



## #3(121)-2018

Выходит один раз в два месяца

### Редакционный совет

**Л.К. Мошетова**, д.м.н., проф., академик РАН, заслуженный врач РФ, член экспертного совета ВАК, главный офтальмолог Департамента здравоохранения Москвы, ректор РМАПО, зав. кафедрой офтальмологии РМАПО (Москва)

**Е.С. Либман**, д.м.н., проф., заслуженный деятель науки РФ, академик РАЕН, РАМТН и Нью-Йоркской АН, почетный член ООР, почетный руководитель научно-методологического отдела ФГУ «Федеральное бюро медико-социальной экспертизы» (Москва)

**С.Э. Аветисов**, д.м.н., проф., академик РАН, член-корреспондент РАЕН, научный руководитель ФГБНУ «НИИ ГБ», заведующий кафедрой глазных болезней Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова (Москва)

**А.В. Хватова**, д.м.н., проф., заслуженный врач РФ, заслуженный деятель науки РФ, член Нью-Йоркской АН, главный консультант директора ФГУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца Минздравсоцразвития РФ» по детской офтальмологии (Москва)

**В.Н. Иванидзе**, к.т.н., президент Независимой оптической ассоциации, генеральный директор ЗАО «ИнтерОПТИК» (Москва)

**Т.В. Ставицкая**, д.м.н., проф. кафедры офтальмологии НОУ «Московский стоматологический институт», генеральный директор ООО «Центр охраны зрения "Доктор Оптикус"» (Москва)

**О.В. Светлова**, врач-офтальмолог высшей категории, д.м.н., доцент, профессор кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» (Санкт-Петербург)

**M. P. Andre**, MD, OD, директор отдела Academic Development компании CooperVision, адъюнкт-профессор факультета оптометрии Pacific University (США, штат Орегон, г. Форест Гроув)

**P. J. Caroline**, MD, OD, профессор, медицинский консультант Polymer Technology Corp. и Paragon Vision Sciences (США)

### Редакционная коллегия

**В.Г. Лихванцева**, д.м.н., профессор кафедры глазных болезней факультета фундаментальной медицины МГУ им. М.В. Ломоносова (Москва)

**Т.Д. Абугова**, к.м.н., главный врач группы компаний «Оптик Сити», медицинский консультант ООО «Мед-Ин» (Москва)

**Б.А. Нисан**, д.м.н., действительный член IACLE и Европейской академии естественных наук, ведущий эксперт Департамента здравоохранения г. Москвы

**С.В. Симонова**, к.м.н., зав. организационно-методическим отделом по офтальмологии Департамента здравоохранения г. Москвы

**Е.А. Линник**, к.м.н. (Москва)

**Е.А. Корнилова**, к.м.н., главный врач ОАО «Московское объединение «Оптика»» (Москва)

**О.Г. Мурашова**, к.м.н., зав. лабораторией контактной коррекции зрения Московской офтальмологической клинической больницы (МОКБ)

**Главный редактор:** Лихванцева Вера Геннадьевна

**Выпускающий редактор:** Кузмин Дмитрий Владимирович

**Арт-директор:** Юшин Владимир Александрович

**Реклама и маркетинг:** Гаврилов Андрей Сергеевич

Россия, 107241, Москва, Щелковское шоссе, д.47, к.2, кв.73.

**Тел.:** (495) 795-41-24; **e-mail:**

**mag\_glaz@yahoo.com** <http://glazmag.ru>

Russia, 107241, Moscow, Russian Federation,

Shchelkovskoye Road, 47, building 2, apartment 73.

**Тел.:** (495) 795-41-24;

**e-mail:** **mag\_glaz@yahoo.com** <http://glazmag.ru>

**Учредители:** Гаврилов А.С., Юшин В.А.; **тираж:** 1500 экз.; **дата выхода:** 04.07.18; **цена:** свободная; **типография:** 125412, г. Москва, ул. Ижорская, д.13, стр.2 ООО «Печатный салон ШАНС»

Журнал зарегистрирован Комитетом РФ по печати.

Свидетельство о регистрации № 017278 от 04.03.1998 г.

© 2018 г. «ГЛАЗ». Все права защищены. Полное или частичное воспроизведение или размножение материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции журнала «ГЛАЗ».

## В НОМЕРЕ:

### Новости

стр. 2

**Новости оптометрии**

стр. 9

**Новости офтальмологии**

стр. 11

**Обзор научных исследований**

### Контактная коррекция зрения

стр. 15

*Перфильева Е. А.*

**Проблема дискомфорта при ношении мягких контактных линз**

### Миопия

стр. 20

*Хватова Н. В., Слышалова Н. Н.*

**Об участии аккомодации в динамике прогрессирования миопии у детей**

стр. 26

**Миопия. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения РФ**

### Выставки, конференции, семинары

стр. 34

**День зрения – 2018. 16–18 мая 2018 года, Самара – Ульяновск – Казань**

стр. 36

**«Видеть будущее». Ежегодная бизнес-конференция компании «Алкон». 22 мая, конференц-зал в башне «Око» комплекса «Москва-сити», г. Москва**

стр. 40

**«Белые ночи – 2018». XXIV Международный офтальмологический конгресс. 14-й конгресс общероссийской общественной организации «Ассоциация врачей-офтальмологов». 28 мая – 1 июня 2018 года, г. Санкт-Петербург**

стр. 42

**Итоги VIII Всероссийского конгресса пациентов**

НОВОСТИ ОПТОМЕТРИИ

**Упрощена регистрация медицинских изделий в России**

Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения сообщает, что 31.05.2018 правительство Российской Федерации приняло постановление № 633 «О внесении изменений в Правила государственной регистрации медицинских изделий». Постановление вносит изменения в Правила государственной регистрации медицинских изделий, утвержденные другим постановлением правительства РФ от 27.12.2012 № 1416. Эти изменения позволяют:

- индивидуальному предпринимателю – быть юридическим лицом, на имя которого может быть оформлено регистрационное удостоверение, а также уполномоченным представителем производителя;
- упростить процедуру регистрации изделий для in vitro диагностики (введена одноэтапная процедура регистрации);
- привести в соответствие с нормами ЕАЭС требования к документам, подтверждающим качество лекарственного препарата и фармацевтической субстанции, содержащихся в составе медицинского изделия;
- привести в соответствие с нормами ЕАЭС процедуру внесения изменений в регистрационное удостоверение и регистрационное досье на медицинское изделие;
- исключить из бланка регистрационного удостоверения вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией по видам; одновременно вводится механизм, позволяющий уведомлять производителя о смене кода для данного вида изделий.

*Источник: Росздравнадзор.*



**New Gemstone Collection: расширение портфолио МКЛ Air Optix Colors**

Компания Alcon представила обновление своей коллекции цветных мягких контактных линз Air Optix Colors Gemstone. К прежним девяти цветам (Gray, Blue, Green, Pure Hazel, Brown, Sterling Gray, Brilliant Blue, Gemstone Green и Honey) добавилось три новых: Amethyst, True Sapphire и Turquoise. Таким образом, всего теперь будет доступно 12 разных цветов.

Чтобы помочь специалистам в продвижении новой коллекции Gemstone среди пациентов, на маркетинговом портале Alcon Vision Care будут



выложены обновленные файлы мультимедиа для Интернета, в том числе для социальных сетей. Новые материалы можно будет распространять на веб-сайтах и в соцсетях, чтобы пациенты могли узнать о новинках. Также любой может заранее, до посещения оптометрического кабинета, виртуально примерить цветные МКЛ на онлайн-вом сервисе Air Optix Colours Color Studio.

**Alcon запускает новую рекламную кампанию мультифокальных МКЛ**

Компания Alcon начала в США рекламную кампанию среди потребителей под названием See Near and Far. Задача состоит в том, чтобы повысить осведомленность потребителей о том, какие варианты мультифокальных КЛ доступны в продаже, и вызвать желание посетить оптометриста. Телерекламу будут показывать на нескольких крупных каналах. Также в течение всего 2018 года различные рекламные материалы будут размещаться в печатных и цифровых СМИ. Целевая аудитория новой кампании – пресбиопы, которые уже носят очки для чтения или только начинают испытывать трудности со зрением вблизи.



**Переименование концерна Valeant в Bausch Health Companies Inc.**

Международный концерн Valeant Pharmaceuticals International, Inc со штаб-квартирой в Канаде объявил о смене названия. С июля 2018

# DAILIES TOTAL1®

ОДНОДНЕВНЫЕ ВОДОГРАДИЕНТНЫЕ КОНТАКТНЫЕ ЛИНЗЫ

УНИКАЛЬНЫЙ ГРАДИЕНТ ВЛАГОСОДЕРЖАНИЯ\*

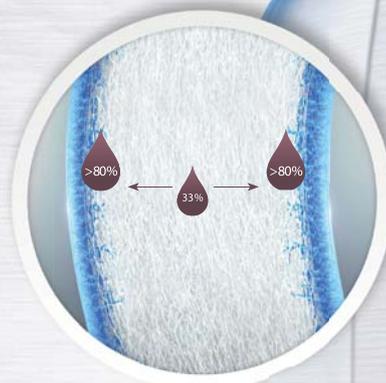
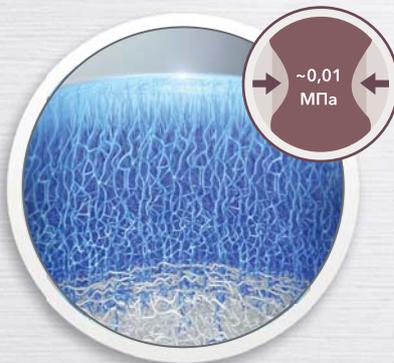
## НАТУРАЛЬНАЯ СЛЕЗА –

это все, что касается ваших глаз<sup>1</sup>  
для непревзойденного комфорта  
с утра до позднего вечера<sup>2</sup>

ПОВЕРХНОСТЬ  
РОГОВИЦЫ



УЛЬТРАМЯГКАЯ ПОВЕРХНОСТЬ  
DAILIES TOTAL1®



	Эпителий роговицы	Обычные контактные линзы (гидрогелевые и силикон-гидрогелевые)	Ультрамягкая поверхность DAILIES TOTAL1®
Модуль упругости (МПа)	<0,02 <sup>3</sup>	0,3-1,9 <sup>5</sup>	~0,01 <sup>4</sup>

Уникальный водоградиентный материал\* имитирует строение поверхности роговицы – поверхность настолько мягкая<sup>4</sup>, что линза не чувствуется на глазу<sup>1</sup>.

## ALCON® – № 1 В ОФТАЛЬМОЛОГИИ<sup>6</sup>



первые и единственные  
водоградиентные контактные линзы<sup>7</sup>

1. 9 из 10 пользователей согласились с тем, что линзы настолько комфортны, что не ощущаются на глазу. И. Перез-Гомез, Т. Джилл. Европейское исследование удовлетворенности пользователей и специалистов новыми водоградиентными однодневными контактными линзами. *Clinical Optometry*, 12 марта 2014 года. 2. 82% респондентов оценили уровень комфорта через 16 часов ношения на 9 баллов и выше по 10-балльной шкале. Данные исследований «Алкон», 2015. С. Маисса; Дж. Нельсон; Т. ДеЦензо-Вербетен; Д. Крамер; А. Мартин. Оценка смачиваемости контактных линз ежедневной замены из Делефилкона А (Dailies Total 1®) после ношения. ААО, постер 26. 3. Дж. Страела, Ф. Лимпоко, Н. Долгова, Б. Кеселовский, У. Сойер. Наномеханические исследования клеточ эпителия роговицы: напряжение сдвига и эластический модуль. *Tribol Lett* (2013) 49:371-378. 5. К. Хорст, Б. Бродланд, Л. Джонс. Измерение модуля силикон-гидрогелевых контактных линз. *Optom Vis Sci*. Oct 2012;89(10):1468-1476. 6. Согласно базам данных ООО «Ай Эм Эс Хэлс», ООО «Алкон Фармацевтика» является лидером продаж по объему в денежном выражении (потребительские цены в российских рублях) в группе EPHMRA2 S01 «ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЛАЗ» на территории России за период с января 2015 г. по декабрь 2015 г. включительно. 7. Специальное приложение к журналу «Вестник оптометрии»: «Контактные линзы-2016».

Мягкие контактные линзы ежедневной замены Dailies Total 1. Рег. уд. ФСЗ 2012/11470 от 28.07.2015

\* Патент: международный номер публикации WO2012/016096 A1 от 02.02.2012.

ООО «Алкон Фармацевтика», 125315, г. Москва, Ленинградский пр., д. 72, корп. 3. Тел.: +7 (495) 775-68-69; +7 (495) 961-13-33. Факс: +7 (495) 961-13-39

Июль 2016 RUS16DT1037

ИНФОРМАЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

года он будет называться Vausch Health Companies Inc. (сокращенно – ВНС). К этому же времени планируют запустить новый интернет-сайт и разработать новый логотип и другие имиджевые материалы.

### Длительный режим ношения МКЛ Bausch + Lomb Ultra

Компания Vausch + Lomb объявила, что FDA, Управление по контролю за продуктами и лекарствами США, разрешило использовать МКЛ из семейства Vausch + Lomb Ultra для длительного ношения (до шести ночей и семи дней непрерывно). Отличительные особенности этих линз – применение технологии MoistureSeal и поливинилпирролидона для повышенной смачиваемости, высокий показатель кислородопропускания 163 Dk/t и низкий модуль упругости 70 МПа. Контактными линзами Vausch + Lomb Ultra могут пользоваться и пациенты с астигматизмом и пресбиопией.

### Кейс для хранения склеральных КЛ Boston

Specialty Vision Products, отдел компании Vausch + Lomb, разработал кейс Boston специально для склеральных контактных линз. В кейсе можно хранить склеральные КЛ с диаметром до 23,5 мм и саггитальной глубиной до 10,0 мм. Кейс Boston рекомендуется использовать с фирменными растворами для хранения КЛ Boston и Boston ADVANCE Comfort Formula, а также с многофункциональным раствором Boston Simplus. Новинку уже можно приобрести в интернет-магазине Specialty Vision Products.

## BAUSCH + LOMB

### Новые фармпрепараты от Vausch + Lomb

Фармацевтическое подразделение Vausch + Lomb также представило ряд новинок. С середины 2018 года в США начнут продаваться витамины для глаз Ocuville Blue Light. Это пищевая добавка с лютеином и зеаксантином. Формула питательных веществ с высоким содержанием лютеина поможет защитить глаза от вредного для сетчатки голубого света.

Другая новинка – увлажняющие глазные капли Soothe Xtra Protection Preservative Free. Новая версия не содержит консервантов. Согласно данным компании, в каплях Soothe Xtra Protection используется комбинация минеральных масел Restoryl – активных ингредиентов, восстанавли-



вающих липидный слой и увлажнение, защищающих поверхность глаз от раздражения.

С июня в американских магазинах появятся жевательные таблетки PreserVision AREDS 2 с новым, ягодным вкусом. В состав мягких желатиновых капсул PreserVision AREDS 2 входят шесть основных питательных веществ, рекомендованных Национальным институтом зрения США.



### Нейростимуляционный прибор TrueTear для лечения сухого глаза

В конце апреля компания Allergan plc официально объявила о начале массового производства устройства TrueTear, специально разработанного для улучшения слезопродукции.



TrueTear – карманный прибор для нейростимуляции с одноразовыми наконечниками. Наконечники вставляются в полость носа, чтобы временно вызвать выделение слезы благодаря слабым электрическим микроимпульсам. TrueTear будет продаваться только по рецепту и предназначена для лечения симптомов сухости у взрослых пациентов.

# “Умный Силикон” – секрет мягкости MyDay

Однодневные силикон-гидрогелевые контактные линзы MyDay с технологией “Умный Силикон” обеспечивают непревзойденную мягкость в сочетании с доказанным<sup>1</sup> здоровьем роговицы



Silmo<sup>d'Or</sup>

GOLD AWARD WINNER 2013

ЛУЧШИЕ  
КОНТАКТНЫЕ ЛИНЗЫ

Расскажите Вашим пациентам об оптимальном сочетании параметров:



## **Dk/t 100**

Высокая кислородная проницаемость для здоровья и белизны глаз<sup>2</sup>

## **Модуль 0,4 мПа**

Самая мягкая однодневная силикон-гидрогелевая линза<sup>3</sup>

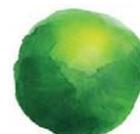
## **Влагосодержание 54%**

Естественная смачиваемость без покрытий и обработки поверхности для исключительного комфорта

Теперь доступно в расширенном формате

**-12.00D >>> +8.00D**

\*Внимание: линзы с УФ-фильтром не являются заменой очков с УФ-защитой, поскольку не полностью закрывают глазное яблоко и прилегающие зоны. Пациент должен продолжать носить солнцезащитные очки в соответствии с рекомендациями специалиста. 1. Holden BA, Mertz GW. Критические уровни кислорода для предотвращения отека роговицы при дневном и пролонгированном ношении контактных линз. Invest Ophthalmol Vis Sci. 1984; 25(10):1161-1167. 2. Высокая кислородная проницаемость делает глаза более белыми и чистыми. 3. В сравнении с другими однодневными силикон-гидрогелевыми контактными линзами CooperVision. Данные в файлах компании. РУ № РЗН 2015/2932 от 11.08.2015 года. CooperVision®, MyDay® и Smart Silicone® (Умный Силикон) зарегистрированные торговые марки компании The Cooper Companies, Inc и ее дочерних представительств. Информация для специалистов. MyDay/05.18/1.



CooperVision®  
Живи ярко



essilor

**Канадские ученые разрабатывают индекс безопасности водителя при поддержке Essilor**

Вряд ли нужно доказывать, как важно соблюдать правила дорожного движения при вождении: об этом знают даже те, кто ни разу не сидел за рулем. Но это далеко не единственный фактор, влияющий на безопасность участников дорожного движения.



Так как визуальный канал – основной источник информации при вождении, четкое зрение чрезвычайно важно для безопасности на дороге. Компания Essilor, французский производитель линз для очков и оптического оборудования, поддерживает научные разработки в этой области и ежегодно инвестирует более 200 миллионов евро в исследования и инновации.

Essilor Industrial Research Chair in Visual Function и Natural Sciences and Engineering Research Council совместно с учеными из Монреальского университета в Квебеке провели фундаментальное исследование, впервые используя понятие индекса безопасности водителя. В эксперименте участвовали 115 человек двух возрастных категорий: молодые (в среднем 28,8 года) и пожилые (в среднем 77,2 года). Каждому добровольцу предложили пройти визуальный и визуально-когнитивный тест, а также тест с использованием симулятора управления автомобилем.

Исследователи ставили перед собой цель определить основные факторы, влияющие на уверенность вождения. Именно их совокупность формирует так называемый индекс безопасности водителя. Ученые надеются, что в будущем он поможет скорректировать политику выдачи прав с учетом визуальных, визуально-когнитивных качеств и способностей управления транспортным средством.

Сейчас в России, Австралии, США и других странах для получения прав будущий водитель обязан пройти проверку остроты зрения и визуального поля. Какие еще показатели зрения важны для качественного вождения, ученым предстоит выяснить в будущем. Но глаза – только спусковой крючок сложного механизма восприятия того, что происходит на дороге, поэтому в индекс безопасности водителя исследователи включили и визуально-когнитивные способности. Именно они отвечают за то, как образ увиденного формируется в сознании и влияет на поведение в той или иной ситуации. Одним словом, наш привычный тест на дальтонизм и остроту зрения кажется каплей в море по сравнению с тем комплексом проверок, который, возможно, ждет водителей в будущем, если изучение этого вопроса продолжится.

«Вполне закономерно, что многие ученые ставят во главу угла повышение качества жизни человека. Эта задача созвучна основной миссии нашей компании: повысить качество жизни людей путем улучшения зрения, – говорит Вадим Король, глава группы Essilor в России. – Именно поэтому для нас так важно поддерживать исследовательские проекты в области зрения человека. Каждый год 1,25 миллиона человек в мире гибнут на дорогах в ДТП. И результативная научная работа в этой области – большой шаг к повышению уровня безопасности водителей, пассажиров, пешеходов и других участников дорожного движения. Мы планируем продолжать эти исследования, чтобы индекс безопасности нашел свое применение не только в теории, но и на практике».

*Источник: пресс-релиз компании Essilor.*



**Новый корпоративный сайт Johnson & Johnson Vision**

Компания Johnson & Johnson Vision анонсировала новый англоязычный сайт JJVision.com, предназначенный в первую очередь для профессиональной поддержки конечных потребителей и специалистов по охране зрения в США.

Сайт уже работает и заполняется различным контентом: обширная видеотека, высококачественные изображения, инфографика и документы, которые можно скачать для чтения на персональном компьютере. Основные темы – инновации в области контактной коррекции

Раствор для инъекций 1%

# ЭМОКСИПИН

МНН: метилэтилпиридинол

# Д

действие на основные звенья патогенеза

оказанная эффективность

доверие врачей

доступность

# А

антиоксидант

антиагрегант

антигипоксикант

ангиопротектор

## Показания к применению Эмоксипин раствор для инъекций:

- Субконъюнктивальное и внутриглазное кровоизлияние различного генеза
- Ангиоретинопатия, в том числе диабетическая ретинопатия.
- Центральная и периферическая хориоретинальная дистрофия, в том числе осложненная миопия.
- Тромбоз центральной вены сетчатки и ее ветвей.
- Оперативные вмешательства на глазах, состояние после операции по поводу глаукомы с отслойкой сосудистой оболочки.
- Дистрофические заболевания, травма, воспаление и ожог роговицы.
- Защита роговицы (при ношении контактных линз) и сетчатки глаза от воздействия интенсивного света (лазерные и солнечные ожоги, при лазерокоагуляции).



РУ: P N001173/01-090408

## Электрофорез эндоназально с препаратом Эмоксипин 1% раствор для инъекций

Продолжительность процедуры от 10 до 15 мин.

Количество процедур — 12-15 (таблица).

В каждый носовой ход вводят электроды, смоченные 1% раствором Эмоксипин для инъекций, и присоединяют к катоду. Второй электрод площадью 60-80 см<sup>2</sup> устанавливают в верхне-шейном отделе позвоночника и присоединяют к аноду. Сила тока от 0,5 до 1,0 мА. Продолжительность процедуры постепенно увеличивается с 10 до 15 минут. Курс лечения 10-15 процедур.

### Условия проведения эндоназального электрофореза:

Порядковый номер процедуры	Сила тока, мА	Продолжительность процедуры, мин
1	0,5	10
2	0,8	10
3-4	1,0	10
5-15	1,0	15

**Противопоказания** к проведению эндоназального электрофореза с препаратом Эмоксипин 1% раствор для инъекций:

- высокие цифры артериального давления (более 160/100);
- нарушения ритма сердца;
- индивидуальная непереносимость;
- риниты, аденоиды, склонность к носовым кровотечениям.



**ПРОФИТ ФАРМ**

www.profitpharm.ru  
тел./факс: +7 (495) 664 27 89  
e-mail: info@profitpharm.ru

(например, короткое видео об истории технологии стабилизации астигматических КЛ при помощи век), продукты и услуги (обзор современного портфолио Johnson & Johnson Vision, в котором представлены ссылки на другие сайты – [acuvue.com](http://acuvue.com), [jnvisionpro.com](http://jnvisionpro.com), [surgical.jnvision.com](http://surgical.jnvision.com) и [sightbox.com](http://sightbox.com)), образование. Пациенты, владеющие английским языком, могут проверить здоровье глаз, заполнив онлайн-анкету, дополненную советами врачей, узнать о правильном ношении КЛ и уходе за ними.

### Andy – виртуальный помощник для пациентов

Еще одна новость от Johnson & Johnson Vision – Энди, виртуальный собеседник, созданный на основе самообучаемого искусственного интеллекта (AI). Чтобы пообщаться с этим ботом, достаточно начать беседу с контактом Acuvue в бесплатном приложении Messenger для соцсети Facebook. Энди круглосуточно дает пациентам ответы на разные вопросы, связанные с использованием контактных линз. Как и другие современные сервисы подобного типа, виртуальный помощник «умнеет» после каждого очередного диалога.

По замыслу Johnson & Johnson Vision, Энди поможет сделать выбор тем, кто думает о возможности перейти на КЛ. Он также даст необходимые подсказки новым пользователям, у которых могут возникнуть вопросы о надевании, ношении, снятии линз или уходе за ними. Исследования показывают, что все это может стать препятствием и причиной отказа от контактной коррекции. Энди должен стать новым общедоступным источником информации на эту тему.

### Серия пособий AOCLE «Здоровые привычки» для пользователей КЛ

Американская Association of Optometric Contact Lens Educators (AOCLE) регулярно публикует и обновляет краткие популярные руко-

водства для пациентов, носящих контактные линзы. Свежий выпуск посвящен теме ортокератологии. В ближайших номерах журнала «Глаз» будет опубликован перевод всей серии.

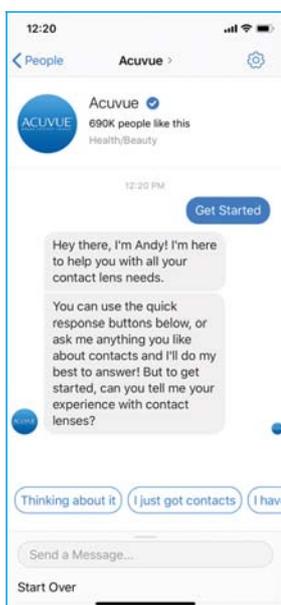
Эта просветительская работа направлена на то, чтобы офтальмологи и оптометристы могли в легкой и доступной форме объяснять азы контактной коррекции зрения своим пациентам, особенно к тем, кто не склонен соблюдать инструкции. Сейчас пособия AOCLE из серии Healthy Habits доступны на трех языках – английском, французском и испанском – и выложены в открытый доступ на сайте [aocle.org](http://aocle.org).

Комплаенс пользователей КЛ – одна из самых актуальных проблем оптометрии. Поэтому AOCLE создала стандартизованный набор основных инструкций для пациентов. В 2010 году появилось первое пособие «Здоровые привычки при ношении МКЛ», в котором основное внимание уделялось гигиене и уходу за линзами. Эти темы были проиллюстрированы с помощью простых инструкций, основанных на последних научных данных. В пособии обсуждались такие вопросы, как промывание и ополаскивание линз, протирание их вручную, использование водопроводной воды, очистка и своевременная замена, применение растворов и так далее. Летом 2012 года появилось новое пособие для пользователей жестких газопроницаемых роговичных КЛ.

### Transitions Optical Survey 2018: что пациенты думают о глазных обследованиях?

Недавнее исследование Transitions Optical, проведенное в США, показало: люди довольно активно интересуются здоровьем глаз и хотят, чтобы работодатели обеспечивали всем сотрудникам возможность «полноценного онлайн-обследования глаз». При этом опрошенные часто не имели ни малейшего представления о том, как на самом деле проводится полное офтальмологическое обследование. 40% респондентов вообще считают, будто его можно заменить простыми глазными тестами, которые сейчас предлагаются на многих сайтах, продающих очки или контактные линзы.

Бэбибумеры и следующее поколение (родившиеся до середины 1980-х) серьезно относятся к вопросам охраны зрения, 84 и 80% из них соответственно пользуются социальными программами по здоровью глаз. Заметно меньше интересуются регулярными обследованиями уроженцы 1990-х и 2000-х годов (75 и 50% соответственно), которые сейчас становятся все



более заметной частью рабочей силы. Таким образом, наблюдается растущий разрыв между возрастными группами, который может объясняться разницей в образовательном уровне. Среди самых молодых (так называемое iПоколение, активные пользователи Интернета и цифровых гаджетов) лишь 60% понимают важность регулярного глазного обследования. Каждый пятый из них считает, что стандартный зрительный тест – это и есть полное обследование.

95% всех респондентов согласны с тем, что больше заботились бы о здоровье глаз, если бы лучше были осведомлены о важности регулярных обследований и возможностях современной оптометрии, таких как фотохромные линзы, антирефлексные покрытия и так далее.

#### «Телеоптометрия» от DigitalOptometrics

Тем временем компания DigitalOptometrics объявила, что успешно запатентовала в США свою оптометрическую систему телемедицины для дистанционных комплексных глазных обследований.

Система Tele-Optometry позволяет оптометристу, где бы он ни находился, в режиме реального времени общаться с пациентами. Это стало возможно благодаря технологии видеоконференций, специальному софту и оптометрическому оборудованию. Все сведения о пациенте заносятся в базу данных, размещенную на безопасном сервере. Пациент приходит в



оптический салон в любое удобное для него время, а оптометрист ведет беседу по видеосвязи, просматривая записи и показания приборов. Для подбора очков или контактных линз используется цифровой фороптер с дистанционным управлением. В заключение оптометрист может выписать пациенту рецепт.

Тщательное обследование в таких условиях занимает менее 30 минут, как говорится в пресс-релизе компании. Д-р Говард С. Фрид, президент и основатель DigitalOptometrics, утверждает, что данный метод и специальная аппаратура решают проблему удаленного осмотра пациентов. Пациенту легче наладить постоянную связь с врачом, поскольку не нужно подстраиваться под чужой рабочий график. В свою очередь оптометрист получает возможность работать удаленно.

## НОВОСТИ ОФТАЛЬМОЛОГИИ

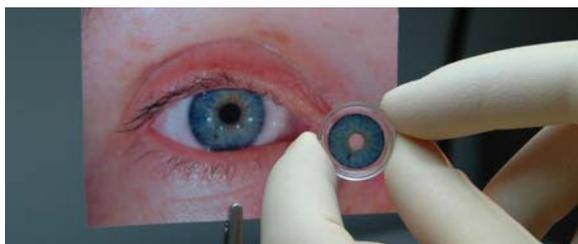
### Проф. Б.Э. Малюгин – Заслуженный деятель науки Российской Федерации

Указом президента Российской Федерации от 09.04.2018 г. № 151 председателю Общества офтальмологов России, заместителю генерального директора по научной работе ФГАУ «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова» профессору Борису Эдуардовичу Малюгину присвоено звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации». Проф. Малюгина также недавно внесли в рейтинг ста самых влиятельных офтальмологов мира, где он занял 5-е место по голосованию читателей международного журнала The Ophthalmologist. Поздравляем Бориса Эдуардовича и желаем новых успехов и открытий!



### CustomFlex – первая искусственная радужная обложка

FDA разрешила медицинское применение в США первого автономного протеза радужки. Он предназначен для лечения взрослых и детей с аниридией или травмой глаза. Имплантат CustomFlex делается по индивидуальному заказу из тонкого и эластичного медицинского силикона и окрашивается в цвет, выбранный пациентом. Хирург делает небольшой разрез, вставляет имплантат, разворачивает его и разглаживает края, используя хирургические инструменты. Протез радужки удерживается на



**CustomFlex Artificial Iris: протез и фото глаза после имплантации**



**CustomFlex Artificial Iris на левом глазу пациента (фото Kenneth J. Rosenthal)**

месте благодаря анатомическим структурам глаза, при необходимости дополнительно накладываются швы.

Противопоказания к имплантации CustomFlex: неконтролируемое или тяжелое хроническое воспаление (увеит), аномально малый размер глаз (микрофтальм), невылеченная отслойка сетчатки, невылеченная хроническая глаукома, вызванная вирусом краснухи катаракта, неоваскуляризация радужки (рубеоз), некоторые виды повреждения кровеносных сосудов в сетчатке, внутриглазные инфекции, а также беременность.

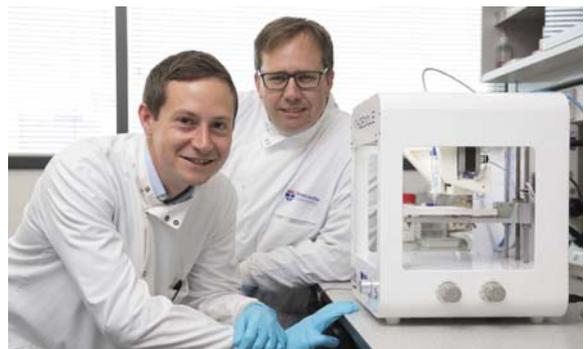
Протез CustomFlex Artificial Iris разработан немецкой компанией HumanOptics AG в сотрудничестве с Dr. Schmidt Intraocularlinsen GmbH. В США новинка не только одобрена FDA, но и отмечена специальной наградой Breakthrough Device. Это важный шаг вперед в косметической хирургии глаза. До сих пор альтернативой были операции по сшиванию остатков радужной оболочки или индивидуальные контактные линзы с рисунком, жесткие или мягкие. Однако реконструктивная пластика давала худший эстетический эффект, и не все пациенты могут носить КЛ, особенно если радужка была повреждена или утрачена из-за травмы глаза. Как пишут авторы разработки, CustomFlex Artificial Iris не во всех случаях дает идеальный косметический эффект, но всегда минимизирует или устраняет зрительные нарушения, обеспечивая нормальное зрение.

**Первая искусственная роговица глаза, напечатанная на 3D-принтере**

Из-за трахомы и других инфекционных заболеваний 10 миллионов человек по всему миру

страдают от повреждений роговицы, и для предотвращения слепоты им необходима операция по кератопластике. По данным ВОЗ, в 2011 году таких пациентов было около 8 миллионов; следовательно, за последние 7 лет их число увеличилось на 25%! Однако сейчас повсюду в мире ощущается серьезная нехватка донорских роговиц. Поэтому во многих странах делались попытки создать искусственные кератопротезы (ООКП, Boston KPro, AlphaCor, ArtCornea и так далее) из гидрофильных полимеров, акрила или синтетических коллагеновых волокон.

Ученые из Университета Ньюкасла (Великобритания) впервые сумели успешно воспроизвести роговицу человеческого глаза методом 3D-печати. Они утверждают, что в скором будущем этот метод легко позволит снабдить офтальмохирургов неограниченным количеством качественных протезов. Оригинальная технология описана в статье Абигайля Иссаксона, Стивена Свиокло и Че Дж. Коннона, опубликованной в журнале Experimental Eye Research.



**Д-р Steve Swioklo и проф. Che Connon за работой на биопринтере (фото medicalxpress.com)**

«Биочернилами» для 3D-печати послужили стволовые клетки (стромальные клетки из здоровой донорской роговицы человека), смешанные с альгинатом и коллагеном. С помощью простого, недорогого трехмерного биопринтера эти биочернила выдавливались в виде концентрических кругов, чтобы сформировать искусственную роговицу. Процесс печати одного протеза занимает меньше 10 минут. Комбинация альгината и коллагена – гель, который сохраняет стволовые клетки живыми и одновременно является достаточно жестким материалом, чтобы удерживать форму. При этом он достаточно мягок, чтобы его можно было выдавить из сопла 3D-принтера. Размеры и форма «напечатанной ткани» первоначально были основаны на измерениях реальной роговицы пациента.

## ОБЗОР НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**В Самаре разработан метод расчета принципиально новой многофокусной линзы**

*Досколович Л.Л., Безус Е.А., Казанский Н.Л. Многофокусная спектральная дифракционная линза // Компьютерная оптика. – 2018. – Т. 42. – № 2. – С. 219–226.*

Физики из Самары предложили метод расчета спектральной многофокусной дифракционной линзы, формирующей заданный набор фокусов с фиксированными положениями при нескольких различных длинах волн. Метод основан на минимизации функции, представляющей квадрат модуля разности между комплексными амплитудами пучков, формируемых микрорельефом спектральной линзы для заданных длин волн, и функциями комплексного пропускания многофокусных линз, рассчитанных для указанных длин волн. В качестве примера были рассчитаны зонные пластинки, формирующие три фиксированных фокуса при трех и четырех длинах волн. Полученные результаты могут найти применение при разработке и создании новых многофокусных контактных и интраокулярных линз с уменьшенными хроматическими аберрациями.

**Ношение очков может отрицательно влиять на пространственную контрастную чувствительность**

*Татанова О.Ю., Сорокин Е.Л. Исследование исходного состояния пространственной контрастной чувствительности у пациентов с миопической рефракцией перед планированием фоторефракционных операций // Практическая медицина. – 2018. – № 3. – С. 171–173.*

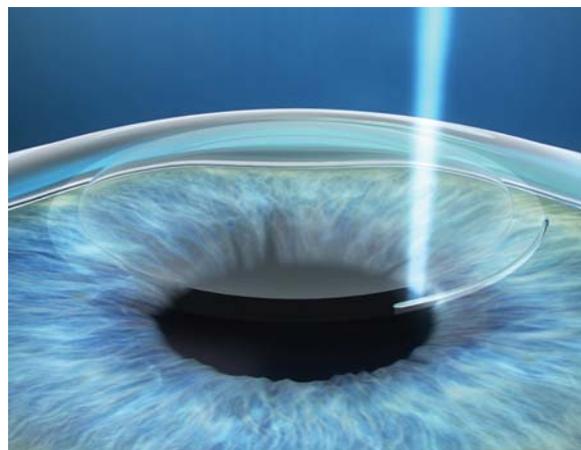
После кераторефракционной хирургии пациенты часто жалуются на ухудшение зрения при низкой освещенности, в том числе при вождении автотранспорта. Это связано со снижением пространственной контрастной чувствительности (ПКЧ). Обычно у миопов исходное состояние ПКЧ перед операцией не исследуется, хотя это могло бы помочь более точно прогнозировать результаты вмешательства. Специалисты из Хабаровского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова МЗ РФ изучили исходное состояние показателей ПКЧ для различных частот при стационарной миопии слабой и средней степеней у 53 кандидатов на рефракционную операцию, которые носили очки.

Исследование выявило, что у большинства лиц с миопией слабой и средней степеней ПКЧ была снижена в областях высоких или средних частот либо при их сочетании (63,2% глаз). Целенаправленный опрос подтвердил наличие трудностей различения малоконтрастных мел-

ких предметов в условиях сумерек у 21 человека. По мнению авторов, это свидетельствует об исходно сниженном качестве зрения при очковой коррекции.

**Новая технология лазерной рефракционной хирургии SMILE не ухудшает качество слезной пленки после операции**

*Писаревская О.В., Юрьева Т.Н., Бальжирова Э.М-Ж., Фролова Т.Н., Хлебникова Л.С. Особенности изменения прероговичной слезной пленки и корнеального эпителия после операции Smile // Практическая медицина. – 2018. – № 3. – С. 146–150.*



Важная задача современной рефракционной хирургии – не только получить высокое качество зрения, но и минимизировать такие известные побочные эффекты лазерных операций, как синдром сухого глаза. Ученые из Иркутска провели сравнительный анализ состояния слезной пленки и корнеального эпителия у пациентов после операции Smile и LASIK. Выяснилось, что удаление лентикулы через малый доступ позволяет в более короткие сроки увеличить толщину эпителия роговицы, сохранить и даже улучшить состояние слезной пленки. Это может быть обусловлено в первую очередь прицельным воздействием фемтолазерной энергии на глубокие слои роговицы, а также самой технологией выполнения операции, которая исключает повреждающее механическое и лазерное воздействие на субэпителиальное нервное сплетение роговицы.

**Заболевания глаз и смертность**

*Золотарев А.В., Карлова Е.В., Мирошниченко Е.В. Влияние заболеваний органа зрения на уровень смертности населения // Офтальмологические ведомости. – 2018. – Т. 11. – № 1. – С. 47–53.*

Оценка взаимосвязи качества и продолжительности жизни с уровнем смертности – важная задача современной офтальмологии. Многие исследователи отмечают, что значительное влияние на уровень смертности населения оказывает патология органа зрения, приводящая к снижению остроты зрения и слепоте. Самарские офтальмологи опубликовали обзор зарубежной литературы о влиянии глазных заболеваний на уровень смертности населения. Однозначные выводы сделать трудно, но в большинстве исследований утверждается, что среди населения с патологией зрения смертность выше примерно в полтора-два раза.

**Профилактика потери зрения: половину подобных случаев в Западной Европе можно было бы предупредить**

*Bourne R.A., Jonas J.B., Bron A.M. и соавторы. Prevalence and causes of vision loss in high-income countries and in Eastern and Central Europe in 2015: magnitude, temporal trends and projections // British Journal of Ophthalmology. – 2018. – Vol. 102. – № 5.*



В *British Journal of Ophthalmology* опубликованы результаты исследования, проведенного проф. Рупертом Борном из Университета Англии Раскин. Целью было проанализировать распространенность и причины потери зрения в богатых странах по всему миру, в частности, в Европе, в 2015 году. За основу был взят систематический обзор медицинской литературы за предыдущие 25 лет.

Сравнение показало, что среди 50 обследованных стран Великобритания занимает пятое место по низкой распространенности слепоты у людей старше 50 лет: всего 0,52% мужчин и женщин в данной возрастной группе. Самая благополучная ситуация в Бельгии: 0,46% соответственно. Но по умеренным или тяжелым ухудшениям зрения Великобритания показала далеко не лучший результат, оказавшись в нижней половине таблицы (6,1%), отставая от не-

которых европейских стран, не входящих в ЕС, – Швейцарии, Андорры и Сербии.

Выяснилось, что в 2015 году катаракта была самой распространенной причиной слепоты в Западной Европе (21,9%), следом за ней шли возрастная макулярная дегенерация (16,3%) и глаукома (13,5%). Однако очень показателен тот факт, что основной причиной умеренного или тяжелого ухудшения зрения (49,6% всех случаев) в Западной Европе были некорригированные нарушения рефракции, хотя для решения этой проблемы достаточно было бы просто подобрать оптическую коррекцию. Следующее место в этом регионе заняла катаракта (15,5%) и возрастная макулярная дегенерация.

В статье дается обнадеживающий прогноз, что к 2020 году вклад охваченных исследованием стран в мировую статистику ухудшения зрения снизится. Однако из-за общего роста населения число людей с ослабленным зрением в этих странах вырастет до 69 миллионов.

Офтальмолог Борн, профессор Университета Англии Раскин, отмечает: «Нарушение зрения имеет важное значение для качества жизни, а также для социально-экономической и общественной жизни социумов и стран. Если преодолеть предубеждения против коррекции нарушений рефракции, то в странах с высоким доходом это может уменьшить социальную нагрузку, связанную с ухудшением зрения, примерно наполовину. Это важная проблема общественного здравоохранения даже в самых богатых странах. Необходимо больше исследований для улучшения лечения, совершенствование оборудования и постоянный контроль». Также, по его словам, данное исследование выявило существующие пробелы в глобальных данных. Многие страны – например, Великобритания – вообще не имеют официальной статистики глазных заболеваний среди населения. Очевидно, властям стоит более внимательно отнестись к потребностям людей.

Данное исследование – часть Глобального исследования бремени болезней (Global Burden of Disease, сокр. GBD), региональной и глобальной исследовательской программы, которая оценивает смертность и инвалидность из-за основных заболеваний, травм и факторов риска.

**Влияние молочного и темного шоколада на остроту и контрастность зрения**

*Rabin J.C., Karunathilake N., Patrizi K. Effects of milk vs dark chocolate consumption on visual acuity and contrast sensitivity within 2 hours. A randomized clinical trial // JAMA Ophthalmol. – 2018. – Vol. 136. – № 6. – P. 678–681.*



Очередное доказательство пользы флавоноидов: в Школе оптометрии Розенберга (США, г. Сан-Антонио) провели рандомизированное простое слепое исследование для изучения кратковременного влияния темного и молочного шоколада на остроту зрения и контрастность при чтении крупных и мелких букв. Оказалось, что темный шоколад (именно темный, не молочный) в самом деле на время улучшает зрение. Хорошо известно, что кусок шоколада помогает улучшить кровоток, настроение и когнитивные способности. Однако до сих пор мало изучено, как он влияет на глаза.

В исследовании приняли участие 30 студентов и сотрудников Школы оптометрии (9 мужчин и 21 женщина, средний возраст – 26 лет), у которых не было глазных, системных или неврологических заболеваний. В день, когда проводились измерения, все участники воздерживались от употребления любых напитков с кофеином и молочных продуктов (все это может влиять на эффект пищевых продуктов, содержащих флавоноиды). Участников разделили на 2 группы: одним дали съесть темный шоколадный батончик с 72-процентным содержанием какао (34 г полных флавоноидов), другим – батончик из молочного шоколада (40% какао, 12,4 г полных флавоноидов). Зрение проверяли примерно через 1,75 часа. Также каждый участник проходил аналогичный тест минимум через 3 суток после первого сеанса.

Контрастная чувствительность при рассмотрении мелких букв была значительно выше после потребления темного шоколада (среднее значение 1,45 logCS) по сравнению с молочным (в среднем 1,30 logCS, среднее улучшение 0,15 logCS [95% ДИ, 0,08–0,22 logCS],  $P < 0,001$ ). Контрастная чувствительность при рассмотрении больших букв также была немного выше после потребления темного шоколада (среднее значение 2,05 logCS) по сравнению с молочным (среднее значение 2,00 logCS). Острота зрения немного улучшилась после потребления темного

шоколада (среднее значение -0,22 logMAR, острота зрения приблизительно 20/12) и молочного шоколада (среднее значение -0,18 logMAR, острота зрения приблизительно 20/15). Комбинированные итоговые оценки, объединяющие результаты всех тестов, показали значительное улучшение после потребления темного шоколада по сравнению с молочным (среднее улучшение 0,20 log U,  $P < 0,001$ ).

Авторы пришли к выводу, что высоко- и низко-контрастное зрение действительно можно улучшить на период около 2 часов, съев немного темного шоколада. Хотя конкретный механизм улучшения зрения еще только предстоит изучить, уже сейчас наверняка можно заметить следующее. Темный шоколад способствует повышению активности сетчатки, зрительных нервных путей и/или мозгового кровообращения, так как он повышает доступ кислорода и питательных веществ к метаболически активным участкам. Пронизанная сетчаткой сосудов сетчатка (особенно в зоне макулы, откуда в зрительную кору головного мозга идет больше всего сигналов) может быть очень восприимчивой к усилению кровотока и увеличению метаболического питания благодаря полифенольным флавоноидам, содержащимся в темном шоколаде.

#### **Долговременная безопасность и эффективность ортокератологии**

*Hiraoka T, Sekine Y, Okamoto F, Mihashi T, Oshika T. Safety and efficacy following 10-years of overnight orthokeratology for myopia control // Ophthalmic Physiol. Opt. – 2018. – Vol. 38. – P. 281–289.*

Споры об эффективности лечения миопии с помощью ночной ортокератологии постепенно затихают, так как появляется все больше доказательств в пользу этого способа коррекции зрения. В новом исследовании рассматривается долгосрочное влияние ночных ОК-линз на роговицу. Целью этого исследования было сравнить скорость прогрессирования миопии и отрицательные симптомы у школьников, которые в течение 10 лет пользовались ортокератологическими или мягкими контактными линзами.

Были ретроспективно изучены медицинские записи произвольно отобранных пациентов. В начале лечения их возраст составлял  $\leq 16$  лет. Пациентам были подобраны ОК-линзы для коррекции близорукости, и лечение продолжалось 10 лет. Для контрольной группы были взяты записи пациентов той же возрастной группы, которые начали носить мягкие контактные линзы для коррекции близорукости и продолжали

пользоваться ими в течение 10 лет. Учитывались все клинические данные, в том числе пол, возраст, истинная рефракция глаза, острота зрения, оптическая сила линз, назначенных в рецепте, и неблагоприятные симптомы за весь 10-летний период. В общей сложности 104 глаза 53 пациентов, которые прошли курс ортокератологического дечения, и 78 глаз 39 пациентов, которые носили SCL, отвечали нужным критериям.

Было установлено, что за 10 лет прогрессирование миопии в группах с ОК-линзами и МКЛ составило соответственно  $-1,26 \pm 0,98$  дптр и  $-1,79 \pm 1,24$  дптр; эта разница была статистически значимой ( $p = 0,001$ ). Кроме того, обнаружилось, что у пациентов с ОК-линзами близорукость прогрессировала медленнее, чем у пользователей МКЛ, во всех базовых возрастных группах ( $p$  от 0,003 до 0,049), за исключением 16 лет ( $p = 0,41$ ). Не наблюдалось существенной разницы в числе зарегистрированных неблагоприятных симптомов между группами с ОК-линзами (119 случаев) и МКЛ (103 случая). Авторы исследования пришли к выводу, что результаты подтверждают долгосрочную эффективность и безопасность ортокератологии для снижения прогрессирования миопии у школьников. Напомним, что прошло почти 20 лет с тех пор, как американское Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (FDA) одобрило применение ОК-линз для этой цели.

С тех пор было проведено множество исследований, подтвердивших эффективность и безопасность ортокератологии как для коррекции, так и для контроля миопии. Поэтому офтальмологам и оптометристам пора отбросить сомнения и начать активно применять этот метод в своей практике.

#### **Борьба с цифровой усталостью глаз**

*Coles-Brennan C., Sulley A., Young G. Management of digital eye strain // Clin. Exp. Optom. – 2018 [в печати].*

Цифровая усталость – новая серьезная проблема общественного здравоохранения. Этим термином обычно объединяют симптомы ухудшения зрения и/или дискомфорта в глазах из-за активного пользования цифровыми устройствами. Современная рабочая среда создает немало стрессов для глаз и зрительной системы в целом. В журнале *Clinical and Experimental Optometry* скоро выйдет обширный обзор научной литературы по этой теме, в частности, по клиническому лечению симптомов.

90% пользователей цифровых устройств ис-



пытывают симптомы цифровой усталости глаз. Многие исследования показывают, что это состояние связано со следующими факторами:

- некорригированные аномалии рефракции (в том числе пресбиопия);
- аномалии аккомодации и вергенции;
- замедленное или неполное моргание;
- чрезмерно сильное воздействие интенсивного света;
- зрительная работа на слишком близком расстоянии;
- уменьшенный размер шрифта.

Поскольку симптомы могут быть вызваны одним или несколькими факторами, при диагностике следует применять комплексный подход.

Предлагаются следующие стратегии лечения: 1) коррекция ошибок рефракции, включая астигматизм и пресбиопию; 2) управление вергенцией с целью стимулировать ее или оставить определенную гетерофорию ( $\sim 1,5\Delta$  Exo); 3) тренировки и упражнения для поддержания нормального моргания; 4) использование смазывающих глазных капель (искусственной слезы) для облегчения симптомов сухости в глазах; 5) контактные линзы, отличающиеся повышенной комфортностью, особенно в конце дня и в сложных условиях; 6) назначение цветных фильтров во всех вариантах коррекции зрения, особенно синих светопоглощающих; 7) борьба с нарушениями аккомодации.

Авторы приходят к выводу, что в данном случае главное в лечебной стратегии – это все-таки профилактика. Она подразумевает обеспечение эргономичной зрительной среды на рабочем месте и практическое обучение пациентов правильным навыкам при работе с цифровыми устройствами, визуальному осмотру глаз и уходу за ними. Это и будет реальной профилактикой зрительных нарушений. Особое внимание необходимо уделять людям с высоким риском цифровой зрительной усталости – пользователям контактных линз, работникам ИТ-отрасли и т. п.

# ПРОБЛЕМА ДИСКОМФОРТА ПРИ НОШЕНИИ МЯГКИХ КОНТАКТНЫХ ЛИНЗ

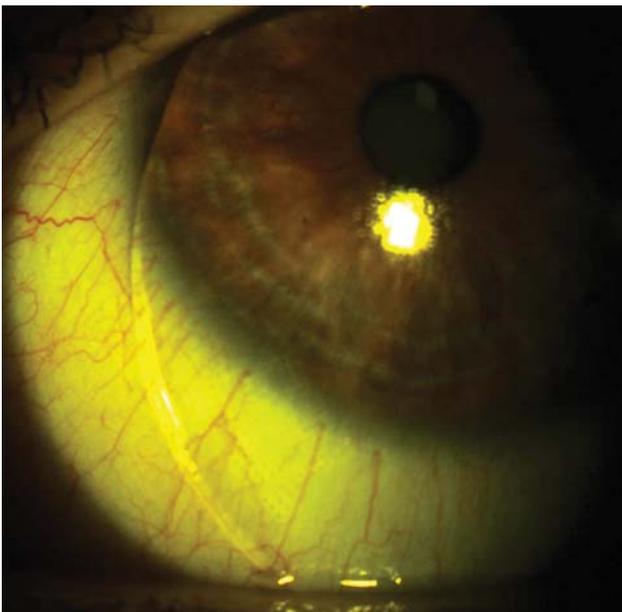
**Перфильева Е. А.**, врач-офтальмолог, Клиника доктора Куренкова, член Международной ассоциации преподавателей контактной коррекции IACLE, медицинский советник Bausch + Lomb Vision Care / Valeant

## Введение

Одна из распространенных жалоб, с которыми приходится сталкиваться в оптике – чувство дискомфорта и сухости глаз. При этом жалобы чаще проявляют пользователи контактных линз (около 50%) по сравнению с теми, кто носит очки (20%) [16]. Сухость и дискомфорт часто заставляют сократить время ношения контактных линз или даже совсем от них отказаться, причем доля таких пациентов велика: 41–69%. [2, 7, 16, 20].

## Причины дискомфорта

Пациенты могут испытывать дискомфорт при неправильном подборе контактных линз: несоответствующая рефракция, крутая или плоская посадка (рис. 1), выбор материала линзы без учета состояния глазной поверхности и образа жизни пациента. [12, 18, 19, 20] К сожалению, с учетом повсеместной доступности мягких контактных линз, пациенты могут приобретать их самостоятельно, в результате чего опыт ношения МКЛ не всегда положительный.



**Рис. 1.** Плоская посадка МКЛ, линза смещена книзу

Одна из распространенных жалоб, с которыми приходится сталкиваться в оптике, – чувство дискомфорта и сухости глаз. Пациенты могут испытывать дискомфорт при неправильном подборе контактных линз: несоответствующая рефракция, крутая или плоская посадка, выбор материала линзы без учета состояния глазной поверхности и образа жизни пациента. При правильном сборе анамнеза, детализации жалоб, а также проведении осмотра с дополнительным применением витальных красителей, как правило, удается избежать возникновения дискомфорта и подобрать подходящие контактные линзы и средства ухода.

**Ключевые слова:** дискомфорт, синдром сухого глаза, подбор мягких контактных линз, лиссаминовый зеленый, флюоресцеин натрия.

\*\*\*

## Perfilyeva E. The problem of discomfort in soft contact lenses wearers

One of the most common complaints in optics is a feeling of discomfort and dry eyes. Patients can experience discomfort with improper selection of contact lenses: inappropriate refraction, steep or flat fit, choice of lens material without proper examination of the eye surface and without caring about the patient's lifestyle. Proper anamnesis, detailed complains, careful examination with using of vital dyes helps to avoid discomfort and prescribe the most suitable contact lenses and care products.

**Key words:** discomfort, dry eye syndrome, fitting of soft contact lenses, lissamine green, sodium fluorescein.

При детализации жалоб часто оказывается, что в понятие «дискомфорт» пациенты вкладывают разные проявления синдрома сухого глаза: сухость (59%), чувство песка в глазах (37%), раздражение 24% [7].

Синдром сухого глаза – это многофакторное заболевание слезной пленки и поверхности глаза, характеризующееся нарушением целостности слезной пленки и сопровождающееся ее нестабильностью и гиперосмолярностью, что приводит к дискомфорту, нарушению зрения, изменению глазной поверхности и нарушению чувствительности роговицы [10].

Ношение контактных линз является одним из факторов риска возникновения синдрома сухого глаза. Риск может усугубляться при наличии системных заболеваний и с приемом соответствующих препаратов, а также в связи с воздействием агрессивных условий внешней среды [11].

### Выявление причины дискомфорта

Первое, с чего начинается работа с пациентом в кабинете контактной коррекции, – выявление жалоб и сбор анамнеза.

Среди жалоб следует обратить внимание на дискомфорт, покраснение глаз, раздражение и неприятные ощущения. Жалобы необходимо детализировать [12, 15, 18, 19].

Если пациент пользуется контактными линзами, требуется уточнить, когда возникают указанные ощущения – до надевания линзы или во время ношения, а также в какой момент – например, ближе к вечеру или во время работы за компьютером. Стоит отметить, в каком режиме ношения используются линзы, а также соблюдаются ли правила ухода за ними. Важный вопрос – как давно пациенту подбирали контактные линзы, которыми он пользуется, либо он сам приобрел линзы. В случае самостоятельной покупки вероятность возникновения дискомфорта выше, так как не учитывается ряд параметров, которые оценивает специалист во время подбора.

К сожалению, в практике приходится сталкиваться с тем, что пациенты нарушают режим ношения контактных линз: спят в линзах, предназначенных для дневного ношения, носят линзы дольше рекомендованного срока. Чаще перенашивают двухнедельные линзы – в 52% случаев [1].

Также часто не соблюдаются правила ухода за контактными линзами – пропускается хотя бы один из этапов рекомендованного алгоритма [1]. В таких случаях материал контактной линзы меняет свои свойства, накапливает больше отложений, обнажаются гидрофобные очаги, что может снизить смачиваемость поверхности линзы и снизить комфорт при ношении, не говоря уже о риске возникновения осложнений.

Если пациент еще не носит контактные линзы, то можно предположить наличие синдрома сухого глаза или воспаления. При осмотре это будет довольно легко определить.

Выделяют специфические и косвенные симптомы, которые могут быть связаны с синдромом сухого глаза [11]. Среди специфических:

- ощущение сухости в глазу;
- плохая переносимость кондиционированного воздуха, ветра;

- неадекватная болевая реакция на инстилляцию индифферентных глазных капель в конъюнктивальную полость.

К косвенным признакам относятся:

- ощущение инородного тела за веками;
- ощущение рези и жжения в глазу;
- повышенная чувствительность глаз к холоду и другим погодным условиям;
- ухудшение зрительной работоспособности к вечеру;
- светобоязнь;
- колебания остроты зрения в течение дня;
- слезотечение.

При сборе анамнеза обязательно нужно уточнить, с чем связаны работа и хобби пациента: при активном использовании цифровых устройств чаще появляются неприятные ощущения со стороны глаз, как из-за высокой зрительной нагрузки, так и из-за снижения количества мигательных движений, которые необходимы для распределения слезной жидкости по глазной поверхности [12,13]. Сухость глаз, на которую могут жаловаться пациенты в этом случае, будет более выражена, если в помещении есть кондиционер или обогревательный прибор – в зависимости от сезона. Не стоит забывать и о водителях: за рулем нужна высокая концентрация внимания и высокое зрительное напряжение, что заставляет реже моргать, а в машине может работать кондиционер или обогрев.

Появление сухости глаз может быть побочным эффектом приема ряда препаратов (см. таблицу).

**Таблица 1.** Системные препараты, способные вызвать появление сухости глаз [11, 15]

### Гормональные

### Антигистаминные

### Гипотензивные

### Антиаритмики

### Диуретики

### Транквилизаторы

### Нейролептики

### Антипаркинсонические

Поэтому информация об общем состоянии здоровья и приеме системных препаратов является

неотъемлемой частью сбора анамнеза. К сожалению, пациенты обычно неохотно отвечают на такие вопросы, поэтому специалист должен предупредить заранее, что эта информация необходима, так как некоторые заболевания и прием лекарственных средств могут иметь связь с негативными симптомами со стороны глаз.

При объективном осмотре оценивается состояние переднего отрезка и придаточного аппарата глаза. Порядок осмотра за щелевой лампой стандартный [12, 15, 18, 19]:

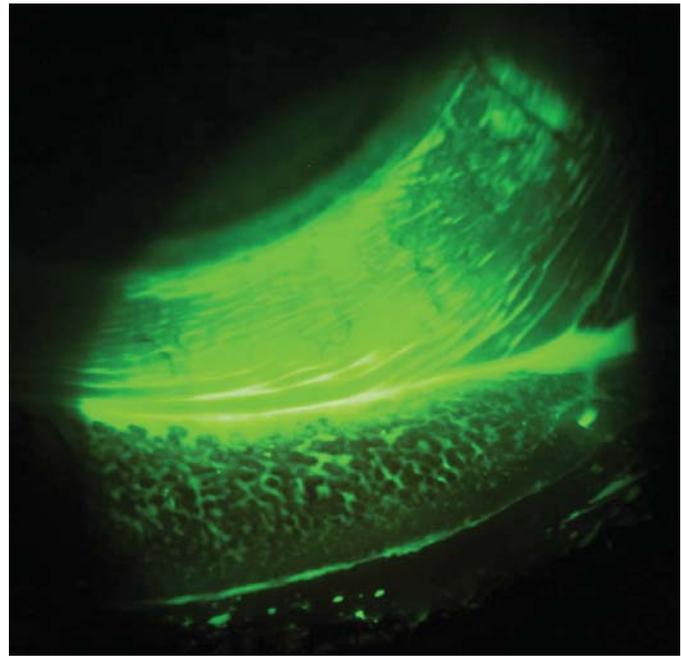
- веки: цвет, наличие отечности, ресничный край, состояние мейбомиевых желез;
- конъюнктив бульбарная и тарзальная: наличие гиперемии и инъекции, рельеф;
- состояние слезной пленки: наличие включений, стабильность (ВРСП), объем и равномерность слезного мениска;
- роговица: прозрачность, наличие отека, инфильтратов, эпителиопатии, неоваскуляризации;
- в контактной линзе: наличие отложений и гидрофобных участков на поверхности, стабильность слезной пленки (ВРСП), центрация, посадка, подвижность.

#### Использование витальных красителей

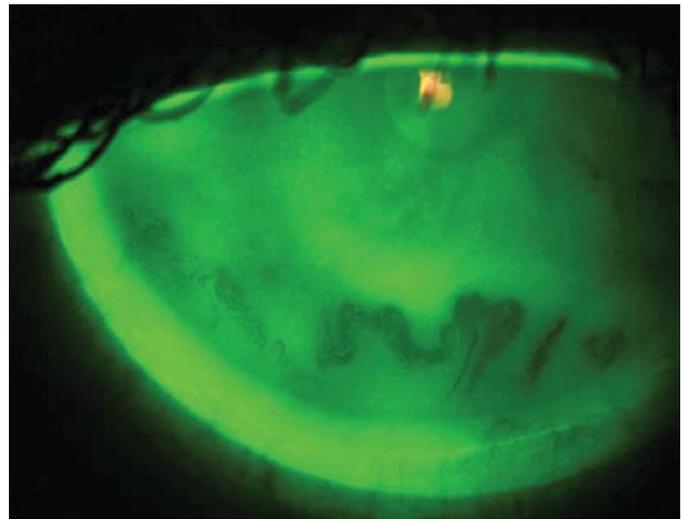
Информативность осмотра повышает использование витальных красителей: низкомолекулярного флюоресцеина натрия и лиссаминового зеленого [3, 15, 17, 19]. Красители доступны в виде тест-полосок в индивидуальной упаковке. Для нанесения красителя кончик полоски смачивается физиологическим раствором, затем специалист прикасается полоской в верхне-наружном квадранте к конъюнктиве глаза при взгляде пациента кнутри и вниз; допускается аппликация или инстилляционная красителей в нижний конъюнктивальный свод [3, 15, 17, 19].

Флюоресцеин проникает в межклеточное пространство, окрашивает поврежденную ткань роговицы в зеленый цвет, а конъюнктивы – в желтый, также вызывает флюоресценцию слезной пленки. Таким образом, использование флюоресцеина помогает оценить:

- целостность роговицы и конъюнктивы;
- глубину поражения роговицы;
- рельеф конъюнктивы (бульбарной и тарзальной), в том числе наличие складок, характерных для ССГ (LIPCOF, рис. 2);
- посадку контактной линзы;
- стабильность слезной пленки как с контактными линзами, так и без них (рис. 3);
- высоту и равномерность слезного мениска.



**Рис. 2.** Окрашивание флюоресцеином натрия. Видны складки бульбарной конъюнктивы и рельеф тарзальной (нижнее веко вывернуто).



**Рис. 3.** Окрашивание флюоресцеином натрия. Разрыв слезной пленки на поверхности мягкой контактной линзы.

Осмотр производится в синем кобальтовом свете. Для лучшей визуализации деталей можно дополнительно использовать желтый фильтр Wratten № 12.

Лиссаминовый зеленый, в свою очередь, проникает через поврежденные клеточные стенки и окрашивает мертвые клетки, что позволяет оценить:

- целостность роговицы и конъюнктивы;
- наличие эпителиопатии на поверхности конъюнктивы и по краю века (линия Маркса, LWE);
- посадку контактной линзы;
- высоту и равномерность слезного мениска.



**Рис. 4.** Окрашивание лиссаминовым зеленым после сна в МКЛ. Демонстрация проблемы пациенту: крутая посадка (циркулярное врезание), ССГ.

Осмотр производится в белом свете. Также окрашенные участки могут быть видны невооруженным глазом, что можно использовать для наглядной демонстрации проблемы пациенту – как при наличии признаков ССГ, так и при неправильной посадке контактной линзы (рис. 4).

Несмотря на то, что есть признаки, которые визуализируются как с помощью флюоресцеина, так и с помощью лиссаминового зеленого, степень прокрашивания разных элементов будет разная, поэтому оба красителя используются последовательно (рис. 5) [3].

Обязательным условием при осмотре и проведении диагностического окрашивания является выворот век. Если не произвести данную манипуляцию, можно пропустить признаки ССГ или токсико-аллерги-

ческой реакции, что также способствует появлению дискомфорта.

Для описания локализации и степени окрашивания в контактной коррекции применяют следующие шкалы [11, 15, 19]:

- Oxford (Bron A.J. и соавт., 2003) – площадь окрашивания бульбарной конъюнктивы ;
- LIPCOF (Lid Parallel Conjunctival Folds) – складки конъюнктивы, параллельные веку (рис. 2);
- LWE (Lid wiper epitheliopathy) – эпителиопатия края века (рис. 5);
- шкала осложнений при ношении контактных линз (Efron N., CCLRU);

Критерии пробы Норна применяются для оценки времени разрыва слезной пленки. Если выявлены признаки ССГ, следует также определить базальную слезопродукцию с помощью теста Ширмера.

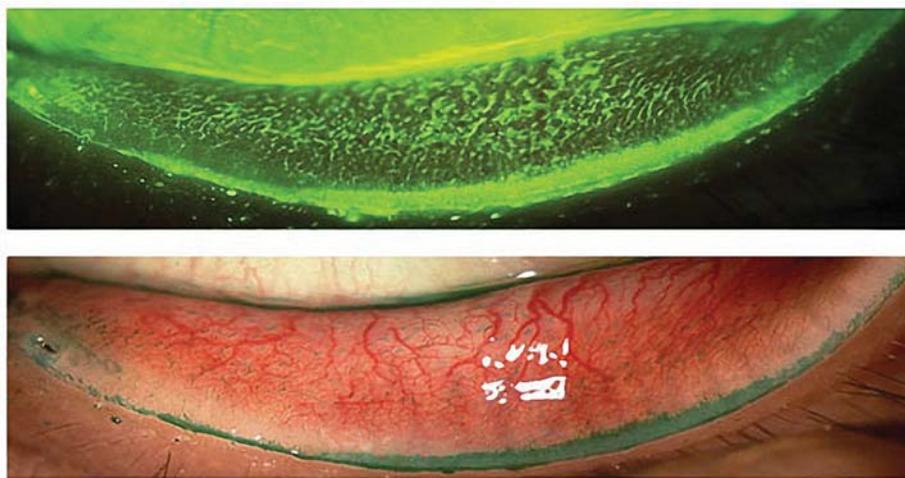
#### Решение проблемы

При правильном сборе анамнеза, детализации жалоб, а также проведении осмотра с дополнительным применением витальных красителей, как правило, удастся избежать возникновения дискомфорта.

При наличии признаков ССГ, активной работе с цифровыми устройствами, действии агрессивных факторов среды следует отдавать предпочтение материалам с высоким влагосодержанием.

Среди однодневных контактных линз стоит отметить Biotrue ONEday от Vausch + Lomb с влагосодержанием 78%, что аналогично содержанию воды в роговице. Кроме этого, в структуре материала есть увлажняющий компонент, способный удерживать влагу – поливинилпирролидон, а на поверхности линзы имеется слой сурфактанта (полосамин), который препятствует испарению влаги [17].

Если образу жизни и потребностям пациента больше соответствуют линзы плановой замены, сейчас также существуют силиконгидрогелевые линзы с высоким влагосодержанием. Так, линзы Vausch + Lomb ULTRA, которые производятся с применением технологии MoistureSeal, содержат 46% воды, а также увлажняющий компонент по-



**Рис. 5.** Эпителиопатия края века (LWE). Окрашивание флюоресцеином и лиссаминовым зеленым (фото Jalaiah Varikooty, Центр исследования контактных линз, Университет Ватерлоо, Онтарио).

ливинилпирролидон, который равномерно распределен во всей толще контактной линзы [4, 13].

При примерке контактных линз во время подбора оценивается посадка и соответствие рефракции. Для достоверной оценки посадки МКЛ следует пригласить пациента на контрольный осмотр через несколько дней после подбора, причем желательно, чтобы перед осмотром он находился в линзах 3–4 часа. Это позволяет оценить влияние факторов окружающей среды на комфорт и посадку.

При ношении линз плановой замены требуется соблюдать правила ухода за ними. В первую очередь необходима очистка и дезинфекция. С этой задачей успешно справляются многофункциональные растворы и пероксидные системы. Для обеспечения комфорта при ношении контактных линз в растворы добавляют увлажняющие компоненты.

Одним из популярных лубрикантов является гиалироновая кислота, которая хорошо встраивается в слезную пленку, так как является природным компонентом и обладает высокими гигроскопическими свойствами – удерживает воду массой в 1000 раз более собственной массы [11, 14]. Одним из растворов, которые позволяют оценить свойства гиалуриновой кислоты, является Biotrue (Vausch + Lomb). Исследования показывают, что гиалуронан накапливается на поверхности контактных линз за время дезинфекции (4 часа), а потом выделяется в слезную пленку в течение 20 часов, что позволяет повысить комфорт при ношении линз [8, 9]. Правильный выбор раствора способствует снижению риска отказа от ношения контактных линз [6].

При выявлении ССГ может потребоваться применение увлажняющих капель [11, 12]. Основным компонентом также является гиалуриновая кислота. При назначении предпочтение следует отдавать средствам без консервантов, чтобы снизить риск возникновения токсических и аллергических реакций [11, 12]. В портфеле продуктов Vausch + Lomb есть капли «Артелак Всплеск» с высоким содержанием гиалуриновой кислоты – 0,24% во флаконе и 0,2% в тубик-капельницах. Обе формы не содержат консервантов [11].

Таким образом, проблему дискомфорта в контактной коррекции можно решить правильным подходом к пациентам, назначением подходящих контактных линз и средств ухода.

#### Список литературы

1. Dumbleton K. и соавт. Compliance and contact lens replacement in Canada and the United States // *Optometry and Visual Science*. – 2010. – Vol. 87. – № 2. – P. 131–139.
2. Dumbleton K. и соавт. The impact of contemporary contact

- lenses on contact lens discontinuation // *Eye & Contact Lens*. – 2013. – Vol. 39. – № 1. – P. 93–99.
3. Efron N., Brennan N., Morgan P., Wilson T. Lid wiper epitheliopathy // *Progress in Retinal and Eye Research*. – 2016. – Vol. 53. – P. 140–174.
4. Hoteling A. и соавт. Characterization and quantitation of PVP content in a silicone hydrogel contact lens produced by dual-phase polymerization processing // *Journal of Biomedical Materials Research B: Applied Biomaterials*. – 2018. – № 106. – P. 1064–1072.
5. Merchea M.M., Bednar K., Doktor M., Bateman K. Patient satisfaction with multipurpose solutions in over 4000 subjects. Постер, представленный на конференции ААО в 2012 г.
6. Rah M.J., Merchea M.M., Doktor M. Reducing dropout of contact lens wear with Biotrue multipurpose solution // *Clinical Ophthalmology*. – 2014. – № 8. – P. 293–299.
7. Richdale K., Sinnott L.T., Skadahl D., Nichols J.J. Frequency of and factors associated with contact lens dissatisfaction and discontinuation // *Cornea*. – 2007. – Vol. 26. – № 2. – P. 168–174.
8. Scheuer C.A., Fridman K.M., Barniak V.L., Burke S.E., Venkatesh S. Retention of conditioning agent hyaluronan on hydrogel contact lenses // *Contact Lens Anterior Eye*. – 2010. – Vol. 33. – P. 2–6.
9. Scheuer C.A., Rah M.J., Reindel W. Increased concentration of hyaluronan in tears after soaking contact lenses in Biotrue multipurpose solution // *Clinical Ophthalmology*. – 2016. – № 10. – P. 1945–1952.
10. Willcox M. и соавт. TFOS DEWS II Tear Film Report // *Ocular Surface*. – 2017. – Vol. 15. – № 3. – P. 366–403.
11. Бржеский В.В., Егорова Г.Б., Егоров Е.А. Синдром «сухого глаза» и заболевания глазной поверхности: клиника, диагностика, лечение. – М., 2016.
12. Вейс Дж., Мейлер Дж., Дэвис Й. Основы контактной коррекции зрения. Первичное обследование пациента // *Современная оптометрия*. – 2013. – № 5.
13. ДеНайер Г. Контактные линзы Vausch + Lomb ULTRA с технологией MoistureSeal // *Современная оптометрия*. – 2017. – № 3. – С. 18–21.
14. Егорова Г.Б., Митичкина Т.С., Новиков И.А. Использование метода тиаскопии для исследования слезной пленки на поверхности мягких контактных линз // *Глаз*. – 2015. – № 2. – С. 21–24.
15. Зикенбергер В. Руководство по использованию щелевой лампы при подборе контактных линз. – СПб., 2016.
16. Исследование комфорта и качества зрения у носителей контактных линз: Kadence International, 2012.
17. Левченко Ю.С. Эффективность применения однодневных контактных линз из материалов хилафилкон Б и незофилкон А у пациентов с синдромом сухого глаза, выявленным при ношении силикон-гидрогелевых контактных линз // *Современная оптометрия*. – 2016. – № 7. – С. 3–13.
18. Лещенко И.А. Мягкие контактные линзы и их подбор. – СПб., 2013.
19. Мягков А.В. Руководство по медицинской оптике. Часть 2. Контактная коррекция зрения. – М., 2018.
20. Результаты анкетирования, проведенного в 2016 г. CooperVision в сотрудничестве с маркетинговой компанией GfK // *Вестник оптометрии*. – 2018. – № 1. – С. 37–44.

*E-mail для связи с автором:*

Ekaterina.Perfilieva@valeant.com.

# ОБ УЧАСТИИ АККОМОДАЦИИ В ДИНАМИКЕ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ МИОПИИ У ДЕТЕЙ

**Хватова Н. В.**, к. м. н., врач-офтальмолог, **Слышалова Н. Н.**, к. м. н., врач-офтальмолог, центр восстановления зрения «Оптикор», г. Иваново

## Введение

Цель публикации – осветить проблемы миопии, аккомодации и прогрессирования миопии в их взаимосвязи с позиций врача, ведущего амбулаторный поликлинический прием. Со всем этим регулярно приходится сталкиваться не в теории, а на практике, причем обходясь без сложной техники вроде аккомодографов.

## Актуальность проблемы

Частота миопии в развитых странах составляет 19–42%, в странах Востока – до 70%. Близорукость – наиболее частый дефект зрения, который встречается у каждого 3–4-го взрослого жителя России. Среди школьников младших классов – 6–8% миопов, среди старшеклассников – 25–30%. У 12% близоруких степень миопии достигает 6,0 дптр и выше. Тревожная общемировая тенденция – рост заболеваемости миопией среди детей: в 1,5 раза за последние 10 лет в России (по итогам всероссийской диспансеризации), в США и Европе – в 1,5 раза, в Китае, Тайване, Гонконге – в 2 раза. Актуальность проблемы миопии очевидна, поэтому понимание механизмов ее прогрессирования и использование современных методов контроля над миопией – злободневные темы для каждого детского офтальмолога.

## Влияние аккомодации на рефрактогенез

Роль аккомодации как одного из главных регуляторов рефрактогенеза неоднократно подчеркивалась отечественными офтальмологами. Уже лет 30 назад связь между аккомодацией и рефрактогенезом казалась очевидной. В 1986 году Е.И. Ковалевский писал: «...Усиленная работа аккомодации при гиперметропии у детей способствует росту глазного яблока в период постнатального развития, когда длина глаза в норме увеличивается на 1,9 мм» [1]. Э.С. Аветисов заметил, что «при некорригированной миопии потребность в аккомодации либо существенно снижена, либо отсутствует. Адаптация к оптическому дефекту при этом виде аметропии осуществляется за счет ослабления постоянного тонуса аккомодации и повышения отношения аккомодационной конвергенции и аккомодации...» (1999) [2]. В 2007 году О.Н. Онуфрийчук и Ю.З. Розенблум обратили внимание, что слабость аккомодации у школьни-

Аккомодационные расстройства при сходной клинической картине имеют разный патогенез, разную биомеханику, оказывают разное влияние на рефрактогенез и на прогрессирование миопии. Авторы считают, что разные качественные состояния аккомодации по-разному влияют на скорость прогрессирования миопии. Наибольшая скорость прогрессирования близорукости наблюдается у детей с аккомодационными нарушениями, характеризующимися высокими показателями задержки аккомодационного ответа.

При выборе оптимальной коррекции детям с миопией необходим индивидуальный подход с учетом величины снижения аккомодационного ответа. Влияние аккомодационных нарушений на скорость прогрессирования миопии у детей можно уменьшить путем назначения средств коррекции, влияющих на периферическую рефракцию (ортокератологические, дефокусные, мультифокальные контактные линзы и т. п.).

**Ключевые слова:** аккомодация, рефрактогенез, нарушения аккомодации, аккомодационный ответ, гиперметропический дефокус, прогрессирующая миопия.

\*\*\*

Khvatova N.V., Slyshalova N.N. **On the participation of accommodation in the dynamics of myopia progression in children**

Accommodation disorders in a similar clinical picture have different pathogenesis, different biomechanics, different effect on refractogenesis and on progression of myopia. The authors believe that different qualitative states of accommodation have different effects on the rate of myopia progression. The highest rate of myopia progression is observed in children with accommodative disorders, characterized by high rates of accommodation lag.

When choosing the optimal correction for children with myopia, an individual approach is necessary, taking into account the magnitude of the decrease in accommodative response. The effect of accommodation disorders on the rate of myopia progression in children can be reduced by prescribing of correction that affects peripheral refraction (ortho-K lenses, defocusing, multifocal contact lenses, etc.).

**Key words:** accommodation, refractogenesis, accommodative disorders, accommodative response, hypermetropic defocus, progressive myopia.

ков приводит «к срыву регулирующих рефрактогенез механизмов и возникновению миопии» [3].

С работой аппарата аккомодации опосредованно связаны многие неблагоприятные факторы, приводящих к миопии. Эти факторы либо затрудняют его

деятельность (неблагоприятные гигиенические условия зрительной работы, анизометропия, астигматизм), либо «поражают» сам аппарат аккомодации (нарушения региональной гемодинамики, дисфункция цилиарной мышцы вследствие расстройства симпатической иннервации, хронические инфекционные заболевания, общая гиподинамия). Еще в первом издании работы «Близорукость» (1986) Э.С. Аветисов писал: «В условиях ослабленной аккомодации напряженная зрительная работа вблизи становится для глаз непосильной нагрузкой...» И сигналы об этом, «длительно поступающие в центр управления ростом глаза, побуждают его так изменить оптическую систему, чтобы приспособить ее к работе на близком расстоянии без напряжения аккомодации. Это достигается посредством умеренного удлинения передне-задней оси глаза» [2].

Со временем от этой глубокой теории офтальмологи ушли в другую сторону. Аксиальный рост глаза, приводящий к миопии, начали рассматривать практически как самостоятельный процесс, вне связи с аккомодацией. Считалось, что в увеличении длины передне-задней оси глаза (ПЗО) значительную роль играет качество склеральных оболочек, потеря их эластичности. Но механизм этого явления был неясен.

С начала 2000-х годов стала развиваться теория изменения ретинального дефокуса (ТИРД) как механизма регуляции роста глаза [4]. Эта теория имеет реальное анатомическое наполнение: механизм регуляции осевого роста глаза зависит от изменения величины ретинального дефокуса. Smith E.L. 3rd с соавторами в ряде работ [5, 6] стремился показать, что именно характер периферической рефракции оказывает определяющее влияние на рост глаза и его длину.

Wallman J. и Winawer J. попытались изучить гомеостатический механизм контроля роста глаза, который оказался весьма сложным и не ясным до конца [7]. Так или иначе, современные исследования убедительно свидетельствуют, что глаз растет (либо замедляет рост) и что этот процесс можно замедлить в зависимости от дефокуса. На уровне теории получается, будто ростом глаза управляют некие процессы в сетчатке, а не кора головного мозга.

Аккомодация как таковая в ТИРД снова осталась не у дел – для нее в этих теоретических построениях просто нет места. Но сейчас накоплено столько знаний о связи аккомодации с длиной глаза, что игнорировать их уже нельзя. И сторонники ТИРД начали делать реверансы в сторону аккомодации, признавая ее опосредованное влияние на рост ПЗО.

#### **Медико-социальное значение нарушений аккомодации**

Это вполне понятно. Каждый день офтальмологи наблюдают, как на прием приходит все больше бли-

зороких детей, причем также возрастает и число детей с аккомодационными нарушениями. Зрительные потребности из-за всеобщей компьютеризации очень изменились. В результате дети теперь часто аккомодируют уже с 2–3-летнего возраста, когда аккомодационный аппарат эволюционно еще не готов к такой зрительной нагрузке. Амплитуда аккомодации (АА) быстро утрачивается.

С аккомодационными нарушениями офтальмологи сталкиваются теперь весьма часто, и их тяжесть обычно недооценивается! При этом аккомодационные нарушения, сходные по клинической картине, имеют разный патогенез, разную биомеханическую природу, разное влияние на рефрактогенез и прогрессирование миопии.

Недооценка роли аккомодации в развитии целого ряда патологических состояний может ограничить зрительную работоспособность ребенка и способствовать возникновению и прогрессированию близорукости. Ведь, как отмечает Е.П. Тарутта, «неспособность этого аппарата [аккомодации – примечание авторов] к длительным усилиям по осуществлению постоянной фокусировки изображения неизбежно будет приводить к повторяющимся эпизодам дефокуса по гиперметропическому типу, что и включает, очевидно, всю патогенетическую цепочку неуправляемого роста глаза» [8].

#### **Нарушения аккомодации**

За последние годы достигнут прорыв в исследовании аккомодации в России. Создан Экспертный совет по аккомодации и рефракции (ЭСАР), проведены 3 межрегиональных конференции в Ярославле, выпущено Национальное руководство по аккомодации. Ежегодно офтальмологи получают бюллетени ЭСАР, позволяющие правильно выявлять, диагностировать и лечить те или иные нарушения аккомодации. Все это отчасти позволило разобраться в спорных вопросах, которые накопились на сегодняшний день.

ЭСАР предлагает различать следующие виды подобных нарушений:

- спазм аккомодации;
- ПИНА – привычно-избыточное напряжение аккомодации;
- парез/паралич аккомодации;
- слабость аккомодации;
- аккомодационная астенопия;
- пресбиопия (может быть отнесена к нарушениям аккомодации лишь условно);
- нарушения аккомодации после рефракционных операций.

На амбулаторно-клиническом приеме нас, безусловно, в первую очередь волнуют ПИНА и слабость аккомодации. Важнейшие рутинные методы – измерение с помощью проксиметрии амплитуды (объема) абсолютной аккомодации и исследование

относительной. Но для точной дифференциальной диагностики нарушений аккомодации очень важны также тесты монокулярной и бинокулярной аккомодационной гибкости (способности пациента резко и точно менять аккомодационные усилия) и исследование объективного аккомодационного ответа (динамическая МЕМ-ретиноскопия).

Благодаря методу проксиметрии можно очень четко и быстро увидеть не только амплитуду аккомодации, но и понять, из-за чего она меняется, по расположению ближайшей и дальнейшей точек ясного зрения. Проксиметрия сразу ясно дает направление дальнейших поисков.

### **Привычно-избыточное напряжение аккомодации (сокр. ПИНА)**

Альтернативные термины: чрезмерная аккомодация, англ. accommodative excess. Состояние, при котором аккомодационный ответ превышает аккомодационный стимул. Жалобы чаще всего связаны с чтением или другой зрительной работой на близком расстоянии: затуманивание зрения, зрительное напряжение, головные боли, фотофобия, длительная фокусировка на близком расстоянии, двоение, ухудшение зрения после рабочего дня (в сумерках, при возвращении с работы) по сравнению с утренними часами.

#### **Прямые признаки:**

Снижены показатели МЕМ-ретиноскопии. Наблюдается избыточный аккомодационный ответ на аккомодационный стимул. Нейтрализация происходит на минусовых стеклах (-0,5, -0,75, -1 дптр).

Из субъективных тестов четко видна трудность чтения со стеклом +2 дптр при исследовании монокулярной аккомодационной гибкости (МАГ) с использованием аккомодационного флиппера.

#### **Косвенные признаки:**

Снижение отрицательной части относительной аккомодации (NRA).

Трудности при чтении со стеклом +2,0 дптр при определении бинокулярной аккомодационной гибкости (БАГ). То есть при избыточном аккомодационном ответе пациенты заваливают все плюсовые тесты.

### **Слабость аккомодации**

Альтернативные термины: аккомодационная недостаточность, англ. accommodative insufficiency. Состояние, при котором существует трудность стимуляции аккомодации. Жалобы: затуманивание зрения, трудности при чтении, головные боли, напряжение глаз, двоение, трудности перенастройки с ближнего на дальнее расстояние, повышенная чувствительность к свету.

#### **Прямые признаки:**

Снижение объема абсолютной аккомодации (обязательный признак). При проксиметрии наблюдает-

ся снижение амплитуды аккомодации за счет отодвигания ближайшей точки ясного зрения.

Высокие показатели МЕМ-ретиноскопии, большая задержка аккомодационного ответа. Значения нейтрализации – +0,75, +1, +1,25, +1,5 дптр и выше.

Трудности при чтении со стеклом -2,0 дптр при исследовании МАГ.

#### **Косвенные признаки:**

Снижение положительной части относительной аккомодации (PRA).

Трудности при чтении со стеклом -2,0 дптр при исследовании БАГ. У таких пациентов хуже обстоят дела с минусовыми тестами.

### **Аккомодационная неустойчивость**

Раньше считалось, что при хорошей амплитуде слабость аккомодации невозможна: все что угодно, но не это! Однако есть такая форма дисфункции аккомодации, как аккомодационная неустойчивость. Альтернативные термины: непродолжительная аккомодация, аккомодационное утомление, англ. ill-sustained accommodation. Это состояние, при котором существует трудность при стимулировании аккомодации без признаков снижения ее амплитуды. Определяется как ранняя стадия аккомодационной недостаточности. Характерные жалобы: затуманивание зрения, трудности при чтении, головные боли, напряжение глаз, двоение, трудности настройки с ближнего на дальнее расстояние.

#### **Прямые признаки:**

Высокие показатели МЕМ-ретиноскопии, большая задержка аккомодационного ответа.

Амплитуда аккомодации при этом в норме.

Трудности при чтении со стеклом -2,0 дптр при использовании теста МАГ.

#### **Косвенные признаки:**

Снижение положительной части относительной аккомодации (PRA).

Трудности при чтении со стеклом -2,0 дптр (БАГ). Как и при слабости аккомодации, у пациента проблемы со всеми минусовыми тестами.

Знание об аккомодационной неустойчивости позволяет при диагностике не пропускать слабые виды нарушения аккомодации.

### **Негибкость аккомодации**

Альтернативные термины: аккомодационная неспособность, невозможность аккомодации, accommodative infacility – форма нарушения аккомодации, которая долго запутывала врачей. Это состояние, при котором возникает сложность изменения уровня аккомодационного ответа. Амплитуда нормальная, но пациент уже не способен использовать ее быстро и в течение длительного времени. Диагноз «негибкость аккомодации» ставится только тогда, когда наблюдается одновременно недостаток как стимуляции, так и расслабления аккомодации

при нормальной аккомодационной амплитуде.

*Прямые признаки:*

Трудности при чтении со стеклом как +2,0, так и -2 дптр при определении МАГ.

МЕМ-ретиноскопия в норме.

Амплитуда аккомодации в норме, аккомодационный ответ прекрасный.

*Косвенные признаки:*

Снижение отрицательной (NRA) и положительной (PRA) части относительной аккомодации.

Трудности при чтении со стеклом как +2,0, так и -2 дптр при определении БАГ.

**Цель исследования**

Целью практического исследования было провести сравнительный анализ скорости прогрессирования миопии у детей с разными видами нарушений аккомодации.

**Материалы**

Под наблюдением у нас было 30 детей с прогрессирующей миопией в возрасте от 11 до 13 лет (6–7 классы общеобразовательной школы). Эта группа образовалась спустя год после начала регулярных обследований среди школьников, то есть в нее попали именно те миопы, которые выявлялись на профосмотрах. Так что по меркам подобных исследований группу можно считать на самом деле крупной. Миопия распределялась так:

- по степени – слабая (до 3,0 дптр, 20 глаз) и средняя (3,25–6,0 дптр, 10 глаз);
- по течению – медленно (менее 1 дптр за год, 16 детей) и быстро прогрессирующая (более 1 дптр за год, 14 детей);
- по времени появления – рано приобретенная (9 детей) и приобретенная уже в школьном возрасте (21 ребенок).

Общий период наблюдения составил 1 год.

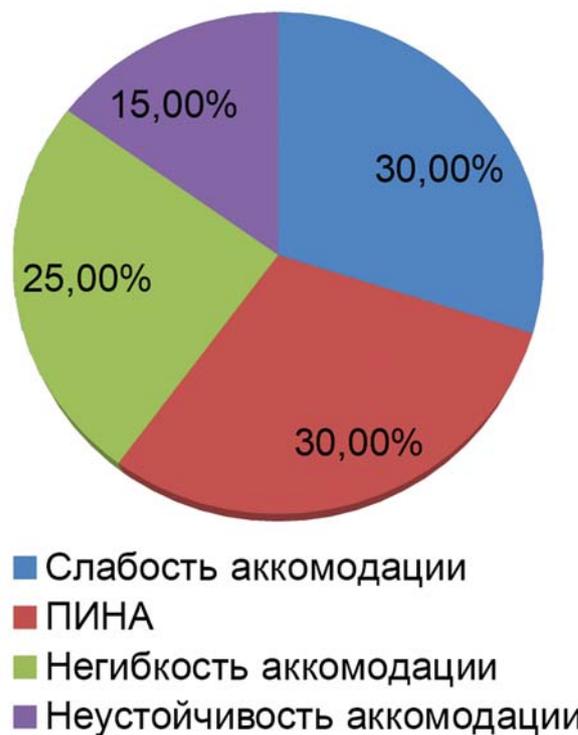
У всех детей были нарушения аккомодации – например, слабость (30%), неустойчивость (15%), ПИНА (30%). У 25% пациентов наблюдалась негибкая аккомодация – это означает, что подобная ситуация встречается достаточно часто. Общая статистика аккомодационных дисфункций приводится в таблице 1, процентное соотношение – на рисунке 1.

**Методы исследования**

Кроме общепринятых методов офтальмологического обследования, применялись субъективные и объективные методы исследования аккомодации.

*Субъективные методы:*

- объем абсолютной аккомодации (проксиметрия);
- объем относительной аккомодации: положительный (PRA) и отрицательный резерв (NRA);
- гибкость аккомодации: монокулярно (МАГ), бинокулярно (БАГ).



**Рис. 1.** Полученная распространенность нарушений аккомодации

*Объективные методы:*

- МЕМ-ретиноскопия;
- скиаскопия в условиях циклоплегии;
- ультразвуковая эхобиометрия А-скан на устройстве Appa Scan Plus.

**Результаты**

Средние показатели состояния аккомодации и рефракции и зависимости скорости прогрессирования миопии от вида аккомодационной дисфункции показаны в таблице 2 и на рисунке 2. Самый заметный годовой градиент прогрессирования миопии наблюдался у детей с задержкой аккомодационного ответа, то есть со слабостью аккомодации. И, как ни странно, миопия медленнее прогрессировала за этот год у детей с ПИНА, то есть при избыточном аккомодационном ответе.

**Обсуждение: аккомодация и прогрессирование миопии**

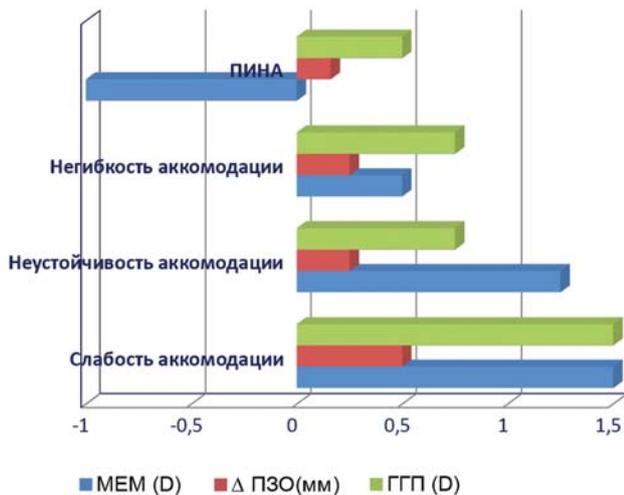
Можно сделать вывод, что существует близкая связь между аккомодационным ответом и прогрессированием миопии. По мнению канадского оптометриста Ж.-П. Лагасе, аккомодационная система способна компенсировать изменения размера дефокуса изображения при переводе зрения на разные расстояния и таким образом реализовывать генетически запрограммированную скорость роста глаза [9].

Таблица 1. Нарушения аккомодации в исследуемой группе детей

Виды нарушения аккомодации	Количество детей	ОАА (объем абсолютной аккомодации, D)	PRA (положительный запас относительной аккомодации, D)	NRA (отрицательный запас относительной аккомодации, D)	БАГ (бинокулярная гибкость аккомодации)	МАГ (монокулярная гибкость аккомодации)	MEM (аккомодационный ответ, D)
Слабость аккомодации	9	6,8 ± 0,12	-0,5 ± 0,11	+3,0 ± 0,16	4 циклов в минуту; труднее на «-»	5 циклов в минуту; труднее на «-»	Ass lag +1,5
Неустойчивость аккомодации	4	10,0 ± 0,14	-1,0 ± 0,12	+3,0 ± 0,14	5 циклов в минуту; труднее на «-»	6 циклов в минуту; труднее на «-»	Ass lag +1,25
Неустойчивость аккомодации	8	10,0 ± 0,13	-2,0 ± 0,16	+1,5 ± 0,12	4 циклов в минуту; труднее на «-»	5 циклов в минуту; труднее как на «+», так и на «-»	Ass lag +0,5
ПИНА	9	13,0 ± 0,16	-4,5 ± 0,19	+1,0 ± 0,11	6 циклов в минуту; труднее на «-»	8 циклов в минуту; труднее как на «+», так и на «-»	Ass lead -1,0

Таблица 2. Средние показатели состояния аккомодации и рефракции у детей с прогрессирующей миопией за один год

Виды нарушения аккомодации	ОАА (объем абсолютной аккомодации, D)	PRA (положительный запас относительной аккомодации, D)	NRA (отрицательный запас относительной аккомодации, D)	БАГ (бинокулярная гибкость аккомодации)	МАГ (монокулярная гибкость аккомодации)	MEM (аккомодационный ответ, D)	ГГП (годовой градиент прогрессирования, D)	Рост ПЗО (мм)
Слабость аккомодации	6,8 ± 0,12	-0,5 ± 0,11	+3,0 ± 0,16	4 циклов в минуту; труднее на «-»	5 циклов в минуту; труднее на «-»	Ass lag +1,5	1,52 ± 0,02	0,5
Неустойчивость аккомодации	10,0 ± 0,14	-1,0 ± 0,12	+3,0 ± 0,14	5 циклов в минуту; труднее на «-»	6 циклов в минуту; труднее на «-»	Ass lag +1,25	0,75 ± 0,08	0,25
Неустойчивость аккомодации	10,0 ± 0,13	-2,0 ± 0,16	+1,5 ± 0,12	4 циклов в минуту; труднее на «-»	5 циклов в минуту; труднее как на «+», так и на «-»	Ass lag +0,5	0,73 ± 0,06	0,25
ПИНА	13,0 ± 0,16	-4,5 ± 0,19	+1,0 ± 0,11	6 циклов в минуту; труднее на «-»	8 циклов в минуту; труднее как на «+», так и на «-»	Ass lead -1,0	0,56 ± 0,04	0,16



**Рис. 2.** Зависимость годового градиента прогрессирования миопии (ГГП), роста ПЗО ( $\Delta$ ) от состояния аккомодации (аккомодационный ответ – MEM) у детей с прогрессирующей миопией.

Нарушения состояния аккомодации приводят к длительным периодам дефокуса на сетчатке как в центральных, так и в периферических ее отделах. Например, увеличенная задержка аккомодации среди миопов, приводящая к гиперметропическому дефокусу, может стимулировать удлинение ПЗО глаза и прогрессирование миопии [10, 11].

По-видимому, качественные и количественные характеристики дефокуса, его длительность, местоположение, величина и площадь позволяют механизму аккомодации опосредованно влиять на запрограммированную скорость роста глаза, в том числе усиливать ее. Площадь дефокуса может влиять на скорость прогрессирования миопии, обеспечивая большую площадь вовлечения амакриновых клеток, проявляющих различную реакцию на миопический и гиперметропический дефокус. Амакриновые клетки напрямую и опосредованно влияют на баланс нейромедиаторов и транмиттеров в сетчатке, которые, в свою очередь, регулируют биохимические процессы в сосудистой оболочке и склере, тем самым контролируя рефрактогенез [12].

При слабости аккомодации, когда наблюдается недостаточный ответ на предъявляемый стимул, несмотря на 3-кратное увеличение аккомодационного ответа (Acc lag +1,5 дптр, см. табл. 2), человек может сохранять работоспособность на близком расстоянии, в том числе за счет псевдоаккомодации. Но при этом совершенно точно будут возникать длительные периоды периферического гиперметропического дефокуса на сетчатке, что может объяснять наибольшую скорость прогрессирования миопии.

И наоборот: при ПИНА, состоянии аккомодации, когда наблюдается избыточный ответ на предъявляемый стимул (наименьший Acc lag), происходит

перенос всей аккомодации в состояние, близкое к псевдомиопии в центре. Это может создавать некий зрительный комфорт вблизи, но на периферии мы вправе ожидать уменьшения гиперметропического дефокуса и даже появления слабомииопического. Так может объясняться наименьшая скорость прогрессирования миопии по сравнению с другими клиническими формами нарушений аккомодации.

### Выводы

1. Разные качественные состояния аккомодации имеют разное влияние на скорость прогрессирования миопии опосредованно, через дофаминовый механизм ретинального дефокуса.
2. Наибольшая скорость прогрессирования миопии и удлинения ПЗО глаза отмечаются у детей с аккомодационными нарушениями, характеризующимися высокими показателями задержки аккомодационного ответа (Acc lag).
3. При выборе оптимальной коррекции детям с миопией необходим индивидуальный подход с учетом величины снижения аккомодационного ответа.
4. Влияние аккомодационных нарушений на скорость прогрессирования миопии у детей можно уменьшить путем использования средств коррекции, влияющих на периферическую рефракцию (ортокератология, дефокусные МКЛ и т. п.).

### Список литературы

1. Ковалевский Е.И. Глазные болезни. – М., 1986.
2. Аветисов Э.С. Близорукость. – 2-е изд., перераб. и доп. – М., 1999.
3. Онуфрийчук О.Н., Розенблюм Ю.З. Закономерности рефрактогенеза и критерии прогнозирования школьной миопии // Вестник офтальмологии. – 2007. – № 1. – С. 22–24.
4. Hung G.K., Ciuffreda K.J. An incremental retinal defocus theory of the development of myopia // Comments Theor. Biol. – 2003. – Vol. 8. – P. 511–538.
5. Smith E.L. 3rd и соавт. Effects of foveal ablation on emmetropization and form-deprivation myopia // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 2007. – Vol. 48. – № 9. – P. 3914–3922.
6. Smith E.L. 3rd. Prentice Award Lecture 2010: A case for peripheral optical treatment strategies for myopia // Optom. Vis. Sci. – 2011. – Vol. 88. – № 9. – P. 1029–1044.
7. Wallman J., Winawer J. Homeostasis of eye growth and the question of myopia // Neuron. – 2004. – Vol. 43. – № 4. – P. 447–468.
8. Тарутта Е.П. Часть 6. Осложненная близорукость. Вопросы патогенеза, клиники, лечения и профилактики // Избранные лекции по детской офтальмологии. – М., 2009. – С. 102–125.
9. Лагасе Ж.П. Теория изменения ретинального дефокуса и прогрессирование миопии // Вестник оптометрии. – 2011. – № 1. – С. 48–57.
10. Allen P.M., O'Leary D.J. Accommodation functions: co-dependency and relationship to refractive error // Vision Res. – 2006. – Vol. 46. – № 4. – P. 491–505.
11. Gwiazda J. и соавт. A randomized clinical trial of progressive addition lenses versus single vision lenses on the progression of myopia in children // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 2003. – Vol. 44. – № 4. – P. 1492–1500.

*E-mail для связи с автором:* xvathoff@rambler.ru, Наталья Владимировна Хватова.



# Миопия. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения РФ

Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей-офтальмологов», 2017 г.

## Термины и определения

**Врожденная миопия** – особая форма миопии, которая формируется в период внутриутробного развития плода.

**Раноприобретенная миопия** возникает в дошкольный период и часто имеет склонность к быстрому прогрессированию.

## 1. Краткая информация

### 1.1 Определение

**Близорукость** (миопия, от греческого *μυο* – щурю и *οps* – глаз) – несоразмерный вид рефракции глаза, при котором параллельные лучи света фокусируются перед сетчаткой, а на сетчатке формируется круг светорассеяния. Миопия – наиболее частая причина ухудшения остроты зрения вдаль. При неблагоприятном течении миопия становится причиной развития ретинальных осложнений, косоглазия, снижения корригированной остроты зрения, в тяжелых случаях ведет к инвалидности в трудоспособном возрасте.

**Близорукость, приобретенная в школьном возрасте** встречается наиболее часто. Решающее значение в развитии «школьной» миопии придается зрительной работе на близком расстоянии, особенно при неблагоприятных гигиенических условиях, отягощенной наследственности и слабости аккомодации.

### 1.2 Этиология и патогенез

Понятие об этиологии и патогенезе близорукости у детей отражает трехфакторная теория происхождения близорукости профессора Э.С. Аветисова. Им разработана модель рефрактогенеза, свойственного близорукости. Эта теория предполагает, что основными факторами происхождения и прогрессирования близорукости служат ослабленная аккомодация, наследственная (генетическая) предрасположенность, и ослабление прочностных свойств склеры. Общие заболевания организма, слабость опорной соединительной ткани и другие факторы, которым нередко отводится ведущая роль в происхождении миопии, благоприятствуют тому, чтобы причина (работа на близком расстоянии в

условиях *слабой аккомодационной способности*) *перешла в следствие – миопическую рефракцию* (таблица 1).

### 1.3 Эпидемиология

Близорукость – наиболее частый дефект зрения, который встречается у каждого 3–4-го взрослого жителя России. Частота близорукости в развитых странах мира составляет 19–42%, достигая в некоторых странах Востока 70%. У школьников младших классов частота близорукости составляет 6–8%, у старших школьников увеличивается до 25–30%. В гимназиях и лицеях этот показатель достигает 50%. Наряду с частотой миопии увеличивается и ее степень, достигая 6,0дптр и более у 10–12% близоруких.

По итогам Всероссийской диспансеризации заболеваемость детей и подростков миопией за последние 10 лет выросла в 1,5 раза. В США и Европе за последние 2–3 десятилетия частота близорукости увеличилась в 1,5 раза, в Китае, Гонконге, Тайване – в 2 раза и более.

Несмотря на несомненные успехи, достигнутые в последние годы в профилактике и лечении этого заболевания, оно нередко приводит к развитию необратимых изменений глазного дна и к существенному снижению зрения в молодом трудоспособном возрасте.

Условия для возникновения осложненной близорукости закладываются в период активного прогрессирования близорукости, совпадающий с обучением в школе. Выявление, профилактика развития и прогрессирования миопии и ее осложнений должна проводиться именно в этот период.

Национальный протокол диагностики и лечения миопии у детей разработан с учетом «Порядка оказания медицинской помощи детям при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты», утвержденного приказом МЗ РФ № 442н от 25.10.2012 г. (зарегистрирован в Минюсте России 20.12.2012 г. № 26208), в котором представлены базовые положения по организации офтальмологической помощи детям. В отличие от «Порядка», где изложены основные этапы оказания офтальмологической помощи детям, «Федеральные клинические рекомендации» – методические рекомендации для врачей, где детально прописаны все этапы оказания офталь-

**Таблица 1.** Факторы риска возникновения и прогрессирования близорукости.

Факторы	Описание
Основные	1. Генетическая предрасположенность 1. Ослабление аккомодации 2. Слабость склеры
Сопутствующие	1. Ранние и интенсивные зрительные нагрузки на близком расстоянии, использование компьютеров и гаджетов 2. Недостаточное физическое развитие 3. Эндокринные изменения в организме в период полового созревания 4. Недостаток кальция, гиповитаминоз 5. Снижение иммунитета 6. Коэффициент $P_a/\text{рост} < 0,45$ , где $P_a$ – среднее динамическое давление 7. Неблагоприятная экология, неправильное питание 8. Усиление катаболических процессов соединительной ткани (возрастание активности гиалуронидазы сыворотки крови, увеличение экскреции гликозаминогликанов и коллагена, повышение уровня свободного оксипролина крови)

мологической помощи и дифференцированные подходы в различных ситуациях с учетом принципов доказательной медицины.

#### **1.4 Кодирование по МКБ-10**

H52.1 – Миопия

#### **1.5 Классификация**

В клинической практике чаще используется классификация, предложенная профессором Э.С. Аветисовым.

**Клиническая классификация близорукости (по Э.С. Аветисову)**

**По степени**

- Слабой степени (до 3,0 дптр);
- Средней степени (3,25–6,0 дптр);
- Высокой степени (более 6,25 дптр).

**По времени появления (клинические формы близорукости)**

1. Врожденная;
2. Раноприобретенная (в дошкольном возрасте);
3. Приобретенная в школьном возрасте;
4. Поздноприобретенная (во взрослом состоянии).

**По разнице рефракции двух глаз**

- Изометропическая;
- Анизометропическая.

**По наличию или отсутствию астигматизма**

- Без астигматизма;
- С астигматизмом

**По течению**

- Стационарная;
- Медленно прогрессирующая (менее 1,0 дптр в течение года);
- Быстро прогрессирующая (1,0 дптр и более в течение года).

**По наличию или отсутствию осложнений**

1. Неосложненная.
2. Осложненная:
  - хориоретинальная (околоретинальная, макулярная, периферическая, распространенная);
  - витреальная;
  - геморрагическая;
  - смешанная;
  - осложненная глаукомой;
  - осложненная катарактой.

**По стадии функциональных изменений при осложненном течении**

- I. Острота зрения 0,8–0,5.
- II. Острота зрения 0,4–0,2.
- III. Острота зрения 0,1–0,05.
- IV. Острота зрения 0,04 и ниже.

• Рекомендуется по возрастному периоду возникновения близорукости у детей различать врожденную, раноприобретенную и приобретенную в школьном возрасте миопию [1, 3, 5, 8]. **Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств 1а).

**Комментарии:** Врожденная миопия – особая форма, которая формируется в период внутриутробного развития плода. Принято считать врожденной миопию средней и высокой степени, выявленную в возрасте до 3 лет, Постановке диагноза помогают также косвенные признаки: снижение корригированной остроты зрения, наличие астигматизма более 1,0 дптр, характерные изменения диска зрительного нерва и макулы. Особенность врожденной миопии – как правило, низкая корригированная острота зрения. Причинами этого являются органические изменения в зрительной системе и относительная амблиопия, связанная с длительным проецированием на сетчатку неясных изображений предметов внешнего мира. Такая амблиопия обычно требует плеоптического лечения.

Раноприобретенная близорукость возникает в дошкольный период и часто имеет склонность к быстрому прогрессированию, что указывает на роль склерального фактора в ее происхождении. Последний может оказывать отрицательное влияние и на течение миопии, связанной с ранним приобщением детей к зрительной работе на близком расстоянии.

Близорукость, приобретенная в школьном возрасте, встречается наиболее часто. Решающее значение в развитии «школьной» миопии придается зрительной работе на близком расстоянии, особенно при неблагоприятных гигиенических условиях, отягощенной наследственности и слабости аккомодации. Напряженная зрительная работа на близком расстоянии становится для глаз непосильной нагрузкой. Сигнал, свидетельствующий о чрезмерном напряжении аппарата аккомодации, длительно поступающий в центр управления ростом глаза, побуждает его так изменять оптическую систему, чтобы приспособить ее к работе на близком расстоянии без напряжения аккомодации. Это достигается главным образом посредством умеренного удлинения переднезадней оси глаза.

### **1.6 Клиническая картина**

Жалобы пациентов сводятся к ухудшению остроты зрения вдаль.

Анамнез. Ухудшение остроты зрения вдаль обычно возникают в возрасте 9–10 лет, иногда раньше. В случаях ухудшения зрения вдаль в дошкольном возрасте говорят о рано приобретенной миопии, она чаще развивается у детей, рано обучающихся чтению и письму, пользующихся гаджетами. Близорукость часто выявляется у детей близоруких родителей. Дети с миопией часто болеют простудными заболеваниями, у них выявляются хронические заболевания.

При объективном измерении рефракции выявляется миопия в естественных условиях и в условиях

циклоплегии. При визометрии некорригированная острота зрения вдаль снижена. При приставлении к глазу минусовых линз, полностью компенсирующих миопическую рефракцию, острота зрения повышается до 1,0 и выше. При измерении объема аккомодации ЗОА оказываются ниже возрастных нормальных значений. При повторных измерениях рефракции в большинстве случаев выявляется миопия большей степени – заболевание имеет тенденцию к прогрессированию, особенно выраженному в возрасте до 14–16 лет.

У большинства детей с миопией бинокулярные функции сохранены. Изменений со стороны переднего отрезка глаза не выявляется. Среды прозрачны. На глазном дне обнаруживается миопический конус, изменений центральной зоны сетчатки не обнаруживается. На периферии сетчатки могут обнаруживаться характерные дистрофические изменения.

### **1.7 Организация оказания медицинской помощи**

При прохождении несовершеннолетними медицинских осмотров, в том числе при поступлении в образовательные учреждения и в период обучения в них, офтальмолог осматривает детей в возрасте 1 мес., 12 мес., 3 года, 6 лет, 7 лет, 10 лет, 11 лет, 15, 16 и 17 лет. Близорукость выявляется в ходе таких осмотров либо при активном обращении детский офтальмологический кабинет на обслуживаемой территории. Первичная специализированная медико-санитарная помощь детям осуществляется врачом-офтальмологом. Врач-офтальмолог детского офтальмологического кабинета осуществляет: оказание консультативной, лечебно-диагностической помощи детям; диспансерное наблюдение детей; при наличии медицинских показаний – направляет детей в кабинет охраны зрения детей, в специализированные офтальмологические медицинские учреждения и/или для оказания медицинской помощи в стационарных условиях.

### **2. Диагностика**

- Рекомендуется диагностические исследования при миопии проводить в следующем порядке: выявление групп риска развития и прогрессирования близорукости, выявление миопии, оценка ее степени, оценка выраженности функциональных нарушений, сопутствующих миопии в детском возрасте, выявление факторов риска прогрессирования миопии, оценка прогрессирования миопии по ГПП (годовой градиент прогрессирования), выявление возможных ретинальных осложнений [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]. **Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств 1а).

- Рекомендуется относить к группе риска возникновения и прогрессирования близорукости: детей

близоруких родителей; детей с близорукостью, впервые выявленной в дошкольном возрасте; детей с близорукостью, впервые выявленной в дошкольном возрасте; детей с гиперметропией менее +0,5 дптр при поступлении в школу; детей со сниженной аккомодацией (объемом и запасами аккомодации, аккомодационным ответом); детей с ПИНА и/или эзофорией; детей, рано начавших читать; детей, посещающих гимназии, лицеи и прочее; ослабленных, длительно и часто болеющих и/или имеющих хронические заболевания детей; детей, проживающих в неблагоприятных климатических и экологических зонах [1, 3, 5, 7, 8]. **Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств 1а).

### **2.1 Жалобы и анамнез**

• Рекомендуется оценка жалоб на снижение остроты зрения, анамнеза заболевания и анамнеза жизни. Особое значение рекомендуется уделять возрасту, в котором впервые выявлено снижение зрения и семейному анамнезу [1,3,5]. **Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств 1а).

**Комментарии:** Жалобы. При близорукости пациенты предъявляют жалобы на снижение остроты зрения вдаль. В случаях близорукости высокой степени и врожденной – предъявляют жалобы на снижение остроты зрения вдаль и вблизи.

Анамнез заболевания. Время обнаружения близорукости. Когда назначены первые очки. Когда назначены последние очки, какие. Динамика рефракции (по данным предыдущих исследований, по ранее выписанным очкам, со слов пациента). Какое лечение получал ранее.

Анамнез жизни. Семейный анамнез по миопии. Особенности беременности и родов у матери. Ранее перенесенные заболевания. Наличие других заболеваний и аллергии. Особенности зрительной нагрузки, занятий физкультурой, спортом и иной деятельностью.

### **2.2 Физикальное обследование**

• Рекомендуется в качестве дополнительного метода исследования определение вегетативного индекса Кердо как интегрального показателя вегетативного баланса [29]. **Уровень убедительности рекомендаций Б** (уровень достоверности доказательств 2б).

**Комментарии:** Индекс Кердо определяют для оценки общего состояния здоровья ребенка с миопией, а также (в комплексе с другими системными показателями) для оценки состояния опорной функции склеры, динамики миопического процесса и прогноза ее осложненного течения. Определение индекса Кердо не требует никаких специальных условий или устройств, кроме прибора

для определения артериального давления и частоты пульса.

Индекс Кердо (KI) вычисляют, исходя из результатов определения диастолического давления и частоты сердечных сокращений, используя формулу:  $KI = (1 - d/p) \times 100$ , где KI – индекс Кердо, d – диастолическое давление, p – частота пульса.

При полном вегетативном равновесии (эйтония) KI близок к нулю.

При преобладании симпатических влияний (симпатикотония) значение KI имеет положительный знак.

При преобладании парасимпатических влияний (ваготония) значение KI имеет отрицательный знак.

Значение  $-10 \geq KI \geq +10$  – косвенный признак ослабления опорной функции склеры при близорукости.

Значительный сдвиг KI в сторону ваготонии, ( $KI \leq -10$ ) – неблагоприятный признак, свидетельствующий о высоком риске развития ПВХРД [29].

• Рекомендуется в качестве дополнительного метода исследования определение гипермобильности суставов для оценки состояния опорно-двигательного аппарата и состояния соединительной ткани, в том числе при прогрессирующей миопии [29, 30]. **Уровень убедительности рекомендаций Б** (уровень достоверности доказательств 2б).

**Комментарии:** Гипермобильность суставов оценивают по пяти признакам:

- 1) возможность пассивного приведения большого пальца кисти к сгибательной поверхности предплечья;
- 2) пассивное переразгибание пястно-фаланговых суставов более 60 градусов;
- 3) переразгибание обоих локтевых суставов более 10 градусов;
- 4) переразгибание обоих коленных суставов более 10 градусов;
- 5) возможность касания пола ладонями при наклоне вперед с выпрямленными в коленных суставах ногами.

При выявлении трех и более признаков гипермобильности суставов, а также других признаков патологии в системе соединительной ткани у пациента диагностируют повышенный риск нарушений опорной функции склеры и прогрессирующего течения миопии [29, 30].

### **2.3 Лабораторная диагностика**

• Рекомендуется в качестве дополнительного метода исследования исследование антиокислительной активности слезы (АОА, ХЛ) и определение кортизола в сыворотке крови [6]. **Уровень убедительности рекомендаций Б** (уровень достоверности доказательств 2б).

**Комментарии:**  $AOA/XL \geq 30$  свидетельствует о неосложненном течении прогрессирующей близорукости.

$AOA/XL \leq 30$  прогнозируют возникновение или развитие дистрофических хориоретинальных поражений.

При миопии информативны также результаты определения уровня общего белка (TPC) и относительной доли лактоферрина (Ltf) в слезной жидкости [6].

Глюкокортикоидный гормон кортизол напрямую связан с регуляцией обмена соединительной ткани. Нарушение его активности может быть показателем патологии соединительно-тканной системы организма и, в частности, патологии склеры.

Нормальные значения уровня кортизола без учета рефракции для детей и подростков до 16 лет – 138–690 нмоль/л.

Значения кортизола при гиперметропии и эметропии –  $335,8 \pm 40,9$  нмоль/л.

При прогрессирующей миопии отмечается снижение уровня кортизола в сыворотке крови. Его значение, равное 250 нмоль/л и ниже, соответствует прогрессирующему характеру течения миопии [6].

#### 2.4 Инструментальная диагностика

• Рекомендуется проведение визометрии зрения без коррекции, в имеющихся очках и с оптимальной коррекцией [1,3]. **Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств 1а)

**Комментарии:** Визометрию у детей до трех лет выполняют ориентировочно – определяют, есть ли у ребенка предметное зрение. Более точное измерение возможно по тесту предпочтительного взора или методом регистрации оптокинетического нистагма.

Визометрию у детей трех лет и старше выполняют по таблицам: с 3-х лет по таблице детских силуэтных картинок (в России долгие годы для этой цели используют печатную таблицу детских силуэтных картинок Е.М. Орловой; визометрия по картинкам с использованием проекторов знаков не всегда возможна: предлагаемые знаки грубо не соответствуют принципу Снеллена, грешат излишней детализацией и плохо узнаются детьми; с 5 лет визометрию выполняют по кольцам Ландольта или тестам «Е». Такие результаты наиболее точны.

Тесты демонстрируют с помощью печатных таблиц либо проекторов знаков. За величину остроты зрения принимают тот ряд таблицы, в котором правильно распознаны все знаки.

• Рекомендуется исследование рефракции в естественных условиях и в условиях циклоплегии

[1,3, 4,8,9]. **Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств 1а).

**Комментарии:** Исследование центральной рефракции.

Исследование проводят с помощью авторефрактометров (у детей до трех лет – Plus-Optix или Retinotax) и/или скиаскопически, и субъективно, в естественных условиях и после циклоплегии [1, 8, 9].

• Рекомендуется для создания условий циклоплегии в качестве циклоплегического средства использовать 1% циклопентолат, поскольку 0,5–1% тропикамид\*\* вызывает менее глубокую циклоплегию [9].

**Уровень убедительности рекомендаций Б** (уровень достоверности доказательств 2а).

• Рекомендуется для экспертных и особых случаев для создания условий циклоплегии использовать атропин\*\* в возрастной дозировке [1,9].

**Уровень убедительности рекомендаций Б** (уровень достоверности доказательств 2а).

• Рекомендуется в качестве дополнительного метода исследования периферической рефракции [10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17]. **Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств 1а).

**Комментарии:** Периферическую рефракцию исследуют при проведении научных исследований для прогнозирования течения прогрессирующей миопии.

Относительная периферическая гиперметропия, или гиперметропический периферический дефокус, вызывает ускорение роста глаза и формирование миопии. Относительная периферическая миопия, или миопический периферический дефокус, тормозит рост глаза и прогрессирование близорукости [10, 11, 12, 13, 14].

Для рутинной офтальмологической практики метод не используют из-за трудоемкости. Для прогнозирования течения близорукости используют другие критерии [1, 3, 12].

Периферическую рефракцию исследуют на авторефрактометре открытого поля Grand Seiko WR. Для определения периферической рефракции измеряют рефракцию, соответствующую периферии носовой и височной зоны сетчатки при дозированном отклонении взора на  $15^\circ$  или  $30^\circ$  в соответствующую сторону и вычитают из нее осевую (центральную) рефракцию. Алгебраическая разница указывает величину и знак периферического дефокуса [15, 16, 17].

Например,  $R_{центр} = -5,0$  дптр,  $R_{периф} = -4,0$  дптр.  $(-4,0) - (-5,0) = 1,0$ . Относительная периферическая гиперметропия в 1,0 дптр.

• Рекомендуется субъективное исследование объема аккомодации. Снижение ЗОА свидетельствует о высоком риске возникновения и прогрессирования миопии. Повышение ЗОА – благоприят-

**Таблица 2.** Минимальные возрастные значения показателей аккомодации в норме

Возраст, годы	ЗОА, дптр	ОАА, дптр
7–9	3	7
10–14	4	9
15–19	4	10
20–24	3	9
25–30	3	8
30–39	2	5
40–49	0,5	2
50 и старше	0	0

ный критерий при оценке эффективности лечения и прогноза прогрессирования миопии [1, 3, 8, 18, 19, 20]. **Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств 1а).

**Комментарии:** Объем абсолютной аккомодации (ОАА) – разница в рефракции одного глаза при установке его на ближайшую (*punctum proximum*, р.р., РР) и дальнейшую (*punctum remotum*, р.р., РР) точки ясного зрения, выраженная в диоптриях.

Объем абсолютной аккомодации (ОАА) измеряют монокулярно с помощью: измерительной линейки и оптопиков для близи; аккомодометра Шаповалова; приборов АКА-01, АКТР-2 или других, предназначенных для этой цели [1,18].

Объем относительной аккомодации (ООА) – разница в рефракции в условиях максимального напряжения и расслабления аккомодации при бинокулярной фиксации неподвижного объекта, находящегося на конечном расстоянии от глаза, выраженная в диоптриях.

Объем относительной аккомодации измеряют бинокулярно, при расположении текста на расстоянии 33 см в условиях полной коррекции для дали и при наличии бинокулярного зрения [1,18]. Измерение проводят с помощью пробной оправы (фороптера) и таблицы Д.А. Сивцева или прибора ПОЗБ.

Определяют положительную и отрицательную части относительной аккомодации: максимально переносимую силу отрицательных и положительных линз при чтении двумя глазами текста, соответствующего остроте зрения 0,7 (текст № 4 таблицы Д.А. Сивцева) на расстоянии 33 см.

Сумма абсолютных значений положительной и отрицательной части составит ООА.

Особое значение придают положительной части относительной аккомодации – силе макси-

мальных отрицательных линз – запас относительной аккомодации (*positive relative accommodation*). Его обозначают как ЗОА. Это резервная (неизрасходованная) часть аккомодации, которая может быть потенциально использована.

Отрицательная (израсходованная) часть относительной аккомодации, определяемая с помощью положительных линз, также имеет диагностическое значение.

При чтении текста на расстоянии 33 см в условиях полной коррекции аметропии отрицательная часть относительной аккомодации должна быть равна 3,0 дптр. Более низкие значения свидетельствуют о гипокоррекции (то есть неадекватной коррекции) имеющейся миопии или спазме аккомодации, более высокие значения – о гиперкоррекции миопии. В обоих случаях требуется уточнение объективной циклоплегической рефракции (уровень достоверности доказательств 1а) [1,3,8,18].

Нормальные возрастные значения ЗОА и ОАА представлены в таблице 2 [1,18].

Значения величины запаса относительной аккомодации более 5,0 дптр всегда оказываются завышенными. Получение завышенных значений ЗОА свидетельствует о диссоциации между аккомодацией и конвергенцией, исключении одного глаза из акта чтения и дальнейшей регистрации скорее абсолютной, нежели относительной аккомодации [19,20].

• Рекомендуется использовать объективные методы исследования аккомодации в качестве дополнительных. Они основаны на регистрации изменений динамической рефракции в ответ на изменение аккомодационной задачи – объективного аккомодационного ответа (ОАО). У пациентов с прогрессирующей миопией ОАО обычно снижен. Повышение ОАО является благоприятным критерием при оценке эффективности лечения и прогноза прогрессирования миопии [2,3,20]. **Уровень убедительности рекомендаций В** (уровень достоверности доказательств 2а).

**Комментарии:** Используют методы объективной аккомодометрии и компьютерной аккомодографии. Объективную аккомодометрию проводят с помощью автоматических бинокулярных авторефрактометров «открытого поля». Для компьютерной аккомодографии используют компьютерный аккомодограф [2, 20].

Объективная аккомодометрия позволяет исследовать объективный аккомодационный ответ (ОАО). ОАО измеряют в условиях эмметропизации на различных расстояниях, как при бинокулярной (бинокулярный аккомодационный ответ – БАО), так и монокулярной (монокулярный аккомодационный ответ – МАО) фиксации.

Компьютерная аккомодография позволяет графически зарегистрировать изменение рефракции глаза при предъявлении зрительного стимула на разных расстояниях в виде столбиковой диаграммы. Кроме величины аккомодационного ответа на предъявленный стандартный стимул, аккомодограф осуществляет частотный анализ аккомодативных микрофлюктуаций методом трансформации Фурье [2].

Высота элементов диаграммы позволяет судить о величине аккомодационного ответа на предъявляемый стимул, об устойчивости и равномерности напряжения аккомодации. Цветовая палитра (зеленый, желтый, оранжевый и красный цвета) отражает частоту аккомодативных микрофлюктуаций (колебаний тонуса волокон цилиарной мышцы в процессе её сокращения). Физиологичной считают частоту микрофлюктуаций от 50 до 62 в минуту (зеленый и желтый цвета аккомодограммы). Частота микрофлюктуаций от 64 в минуту и выше (оранжевый и красный цвета) свидетельствуют о спастическом сокращении мышечных волокон. Метод компьютерной аккомодографии позволяет не только количественно, но и качественно оценить функцию цилиарной мышцы и контролировать ее состояние в процессе лечения [2].

• Рекомендуется УЗ исследование глаз (ПЗО, ПД, АПС) в качестве метода диагностики близорукости, метода контроля за течением (скоростью прогрессирования) близорукости, для определения показаний к склеропластике [1,3, 8, 12]. **Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств 1а).

**Комментарии:** С помощью ультразвукового аппарата проводят оценку аксиального размера глаза (ПЗО). Определение ПЗО рекомендуется в качестве основного метода исследования. Определение поперечного размера глазного яблока (ПД) и определение акустической плотности склеры (АПС) рекомендуются в качестве дополнительных методов исследования [1, 3, 8, 12].

Ультразвуковое исследование имеет диагностическое значение в дифференциальной диагностике миопии со спазмом аккомодации [3].

• Рекомендуется офтальмоскопия центральных и периферических отделов глазного дна в условиях мидриаза с целью раннего выявления патологических изменений сетчатки и определения тактики ведения пациентов: назначения консервативного лечения и/или необходимости лазерной коагуляции «слабых» зон сетчатки для предотвращения осложнений (отслойка сетчатки) [1,3, 8, 22, 23,24]. **Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств 1а).

• Рекомендуется офтальмоскопию в условиях мидриаза проводить один раз в полгода [3,8,22]. **Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств 1а).

**Комментарии:** Дистрофические изменения периферических и центральных отделов сетчатки служат непосредственной причиной снижения и утраты зрительных функций при осложненной миопии, нередко приводят к развитию отслойки сетчатки (степень достоверности доказательств 1а) [3, 8, 22, 23, 24]. Дистрофические изменения в центральных отделах глазного дна встречаются: в детском возрасте – только при врожденной миопии (лаковые трещины, монетовидные кровоизлияния и неоваскулярные мембраны); в подростковом возрасте (после 14 лет) – при врожденной и рано-приобретенной миопии; при так называемой школьной миопии ЦХРД встречаются только у взрослых, обычно после 30 лет (степень достоверности доказательств 1а) [3, 8, 23, 24].

ПВХРД при всех формах миопии развиваются уже в детском возрасте, и частота их достоверно нарастает с увеличением возраста, степени и скорости прогрессирования миопии, размеров глазного яблока, длительности течения заболевания. «Пик накопления» ПВХРД у детей и подростков – возраст 11–15 лет, когда их частота увеличивается в 3–4 раза. Наиболее частая локализация решетчатой дистрофии и разрывов сетчатки – верхние отделы височной половины глазного дна, а также зоны 11–13 и 5–7 часов. Именно эти отделы глазного дна требуют особенно тщательного осмотра при офтальмоскопии.

Одну из наиболее полных классификаций периферических дистрофий предложил известный ретинолог Норман Байер, 1999 [23], она весьма детальная.

• Рекомендуется для клинических целей использовать классификацию ПВХРД Е.О. Саксоновой с соавторами [3, 24]. **Уровень убедительности рекомендаций Б** (уровень достоверности доказательств 2а).

**Комментарии:** классификация Е.О. Саксоновой с соавторами [24] более удобная для клинических и научных целей и распространенная в нашей стране шире, чем более громоздкая классификация Норман Байера, 1999 [23]. Классификация ПВХРД Е.О. Саксоновой с соавторами представлена в таблице 3.

• Рекомендуется измерение внутриглазного давления у детей [25,26]. **Уровень убедительности рекомендаций Б** (уровень достоверности доказательств 2а).

**Комментарии:** Для измерения внутриглазного давления у детей проводят: тонометрию по Маклакову (под местной анестезией); пневмотонометрию (используют для скрининга); тонометрию по Гольдману (под местной анестезией); пальпаторное ориентировочное измерение.

При измерении внутриглазного давления по Маклакову величина ВГД возрастает приблизительно на 0,5 мм рт ст в год в период от рождения до 12

**Таблица 3.** Классификация ПВХРД Е. О. Саксоновой с соавторами

Виды ПВХРД	Клинические формы
Экваториальные	– решетчатая; – изолированные разрывы сетчатки; – патологическая экваториальная гиперпигментация.
Параоральные	– кистозная; – периферический дегенеративный ретиношизис; – хориоретинальная атрофия.
Смешанные формы	

летнего возраста, увеличиваясь от  $12 \pm 2$  мм рт. ст. при рождении до  $18 \pm 3$  мм рт ст к 12 годам. Прогрессирование миопии может протекать на фоне высоких значений ВГД ( $18-22$  мм рт ст – 31% случаев), средней нормы ( $14-17$  мм рт ст – 49% случаев) и низкой нормы ВГД ( $8-13$  мм рт ст – 20%).

При высоких значениях ВГД у детей с прогрессирующей близорукостью ( $24-28$  мм рт ст по Маклакову) необходимо проведение кератопахиметрии. В 98% случаев у этих детей определяется увеличение центральной толщины роговицы до 550 мкм и более. В таких случаях коррекция показателей офтальмотонуса не требуется. В 0,5–1% случаев у подростков с миопией и центральной толщиной роговицы 550 мкм и менее повышение офтальмотонуса может свидетельствовать о юношеской глаукоме [1, 3, 25, 26].

• Рекомендуется периметрия [3]. **Уровень убедительности рекомендаций Б** (уровень достоверности доказательств 2а).

**Комментарии:** минимальный возраст детей, в котором возможна надежная периметрия без предварительной тренировки, – примерно 8 лет. Для детей в возрасте 6–8 лет предварительно проводят укороченное тренировочное исследование.

При миопии менее 5,0 дптр (с астигматизмом не выше 3,0 дптр) периметрию проводят без коррекции, более 5,0 дптр – с меньшей коррекцией чем для дали (учитывают влияние на поле зрения очковой оправы).

• Рекомендуется определение тонуса аккомодации [18, 27, 28]. **Уровень убедительности рекомендаций Б** (уровень достоверности доказательств 2а).

**Комментарии:** Привычный тонус аккомодации (ПТА), или тоническая аккомодация, – разница между манифестной и циклоплегической рефракцией.

Тонус покоя аккомодации (ТПА) – состояние оптической установки глаза в отсутствие зрительного стимула.

Положительный привычный тонус аккомодации свойствен гиперметропическим глазам и способствует полной или частичной компенсации гиперметропии за счет напряжения аккомодации с целью четкого видения. Отрицательный привычный тонус аккомодации (манифестная рефракция слабее циклоплегической) изредка – в 5% – встречается в миопических глазах [18, 27, 28].

Для измерения привычного тонуса аккомодации проводят авторефрактометрию либо сравнивают значения субъективной коррекции в естественных условиях и в условиях циклоплегии. Измерение тонуса покоя аккомодации (ТПА) рекомендуется в качестве дополнительного метода исследований. Высокие значения тонуса покоя аккомодации ассоциируются с более высоким темпом прогрессирования миопии. Снижение тонуса покоя аккомодации после лечения – благоприятный критерий для прогноза дальнейшего течения миопии [27, 28].

• Рекомендуется в качестве дополнительного метода исследования определение корнеального гистерезиса (КГ) для объективного клинического контроля состояния склеры при миопии и оценки тяжести миопического процесса [6]. **Уровень убедительности рекомендаций Б** (уровень достоверности доказательств 2б).

**Комментарии:** Величину КГ определяют с помощью анализатора глазного ответа – Ocular Response Analyzer (ORA, Reichert). В норме – у детей и подростков с эметропией или слабой гиперметропией – значения КГ составляют  $13,5 \pm 0,8$  мм рт ст. При прогрессирующей миопии значения КГ снижены. Снижение значений КГ ниже 11,5 мм рт ст свидетельствуют о нарушенной опорной функции склеры и прогрессирующем течении миопии.

Окончание следует.

# ДЕНЬ ЗРЕНИЯ – 2018

16–18 мая 2018 года,  
Самара – Ульяновск – Казань

Выставочно-образовательный проект «День зрения» состоялся уже в пятый раз. В этом году мероприятие проходило на теплоходе «Хирург Разумовский», который проплыл по Волге долгий маршрут: Самара – Ульяновск – Казань. «День зрения» ежегодно собирает ординаторов, врачей-офтальмологов, руководителей государственных и частных клиник, владельцев оптических салонов, зарубежных партнеров для повышения профессионального уровня и обмена опытом между регионами, для улучшения качества помощи, оказываемой населению.

С 16 по 18 мая для слушателей (более 350 человек) было организовано 3 лекционных зала с насыщенной научной программой на актуальные темы.

В Самаре состоялся круглый стол «Миопия и глаукома» (участники: В.П. Еричев, Е.В. Карлова, С.И. Жукова, А. А. Антонов). Рассматривались следующие темы: миопия как фактор, способствующий возникновению глаукомы; особенности диагностики глаукомы на фоне миопии с учетом биомеханики роговицы и склеры; глаукома «низкого давления» и близорукость; мониторинг ВГД; ОКТ в диагностике и мониторинге глаукомы у пациентов с миопией; тактика ведения глаукомных пациентов с рефракционными вмешательствами в анамнезе.

В рамках круглого стола было сделано много интересных докладов:

- Мониторинг внутриглазного давления у миопов в условиях оптики и его влияние на выбор оптических средств коррекции (Архипова М.М.)
- Влияние неферментных антиоксидантов на стабилизацию зрительной функции при глаукомной нейрооптикопатии (Кидралеева С.Р.)
- Можно ли носить контактные линзы пациентам с глаукомой? (Перфильева Е.А.)
- Ортокератология: научные исследования и практический опыт (Хурай А.Р.)
- Склеральные газопроницаемые линзы: возвращение к истокам или рывок в будущее? (Jean Blanchard)
- Склеральные газопроницаемые линзы OneFit MED – новые возможности контактной коррекции зрения (Белоусова Е.В.)
- Комплексный междисциплинарный подход к терапии миопии (Егорова А.В.)
- Эндоназальный электрофорез с «Эмоксипином» при хориоретинальной дистрофии (Кидралеева С.Р.)
- Клинические аспекты ведения пациентов с синдромом «сухого глаза» в офтальмохирургии (Живоглазова Е. П., Жебуляк Е.И.)

Темой дня в Ульяновске стала коррекция миопии:



что предпочесть – очки, контактные линзы или хирургию? С лекциями выступили Ю.Ю. Калинин, Е.В. Кокорева, А.В. Мягков, В.Б. Батракова, И.Ю. Мазунин. Тем для обсуждения было много... Современные хирургические методы коррекции близорукости. Контактные линзы: за и против. Преимущества очковой коррекции – проверенная веками классика. Кто в итоге должен решать, какой способ коррекции предпочесть – пациент или врач? Целесообразность экстракции хрусталика с рефракционной целью. Когда необходима и насколько оправдана ограничительная лазеркоагуляция глазного дна? Современные технологии нерефракционной лазерной хирургии у пациентов с миопией, использование паттерн и микроимпульсных режимов.

Список докладов также был обширным:

- Аккомодография: вчера, сегодня, завтра. Для чего она врачу? (Егорова А.В.)
- Зависимость изменений сетчатки от степени прогрессирования миопии (Архипова М.М.)
- Современные неферментные антиоксиданты в лечении осложненной близорукости (Кидралеева С.В.)
- Выбор оптимального метода коррекции миопии для разных возрастных категорий (Перфильева Е.А.)





**К. м. н. С. Р. Кидралеева**

- Ортокератология: научные исследования и практический опыт (Хурай А.Р.)
- Наш опыт применения МКЛ с контролируемым периферическим дефокусом (Мягков А.В.)
- Индивидуальный подход к ортокератологической коррекции (Андриенко Г.В.)
- Оптическая коррекция последствий рефракционной хирургии роговицы (Белоусова Е.В. и Jean Blanchard)
- Лечение гипоксических изменений роговицы у пациентов с контактной коррекцией зрения (Кидралеева С.Р.)

На третий день в Казани обсуждалась одна из самых актуальных в практике тем – «Контроль миопии: тактика ведения пациентов от года до 18 лет». Программа включала доклады:

- Профилактика прогрессирующей миопии: когда начинать? (Мягков А.В.)
- Тактика офтальмолога при осложненной миопии у детей (Архипова М.М.)
- Механизм действия пиридиолов при рефракционных нарушениях (Кидралеева С.Р.)
- Высокий астигматизм: склеральные линзы – возможно, единственный способ оптической коррекции у детей и подростков (Белоусова Е.В., Jean Blanchard)
- Контактная коррекция в детском возрасте (Перфильева Е.А.)
- Перспективы развития гибридных контактных линз (Emmanuel Veillard)
- «Планшетная» миопия: реалии современного мира (Егорова А.В.)
- Некоторые аспекты лечения компьютерного зрительного синдрома (Кидралеева С.Р.)
- Ортокератология: научные исследования и практический опыт (Хурай А.Р.)

Помимо основной программы в течение всех 3 дней проходили мастер-классы, практические занятия и дискуссии. В рамках проекта один из лекторов – проф., д. м. н. А.В. Мягков презентовал новый продукт компании OKVision – Prima BIO bi-focal desing, линзы плановой замены с контролируемым периферическим дефокусом.



**Проф. А. В. Мягков**

Уникальный формат мероприятия позволил слушателям принять участие не только в пленарных заседаниях, но и в круглых столах, дискуссионных клубах, мастер-классах, обучающих курсах с участием российских и зарубежных коллег. Все смогли ознакомиться с новыми технологиями контактной коррекции зрения и офтальмологии.

Хотим выразить свою благодарность:

Организаторам, спонсорам проекта. Потрясающим лекторам, которые подготовили интересные, актуальные, информативные доклады!

Нашим прекрасным слушателям, которые активно принимали участие в дискуссиях, мастер-классах и обучающих программах!

Хотим искренне пожелать вам счастья, радости, благополучия, профессиональных успехов! Пусть счастливые лица ваших пациентов свидетельствуют о вашем профессионализме и будут вам наградой!

И конечно же, будем рады видеть вас на наших новых мероприятиях!



**Организаторы проекта «День зрения – 2018»:**  
Академия медицинской оптики и оптометрии (АМОиО), компания STORMOFF®.

**Партнеры:**  
компании «Окей Вижен» (OKVision), Valeant/Bausch + Lomb, ПРОФИТ ФАРМ, «Урсафарм Арцнайmittel ГмбХ», Contamac, клиника «Доктор Линз», «Биоклиник», «Медоптика».

# ВИДЕТЬ БУДУЩЕЕ

## Ежегодная бизнес-конференция компании «Алкон»

22 мая, конференц-зал в башне «Око» комплекса «Москва-сити», г. Москва

22 мая 2018 года в Москве состоялась ежегодная бизнес-конференция компании «Алкон». Открывая ее, генеральный директор «Алкон» в России Татьяна Гатинская поблагодарила собравшихся в зале за многолетнее взаимовыгодное партнерство, благодаря которому жители нашей страны получают возможность улучшать качество своего зрения. Именно ежедневное сотрудничество компании со своими клиентами помогает развиваться и видеть будущее контактной коррекции, постоянно совершенствуя предлагаемую на рынке продукцию.

Затем к гостям обратилась директор департамента контактной коррекции компании «Алкон» в России Наталья Петлюк. Она представила следующего спикера – заместителя генерального директора маркетинговой компании Gfk-Русь Наталью Моржову. Сообщение Натальи было посвящено ключевым потребительским трендам в современной России на основе опроса покупателей. Было отмечено, что в последний год среди «беспокойств» наших сограждан на первое место выходят проблемы со зрением: это отмечают 44% россиян. Во многом это связано с общим старением населения и повсеместным использованием гаджетов. Зато для бизнеса оптической коррекции зрения это явный признак востребованности.

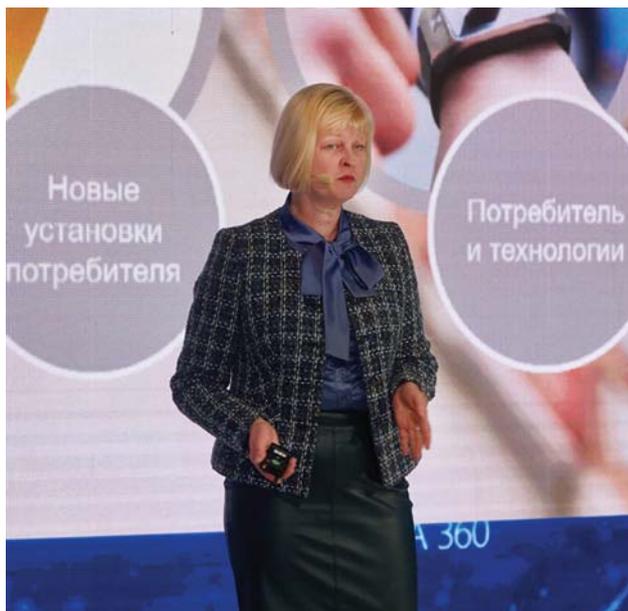
Каждые 2 года международная компания Gfk проводит в 20 странах мира опрос. Данные показывают: современные потребители ждут от инноваций прежде всего упрощения своей повседневной жизни. Комфорт и простота использования изделий увеличиваются, делая жизнь в самом деле проще и удобнее. Одним из главных двигателей этого процесса является также интернет. Для россиян на первый план выходит приобретение новых впечатлений от покупаемых новинок. 33% респондентов готовы попробовать новое, в том числе в области коррекции зрения. С этим связано и нарастающее внимание к собственному здоровью, стремление к молоджавому внешнему виду и бодрости духа. Товары и услуги, связанные со здоровым образом жизни, активно ищут и покупают 36% опрошенных. Они считают, что внешний вид отражает и внутреннее здоровье. Кроме того, отечественный покупатель особенно стал ценить удобство свершения покупки, комфорт в магазине, доброжелательность персонала. Многие осуществляют



**Генеральный директор «Алкон» в России Татьяна Гатинская открывает конференцию**

свой выбор товара через интернет, а покупают уже непосредственно в магазине оптики. Это, в свою очередь, требует от продавца быстроты и качественного обслуживания. Клиент стал квалифицированнее и интерактивнее, так как, находясь в поиске нужной вещи, он беседует с ее обладателями и такими же искателями, постепенно формируя знания и представления о товаре. Современный стиль и ритм жизни увеличивает нагрузку на зрение, поэтому растет потребность в удобных и эффективных средствах коррекции зрения.

Владимир Маринович, выступавший на бизнес-конференции в прошлом году, в этот раз назвал свое выступление так: «Бизнес-дарвинизм: ты или тебя». Мир постоянно меняется, идет вперед, и так, как было вчера, уже не будет никогда. Этот давний философский вывод он подкрепил рядом парадоксальных примеров. Процесс компьютеризации вызова такси кардинально изменил этот рынок за последние 4 года. Он стал иным, более простым и доступным практически для всех городских жителей. Поэтому, чтобы не только оставаться на плаву, а идти вперед, обгоняя своих конкурентов, насущной необходимо внедрять передовые технологии. Каждый месяц надо предлагать своим клиентам что-то новое, новые возможности и свежие ощущения. На первый план выходит создание эмоционально теплой атмосферы любви и счастья,



**Наталья Моржова, заместитель генерального директора маркетинговой компании GfK-Русь**



**Владимир Маринович, предприниматель и основатель бизнес-школы «Вверх»**

чтобы каждый клиент чувствовал себя желанным гостем в магазине, реальном или виртуальном. Необходимо не только привлечь новых покупателей, но и не растерять старых. Такая работа формирует авторитет магазина в глазах целевой аудитории. От ее результата зависит то, как вас будут рекомендовать своим знакомым, родным и близ-

ким, то есть рост клиентской базы – а значит, и рост доходов от бизнеса.

Владимир Маринович порекомендовал владельцам оптического бизнеса периодически лично обзванивать клиентов и выяснять: готовы ли те рекомендовать ваше заведение знакомым? И тогда можно поставить в зависимость от результатов премии своих работников. Именно от них, от их деловых качеств зависит успех бизнеса. Ведь только 3 из 100 претендентов являются действительно талантливыми и незаурядными продавцами. Еще 7 – это добросовестные и исполнительные работники. Ну а остальные считают, что первым двум категориям «просто повезло», и большим желанием лично развиваться они не обладают. Эта категория соискателей не любит окружающих, и учить их этому просто бесполезно.

Следующий совет от Мариновича заключался в том, что необходимо развивать и углублять партнерские отношения с владельцами других бизнесов в вашем городе. Главным критерием должен стать общий взгляд на отношение к покупателю и желание создать общую «экосистему» для круга своих клиентов. В ней они должны ощущать заботу и внимание к своим нуждам. А для того, чтобы все процессы и указания начальства выполнялись скрупулезно, необходим ежедневный контроль за персоналом «Оптики». Это очевидно, однако на практике осуществляется не всегда. Для успешной конкуренции этот инструмент является наиболее действенным. Кроме этого, докладчик настоятельно рекомендовал обращаться в агентства по изучению потребительских предпочтений, которые появились уже во всех крупных российских городах. Это позволяет грамотнее планировать рекламные и маркетинговые кампании и не тратить лишние деньги.

Большим подспорьем для формирования положительного образа в глазах покупателей и для роста авторитета компании является любая информация с положительными отзывами благодарных клиентов. Необходимо с ней работать и всячески пропагандировать через свой сайт, средства массовой информации, наружную рекламу. Хорошие отзывы повышают посещаемость магазина, а значит, и влияют на рост выручки. В последние годы насущной необходимостью стало присутствие в социальных сетях, которые во многом формируют вкусовые пристрастия современных потребителей.

Следующим спикером стал Роджер Лопез, вице-президент по развивающимся рынкам компании «Алкон». Содокладчиком выступила Маргарита Аношина, руководитель по коммерческим операциям и работе со стратегическими партнерами компании в России. Сообщение было посвящено тем возможностям, которые предоставляет сайт [www.moiglaza.ru](http://www.moiglaza.ru). С помощью этого ресурса можно получить самую актуальную информацию о теку-

щем ассортименте контактных линз и средств ухода за ними, о том, как правильно подбирать товары и пользоваться всем этим многообразием. На сайте размещены адреса «Оптик», где присутствует продукция компании. В ближайшей перспективе появится возможность онлайн-записи на прием для подбора линз в заранее выбранном магазине.

В некоторых зарубежных странах у розничных клиентов «Алкон» появилась возможность получения продукции путем подписки на определенный срок. Развитие такого сервиса облегчает планирование складских запасов, ожидаемой прибыли магазина, формирует лояльность клиентов.

Маргарита Аношина подробно рассказала о представленной на отечественном рынке «экосистеме» контактных линз и средств ухода за ними. Она представляет собой структурированный ассортимент изделий, позволяющий удовлетворять потребности всех категорий клиентов, нуждающихся в контактной коррекции зрения. Система помогает успешно оптимизировать бизнес: повышать средний чек и возвратность покупателей. Ее составной частью стала платформа b-commerce для владельцев магазинов оптики. Удобный сервис, который позволяет заказывать всю продукцию компании в круглосуточном режиме. Здесь же специалисты могут записаться в онлайн-школу Академию «Алкон» для удаленного обучения.

После получасового перерыва началась вторая часть конференции. Ее открыл Матвей Кардаш, директор по развитию компании amCRM. Разработанная ею компьютерная программа существенно повышает эффективность и качество работы отдела продаж. Суть ее и других подобных программ заключается в том, что любой потенциальный клиент, однажды оказавшись в поле зрения продавца, постепенно подводится к совершению покупки. Как это делается? Позвонив по телефону, задержавшись на сайте или обратившись на почту компании или магазина, клиент автоматически попадает в «воронку продаж», которая постепенно «сужается» в сторону реальной сделки или покупки. Вся доступная информация фиксируется программой и автомати-



**Наталья Петлюк, Роджер Лопез и Маргарита Аношина**



**Дискуссионный клуб «Видеть больше – видеть будущее»: Анна Седокова и Михаил Козырев**

чески попадает в отдел продаж, где напоминает конкретному менеджеру о необходимости звонка потенциальному клиенту, который одновременно с этим начинает получать адресную рекламу по всем доступным каналам. Текущий этап работы с клиентом наглядно отображается на экране монитора, и ни один клиент не может «пропасть»: он постоянно ощущает внимание и заботу. Руководитель же получает действенный инструмент контроля работы отдела продаж.

После этого сообщения на сцене конференц-зала начал работу дискуссионный клуб «Видеть больше – видеть будущее». В качестве гостей были приглашены популярные медийные персоны: Александр Анатольевич, известный по работе на канале MTV,



**Д-р Ольга Захарова**



**Майк Болл, главный исполнительный директор Alcon**

музыкальный эксперт Михаил Козырев и певица Анна Седокова. Все они получили возможность оценить комфорт и удобство контактных линз и средств ухода за ними от компании «Алкон». На их вопросы подробно и наглядно ответила д-р Ольга Захарова, руководитель отдела профессиональной поддержки подразделения контактной коррекции «Алкон» в России. Темой для обсуждения стали потребительские свойства линз DAILIES TOTAL1.

В начале дискуссии был осуществлен простой эксперимент, в результате которого Анна Седокова установила, что эта линза на ощупь очень скользкая. Ольга Захарова подтвердила это, отметив, что человеческое веко при моргании проходит за день расстояние около трехсот метров. И гладкость поверхности контактной линзы влияет на комфорт ее использования в течение дня. Затем на экране была продемонстрирована «гонка линз», которая наглядно доказала, что DAILIES TOTAL1 является самой скользкой контактной линзой.

Она же и самая мягкая, так как ее поверхность в 2 раза мягче, чем клетки поверхности человеческого глаза. Это стало возможным благодаря материалу, который внутри имеет специальную структуру. Линза сделана из водоградиентного полимера: внутри содержание воды составляет 33%, а на поверхности приближается к 100%. Технология «умной слезы» удерживает и восстанавливает слезную пленку. Внутри линзы находится прочный дышащий материал, на поверхности – мягкий гель с влагосодержанием 100%. В материале линзы содержится естественный компонент слезы человека, который в процессе ношения выделяется, если слезной жидкости не хватает для увлажнения. Так и удается получить длительный комфорт при использовании DAILIES TOTAL1.

Затем Ольга Захарова рассказала о полезных инновациях в линзах Air Optix plus HydraGlyde, в которой использована технология SmartShield. Она защищает поверхность от отложений и воздействия косметики, а технология HydraGlyde позволяет длительно сохранять влагосодержание. Эту же задачу выполняют увлажняющие капли «Систейн». Их удобно использовать, так как они жидкие во флаконе и гелеобразные при смешивании со слезой. Благодаря этому они дольше не вымываются с поверхности глаза. В их состав входит гиалуроновая кислота – эффективный увлажняющий компонент.

Анна Седокова рассказала о личном опыте использования линз Air Optix Colors. Это первые в мире цветные дышащие линзы, которые пропускают в 6 раз больше кислорода, чем обычные.

Работа дискуссионного клуба завершила деловую часть конференции. В ожидании гала-ужина гости смогли пройти познавательный квест «Оптика 360». Участники этого интересного мероприятия еще лучше познакомились с работой компании «Алкон» и получили «вкусные» призы.

В восемь часов вечера начался гала-ужин, на котором присутствовал специальный гость Майк Болл, главный исполнительный директор компании. Он специально прибыл из США в Москву на эту ежегодную бизнес-конференцию. В своем приветственном слове он высоко оценил работу российского представительства и отметил перспективность нашего рынка для «Алкон».

Как всегда, бизнес-конференция «Алкон» была прекрасно организована и отличалась по-настоящему праздничной атмосферой. Этот очередной майский праздник укрепил связь компании с российскими специалистами и наверняка поможет расширить круг потребителей продукции «Алкон» в России.

# «БЕЛЫЕ НОЧИ – 2018»

## XXIV Международный офтальмологический конгресс 14-й конгресс общероссийской общественной организации «Ассоциация врачей-офтальмологов»

28 мая – 1 июня 2018 года, г. Санкт-Петербург

Ежегодное мероприятие, проводимое в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения РФ и посвященное диагностике и лечению заболеваний органа зрения, является самым крупным не только для России, но и для всей Северной Европы. В этом году на конгресс собрались офтальмологи Санкт-Петербурга, Москвы и еще 144 городов Российской Федерации. Традиционная цель конгресса – повышение квалификации специалистов. В этом году его участниками стали офтальмологи не только из России, но и из 20 стран ближнего и дальнего зарубежья. Общее число зарегистрированных участников составило более 2400.

Такой интерес продиктован в первую очередь актуальностью и высоким научным уровнем всех докладов. 91 из них в пленарной программе представили ведущие офтальмологии России и еще шести стран (Белоруссии, Сингапура, США, Франции, Турции, Швейцарии).

Во время церемонии открытия конгресса ректор Университета, академик РАН, профессор С.Ф. Багненко поздравил участников конгресса с началом работы мероприятия и зачитал приветствие заместителя председателя правительства Российской Федерации по вопросам социальной политики Т.А. Голиковой. С приветственным словом выступили председатель Комитета по здравоохранению правительства Санкт-Петербурга, академик РАН М.В. Дубина, советник вице-губернатора Санкт-Петербурга по вопросам здравоохранения А.Н. Тер-Минасова, главный внештатный специалист офтальмолог Министерства здравоохранения РФ, член-корр. РАН В.В. Нероев, главный внештатный специалист-офтальмолог правительства Санкт-Петербурга, проф. Ю.С. Астахов и другие.

Сопредседателями конгресса «Белые ночи» были главный внештатный специалист-офтальмолог Северо-Западного федерального округа проф. С.Ю. Астахов и член-корреспондент РАН, главный внештатный специалист-офтальмолог Министерства здравоохранения Российской Федерации, президент общероссийской общественной организации «Ассоциация врачей-офтальмологов», проф. В.В. Нероев. В работе форума также приняли уча-



**SL-R от ZOM3 – первая ручная щелевая лампа российского производства**

стие академики РАН А.Ф. Бровкина и С.Э. Аветисов, главный внештатный детский офтальмолог Минздрава России проф. Л.А. Катаргина и многие другие.

Программа конгресса была разнообразной: новейшие достижения в области диагностики и лечения глаукомы, хирургического лечения катаракты, нейроофтальмологии, лечения воспалительных и дистрофических заболеваний роговицы и конъюнктивы, медикаментозного и хирургического лечения сосудистых заболеваний сетчатки и хориоидеи, лечения патологии орбиты, рефракции, очковой и контактной коррекции, рефракционной хирургии и другим актуальным вопросам современной офтальмологии. Особое место в программе занимали вопросы лечения заболеваний роговицы и пластической хирургии. Большое внимание уделялось также диагностике патологии сетчатки при сахарном диабете и у пациентов с влажной формой возрастной макулярной дегенерации. Этим темам, в частности, был посвящен специальный симпозиум при поддержке компании «Валеант». На других сателлитных симпозиумах последними достижениями поделились компании «Новартис», R-Optics, «Урсафарм Арцнайmittel ГмбХ», «Аллерган СНГ Сарл», «Фирн М», «Сентисс Рус», «Tea Фарма», «НоваМедика», «Сантэн» и Stada. Вниманию участников конгресса была представлена выставка продукции ведущих производителей офтальмологического оборудования, лекарственных препаратов и расходных материалов. В том числе участники могли увидеть в деле первую российскую ручную щелевую лампу SL-R, которую начал выпускать в декабре 2017 года Загорский оптико-механический завод на площадке холдинга «Швабе». Такие щелевые лампы удобно использовать при работе с лежачими больными и детьми дошкольного возраста, для ветеринарных нужд, в оптических салонах или при выезде к пациенту на дом для диагностики. По отзывам врачей, SL-R не уступает импортным аналогам при более доступной цене в 100000 рублей.

Традиционно большую аудиторию собрала секция, посвященная увеитам. Инициатором ее создания и бессменным руководителем заседаний является Карл Херборт (Швейцария), один из наиболее авторитетных специалистов в этой области, президент Общества офтальмо-иммуноинфектологов Европы (Society for Ophthalmology-Immunology in Europe, SOIE). В 2017 году К. Херборту было присвоено звание Приглашенного профессора ПСПбГМУ им. И.П. Павлова. Для участия в пленарной программе Карл Херборт предложил привлечь специалистов из России и Франции. Важным дополнением к пленарной программе по увеитам стал семинар с представлением интересных клинических случаев.

Программа всех дней конгресса включала также симпозиумы, посвященные заболеваниям различных отделов глаза. Особый интерес, как и в прошлом году, вызвала так называемая «живая хирургия»: в режиме онлайн осуществлялась трансляция из операционной клиники офтальмологии Университета, а в зале конгресса слушатели могли обсудить хирургическую технику и особенности проводившихся вмешательств по поводу катаракты с модераторами, в роли которых выступили заведующий кафедрой офтальмологии ПСПбГМУ, проф. С.Ю. Астахов и председатель Общества офтальмологов России, заместитель генерального директора по научной работе ФГАУ «НМИЦ «Микрохирургия глаза» имени акад. С.Н. Федорова», проф. Б.Э. Малюгин. Операции по поводу катаракты с использованием самых современных приборов, устройств и новейших ИОЛ успешно были выполнены сотрудниками кафедры и клиники офтальмологии ПСПбГМУ проф. Ю.В. Тахтаевым, доцентом В.В. Потемкиным, врачом Г.З. Джалиашвили и известным офтальмохирургом из Турции Асламом Бекиром.

В рамках конгресса состоялось совместное заседание профильных комиссий по офтальмологии и детской офтальмологии при Экспертном совете Министерства здравоохранения России, а также заседание Экспертного совета по глаукоме. Обсуждались разные способы лечения (консервативное, лазерное, хирургическое) этого грозного заболевания, проблемы мониторинга и своевременной диагностики. Как отмечает проф. Ю.С. Астахов, сейчас средний возраст, в котором сейчас начинают лечить глаукому – 72 года, причем у 95% пациентов она наблюдается уже в запущенной форме. В этом году исполнилось 50 лет трабекулектонии – самому популярному хирургическому методу лечения. Но появляются новые технологии: минимально инвазивная хирургия, материалы с эффектом памяти и биосовместимые конструкции.

Мероприятия Конгресса вызвали большой интерес офтальмологической общественности страны, его проведение освещалось в профессиональных и региональных средствах массовой информации, в том числе в виде видеотрансляций. Во время работы конгресса и после него Оргкомитет получает хорошие отзывы и благодарности от участников, причем для многих из них наибольшее значение имеет возможность практического применения полученных знаний в клинической работе. В ходе конгресса было принято решение продолжить работу ежегодных офтальмологических форумов в том же формате и провести XXV международный офтальмологический конгресс «Белые ночи» с 27 по 31 мая 2019 года.

## ИТОГИ VIII ВСЕРОССИЙСКОГО КОНГРЕССА ПАЦИЕНТОВ



*В конце 2017 года в Москве прошел VIII Всероссийский конгресс пациентов. Аналогичное мероприятие запланировано на конец ноября текущего года. Всероссийский союз пациентов объединяет 14 общероссийских и межрегиональных организаций и более 80 подразделений – региональных НКО, представляющих интересы более 5 миллионов граждан Российской Федерации – пациентов с тяжелыми инвалидизирующими заболеваниями. Основные направления работы Союза: координация усилий обществ пациентов; обмен опытом и помощь в создании новых организаций; организация совместного диалога с органами власти для повышения качества и доступности медицинской помощи населению; формирование институтов гражданского контроля в сфере здравоохранения.*

*Цель конгресса состоит в развитии и совершенствовании механизмов взаимодействия государства и общественных организаций для улучшения качества жизни граждан РФ. Всероссийский конгресс пациентов, проводимый с 2010 года, представляет мнение отечественного пациентского сообщества и организует диалог между некоммерческими организациями пациентов, органами власти, профессиональным сообществом и средствами массовой информации. Итогом последнего конгресса стала выработка рекомендаций профильным министерствам и ведомствам, осуществляющим формирование государственной политики в сфере здравоохранения.*

В 2017 году в конгрессе приняли участие министр здравоохранения России Вероника Скворцова, председатель комитета Государственной Думы по охране здоровья Дмитрий Морозов, советник президента России Александра Левицкая, руководитель Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения Михаил Мурашко, заместитель министра здравоохранения РФ Татьяна Яковлева, заместитель министра промышленности и торговли РФ Сергей Цыб, руководитель департамента по делам регионов госкорпорации «Росатом» Андрей Полосин, представители министерства иностранных дел, председатель Национальной медицинской палаты Леонид Рошаль, первый заместитель председателя Комиссии по охране здоровья граждан и развитию здравоохранения Общественной палаты РФ Николай Дайхес, представители общественного движения «Народный фронт», профессиональных сообществ, общественных советов, организаций пациентов из 75 субъектов России, а также делегации из Кыргызстана и Казахстана.

Актуальные проблемы здравоохранения обсуждались в ходе панельных дискуссий с участием представителей ведущих департаментов Минздрава России, Минпромторга, Министерства иностранных дел, Министерства социального развития, Общественной Палаты РФ, Федеральной антимонопольной службы, Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения, Федерального бюро МСЭ, Федерального фонда обязательного медицинского страхования и других государственных и общественных структур, а также представителей медицинского и пациентского сообществ.

Высказанные в ходе дискуссий аргументированные идеи по улучшению ситуации в сфере охраны здоровья и развитию пациент-ориентированной национальной системы здравоохранения легли в основу итоговой резолюции Конгресса.

### **Здравоохранение: качество и доступность или доступное качество?**

Выступая на пленарном заседании Конгресса, министр здравоохранения РФ рассказала о положительных изменениях, которые осуществила российская медицина в последние годы. За десять месяцев 2017 г. средняя продолжительность жизни россиян составила 72,6 года, причем у мужчин она увеличилась на один календарный год. Снижение смертности, по словам министра, зафиксировано во всех возрастных и социальных группах. А по младенческой и материнской смертности показатель самый низкий за всю историю России.

«Приоритетом нашей работы на будущий год будет онкологическое направление. Мы нарастим ресурсы... Стоимость стационарной помощи на будущий год при онкологических заболеваниях возрастет на 60%, а химиотерапии в дневных стационарах – на 80%», – цитирует Веронику Скворцову «МИА «Россия сегодня». Глава ведомства отметила, что необходимое количество курсов химиотерапии при любой локализации заболевания полностью будет оплачиваться из ОМС по реальной стоимости. Национальная стратегия по борьбе с онкологическими заболеваниями до 2030 года содержит ряд программных мероприятий, направленных на снижение смертности от онкологических заболеваний, повышение качества и доступности онко-



логической помощи. Пациентское сообщество подчеркивает: принятие этой стратегии в качестве основного документа, определяющего работу онкологической службы на долгосрочный период до 2030 года, должно стать приоритетом для Министерства здравоохранения и правительства Российской Федерации.

Президент союза «Национальная медицинская палата» Леонид Рошаль, отмечая заслуги Минздрава России и достижения последних лет, в своем выступлении в ходе пленарного заседания Конгресса привлек внимание к проблемам финансирования отечественной медицины: «Мы едины с пациентскими организациями в том, что доля здравоохранения во внутреннем валовом продукте должна не уменьшаться, как нам предлагает Министерство финансов России, с 3,7% до 3,4%, а наоборот – повышаться».

Еще один острый вопрос, по мнению Рошала, – качество образования медиков. «В настоящее время Национальная медицинская палата пытается выстроить систему непрерывной последипломной подготовки. Она должна быть умной, удобной и бесплатной для врача», – отметил он.

В резолюции Конгресса подчеркнута необходимость повысить качество подготовки медицинского персонала в вопросах взаимоотношений с пациентами в системе профессионального образования – вернуть курс этики и деонтологии в систему высшего медицинского образования, ввести кодекс профессиональной этики как основу взаимоотношения врача и пациента, врачей в медицинском сообществе.

Пациентское сообщество настаивает, что стратегически важно внедрить в отечественное здравоохранение регламентируемую систему обновления медицинских стандартов согласно появлению новых технологий, новых лекарственных препаратов и планам управления рисками. А для этого нужно опираться на мнение профессионального и пациентского сообщества.

Всероссийский союз пациентов предлагает главам субъектов Федерации совместно с ответственными ведомствами регионов рассмотреть возможность разработки и внедрения в региональную государственную программу «Развитие здравоохранения в субъекте на 2018–2020 годы» отдельных подпрограмм «Совершенствование оказания медицинской помощи и лекарственного обеспечения больных с редкими за-

болеваниями». В случае отсутствия возможности полного финансирования таких программ обратиться в Правительство РФ для получения софинансирования. А также рассмотреть возможность адаптации и утверждения территориальных программ государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи за счет включения в них орфанных заболеваний и орфанных препаратов с учетом индивидуальных особенностей территорий.

При этом в резолюции Конгресса подчеркивается, что страховые медицинские организации должны на деле играть ведущую роль в информировании и защите прав граждан в системе ОМС, организовывать и обеспечивать финансовый контроль и контроль доступности и качества предоставляемых по ОМС медицинских услуг.

Существующая система госзакупок в сфере здравоохранения нуждается в строгом контроле. Как стало известно в ходе пленарного заседания Конгресса, за последние три года ФАС России возбудила более сотни дел о сговорах на торгах по поставке медикаментов и медицинского оборудования. «Картели на торгах по поставке медикаментов и медицинского оборудования охватили 82 субъекта Российской Федерации и более шести тысяч аукционов, – заявил начальник управления по борьбе с картелями ФАС России Андрей Тенишев. – Сумма доходов участников картелей превысила 23 миллиарда рублей».

ВСП предлагает создать постоянно действующую рабочую группу с участием представителей Всероссийского союза пациентов и Союза ассоциаций и предприятий медицинской промышленности по вопросам мониторинга госзакупок конкурентоспособных медицинских изделий, способных по качеству и количеству заменить импортные изделия в целях повышения эффективности расходования средств федерального бюджета. Кстати, Вероника Скворцова в своем выступлении перед участниками Конгресса сообщила, что стоимость курса терапии для пациентов с ВИЧ удалось вдвое снизить благодаря централизации закупок антиретровирусных препаратов. В результате в 2017 году было сэкономлено 4,5 млрд. рублей. За счет экономии охват лечением вырос с 37% зарегистрированных пациентов до 46%, а к концу года он возрастет, предположительно, до 50%.

### Пусть еда будет вашим лекарством

Эта фраза Гиппократа, сказанная в V веке до нашей эры, нашла отражение в сегодняшних предложениях Всероссийского союза пациентов, сформулированных в ходе дискуссии на тему организации питания в лечебных учреждениях. Кстати, эта тема впервые и весьма заинтересованно обсуждалась на дискуссионной площадке Конгресса пациентами, медиками и представителями Общенационального народного фронта.

Пациентское сообщество рекомендует Росздравнадзору осуществлять контроль за качеством лечебного

питания и его нормами в межведомственном взаимодействии с Роспотребнадзором, медицинскими страховыми компаниями и общественными советами с дальнейшим определением их полномочий в проблеме контроля за питанием в лечебно-профилактических учреждениях. Но прежде надо разработать систему контроля за соблюдением норм лечебного питания, в том числе с применением IT-технологий, и создать единую информационную систему, охватывающую полный цикл поставок питания в лечебные учреждения.

Также в итоговой резолюции VIII Всероссийского конгресса пациентов подчеркивается необходимость актуализировать тему обязательного использования ГОСТов при проведении госзакупок в социальном питании и направить в правительство РФ предложение о внесении изменений в федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации». Пациентское сообщество призывает правительство страны установить административную ответственность органов государственной власти субъектов РФ в сфере организации лечебного питания в регионе.

### Необходимо общественное участие

Еще один раздел рекомендаций Конгресса посвящен вопросу оптимизации и гуманизации процедуры прохождения медико-социальной экспертизы за счет внедрения электронного документооборота между лечебными учреждениями и бюро МСЭ. Это позволит сэкономить бюджетные деньги, сохранить силы, личные средства и время инвалидов.

Сегодня, даже если состояние здоровья, ограничивающее возможности человека, не имеет перспектив к улучшению, пациент вынужден проходить ежегодное или периодическое переосвидетельствование. Результат: лишняя трата бюджетных средств, избыточная нагрузка на бюро МСЭ и понятное недовольство людей.

Предложение Всероссийского союза пациентов: внести изменения в нормативную базу и сформировать перечень заболеваний, при которых инвалидность можно устанавливать сразу при первичном освидетельствовании до 18 лет у детей и бессрочно у взрослых, а также разработать упрощенный механизм внесения изменений в ИПРА (индивидуальные программы реабилитации или абилитации инвалида).

«Необходимо проводить политику по формированию открытости учреждений МСЭ, для этого надо создавать при них общественные советы, в которые необходимо включать представителей общественных организаций инвалидов, пациентских организаций и других целевых групп», – подчеркнул сопредседатель ВСП Юрий Жулев в ходе совещания в Российской государственной специализированной академии искусств в присутствии президента России Владимира Путина. Там же глава государства пообещал продлить госпрограмму по созданию безбарьерной среды до 2025 года и поручил Министерству труда и социального развития деюрокра-

тизировать процесс получения различных документов для инвалидов.

В резолюции VIII Всероссийского конгресса пациентов сказано: «В целях повышения доступности и прозрачности необходимо привлекать общественные пациентские организации на всех этапах оказания медицинской помощи пациентам». «Нужно дать больше полномочий общественным советам в области здравоохранения по контролю качества оказания медицинской помощи в ЛПУ», – подчеркивается в документе.

Взросший уровень развития пациентского движения в нашей стране отметил выступивший на форуме председатель Комитета Государственной Думы по охране здоровья Дмитрий Морозов. Он подчеркнул, что разработка практически всех законодательных инициатив в сфере охраны здоровья невозможна без тесного взаимодействия органов власти с пациентскими организациями, которые представляют интересы не только самого пациента, но и его близких. «Представители сообщества принимают участие в обсуждении федеральных законов об основах охраны здоровья граждан, антитабачной политике и телемедицине, в разработке законодательных инициатив о паллиативной помощи и обеспечении лекарственными препаратами граждан, страдающих орфанными заболеваниями, а также о повышении доступности медицинской помощи населению», – сказал парламентарий.

В работе VIII Всероссийского конгресса пациентов приняли участие представители более 130 общественных советов при федеральных и региональных органах власти в сфере здравоохранения и 160 профильных НКО. Работу Конгресса освещали представители более 70 СМИ. Велась интернет-трансляция, записи заседаний будут размещены на сайте Конгресса.

«За последние пять лет пациентские организации сумели наладить партнерские взаимовыгодные отношения с властью и социально ответственным бизнесом. Это способствует принятию более взвешенных и в итоге более эффективных политических решений в сфере здравоохранения. Результаты работы VIII Конгресса лягут в основу плана взаимодействия Всероссийского союза пациентов с органами власти и НКО на 2018 год, станут ориентирами для профильных федеральных и региональных ведомств. Мы рассчитываем, что в реализации планов ВСП по повышению качества оказания медицинской помощи населению все большее значение будут иметь региональные общественные советы», – отмечает сопредседатель Всероссийского союза пациентов Ян Власов.

С полным текстом резолюции VIII Всероссийского конгресса пациентов и другими материалами можно на сайте Всероссийского союза пациентов [www.patients.ru](http://www.patients.ru).

**Оргкомитет VIII Всероссийского конгресса пациентов**  
Контакты: [congress@patients.ru](mailto:congress@patients.ru),  
(495) 612 3884, + 902 372 9155.