

# 48-я конференция ECLSO

## КОНФЕРЕНЦИЯ

48-я Конференция Европейской Организации офтальмологов, специалистов по контактными линзам (ECLSO) в этом году прошла с 14 по 15 сентября в местечке Мандельё ля Напуль, расположенном недалеко от Канн. Конференция традиционно сопровождалась выставкой, в которой приняли участие многие ведущие производители контактных линз. О сделанных на конференции докладах и представленной на выставке продукции мы рассказываем в этом и следующем номерах журнала.

С приветственным словом выступил Президент ECLSO доктор **Рене Мели** (Франция), вкратце рассказав о программе конференции, которая была разработана таким образом, чтобы охватить как можно больше разнообразных вопросов, связанных с контактными линзами и окулярной поверхностью.



Всемирно известные эксперты в своей области представили последние данные по заболеваниям глазной поверхности, фокусируясь на практическом применении рекомендаций доклада TFOS DEWS II (Общество Окулярной Поверхности и Слезной Пленки Доклад Рабочей Группы по изучению Сухого Глаза II), последние новости о контроле миопии и склеральных линзах. Во время круглого стола шла дискуссия о будущем гидрогелевых и силикон-гидрогелевых материалов, также во время конференции прошли практические семинары для небольших групп, направленные на совершенствование знаний и навыков по подбору контактных линз, включая склеральные линзы, линзы для контроля близорукости, гибридные и торические линзы.

Первые доклады касались контроля миопии. Профессор **Джереми Гуггенхайм** (Великобритания) представил доклад на тему: «Эпидемиология миопии – генетические и обусловленные средой факторы риска». Рефракционная ошибка, в том числе и миопия являются наиболее частыми расстройствами глаза у людей во всем мире, которые помимо необходимости носить очки или контактные линзы, подвергаются риску развития серьезных заболеваний глаз, наиболее часто вызывающих потерю зрения. Согласно самому последнему докладу о генетическом исследовании миопии (август 2018), проведенному CREAM (Consortium for Refractive Error and Myopia – Консорциум по Рефракции



онной Ошибке и Миопии) был выявлен 161 генетический фактор, влияющий на развитие миопии, что увеличивает число известных генетических факторов риска, играющих роль во всех типах клеток сетчатки, большинство из которых задействовано в обработке света. Это подтверждает предположение о том, что солнечный свет является важным триггером в развитии миопии. Стало ясно, что все типы клеток сетчатки играют определенную роль в развитии миопии наряду с их основной ролью в качестве фоторецепторов. Этим подтверждается теория о том, что внутренний слой глаза взаимодействует с внешним слоем для увеличения длины глаза, что является решающим фактором в развитии миопии. Может ли генетика спрогнозировать у детей риск развития миопии в будущем? Согласно последним данным генетический анализ может идентифицировать одного из десяти детей, подверженного высокому риску развития миопии. Автор доклада также рассказал о недавних исследованиях о влиянии времени, проведенного на свежем воздухе, на развитие миопии и рефракции у детей школьного возраста, проведенных в Китае и Тайване, согласно которым 40 минут дополнительного времени в день, проведенного на свежем воздухе, замедляет развитие миопии у детей на 11-25%.

Докладчик также привел данные другого исследования, опубликованные в июне 2018 года. Исследователи из Бристольского и Кардиффского университетов решили выяснить, является ли длительность полученного образования фактором риска развития миопии. Используя метод, называемый менделевской рандомизацией, они проанализировали 44 генетических варианта, связанных с миопией, и 69 генетических вариантов, связанных с

годами обучения для 67 798 мужчин и женщин в возрасте от 40 до 69 лет из базы данных Великобритании Biobank. Анализ показал, что каждый дополнительный год обучения ассоциировался с большей миопией (ошибка рефракции 0,27 диоптрий в год). Исследователи пришли к выводу, что увеличение времени, затрачиваемого на образование, увеличивает распространенность миопии и риск будущей инвалидности по зрению и подчеркивают необходимость дальнейшего изучения и обсуждения вопроса, как можно улучшить практическое образование, чтобы достичь лучших результатов без ущерба для зрения.

Следующий доклад «Контроль миопии – атропин» представил профессор, доктор **Вольф А. Лезрез** (Германия). Хорошо известно, что, чем выше уровень миопии, тем выше риск возникновения таких заболеваний как катаракта, глаукома и дегенерация макулы.



Докладчик напомнил сделанное Ноэлем Бреннаном заключение, что снижение прогрессирования миопии на 33% приведет к снижению темпов развития высокой миопии на 73%. Как мы можем достичь этой цели? На сегодняшний день следует учитывать такие факторы риска как рефракцию родителей, степень окружающего освещения, время, затрачиваемое на чтение, и расстояние чтения, а в качестве рекомендации для достижения этой цели – применение специальной (мультифокальной) оптики и атропина 0,01%. Действие атропина известно достаточно давно, еще в 1874 году сообщалось, что глазные капли атропина ингибируют прогрессирование миопии. Тем не менее, было проведено только одно контролируемое рандомизированное клиническое исследование достаточного статистического объема: исследование атропина в лечении миопии (АТОМ). В проведенном в Сингапуре исследовании (оно состояло из 2 последовательных этапов АТОМ-1 и АТОМ-2) было протестировано 4 дозы атропина (1%, 0,5%, 0,1%, и 0,01%) в течение 2-летнего периода. Основные результаты исследования: любые дозы атропина тормозят развитие миопии, однако после окончания применения высоких доз атропина быстрее возобновляется прогрессирование миопии. Автор доклада рассказал также о результатах нескольких мета-анализов. Целью мета-анализа исследований (JAMA Ophthalmology, 2017), связанных с применением атропина, было выявить эффективность и побочные действия различных

доз атропина при лечении прогрессирования миопии у детей. Проанализировав девятнадцать исследований с участием 3137 детей, исследователи пришли к выводу, что эффективность атропина скорее не зависит от его дозы, тогда как побочные эффекты напрямую зависят от дозы атропина. Концентрация атропина 0,01% – хороший компромисс между эффективностью и безопасностью. Другой мета-анализ (Ophthalmology, 2016), целью которого определение эффективности различных методик по торможению прогрессирования миопии у детей, показал, что наиболее эффективными оказались фармакологические вмешательства, такие как атропин и пирензепин; некоторые специально разработанные контактные линзы, включая ортокератологию, и контактные линзы, изменяющие периферический дефокус, имели умеренный эффект, в то время как специально разработанные очковые линзы показывали минимальный эффект. Мета-анализ исследований о связи профилактики и контроля миопии и времени, проведенном на свежем воздухе, показал, что увеличение времени на открытом воздухе эффективно в предотвращении возникновения миопии, а также для торможения прогрессирования миопии при изменении рефракции.

В заключении докладчик сказал, что на сегодняшний день в клинической практике открытыми остаются такие вопросы, как длительность терапии атропином, до какого возраста его целесообразно применять, сколько делать контрольных визитов; в плане патофизиологии: почему чтение влияет на возникновение миопии и как работает атропин. Существует острая необходимость в дальнейших клинических исследованиях, проводимых в Европе, с тем чтобы добавить их к текущим данным, большинство из которых поступает из исследований в Азии.

Профессор **Брюс Коффлер** (США) продолжил тему контроля миопии, выступив с докладом «Ортокератология в контроле прогрессирования миопии». Рост миопии в мире увеличивается с каждым годом. В 1971-1972гг. распространенность миопии в США составила 25%. В период с 1999г. до 2004 г. число миопов почти удвоилось и достигло 42%. Сегодня практически половина молодых людей в возрасте от 20 до 36 лет близоруки. Ежегодный рост миопии с 2004г. по 2012 г. составил 3,4%, а в период с 2014г. по 2019г. ожидается ежегодный рост миопии до 5%. Этот рост миопии в США отражает общемировую тенденции к увеличению распространенности миопии.



По мнению докладчика, ортокератология является наиболее эффективной стратегией для контроля миопии. Автор рассказал об истории ортокератологии, механизме ее действия, ее развитии и совершенствовании от рефракционной опции до ее использования в качестве средства торможения прогрессирования миопии, описал модели прогрессирования миопии и современные дизайны ОК-линз, привел примеры из своей практики и данные исследований, в которых сам принимал участие. Также докладчик сделал обзор некоторых исследований по торможению прогрессирования миопии с помощью ОК-линз у детей. В одном из таких исследований (Pauline Cho, 2012, IOVS) показано, что миопия быстрее прогрессирует в возрасте 7-8 лет, именно в этом возрасте ортокератология наиболее эффективна у детей с миопией. Последнее 10-летнее исследование (Япония) по контролю миопии у детей с помощью ОК-линз показало эффективность и безопасность ортокератологии в торможении прогрессирования миопии у детей в возрасте 8-16 лет. При ношении ОК-линз в течение 10 лет прогрессирование миопии составило 0,95 D, что значительно меньше, чем при естественном развитии миопии. В течение исследования не было обнаружено никаких серьезных заболеваний, таких как инфекционные кератиты. Исследования показывают, что использование ортокератологии является безопасным и эффективным нехирургическим методом лечения миопии, она способна замедлять осевое удлинение глаза, что делает ее эффективным методом торможения прогрессирования миопии у детей школьного возраста.

Профессор **Лангис Мишо** (Канада), продолжил тему торможения миопии, выступив с докладом: «Мягкие линзы для контроля миопии». Почему мы должны беспокоиться о глобальном росте миопии? Безопасного уровня миопии не существует: чем выше уровень миопии, тем выше риск возникновения катаракты, отслойки сетчатки, миопической макулопатии. Чем больше осевая длина глаза, тем выше риск некорректируемого нарушения зрения – слепоты. Несмотря на то, что практикующие врачи знают об эффективности техник контроля миопии, большинство врачей, согласно данным исследования, проведенного в 12-ти странах на 6-ти языках среди 971 врача (Contact Lens and Anterior Eye, 2016), до сих пор выписывают юным миопам однофокальные средства коррекции.



Докладчик описал три «столпа», на которых держится контроль миопии, и более подробно остановился на контроле миопии с помощью мягких мультифокальных линз, подчеркнув важность дизайна мультифокальных линз в контроле миопии. Согласно различным исследованиям, проведенным на животных: развитие рефракции регулируется дефокусом, зависящие от зрения изменения в росте глаз опосредуются механизмом локального действия, сигналы из области фовеа не определяют рост глаза, тогда как сигналы с периферии могут доминировать в развитии центральной осевой рефракции. Относительная периферическая гиперметропия может вызвать центральную осевую миопию, а относительная периферическая миопия может вызывать центральную гиперметропию. Миопический периферический дефокус больше влияет на рост глаза, чем гиперметропический дефокус. Чем большая область сетчатки подвергается миопическому дефокусу, тем выше «антимииопическое» воздействие. Несмотря на имеющийся объем информации и знания, остается ряд теоретических/этических вопросов касательно безопасности подбора контактных линз детям, выбора материала гидрогеля или силикон-гидрогеля, совместного использования линз с медикаментами и длительности терапии. Изначально мультифокальные линзы были разработаны для коррекции пресбиопии, а не для контроля миопии. У них есть ряд недостатков: небольшой выбор на рынке, ограниченный набор параметров аддидации, разная величина периферического дефокуса для линз разной оптической силы. Однако в определенных случаях их можно использовать для контроля миопии. Например, при низком уровне миопии, если размер зрачка меньше 5,0 мм, если у пациента непереносимость ОК-линз, непереносимость атропина, при этом предпочтительно использовать неасферические дизайны. Мягкие линзы не следует использовать для контроля миопии, если родители волнуются, что линзы надо носить в течение всего дня, если есть проблемы с соблюдением правил гигиены, при быстром прогрессировании миопии (когда необходимо подобрать индивидуальную терапию), при нарушении бинокулярного зрения вблизи. Преимущества мультифокальных мягких линз: индивидуальные параметры, полная коррекция рефракции, включая астигматизм, безопасность (дневное ношение, УФ-защита), эффективное влияние как на рефракции, так и на длину оси глаза; возможность использования линз в сочетании с низкой дозой атропина.

Доклад **Марка Уилкокса** (Австралия) «Сравнение антимикробной эффективности многофункциональных дезинфицирующих растворов с новой системой дезинфекции повидон-йода на планктонные бактерии и бактерии слезной пленки», открыл тему средств ухода за контактными линзами. Пользователи контактными линзами чаще всего применяют многофункциональные растворы для очистки и удаления микробов со своих линз. За последние годы на рынке появилось несколько новых многофункциональных растворов. Один из них Cleadew, в состав которого входит повидон-йод. Автор доклада рассказал о его отличии от других хорошо известных растворов и о проведенном сравнительном анализе антимикробной эффективности этих многофункциональных растворов.

Профессор *Лангис Мишио* (Канада) представил результаты небольшого исследования, целью которого было оценить влияние пероксидного раствора на параметры ЖГП линз. Склеральные линзы хранили в течение 1, 3, 7 и 30 дней в обычном контейнере для контактных линз с пероксидным раствором (Alcon US), после каждого периода оценивались параметры линзы. Во время эксперимента никаких изменений в параметрах линз не было обнаружено. Автор считает, что ЖГП линзы можно длительно хранить в пероксидном растворе без ущерба для линз и здоровья глаз, если линзу тщательно промыть после этого.

Ряд докладов касался темы преимуществ и недостатков гидрогелевых и силикон-гидрогелевых материалов. Президент IACLE *Шузад Нару* (Великобритания) начал свой доклад с упоминания статьи Ирвина Фетта, написанной для журнала *VCLA* в 1994 году, в которой автор описывал состояние контактной коррекции в конце 20 века и что произойдет в следующие 10-15 лет. И.Фетт предсказал, что будет потребность в линзах плановой замены или однодневных линзах. ЖГП линзы будут более сложными, специальными линзами, для подбора которых потребуются специально подготовленные специалисты. (Это именно то, что мы видим сейчас!) Касательно материалов для мягких линз, то потребуются решить проблему Dk. По поводу силикона – у него высокий Dk, но из-за опасности прилипания к роговице его не будут использовать и будут искать другие негидрогелевые материалы с высоким Dk.

Данная статья представляет определенный интерес. С появлением линз пролонгированного ношения в конце 1990-х – начале 2000-х стали появляться статьи о случаях возникновения микробного кератита, отека роговицы и т.п., и «ночные» линзы становились непопулярны, но затем ситуация изменилась, когда появились силикон-гидрогелевые материалы с более высоким пропусканием кислорода. Преимуществом гидрогелевых материалов является их гидрофильность, они более комфортные для глаза, гидрогелевые материалы стабильны, их производство менее сложное и более дешевое, чем у линз из силикон-гидрогелей. С появлением силикон-гидрогелей стало меньше признаков гипоксии, нет отека роговицы, меньше случаев возникновения микроцист, меньше лимбальной и бульбарной гиперемии, и даже меньше прогрессирует миопия, но они менее комфортны, чаще возникает воспаление и больше



пациентов отказывается от контактных линз.

Докладчик также привел данные исследования, целью которого было определить факторы, связанные с клинически значимыми изменениями миопии при пролонгированном ношении. Было обнаружено значительное увеличение миопии у пациентов, которые носили не силикон-гидрогелевые линзы, а у пациентов, которые носили силикон-гидрогелевые линзы, наблюдалось клинически значимое уменьшение миопии. Вероятно, это связано с упругостью материала, но при этом более высокий модуль упругости силикон-гидрогелевых материалов может вызывать верхние дугообразные повреждения эпителия. Силикон-гидрогели вызывают меньше симптомов сухости глаз в конце дня. Согласно многочисленным исследованиям, главной причиной, почему пациенты перестают носить контактные линзы, являются дискомфорт и сухость. Что касается случаев возникновения микробного кератита при пролонгированном ношении, с традиционными гидрогелевыми линзами он самый высокий, в три раза меньше риск при ношении силикон-гидрогелевых линз, а наименьший риск при ношении однодневных гидрогелевых линз. В заключении автор доклада перечислил недостатки и преимущества обоих материалов. Недостатки силикон-гидрогелевых линз – это меньший комфорт, больший риск возникновения воспаления, они более сложные и дорогие в производстве. Преимущества силикон-гидрогелевых линз: возможность ношения ночью, можно использовать для пролонгированного ношения, можно использовать для контроля миопии. Преимущества гидрогелей: комфорт, меньший риск возникновения микробного кератита при ношении однодневных линз, они проще и дешевле в производстве. Недостатки: нельзя использовать для ночного пролонгированного ношения, нельзя использовать в ортокератологии, но новые дизайны могут быть использованы для контроля миопии.

Следующий докладчик *Омюр Учакан-Гюндюз* (Турция) продолжила тему «Преимущества и недостатки силикон-гидрогелевых линз», подробнее рассказав о параметрах силикон-гидрогелей первого, второго и третьего поколения, как совершенствовались их параметры (у силикон-гидрогелей третьего поколения нет привычной зависимости между содержанием влаги и кислородной проницаемостью материала; при высокой кислородной проницаемости и высоком содержании влаги у них низкий модуль упругости), о важности коэффициента трения – главным физическим свойстве линзы, связанном с комфортом в конце дня, о воспалениях/инфекционных проблемах, связанных с высоким модулем упругости силикон-гидрогелей, факторах риска возникновения микробного кератита, среди которых главным фактором риска является ночное ношение для любого типа линз. Тем не менее, силикон-гидрогели – это значительное достижение в индустрии контактных линз, и автор доклада надеется, что появятся новые лучшие материалы, подходящие для нашего активного образа жизни, с помощью которых можно будет контролировать миопию.

*Окончание отчета о конференции и обзор новостей выставки читайте в следующем номере*