

Новые технологии в контактной коррекции. Линзы **Vausch+Lomb Ultra**: комфорт и высокое качество зрения

Одним из пунктов программы проекта «День зрения – 2017», вызвавший повышенный интерес участников, стал сателлитный симпозиум «Новые технологии в контактной коррекции. Линзы Vausch+Lomb Ultra: комфорт и высокое качество зрения», организованный компанией Vausch+Lomb/Valeant.

Открывая симпозиум, модератор заседания Е.А. Перфильева, врач-офтальмолог, специалист по профессиональной поддержке Vausch+Lomb/VALEANT, член IACLE, выступила с докладом на тему «Новые технологии в контактной коррекции. Контактные линзы Vausch+Lomb Ultra — воплощение современных возможностей». На сегодняшний день, отметила докладчик, Vausch+Lomb является частью компании Valeant и представлена в трех направлениях: фармакологическое, контактная коррекция, хирургия.

Vausch+Lomb продолжает успешно развиваться, преследуя главную цель: максимальное удовлетворение потребностей пациентов. Пациенты хотят хорошо видеть и при этом сохранять максимальный комфорт, вкладывая в это понятие физическую свободу от очков (косметический комфорт), максимальное качество зрения на протяжении дня (зрительный комфорт), а также безопасность ношения контактных линз (КЛ). Важным аспектом является так называемый «профессиональный комфорт», подразумевающий удобство обращения врачей с линзами и успешные подборы, удовлетворение пациентов КЛ и гарантия соблюдения рекомендаций врача.

Для достижения максимального комфорта КЛ должна быть мягкой — нужно снизить модуль упругости, обладать высоким влагосодержанием и низким процентом дегидратации для обеспечения стабильности высокого качества зрения на протяжении дня, а также иметь высокую кислородную проницаемость, что является обязательным условием безопасности ношения линз.

Крайне сложно создать линзу, отвечающую всем этим требованиям, однако Vausch+Lomb удалось это сделать, и на рынке появилась новая линза ежемесячной плановой замены Vausch+Lomb Ultra. Решение о производстве линзы ежемесячной замены вызвано тем, что большинство пользователей КЛ двухнедельной плановой замены линзы «перенашивают».

Докладчик отметила нестандартный подход разработчиков к материалу линзы Vausch+Lomb Ultra. На сегодняшний день уже существуют три поколения силикон-гидрогелевых контактных линз (СГКЛ): в первом технология производства КЛ предусматривает плазменную обработку поверхности; во втором — наличие увлажняющего компонента поливинилпирролидон (PVP) в структуре; а СГКЛ третьего поколения используют силиконовые мономеры с длинной цепью для обеспечения низкого модуля упругости.

Объединив передовые разработки, использованные в линзах разных поколений, ученые Vausch+Lomb создали технологию MoistureSeal. Новая технология основана на разделении фаз полимеризации. На первом этапе используется силиконовое сырье с мономерами с различной длиной цепи — два типа с короткими цепями и один

тип с длинной цепью. Силикон с короткими цепями обеспечивает высокий коэффициент кислородной проницаемости (самый высокий показатель в своем классе); силикон с длинной цепью обеспечивает низкий модуль упругости (самый низкий показатель среди КЛ этого класса). На втором этапе к сформированной силиконовой матрице добавляются мономеры гидрофильного компонента — PVP и при полимеризации проникают во все пустоты силиконовой матрицы и полностью покрывают силикон, что обеспечивает полную гидрофильность КЛ не только на поверхности, но и в толще материала. Это дает хорошую смачиваемость линзы и ее способность удерживать влагу. Поверхность линзы Vausch+Lomb Ultra сохраняет идеально гладкую поверхность в течение всего 30-дневного срока использования, о чем свидетельствуют результаты проведенных экспериментов, и позволяет избежать осложнений, связанных с изменением свойств поверхности.

Остановившись на качестве зрения, Е.А. Перфильева обратила внимание на самый низкий уровень остаточных аберраций линз Vausch+Lomb Ultra (+0,05 мкм при среднепопуляционном значении +0,18 мкм). Высокое качество зрения способствует ускорению аккомодационного ответа, что снижает утомление при высокой зрительной нагрузке в условиях современного цифрового мира.

Новый силикон-гидрогелевый материал Samfilcon A, применяемый в линзах Vausch+Lomb Ultra, обеспечивает неизменно высокое качество зрения при работе с гаджетами, когда частота мигательных движений снижается. Об этом свидетельствуют результаты исследований с имитацией снижения частоты моргания до 1 раза в 30 сек. Это обеспечивает преимущество линз Ultra перед силикон-гидрогелевыми линзами других производителей.

Исследования дегидратации показали всего 5-процентную потерю влаги через 4 часа ношения, с 46 до 43,5%, что является более высоким показателем, чем первоначальное влагосодержание некоторых линз других производителей.

Асферический дизайн линз Vausch+Lomb Ultra в сочетании с низкой дегидратацией обеспечивает максимальную остроту и высокое качество зрения, снижение аберраций и высокую контрастность в течение всего дня, гарантируя пациентам высокое качество жизни в таких бытовых условиях, как, например, вождение автомобиля в ночное время. Асферическая задняя поверхность линзы лучше соответствует поверхности роговицы, сохраняет более толстый подлинзовый слой слезной пленки и обеспечивает динамичный слезообмен.

Важное значение для обеспечения попадания слезы в подлинзовое пространство имеет геометрия края. Разные производители КЛ применяли ранее закругленный край, конический заостренный (долоотообразный) край, острый край.



Е.А. Перфильева (Москва)



К.м.н. А.В. Короленко (Иркутск)



К.м.н. К.В. Галиева (Москва)

Vausch+Lomb Ultra имеют утонченную зону средней периферии и ультратонкий край, обеспечивающий высокую кислородную проницаемость и исключительный комфорт. Ультратонкий край создает гладкий плавный переход к тканям глаза без компрессии сосудов и конъюнктивы, а также снижает трение век о край КЛ.

Подводя итоги своему выступлению, Е.А. Перфильева обратила внимание, что контактные линзы Vausch+Lomb Ultra обладают лучшими физическими характеристиками в своем классе: Dk/t — 163, модуль упругости — 0,69, влагосодержание — 46%, остаточные аберрации — +0,05, наличие HD оптики. Таким образом, линзы полностью отвечают современным требованиям контактной коррекции: комфорт, здоровье, качество зрения пациентов.

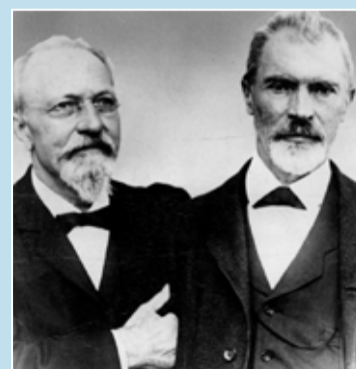
С докладом «Практическое значение современных инноваций: сохранение здоровья глаз у пользователей МКЛ» выступила А.В. Короленко (к.м.н., зав. отделом Иркутского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова»). Оптимальная коррекция аметропии обеспечивает высокое качество зрения и жизни. Контактные линзы (КЛ) являются прекрасной альтернативой очкам, позволяющие избежать многих проблем, с которыми сталкиваются люди, носящие очки, отметила докладчик. На российском рынке имеется огромное разнообразие КЛ, отвечающих современным требованиям. Однако увеличивается количество негативных последствий, связанных с неправильным использованием КЛ: пациенты приобретают линзы без предварительной консультации с врачом либо консультации часто ограничиваются проверкой зрения и выбором линз с заданными оптическими свойствами. По мнению А.В. Короленко, необходимо на законодательном уровне запретить продажу КЛ в интернете и в линзоматах. Залогом успеха оптимальной коррекции аметропии является индивидуальный подход к каждому пациенту: оптимальная коррекция не должна быть субъективным выбором пациента, а должна назначаться исключительно специалистом.

Наиболее тяжелыми осложнениями контактной коррекции, грозящими потерей зрения, являются инфекционные осложнения, возникающие вследствие низкой санитарной грамотности населения. Главной причиной развития

микробных осложнений является контаминация контейнера. Простое правило «новые линзы — новый контейнер — новая флакон раствора» не соблюдается.

Причиной осложнений контактной коррекции может служить также дефицит слезной жидкости. Необходимо помнить, подчеркнула докладчик, что именно слеза служит первым барьером на пути инфекции, но только в случае ее полноценности. Все контактные линзы погружены в слезную пленку, что вызывает необходимость определять причины появления синдрома «сухого глаза» (ССГ). Диагноз ССГ устанавливается на основании жалоб пациента, особенностей клинической картины, постановки функциональных проб, дополнительных методов диагностики. Основными жалобами, приводящими к снижению качества жизни и возможности пациентов выполнять ежедневные задачи и профессиональные обязанности (вождение ночью, чтение, работа за компьютером, просмотр ТВ) являются: снижение остроты зрения, ухудшение пространственной

и контрастной чувствительности. Диагностическим пробам при ССГ являются: оценка мигательной функции (норма — 12-15 мигательных движений в минуту); диагностика дисфункции мейбомиевых желез, являющейся причиной симптоматического ССГ в 80% случаев (оценка свободного края века, качество и количество секрета); тест Ширмера (суммарная слезопродукция); витальное окрашивание; время разрыва слезной пленки (проба Норна). Как отметил А.В. Короленко, тест Ширмера на сегодняшний день малоинформативен, т.к. его результаты могут значительно варьировать в разные дни у одного пациента. Более информативным тестом считается витальное окрашивание флюоресцеином. Оценка теста производится после инстиляции раствора флюоресцеина при использовании щелевой лампы с синим фильтром. Тест расценивается как «патология» при обнаружении более чем 10 «сухих» пятен или множества микроэрозий эпителия, вызывающих болевую



Джон Бауш и Генри Ломб

История Vausch+Lomb началась в середине XIX века. За годы существования компания проявила себя в разных областях оптической индустрии: производство монооклей и оправ для очков из вулканизированной резины, разработка технологии изготовления линзы методом литья и процесса массового производства оптического стекла, производство приборов с оптикой высокой точности, выпуск микроскопов, биноклей, телескопов, объективов для фотоаппаратов, оптических прицелов и других высокоточных оптических приборов. Среди продуктов, ставших знаменитыми благодаря

своей уникальности, — призма для самого большого на то время наземного телескопа Шмидта, ирисовая диафрагма и фотообъектив, которые использовались в фотоаппаратах компании Eastman Kodak в конце XIX века. Стоит отметить, что в 1958 году для фотосъемки поверхности Луны искусственный спутник Explorer-1 использовал объектив компании Vausch+Lomb.

Вплоть до середины XX века Vausch+Lomb оставалась крупнейшим в США производителем оптического стекла.

Именно Vausch+Lomb стала первой компанией, наладившей массовое производство мягких контактных линз Soflense в конце 1960-х годов. Важной вехой развития мягкой контактной коррекции стал выход на рынок в 1999 году первых силикон-гидрогелевых линз PureVision. Предметом особой гордости являются однодневные линзы Viotrue ONEday из уникального материала HyperGel. В 2015 году эти линзы были признаны самыми популярными контактными линзами, по мнению как пользователей, так и врачей, на крупнейшей выставке оптической промышленности на Ближнем Востоке и в Африке.



Демонстрационную сессию ведет Е.А. Перфильева

Через 30 дней были отмечены изменения слезного мениска в 1-й группе, однако они носили значительно менее выраженный характер. По результатам исследования в случае выявления ССГ (во 2-й и 3-й группах) была назначена соответствующая слезозаместительная терапия с применением препаратов Корнерегель, Артелак Баланс и Артелак Всплеск производства Bausch+Lomb.

В заключение А.В. Короленко отметил, что, подбирая контактные линзы, каждый специалист стремится достичь основной цели — обеспечить пациенту высокое качество зрения. Однако, кроме коррекции зрения, задача специалиста заключается в своевременном выявлении ситуации, способной негативно повлиять на успешность ношения контактных линз, и устранении причины ее возникновения.

О роли современных систем ухода за МКЛ в борьбе с дискомфортом было посвящено выступление К.В. Галиевой (врач-офтальмолог, специалист по профессиональной поддержке Bausch+Lomb/VALEANT). Несмотря на рекомендации использовать однодневные контактные линзы, по статистике 56% пациентов предпочитают линзы плановой замены, из них 33% — линзы 2-недельного ношения и 23% приходятся на месячные КЛ. Ведущей причиной отказа от МКЛ является дискомфорт, который беспокоит от 44 до 69% пациентов. Симптомы дискомфорта (усталость глаз, сухость, нечеткое зрение) нарастают в течение дня и к вечеру достигают максимального проявления, что во многих случаях заставляет пациентов отказываться от ношения контактных линз. Чтобы избежать отказа от ношения КЛ, часто достаточно правильно подобрать линзы и правильный раствор по уходу.

С целью выяснить роль выбора системы по уходу за КЛ в уменьшении дискомфорта были проведены исследования, в которых приняли участие пациенты, которые носили КЛ не менее 7 месяцев, использовали любой раствор (кроме Biotrue) и намеревались отказаться от ношения линз из-за жалоб на дискомфорт и сухость. Пациенты

были переведены на МФУР Biotrue и продолжили использовать привычные линзы в течение 2 недель. В результате 80% пациентов продолжили ношение линз. Пациенты, ранее испытывавшие симптомы сухости и дискомфорта, высоко оценили комфорт при использовании и дали высокую оценку Biotrue. 94% пациентов оценили раствор Biotrue по всем параметрам на «хорошо» и «отлично», 93% — оценили комфорт на «хорошо» и «отлично», 83% пациентов согласны, что раствор Biotrue предотвращает высыхание КЛ, 83% утверждают, что Biotrue облегчает ежедневное ношение КЛ, улучшая состояние глаз.

Современные универсальные растворы, подчеркнула К.В. Галиева, должны быть эффективными по многим параметрам: поверхностная очистка — удаление поверхностных отложений; глубокая очистка — удаление денатурированного белка, предотвращение образования солей кальция; дезинфекция — уничтожение патогенных микроорганизмов или снижение их концентрации до безопасного уровня; увлажнение — смачивание поверхности линзы и увлажнение глаз, сохранение параметров КЛ и удержание влаги в ее материале; хранение — возможность оставить КЛ в растворе на длительное время.

При ношении КЛ на ее поверхности образуются протеиновые и липидные отложения, кальцификаты, отложения солей железа. На поверхности также могут образовываться зоны роста микроорганизмов, скапливаться отмершие клетки эпителия и продукты их распада, частицы косметики, дыма, пыльца растений, пыль. Отложения снижают гладкость поверхности контактной линзы, смачиваемость и, соответственно, время комфортного ношения КЛ. Раствор Biotrue обеспечивает эффективное очищение линз как от белковых, так и от липидных отложений. Благодаря суфрактантам — полоксамину и сульфатаину, входящим в состав Biotrue, обеспечивается поверхностная очистка, глубокая очистка от белковых отложений происходит за счет комплексообразующего вещества ЭДТА, HYDRANAT. Раствор

Biotrue при правильном уходе позволяет сохранить чистоту линз в течение всего срока ношения, это отметили 90% пациентов. Крайне важной также является дезинфекция КЛ. Универсальный раствор должен бороться с большим спектром микроорганизмов, бактерий и вирусов. Для этих целей традиционно используются дезинфектанты из группы бигуанидов и соединения аммония. В растворе Biotrue, в отличие от растворов других производителей, компонентов двух разных групп дезинфектантов присутствуют одновременно. Это позволяет снизить концентрацию дезинфектантов, одновременно повысить эффективность раствора и сократить время экспозиции КЛ в растворе с 6 до 4 часов. Biotrue обеспечивает непревзойденную дезинфекцию по стандартам FDA/ISO: 3-log снижение для бактерий и 1-log — для грибов. Раствор эффективен в отношении акантамобы: уничтожает как активные формы (трофозоиды), так и их цисты. Докладчик обратила внимание, что концентрация поликватериум-1 в растворе Biotrue в 10 раз ниже, чем в растворе OPTI-FREE, что позволяет избежать токсического действия раствора на клетки эпителия роговицы. Раствор не вызывает жжения и раздражения, подходит для чувствительных и склонных к раздражению глаз.

Далее К.В. Галиева остановилась на результатах мультицентровых исследований, направленных на доказательство биосовместимости раствора. Было доказано, что раствор Biotrue биосовместим как с гидрогелевыми, так и силикон-гидрогелевыми линзами, при этом сохраняет здоровье глаз: не было выявлено ни одного случая осложнений среди нескольких тысяч пользователей контактных линз, участвовавших в исследованиях. Благодаря самой низкой концентрации дезинфицирующих веществ раствор не вызывает жжения и раздражения, подходит для чувствительных и склонных к аллергии глаз; pH Biotrue соответствует pH слезы здорового глаза, что обеспечивает превосходный комфорт при ношении линз. Biotrue способствует сохранению защитных белков слезы в активном состоянии, благодаря чему уменьшается количество белковых отложений на линзах, сохраняется местный иммунитет, снижается риск инфекционных осложнений, таких как микробный кератит. Гиалуронат в растворе Biotrue образует рыхлую сеть на поверхности линзы, создавая равномерную увлажняющую «подушку»; обладает самой высокой гигроскопичностью: удерживает на поверхности линзы воду в количестве, в 1000 раз превышающем его собственный вес; снижает испарение воды с поверхности линзы, сохраняет активность в сухой атмосфере и под воздействием UV; стабилизирует слезную пленку и белки слезы; снижает трение; защищает эпителий роговицы; сохраняет естественную влажность, не нарушая газообмен.

В завершении сессии Е.А. Перфильева продемонстрировала опцию современного авторефератометра производства компании Huvitz HRK-9000A, который позволяет расширить возможности специалиста-контактолога в диагностике патологии переднего отрезка, определить характер и оценить динамику проявления признаков ССГ, а также может быть полезен для вовлечения в процесс обследования и повышения мотивации пациента к соблюдению рекомендаций специалиста, благодаря возможности фотофиксации состояния переднего отрезка.

Материал подготовил
Сергей Тумар
Фото Сергея Тумара

реакцию. Также проводится окрашивание витальными красителями — лиссаминовым зеленым и бенгалским розовым. При биомикроскопии с синим фильтром с помощью флюоресценции измеряется время от последнего моргания до появления первых темных пятен на поверхности роговицы. Время разрушения слезной пленки менее 10 сек. расценивается как снижение нормы, что указывает на ее нестабильность. Среди дополнительных методов диагностики выделяются исследование осмолярности слезной жидкости, тиаскопия, определение маркеров воспаления, ОКТ переднего отрезка глаза.

Осмолярность слезной жидкости отражает концентрацию растворенных веществ, в первую очередь неорганических солей. Гиперосмолярность характерна для повышенного испарения слезы и для дефицита слезопродукции. Методика тиаскопии основана на фоторегистрации цветового феномена интерференции прекорнеальной слезной пленки. Метод ОКТ при ССГ позволяет увидеть истончение эпителиального слоя роговицы, а также провести измерение слезного мениска.

Далее А.В. Короленко остановилась на результатах исследований 15 пациентов с миопией слабой и средней степени в возрасте 22-28 лет, разделенных на три группы: 5 пациентов, откорректированных

МКЛ Bausch+Lomb Ultra; 5 пациентов с МКЛ Air Optix Aqua и Acuvue Oasys, не использующие слезозаместители; 5 пациентов, откорректированных МКЛ Air Optix Aqua и Acuvue Oasys, использующие слезозаместители. Офтальмологическое обследование и анкетирование всех пациентов было проведено через 6 часов ношения МКЛ, через 14 дней, через 30 дней. Далее был проведен анализ полученных результатов и даны рекомендации.

Результаты первичного обследования пациентов патологии не выявили. Через 6 часов ношения МКЛ во всех группах слезопродукция осталась без изменений; но витальное окрашивание флюоресцентном показало в первых двух группах начальные признаки ксероза, в 3-й — более выраженные; в первых двух группах проба Норна не выявила изменений, в 3-й группе время разрыва слезной пленки значительно сократилось (до 3-4 сек.). Во всех группах в разной степени произошло изменение уровня слезного мениска, при этом максимальное снижение было в 3-й группе, где пациенты применяли увлажняющие капли. На этом исследовании с пациентами 3-й группы были прекращены. Через 14 дней прекратились исследования с участием 2-й группы, т.к. изменились показатели пробы по Норну и высота слезного мениска, при этом карта эпителия оставалась в пределах нормы.

BAUSCH+LOMB

ULTRA*

Мягкие контактные линзы ежемесячной замены

Наша передовая технология MoistureSeal®
позволила усовершенствовать основные параметры

163 Dk/t¹

ULTRA*
дышащие

0,69 МПа
модуль упругости¹

ULTRA*
мягкие

46%
влагосодержание¹

ULTRA*
увлажненные

Рег. уд. №РН 2016/3720 от 19.02.2016
*ULTRA (англ. яз.) - Ультра (рус. яз.)
1. Г. ДеНавер, Контактные линзы Бауш энд Ломб Ультра с технологией MoistureSeal®, Поднимая свойства и дизайн контактных линз на новый уровень для лучших в классе клинических характеристик, Ревью оф Корнея & Контакт Ленса 2014, MoistureSeal® - зарегистрированный товарный знак № 118830, Правообладатель: Бауш энд Ломб Инкорпорейтед ДК/Л - кислородная проницаемость линзы, где D - коэффициент диффузии, t - коэффициент растворимости, t - толщина линзы.

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. НЕОБХОДИМО ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ СО СПЕЦИАЛИСТОМ