Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра офтальмологии с курсом ПО им. проф. М.А. Дмитриева

Зав. кафедрой: д.м.н., доцент, Козина Е.В.

Реферат

Осложнения при нарушении правил

ношения контактных линз

Выполнил: Ербаев Павел Андреевич

Ординатор 1 года

Проверила: асс. Балашова П.М.

Красноярск 2021

Содержание

Введение. Контактные линзы: недостатки и преимущества

Раздел 1. Теоретическая часть

1.1 Виды отложений, возникающие на контактных линзах

1.2 Устранение отложений

1.3 Осложнения при ношении контактных линз

1.3.1 Классификация осложнений, их профилактика и лечение

1.4 Как решить проблему дискомфорта при ношении контактных линз

1.5 Подходит ли средство по уходу?

1.6 Многообразие растворов для ухода за контактными линзами

1.7 Последние новинки многофункциональных растворов

Список используемой литературы

Введение. Контактные линзы: недостатки и преимущества

Контактные линзы — замечательная альтернатива очкам. Они позволяют избежать таких проблем, как сокращение поля зрения, оптические искажения и запотевание стекол, отказ от определенных видов спорта.

Однако в последнее время все чаще можно заметить негативные последствия, связанные с неправильным использованием контактных линз. Особенно это актуально для России, где при большом разнообразии экспортных линз многие пользуются ими без консультации с врачом. Да и сами консультации часто ограничиваются лишь проверкой зрения и подбором линз с заданными оптическими свойствами. Между тем, есть еще много вещей, зная которые, можно избежать лишних опасностей для глаз.

Недостатки.

Контактные линзы:

это инородный предмет на роговице глаза. Даже самые совершенные линзы не гарантируют защиты от осложнений, связанных с раздражением, аллергическим или инфекционным воспалением роговицы глаза.

нарушают газообмен в роговице глаза — что, опять же, может вести к развитию воспаления.

могут быть причиной травмы глаза. Особенно это касается неправильно подобранных контактных линз и случаев неправильного обращения с ними.

требуют достаточно сложной процедуры по их замене. Она может оказаться непосильной не только для детей или пожилых людей, но и для некоторых взрослых.

достаточно дороги. Качественные линзы, средства ухода, лекарственные препараты обходятся гораздо дороже, чем очковая коррекция. Затраты на контактную коррекцию в течение 2-3 лет сравнимы со стоимостью лазерной коррекции зрения.

Так же, как и в случае с очками, неправильно подобранные контактные линзы могут служить причиной постоянного переутомления глаз и способствовать прогрессированию глазных болезней, таких как близорукость, астигматизм, дальнозоркость и др.

Преимущества.

Контактные линзы:

при правильном подборе и использование обеспечивают гораздо лучшее, чем очки, качество коррекции зрения. Хорошие линзы позволяют полностью восстановить остроту зрения без искажений и аберраций, чего не могут обеспечить самые лучшие очковые линзы.

освобождают от ограничений накладываемых ношением очков, дают ощущение свободы, позволяют вести активный образ жизни.

имеют ряд специальных медицинских показаний, таких как - близорукость и дальнозоркость высоких степеней, когда линзы позволяют достичь значительно более высоких показателей остроты и качества зрения, чем очки. Непереносимость или неудовлетворенность результатами очковой коррекции зрения.

Раздел 1. Теоретическая часть

1.1 Виды отложений, возникающих на контактных линзах

1. Поверхностные отложения на контактных линзах в виде пленки.

Отложения на контактных линзах в виде отдельных (дискретных) пятен.

Налеты в виде бляшек и отложения, дающие географический рисунок.

Частицы.

Изменение цвета контактной линзы.

Отложения смешанного типа.

Одной из причин, по которым люди со временем отказываются от ношения контактных линз, является возникновение на контактной линзе различных отложений, которые могут вызвать чувство дискомфорта либо же привести к серьезным осложнениям, таким как, например, папиллярный конъюнктивит. В области профилактики и борьбы с отложениями накоплен большой опыт, и его применение помогает сократить число отказов от ношения контактных линз. В данной статье мы публикуем подробную классификацию отложений, а также методы их предотвращения и устранения. Присутствие на глазу контактной линзы создает ситуацию, при которой синтетический материал находится в натуральной среде. Одна из главных задач биомедицины в этом случае – добиться нужного уровня биосовместимости.

В области контактных линз к настоящему времени разработан правильный дизайн линз, а в результате развития новых технологий появляются материалы, обладающие хорошей биосовместимостью. Плохая же биосовместимость вызывает образование отложений на предмете либо болезненную реакцию тканей, соприкасающихся с ним; в случае с контактными линзами это может быть папиллярный конъюнктивит. Образование отложений на контактных линзах приводит к ухудшению зрительного восприятия, чувству дискомфорта, воспалениям, сокращению срока ношения контактных линз. Синтетический предмет можно считать идеально биосовместимым, когда он и окружающие его ткани и жидкости не оказывают друг на друга враждебного и существенного воздействия. Однако пока такого идеала достичь удается лишь в редких случаях.

Присутствие на глазу контактной линзы – это уникальная ситуация по сравнению с наличием инородного предмета в других частях тела. В этом случае мы имеем синтетический предмет, погруженный в слезную жидкость и при этом соприкасающийся с воздухом. Процесс моргания у разных людей происходит по-разному, то же самое можно сказать о составе слезной жидкости – набор ее компонентов может варьироваться в широких пределах. Хотя глазное веко смазывается слезной жидкостью, оно все же оказывает силовое воздействие на субстанции, абсорбированные передней поверхностью контактной линзы. В современном мире система слезообразования у людей не всегда настроена оптимально; на слезную жидкость могут оказывать воздействие такие факторы, как состояние воздуха, работа за компьютером, диеты, употребление различных медикаментов. Обычно это влияние негативно, так что у некоторого процента населения присутствует синдром «сухого глаза» в той или иной степени.

Поверхностные отложения в виде пленки.

Белковые отложения в виде пленок обычно представляют собой результат адсорбции или абсорбции белков, таких как альбумин, лизоцим и лактоферин. Очень важно запомнить то, что при абсорбировании белков в молекулярную структуру контактной линзы, чем больше скапливается белков, тем меньше остается в контактной линзе влаги. Помимо других факторов, уменьшающих влагосодержание в контактной линзе, таких как температура, дегидратация, pH-фактор, контактная линза теряет влагу за счет впитывания белков. Очевидно, что степень абсорбирования будет зависеть от размеров молекул белка и размеров пор матрицы контактной линзы. Сразу после помещения контактной линзы в глаз белки начинают абсорбироваться очень быстро (это не такой процесс, который возникает через неделю или месяц). Обычно белки притягиваются к ионным контактным линзам – положительно заряженные аминокислоты притягиваются к отрицательно заряженной поверхности контактной линзы.

Абсорбирование белков – это процесс односторонний, и с течением времени ситуация лишь усугубляется. Основные белки, составляющие отложения, – это альбумин, лизоцим, иммуноглобулины. Присутствие белков на поверхности контактной линзы может привести к иммунной реакции со стороны палпебральной конъюнктивы (конъюнктивы век). Выделяются антитела, в результате чего сосочек (papillae) увеличивается, возникает папиллярный конъюнктивит.

Поверхностные отложения в виде жировых пленок обычно кажутся более «жирными», чего и следует ожидать от накопления жиров и масел. Характерный признак – отпечаток пальца (или нечто похожее на него), остающийся на поверхности контактные линзы после прикосновения к ней. Жиры попадают из нескольких источников. Внешними источниками могут быть лицо и руки, на них присутствуют масляные субстанции. Иногда мейбомиевые железы могут производить искаженную секрецию, поэтому их следует проверять на наличие инфекции или воспаления. Возможно, что у человека синдром «сухого глаза» или же моргание производится не до конца либо недостаточно часто. Некоторые медикаменты, такие как принимаемые внутрь контрацептивы, мочегонные средства, также могут влиять на присутствие жиров в слезах. Жиры притягиваются к неионным линзам. Могут притягивать жиры и силиконовые составляющие контактных линз. Иногда отложение жиров может появиться на контактных линзах при использовании аэрозолей для полировки мебели, которые содержат силиконы.

Очень опасно бактериальное загрязнение контактных линз, поскольку если антимикробная активность слез ниже обычной, то возможно возникновение инфекции. Бактериальные и минеральные (неорганические соли) отложения в виде пленок не легко распознать, да и встречаются они реже, чем белковые и жировые пленки. Достаточно сказать, что скопления бактерий (или других микробов) могут находиться в питательной пленке, которая сама способствует их размножению. Бактерии также могут скапливаться рядом с дискретными приподнятыми отложениями, в ямках и царапинах на контактной линзе. В результате очистка и дезинфекция не приводят к достаточному их устранению. Токсины, выделяемые бактериями, могут вызывать враждебные реакции роговицы. Поскольку бактерии всегда присутствуют в глазу, естественные процессы достаточно эффективно препятствуют их размножению. В новых ионных контактных линзах отрицательно заряженная гидроксильная группа отталкивает отрицательно заряженные бактерии. Однако поверхность контактные линзы не может пребывать в «девственном» состоянии вечно, и появившиеся «биопленки» могут привлечь к себе бактерии.

Размножение их ускоряется, когда бактерия прикрепляется к поверхности контактной линзы. Среды с повышенной кислотностью также способствуют размножению бактерий. Поэтому увеличение содержания в слезной жидкости молочной кислоты и углекислоты приводит к понижению pH и может повлиять на бактериальную адгезию.

Новые материалы, уменьшающие гипоксию и гиперкапнию, должны быть более безопасными в этом отношении. Особенно это важно в случае с мягкими контактными линзами, когда слезообмен за линзой затруднен. Любой материал, уменьшающий бактериальную адгезию, способствует сокращению вероятности возникновения нежелательных реакций глаза. Материалы, которые одновременно уменьшают бактериальную адгезию и оказывают бактериям противодействие, – это большой шаг вперед в поиске материалов для контактных линз пролонгированного периода ношения, также их можно использовать в контактных линзах однодневного ношения.

Не следует забывать и о существовании таких микробов, как протозоа, а также вирусов и грибков. Грибки могут прорасти в матрицу контактной линзы и вызвать деградацию полимера, а кроме того могут быть источником грибковой инфекции на поврежденном эпителии. Неорганические (минеральные) отложения в виде пленок по внешнему виду похожи на белковые пленки и состоят из нерастворимых компонентов, таких как фосфат кальция и др., которые не приняли кристаллическую форму. Они могут воздействовать на поверхность и параметры контактной линзы.

Отложения в виде отдельных (дискретных) пятен.

Морфология и состав таких отложений следующие:

1. Основание, прилегающее к полимеру контактной линзы; состоит из ненасыщенных жирных кислот и кальция, который служит стабилизатором.

2. Средний слой, занимающий большую часть отложения, похож на купол; состоит из холестерина, холестериновых эфиров и муцинов.

3. Третий слой, прозрачный; состоит из белков.

Этиология процесса может быть разной. Иногда причиной является индивидуальный химический состав слез, синдром «сухого глаза», низкий уровень pH, плохая очистка контактных линз, полимер, из которого изготовлена линза.

Большие комплексные пятна называют желеобразными пузырьками («jelly bumps»), их размеры варьируются в пределах от 200 до 800 микрометров. Такие отложения крайне плохо поддаются удалению, особенно когда они прорастают в матрицу, а не просто находятся на поверхности контактные линзы. Их устранение возможно при использовании интенсивных окислительных и энзимных очистителей, однако после того, как контактную линзу снова начинают носить, отложения образовываются в тех же самых местах.

Подобные отложения могут вызвать разные симптомы. Возможны ослабление зрения, механическое раздражение палпебральной конъюнктивы (с сопутствующими фолликулярным и папиллярным конъюнктивитами), очень редко – незначительные травмы эпителия (если отложение возникло на обратной стороне контактной линзы).

Налеты в виде бляшек и отложения, дающие географический рисунок.

Органические налеты в виде бляшек во многих случаях состоят из нескольких слоев. Часто их внутренний слой образован ненасыщенными жирными кислотами (слезными жирами), средний слой состоит из муцина, а внешний слой – белковый.

Неорганические отложения имеют белый окрас, у них четко различимые границы. Форма бывает правильной и неправильной. Эти отложения видно даже невооруженным глазом; считается, что они состоят из кальция, однако в гораздо более интенсивном содержании, чем в пленках. Кристаллические отложения могут быть покрыты полупрозрачной пленкой. Ионы кальция, фосфатов и карбонатов скапливаются на поверхности линзы, становятся нерастворимыми, что в результате приводит к образованию кристаллических отложений, иногда принимающих форму гранул.

Частицы.

Наиболее распространенная форма таких отложений – это так называемые ржавые пятна, возникающие на мягких контактных линзах. Типичный цвет – оранжево-коричневый. Обычно появляется одно-два пятна, возникновение большего их количества связано, в частности, с определенными условиями труда пользователя контактных линз – например, если он работает за токарным станком и глаза не защищены должным образом. Железные частицы обычно попадают в глаз из воздуха, в некоторых случаях их заносят случайно руками. Если частица небольшая и вмята в контактную линзу, то обычно глаз не реагирует на ее присутствие; если же размер ее большой и она приподнимается над поверхностью контактной линзы, то может возникнуть чувство дискомфорта. Со временем частица может слететь с поверхности контактной линзы, однако ржавое пятно при этом останется.

Изменение цвета.

В настоящее время дезинфицирующие растворы в основном не содержат традиционных консервантов, таких как тимеросал и хлоргексидин, поэтому изменение цвета контактных линз происходит реже, чем раньше. В большинстве случаев пятно покрывает всю контактную линзу и распределяется по ней равномерно, лишь в редких случаях цвет неоднороден.

Коричневые и желто-коричневые пятна обычно вызваны присутствием меланина и тирозина. Никотин может способствовать появлению меланиноподобных субстанций, а также оказывать прямое влияние через сигаретный дым. Адреналин и сосудосужающие средства тоже могут быть причиной подобного окраса.

Консерванты с тимеросалом содержат ртуть, которая может приводить к окрашиванию контактной линзы в серый цвет – от светло-серого до темно-серого. Хлоргексидин может вызывать окрашивание контактной линзы в желто-зеленый или серо-зеленый цвета, которые при попадании на них ультрафиолета начинают флуоресцировать.

Изменение цвета контактной линзы может быть вызвано употреблением медицинских препаратов. Например, эпинефрин при окислении может образовать меланиновые пигменты, которые имеют темно-коричневый окрас.

Отложения смешанного типа.

Ранее мы обсудили отдельные типы отложений. Однако следует отметить, что не во всех случаях на контактной линзе появляются конкретные отложения. Так, могут возникать смешанные жировые и белковые отложения, и довольно сложно определить, конкретное ли это отложение или смешанное.

1.2 Устранение отложений

К счастью, возникающие у человека симптомы помогают понять, что на контактной линзе появились отложения. Люди могут жаловаться на сокращение времени ношения контактной линзы, ухудшение зрительного восприятия, чувство дискомфорта. Отложения, находящиеся либо на линзе, либо внутри ее, могут уменьшать кислородопроницаемость, что приводит к обострению возможной гипоксии. Крупные отложения иной раз приводят к покраснению глаза – из-за механического раздражения или/и воспалительной реакции.

Очищение поверхности контактной линзы с использованием поверхностно-активных веществ является обязательной операцией для линз, которые не являются контактными линзами однодневного ношения. Если контактную линзу будут использовать повторно, то ее нужно очистить и продезинфицировать. Некоторые пользователи опускают процедуру очистки, особенно часто это делают люди, применяющие системы по уходу, в которых задействована перекись водорода.

Очистка контактной линзы пальцами с помощью очистителя с поверхностно-активными веществами призвана устранить с поверхности контактной линзы, слабо прикрепившиеся отложения – муцин, бактерии, продукты жизнедеятельности и другие субстанции, такие как неденатурированные белки. Происходящее при этом попутное удаление большого числа микробов способствует более эффективной дезинфекции. Протирание контактной линзы с помощью очистителя, содержащего поверхностно-активные вещества, и тщательное последующее ополаскивание играют огромную роль в гигиене контактных линз. Некоторые очистители основаны на спирте, и поэтому они более успешно растворяют органические материалы. На протяжении многих лет используются энзимы, существуют очистители, производители которых утверждают, что они удаляют белки и жиры. Однако не все виды белков и жиров одинаковым образом поддаются их воздействию. Отметим также, что такие отложения, как желеобразные пузырьки, в наше время встречаются редко, благодаря популярности контактных линз частой плановой замены.

Если удалось определить тип отложения, стоит подобрать контактные линзы, выполненные из другого материала. Например, если отложение белковое, а контактная линза сделана из ионного материала, то следует попробовать линзу из неионного материала. И наоборот, если отложение жировое, то, возможно, оптимальным вариантом будет замена неионного

материала на ионный. Если контактная линза поменяла цвет, то такую проблему можно решить несколькими способами – например, поместив контактную линзу в 3-процентный раствор перекиси водорода на несколько часов. Если в окрашивании задействован белок, то его удаление может ослабить окраску. В некоторых же случаях вообще ничего не помогает, остается лишь заменить контактные линзы и прописать систему ухода, в которой не используются традиционные консерванты.

Полностью сократить вероятность возникновения отложений, конечно, невозможно, однако следование приведенным выше советам поможет сократить число отказов от ношения контактных линз, вызванных отложениями.

1.3 Осложнения при ношении контактных линз

1.3.1 Классификация осложнений, их профилактика и лечение

При ношении контактных линз могут возникать осложнения, связанные с механическим повреждением роговицы, токсико-аллергическими и гипоксическими реакциями, инфекционными заболеваниями.

Основными причинами осложнений обычно являются нарушение пациентом режима ношения линз, несоблюдение правил хранения и обработки линз, правил гигиены; повреждение линз; образование на них отложений; токсическое действие дезинфицирующих и очищающих растворов. Реже осложнения наблюдаются из-за ошибок врача, в частности, из-за неправильного подбора линз, невыявленных исходных патологических изменений роговицы (особенно ее эпителия).

Осложнения, связанные с механическим повреждением роговицы.

Поверхностный кератит обычно возникает в процессе ношения линз при плохом качестве их поверхности (царапины, плохо отполированные переходы, надрывы края линзы и пр.). Он может быть вызван неправильным подбором и чрезмерным давлением линзы на участки роговицы (например, окрашенная окружность на роговице при "крутых" ЖКЛ или дугообразные поверхностные повреждения эпителия при так называемых "жестких веках").

При механических повреждениях глаза вследствие ношения контактных линз при биомикроскопии роговицы с флюоресцеином в начальных стадиях отмечается "пятнистость" роговицы в верхней или нижней частях, протекающая бессимптомно. Нередко при биомикроскопии в "темном поле" (отраженный свет) выявляются микроцисты.

При наличии инородного тела, попавшего в подлинзовое пространство, на роговице наблюдаются типичные поверхностные повреждения эпителия в виде линий.

При неправильно подобранных газопроницаемых ЖКЛ, особенно при длительном их ношении, эрозии роговицы чаще наблюдаются на "трех и девяти часах", вследствие плохого обмена слезы именно в этих корнеальных участках. В этих случаях необходимо изменить конструкцию линзы. Некоторые больные, вопреки инструкции, начинают носить линзы с первого дня по 10-12 часов и даже непрерывно в течение нескольких дней, что приводит, как правило, к эрозиям роговицы.

Основными симптомами эрозий, в том числе поверхностного точечного кератита, является слезотечение, фотофобия, "затуманивание" зрения. Обычно после прекращения ношения линзы корнеальная эрозия через 1-2 дня эпителизируется. Для ускорения заживления эрозии и профилактики осложнений рекомендуются дезинфицирующие и кератопластические средства. Однако следует учесть, что даже поверхностные повреждения роговицы могут приводить к тяжелым осложнениям. Несвоевременное и неадекватное лечение повреждений роговицы может способствовать возникновению в ней инфильтратов, стойких корнеальных помутнений, образованию язвы роговицы и перфорации, приводящих к стойким корнеальным помутнениям.

В случае попадания воздушных пузырьков в подлинзовое пространство, при неправильно подобранной форме линзы, рекомендуется модифицировать форму или сменить тип линзы (например, применить торическую линзу вместо осесимметричной).

Токсико-аллергические реакции.

Аллергические реакции со стороны глаз обычно связаны с непереносимостью химических средств очистки и стерилизации МКЛ, реже - полимерных материалов, из которых изготовлены линзы. Аллергизирующими факторами могут являться также органические, белковые и слизистые отложения на мягких линзах.

Аллергическая реакция является ответом на воздействие какого-либо антигена, например, в белковых отложениях на поверхности МКЛ. У лиц с повышенной чувствительностью в ответ на воздействие антигена вырабатываются IgE антитела, которые связываются с тучными клетками. При повторном воздействии антигена тучные клетки разрушаются, высвобождая сильнодействующий активный медиатор гистамин, который и определяет появление аллергических реакций. Сенсибилизация к антигену может занимать 7-10 дней.

Так называемый контактный аллергический конъюнктивит, который развивается в ответ на местное воздействие какого-либо агента, например, очищающих растворов для МКЛ, отложений на линзах, характеризуется гиперемией бульбарной слизистой (иногда наблюдается хемоз конъюнктивы), зудом, слизистым отделяемым. Появление аллергических реакций в первые дни применения линз в виде раздражения, покраснения глаз может быть связано с остатками консерванта в линзах из растворов для очистки и хранения. В этих случаях рекомендуется выдержать линзы в физрастворе в течение суток, применять растворы для хранения без консервантов.

У носителей МКЛ нередко появляется и так называемый гигантский папиллярный конъюнктивит. Указанная патология локализуется обычно в тарзальной конъюнктиве (чаще на верхнем веке). Продолжительность инкубационного периода может составлять от 3 недель до 4 лет. Частота появления этого заболевания при применении МКЛ дневного ношения оценивается разными авторами от 1,8 до 15%. При использовании МКЛ плановой замены и ЖКЛ папиллярный конъюнктивит встречается реже.

Клинически гигантский папиллярный конъюнктивит проявляется в наличии слизистого отделяемого, ощущении инородного тела под веками. На конъюнктиве верхнего века наблюдаются папиллярные образования, являющиеся, в основном, скоплением лимфоцитов, тучных клеток, эозинофилов, базофилов, которые постепенно увеличиваются в числе и размерах; слизистая утолщается, местами появляется ее васкуляризация. На вершине сосочка может появляться инфильтрат, который впоследствии способен рубцеваться, после чего конъюнктива приобретает белесый цвет. На роговице также могут наблюдаться точечное прокрашивание и инфильтраты. Патогенез заболевания связан с отложениями на МКЛ, которые вызывают механическую травму конъюнктивы, нарушая защитный эпителиальный покров, что приводит к воспалительным поражениям слизистой и иммунологическим изменениям.

Появление анафилактической реакции, так называемого немедленного типа, зависит от появления антител к иммуноглобулинам класса Е. Это приводит к дегрануляции тучных клеток и высвобождению медиаторов

воспаления. Антигенным стимулом, вероятно, являются отложения протеинов и липидов на линзе, а также консерванты, содержащиеся в очищающих растворах. Имеет значение так называемая аллергическая реакция замедленного типа, напоминающая классическую туберкулиновую кожную реакцию на Т-лимфоциты. Некоторые авторы указывают на значение дисфункции мейбомиевых желез в этиопатогенезе папиллярного конъюнктивита. При диагностике указанного осложнения рекомендуется биомикроскопия тарзальной конъюнктивы в синем свете после инстилляции флюоресцеина. При этом краска скапливается в основании сосочков, облегчая диагностику.

Предложена классификация гигантского папиллярного конъюнктивита. Нулевая стадия характеризуется, в основном, субъективными ощущениями (дискомфорт при ношении линз, зуд), конъюнктива почти нормальная. Для I стадии характерна гиперемия конъюнктивы верхнего века, зуд. При II и III стадии отмечаются гиперемия слизистой, появление на ней сосочков. IV стадия характеризуется появлением крупных сосочков, их рубцеванием, появлением слизи в слезе, обильными отложениями на линзе, непостоянством остроты зрения, гиперемией лимба, прокрашиванием роговицы.

При лечении описываемого заболевания рекомендуется переход от МКЛ к ЖКЛ, переход на МКЛ (лучше с большим Dk/t) из другого материала, на котором меньше наблюдается отложений, более частый режим замены линз. Ослабить симптоматику может также более частая очистка линз. Следует уделять внимание лечению заболеваний мейбомиевых желез. Местно рекомендуется применять дезинфицирующие и антиаллергические средства. Препараты, уменьшающие явления аллергии, по механизму действия делятся на два типа - блокирующие действие медиаторов воспаления (например, гистамина) и препятствующие выходу гистамина из тучных клеток, стабилизирующих их. К первым относится кларитин, зиртек, натрий-кромолин и пр., к последним - лодоксамид, аломид и пр.

Из медикаментов следует также рекомендовать местное применение 1% раствора супрофена (ингибитор синтеза простагландинов); мягкие стероиды (например, преднизолон). Прогноз заболевания благоприятный: симптомы исчезают через 1-2 недели после прекращения ношения линз; полное исчезновение сосочков наблюдается через несколько недель, даже месяцев. Следует учесть, что после выздоровления пациенты в большинстве случаев хотят продолжить ношение линз. Данный вопрос решается в зависимости от степени выраженности процесса и успешности лечения. Но следует иметь в виду, что у пациентов, перенесших указанный конъюнктивит, может ухудшиться переносимость мягких линз.

Рекомендуется дифференциальная диагностика сосочков от фолликулов, которые, как правило, наблюдаются при вирусных и хламидиозных поражениях. Сосочки характеризуются обычно пирамидальной структурой, нередко на поверхности видны рубцовые изменения. При весеннем катаре, когда также регистрируются сосочки, они гигантского размера, нередко наблюдается птоз.

Могут наблюдаться токсические конъюнктивиты и поражения роговицы как реакция на очищающие и дезинфицирующие растворы, в состав которых входит тимеросал или хлоргексидин, которые абсорбируются в МКЛ, реже - как реакция на материал, из которого изготовлена линза. Иногда, в нарушение инструкции, пациенты надевают МКЛ, очищенные с помощью перекиси водорода, забыв перед надеванием линз провести нейтрализацию перекиси.

Клинически указанные поражения могут проявляться в эпителиальном отеке роговицы, сопровождающемся снижением остроты зрения, появлением микроцист, цветных гало, фотофобии. Нередко наблюдается маргинальный или поверхностный точечный кератит. Иногда эти изменения протекают бессимптомно и выявляются только при биомикроскопии. При этом характерно отсутствие зуда, типичного для аллергических поражений.

В последнее время у пациентов, применяющих МКЛ, описано новое осложнение - корнеоцилиарное раздражение или так называемый верхний лимбический кератоконъюнктивит. У пациентов через некоторое время после ношения линз появляются жалобы на зуд, жжение в глазах, дискомфорт при применении линз, снижение остроты зрения, чувство "присутствия линзы" после ее снятия с глаза, фотофобия. Клинически в верхней части роговицы отмечается микропаннус, точечные помутнения в боуменовой мембране, папиллярные образования в верхней части тарзальной конъюнктивы, цилиарная инъекция. Возможно, это реакция глаз на дезраствор, содержащий тимеросал. Токсический фактор может сочетаться с механическим повреждением роговицы. Рекомендуется отменить на время ношение МКЛ, сменить растворы для очистки линз, закапывать стероидосодержащие препараты (например, софрадекс). Аллергическим проявлением являются так называемые стерильные инфильтраты в строме роговицы с интактной эпителиальной поверхностью или точечным кератитом. Эти образования диаметром 1-1,5 мм могут быть единичными или множественными.

Гипоксические реакции.

Причиной гипоксических осложнений обычно является нарушение корнеального метаболизма из-за недостаточного снабжения роговицы кислородом. Как отмечалось, корнеальный отек наблюдается и после сна, обычно он не превышает 3%. Причиной отека роговицы является, наряду с гипоксией, наличие ацидоза, гипотонии тканей, декомпенсация корнеального ионного насоса. Чаще всего эти патологические изменения возникают при

неправильно подобранной форме контактной линзы, например, слишком "крутой" ее посадке, что приводит к нарушению нормального обмена слезы в подлинзовом пространстве, или увеличении сроков ношения линз, в период адаптации свыше предписанного врачом. Клинически гипоксия проявляется вначале в появлении микроцист, протекающих бессимптомно, затем возникает корнеальный стромальный отек, что приводит к увеличению толщины роговицы, "затуманиванию" и снижению остроты зрения, ухудшению переносимости линз. Отмечено, что при дневном ношении линз отек роговицы приводит к увеличению ее толщины на 2-6%, при круглосуточном ношении - на 7-15%. Помимо этого наблюдаются лимбальный отек, гиперемия лимба, так называемая "пятнистость", проявляющаяся при окраске флюоресцеином, микроцисты в роговице. При биомикроскопическом исследовании роговицы обычно наблюдаются полосы (стрии), которые видны как темные линии в заднем отделе стромы, что объясняется разобщением коллагеновых волокон. Кроме того, могут наблюдаться стромальные складки - изгибы в задних слоях стромы. При значительном отеке отмечается помутнение роговицы (потеря прозрачности стромы).

При длительном применении контактных линз может наблюдаться истончение стромы роговицы, наступающее вследствие уменьшения способности кератоцитов к синтезу новой ткани.

Различает в корнеальном отеке 4 стадии:

Отек не превышает 4% и диагностируется с помощью пахиметрии.

Отек до 5-7%, при котором наблюдаются 1-3 стрии (отмечается чаще утром при пользовании МКЛ постоянного ношения).

Отек более 8%, при котором наблюдается до 10 складок и 5-14 стрии.

Отек до 15%, при котором резко снижается острота зрения вследствие корнеального помутнения.

Прогноз при корнеальном отеке обычно благоприятный, даже значительно выраженный отек исчезает в течение 7 дней (после лечения и прекращения применения линз). При пользовании МКЛ и ЖКЛ в течение многих лет, вследствие хронической гипоксии роговицы и гиперкапнии, у некоторых пациентов может наблюдаться корнеальная декомпенсация и эндотелиальная дисфункция (полимегатизм и полиморфизм эндотелиальных клеток, снижение барьерной функции эпителия, повышенный риск появления кератита), проявляющаяся в хроническом отеке роговицы. Субъективно эти явления выражаются в непереносимости линз, монокулярной диплопии, снижении зрения.

Серьезным осложнением, наблюдающимся обычно при длительном ношении МКЛ, представляется появление новообразованных сосудов в роговице как реакция на гипоксию. Протекает это осложнение бессимптомно и выявляется обычно при биомикроскопии. Можно выделить три стадии этих изменений. На первом этапе наблюдается расширение краевой петлистой сосудистой сети, сопровождающееся отеком корнеального эпителия. Мелкие сосуды начинают прорастать в роговицу, образуя артериолы и капилляры. Вторая стадия характеризуется усилением перикорнеальной инъекции, наблюдается расширение конъюнктивальных сосудов, ампулообразные их изменения, проникновение сосудов в строму роговицы (на 1 -2 мм), между сосудами появляются анастомозы, заметна складчатость в десцеметовой оболочке, которая при биомикроскопии выявляется в виде горизонтальных и вертикальных полос. И, наконец, в третьей стадии появляются паннусообразные изменения в роговице, характеризующиеся врастанием ткани с сосудами между эпителием и боуменовой мембраной. Вначале наблюдается микропаннус, характеризующийся регенерацией ткани не более

чем на 2 мм от лимба. Позднее появляется фиброваскулярныи паннус, клинически проявляющийся как пучок сосудов, инвазирующий в роговицу чаще в верхнем лимбе. Нередко отмечаются геморрагии в перилимбальной области, изменения в корнеальном эндотелии.

Для объяснения корнеальной неоваскуляризации были предложены различные теории:

Гипоксическая теория - известно, что недостаток кислорода вызывает неоваску-ляризацию в различных органах. Однако в некоторых тканях при гипоксии новообразования сосудов не происходит.

Теория накопления молочной кислоты, которая может накапливаться в роговице при ношении контактных линз.

Отечная теория - в экспериментах показано, что при стромальном отеке может возникать неоваскуляризация. Однако этиологическая роль корнеального отека в новообразовании сосудов оспаривается многими авторами.

Теория повреждения корнеальной стромы, чему способствует прорастание ее сосудами. Следует указать на то, что в экспериментах не отмечено размягчение стромы при ношении контактных линз.

Теория ангиогенного торможения - в роговице имеются некие гипотетические факторы, тормозящие прорастание сосудов в роговицу. При контактной коррекции эти ингибиторы ангиогенеза разрушаются. Эта теория практически не доказана.

Вазостимулирующая теория, согласно которой в роговице появляются вазостимулирующие факторы, вызывающие неоваскуляризацию.

Неврологическая теория - васкулярный корнеальный ответ объясняется снижением нервных влияний, что доказывается уменьшением чувствительности роговицы при ношении контактных линз.

Приводит модель неоваскуляризации роговицы при контактной коррекции, в которой участвуют почти все вышеперечисленные факторы, главный из которых - гипоксия корнеальной ткани - приводит к отеку и размягчению стромы, травмирует эпителий, высвобождает ферменты, способствует появлению вазостимуляторов.

Для оценки указанной патологии следует принимать во внимание то, что для лиц, носящих ЖКЛ, ширина прорастания лимбальных сосудов является формальной величиной равной 0,4 мм; для лиц, носящих МКЛ в дневном режиме - 0,6 мм, в пролонгированном режиме - 1,4 мм.

Профилактика гипоксических осложнений

Для профилактики гипоксических осложнений и особенно неоваскуляризации следует использовать МКЛ, обладающие высоким Dk/t. Установлено, что минимальное значение Dk/t, которое не вызывает корнеального отека, составляет для линз дневного ношения 24 единицы и для линз постоянного ношения 87. Для минимизации гипоксического отека и гиперкапнического ацидоза необходимо увеличить подвижность линзы для исключения венозного застоя, возникающего вследствие сдавления линзой лимбальной области, и уменьшить толщину линзы. Возможна фенестрация ЖКЛ (на периферии), что улучшает слезообмен и повышает снабжение роговицы кислородом. При появлении начальных симптомов неоваскуляризации и дефектов эпителия следует временно прекратить ношение линз. В дальнейшем рекомендуется уменьшить время ношения МКЛ, сменить тип мягких линз (применять ультратонкие линзы; линзы, специально предназначенные для длительного ношения, обеспечивающие высокую кислородопроницаемость) или перейти на ношение ЖКЛ. Возможно медикаментозное лечение - кортикостероиды, которые тормозят процесс неоваскуляризации. При значительной неоваскуляризации следует на длительное время прекратить ношение МКЛ пока сосуды не исчезнут из зрачковой зоны. Если новообразованные сосуды не исчезают или неоваскуляризация возобновляется после повторного применения линз, следует вообще отказаться от них.

Примерно в 10% случаев после 1-6 месяцев ношения МКЛ у пациентов появляются жалобы на сухость в глазах, особенно после снятия линз, на постоянное ощущение инородного тела, жжение, резь в глазах, светобоязнь, ухудшение зрительной работоспособности из-за колебания остроты зрения (особенно к концу рабочего дня). Изменяется посадка линз (линзы как бы прилипают к верхнему веку).

Клиническим проявлением этих жалоб является гиперемия, локальный отек бульбарной конъюнктивы. В нижнем конъюнктивальном своде скапливается слизь и дегенеративные клетки эпителия.

При биомикроскопии наблюдаются отечная, шероховатая роговица с эпителиальными микродефектами (окрашиваемыми флюоресцеином, однако эти эрозии медленно эпителизируются и обычно через 2-3 месяца вновь рецидивируют), поверхностная васкуляризация, т.е. развивается роговично-конъюнктивальный ксероз или синдром "сухих" глаз, обусловленный дисфункцией слезных и мейбомиевых желез.

Эти явления в подавляющем большинстве случаев объясняются наличием ранее недиагностируемых микропризнаков синдрома "сухих" глаз, МКЛ провоцируют дальнейшее развитие заболевания. Снижение слезопродукции и дисфункция мейбомиевых желез, в свою очередь, приводят к возрастанию величины осмолярности слезы, снижению секреции муцинов и липидов, которые способствуют дегидратации эпителиальных клеток роговицы и конъюнктивы, снижению влагосодержания в МКЛ и развитию вышеуказанных симптомов.

Если у пациента появляются вышеперечисленные жалобы (как следствие - плохая переносимость МКЛ), необходима коррекция рассмотренного состояния. Известно, что в принципе оно может быть купировано путем инстилляции увлажняющих капель, повышающих стабильность слезной пленки (искусственная слеза). Однако в состав большинства из них входят консерванты (хлорбутанол, бензалконий хлорид), которые сами вызывают в ряде случаев токсическую эпителиопатию, поэтому рекомендуют растворы, свободные от консервантов.

Установлено, что при синдроме "сухих" глаз достаточно эффективным является ношение МКЛ 60-80% влагосодержания с инстилляциями полидеза, гемодеза, полиглюкина, лакрисина на контактные линзы 5-6 раз в день. Клинический эффект, вызванный инстилляциями гемодеза, продолжается 90 минут, полиглюкина и лакрисина -40-50 минут. В результате наблюдений за такими пациентами установлено, что в 60% случаев систематическая инстилляция способствует полному исчезновению симптоматического синдрома "сухих" глаз.

Наиболее часто изменения в переднем отрезке глаза регистрируются в возрасте 30-40 лет и у пациентов старше 60 лет. Подобная возрастная градация объясняется тем, что пациенты первой группы чаще нарушают гигиенический режим, а у пожилых пациентов чаще наблюдаются механические повреждения роговицы, так как они хуже манипулируют линзой при ее надевании и снятии.

Следует указать, что при нормальном процессе адаптации глаза к линзам могут наблюдаться симптомы, которые не надо смешивать с осложнениями: небольшие изменения остроты зрения, незначительный дискомфорт, слезотечение, слабое покраснение бульбарной конъюнктивы, преходящая сухость глаз.

Инфекционные заболевания

Инфекционные поражения глаз возникают при нарушениях правил личной гигиены, ухода и стерилизации контактных линз, нарушении графика ношения линз, что может приводить к внедрению в МКЛ микроорганизмов, грибков, вирусов. Указанные осложнения клинически проявляются в развитии чаще всего бактериального, реже вирусного, грибкового конъюнктивита или кератита.

Грозным осложнением является язва роговицы, которая сопровождается острой болью, светобоязнью и пр. и нередко требует стационарного лечения. Примерно в половине случаев изъязвления роговицы вызываются синегнойной палочкой. Грибковые поражения глаз у носителей контактных линз встречаются редко. Следует указать на то, что это опасное осложнение встречается примерно в 10 раз чаще при применении не предназначенных для непрерывного ношения МКЛ.

Особое внимание в последнее время привлекает так называемый акантамебный кератит. Акантамеба - амеба, свободно живущая в воде, почве. Поражения роговицы могут возникать при попадании акантамебы непосредственно в глаз. В большинстве случаев (60-85%) глазной амебиаз связан с контактной коррекцией. Возможно, специфические условия, возникающие при ношении контактных линз (например, повышение температуры в подлинзовом пространстве, микротравмы корнеального эпителия), способствуют развитию инфекции. Клинически акантамебиаз глаз чаще проявляется в виде дисковидного или кольцевого стромального кератита, протекающего длительное время с чередованием ремиссий и обострений, нередко приводящих к увеиту, склериту, помутнению роговицы. Иногда наблюдается радиальный кератит с инфильтрацией вдоль корнеальных нервов. Диагноз должен быть подтвержден с помощью лабораторных методов (обычно исследуется соскоб роговицы). Для лечения местно применяются антибиотики, которые инстиллируются ежечасно (гентамицин, неомицин, рифамицин, амфотерицин В и др.), хлоргексидин, кор-тикостероиды, противогрибковые средства (кетоконазол, миконазол), в последнее время успешно применяется бигуанид полигексаметилена, изотионат пропамидина.

Для профилактики инфекционных заболеваний глаз при пользовании контактными линзами рекомендуется тщательное соблюдение правил гигиены и стерилизации линз, периодическая инстилляция бактерицидных

1.4 Как решить проблему дискомфорта при ношении контактных линз?

Биосовместимые контактные линзы

В последние годы производители перенаправили часть своих научно-исследовательских ресурсов на решение проблемы дискомфорта. Результатом этого явились разработки, которые призваны обеспечить пациентам более комфортное ношение контактных линз. Причем речь идет о комплексном решении проблемы – комфортности пользователя должны содействовать как сама контактная линза, так и средство по уходу, которым пользуется пациент. Естественно, на комфортность ношения контактных линз «работают» многие ее характеристики: дизайн (в частности, дизайн края), свойства материала, режим ношения и др.

Работы над созданием материалов, содействующих увеличению времени комфортного ношения контактных линз, велись по нескольким направлениям. Была разработана специальная технология производства, называемая аббревиатурой PC, по которой были выпущены, как следовало из заявления производителя, «первые в мире биосовместимые» мягкие контактные линзы «Proclear Compatibles». Известно, что присутствие на глазу контактной линзы создает ситуацию, при которой синтетический материал находится в натуральной среде, и одна из главных задач биомедицины в этом случае – добиться нужного уровня биосовместимости. Отметим, что к настоящему времени разработан оптимальный дизайн линз, а в результате развития новых технологий появляются материалы, обладающие хорошей биосовместимостью. Плохая же биосовместимость вызывает образование отложений на предмете либо болезненную реакцию тканей, соприкасающихся с ним; в случае с контактными линзами это может быть папиллярный конъюнктивит. Образование отложений на контактных линзах приводит к ухудшению зрительного восприятия, чувству дискомфорта, воспалениям, сокращению срока ношения линз.

Увлажняющие и смазывающие добавки.

Другие компании-производители выбрали иной путь в борьбе за комфорт. Одним из предложенных ими решений стало внедрение в гидрогель увлажняющих веществ, которые во время ношения должны выделяться в слезную пленку, увеличивать время ее разрыва, оказывать смазывающее действие. Правда, здесь возникает логичный вопрос: раз

увлажняющий компонент вводится в гидрогель в фиксированном объеме, а не генерируется в нем, то через какое-то время он должен перестать выделяться из линзы в требуемом количестве, и на этом его действие закончится? Учитывая небольшой объем вещества, которое можно ввести в тонкую контактную линзу, все это представляется на первый взгляд лишь ловким маркетинговым ходом компаний-производителей. Внятного ответа на этот вопрос от них получить не удается, поэтому остается лишь верить данным клинических испытаний, которые показывают, что комфортное ношение линз с увлажняющим веществом длится, чуть ли не весь день.

Силикон-гидрогелевые контактные линзы.

Силикон-гидрогелевые контактные линзы появились в продаже в 2004 году. Согласно данным производителя, в материал линзы, силикон-гидрогель галифилкон А, был добавлен увлажняющий компонент, получивший название Hydraclear. Данный компонент обладает высоким молекулярным весом, естественной гидрофильностью. Благодаря этому линзы с ним содержат большое количество влаги, их поверхность обладает хорошей смачиваемостью (при этом, учитывая, что это силикон-гидрогель с гидрофобным силиконом, не требуется специальная обработка поверхности, как у силикон-гидрогелевых линз первого поколения), влага в них удерживается долгое время – соответственно, снижается дегидратация и увеличивается время комфортного ношения линз. Но в увлажняющее вещество входит ещё поливинилпирролидон (ПВП). Hydraclear – это не просто одно химическое вещество. Технология его производства включает в себя три составляющие: синтез длинных, имеющих высокий молекулярный вес гидрофильных молекул ПВП; объединение их с дополнительными мономерами, которые позволяют интегрировать ПВП в формулу полимера и при этом не нарушить прозрачность; обеспечение гидрофильной поверхности силикон-гидрогелевой линзы без специальной обработки. Компонент Hydraclear совмещает функции увлажняющего и смазывающего вещества.

Однодневные контактные линзы.

Эти контактные линзы производятся по технологии Lacreon, благодаря которой появилась возможность соединить хорошо известный материал этафилкон А и увлажняющий компонент, введенный внутрь контактной линзы. В течение целого дня этот увлажняющий компонент создает упругий, обогащенный влагой слой по всей поверхности контактных линз, благодаря чему увеличивается время комфортного

ношения. Согласно данным клинических исследований, технология Lacreon позволяет на практике добиться длительного комфортного ношения контактных линз в течение целого дня.

Увлажняющие капли.

Применение пользователями контактных линз увлажняющих капель или препаратов искусственной слезы – это один из способов решения проблемы сухости глаз и дискомфорта. Пациенты используют данные капли для поддержания нужного объема слезы или в качестве ее замены, и это позволяет временно уменьшить ощущение дискомфорта. Хотя капли и препараты искусственной слезы в какой-то мере можно назвать действенным

методом решения проблемы сухости глаз, индустрии пока не удалось создать капель, которые бы обеспечивали длительный комфорт – на протяжении целого дня, пока человек носит контактные линзы (а в условиях современной занятой жизни это составляет до 15 часов в сутки). Поскольку максимальный эффект достигается лишь во время инстилляции капель, после чего он быстро начинает сходить на нет, пациенту приходится довольно часто повторять эту процедуру.

Многофункциональные растворы.

Многофункциональные растворы, которые выполняют «первостепенные» функции, такие как очистка и дезинфекция, а также ряд дополнительных, таких как, например, удаление протеиновых отложений и увеличение комфорта. Эти растворы просты в использовании и редко вызывают нарекания пациентов. Следует отметить, что дезинфекция при использовании многофункциональных растворов длится несколько часов, а механическая очистка контактных линз пальцами должна проводиться очень тщательно (если, конечно, на многофункциональном растворе нет маркировки «No Rub»).

Одна из актуальных задач, решаемых сегодня производителями многоцелевых растворов, – это сведение к минимуму необходимых этапов ухода за контактными линзами. Многоцелевые растворы обладают достаточной эффективностью для проведения адекватной очистки и дезинфекции благодаря своему сложному химическому составу, в который входят, в частности, консерванты, поверхностно-активные и смазывающие вещества, буферы, ионные агенты. Каждый из этих компонентов нужен для того, чтобы в комплексе они обеспечили безопасное ношение контактной линзы после обработки ее раствором.

1.5 Подходит ли средство по уходу?

Использование только подходящих средств – этот шаг был бы уместен в решении всех упомянутых нами проблем, возникающих у пользователей контактных линз, будь то аллергия, ощущение сухости глаз, гиперчувствительность к компонентам раствора или большое количество отложений на поверхности линз.

Многие специалисты убедились в том, что если аллергическая реакция у пациента связана с применением того или иного средства по уходу, самым верным способом устранить ее является замена этого средства на один из гипоаллергенных растворов. Несмотря на то, что раствор эффективно действует против широкого спектра микроорганизмов, включая бактерии и грибки, он нетоксичен в отношении глазных тканей и хорошо подходит для пациентов с повышенной чувствительностью глаз и с аллергическими реакциями на другие растворы.

В некоторых случаях пациентам с гиперчувствительностью к компонентам многофункциональных растворов, возможно, придется перейти на одну из пероксидных систем. Существенный плюс всех пероксидных систем состоит в том, что они не содержат консервантов. Получаемый в результате нейтрализации перекиси солевой раствор изотоничен и абсолютно безопасен для любых глаз.

Разобраться в том, как правильно и безопасно пользоваться каждой из этих систем, совсем несложно. Единственный момент, на котором в буквальном и в переносном смысле обжигаются отдельные пациенты, связан с их торопливостью: если линзу вытащить из пероксидного раствора раньше положенного срока, то оставшаяся на ней не до конца нейтрализованная перекись, попав в глаза, может вызвать неприятные ощущения, жжение и т.п. Поэтому для нетерпеливых наиболее подходящим вариантом были бы пероксидные растворы, не требующие длительного выдерживания в них линз

Многообразие растворов для ухода за контактными линзами.

Современные средства для ухода за контактными линзами можно условно разделить на три категории:

1. Многофункциональные растворы, которые выполняют «первостепенные» функции, такие как очистка и дезинфекция, а также ряд дополнительных, таких как, например, удаление протеиновых отложений и увеличение комфорта. Эти растворы просты в использовании и редко вызывают нарекания пациентов. Следует отметить, что дезинфекция при использовании многофункциональных растворов длится несколько часов, а механическая очистка контактных линз пальцами должна проводиться очень тщательно (если, конечно, на многофункциональном растворе нет маркировки «No Rub»).

2. Системы, состоящие из двух частей. При этом очиститель и дезинфектант находятся в разных емкостях. Такие системы способствуют более тщательной очистке, чем многофункциональные растворы; некоторые из них осуществляют дезинфекцию всего за 20 минут.

3. Пероксидные системы. Не содержат консервантов и очень эффективны в борьбе с бактериями, вирусами и грибами. Однако использование такой системы требует дополнительных навыков и усилий; кроме того, перед помещением контактной линзы в глаз перекись следует нейтрализовать, иначе пациент может получить химический ожог глаза. К тому же обработка этими растворами служит причиной нарушения смачиваемости контактной линзы, она быстрее сохнет на глазу. Поэтому при такой системе ухода офтальмологи рекомендуют дополнительно использовать увлажняющие капли.

1.6 Последние новинки многофункциональных растворов

Раствор Solo care AQUA 250 мл, 2010г.

Используется для дезинфекции, промывки и хранения мягких, а также силикон – гидрогелевых контактных линз. Активный уникальный компонент раствора Solo care AQUA 250 мл способствует увлажнению глаз с первой и до последней минуты применения. Специальная структура составляющих раствора Solo care AQUA 250 мл делает его абсолютно безопасным для мембран клеток человека.

Многофункциональный раствор на основе природных растительных компонентов. Oftyll Monogreen уникальный раствор на основе природных

ингредиентов. Основным компонентом Oftyll Monogreen является глицинат поверхностно активное вещество, обладающее высокой антимикробной активностью при очень низких концентрациях.

Oftyll Monogreen обладает антимикробной активностью в отношении Грам отрицательных и Грам положительных бактерий, а также в отношении грибков. Регулярное использование Oftyll Monogreen полностью исключает необходимость энзимной очистки. Использование раствора обеспечивает безопасность и полную гарантию дезинфекции, консервации и хранения.

Использование Oftyll Monogreen рекомендовано всем, особенно пациентам с чувствительными глазами и склонным к аллергии, которые пользуются формулой "лайт". Oftyll Monogreen идеально подходит для ухода за косметическими контактными линзами, а также абсолютно безопасен для детей.

Многофункциональный раствор «Все в одном» для всех видов контактных линз, включая Силикон-гидрогелевые.

Превосходный многофункциональный раствор, подходящий для всех видов контактных линз, служит для очистки, увлажнения, промывки, дезинфекции, удаления протеиновых отложений и хранения линз. Раствор Cliwell обладает функцией «No Rub», благодаря которой позволяет проще ухаживать за линзами без механической очистки.

Этот раствор практически полностью удаляет протеиновые отложения во время дезинфекции, и поэтому освобождает вас от необходимости термической обработки линз или применения нескольких средств ухода. В состав Cliwell не входят вредные для кожи и глаз компоненты, а также он превосходно удаляет косметические средства с контактных линз. Благодаря функции «Lens care» при применении раствора Cliwell линзы остаются комфортными как новые на протяжении всего срока ношения.

Удаление протеиновых отложений

Повышенное увлажнение

Формула «Без механической очистки»

Дезинфекция

Хранение

Стерилизация

Безупречная очистка

Многофункциональный раствор UNICA SENSITIVE подарит экстра-комфорт пациентам с чувствительными глазами. Комбинация уникального смазывающего агента – гиалуроновой кислоты - с минимальным содержанием консерванта делает данный раствор лучшим выбором для ухода за всеми видами мягких контактных линз, в том числе и силикон-гидрогелевых.

Раствор UNICA SENSITIVE содержит HyaCare – гиалуроновую кислоту высокого качества - бактериального происхождения и высокой степени очистки. Гиалуроновая кислота обеспечивает:

защиту глаз - сохранение слезной пленки, т.к. она – один из самых

сильных адсорбентов влаги в природе;

комфорт в течение всего времени ношения контактных линз благодаря свойству.

гиалуроновой кислоты удерживать влагу – контактная линза длительное время не подвергается дегидратации;

сокращение сроков заживления микротравм роговицы, полученных в результате недостаточной увлажненности контактных линз или некорректной посадке линзы.

Раствор UNICA SENSITIVE – устраняет ощущение инородных тел, зуд, сухость, жжение и дискомфорт во время ношения контактных линз.

НАЗНАЧЕНИЕ.

Многофункциональный раствор для дезинфекции, хранения, очистки, ополаскивания, смазки и увлажнения контактных линз всех типов.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ.

Хлоргексидин 0.002%, полоксамер, ЭДТА, боратный буфер, хлорид натрия, увлажняющие и смазывающие агенты.

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ.

При постоянном ношении линз раствор заменяют ежедневно. Время дезинфекции 4 часа

Выводы и заключения

Рекомендации по использованию контактных линз при возникших различного рода осложнениях.

Одной из наиболее важных врачебных задач является умение оценить жалобы пациентов, определить их причину и принять соответствующие меры. Выше описывалась симптоматика осложнений, их этиология и необходимые мероприятия. Приводим в обобщенном виде основные симптомы и причины их возникновения.

Снижение остроты зрения может наблюдаться при неправильно подобранной диоптрийной силе линзы, ее смещении, при отложениях на линзах, отеке роговицы, папиллярном конъюнктивите.

Дискомфорт (жжение в глазах, ощущение песка, боли, зрительное утомление, зуд) обычно отмечается при повреждении линзы, воспалительном процессе, отложениях на линзе, попадании под нее посторонних частиц. Иногда дискомфорт в виде сухости глаз и их покраснения отмечается при нестабильности слезной пленки из-за недостаточного смыкания век. В этих случаях рекомендуется упражнение на моргание (5 раз в день по 10 морганий), уменьшение времени ношения линз.

Основные мероприятия, рекомендуемые при механических повреждениях роговицы, сводятся к следующим: при незначительных эпителиальных повреждениях следует прекратить ношение линз, выявить и устранить причину корнеальных повреждений и провести необходимое медикаментозное лечение.

В случае более серьезных осложнений, например, при наличии корнеальных инфильтратов, требуется проведение более длительного лечения с применением кератопластических средств, антибиотиков (до 2-3 недель), при псевдоптеригиуме следует изменить тип линз (МКЛ вместо ЖКЛ).

Покраснение глаз может наблюдаться при плохо подобранных линзах, аллергической реакции, воспалительном процессе, сухости глаз. Это может вызываться изменением формы края линзы, загрязнением линзы, папиллярным конъюнктивитом, лимбитом. Выявление причин указанной симптоматики диктует необходимость мероприятий, указанных выше: адекватный подбор линз, соответствующее лечение, смена дезинфицирующих и очищающих средств и прочее.

При токсических поражениях роговицы рекомендуется отменить на время (не менее чем на 48 часов) ношение линз, заменить средства ухода за МКЛ на менее токсичные, подобрать линзы с большей кислородопроницаемостью, уменьшить время ношения линз.

Для профилактики осложнений необходима регулярная диспансеризация пациентов, применяющих линзы, и проведение мероприятий, обеспечивающих своевременное устранение возможных осложнений при самых ранних их проявлениях, например, изменение диаметра, базового радиуса линз, изменение типа линз, применение тори-ческих линз вместо сферических, смена очищающих и дезинфицирующих растворов, уменьшение времени ношения линз и т.д. Следует указать, что применение МКЛ плановой замены снижает риск осложнений.

Следует отметить также, что развитие тяжелых осложнений нередко связано с поздним обращением больных к врачу, об этом надо проинструктировать пациентов, носящих контактные линзы. Необходимо обратить внимание пациентов на применение специальной косметики: макияж следует наносить после одевания линз; не класть густой слой краски на веки, менять тушь для ресниц каждые три месяца, так как в косметике, несмотря на наличие дезинфицирующих средств, могут находиться микроорганизмы.

Следует указать, что при нормальном процессе адаптации глаза к линзам могут наблюдаться симптомы, которые не надо смешивать с осложнениями: небольшие изменения остроты зрения, незначительный дискомфорт, слезотечение, слабое покраснение бульбарной конъюнктивы, преходящая сухость глаз.

Рекомендуется тщательно контролировать правильность выбора формы линз. Исследования показали, что примерно 30-50% пациентов не соблюдают правила ухода за линзами (из-за незнания, невнимания, забывчивости и пр.), около 70% пациентов допускают ошибки при уходе за линзами. Особенно подробно следует объяснять пациентам важность соблюдения правильного режима ношения линз, гигиенических условий при их применении, своевременной очистки линз.

Список используемой литературы

Г. Соломон, Цинн У. «Зрение, очки, контактные линзы». 2007 г.

И.П. Лещенко «Практическое руководство по подбору мягких контактных линз». 2008

Научно-практический журнал для офтальмологов и оптометристов «Современная оптометрия».

Статьи: A. Kивaeв, E. Шaпиpo, Вадим Давыдов журнал «Веко 9» (64), «Веко 9» 2005, журнал «Очки» 2007.

Журнал "Глаз", №2-2010.