

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего 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

Реферат на тему:

**Синдром «сухого глаза»**

Выполнил: Ординатор 2-го года  
Кобежиков И. А.

Заведующий кафедрой:  
Д.м.н., доцент Козина Е. В.

Красноярск, 2019.

## Введение

В последнее время все чаще и чаще любому практикующему офтальмологу приходится сталкиваться с таким понятием, как «Синдром сухого глаза». Рассматриваемое заболевание приобретает все большую актуальность как среди врачей, так и среди пациентов. В большинстве случаев оно характеризуется обилием субъективных признаков ксероза на фоне относительно скудной объективной симптоматики и зачастую протекает под маской хронического блефароконъюнктивита, рецидивирующей эрозии роговицы и т.п. Вместе с тем синдром «сухого глаза» может служить причиной и тяжелых ксеротических изменений роговицы: ее необратимых помутнений, изъязвлений и даже перфорации.

Под термином синдром «сухого глаза» понимают комплекс признаков ксероза поверхности глазного яблока вследствие длительного нарушения стабильности слезной пленки. Сегодня его можно обнаружить практически у каждого второго больного в структуре глазной патологии. Распространенность синдрома связана с широким внедрением в практику рефракционных операций (ЛАЗИК, ФРК). Проблему представляет и переход в старшие возрастные группы пациентов, перенесших в молодости переднюю радиальную кератотомию и другие операции на роговице. Активное использование компьютеров, кондиционеров и другого офисного оборудования, совершенствование средств контактной коррекции зрения, косметические процедуры, применение современных медикаментозных препаратов различной направленности и других составляющих жизни современного цивилизационного общества, вносят свой вклад в распространенность рассматриваемого заболевания. В связи с этими обстоятельствами синдром «сухого глаза» по праву следует считать болезнью цивилизации.

## Этиология и патогенез синдрома «сухого глаза»

В основе развития заболевания лежит дисфункция прероговичной слезной пленки, которая является следствием либо чрезмерно частых ее разрывов, либо слишком редких мигательных движений (приложение 1).

Повышение частоты разрывов слезной пленки происходит либо в результате снижения продукции ее компонентов (слезы, муцинов или липидов), либо повышения испаряемости. Возможна и их комбинация.

К причинам снижения слезопродукции относятся отсутствие слезной жидкости (врожденная аплазия, экстирпация) или врожденное ее недоразвитие, нарушение иннервации (поражение секторальных «слезных» волокон лицевого нерва), дисфункция слезной железы после перенесенного дакриoadенита, фармакологическое угнетение слезопродукции (антигистаминными, гипотензивными, контрацептивными и другими препаратами).

Дефицит муцинового компонента прероговичной слезной пленки развивается обычно на почве дисфункции желез Бехера конъюнктивы в период перименопаузы у женщин, выраженного дефицита в организме витамина А и других, но более редких причин.

Снижение продукции липидов является следствием хронически протекающего блефарита со стенозом выводных протоков мейбомиевых желез или их гипосекрецией.

Синдром «сухого глаза» с комбинированным снижением продукции слезы и муцинов наблюдается при системных заболеваниях организма, например, синдроме Шегрена.

Причинами повышенной испаряемости прероговичной слезной пленки служат: лагофтальм различного генеза (рубцовое укорочение век; парез или паралич лицевого нерва; экзофтальм различной природы; «ночное» и «наркотическое» несмыкание век), а так же неконгруэнтность поверхности глазного яблока и задней поверхности век (рубцы роговицы и конъюнктивы,

симблефарон; птеригиум и др.) Большое значение также имеет отрицательное воздействие на слезную пленку контактных линз, глазных капель с консервантами, сухого или кондиционированного воздуха и др.

В последние годы все большую актуальность приобретают «глазной офисный» и «глазной мониторный» синдромы, возникающие у людей любого возраста в результате систематического воздействия на их глаза кондиционированного воздуха, электромагнитных излучений от офисной аппаратуры и других подобных причин.

Снижение частоты мигательных движений часто является следствием причин функционального характера: напряженная зрительная работа (за компьютером, за рулем автомобиля и др), снижение чувствительности роговицы на почве длительного ношения контактных линз и др.

Имеют также значение и органические причины рассматриваемого состояния. Они заключаются в снижении чувствительности роговицы у пациентов с нейропаралитическим кератитом, с последствиями вирусных кератитов, у людей, перенесших кераторефракционные операции, а также в следствии других причин.

Следует отметить, что для развития синдрома «сухого глаза» основное значение имеет длительное несоответствие частоты разрывов слезной пленки и стимулируемых ими мигательных движений, лежащих в основе нормального функционирования слезного аппарата глаза (приложение 2). Конкретное же звено такого несоответствия (чрезмерно частые разрывы слезной пленки, редкие мигания или их комбинация) большого клинического значения не имеет, хотя определяет, в известной мере, специфику течения синдрома «сухого глаза» в каждом конкретном случае.

### **Клиническая классификация синдрома «сухого глаза»**

В последние годы получили распространение сразу несколько классификационных построений, базирующихся на этиологических,

патогенетических, морфологических и, разумеется, клинических особенностях ксеротического процесса в глазу.

За рубежом наиболее распространенной явилась классификация Фокса и соавт. (1986), в основу которой положен патогенетический принцип, предусматривающий причину нарушения стабильности прероговичной слезной пленки (вследствие снижения ее продукции или чрезмерного испарения). Примечательно, что на долю снижения слезопродукции приходится только 15% всех случаев синдрома «сухого глаза». Основное же значение имеет повышенная испаряемость прероговичной слезной пленки (85%).

Отечественная классификация синдрома «сухого глаза» представлена в приложении 3. В ней учтены особенности патогенеза, этиологии и клинических проявлений заболевания. В рассматриваемой классификации представлены также разграничение ксеротического процесса по тяжести его клинических проявлений.

### **Клинические проявления синдрома «сухого глаза»**

Клинические проявления синдрома «сухого глаза» весьма разнообразны, часто не носят специфического характера и зависят от тяжести заболевания.

В частности легкая клиническая форма ксероза характеризуется наличием у больных микропризнаков заболевания, которые развиваются на фоне компенсаторно повышенной слезопродукции. На первый взгляд парадоксально, однако таких пациентов беспокоит слезотечение. Причем оно заметно усиливается при воздействии на глаз неблагоприятных факторов внешней среды. У них же нередко фиксируют несвойственное главному ксерозу увеличение индекса нижнего слезного мениска более, чем 2:1.

Длительно сохраняющаяся гиперемия конъюнктивы в сочетании со слезотечением приводят к тому, что таким больным часто ошибочно

выставляют диагноз хронического конъюнктивита и проводят соответствующие лечебно-диагностические мероприятия. Причем использование различных антибактериальных и других препаратов не устраняют симптомы заболевания, а наоборот, нередко приводит к его обострению.

Микропризнаки роговично-конъюнктивального ксероза представлены в приложении. Их можно разделить на специфические (патогномичные для синдрома «сухого глаза») и косвенные (встречаются при других заболеваниях глаз).

Для специфических признаков ксероза характерна негативная реакция больных на закапывание даже индифферентных глазных капель, так как оно сопровождается ощущением жжения или рези в глазу. Закапывание раздражающих капель вызывает появление резко выраженной боли.

Встречается синдром плохой переносимости кондиционированного воздуха, ветра, дыма, смога. Кратковременное пребывание больного в таком помещении приводит к дискомфорту в глазах, сохраняющимся несколько дней после смены обстановки.

Характерно отделяемое из конъюнктивальной полости, оно вытягивается в виде тонких слизких нитей (в следствие высокой вязкости).

Клинические признаки глазного ксероза средней степени тяжести определяется совокупностью тех же микропризнаков. Однако частота их обнаружения и степень выраженности заметно превышают. У таких больных появляются признаки дефицита слезопродукции. Заметно уменьшаются у краев век слезные мениски (индекс 1,0 и ниже). Его место занимает отечная конъюнктивит, «наползающая» на свободный край века. В слезной пленке определяются включения (глыбки слизи, отмершие клетки эпителия), смещающиеся при мигании. Появляются жалобы на «сухость» в глазах.

Тяжелый роговично-конъюнктивальный ксероз встречается в трех клинических формах: нитчатого кератита, «сухого» кератоконъюнктивита и рецидивирующей эрозии роговицы.

Нитчатый кератит характеризуется образованием на роговице единичных, а чаще множественных эпителиальных разрастаний в виде нитей, фиксированных одним концом к эпителию роговицы. Свободный конец «нити» смещается по роговице при мигании и раздражает глаз, что сопровождается умеренно выраженным роговичным синдромом, но без воспалительных изменений конъюнктивы.

«Сухой» кератоконъюнктивит характеризуется изменениями воспалительно-дегенеративного характера. Наблюдается изменение рельефа поверхности роговицы в виде блюдцеобразных эпителизованных углублений, субэпителиальных помутнений, эпителиальных нитей. Она теряет блеск, становится тусклой и шероховатой. Расширяется зона перилимбальной васкуляризации. Бульбарная конъюнктива тускнеет, наблюдается ее гиперемия и отек у краев век. Течение хроническое с частыми обострениями и ремиссиями.

Рецидивирующая эрозия роговицы характеризуется периодическим возникновением поверхностных микродефектов эпителия роговицы в зоне контакта с задним ребром свободного края верхнего века. Такие эрозии долго сохраняются и медленно эпителизируются. Характерен выраженный роговичный синдром, сменяющийся длительным дискомфортом по завершении эпителизации эрозии. Однако через 2-3 месяца заболевание обычно рецидивирует.

Особо тяжелый роговично-конъюнктивальный ксероз развивается у больных с нарушением иннервации роговицы, полным или частичным несмыканием глазной щели вследствие лагофтальма различного генеза или с выраженным недостатком в организме витамина А. Заболевание проявляется в четырех формах: кератит вследствие несмыкания глазной щели; ксеротическая язва роговицы (дефект с захватом стромы и тенденцией к ее углублению вплоть до перфорации); рубцующий пемфигоид (изолированное поражение всех отделов конъюнктивы с прогрессирующим рубцеванием, укорочением сводов конъюнктивы и развитием сосудистого паннуса); ксероз

на почве недостаточности витамина А (уменьшено количество полноценных бокаловидных клеток, развивается чешуйчатая метаплазия эпителия с последующей кератинизацией конъюнктивы).

В целом, в большинстве случаев, клиническая картина синдрома «сухого глаза» характеризуется обилием неспецифических симптомов. При этом признаки, патогмоничные при рассматриваемой патологии, отступают на задний план, маскируясь косвенными симптомами. Поэтому только тщательный анализ всей совокупности клинических проявлений роговично-конъюнктивального ксероза в комбинации с функциональным исследованием (стабильности слезной пленки и слезопродукции) и обследованием поверхности глазного яблока позволит выставить такому больному правильный диагноз и своевременно назначить ему лечение.

### **Диагностика синдрома «сухого глаза»**

- клиническая картина;
- визометрия;
- наружный осмотр;
- биомикроскопия (с красителями);
- исследование стабильности прероговичного аппарата (пробы по Норну; тиаскопия);
- исследование слезопродукции (пробы по Ширмеру и Лестер Джонсу).

Для постановки диагноза синдрома «сухого глаза», сбор анамнеза зачастую играет ключевую роль. Субъективные симптомы: ощущение инородного тела, ощущение сухости, чувство жжения в глазах, светобоязнь, зуд, чувствительность к табачному дыму, кондиционерам (вентиляторам) и др. факторам окружающей среды.

Функциональные методы диагностики синдрома «сухого глаза» включают в себя, прежде всего, тест Ширмера.

Описанный ниже метод и критерии оценки представляют собой модификацию, разработанную в глазной клинике Нойбранденбурга на основании данных 1983 и 1991 гг.

Измеряется водный компонент суммарной слезопродукции.

Полоску фильтровальной бумаги сгибают на маркированном конце и помещают в нижний конъюнктивальный свод, ближе к наружной трети века. Пациента просят закрыть глаза. Через 5 минут извлекают полоску и измеряют длину увлажненного участка от линии сгиба (в миллиметрах).

Оценка пробы производится следующим образом:

длина увлажненной полоски более 15 мм -- норма

от 10 до 15 мм - начинающаяся недостаточность выработки слезной жидкости

от 5 до 10 мм - выраженная недостаточность выработки слезной жидкости

менее 5 мм - тяжелая недостаточность выработки слезной жидкости

Время разрушения слезной пленки

Время разрушения слезной пленки является важным показателем ее стабильности. Измерение этого показателя играет большую роль в дифференциальной диагностике синдрома «сухого глаза».

Процедура.

В нижний конъюнктивальный мешок вводят одну каплю р-ра флюоресцеина. Проводят биомикроскопию с синим фильтром, отмечая время от последнего моргания до появления первых черных пятен на поверхности роговицы.

Оценка

Время разрушения слезной пленки 10 секунд и более считается нормой.

5-10 сек-ниже нормы

менее 5 сек - резкое снижение

Все перечисленные функциональные методы диагностики синдрома «сухого глаза» легко выполняются и доступны каждому практическому врачу.

Предложен новый неинвазивный способ ранней диагностики ССГ, отличающийся высокой клинической информативностью и аналитической надёжностью. (Оптическая когерентная менискометрия в ранней диагностике синдрома "сухого глаза" - Лобанова О.С, 2007 г) - метод оптической когерентной томографии слезного мениска. Слезный мениск - это утолщение слезной пленки по заднему краю нижнего века. Благодаря высокой разрешающей способности метод ОКТ позволяет детально визуализировать слезный мениск и точно измерить его геометрические параметры. Была отмечена высокая диагностическая чувствительность и специфичность ОКТ-менискометрии в диагностике выраженных стадий ССГ. При этом метод ОКТ слезного мениска использовался для определения объема слезной жидкости, но не применялся для оценки характера взаимодействия слезной жидкости с глазной поверхностью и стабильности слезной плёнки, которая является основным фактором при ССГ. Стабильность слезной плёнки в основном зависит от двух взаимосвязанных биофизических явлений: смачиваемости глазной поверхности и поверхностного натяжения слезной жидкости. Но повышение эффективности ранней диагностики ССГ на основе неинвазивного метода определения функционального коэффициента поверхностного натяжения слезной жидкости (ФКПН СЖ) по данным оптической когерентной менискометрии.

Способ заключается в следующем. После получения оптического изображения слезного мениска, измеряют хорду мениска и прогиб мениска. Используя известные данные о плотности слезной жидкости и ускорения свободного падения, по формуле вычисляют коэффициент поверхностного натяжения. Результат вычисления сравнивают со среднестатистической нормой. Если коэффициент поверхностного натяжения превышает значение

среднестатистической нормы 0,043-0,046 делают заключение о нарушении функционального состояния слезной жидкости.

Регистрацию коэффициента поверхностного натяжения осуществляют периодически в течение заболевания. Это облегчается тем, что метод определения коэффициента поверхностного натяжения на основе получения изображения слезного мениска с помощью оптического когерентного томографа является бесконтактным (неинвазивным). Вся процедура занимает не более 7 минут на один глаз.

Тенденция к повышению коэффициента поверхностного натяжения слезной жидкости свидетельствует о нарастающей недостаточности функции слезной жидкости, что приводит к развитию распространенного заболевания.

### **Лечение синдрома «сухого глаза»**

Лечение пациентов с рассматриваемой патологией органа зрения направлено как на восполнение дефицита слезной жидкости и стабилизацию слезной пленки, так и на купирование сопутствующих ксерозу изменений глаз и организма.

Замещение дефицита слезной жидкости и стабилизация слезной пленки включает в себя следующие мероприятия: использование искусственных заменителей слезы и создание условий для сокращения оттока слезной жидкости из конъюнктивальной полости.

Препараты «искусственной слезы» отличаются вязкостью и вариантом химического состава. Фармакологический эффект обусловлен их протектирующим действием на муциновый и водянистый слои прероговичной слезной пленки. Входящие в их состав гидрофильные полимеры (производные метилцеллюлозы и гиалуроновой кислоты, поливиниловый спирт, поливинилпирролидон и др.) смешиваются с остатками нативной слезы и образуют собственную прероговичную пленку. «Искусственную слезу» закапывают в конъюнктивальную полость больного

глаза с периодичностью 4-6 раз в день. В результате дополнения естественной влаги в конъюнктивальной полости искусственной слезой разрывы слезной пленки возникают реже и существенно повышается ее стабильность.

Перечень современных препаратов «искусственной слезы»

Препараты низкой вязкости: Оксиал, Хило-Комод, Хилозар-Комод, Вид-Комод, Офтолик, Слеза натуральная, Дефислез, Визмед.

Препараты средней вязкости: Лакрисин

Препараты высокой вязкости: Офтагель, Видисик, Систейн, Визмед гель.

Препараты низкой вязкости эффективны при легких и тяжелых формах ксероза, препараты высокой вязкости - при средней степени ксероза. В пределах каждой группы выбор конкретного препарата осуществляют, ориентируясь на токсичность входящего в его состав консерванта и, в конечном итоге, на индивидуальную переносимость «искусственной слезы». Арсенал препаратов достаточно велик. Однако в случае недостаточной их эффективности на первый план выступают уже хирургические методы лечения, предназначенные для дополнительного увлажнения поверхности глазного яблока.

Хирургическое лечение предусматривает создание временных и постоянных условий для сокращения оттока слезной жидкости из конъюнктивальной полости. Наибольшее распространение получили различные способы обтурации слезоотводящих путей глаза., благодаря которым в конъюнктивальной полости задерживается слеза, восстанавливается ее осмолярность и нормализуется метаболизм конъюнктивы и роговицы. Кроме того, рассматриваемая процедура способствует пролонгации эффекта закапанной в глаз «искусственной слезы», что позволяет существенно сократить частоту ее инстилляций, а иногда и вовсе прекратить их.

Лечение синдрома «сухого глаза» с помощью биопокровтий повышает эффективность лечения за счет ускорения процесса лечения и снижения травматичности. Способ основан на покрытии поверхности глаза силиковысушенной пластифицированной амниотической мембраной, в качестве биопокровтия используют полоску размером 2420 мм, вырезанную из силиковысушенной пластифицированной амниотической мембраны. Предварительно полоску гидратируют в 0,9% растворе натрия хлорида в течение 3-5 минут, а затем оттягивают нижнее веко книзу и свободно помещают полоску в нижний конъюнктивальный свод, размещая ее по длине параллельно ресничному краю. Способ лечения осуществляют следующим образом: вырезанную из силиковысушенной пластифицированной амниотической мембраны «Флексамер» (патент РФ 2214091) полоску в виде прямоугольника размерами 2420 мм перед применением гидратируют в 0,9% растворе натрия хлорида в течение 3-5 минут. Извлеченную из раствора пинцетом для мягких контактных линз полоску из силиковысушенной пластифицированной амниотической мембраны свободно помещают в нижний конъюнктивальный свод, оттягивая книзу нижнее веко, располагают эту полоску по длине, параллельно ресничному краю. Такое размещение полоски не требует дополнительных способов ее фиксации кроме физиологического смыкания века. За счет малых размеров полоски и ее достаточной гидратации применение полоски не нуждается в предварительной анестезии. Преимущественно закладывается пациенту полоска на ночь перед сном. Во время сна полоска может сместиться из нижнего конъюнктивального свода в верхний свод, что совершенно не влияет на оказываемый ею лечебный эффект, в некоторых случаях даже усиливает его. (Милюдин Е.С. Эффективность покрытия силиковысушенной пластифицированной амниотической мембраной при патологии переднего роговичного эпителия, журнал «Клиническая офтальмология», 2007, т.1, 1, с.12-14). В некоторых случаях может быть применен метод фиксации силиковысушенной пластифицированной амниотической мембраны швами (в

условиях операционной с применением анестезии). Неотъемлемой частью лечения синдрома «сухого глаза» являются мероприятия по лечению заболеваний глаз и организма, сопутствующие ксерозу: метаболическая терапия, противоаллергическое лечение, нормализация иммунного статуса, лечение сопутствующей глазной патологии, терапия общих заболеваний (синдром Шегрена, эндокринная офтальмопатия, климактерический синдром и т.п.) по соответствующим традиционным схемам лечения.

### **Заключение**

Учитывая распространенность синдрома «сухого глаза», рост интереса к данной патологии, распространенность компьютеров и др. средств технического прогресса, рост близорукости, рост самой патологии, которую не даром называют «болезнью цивилизации», становится ясно, что в ближайшем будущем количество больных будет возрастать. Каждому практикующему врачу необходимо вовремя заметить, правильно диагностировать данную патологию и назначить своевременное лечение.

В целом, в большинстве случаев, клиническая картина синдрома «сухого глаза» характеризуется обилием неспецифических симптомов. При этом признаки, патогномичные при рассматриваемой патологии, отступают на задний план, маскируясь косвенными симптомами. Поэтому только тщательный анализ всей совокупности клинических проявлений роговично-конъюнктивального ксероза в комбинации с функциональным исследованием (стабильности слезной пленки и слезопродукции) и обследованием поверхности глазного яблока позволит выставить такому больному правильный диагноз и своевременно назначить ему лечение.

Что же касается эффективности лечения больных с синдромом «сухого глаза» в целом, то в большинстве случаев своевременного назначения лечения по изложенным выше правилам она достаточно высока. Эти

обстоятельства служат дополнительным свидетельством важности своевременной диагностики рассматриваемого заболевания.

И только оценка всей серьезности данной патологии, своевременная диагностика и правильный подход к лечению синдрома «сухого глаза» позволит нам победить «болезнь цивилизации».

## Список использованной литературы

1. В.В. Бржевский, Ю.А. Астахов, Н.Ю. Кузнецова. Заболевания слезного аппарата / пособие для практикующих врачей. - Санкт-Петербург, 2009 г. 106с.
2. В.В. Бржевский, Сомов Е.Е. Роговично-конъюнктивальный ксероз (диагностика, клиника, лечение) - Санкт-Петербург, 2003 - 120с.
3. Кански Д. Клиническая офтальмология: систематизированный подход. Пер. с англ./ Д. Кански. – М.: Логосфера, 2006. – 744 с. : ил. : 21,9 см.
4. Черкунов Б.Ф. Болезни слезных органов. - Самара, 2001 г.- 296 с.