

<https://probolezny.ru/sindrom-suhogo-glaza/>

Определение болезни. Причины заболевания

Синдром сухого глаза (сухой кератоконъюнктивит) — это воспалительное состояние глаза, при котором слёзная плёнка изменяется по своему химическому и количественному составу. Проявляется комплексом симптомов, таких как жжение, чувство рези и инородного тела в глазу.



**Слёзная плёнка
здорового глаза**



**Слёзная плёнка
сухого глаза**

По данным различных авторов, сухость глаза встречается примерно у 15-17 % взрослых, проживающих в развитых странах. Этот показатель каждый год увеличивается. За последние 30 лет синдром сухого глаза стал встречаться в 4,5 раза чаще [\[1\]](#).

Одна из причин такого увеличения распространённости синдрома связана с развитием рефракционных хирургических вмешательств — лазерного кератомилёза, фоторефракционной кератэктомии, передней радиальной кератотомии и других. Во время этих операций нарушается иннервация роговицы.

На рост данной патологии также оказывают влияние:

- повсеместное использование смартфонов, планшетов, компьютеров, другого офисного оборудования, а также кондиционеров, так как они высушивают воздух;
- ношение мягких контактных линз;

- регулярный приём лекарств — мочегонных, противоаллергических препаратов, антидепрессантов, средств для снижения холестерина, бета-блокаторов, противозачаточных таблеток [1].

При обнаружении схожих симптомов проконсультируйтесь у врача. Не занимайтесь самолечением - это опасно для вашего здоровья!

Симптомы синдрома сухого глаза

Часто встречаемые симптомы [1]:

- раздражение (покраснение) глаз;
- ощущение инородного тела в глазах;
- чувство жжения;
- слизистое отделяемое в виде нитей;
- периодические "затуманивание".



Реже наблюдается зуд в глазу, светобоязнь, утомление или чувство тяжести в глазах. При этом чувства стянутости и давления за глазами не возникают.

Как правило, все перечисленные симптомы проявляются на обоих глазах, но иногда они возникают только в одном глазном яблоке.

Любопытно, что пациенты с синдромом сухого глаза редко жалуются на сухость глаз, хотя иногда они отмечают нехватку эмоциональных слёз или отсутствие слезотечения в ответ на раздражитель, например, лук. В некоторых случаях пациентов беспокоит слезотечение, особенно на улице, так как там много раздражающих факторов — яркое солнце, ветер, холод. От возникающего слезотечения они испытывают дискомфорт.

Признаки сухого кератоконъюнктивита часто усиливаются из-за воздействия внешних факторов, связанных с повышенным испарением слезы от ветра, кондиционера, отопления или при длительном чтении, так как человек начинает реже моргать. При закрытых веках симптомы уменьшаются [5].

Патогенез синдрома сухого глаза

Патогенез сухого кератоконъюнктивита связан с нарушением стабильности слёзной плёнки. Она покрывает переднюю поверхность глаза. В норме её толщина составляет около 10 мкм. При развитии синдрома она становится тоньше.

Распределение слёзной плёнки поверхности глаза происходит благодаря рефлекторному морганию. Для её эффективного распределения должны сочетаться несколько факторов:

- нормальный моргательный рефлекс;
- контакт век и глазной поверхности;
- нормальный эпителий (внешний слой) роговицы.

Слёзная плёнка неоднородна. Она имеет три слоя:

- первый (внешний) слой — липидный — вырабатывается мейбомиевыми железами;
- второй слой — водный — вырабатывается слёзными железами;
- третий слой — муциновый — вырабатывается бокаловидными клетками роговицы.

Липидный слой — самый тонкий. Его основная задача — задерживать испарения водного слоя и поддерживать слёзную плёнку. При его нехватке увеличивается испаряемость слезы, что приводит к "сухому глазу".

Водный слой является основой слёзной плёнки. Он состоит из воды, электролитов и белков. За счёт непрерывного обновления он выполняет своё предназначение — доставляет кислород к эпителию роговицы, защищает от бактерий, вымывает инородные тела, обеспечивает гладкость и ровность оптической поверхности.

Муциновый слой состоит из муцинов, которые помогают слёзной плёнке удерживаться на роговице. Он увлажняет и смазывает роговичный эпителий. Его дефицит может быть вызван как нехваткой водного слоя, так и высокой испаряемостью слёзной жидкости. Другой причиной нарушения муцинового слоя может стать повреждение бокаловидных клеток, которые его продуцируют. Это происходит при рубцующемся конъюнктивите, нехватке витамина А, химических ожогах, токсическом воздействии медикаментов [3].

Исходя из особенностей строения слёзной плёнки, патогенез сухого кератоконъюнктивита затрагивает несколько звеньев образования и функционирования слёзной плёнки [1].

- выработка слезы, муцинов и липидов;
- скорость испарения слезной плёнки;
- образование слезной плёнки на поверхности эпителия роговицы.

Осложнения синдрома сухого глаза

В зависимости от стадии синдрома у человека может временно ухудшаться зрение, которое восстанавливается при моргании.

Сухость глаза повышает вероятность возникновения бактериального кератита и частого изъязвления, которые могут стать причиной появления перфорации роговицы [5]. Клинически бактериальный кератит проявляется:

- острой болью в глазу;
- отёком;
- корнеальным синдромом — светобоязнью, слезотечением, непроизвольным "зажмуриванием";
- выраженной воспалительной инъекцией глазного яблока;
- слизисто-гнойными выделениями;
- помутнениями роговицы;
- поверхностными или глубокими изъязвлениями роговицы.



Перфорация роговицы опасна серьёзным снижением зрения, которое может потребовать пересадку роговицы.

Диагностика синдрома сухого глаза

При проведении биомикроскопии врач-офтальмолог может разглядеть признаки нарушения слезной плёнки и роговицы.



Нарушения слёзной плёнки:

1. Появление нитей муцина — признак раннего сухого кератоконъюнктивита. В здоровом глазу после разрыва слёзной плёнки муциновый и липидный слои смешиваются и быстро смываются. При синдроме сухого глаза муцин также смешивается с липидным слоем, но не вымывается, а скапливается в слёзной плёнке и смещается при мигании.
2. Уменьшение слёзного мениска — объёма водного слоя слёзной плёнки. В норме он представляет собой выпуклую полосу с правильным верхним краем. При сухом кератоконъюнктивите слёзный мениск становится вогнутым, неравномерным, тонким, а иногда вообще исчезает.
3. Отделяемое в виде пены — возникает в слёзной плёнке или по краю века при нарушении работы мейбомиевых желёз.

Нарушения роговицы:

1. Точечная эрозия роговицы — возникает в нижней половине роговицы.
2. Появление роговичных нитей. Они состоят из небольших комочков слизи в форме запятой. Одни концы нитей прикрепляются к поверхности роговицы, другие свободно двигаются при мигании.
3. Наличие нитчатых инфильтратов — полупрозрачные бело-серые немного выпуклые образования. Как правило, их обнаруживают одновременно с нитями слизи во время окрашивания бенгальским розовым красителем [5].

Для подтверждения и постановки диагноза сухости глаз также проводят различные **тесты**. Чем выраженнее синдром, тем они надёжнее. Во время тестов измеряют следующие параметры [3]:

- стабильность слёзной плёнки и время её разрыва;

- выработка слезы — тест ширмера, осмолярность слезы;
- заболевание глазной поверхности — окрашивание поверхности глаза.

Тест на время разрыва слёзной плёнки

Время разрыва слёзной пленки — показатель её стабильности. Его измеряют следующим образом:

- в нижний свод конъюнктивы закапывают флуоресцеин;
- просят пациента мигнуть несколько раз, а затем не моргать;
- через щелевую лампу с кобальтовым синим фильтром исследуют срез слёзной плёнки.

Через некоторое время в окрашенной плёнке возникают чёрные линии или пятна, которые указывают на появление сухих участков. Важно зафиксировать время между последним миганием и появлением первых сухих участков. Если данный промежуток длится менее 10 секунд, то это отклонение от нормы.

Тест Ширмера

Данный тест проводят для оценки слезопродукции. С его помощью измеряют увлажнённую часть специальными бумажными фильтрами. Тест проводят следующим образом:

- осторожно убирают имеющуюся слезу;
- согнутый бумажный фильтр помещают в полость конъюнктивы, не касаясь роговицы;
- просят пациента не закрывать глаз и моргать как обычно;
- через пять минут фильтры убирают и оценивают уровень увлажнения: 6-10 мм — это норма, диапазон менее 6 мм указывает на снижение выработки слезы.



Лечение синдрома сухого глаза

Главная задача при лечении "сухого глаза" — уменьшить неприятные ощущения, сохранить оптическую поверхность роговицы и не допустить повреждения её структур. Одновременно можно применять сразу несколько способов лечения [\[5\]](#).

Сохранение вырабатываемой слезы:

- Уменьшение комнатной температуры — позволяет минимизировать испарения слезной плёнки.
- В помещении можно использовать увлажнители воздуха, но чаще всего это не даёт результатов. Аппарат не способен значительно увеличить относительную влажность воздуха. Местно повысить влажность можно при помощи специальных очков. У них есть съёмная прокладка, которая защищает глаза от ветра и других раздражающих факторов.

Заместители слезы:

- Капли используются довольно часто. Их главный недостаток — короткий период действия и развитие чувствительности к консерванту.
- Гели состоят из карбомеров — заместителей слезы. Их приходится наносить не так часто, как капли, поэтому использование гелей предпочтительней.

- Также используют мази, которые содержат вазелин и минеральные липиды.
- Спреи для век обычно содержат средство на основе липосома. Они позволяют уменьшить испарение и стабилизировать слёзную плёнку.

Муколитические препараты

[Ацетилцистеин](#) 5 % в форме капель можно использовать для лечения пациентов с нитчатым кератитом и инфильтратами. Капли применяют четыре раза в день. Они могут вызвать покраснение после закапывания.

Уменьшение оттока слезы

Окклюзия (закупорка) слёзной точки сохраняет отток слезы и продлевает эффект воздействия искусственных слёз. Это процедура показана пациентам с выраженным синдромом, особенно из-за токсичности консервантов.

Временная закупорка слёзной точки происходит при помещении коллагеновой заглушки в слёзные каналы. Самая важная задача временной окклюзии — убедиться в том, что после неё не возникнет обильное слезотечение. Для временной окклюзии на несколько месяцев используются силиконовые заглушки. Постоянная окклюзия проводится пациентам с выраженным сухим кератоконъюнктивитом.

Другие варианты лечения:

- Местное использование циклоспорина 0,05 % или 0,1 % — безопасный, хорошо переносимый и эффективный препарат. Он позволяет уменьшить воспаление слёзной плёнки на уровне клеток.
- Системный приём холинергических препаратов типа [пилокарпина](#) — весьма эффективен в лечении ксеростомии — сухости во рту. У 40 % пациентов с сухим кератоконъюнктивитом наблюдается положительный эффект.

Лечение мейбомиевых желёз

Нарушение работы данных желёз является основной причиной появления синдрома сухого глаза. Существует множество вариантов его лечения. Консервативные меры включают тёплые компрессы и гигиену век — наложение тёплых ватных дисков на пять минут, использование специальных гелей для век. Потенциальные медицинские методы лечения включают в себя антибиотики, нестероидные и стероидные противовоспалительные средства, добавки незаменимых жирных кислот, гормональную терапию и контроль инвазии демодекса — распространения клеща *Demodex*. Процедуры включают внутривитреальное исследование мейбомиевых желёз, использование электронных нагревательных приборов, интенсивную импульсную световую терапию и интраназальную нейростимуляцию — электростимуляция нервных окончаний увеличивают производство слезы [\[7\]](#).

Прогноз. Профилактика

Причинные процессы, вызывающие сухость глаза, как правило, необратимы, поэтому лечение строится вокруг контроля симптомов и предотвращения повреждения поверхности.

Пациенту необходимо пересмотреть свой образа жизни:

- не носить контактные линзы дольше, чем рекомендует производитель;
- прекратить использование препаратов с потенциально токсическим воздействием (капли с консервантами);
- следить, чтобы уровень влажности в помещении был достаточным;
- чаще моргать во время чтения, просмотра телевизора или работы за компьютером;
- располагать экран так, чтобы он был ниже уровня глаз.

Интересно, что при ношении гарнитуры виртуальной реальности толщина липидного слоя и стабильность слёзной плёнки становится лучше, чем при использовании обычного настольного компьютера [\[8\]](#).

Выраженная сухость глаза у курильщиков электронных сигарет и вейперов указывают на потенциальный вред паров электронных сигарет и вейпов по отношению к глазам. Они ухудшают качество слёзной плёнки, из-за чего синдром сухого глаза становится умеренным или тяжёлым. Помимо пара на слёзную плёнку воздействуют опасные побочные продукты вейпа [\[4\]](#).

На качество слёз также влияет индекс массы тела. Как показало недавнее исследование, качество слезы у людей с высоким индексом массы тела было ниже, чем у людей с нормальным весом [\[10\]](#). Поэтому правильное питание может снизить риск развития нарушений обмена веществ в организме, а следовательно и синдрома сухого глаза.

Хирургическое вмешательство является наиболее эффективным средством для повышения остроты зрения при [катаракте](#). И хотя современные способы лечения катаракты безопасны и эффективны, после операции может развиваться несколько осложнений, таких как кистозный макулярный отёк, а также сухость глаза. Причины послеоперационного "сухого глаза" пока не установлены. Поэтому если пациент планирует лазерную рефракционную операцию, то врач должен предупредить его, что эта процедура может привести к синдрому сухого глаза или усугубить его [\[3\]](#).

Препаратов, предназначенных для профилактики послеоперационного сухого глаза, пока не разработано. И хотя использование нестероидных противовоспалительных средств эффективно снижает частоту и степень послеоперационного кистозного макулярного отёка, они могут вызывать побочные эффекты, включая аномалии поверхности и сухость глаз. В связи с этим послеоперационные лекарства должны тщательно отбираться, чтобы улучшить результаты лечения и не допустить развитие сухого кератоконъюнктивита [\[6\]](#).