

Новое в лечении синдрома сухого глаза

Р.Л. Скрипник, И.Д. Скрипниченко

Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, Киев

Резюме. В статье приведены данные о распространенности, этиопатогенезе, классификации, клинических проявлениях и принципах лечения синдрома сухого глаза, а также рекомендации относительно применения препарата Сенсивит («Unimed Pharma», Словакия) в лечении всех форм данной патологии.

Ключевые слова: синдром сухого глаза, роговица, конъюнктивит, кератит, слезная пленка, препараты «искусственной слезы», Сенсивит.

За последнее десятилетие интерес офтальмологов к проблеме лечения синдрома сухого глаза (ССГ) возрос из-за его значительной распространенности. По данным Е.А. Егоров, С.Н. Басинского (2007) заболевание отмечается у 9–18% населения развитых стран мира, а частота его выявления имеет тенденцию к повышению: за последние 30 лет она возросла в 4,5 раза. ССГ по праву считают болезнью цивилизации — его регистрируют практически у каждого второго больного при первичном обращении к офтальмологу по поводу заболеваний глаз или с целью коррекции зрения. Отмечено, что данный синдром регистрируют у 12% пациентов в возрасте моложе 50 лет и у 67% — старше 50 лет (Бржецкий В.В., Сомов Е.Е., 2003).

Под ССГ в настоящее время понимают комплекс признаков ксероза роговицы и конъюнктивы вследствие длительного нарушения стабильности слезной пленки, покрывающей роговицу (Егоров Е.А., Басинский С.Н., 2007).

В конъюнктивальной полости здорового человека постоянно содержится около 6–7 мкл слезной жидкости. При сомкнутых веках слезная жидкость полностью заполняет конъюнктивальный мешок, а при раскрытых веках распределяется по переднему сегменту глазного яблока в виде тонкой прероговичной слезной пленки.

Толщина слезной пленки у здоровых людей составляет в среднем 10 мкм. Слезная пленка состоит из 3 слоев (муцинового, водянистого и липидного), каждый из которых имеет морфологические и функциональные особенности, присущие только ему.

Муциновый слой, покрывающий роговичный и конъюнктивальный эпителий, образуется из муцина, который продуцируют бокаловидные клетки конъюнктивы Бехера, крипты Генле и железы Манца. Толщина его — 0,02–0,05 мкм, что составляет лишь 0,5% всей толщины слезной пленки. Основная функция муцинового слоя — придание гидрофобному переднему эпителию роговицы гидрофильных свойств, которые позволяют удерживать слезную пленку на роговице. Кроме того, муцин обеспечивает зеркальность роговицы, сглаживая неровности ее поверхности. Муциновый слой быстро утрачивается при снижении продукции муцинов.

Водянистый слой слезной пленки продуцируют добавочные слезные железы Краузе и Вольфринга, а также основная слезная железа. Он имеет толщину около 7 мкм (98% поперечного среза слезной пленки) и состоит из растворимых в воде электролитов и органических низко- и высокомолекулярных веществ. Водянистый слой слезной пленки обеспечивает непрерывную доставку к эпителию роговицы и конъюнктивы кислорода и питательных веществ и удаление углекислого газа, «шлаковых» метаболитов, отмирающих и слущенных эпителиальных клеток.

Снаружи водянистый слой слезной пленки покрыт тонким липидным слоем. Составляющие ее липиды выделяются мейбомиевыми железами, сальными железами Цейса и видоизмененными потовыми железами Молля. Липидная часть слезной пленки обладает защитными свойствами, препятствует чрезмерному испарению водянистого слоя и теплоотдаче с поверхности эпителия роговицы и конъюнктивы.

Основные физиологические функции прероговичной слезной пленки (по данным различных авторов):

1. Защитная.

Липидный слой слезной пленки:

- препятствует (за счет гидрофобности) проникновению в роговичный эпителий различных аэрозолей, в том числе возбудителей воздушно-капельных инфекций;
- термоизолирует эпителий роговицы и конъюнктивы.

Водянистый слой слезной пленки:

- механически удаляет (смывает) инородные тела с поверхности эпителия роговицы;
- оказывает антибактериальное и антивирусное действие за счет собственных факторов неспецифической резистентности и иммунологической толерантности;
- при попадании в конъюнктивальную полость слабых кислот и/или оснований восстанавливает pH слезной жидкости за счет содержания буферных систем.

2. Метаболическая.

Водянистый слой слезной пленки:

- транспортирует кислород, питательные вещества и одновременно удаля-

ет «шлаковые» метаболиты, отмершие эпителиальные клетки и т.п.;

- способствует регенерации эпителия роговицы;
 - обеспечивает гидратацию эпителиальных клеток.
- Муциновый слой слезной пленки:*
- обеспечивает доставку питательных веществ от водянистого слоя слезной пленки к эпителию роговицы, а также удаление «шлаковых» метаболитов;
 - способствует регенерации эпителия роговицы;
 - обеспечивает гидратацию эпителиальных клеток.

3. Светопреломляющая.

Липидный слой слезной пленки:

- выравнивает наружную поверхность слезной пленки.

Водянистый слой слезной пленки:

- составляет основу естественной «контактной линзы» в виде прероговичной слезной пленки.

Муциновый слой слезной пленки:

- сглаживает неровности (микроскладки и микроворсинки) наружной мембраны эпителия роговицы;
- удерживает слезную пленку на поверхности мембраны эпителия роговицы и конъюнктивы.

Слезная пленка постоянно обновляется. Так, в течение 1 мин у здорового человека обновляется около 15% всей слезной пленки и еще 8% испаряется благодаря нагреванию роговицей и движению воздуха. В основе этого процесса обновления слезной пленки лежат периодические нарушения ее целостности (стабильности) с фрагментарным обнажением эпителия. Разрывы слезной пленки возникают как в результате испарения из нее жидкости, так и вследствие слущивания эпителиальных клеток роговицы. Появившиеся в местах разрывов участки обнаженного сухого эпителия роговицы стимулируют мигательные движения век. Скользя по передней поверхности роговицы подобно стеклоочистителю, веки «разглаживают» слезную пленку и сдвигают в нижний слезный мениск все отшелушившиеся клетки и иные включения. При этом целостность слезной пленки восстанавливается (Егоров Е.А., Басинский С.Н., 2007).

Кроме этого, во время мигательных движений век активизируется «насосная» функция слезных канальцев, отводящих

слезную жидкость из конъюнктивальной полости в слезный мешок.

Таким образом, в конъюнктивальной полости постоянно сохраняется должный объем слезной жидкости, который обеспечивает стабильность прероговичной слезной пленки.

В основе патогенеза ССГ лежит нарушение нормального функционирования прероговичной слезной пленки.

Выделяют 3 патогенетических вида и 9 этиологических типов ССГ (Сомов Е.Е., 2010; см. также Murube J. et al., 2005).

По патогенетическим видам: 1-й — ССГ, обусловленный стойким снижением продукции слезной жидкости (слезы, муцинов, липидов); 2-й — нарушением стабильности прероговичной слезной пленки вследствие усиленного ее испарения; 3-й — одновременным стойким снижением продукции слезной жидкости и нарушением стабильности прероговичной слезной пленки из-за усиленного ее испарения.

По этиологическим типам: иммунологический (синдром Шегрена — первичный или вторичный), симптоматический, артефициальный, гормональный, нейротрофический, лекарственный, инволюционный, А-гиповитаминозный и комбинированный.

ССГ также классифицируют:

- по степени тяжести: I — легкая, II — средняя, III — тяжелая, IV — особо тяжелая;
- по стабильности клинических проявлений: транзиторный и стойкий;
- по характеру течения: хронический, подострый, острый;
- по клинической форме: хронический конъюнктивит или блефароконъюнктивит; рецидивирующая микроэрозия эпителия роговицы различной степени выраженности; рецидивирующая макроэрозия эпителия роговицы; сухой кератоконъюнктивит (гипер- или гиполакримический); роговично-конъюнктивальный ксероз; «нитчатый» кератит; буллезно-нитчатый кератит; глубокий ксероз роговицы (вплоть до образования язвы); кератомалация.

Причинами стойкого снижения слезопродукции являются отсутствие слезной железы или врожденное ее недоразвитие, нарушение иннервации, дисфункция слезной железы после перенесенного дакриоденита, фармакологическое угнетение слезопродукции.

Дефицит муцинового слоя прероговичной слезной пленки развивается в результате дисфункции бокаловидных клеток конъюнктивы Бехера. При ССГ эпителий конъюнктивы истончается и стратифицируется, количество бокаловидных клеток уменьшается, снижается выработка муцинов, уменьшается количество трансмембранных и секреторных муцинов. В результате прилегание слезной пленки и увлажнение эпителия конъюнктивы и роговицы нарушается, возникает воспалительная реакция.

Снижение продукции липидов является следствием хронических блефаритов со стенозом выводных протоков мейбомиевых желез или их гипосекреции.

При системных заболеваниях организма, таких как синдром Шегрена, в основе развития ССГ лежит комбинированное снижение продукции и слезы, и муцинов.

Повышенное испарение прероговичной слезной пленки возникает при лагофтальме различного генеза (рубцовое укорочение век; парез или паралич лицевого нерва; экзофтальм различной природы; «ночное» и «наркотическое» несмыкание век), неконгруэнтности передней поверхности роговицы и задней поверхности век (рубцы роговицы и конъюнктивы; симблефарон; птериgium и др.). Отрицательно воздействуют на слезную пленку использование контактных линз, глазных капель с содержанием консервантов, сухой или кондиционированный воздух, смог, дым, в том числе сигаретный, электромагнитные излучения от офисной техники и др. Большое значение имеет относительно редкое мигание, свойственное людям, напряженно работающим за компьютером.

Лечение ССГ направлено в первую очередь на восполнение дефицита слезной жидкости и стабилизацию прероговичной слезной пленки.

Консервативное лечение ССГ включает слезозаместительную и метаболическую терапию, иммуно- и гормонотерапию, противоаллергическое лечение, лечение дисфункции мейбомиевых желез.

Основным методом лечения ССГ является применение заменителей слезной жидкости (препаратов «искусственной слезы»), фармакологический эффект которых обусловлен протезирующим действием на муциновый и водянистый слои прероговичной слезной пленки. К слезозаменителям предъявляют следующие требования: соответствие физиологическим характеристикам естественной слезы (надлежащие показатели pH, осмолярности, вязкости, прозрачности и бесцветности), хорошая переносимость, отсутствие токсичности, риска микробной контаминации, эффекта привыкания. Данные препараты различаются вязкостью и химическим составом. 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. В результате разрывы прероговичной слезной пленки возникают реже, ее стабильность повышается.

Различают препараты «искусственной слезы» низкой, средней и высокой степени вязкости.

При выборе препарата в первую очередь учитывают клиническую форму, степень тяжести, длительность ССГ и химический состав препарата.

На фармацевтическом рынке Украины появился новый препарат для лечения ССГ — SensiVit (Сенсивит) производства компании «Unimed Pharma» (Словакия).

В состав препарата Сенсивит входит кармелозы натрия соль (3 мг/мл), а также витамин А (ретинола пальмитат) и витамин Е (альфа-токоферола ацетат), полисорбат 80, макроглицерола гидрок-

систеарат, боракс (натрия тетраборат), динатрия эдетат дигидрат, бензалкония хлорид, вода для инъекций.

Кармелозы натрия соль смешивается с остатками нативной слезы и создает защитную пленку на роговице и конъюнктиве.

Входящий в состав препарата витамин А является естественной составной частью слезной пленки. Стимулируя регенерацию бокаловидных клеток конъюнктивы Бехера, витамин А усиливает образование внутреннего муцинового слоя слезной пленки, участвуя в синтезе липидов (вместе с другими составляющими препарата), поддерживает наружный липидный слой слезной пленки, а также стимулирует регенерацию эпителия роговицы и уменьшает количество ороговевших клеток.

Витамин Е, являясь сильным антиоксидантом, стимулирует эпителизацию поверхностных дефектов роговицы.

Таким образом, Сенсивит препятствует высыханию прероговичной слезной пленки и способствует увеличению количества слезной жидкости. Препарат также обладает метаболическим действием — улучшает трофику роговицы и конъюнктивы.

Сенсивит показан для лечения всех форм ССГ, дистрофических, эрозивных процессов роговицы, кератитов различной этиологии, в послеоперационный период — после проведения операций на роговице, рефракционных операций, а также при использовании контактных линз (с целью улучшения трофики роговицы).

Взрослым вводят по 1 капле препарата Сенсивит в конъюнктивальный мешок 1–3 раза в день (перед процедурой контактные линзы необходимо снять и надеть их через 20 мин после закапывания). Препарат можно применять длительно.

Детям (в возрасте старше 2 лет) дозировка определяется индивидуально офтальмологом. Препарат не применяют в период беременности и кормления грудью.

Литература

Бржеский В.В., Сомов Е.Е. (2003) Роговично-конъюнктивальный ксероз (диагностика, клиника, лечение). Левша, Санкт-Петербург, 124 с.

Егоров Е.А., Басинский С.Н. (2007) Клинические лекции по офтальмологии. ГЭОТАР, Москва, 288 с.

Сомов Е.Е. (2010) Этиопатогенетические основы синдрома «сухого глаза» и принципы подхода к его лечению. В кн.: Материалы юбилейной научной конференции, посвященной 75-летию основания первой в России кафедры детской офтальмологии «Невские горизонты-2010». 15–16 октября 2010 года, Санкт-Петербург, т. 2., с. 482–487.

Murube J., Németh J., Höh H. et al. (2005) The triple classification of dry eye for practical clinical use. Eur. J. Ophthalmol., 15(6): 660–667.

Адрес для переписки:

Скрипник Римма Леонидовна
01004, Киев, бульв. Тараса Шевченко, 13
Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца,
кафедра глазных болезней