

## КЛИНИКО-ЦИТОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА»

*А. В. Петраевский, К. С. Тришкин*

*Волгоградский государственный медицинский университет,  
кафедра офтальмологии*

Представлены результаты сравнительного анализа диагностической ценности некоторых методов диагностики синдрома «сухого глаза» (ССГ). Субъективная симптоматика и биомикроскопия без привлечения дополнительных методов исследования обладают низкой диагностической ценностью при ССГ. Раствор флуоресцеина лучше визуализирует эрозии роговицы при ССГ по сравнению с лиссаминовым зеленым, а дефекты эпителия конъюнктивы выявляются обоими красителями в одинаковой степени. Тест Норна информативнее теста Ширмера I, особенно при легкой степени ССГ. Импрессионная цитология позволяет достоверно диагностировать ССГ уже при легкой его степени.

*Ключевые слова:* синдром сухого глаза, флуоресцеин, лиссаминовый зеленый, тест Норна, тест Ширмера, импрессионная цитология.

## CLINICAL AND CYTOLOGICAL DIAGNOSTICS OF DRY EYE SYNDROME

*A. V. Petrayevsky, K. S. Trishkin*

Results of a comparative analysis of diagnostic value of some methods exploring the dry eye syndrome are presented. Subjective semiology and biomicroscopy data without additional methods of examination possess a low diagnostic value in dry eye syndrome. Fluorescein solution visualizes cornea erosion in such patients better than lissamine green, and both dyes display defects of conjunctival epithelium to the same extent. Norn's test is more informative than Shimer's I test, especially at a slight degree of dry eye syndrome. Impression cytology allows an authentic diagnosis of dry eye syndrome as early as a slight degree.

*Key words:* dry eye syndrome, fluorescein, lissamine green, Norn's test, Shimer's test, impression cytology.

В настоящее время офтальмологи все чаще встречаются с синдромом «сухого глаза» (ССГ), однако в некоторых случаях, вследствие многообразия клинической картины и неспецифического характера симптомов, данный синдром может стать «диагностической энигмой».

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Выявить наиболее достоверные и вместе с тем доступные методы диагностики ССГ.

### МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследовано 32 человека (64 глаза). Все больные — женщины в возрасте от 32 до 70 лет (в среднем — 52,7 года). По характеру трудовой деятельности они интенсивно использовали персональный компьютер, находились в кондиционированном помещении в течение рабочего дня. 18 пациенток отмечали климатические расстройства.

Клиническое обследование включало анализ жалоб, биомикроскопию, применение витальных красителей (флуоресцеина натрия и лиссаминового зеленого), проведение проб Ширмера I и Норна, а также цитологическое исследование бульбарной конъюнктивы глаз.

Для анализа жалоб проводился анкетированный опрос больных о наличии таких симптомов, как болевая реакция на инстилляцию индифферентных капель, плохая переносимость ветра, кондиционированного воздуха, ощущение сухости в глазу, ощущение «инородного тела», «рези» и «жжения» в конъюнктивальной полости, ухудшение зрительной работоспособности к вечеру, светобоязнь, колебание остроты зрения в

течение рабочего дня, слезотечение. Тяжесть симптомов пациенты оценивали по шкале от 0 до 3, где 0 — отсутствие симптомов, 1 — симптомы легкой степени, 2 — умеренно выраженные, 3 — тяжелые. При биомикроскопии особое внимание уделялось специфическим признакам ССГ (отсутствие слезных менисков, конъюнктивальное отделяемое в виде слизистых нитей, появление эпителиальных нитей на роговице, медленное «разлипание» тарзальной и бульбарной конъюнктивы при оттягивании нижнего века) и неспецифическим признакам ССГ (локальный отек бульбарной конъюнктивы, «вялая» гиперемия слизистой, наличие включений в слезной пленке) [1].

Пробы Ширмера и Норна выполнялись по стандартным методикам.

При обследовании с инстилляцией 1%-го раствора флуоресцеина для наиболее достоверного выявления точечных эрозий роговицы мы выбрали комбинацию светофильтров по аналогии с общепринятым способом флуоресцентной ангиографии. При этом роговица освещалась синим светом, а перед объективом устанавливался желтый барьерный светофильтр [2].

Окраску лиссаминовым зеленым выполняли с использованием стандартных стерильных диагностических полосок с красителем.

Исследование клеточного состава слизистой проводилось с помощью импрессионной цитологии [4]. Суть данного метода заключается в микроскопическом исследовании целого пласта поверхностных конъюнктивальных клеток, который задерживается на поверхности фильтровальной бумаги (Millipore) при ее аппликации на слизистую. После фиксации и окраски препа-

рата проводился его микроскопический анализ с использованием предложенной Tseng (1985) классификацией чешуйчатой метаплазии [6].

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализируя анамнез жизни пациентов, можно предположить, что у пациенток отмечалось сочетание ССГ климактерического и артефициального генеза — двух наиболее часто встречающихся нозологических форм данного состояния [1].

В зависимости от степени тяжести ССГ пациенты были разделены на две группы. Первая группа (18 человек) имела признаки ССГ легкой степени, а вторая (14 человек) — средней степени тяжести. Средний возраст пациентов 1-й группы составил 52,9 лет. Среднее время работы за компьютером в сутки — 5,3 часа. Средний возраст пациентов 2-й группы — 52,5 лет. Среднее время работы за компьютером в сутки — 6,4 часа.

Пациенты 1-й группы чаще всего жаловались на слезотечение, ощущение «инородного тела», плохую переносимость ветра, кондиционированного воздуха. В отличие от 1-й группы жалоб на слезотечение во 2-й группе пациентов отмечено не было, преобладали жалобы на чувство «инородного тела», резь и жжение в глазу, плохую переносимость ветра и кондиционированного воздуха. Половина пациентов 2-й группы отмечала у себя ощущение сухости в глазу. Степень выраженности субъективных симптомов ССГ в баллах в обеих группах представлена на рис. 1.

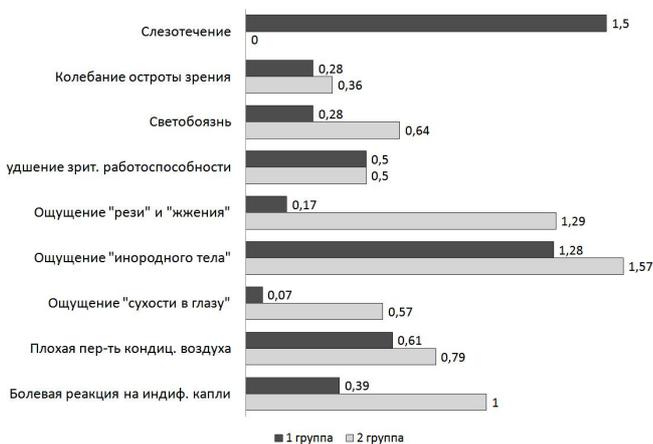


Рис. 1. Выраженность в баллах субъективных симптомов ССГ у пациентов обеих групп

Из объективных, отмеченных биомикроскопических признаков ССГ в 1-й группе чаще отмечались неспецифические: локальный отек бульбарной конъюнктивы с «наполнением» на свободный край века и «вялая» гиперемия. В отличие от 1-й группы, во 2-й группе отмечались специфические объективные признаки ССГ: уменьшение слезных менисков у краев век и медленное «разлипание» тарзальной и бульбарной конъюнктивы при оттягивании нижнего века. Из неспецифичес-

ких признаков ССГ во 2-й группе чаще, чем в 1-й группе, отмечались локальный отек бульбарной конъюнктивы с «наполнением» на свободный край века и «вялая» гиперемия. Встречаемость объективных признаков ССГ в обеих группах представлена на рис. 2.

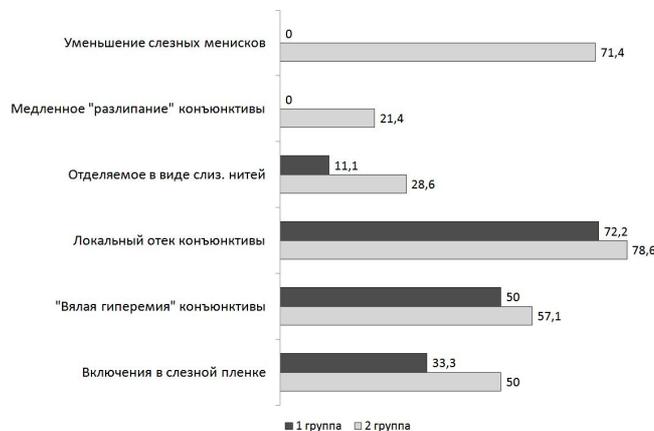


Рис. 2. Встречаемость объективных признаков ССГ у пациентов обеих групп

Таким образом, анализ жалоб пациентов обеих групп свидетельствует о неспецифическом характере субъективной симптоматики, особенно при легкой степени ССГ. Отмеченные при биомикроскопии изменения были также зачастую неспецифичны, поэтому мы дополняли данный вид обследования обязательным применением витальных красителей.

При инстилляции 1%-го раствора флуоресцеина и биомикроскопии вышеуказанным способом точечные эрозии роговицы определялись у 44,4 % пациентов 1-й группы и у 85,7 % пациентов 2-й группы.

Использование стерильных диагностических полосок с лиссаминовым зеленым позволило выявить точечные эрозии роговицы у 11,1 % пациентов 1-й группы и 42,9 % пациентов 2-й группы.

Явная разница результатов исследования с применением этих витальных красителей указывает на преимущество 1%-го раствора флуоресцеина при выявлении точечных эрозий роговицы при ССГ по сравнению с лиссаминовым зеленым. Эта разница статистически значима ( $p < 0,05$ ) для групп как с легкой, так и со средней степенью тяжести синдрома. Об этом же свидетельствуют данные и других авторов [3]. Благодаря хорошей способности раствора флуоресцеина к диффузии вглубь роговицы через поврежденные участки эпителия нами была отмечена возможность визуализации дефектов роговицы на самых ранних стадиях их формирования при ССГ. Сведения о числе и размерах микроэрозий роговицы следует учитывать при подборе слезозаместительной терапии.

Кроме дефектов роговицы мы проводили оценку целостности эпителиального покрова бульбарной конъюнктивы. Точечные дефекты эпителия в пределах открытой глазной щели при окрашивании 1%-го раствором флуоресцеина определялись у 66,7 % пациентов 1-й группы и

78,6 % пациентов 2-й группы. При окрашивании лиссаминовым зеленым указанные изменения отмечались также у 66,7 % пациентов 1-й группы и у 85,7 % пациентов 2-й группы. Отсутствие статистически значимой разницы ( $p > 0,05$  в каждой группе) в выявляемости дефектов эпителия конъюнктивы при применении этих витальных красителей свидетельствует о диагностической равноценности 1%-го раствора флуоресцеина и лиссаминового зеленого при исследовании данного параметра.

Наличие соответствующих жалоб и биомикроскопических признаков синдрома «сухого глаза» является прямым показанием к проведению функциональных тестов с целью оценки слезопродукции и прочности прероговичной слезной пленки.

Средние показатели функциональных проб в 1-й группе составили: тест Ширмера I —  $(23,44 \pm 9,01)$  мм, тест Норна —  $(10,04 \pm 3,18)$  с. Во 2-й группе пациентов — тест Ширмера I —  $(5,14 \pm 2,40)$  мм, тест Норна —  $(7,79 \pm 3,44)$  с.

Значения теста Ширмера I в 1-й группе были близки к нормальным, несмотря на наличие у пациентов многочисленных жалоб. С помощью этой пробы можно диагностировать только количественный дефицит слезы, но не описывать ее качественные изменения. Это свидетельствует о низкой диагностической ценности данной пробы, особенно при легкой степени ССГ с гиперлакримией. О нормальных показателях теста Ширмера I при наличии симптомов раздражения свидетельствуют данные и других авторов [5]. Во 2-й группе пациентов со средней тяжестью ССГ значения теста Ширмера I были закономерно снижены.

По сравнению с тестом Ширмера I проба Норна более информативна как у пациентов с легкой, так и со средней степенью тяжести ССГ. Снижение показателей пробы Норна отмечено в обеих группах и более выражено во 2-й группе.

При исследовании клеточного состава слизи нормальной цитологической картины (стадия 0 по Tseng) не было отмечено ни у одного из пациентов 1-й группы. В 50 % случаев отмечалась начальная потеря бокаловидных клеток без кератинизации (стадия 1). Во второй половине случаев наблюдалась полная утрата бокаловидных клеток без кератинизации (стадия 2). Во 2-й группе пациентов нормальной цитологической картины бульбарной конъюнктивы также обнаружено не было. Начальная потеря бокаловидных клеток без кератинизации (стадия 1) имела место у 35,7 % пациентов. В 64,3 % случаев наблюдалась полная утрата бокаловидных клеток без кератинизации (стадия 2).

Полученные цитологические данные свидетельствуют о наличии признаков чешуйчатой метаплазии конъюнктивы у пациентов обеих групп. Данное состояние было описано при множестве нарушений «глазной поверхности» (ожоги, трахома, синдром Сьегрена и т. д.), сопровождающихся ССГ [4]. Таким образом, импрессионная цитология, по сути представляющая собой неинвазивную биопсию конъюнктивы, является ценным методом выявления признаков ССГ даже при легкой его степени.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Субъективная симптоматика и биомикроскопические признаки ССГ в большинстве случаев носят неспецифический характер, что требует привлечения дополнительных методов исследования.

2. 1%-й раствор флуоресцеина лучше визуализирует точечные эрозии роговицы при ССГ по сравнению с лиссаминовым зеленым. Точечные дефекты эпителия конъюнктивы выявляются обоими красителями в одинаковой доле случаев.

3. Тест Норна информативнее теста Ширмера I, особенно при легкой степени ССГ.

4. Импрессионная цитология дает большой объем информации о состоянии «глазной поверхности» и позволяет достоверно диагностировать ССГ уже при легкой его степени.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бржеский В. В., Сомов Е. Е. Роговично-конъюнктивальный кератоз (диагностика, клиника, лечение). — СПб.: Левша, 2003. — 119 с.
2. Водовозов А. М. Исследование дна глаза в трансформированном свете. — М.: Медицина, 1986. — 256 с.
3. Bron A. J. // Eye (Lond). — 1997. — № 11. — P. 583—560.
4. Gillan W. D. H. // S. Afr. Optom. — 2008. — Vol. 67, № 3. — P. 136—141.
5. Pflugfelder S. C., Tseng S. C., Sanabria O., et al. // Cornea. — 1998. — Vol. 17. — P. 38—56.
6. Tseng S. C. G. // Ophthalmology. — 1985. — Vol. 92, № 6. — P. 728—733.

## Контактная информация

**Петраевский Алексей Владимирович** — д. м. н., профессор, зав. кафедрой офтальмологии, Волгоградский государственный медицинский университет, e-mail: volgophthalm@mail.ru