



Компьютерный зрительный синдром и его проявления у детей

Д.м.н. Е.Ю. МАРКОВА, И.В. ЛОБАНОВА,
Н.В. КУРЕНКОВА, А.В. МАТВЕЕВ, Л.В. УЛЬШИНА

Одна из актуальных проблем последнего времени – отрицательное влияние компьютеризации на здоровье населения, причем эта проблема касается не только взрослых, но и детей, которые проводят за компьютером все больше и больше времени.

Впервые проблемой компьютерного зрительного синдрома (КЗС, Computer Vision Syndrome – CVS) озаботились американцы. Термин «компьютерный зрительный синдром» был введен Американской ассоциацией оптометристов в 1998 г. КЗС – новая форма глазной патологии, совокупность негативных ощущений, испытываемых пользователями ПК, мобильных телефонов, игровых приставок и др.

Вначале нарушения носят временный характер, но регулярные нагрузки на орган зрения могут привести к развитию роговично-конъюнктивального ксероза.

Дополнительный фактор риска – сухой кондиционированный воздух в офисных помещениях (так называемый офисный синдром). К другим проявлениям отрицательного воздействия компьютеров на здоровье относятся жалобы на головную боль, появление симптомов сердечно-сосудистых, желудочно-кишечных заболеваний, нервных расстройств.

Отрицательное воздействие монитора на орган зрения и, следо-

Авторами было обследовано 30 детей в возрасте от 8 до 14 лет, проводивших за монитором более 2 часов. Проведен анализ жалоб, параметров общей слезопродукции, стабильности прероговичной слезной пленки. Отмечено снижение стабильности прероговичной слезной пленки, что позволило сделать вывод о наличии у этих детей развивающегося синдрома сухого глаза.

вательно, развитие КЗС связано с тем, что зрительная система человека не приспособлена к работе с дисплеем. Кроме того, при работе за компьютером пользователи часто выбирают неправильное расстояние до экрана монитора [3].

При многочасовой работе на компьютере отсутствуют необходимые фазы расслабления глаз, развивается перенапряжение глаз, работоспособность снижается. Большую нагрузку орган зрения испытывает при вводе информации, так как пользователь вынужден часто переводить взгляд с экрана на текст и клавиатуру, находящиеся на разном расстоянии и по-разному освещенные. Кроме того, при работе за компьютером количество морганий сокращается в 3 раза, глаза раскрываются шире, чем обычно. Это приводит к увеличению скорости испарения слезы с поверхности глаза, нарушается стабильность прероговичной слезной пленки.

В последние годы в офтальмологической практике все чаще встречается синдром сухого глаза (ССГ) – составляющая КЗС. ССГ нередко является причиной хронического раздражения глаз, воспалительной инъекции сосудов конъюнктивы и, соответственно, «красного глаза». За последние 30 лет частота выявления синдрома сухого глаза возросла в 4,5 раза, причем все чаще ССГ страдают дети.

Под ССГ понимают комплекс признаков высыхания (ксероза) поверхности роговицы и конъюнктивы вследствие длительного нарушения стабильности слезной пленки, покрывающей роговицу [2].

В зависимости от этиологии ксеротического процесса выделяют 2 клинические группы синдрома сухого глаза:

1) синдромальный ССГ обусловлен снижением выделительной функции слезных желез и бокаловидных клеток на фоне некоторых иммунных, эндокринных заболеваний и коллагенозов;



Таблица 1. Жалобы пациентов в зависимости от возраста

Жалобы	Возраст, лет	
	8–11	12–14
Зрительное утомление	10	11
Покраснение глаз	3	10
Резь в глазах	–	2

Таблица 2. Результаты функциональных исследований в зависимости от длительности работы за компьютером

Метод исследования	Время, проводимое за компьютером, ч	
	2–4 (n = 22)	4–6 (n = 8)
Тест Ширмера, мм	13,41 ± 2,92	11,75 ± 2,017
Проба Норна, с	19,66 ± 1,18	15,13 ± 1,93

2) симптоматический ССГ связан с высыханием тканей переднего отдела глаза вследствие разнообразных причин (лагофтальм, экзофтальм, дистрофии роговицы различного генеза, авитаминоз А, вредное воздействие внешних факторов на покровные ткани глаза) [2, 5, 6]. Симптоматический ССГ является неотъемлемой частью компьютерного зрительного синдрома. Для КЗС, сопровождающегося синдромом сухого глаза, характерны следующие жалобы:

- резь в глазах;
- ощущение «инородного тела»;
- светобоязнь и слезотечение;
- покраснение глаз;
- зрительное утомление, ухудшение зрительной работоспособности к вечеру,
- плохая переносимость ветра, кондиционируемого воздуха, дыма;
- появление светобоязни,
- осязаемое колебание остроты зрения в течение рабочего дня.

К клиническим признакам можно отнести слезостояние, локальный отек бульбарной конъюнктивы с «наполнением» ее на свободный край, «вялую» гиперемию конъюнктивы, наличие включений, «загрязняющих» слезную пленку. При работе с монитором ресничная мышца постоянно находится в напряженном состоянии, что приводит к зрительному утомлению (астенопия, спазм аккомодации) [4].

Под нашим динамическим наблюдением находились 30 детей, которые проводили за экранами мониторов более 2 часов. Первую

группу исследования составили 15 пациентов в возрасте от 8 до 11 лет (11 мальчиков, 4 девочки), вторую группу – 15 пациентов в возрасте от 12 до 14 лет (8 мальчиков, 7 девочек). Всем пациентам было проведено стандартное офтальмологическое обследование, включающее визометрию, скиаскопию, биомикроскопию, офтальмоскопию, авторефрактометрию. Кроме того, учитывались жалобы пациентов, общая слезопродукция (тест Ширмера), стабильность прероговичной слезной пленки (проба Норна).

Две трети детей (21 человек) жаловались на зрительное утомление к вечеру. Покраснение глаз отмечалось у 13 детей, 2 пациента имели жалобы на резь в глазах (табл. 1). У 24 детей была выявлена близорукость или спазм аккомодации. Из группы детей 8–11 лет все дети проводили за компьютером 2–4 часа в сутки, из группы детей 12–14 лет 7 детей проводили за компьютером 2–4 часа в сутки, 8 детей – 4–6 часов в сутки.

Были проанализированы результаты функциональных методов исследования (табл. 2). Показатель общей слезопродукции у детей (тест Ширмера), проводивших за компьютером 2–4 часа в сутки, составил 13,41 ± 2,92 мм, а у детей, проводивших за компьютером 4–6 часов в сутки, – 11,75 ± 2,017 мм. Эти результаты оказались статистически недостоверными по сравнению с нормой (по данным В.В. Бржеского [5], норма – 15 мм). Снижение стабильности слезной пленки было отмечено у 7 детей из 8, проводивших за компьютером 4–6 часов в сутки, и в среднем составило 14,57 ± 1,28 с. Отмечены следующие показатели общей слезопродукции и стабильности прероговичной слезной пленки: первая группа – 13,17 ± 2,55 мм и 19,7 ± 1,15 с; вторая группа – 12,77 ± 3,04 мм и 17,2 ± 2,78 с соответственно.

Результаты исследования позволяют сделать вывод о том, что у детей, проводивших за монитором более 2 часов, имеются изменения глазной поверхности, снижение стабильности прероговичной

слезной пленки, что говорит о развивающемся синдроме сухого глаза.

В связи с вышеизложенным особое значение приобретает профилактика КЗС. Прежде всего, необходимо соблюдать рациональный режим зрительной нагрузки. Крайне важно регулярно обследоваться у офтальмолога для выявления и коррекции аномалий рефракции (очковой или контактной), назначения витаминотерапии (препараты черники, антиоксиданты) и адренергической терапии для стимуляции дезаккомодационных мышц.

В период вынужденной зрительной нагрузки (подготовка к экзаменам) студентам для облегчения симптомов КЗС можно рекомендовать слезозаместительную терапию увлажняющими глазными каплями Систейн Ультра. Препарат предназначен для профилактики и лечения синдрома сухого глаза. При закапывании Систейн Ультра не вызывает затуманивания зрения. Взаимодействуя с компонентами слезы, Систейн Ультра образует более прочное структурированное покрытие, которое удерживает активные смягчающие ингредиенты препарата, что способствует длительной защите и увлажнению роговицы, а также естественным процессам заживления. Кроме того, Систейн Ультра обеспечивает клинически доказанное улучшение качества зрения. Систейн Ультра обеспечивает длительный комфорт в течение дня и предохраняет глаза от сухости, раздражения, жжения, ощущения «инородного тела» и других, вызванных пылью, дымом, ультрафиолетовым излучением, сухим жаром (радиатор, сауна), кондиционированным воздухом, ветром, использованием косметических средств, ношением контактных линз, напряжением внимания и, как следствие, снижением частоты мигания в результате длительного просмотра телепередач или работы за компьютером. Систейн Ультра может применяться по мере необходимости на протяжении дня для увлажнения и улучшения качества зрения. ✨