

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации ГБОУ ВПО КрасГМУ им. Проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России

Кафедра офтальмологии имени профессора М.А.Дмитриева с курсом ПО

Зав.кафедрой: д.м.н., доцент Козина Е.В.

Реферат

на тему: «Компьютерный зрительный синдром»

Выполнила: ординатор Иванова Д.С.

Проверила: Кох И.А.

Красноярск 2022

Оглавление

Этиология	2
Эпидемиология	3
Клиническая картина	3
Профилактика и лечение	3
Организация рабочего места	4
Правила гигиены	4
Фармакологические средства	5
Домашние упражнения	6
Список литературы:	6

Распространенность персональных компьютеров, планшетных компьютеров, смартфонов и другой компьютерной техники, оснащенной электронными дисплеями, достигла высокого уровня. При всех своих положительных возможностях новая техника принесла и новый вид патологии – компьютерный синдром.

Компьютерный синдром включает 4 различных синдрома:

- компьютерный зрительный синдром – является главенствующим и включает комплекс различных проявлений зрительного утомления, напрямую связанного с использованием компьютерной техники;
- карпальный туннельный синдром компьютерного генеза (синдром запястного канала);
- позвоночный компьютерный синдром;
- грудной компьютерный синдром (дыхательный компьютерный синдром).

Компьютерный зрительный синдром

Компьютерный зрительный синдром является основным компонентом в общей структуре компьютерного синдрома и включает комплекс проявлений зрительного утомления, связанного с использованием видеодисплейных терминалов.

Этиология

Установлено, что причиной развития компьютерного зрительного синдрома является не излучение, а именно характер экранного изображения. В отличие от привычного нам бумажного, оно обладает следующими качествами:

- светящееся (за исключением устройств, использующих технологию «электронной бумаги»);
- состоит из отдельных точек (пикселей);
- имеет более низкую контрастность;
- лишено привычных для глаз чётких границ;
- подаётся в виде чередующихся с определённой частотой кадров (не касается устройств, использующих технологию «электронной бумаги»).

Надо признать, однако, что в современных гаджетах эти недостатки в значительной мере уже устранены. Но существуют и другие причины развития КЗС:

- сравнительно небольшое расстояние между глазом и экраном устройства;
- недостаточная (<300 лк) и избыточная (>500 лк) освещённость рабочего помещения;
- необходимость постоянного смещения взора с экрана на клавиатуру и бумажный текст, а затем в обратном направлении (перманентная перефокусировка оптики глаза);
- недостаточное увлажнение глаза из-за уменьшения числа мигательных движений век (подавляются повышенной концентрацией внимания).

Эпидемиология

Компьютерный зрительный синдром обнаруживают у 75-85% пользователей ПК, которые работают с ними ежедневно в течение длительного времени (как правило более 2 часов).

Особенно чувствительны к такого рода зрительным нагрузкам дети, подростки, лица с выраженными аномалиями рефракции и аккомодационными проблемами.

Клиническая картина

Компьютерный зрительный синдром проявляется суммой нарушений различного характера, а именно:

- неспецифическими жалобами,
- неспецифическими функциональными нарушениями,
- развитием синдрома «сухого глаза».

Профилактика и лечение

- Использование технических средств.

Большинство современных экранов отличается высокими значениями разрешения (до 3840 x 2160 пикселей и более) и плотности пикселей, а также частоты обновления изображения. Кроме того, существуют технологии, позволяющие автоматически подстраивать яркость свечения экрана в зависимости от уровня освещенности помещения, т.е. создавать оптимальные условия для зрения пользователя.

- Использование организационно-медицинских средств.

Данный путь борьбы с компьютерным зрительным синдромом многогранен и предполагает проведение продуманных работ сразу по нескольким направлениям, а именно:

- по линии грамотной организации рабочего места пользователя персональных компьютеров;
- облегчение его зрительной нагрузки за счет использования специальных оптических средств и выполнения упражнений, ослабляющих аккомодационную и световую нагрузку на глаза, а также улучшающих кровоснабжение их мышечных структур;
- соблюдение временного режима работы с персональным компьютером;
- использование некоторых фармакологических средств поддержки зрительной работы на оптимальном уровне.

Организация рабочего места пользователя персональным компьютером, особенно ребенка, предусматривает обязательное наличие следующих технических средств:

- компьютерного стола с регулируемой платформой для клавиатуры;
- специального стула с регулировкой его высоты и угла наклона спинки;
- длинного кабеля для свободного перемещения клавиатуры;
- жидкокристаллического монитора с диагональю не менее 17 дюймов;
- вертикальной подставки для крепления копируемых текстов. Она избавляет пользователя от необходимости то и дело переводить взгляд от экрана на поверхность стола и в обратном направлении, т.е. совершать аккомодационные скачки.

Важно также, чтобы ребенок правильно сидел за компьютерным столом.

Правила гигиены:

- ноги должны быть согнуты под прямым углом и опираться на пол;
- спинка стула должна поддерживать нижнюю половину спины;
- голову необходимо держать прямо с небольшим наклоном вперед;
- центр монитора должен находиться на уровне глаз и быть удаленным от них на 60-80 см; при работе на клавиатуре руки должны лежать свободно на столе, а плечи находиться в слегка расслабленном состоянии.

Некоторые другие гигиенические правила работы с персональным компьютером:

- если у пользователя имеется аномалия рефракции, то она должна быть адекватно скорректирована, т.е. с учетом расстояния, на котором выполняется зрительная работа. Удобны, в частности, очки с прогрессивными линзами, так как в них зона ясного видения соответствует перемещению взора в двух направлениях – сверху вниз и снизу вверх;
- недопустима работа с ПК в сумеречных условиях. Освещенность рабочего помещения должна составлять 300-500 лк, т.е. не очень сильно отличаться от яркостного свечения монитора, иначе всякий перевод взгляда в сторону от него с последующим возвратом будет требовать выраженной и разнонаправленной световой переадаптации. Процессы же такого рода всегда ведут к развитию зрительного утомления;
- необходимо следить за тем, чтобы на экране персональных компьютеров не возникали слепящие пользователя световые блики;
- через каждые 20-30 минут работы нужно отводить взгляд от экрана компьютера и в течение 20-30 секунд смотреть вдаль.

Фармакологические средства поддержания зрительной работоспособности детей, пользующихся персональными компьютерами, представлены следующими препаратами:

- Стрикс (ЛС): детям от 7 до 10 лет по 1 таблетке в день в течение 1-3 месяцев, детям старше 10 лет – по 2 таблетке в день на протяжении месяца.
- Лютеин-комплекс детский БАД: детям 11 лет и старше по 3 таблетки в день в течение месяца. После 1-2-месячного перерыва повторный курс терапии.

Пациентам в возрасте от 18 лет и старше для снятия синдрома «усталого глаза» можно рекомендовать приём внутрь препарата Витрум Вижн (по 1 табл. в день в течение месяца).

Пользователи, которые ежедневно и в течение длительного времени (свыше 2 ч) работают с компьютерной техникой и имеют зрительные проблемы в виде синдрома «сухого глаза», должны пользоваться **глазными каплями**, замещающими испаряющуюся слезную жидкость. В этом отношении хорошо зарекомендовали себя такие препараты, как Систейн и Систейн Ультра, Оксиал, Вид Комод и Визмед капли. Сигналом для закапывания в глаза капель служит появление в них неприятных ощущений. Эти же капли полезно использовать и сразу же после окончания работы с ПК.

Таким образом, можно отметить, что:

- у детей и молодых людей, нарушающих правила работы с персональным компьютером, может развиваться привычно избыточное напряжение аккомодации (сопровождается уменьшением объема аккомодации, развитием или усилением близорукости);

- все пользователи компьютерной техники, оснащенной электронными дисплеями, подвержены риску развития синдрома «сухого глаза».

Домашние упражнения, способствующие нормализации функционального состояния мышечного и аккомодационного аппаратов глаза:

- Упражнение, направленное на **снижение аккомодационного напряжения**, вызванного зрительной работой на близком расстоянии.

После зрительной работы, выполняемой с расстояния 35-40 см, перевести взгляд на метку, нанесенную на оконное стекло. Затем последовательно переводить взгляд с нее на удаленный уличный объект и вновь возвращать его в исходное положение. Длительность выполнения таких упражнений 2 мин. Повторять их нужно несколько раз в день.

- Упражнение, **стимулирующее аккомодацию вдаль**.

После зрительной работы смотрим прямо перед собой, фиксируя объект, удаленный на 3-4 м. Упражнение повторяем несколько раз. Оно стимулирует аккомодацию вдаль.

- Упражнение для **укрепления глазодвигательных мышц**.

Посмотреть влево – прямо, вправо – прямо, вверх – прямо, вниз – прямо. Повторить каждый цикл движений до 10 раз. Постепенно увеличивать продолжительность задержки глаз в отведенном положении, но при этом следить, чтобы не появлялась усталость.

Смещать взор по диагонали в следующей последовательности: влево – вниз – прямо, влево – вверх – прямо, вправо – вниз – прямо, вправо – вверх – прямо. Весь цикл движений повторить несколько раз.

Круговые движения глаз: до 10 вращений по ходу часовой стрелки и столько же – против него.

- Упражнения для **укрепления ослабленной конвергенции**.

С расстояния 35-40 см двумя глазами фиксировать черную точку диаметром около 2 мм на листе бумаги, затем медленно приближать его к себе строго по средней линии до момента, когда изображение начнет раздваиваться. Это служит сигналом к прекращению перемещения точки и возобновлению упражнения. Общая длительность одного занятия примерно 2 минуты. Рекомендуется повторять несколько раз в день.

Список литературы:

1. Копаева – Глазные болезни 2018г.
2. Работа с компьютером и компьютерный зрительный синдром – Исакова 2011г.