# ЛЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРИТЕЛЬНОГО СИНДРОМА И ПРИОБРЕТЕННОЙ БЛИЗОРУКОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСПЛЕЙНЫХ ОЧКОВ «ЗЕНИЦА»

д.м.н., профессор Жаров В.В., к.м.н. Лялин А.Н.,
Разумова О.А., Арефьева Н.А.
Республиканская офтальмологическая клиническая больница, г. Ижевск

Тотальное внедрение компьютерной техники в производство и быт стало причиной значительного увеличения нагрузки на зрение миллионов пользователей персональными компьютерами (ПК). В США для пациентов с нарушением зрения, работающих на компьютерах, был введён термин «компьютерный зрительный синдром» (Computer Vision Syndrome).

Целью работы является оценка эффективности применения дисплейных очков «Зеница» для профилактики и лечения КЗС.

Основную роль в развитии КЗС большинство авторов отводят истинному утомлению глазодвигательных мышц и внутриглазных мышц (т.е. действию чрезмерных конвергенционно-аккомодационных нагрузок).

Снижение напряжения на глазные мышцы может быть достигнуто применением сферопризматических линз.

Научно-производственной фирмой «Зеница» были разработаны и изготовлены дисплейные очки (патент РФ 2199987), позволяющие не только повысить качество различения изображения на экране, но и уменьшить нагрузку на цилиарную и глазодвигательные мышцы, участвующие в актах конвергенции и аккомодации. Необходимое уменьшение конвергенционно-аккомодационных нагрузок в дисплейных очках «Зеница» достигается за счёт косого расположения линии вершина-основание призмы, ориентированной на траекторию движения глаз к объекту фиксации. Основание призм находится в нижне-внутренних квадрантах, т.к. при работе за компьютером оба глаза

поворачиваются не только кнутри, но и вниз под определяемым углом к объекту фиксации.

В результате длительной работы происходит перенапряжение мышц, участвующих в конвергенции – нижней и внутренней прямых. При расположении перед глазами призм основаниями в нижне-внутренних квадрантах лучи света отклоняются к их основанию. Чтобы лучи света снова могли попасть на корреспондирующие точки в центральных ямках жёлтых пятен, оба глаза поворачиваются кнаружи и кверху (фузионная дивергенция за счёт дополнительного сокращения верхней, наружной прямой и нижней косой). При этом значительно снижаются нагрузки на конвергенцию и аккомодацию. При взгляде вдаль происходит релаксация цилиарной мышцы, обусловленная эффектом дивергентной дезаккомодации (ослабление аккомодации, вызванное искусственно созданной приставлением линз дивергенции глаз).

Для изготовления дисплейных очков «Зеница» применяются сферопризматические («Зеница-1») и афокальные призматические («Зеница-2») линзы, которые выполняются из окрашенной в оранжевый цвет пластмассы.

Оранжевый цвет пластмассы, из которой изготавливают линзы для очков, обеспечивает защиту глаза оператора от УФ - лучей, полностью блокирует коротковолновую часть спектра, не пропускает сине-фиолетовые лучи, что способствует уменьшению рассеивания в глазу светового потока и повышению контрастности изображения.

Цель: Изучение результатов профилактики и лечения КЗС с применением дисплейных очков «Зеница» и оценка эффективности данного метода.

Под нашим наблюдением находилось 36 человек (72 глаза) в возрасте от 18 до 40 лет. У всех пациентов отмечался КЗС. Среди них 12 пациентов было со спазмом аккомодации, 24 человека с приобретенной близорукостью слабой и средней степеней. Сроки наблюдения составили от 5 до 6 месяцев. Все пациенты работают за компьютером по 8-12 часов в день.

Пациенты пользовались дисплейными очками «Зеница» в течение всего периода работы за компьютером. Мы определяли остроту зрения без коррекции и с оптимальной коррекцией, запас относительной аккомодации, проводили скиаскопию с узким и широким зрачком. Так же учитывались жалобы больных.

В результате наблюдений установлено, что острота зрения у больных со спазмом аккомодации и миопией повысилась в среднем на 0,1 на 58 глазах (80,6%), осталась без изменений в 14 глазах (19.4%). Отмечено уменьшение оптимальной коррекции в среднем на 0.4 Д у 80,6% пациентов. Важно также отметить повышение запаса относительной аккомодации в среднем на 1,0 Д практически у 100% пациентов.

Также у 27 пациентов отмечено полное исчезновение астенопических жалоб. У 9 пациентов сохраняется чувство усталости в глазах к концу рабочего дня.

Особенности устройства дисплейных очков «Зеница» обеспечивают им следующие свойства:

- улучшают цветовой контраст изображения на мониторе
- делают изображение на сетчатке более чётким и повышают остроту зрения
- уменьшают пиксельность изображения
- защищают структуры глаза от повреждающего воздействия УФ-лучей и коротковолновой части видимого спектра
- снимают чрезмерные конвергенционно-аккомодационные нагрузки
- оказывают релаксирующее воздействие на цилиарную мышцу
- способствует формированию правильной осанки, т.к. расположение призмы основанием книзу вызывает подъём изображения, которое обеспечивает соответствующий подъём головы
- защищают глаз от механических повреждений
- обладают положительным психо-эмоциональным воздействием.

Достаточная эффективность дисплейных очков «Зеница» в профилактике и лечении КЗС позволяют рекомендовать данную продукцию фирмы «Зеница» для применения в клинической практике и назначении их пациентам, как самостоятельный метод, так и в комплексе с другими методиками.