

Р.Р. Халфина
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КОРРЕКЦИЯ СУБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ
ЗРИТЕЛЬНОГО УТОМЛЕНИЯ У ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ
ПЕРСОНАЛЬНЫМИ КОМПЬЮТЕРАМИ С УЧЕТОМ ПОЛОВОГО
ДЕМОРФИЗМА

ФГБОУ ВПО Башкирский государственный педагогический университет им. М.

Акмуллы

Резюме. Проведено анкетирование, офтальмотренинг и оценка зрительного утомления по Сорокину 192 офисных служащих (средний возраст $35,7 \pm 7,4$ лет), среди которых женщин - 124 человека (64,5%), мужчин – 68 (35,4%). В результате установлено, что женщины имеют больше жалоб на зрительный дискомфорт после длительной работы за персональным компьютером, при этом преобладают глазных компонентов зрительного утомления. Количество жалоб более значительно снижается после проведения коррекции.

Ключевые слова: зрительное утомление, персональный компьютер, половой демографизм.

Актуальность профилактики зрительного утомления и функциональная коррекция зрительных функций лиц, пользующихся персональными компьютерами (ПК) не вызывает сомнений, прежде всего – в связи с повсеместным распространением компьютерных технологий. Несмотря на то, что в отечественной и зарубежной офтальмологии этой проблеме уделяется достаточно пристальное внимание, среди специалистов в области адаптивной физической культуры вопросы реабилитации зрительных функций у пользователей ПК, за редким исключением, не нашли достаточного распространения [1-3].

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе амбулатории Национального банка Республики Башкортостан (НБ РБ).

Для установления распространения умственного утомления было проведено анкетное обследование офисных служащих ($n=157$).

По результатам первоначального скрининга группы были разделены по принципу наличия жалоб на зрительное утомление.

В анкетировании приняло участие 192 офисных служащих. Средний возраст обследованных $35,7 \pm 7,4$ лет. Женщин - 124 человека (64,5%), мужчин – 68 (35,4%). Стаж пользования составил в среднем $8,3 \pm 2,8$ лет, среднее время пользования в день $6,8 \pm 2,05$ часа.

С целью коррекции субъективных жалоб на зрительный дискомфорт применялся курс массажа и офтальмотренинга.

Офтальмотренинг проводился мало групповым способом, после чего испытуемым проводился сеанс массажа, курс массажа на шейно-воротниковую зону проводился № 10.

Оценка зрительного утомления по Сорокину[4].

Количественная оценка функционального перенапряжения органа зрения производится по величине индекса зрительного дискомфорта (ИЗД), обобщающего частоту и выраженность следующих 9 симптомов: 1) жжение в глазах, 2) зуд в глазах, 3) ощущение "песка в глазах", 4) повышенная чувствительность к свету, 5) резь в глазах, 6) покраснение глаз, 7) слезотечение, 8) сухость глаз, 9) ощущение "пелены перед глазами".

Результаты и их обсуждение. По предварительным анкетным данным, в группе мужчин на проблемы со зрением пожаловались 65% респондентов, и 90% - женщин, что согласуется с данными литературы о большей встречаемости жалоб на зрительный дискомфорт и зрительное утомление у женщин. У мужчин значительно преобладают жалобы на покраснение глаз (75%) и светобоязнь (70%), и далее, с большим отрывом следует чувство жжения в глазах (45%). У женщин иное распределение характера и интенсивности жалоб, здесь значительно преобладает покраснение глаз (81%), жжение в глазах (69%) и «песок в глазах» - 65%. Таким образом, у женщин преобладает как частота, так и интенсивность жалоб на зрительный дискомфорт. При трактовке этих результатов кроме психофизиологических особенностей женского организма (гормональный фон, более высокая эмоциональная лабильность, и др.) необходимо принимать во внимание действие дополнительных факторов. В частности, КЗС и зрительное утомление усугубляются использованием контактных линз, косметическими средствами, приемом антигистаминных препаратов, что чаще встречается у женщин [5].

В начале функциональной коррекции в группе мужчин показатель ИЗД составил 21,4 балла, и в группе женщин – 24,8 (при $p < 0,05$).

Представленные данные имеют существенное практическое значение, поскольку доминирование определенных жалоб отражает преобладающее развитие тех или иных компонентов КЗС и зрительного утомления. Так, у опрошенной нами совокупной группы респондентов преобладали жалобы на покраснение глаз, чувство рези, повышенную светочувствительность. Эти симптомы могут свидетельствовать о самой разной глазной патологии, в частности – об острых конъюнктивитах, блефаритах и других заболеваниях конъюнктивы. Но, согласно классическим представлениям в офтальмоэргономике, в совокупности эти симптомы свидетельствуют о развитии выраженного зрительного утомления. Применительно к КЗС они отражают неблагоприятные изменения, прежде всего со стороны конъюнктивы, так называемый «синдром сухого глаза», или «синдром раздраженной конъюнктивы». Достаточно большой симптомокомплекс при остром зрительном утомлении характеризуется именно приведенными выше признаками [6]. Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о развитии конъюнктивального компонента КЗС более чем у 74% обследованных нами офисных служащих-пользователей ПК.

Причины и механизмы синдрома сухого глаза, изучены достаточно хорошо, и у пользователей ПК являются следствием нарушения физиологии слезной жидкости, что, в свою очередь обусловлено формированием «электронного смога» около монитора с одной стороны и урежением моргания – с другой. Первая проблема входит в компетенцию гигиенистов. Здесь кратко напомним, что средняя норма мигания составляет 22 в минуту в расслабленном состоянии, при работе на мониторе она снижается до 7. Поскольку частота мигания при работе на ПК существенно снижается, это способствует развитию синдрома сухого глаза, особенно это характерно при определенных задачах наблюдения. Снижение частоты мигания и его полноценности неизбежно влияют на динамику слезной пленки и, следовательно – состояние поверхности глаз [7].

Представленные выше данные имеют, прежде всего, эпидемиологическое значение. Значительно больший, в контексте психофизиологии, интерес для нас представляет изменение соответствующих показателей после проведенных коррекционных мероприятий.

После комплекса реабилитационных мероприятий у мужчин после применения средств физической реабилитации ИЗД снизился на 5,7 балла, у женщин после реабилитации ИЗД снизился на 7,3 балла ($p < 0,01$). Кроме более значительного снижения

индекса зрительного дискомфорта, у женщин произошли более существенные изменения спектра жалоб на зрительный дискомфорт. Так, если у мужчин до реабилитации жалобы на проблемы со зрением составили 65%, то после - 45%, у женщин аналогичный показатель составил 90% и 80%. Как видно из табл. 3.4 у женщин наиболее сильное снижение жалоб на зрительный дискомфорт после реабилитации произошло за счет таких симптомов как «ощущение песка» - на 30%, покраснение глаз – на 24%, и жжение в глазах – на 23%. Эти данные свидетельствуют о более интенсивном благоприятном воздействии выбранных коррекционных и реабилитационных мероприятий на женщин. Это может объясняться более добросовестным и тщательным выполнением рекомендаций по профилактике КЗС, как, впрочем, более внимательному отношению у них к своему здоровью в целом.

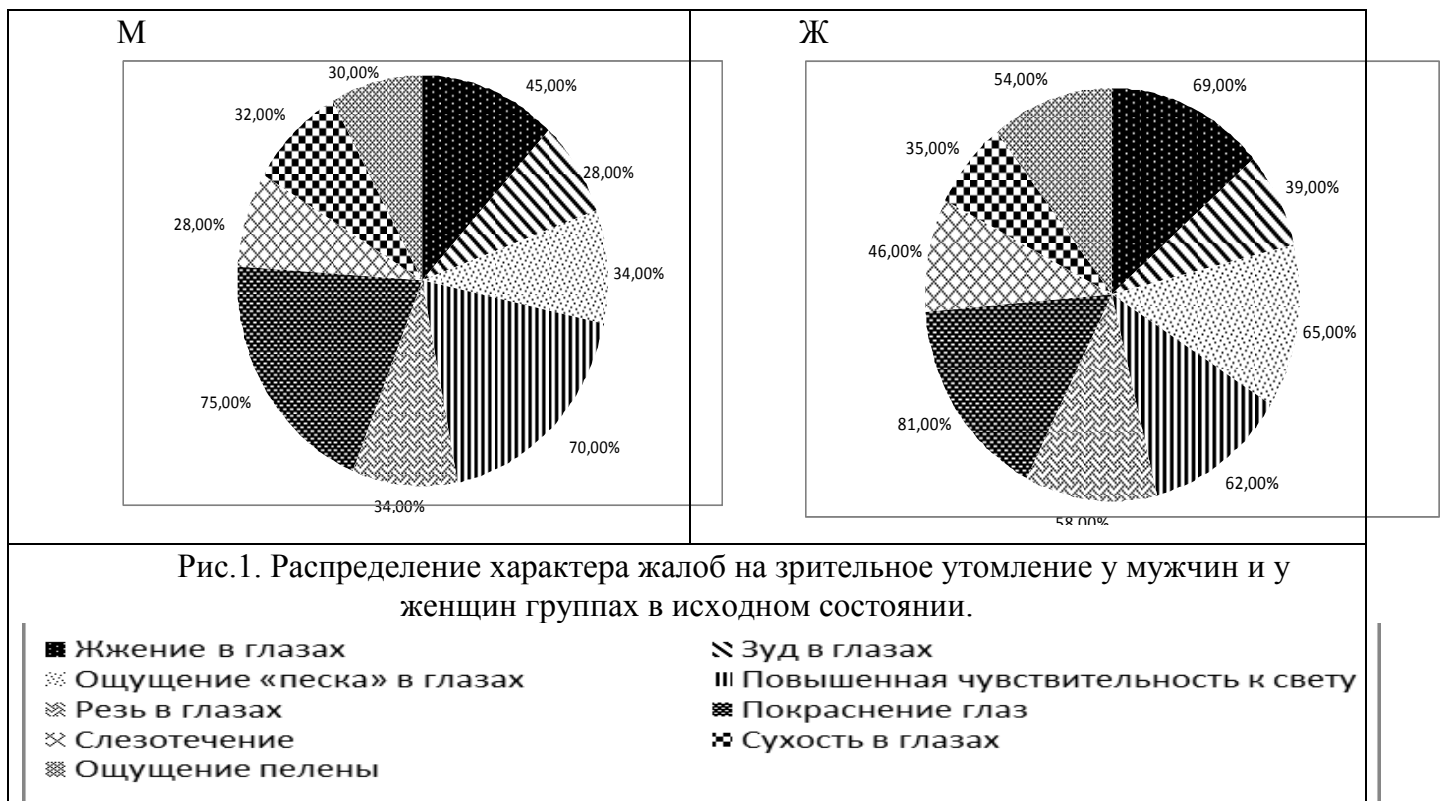


Рис. 1. Распределение характера жалоб на зрительное утомление у мужчин и у женщин группам в исходном состоянии.

После комплекса реабилитационных мероприятий у мужчин после применения средств физической реабилитации ИЗД снизился на 5,7 балла, у женщин после реабилитации ИЗД снизился на 7,3 балла ($p < 0,01$).

Таким образом, установлено, что женщины предъявляют большее количество жалоб на зрительный дискомфорт после длительной работы за персональным компьютером, причем наблюдается преобладание глазных компонентов зрительного утомления. После коррекционных мероприятий количество жалоб более значительно снижается в группе женщин.

Литература

1. Дядина У.В. Причины и механизмы астенопии / У.В. Дядина, Ю.З. Розенблюм // Вести оптометрии. - 2004. - № 3. - С. 26-31.
2. Егорова, Е.А. Утомление органа зрения при работе с видеодисплейными терминалами / Е.А. Егорова, А.Г. Мокринская // Офтальмол. журн. - 1993. - №1. - С. 51-55.
3. Казарян Э.Э. Влияние различных типов видеодисплеев компьютера (видеомонитора) на орган зрения: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2003. - 24с.
4. Корнюшина Т.А. Физиологические механизмы развития зрительного утомления и перенапряжения и меры их профилактики: автореф. дис. ... докт. мед. наук. - М., 1999. - 46 с

5. Котляр Н.Ю. Особенности развития зрительного утомления у профессиональных пользователей видеодисплейных терминалов в зависимости от вида поступающей информации: Автореф.ди. ...канд.мед.наук /РАМН НИИМТ.-М., 1997.-22 с.

6. Лаврик Н.С. Влияние увеличения времени работы за монитором компьютера на некоторые показатели функционального состояния глаза /Н.С.Лаврик, О.Н.Палеха, А.А.Чмилъ // Вестник офтальмологии.-2004.-№6.-С.28-30.

7. Ланцбург М.Е. Влияние продолжительности работы с экраном дисплея на функциональное состояние зрительной системы и меры профилактики ее перенапряжения: автореф. дис. канд. мед. наук. - М., 1991. - 25 с.

RR Khalфина

**FUNCTIONAL CORRECTION SUBJECTIVE EVALUATION OF VISUAL FATIGUE
FROM THE USER PERSONAL COMPUTER TAKING INTO ACCOUNT GENDER
DEMORFIZMA**

Bashkir State Pedagogical University

Abstract. Questioning, oftalmotrening and evaluation of visual fatigue by Sorokin 192 office workers (average age $35,7 \pm 7,4$ years), among them women - 124 people (64.5%), men - 68 (35.4%). As a result, it found that women have more complaints of visual discomfort after prolonged operation of the personal computer, and the eye is dominated by components of the visual fatigue. The number of complaints decreased more significantly after the correction.

Keywords: visual fatigue, a personal computer, sexual demografizm.

References:

1. Djadina U.V. Prichiny i mehanizmy astenopii / U.V. Djadina, Ju.Z. Rozenbljum // Vesti optometrii. - 2004. - № 3. - S. 26-31.

2. Egorova, E.A, Utomlenie organa zrenija pri rabote s videodisplejnymi terminalami / E.A. Egorova, A.G. Mokrinskaja // Oftal'mol. zhurn. - 1993. -№1. -S. 51-55.

3. Kazarjan Je.Je. Vlijanie razlichnyh tipov videodispleev komp'jutera (videomonitora) na organ zrenija: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. - M., 2003. -24s.

4. Kornjushina T.A. Fiziologicheskie mehanizmy razvitija zritel'nogo utomlenija i perenaprjazhenija i mery ih profilaktiki: avtoref. dis. ... dokt. med. nauk. - M., 1999. - 46 s

5. Kotljar N.Ju. Osobennosti razvitija zritel'nogo utomlenija u professional'nyh pol'zovatelej videodisplejnyh terminalov v zavisimosti ot vida postupajushhej informacii: Avtoref.di. ...kand.med.nauk /RAMN NIIMT.-M., 1997.-22 s.

6. Lavrik N.S. Vlijanie uvelichenija vremeni raboty za monitorom komp'jutera na nekotorye pokazateli funkcional'nogo sostojanija glaza /N.S.Lavrik, O.N.Paleha, A.A.Chmil' // Vestnik oftal'mologii.-2004.-№6.-S.28-30.

7. Lancburg M.E. Vlijanie prodolzhitel'nosti raboty s jekranom displeja na funkcional'noe sostojanie zritel'noj sistemy i mery profilaktiki ee perenaprjazhenija: avtoref. dis. kand. med. nauk. - M., 1991. - 25 s.

Сведения об авторах: Р.Р. Халфина – кандидат биологических наук, доцент ФГБОУ ВПО Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы.