

2. Показатели по уменьшению йодной эндемии лучше в тех районах, где процент йодированной соли, потребляемой населением, наибольший.

3. Требуется дальнейшие административные усилия по обеспечению торговой сети йодированной солью, при котором (по рекомендации ВОЗ) можно достигнуть нормального уровня тиреотропинэмии (менее 3%).

Литература

1. Касаткина Э.П. //Лечащий врач. № 10. – 2000. – С. 14 – 18
2. Касаткина Э.П., Шилин Д.Е. и др. // Пробл. эндокринологии. Т. 47, №3. – 2001 г. – С. 10-15.
3. Карпеева Е.Е., Балева Л.С.// Росс. вестник перинат. и педиатрии. Т.46. №5.- 2001- С. 51-56.
4. Кравец Е.Б., Олейник О.А. и др.// Росс. Педиатрический журнал. №3 – 1999. – С. 18-20.
5. Малиевский О.А. //Педиатрия. – 2002. - №1. – С. 45-48.

НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ НА ЗРЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ЭВМ И ПУТИ ЕГО СНИЖЕНИЯ

Л.М. Болдырева

Медицинский колледж БелГУ

(Директор – профессор Э.Н. Клепиков), г. Белгород

В последние годы все большую тревогу у медицинских работников вызывает неуклонная тенденция к ухудшению здоровья учащейся молодежи. Свою лепту в этот негативный процесс внесла и компьютеризация учебного процесса. Специалисты говорят о сформировавшемся "синдроме компьютерных состояний". Это результат комплекса вредных факторов действующих на пользователей ЭВМ (рис. 1).

Многочисленные исследования влияния компьютера на здоровье человека позволяют утверждать, что больше всего при длительной работе за дисплеем страдает орган зрения. Анкетирование студентов медицинского колледжа Белгородского государственного университета дали следующие результаты: 3% респондентов жаловались на необоснованную усталость, 21% – на боль в спине, 30% – на головную боль и 46% высказывали жалобы связанные с жалобами на зрение. По официальной статистике медиков от 40 до 70% выпускников наших учебных заведений имеют те или иные нарушения в работе зрительных органов. Введение в 1996 г. новых СанПиН [3] позволило привлечь внимание общественности и администрации учебных заведений к этой проблеме. В ООН разработана специальная программа, согласно которой в рамках проходившего в Москве 1-4 июня 1998 г. Международного Конгресса по проблемам окружающей среды состоялся семинар «Компьютер, зрение и здоровье в мегалополисе XXI века».

С недавних пор в литературе по офтальмологии и оптометрии утвердился термин – «компьютерный зрительный синдром» (КЗС) [2]. Жалобы людей, проводящих много времени за экраном монитора, можно разделить на две группы:

- «зрительные»;
- «глазные»;

К жалобам первой группы относятся затуманивание зрения, замедленная перефокусировка с ближних объектов на дальние и обратно, двоение предметов, быстрое утомление при чтении. Ко второй – жжение в глазах, чувство песка под веками, боли в области глазницы и лба, боли при движении глаз, покраснение глазных яблок. Эти яв-

ления обычно объединяют термином «астения» (отсутствие силы зрения). Указанные жалобы встречаются у значительного процента пользователей ЭВМ (по данным различных авторов от 20% до 60%) и сильно зависят как от времени непрерывной работы за экраном компьютера, так и от ее характера. Сейчас уже ясно, что никаких органических заболеваний глаз длительная работа на компьютере не вызывает. Единственное изменение, которое может происходить в органе зрения в результате такой работы – появление (или прогрессирование уже имеющейся) близорукости. Поэтому внимание исследователей было устремлено на систему рефракции, т.е. оптической установки глаза к различным расстояниям. Московский институт глазных болезней им. Гельмгольца был одним из пионеров этих исследований. Исследования влияния работы с дисплеем на орган зрения показали, что за учебный день происходит уменьшение объема аккомодации, иногда развивается временная (так называемая ложная) близорукость. Происходят также сдвиги мышечного равновесия глаз, снижение контрастной чувствительности зрения и другие функциональные нарушения.

Исходя из вышеизложенного, профилактика компьютерного зрительного синдрома должна идти в двух направлениях; с одной стороны, следует усовершенствовать сами средства отображения информации, т.е. приближать экранное изображение к бумажному, а с другой стороны – приспособлять орган зрения к оптимальному восприятию изображения на экране. Первый путь предусматривает оптимизацию в существующих мониторах всех параметров изображения. Производятся мониторы с высоким разрешением до 100 гц и более, а также дополнительные экраны, повышающие контрастность. Эти усовершенствования несколько снижают зрительное утомление, но не решают проблему КЗС

Поэтому актуальным остается второй путь – приспособление глаза к компьютеру. Основной мерой является рациональная оптическая коррекция [1].

Не меньшее значение имеет рациональное чередование труда и отдыха и выполнение упражнений для глаз. В специальных исследованиях были обоснованы временные рамки работы с ЭВМ, которые вошли в СанПиН 2.2.2.- 542-96 [3]. Особенно важно их соблюдение для детей и подростков, когда формирование рефракции еще не сложилось и чрезмерная нагрузка может привести к развитию близорукости.

Обязанность преподавателя, использующего на своих занятиях компьютерную технику, организовывать и проводить физкультурные паузы. Рекомендуем следующие комплексы упражнений для глаз:

упражнения выполняются сидя или стоя, отвернувшись от экрана компьютера при ритмичном дыхании, с максимальной амплитудой движения глаз.

ВАРИАНТ 1

1. Закрывать глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1-4; затем раскрыть глаза, расслабив мышцы глаз, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

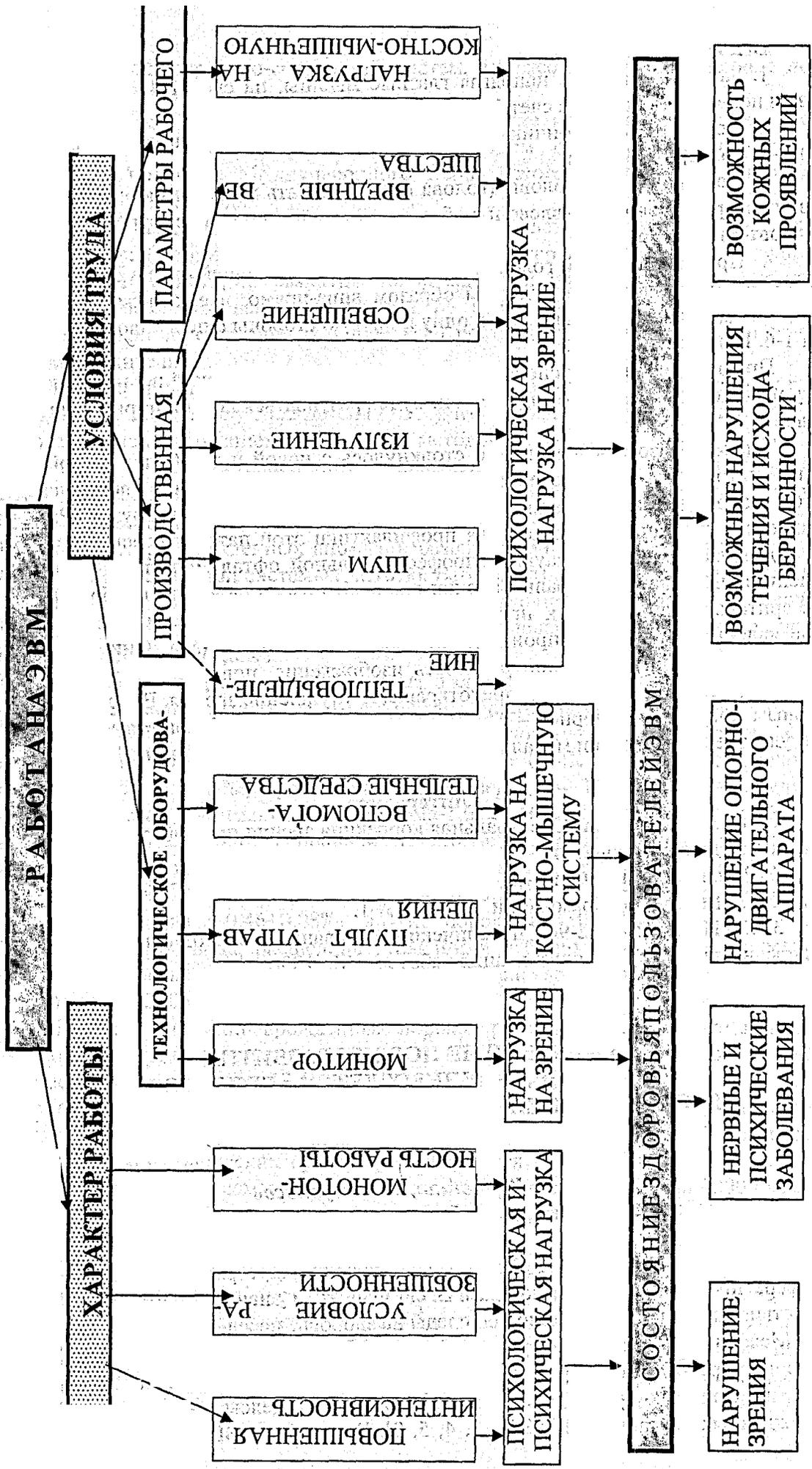
2. Посмотреть на переносицу и задержать взор на счет 4-5. До усталости глаза не доводить. Затем открыть глаза на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

3. Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1-4; затем посмотреть вдаль прямо на счет 1-6, аналогичным образом проводятся упражнения, но с фиксацией взгляда налево, вверх и вниз. Повторить 3-4 раза.

4. Перевести взгляд быстро по диагонали: направо вверх-налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1-6; затем налево вверх-направо вниз и посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

Рисунок 1

Комплекс вредных производственных факторов и возможные последствия на работающих при эксплуатации ЭВМ



ВАРИАНТ 2

1. Закрывать глаза, не напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, широко раскрыть глаза и посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

2. Посмотреть на кончик носа на счет 1-4, а потом перевести взгляд вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

3. Не поворачивая головы (голова прямо), делать медленно круговые движения глазами вверх-вправо-вниз-влево и в обратную сторону, затем посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

4. При неподвижной голове перевести взор с фиксацией его на счет 1-4, на счет 1-6 прямо; после чего аналогичным образом вниз-прямо, вверх-прямо, влево-прямо. Прodelать движения по диагонали в одну и другую стороны с переводом глаз прямо на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

При этом, сколь бы успешными не были профилактический и гигиенические меры, у ряда пользователей компьютерами будет развиваться компьютерный зрительный синдром.

Таким образом, человечество столкнулось с новой и все более частой формой глазной патологии – компьютерным зрительным синдромом. Она, в свою очередь, является разновидностью реакции органа зрения на избыточную нагрузку. Разработка технических и медицинских мер для профилактики этой патологии является важнейшей задачей современной науки – профессиональной офтальмологии. К настоящему времени разработаны спектральные очки для некоторых видов глазных болезней и для ряда зрительно-напряженных профессий. Соразработчиком и производителем таких очков является оптическая производственная фирма «Лорнет-М». Они при работе с компьютером увеличивают контрастность изображения, повышают цветоразличение, снижают зрительное утомление, предотвращают ухудшение зрения. Все линзы со спектральным покрытием «Лорнет – М» 100% поглощает ультрафиолетовые лучи, за что были удостоены диплома и медали на Всемирном салоне изобретений в Брюсселе.

Литература

1. Зак П., Фейгин А. Спектральная коррекция зрения при работе с компьютером // Мультимедиа в образовании. –1998. – №1.

2. Розенблюм. Ю. Фейгин А., Корнюшина Т. Компьютерный зрительный синдром // Мультимедиа в образовании. –1998. – №1.

3. СанПиН 2.2.2.542-96 Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам персональным ЭВМ и организация работы. – М., 1996.

ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ РАЗВИТИЯ СРЕДИ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ г. БЕЛГОРОДА: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, СТРУКТУРА, ДИНАМИКА, ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ

И.Н. Верзилина, М.И. Чурносков

Кафедра медико-биологических дисциплин

На сегодняшний день в 125 городах России ПДК ряда вредных веществ в атмосфере превышены в десятки раз. В связи с этим значимым становится вопрос воздействия загрязнения окружающей среды на здоровье населения.

Международным регистром [4] для проведения медико-экологического мониторинга рекомендован ряд нозологических форм врожденных пороков развития (ВПР), выявляемых у новорожденных детей. В целом частота ВПР среди новорожденных составляет 3-7% [2, 3, 4, 5, 9]. В структуре ВПР преобладают пороки