



Профессор В. К. Милькаманович

КАК ОБЕЗОПАСИТЬ СЕБЯ ПРИ РАБОТЕ С КОМПЬЮТЕРОМ

Белорусский государственный университет

За безопасность необходимо платить,
а за ее отсутствие – расплачиваться.
У. Черчилль

Сегодня в профессиональной деятельности медицинских сестер используется компьютер. Однако в условиях интенсивной компьютеризации у многих из них создается ложное впечатление о простоте и безопасности при работе с компьютером, поэтому значение знания основных правил безопасности при работе с ним, приобретает особую актуальность.

Так, при длительной работе за экраном возникает напряжение зрительного аппарата. При неправильном выборе яркости и освещенности экрана, контрастности знаков, цвета и фона, при наличии бликов на экране, дрожании и мелькании изображения работа на компьютере приводит к зрительному утомлению, головным болям, раздражительности, нарушению сна, усталости и болезненному ощущению в глазах. Зрительное утомление возникает также из-за постоянных перемещений взгляда с экрана на клавиатуру и текст на бумаге.

Работа за компьютером вынуждает пребывать в позах, требующих длительного статического напряжения мышц спины, шеи, рук, ног, что приводит к их утомлению и появлению специфических жалоб. Болезненные ощущения в различных группах мышц связаны с тем, что мышцы, постоянно находясь в состоянии сокращения, не расслабляются, вследствие чего в них ухудшается кровообращение. Питательные вещества, переносимые кровью, поступают в мышцы недостаточно быстро, с другой стороны, в мышечных тканях накапливаются продукты распада, что в конечном итоге приводит к болезненности.

Причиной болезней пальцев и кистей рук является специфика работы на клавиатуре: пользователи с высокой скоростью повторяют одни и те же движения. Поскольку каждое нажатие на клавишу сопряжено с сокращением мышц, сухожилия непрерывно скользят вдоль костей и соприкасаются с тканями, в результате развиваются воспалительные процессы. Подобные болезни развиваются также в плечевом суставе и в руке, когда приходится долго манипулировать мышью.

Причиной заболеваний, возникающих при длительном сидячем положении работающего с ком-

пьютером, многие исследователи считают несоответствие параметров мебели антропометрическим характеристикам человека. Имеются в виду нерациональная высота рабочей поверхности стола и сидения, отсутствие опорной спинки и подлокотников, неудобный угол наклона головы, неудобные углы сгибания в локтевом и плечевом суставах, неудачное размещение документов, дисплея и клавиатуры, неправильный угол наклона экрана, отсутствие пространства и подставки для ног и т. п.

Отмеченные эргономические неудобства вызывают необходимость вынужденной рабочей позы и могут привести к нарушениям в костно-мышечной и периферической нервной системах, болям в пояснице, в области шеи, рук и т. д.

Освещение рабочего места является важнейшим фактором создания нормальных условий труда. Следует ограничить прямую (окна, светильники и др.) и отраженную блескость на рабочих поверхностях: экране, столе, клавиатуре и др. В качестве источников света при искусственном освещении следует применять люминесцентные лампы.

Рабочее место с компьютером по отношению к окнам должно располагаться так, чтобы естественный свет падал сбоку, преимущественно слева.

Экран монитора должен находиться от глаз пользователя на расстоянии 600–700 мм, но не ближе 500 мм с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов.

Конструкция рабочего стола должна соответствовать оптимальному размещению на рабочей поверхности используемого оборудования с учетом его количества и конструктивных особенностей, характера выполняемой работы. При этом допускается использование рабочих столов различных конструкций, отвечающих современным требованиям эргономики.

Конструкция стула (кресла) должна быть удобной для работы на компьютере, позволять изменять позу для снижения статического напряжения мышц шейно-плечевой области и спины, что приводит к преждевременному утомлению. Тип рабочего стула (кресла) следует выбирать с учетом роста пользователя.

Рабочий стул (кресло) должен быть подъемно-поворотным, регулируемым по высоте и углам наклона сиденья и спинки и расстоянию спинки от переднего края сиденья. При этом регулировка каждого параметра должна быть независимой, легко осуществляемой и иметь надежную фиксацию.

Высота рабочей поверхности стола для пользователей должна регулироваться в пределах 680–800 мм; при отсутствии такой возможности высота рабочей поверхности стола должна составлять 725 мм.

Оптимальными размерами рабочей поверхности стола для компьютера следует считать: ширину 800, 1000, 1200 и 1400 мм, глубину 800 и 1000 мм при нерегулируемой его высоте, равной 725 мм.

Рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, шириной не менее 500 мм, глубиной на уровне колен не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног не менее 650 мм.

Рабочее место при работе с компьютером следует оборудовать подставкой для ног, имеющей ширину не менее 300 мм, глубину не менее 400 мм, регулировку по высоте в пределах 150 мм и по углу наклона опорной поверхности подставки до 20 градусов.

Поверхность подставки должна быть рифленой и иметь по переднему краю бортик высотой 10 мм. Клавиатуру следует располагать по поверхности стола на расстоянии 100–300 мм от края, обращенного к пользователю, или на специальной, регулируемой по высоте рабочей поверхности, отделенной от основной столешницы.

Чтобы предупредить переутомление и дискомфорт при работе с компьютером, каждые 1,5–2 ч нужно делать простые упражнения.

Комплекс упражнений для глаз

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

- На счет 1–4 закрыть глаза, сильно напрягая глазные мышцы. На счет 1–6 раскрыть глаза, расслабив мышцы глаз, посмотреть вдаль. Повторить 4–5 раз.

- На счет 1–4 посмотреть на переносицу и задержать взор. До усталости глаза не доводить. На счет 1–6 открыть глаза, посмотреть вдаль. Повторить 4–5 раз.

- На счет 1–4, не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд. На счет 1–6 посмотреть прямо вдаль. Аналогичным образом сделать упражнения с фиксацией взгляда влево, вверх и вниз. Повторить 3–4 раза в каждом направлении.

- Быстро перевести взгляд по диагонали: направо вверх и далее по схеме (рис. 1). Повторить 4–5 раз.

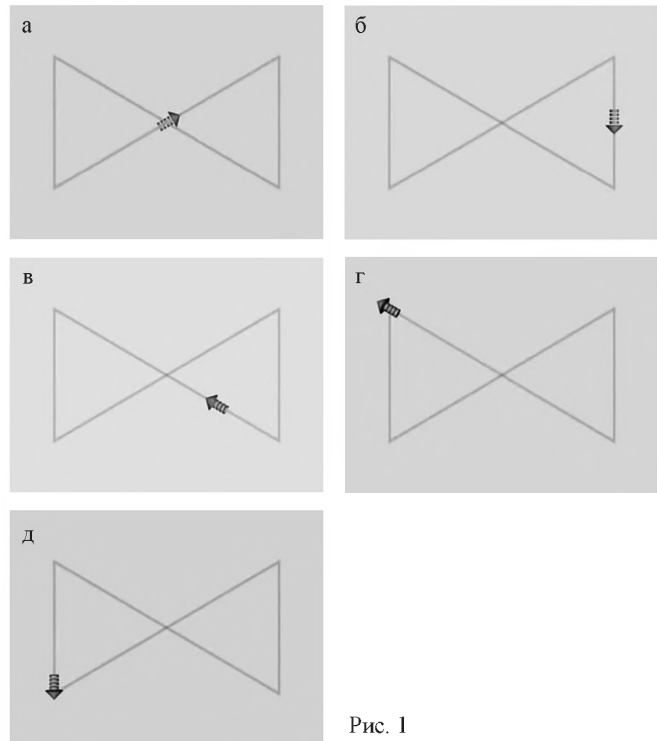


Рис. 1

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

- На счет 1–4 посмотреть на кончик носа. На счет 1–6 перевести взгляд вдаль. Повторить 4–5 раз.

- В среднем темпе совершить 3–4 круговых движения по схеме «восьмерка» в правую сторону (рис. 2), столько же – в левую сторону. Рассла-

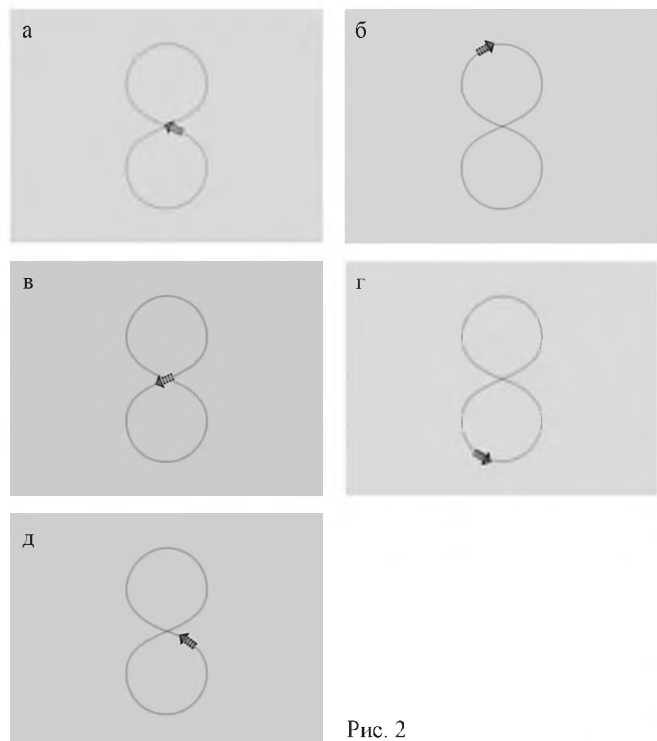


Рис. 2

Школа само- и взаимопомощи

бить глазные мышцы и посмотреть вдаль. Повторить 1–2 раза.

- На счет 1–4, не поворачивая головы, перевести взгляд с фиксацией его вверх, на счет 1–6 – прямо. Аналогичным образом сделать упражнение с фиксацией взгляда вниз – прямо, вправо – прямо, влево – прямо. Прodelать движение по диагонали в одну и в другую сторону с переводом глаз на счет 1–6 прямо. Повторить 3–4 раза.

- Не поворачивая головы, с закрытыми глазами на счет 1–4 посмотреть направо, затем налево, на счет 1–6 – прямо. На счет 1–4 поднять глаза вверх, опустить вниз, на счет 1–6 – прямо. Повторить 4–5 раз.

Комплекс упражнений для снятия утомления с плечевого пояса и рук

- И. п. – стоя, ноги врозь. Вдох – руки в стороны. На выдохе – обнять себя (рис. 3)*. Повторить 6–8 раз.

- И. п. – стоя, ноги врозь. Кисти положить на плечи. Делать круги локтями вперед, затем в обратную сторону (рис. 4). Повторить 6–8 раз.

- И. п. – стоя, ноги врозь, руки в стороны. Сжать ладони в кулак. Делать круги кулаками вперед, затем в обратную сторону (рис. 5). Повторить 6–8 раз.

- И. п. – руки согнуты перед грудью. На счет 1–2 – два пружинящих рывка назад согнутыми руками. На счет 2–4 – то же прямыми руками. Темп средний. Повторить 4–6 раз.

- И. п. – стоя, ноги врозь. На счет 1–4 – четыре последовательных круга руками назад. На счет 5–8 – то же вперед. Руки не напрягать, туловище не поворачивать. Темп средний. Повторить 4–6 раз. Закончить расслаблением.

- И. п. – сидя на стуле, руки опущены вдоль туловища. На счет 1 – свести лопатки. На счет 2 – расслабить и развести лопатки. Повторить 6–8 раз.

- И. п. – сидя на стуле, руки опущены вдоль туловища. На счет 1 – поднять плечи. На счет 2 – опустить плечи. Темп медленный. Повторить 6–8 раз. Затем пауза 2–3 с, расслабить мышцы плечевого пояса.

- И. п. – сидя на стуле, руки опущены вдоль туловища. Наклонять голову вперед так, будто говорите головой «Да» (рис. 6). Можно голову опускать ниже, доставая подбородком до груди.

- И. п. – сидя на стуле, руки опущены вдоль туловища. Совершать медленные повороты головы вправо и влево так, будто говорите головой «Нет» (рис. 7).

- И. п. – сидя на стуле, руки опущены вдоль туловища. Совершать медленные наклоны головы поочередно к правому и левому плечу (рис. 8).

- И. п. – сидя на стуле, руки опущены вдоль туловища. На счет 1 – поднять руки вверх и в стороны, прогнуться, голову назад. На счет 2 – руки за голову, голову наклонить вперед (рис. 9). На счет 3 – «уронить» руки, вернуться в И. п. Темп средний. Повторить 4–6 раз.

Уважаемые коллеги! При работе с компьютером длительный дискомфорт в условиях недостаточной физической активности и подвижности способствует преждевременному развитию общего утомления, снижению работоспособности, возникновению болей в областях шеи, спины, поясницы, а при систематической непрерывной работе приводит к заболеваниям опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы: невритам, радикулитам и др.

Работу за экраном монитора следует периодически прерывать на регламентированные пере­рывы, которые устанавливаются для обеспечения работоспособности и сохранения здоровья, или заменять другой работой с целью сокращения рабочей нагрузки у экрана.

*Рис. 3–9 см. на с. 3 обложки.