

55 % на 20–25 повторений. Такой режим работы увеличит силу мышц спины, расслабит грудные мышцы, способствуя тем самым уменьшению имеющейся деформации позвоночника.

Возможность использования ассиметричных корригирующих упражнений делает атлетическую гимнастику эффективным средством для устранения нарушений осанки во фронтальной плоскости.

Опыт коррекционной работы на уроках физической культуры со школьниками 14–16 лет, имеющими различные нарушения осанки, показывает наличие положительной динамики в состоянии подростков. Применение атлетической гимнастики раскрывает возможности для профилактики и устранения дефектов осанки, укрепления здоровья и повышения работоспособности учащихся.

В.А. Марчук, С.А. Марчук (Екатеринбург)

Социальные причины ухудшения зрения

Являясь биологическим объектом природной экосистемы и членом общества, человек находится под воздействием сложного комплекса климатических, химических, радиоактивных, электромагнитных, шумовых и других факторов социальной среды обитания. Поэтому здоровье является отражателем сложного взаимодействия человека с природой и обществом.

В эпоху научно-технического прогресса к человеку как личности предъявляются особо высокие требования. Возросли нагрузки на все органы чувств и в первую очередь на зрение. По данным НИИ гигиены и профилактики заболеваний детей и подростков РФ (ГКСЭН) близорукость за период обучения в школе с 1 по 11 класс возрастает более чем в 5 раз. К моменту окончания школы миопия констатируется у каждого третьего подростка.

За период обучения в вузах, по данным выборочных медицинских обследований среди студенческой молодежи Екатеринбурга, в среднем у 40 % студентов имеются признаки различных хронических заболеваний, на первом месте среди которых стоит миопия. Каждый третий студент, обучающийся на первом курсе Российского государственного профессионально-педагогического университета (РГППУ), уже имеет различные функциональные изменения зрительного анализатора. С переходом на старшие курсы проблема плохого зрения еще более усугубляется.

По некоторым данным офтальмологов близорукость занимает второе место среди причин инвалидности, в том числе и у лиц молодого возраста. Следовательно проблемы, связанные с профилактикой и коррекцией миопии, должны занять особое место, так как это переходит в раздел социально значимых проблем ввиду того, что сегодня 20 % школьников из-за близорукости ограничены в выборе профессии.

Однако функции зрительного анализатора, его профилактика и коррекция в настоящее время остаются еще до конца непознанными. При современном уровне развития офтальмологии нет единой, достаточно обоснованной научной концепции развития миопии. На сегодняшний день есть несколько окончательно утвердившихся теорий о нарушении функций зрительного анализатора.

В одной академической западногерманской теории процесс аккомодации глаза, главным образом, осуществляется с помощью работы цилиарной мышцы, которая изменяет кривизну хрусталика. Утверждается, будто форма глазного яблока неизменна, в связи с чем нормальная рефракция глаза – некое постоянное состояние. Именно это мнение породило теорию, которая пытается объяснить аномалии рефракции врожденными аномалиями формы глазного яблока.

Английский ученый У.Бейтс и его сподвижники опровергают эти положения, считая, что решающим фактором в рефракции глаза является изменение формы глазного яблока за счет работы прямых и косых мышц. По мере надобности яблоко становится то вытянутым, то уплощенным в переднезадней оси, в результате чего происходит перемещение сетчатки, что и позволяет добиваться четкости изображения предметов. При этом хрусталик не изменяет своей формы и соответственно не может являться главным фактором аккомодации.

Третья теория рассматривает две предыдущие в единстве. Утверждается, что цилиарная мышца помогает хрусталику фокусировать изображение на сетчатке, изменяя его кривизну. Остальные глазодвигательные мышцы изменяют форму глазного яблока, способствуя более точной аккомодации. Таким образом, в результате двухфакторного воздействия, осуществляется изменение преломляющей функции глаза и его аккомодация к изменяющимся условиям.

Следовательно, рефракция глаза не является постоянной константой, она непрерывно испытывает изменения в результате сложного взаимодействия нейрогуморального и нервноимпульсаторного воздействий как со стороны центрального, так и периферического звена управления.

Исходя из выше изложенного и на основании данных литературы выделяют три основных фактора нарушения зрительного восприятия. Первый фактор – наследственная предрасположенность. Второй – на-

пряженная зрительная работа на близком расстоянии при ослабленной аккомодации. Здесь дефекты зрения во многом зависят от условий внешней среды (нарушение позы при работе, несоблюдение гигиенических норм естественного и искусственного освещения рабочего места, несоответствие мебели росту учащегося и т. д.).

Для формирования зрительного анализатора первостепенное значение играют аспекты аккомодации глаза. Если аккомодация адекватна, то глаз соразмерный. При ослабленной аккомодации, которая может быть вызвана рядом болезней (хронический тонзилит, ревматизм или недостаточная тренированность), все это при длительной зрительной работе на близком расстоянии в неблагоприятных гигиенических условиях может привести к ухудшению зрения.

Третий фактор – ослабление склеры может быть врожденным или возникает в результате общих заболеваний организма или эндокринных сдвигов. При этом тонкие лабораторные исследования показали, что при нарушенном обмене веществ в склере изменяются биохимические свойства, что делает ее более податливой к действию внутриглазного давления, в результате чего в коллоидной среде накапливаются остаточные микродеформации. Это создает основу для постепенного растяжения заднего отдела глаза и прогрессирования близорукости.

Зрительные функции изучают физиологи, биохимики, оптики, специалисты в области бионики и многих других наук. В последние годы появились работы, связывающие различные стороны социальной жизни человека с психофизиологией его восприятия. Зрительное восприятие, как социальный феномен, проявляется в познании человеком жизни, служит основным информационным каналом – без газет, телевидения и т. п. жизнь человека на пороге XXI в. немислива.

Следовательно, для полноценного восприятия всех жизненных ситуаций современному человеку необходим здоровый хороший адаптированный зрительный анализатор. Плохое зрение ограничивает его возможности и обедняет внутренний мир, а соответственно это может стать причиной нервно-психических заболеваний. Таким образом, проблемы профилактики и коррекции нарушений, наблюдаемых в зрительном анализаторе, являются социально значимыми.