

УДК 613.71- 036 + 616 - 053.2

РЕАБИЛИТАЦИЯ СТАРШЕКЛАССНИЦ С НАРУШЕНИЕМ ОСАНКИ

Бабушкина О.Ф., Панова Т.С.

В настоящее время отмечается резкое увеличение числа старшеклассников с нарушением осанки. К сожалению, эта проблема касается и девочек, причем по сравнению с прошлым годом количество старшеклассниц с нарушением осанки увеличилось на 7,4 %. Возраст школьников старших классов характеризуют как половое созревание и связанная с ним гормональная перестройка, так и повышение учебной нагрузки. Поэтому даже незначительные отклонения в состоянии здоровья приводят к функциональным расстройствам, а затем и к хроническим заболеваниям. Нередко отмечаются психоневрологические отклонения и нарушение вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, заболевания органов дыхания и пищеварения, нарушение обмена веществ, зрения. Современные методы коррекции таких детей разделяются на два основных направления. Первое – собственно когнитивные методы, чаще всего направленные на формирование высших психических функций. Второе – методы телесной, в том числе и двигательной, коррекции. Они направлены, в основном, на восстановление соматических и вегетативных функций, снятие телесных напряжений, восстановление контакта с собственным телом, развитие невербальных компонентов общения с целью улучшения психического самочувствия при общении с другими людьми.

Недостаточная эффективность лечения многих хронически протекающих нарушений нервной системы, вынуждает специалистов изыскивать новые методы активной коррекции у школьников с целью максимальной реабилитации несформированных функций или их компенсации для адекватной адаптации [1, 2].

Чаще всего школьников лечат медикаментозно, но пренебрежительное отношение к физическому аспекту развития ребенка приводит к весьма неблагоприятным последствиям с развитием фобии активных движений и других соматических расстройств, связанных с гиподинамией [1–4].

Необходимо учитывать, что частичное повреждение ядерных образований мозга (например, стволовых и передних рогов) клинически может вообще ничем не проявляться или проявляться очень слабо.

Таким образом, в сложившейся актуальной ситуации оптимальным является системный подход к коррекции нарушений осанки у старшеклассниц. Воздействие на сенсомоторный уровень с учетом общих закономерностей онтогенеза вызывает активизацию в развитии всех высших психических функций, при реабилитации внимание обращается преимущественно на усилия самого ребенка для

максимального устранения или сглаживания дефекта в целях усиления эмоционально-волевого компонента [2].

Из всего арсенала средств физической реабилитации в данной ситуации наиболее адекватно применение разработанного нами комплекса, состоявшего из курса сегментарно-рефлекторного массажа, лечебной физической культуры (ЛФК), утренней гигиенической гимнастики (УГГ), закаливания, аутогенной тренировки, диеты [5, 6].

Целью нашего исследования явилось изучение эффективности разработанного нами комплекса при коррекции нарушений осанки у старшекласниц.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для решения поставленной задачи нами были сформированы контрольная и экспериментальная группы по 10 девушек 16 лет с нарушением осанки, обучающихся в средней школе № 23 г. Симферополя. Исследования проводились в первую фазу менструального цикла. В контрольной группе проводилась реабилитация, состоявшая из УГГ, закаливания и уроков физической культуры. В экспериментальной группе курс реабилитации состоял из 15 сеансов сегментарно-рефлекторного массажа в утренние часы 2 раза в неделю, индивидуально подобранного комплекса ЛФК, аутогенной тренировки, диеты № 15 с витаминным комплексом в профилактических дозах, УГГ, закаливания и уроков физической культуры. Девушки обеих групп обследованы до и после 56-дневного курса реабилитации. Была изучена динамика систолического артериального давления (САД) и диастолического артериального давления (ДАД) по методу Короткова. Пульсовое давление (ПД), среднее динамическое давление (СДД), ударный объем крови (УОК), минутный объем кровотока (МОК), общее периферическое сосудистое сопротивление (ОПСС), сердечный индекс (СИ) получены расчетным способом. Частота сердечных сокращений (ЧСС) определена методом подсчета. 12-минутный тест Купера проведен по методике Язловецкого, проба Мартине, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), должная жизненная емкость легких (ДЖЕЛ), пробы Штанге и Генчи, проба Ромберга, силовая выносливость мышц спины, правой и левой сторон туловища, мышц брюшного пресса по стандартным методика [2, 5, 7].

Данные обработаны на ПЭВМ IBM PC/AT с использованием интегрированных пакетов STATGRAFIC, MCAD, электронной таблицы SUPERCALC. Достоверность полученных результатов оценивалась с помощью t-критерия Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Обследования контрольной группы до курса реабилитации показали, что параметры сердечно-сосудистой системы не выходят за пределы возрастной нормы: САД – $112 \pm 2,2$ мм рт.ст., ДАД – $70,5 \pm 2,2$ мм рт.ст., ПД – $41,5 \pm 1,6$ мм рт.ст., СДД – $84,8 \pm 2,0$ мм рт.ст., ЧСС – $71,7 \pm 2,2$ уд/мин, УО – $68,8 \pm 1,6$ мл, МОК – $4,9 \pm 0,2$ л/мин, СИ – $2,95 \pm 0,15$ л/мин.м², ОПСС – $1389 \pm 64,2$ дин с/см⁻⁵, тест Купера – $2455 \pm 25,9$ м, степень учащения пульса пробы Мартине – $59,58 \pm 4,5$ %, время восстановления пробы Мартине – $275 \pm 6,5$ с. Параметры дыхательной системы указали на се

РЕАБИЛИТАЦИЯ СТАРШЕКЛАССНИЦ С НАРУШЕНИЕМ ОСАНКИ

неудовлетворительное состояние: ЖЕЛ – $2,3 \pm 0,03$ л при должной ЖЕЛ – $2,59 \pm 0,03$ л, проба Штанге $28,1 \pm 0,54$ с, проба Генчи – $23,3 \pm 0,54$ с. Показатели опорно-двигательного аппарата снижены, что свидетельствует о низком развитии мышечной силы: силовая выносливость мышц спины – $79,1 \pm 3,8$ с, силовая выносливость мышц левой стороны туловища – $19,0 \pm 1,08$ с, силовая выносливость мышц правой стороны туловища – $17,4 \pm 0,6$ с, силовая выносливость мышц брюшного пресса – $18,5 \pm 1,8$ движений/мин, проба Ромберга – $43,1 \pm 1,8$ с.

После 56-дневного курса реабилитации, состоявшего из УГГ, закаливания и уроков физической культуры, были проведены повторные исследования. Выявлено недостоверное изменение параметров сердечно-сосудистой системы: САД – $111 \pm 2,2$ мм рт.ст., ДАД – $69,5 \pm 2,2$ мм рт.ст., ПД – $41,5 \pm 1,6$ мм рт.ст., СДД – $83,3 \pm 2,2$ мм рт.ст., ЧСС – $71,6 \pm 2,2$ уд/мин, УО – $69,4 \pm 1,3$ мл, МОК – $4,9 \pm 0,2$ л/мин, СИ – $3,0 \pm 0,12$ л/мин.м², ОПСС – $1364 \pm 32,5$ дин/с/см⁵, тест Купера – $2490 \pm 32,5$ м, степень учащения пульса пробы Мартине – $62,3 \pm 3,8$ %, время восстановления пробы Мартине – $271 \pm 7,5$ с, что свидетельствует о низкой эффективности проведенной реабилитации. Параметры дыхательной системы также изменились незначительно и указали на ее неудовлетворительное состояние: ЖЕЛ – $2,3 \pm 0,03$ л при ДЖЕЛ – $2,6 \pm 0,027$ л, проба Штанге $28,4 \pm 0,64$ с, проба Генчи – $23,6 \pm 0,64$ с. Динамика показателей опорно-двигательного аппарата незначительна и свидетельствует о низком развитии мышечной силы: силовая выносливость мышц спины – $78,1 \pm 3,2$ с, силовая выносливость мышц левой стороны туловища – $18,4 \pm 1,08$ с, силовая выносливость мышц правой стороны туловища – $18,5 \pm 0,1$ с, силовая выносливость мышц брюшного пресса – $18,8 \pm 1,1$ движений/мин, проба Ромберга – $44,4 \pm 1,3$ с.

Обследования экспериментальной группы до курса реабилитации показали, что параметры сердечно-сосудистой системы не выходят за пределы возрастной нормы: САД – $114,5 \pm 1,6$ мм рт.ст., ДАД – $73,7 \pm 2,2$ мм рт.ст., ПД – $40,8 \pm 1,6$ мм рт.ст., СДД – $91,2 \pm 2,8$ мм рт.ст., ЧСС – $75,1 \pm 3$ уд/мин, УО – $66,0 \pm 2,0$ мл, МОК – $4,96 \pm 0,12$ л/мин, СИ – $3,1 \pm 0,11$ л/мин.м², ОПСС – $1457 \pm 66,1$ дин/с/см⁵, тест Купера – $2475 \pm 35,7$ м, степень учащения пульса пробы Мартине – $60,56 \pm 4,0$ %, время восстановления пробы Мартине – $276 \pm 6,5$ с. Параметры дыхательной системы указали на ее неудовлетворительное состояние: ЖЕЛ – $2,3 \pm 0,03$ л при ДЖЕЛ – $2,65 \pm 0,03$ л, проба Штанге $29,8 \pm 0,76$ с, проба Генчи – $21,5 \pm 1,2$ с. Показатели опорно-двигательного аппарата снижены, что свидетельствует о низком развитии мышечной силы: силовая выносливость мышц спины – $86,2 \pm 5,4$ с, силовая выносливость мышц левой стороны туловища – $19,8 \pm 0,9$ с, силовая выносливость мышц правой стороны туловища – $17,2 \pm 0,54$ с, силовая выносливость мышц брюшного пресса – $15,6 \pm 0,54$ движений/мин, проба Ромберга – $42,1 \pm 1,6$ с.

После 56-дневного курса реабилитации, состоявшего из 15 сеансов сегментарно-рефлекторного массажа в утренние часы 2 раза в неделю, индивидуально подобранного ЛФК, аутогенной тренировки, диеты № 15 с витаминным комплексом в профилактических дозах, УГГ, закаливания и уроков

физической культуры, были проведены повторные исследования. Выявлено достоверное изменение параметров сердечно-сосудистой системы: СДД – $83,3 \pm 2,2$ мм рт.ст. ($p \leq 0,05$), тест Купера – $2639 \pm 30,5$ м ($p \leq 0,01$), степень учащения пульса пробы Мартине – $42,3 \pm 3,5$ % ($p \leq 0,01$), время восстановления пробы Мартине – $185 \pm 6,5$ с ($p \leq 0,001$), что свидетельствует о более высоком уровне аэробных возможностей, улучшении состояния сердечно-сосудистой системы. Остальные показатели (САД, ДАД, ПД, ЧСС, УО, МОК, СИ, ОПСС) изменились недостоверно. Параметры дыхательной системы изменились существенно и указали на удовлетворительное состояние: ЖЕЛ – $2,5 \pm 0,03$ л ($p \leq 0,001$) при ДЖЕЛ – $2,6 \pm 0,027$ л, проба Штанге $40,4 \pm 2,2$ с ($p \leq 0,001$), проба Генчи – $29 \pm 1,3$ с ($p \leq 0,001$). Динамика показателей опорно-двигательного аппарата значительно изменилась и свидетельствует об интенсивном и симметричном развитии мышечной силы: силовая выносливость мышц спины – $103,0 \pm 4,3$ с ($p \leq 0,05$), силовая выносливость мышц левой стороны туловища – $25,3 \pm 0,86$ с ($p \leq 0,001$), силовая выносливость мышц правой стороны туловища – $22,2 \pm 1,2$ с ($p \leq 0,01$), силовая выносливость мышц брюшного пресса – $19,6 \pm 0,9$ движений/мин ($p \leq 0,001$), проба Ромберга – $51,2 \pm 3,2$ с ($p \leq 0,05$).

Сравнение показателей, зафиксированных в первый день реабилитационного процесса в контрольной и экспериментальной группах, выявило отсутствие достоверных различий между обследованными группами, что свидетельствует об их сопоставимости.

Сравнение показателей, зафиксированных на 56 день реабилитационного процесса в контрольной и экспериментальной группах, выявило достоверное улучшение показателей экспериментальной группы: тест Купера ($p \leq 0,01$), степень учащения пульса пробы Мартине ($p \leq 0,01$), время восстановления пробы Мартине ($p \leq 0,001$), что свидетельствует о работе сердечно-сосудистой системы с меньшей нагрузкой. Остальные показатели (САД, ДАД, ПД, ЧСС, УО, МОК, СИ, ОПСС) изменились недостоверно. Параметры дыхательной системы изменились существенно в сравнении с аналогичными данными контрольной группы и указали на более эффективную работу: ЖЕЛ ($p \leq 0,001$), проба Штанге ($p \leq 0,001$), проба Генчи ($p \leq 0,001$). Динамика показателей опорно-двигательного аппарата в экспериментальной группе относительно контрольной значительно изменилась: силовая выносливость мышц спины ($p \leq 0,001$), силовая выносливость мышц левой стороны туловища ($p \leq 0,001$), силовая выносливость мышц правой стороны туловища ($p \leq 0,05$).

Результаты нашего исследования позволяют рекомендовать применение комплекса реабилитационных мероприятий, состоящего из 15 сеансов сегментарно-рефлекторного массажа в утренние часы 2 раза в неделю, индивидуально подобранного ЛФК, аутогенной тренировки, диеты № 15 с витаминным комплексом в профилактических дозах, УГГ, закаливания и уроков физической культуры, в условиях средних школ. Значительный интерес представляют отдаленные исследования.

ВЫВОДЫ

1. После курса реабилитации в контрольной группе не зафиксировано достоверных изменений, что свидетельствует о низкой эффективности комплекса реабилитационных мероприятий, состоящего из УГГ, закаливания и уроков физической культуры. Возможно появление достоверного улучшения после более длительного применения данного комплекса.

2. После курса реабилитации в экспериментальной группе, состоявшей из 15 сеансов сегментарно-рефлекторного массажа в утренние часы 2 раза в неделю, индивидуально подобранного ЛФК, аутогенной тренировки, диеты № 15 с витаминным комплексом в профилактических дозах, УГГ, закаливания и уроков физической культуры, зафиксированы достоверные изменения параметров сердечно-сосудистой системы: СДД – $83,3 \pm 2,2$ мм рт.ст. ($p \leq 0,05$), тест Купера – $2637 \pm 30,5$ м ($p \leq 0,01$), степень учащения пульса пробы Мартине – $42,3 \pm 3,5$ % ($p \leq 0,01$), время восстановления пробы Мартине – $185 \pm 6,5$ с ($p \leq 0,001$), что свидетельствует о более высоком уровне аэробных возможностей, улучшении состояния сердечно-сосудистой системы. Параметры дыхательной системы изменились существенно и указали на удовлетворительное состояние: ЖЕЛ – $2,5 \pm 0,03$ л ($p \leq 0,001$) при ДЖЕЛ – $2,6 \pm 0,027$ л, проба Штанге $40,4 \pm 2,2$ с ($p \leq 0,001$), проба Генчи – $29 \pm 1,3$ с ($p \leq 0,001$). Динамика показателей опорно-двигательного аппарата значительно изменилась и свидетельствует об интенсивном и симметричном развитии мышечной силы: силовая выносливость мышц спины – $103,0 \pm 4,3$ с ($p \leq 0,05$), силовая выносливость мышц левой стороны туловища – $25,3 \pm 0,86$ с ($p \leq 0,001$), силовая выносливость мышц правой стороны туловища – $22,2 \pm 1,2$ с ($p \leq 0,01$), силовая выносливость мышц брюшного пресса – $19,6 \pm 0,9$ движений/мин ($p \leq 0,001$), проба Ромберга – $51,2 \pm 3,2$ с ($p \leq 0,05$).

3. Сравнение показателей, зафиксированных на 56 день реабилитационного процесса в контрольной и экспериментальной группах, выявило достоверное улучшение показателей экспериментальной группы: тест Купера ($p \leq 0,01$), степень учащения пульса пробы Мартине ($p \leq 0,01$), время восстановления пробы Мартине ($p \leq 0,001$), что свидетельствует о работе сердечно-сосудистой системы с меньшей нагрузкой. Параметры дыхательной системы изменились существенно в сравнении с аналогичными данными контрольной группы и указали на более эффективную работу: ЖЕЛ ($p \leq 0,001$), проба Штанге ($p \leq 0,001$), проба Генчи ($p \leq 0,001$). Динамика показателей опорно-двигательного аппарата в экспериментальной группе относительно контрольной значительно изменилась: силовая выносливость мышц спины ($p \leq 0,001$), силовая выносливость мышц левой стороны туловища ($p \leq 0,001$), силовая выносливость мышц правой стороны туловища ($p \leq 0,05$).

4. Проведенная работа показала высокую эффективность применения комплекса реабилитационных мероприятий, состоящего из 15 сеансов сегментарно-рефлекторного массажа в утренние часы 2 раза в неделю, индивидуально подобранного ЛФК, аутогенной тренировки, диеты № 15 с витаминным комплексом в профилактических дозах, УГГ, закаливания и уроков физической культуры, в условиях средних школ.

Список литературы

1. Епифанов В.А., Апанасенко Г.Л. Лечебная физическая культура и врачебный контроль. – М.: Медицина, 1990. – 363 с.
2. Красикова И.С. Осанка. Воспитание правильной осанки. Лечение нарушений осанки.– СПб.: Корона принт, 2001. – 175 с.
3. Ловейко И.Д. Лечебная физкультура у детей при дефектах осанки. – М.: Медицина, 1982. – 140 с.
4. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. Медицинская валеология. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. – 243 с.
5. Мацкепишвили Т.Я. Нарушение осанки и искривления позвоночника у детей. – М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 1999. – 61 с.
6. Мошков В.Н. Лечебная физическая культура в клинике внутренних болезней (3-е издание). – М.: Медицина, 1977. – 375 с.
7. Язловский В.С. Физическое воспитание подростков с ослабленным здоровьем.- Киев: Здоров'я, 1987, 130 с.

Поступила в редакцию 05.11.2005 г.