

Т.Е. Христова, д-р биол. наук, профессор
Экономико-гуманитарный факультет ГВУЗ «Запорожский национальный университет»
в г. Мелитополе

КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ СО СКОЛИОЗОМ

В современных условиях развития Украины как независимого государства существенное внимание уделяется одной из наиболее актуальных проблем современности – здоровью нации, а соответственно, социальной и физической реабилитации детей с различными патологиями. Многолетний опыт работы с детьми, которые имеют нарушения опорно-двигательного аппарата, сколиоз, свидетельствует, что средства оздоровительной физической культуры для данной категории клиентов являются одними из наиболее действенных методов физической реабилитации.

Практика физической реабилитации показывает, что она должна стать основой формирования в нашем обществе физической культуры для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата как социально обусловленного явления с соответствующим научным, программным и финансовым обеспечением.

Результаты исследований по выявлению нарушения осанки и сколиоза у детей свидетельствуют, что эти деформации – одни из наиболее распространенных патологий опорно-двигательного аппарата, которые имеют тенденцию к прогрессированию. Тяжелые искривления позвоночника и грудной клетки влияют на функции внутренних органов: уменьшают объем плевральных сфер, нарушают динамику дыхания, что в свою очередь ухудшает функцию внешнего дыхания, снижает насыщение артериальной крови кислородом, вызывает гипертензию в малом круге кровообращения, гипертрофию миокарда правой половины сердца, и как следствие – развитие симптомокомплекса легочно-сердечной недостаточности.

Развитие сколиотической болезни – длительный процесс, который охватывает все периоды роста ребенка: от момента возникновения патологии до окончания полового созревания, когда практически заканчивается прогрессирование болезни. Поэтому, комплексная реабилитация должна проводиться с момента выявления и до момента остановки прогрессирования болезни, то есть заканчиваться не позднее окончания периода полового созревания, охватывая длительный временной интервал (от 2-3 до 16-17 лет).

Систематические занятия физической культурой способствуют нормализации функций пораженных сколиозом органов и систем организма, компенсации искривлений позвоночника, положительно влияют на формирование личности больных детей. Это обусловлено тем, что занятия физическими упражнениями имеют высокую избирательность влияния, нормализуют моторно-висцеральную регуляцию и психическое состояние.

На сегодняшний день можно констатировать недостаточное научно-экспериментальное изучение и обоснование современных методик физической реабилитации детей со сколиозом.

Объект исследования: коррекционно-реабилитационная направленность физической реабилитации школьников со сколиотической болезнью.

Предмет исследования – процесс формирования системы оптимального восстановления физиологических функций, коррекции сколиотических нарушений, развития физических качеств детей со сколиозом.

Цель работы состояла в разработке и апробации комплексной программы физической реабилитации для детей со сколиотической болезнью.

Методы исследования: теоретический анализ, обобщение научно-методической и специальной литературы в аспекте коррекционно-реабилитационной работы с данным контингентом детей. Для определения морфологического и функционального состояния организма использовали медико-биологические методы: антропометрию, пульсометрию, тонометрию. Для изучения динамики развития физических качеств применяли специальные тесты. Полученные результаты обработаны статистически на 1% уровне значимости.

Эксперимент был проведен в 2010-2013 гг. на базе детской поликлиники № 1 г. Мелитополя Запорожской области. Для реабилитации были выбраны 50 детей (26 мальчиков и 24 девочки) 10–12 лет со сколиозом 1, 2 степени. Клиенты методом случайной выборки были распределены на 2 группы (по 25 человек в каждой): основную и контрольную. В основной группе использовалась комплексная программа реабилитации, базирующаяся на средствах физической культуры: утренняя гимнастика, лечебная физическая культура, закаливание, специальные дыхательные упражнения, физиотерапия, диетотерапия. В контрольной группе – занятия физической культурой проводились по общепринятой методике.

Анализ функционирования сердечно-сосудистой системы показал, что частота сердечных сокращений уменьшилась у детей основной группы в сравнении с контрольной после проведения эксперимента: на первой минуте бега на 9%, второй – 8%, третьей – 9%, четвертой – 6%, пятой – 9%. Эти результаты подтверждают, что составляющие физической реабилитации положительно влияют на функционирование миокарда сердца. Аналогичные изменения наблюдаются и в показателях артериального давления. После выполнения программы физической реабилитации артериальное давление систолическое уменьшалось на 5-10%, диастолическое – на 10-15%.

Для оценки влияний симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы на регуляцию тонуса сердечно-сосудистой системы использовали индекс Кердо. У всех детей наблюдалось преобладающее влияние симпатического отдела вегетативной нервной системы на систему кровообращения при одностороннем снижении индекса Кердо с возрастом. В основной группе в 10 лет этот показатель составлял $28,39 \pm 0,07$, в 12 лет – $21,76 \pm 0,11$ у.е., в контрольной соответственно – $28,79 \pm 0,12$ и $21,78 \pm 0,08$ у.е.

Прослеживалось увеличение периметра грудной клетки у детей основной группы относительно контрольной: на вдохе на 32-33%, выдохе – 27-28%, при паузе – 31-32%. Считаем, что такие изменения способствуют увеличению силовых характеристик межреберных дыхательных мышц. Эти изменения периметра грудной клетки выявили благоприятные признаки адаптации организма к более высокому уровню функционирования. При анализе жизненной емкости легких в обеих группах наблюдалась незначительная позитивная динамика. У детей основной группы в начале реабилитации этот показатель составил $3,3 \pm 0,1$, контрольной – $3,2 \pm 0,1$; в конце эксперимента соответственно – $3,4 \pm 0,1$, $3,3 \pm 0,1$ л. Это увеличение связано с использованием достаточного количества дыхательных упражнений (статические, динамические). Отмечался прирост показателей экскурсии грудной клетки у детей обеих групп, с преобладанием динамики параметра в основной группе. Исходные показатели составили: основная группа – $3,5 \pm 0,4$, контрольная – $3,1 \pm 0,3$ см. Заключительные соответственно: $4,1 \pm 0,5$, – $3,5 \pm 0,5$ см.

Анализ динамики развития физических качеств у детей со сколиозом за экспериментальный период показывает положительную динамику. Общая выносливость клиентов основной группы улучшилась на 18-20% и достигла уровня «средний». Следует обратить внимание, что за время реабилитации на 75-80% увеличились показатели силы и силовой выносливости (тест «Удержание тела на перекладине»); на 100-110% - показатели координационных способностей, ловкости (тест «Фламинго»), дети с уровня «низкий» перешли на уровень «выше среднего». Показатели скорости (тесты «Частота постукиваний», «Челночный бег») повысились на 15-17%. На 75% улучшились показатели гибкости (тест «Наклон туловища из положения сидя»), что указывает на укрепление мышц туловища.

Таким образом, клиенты, которые занимались согласно комплексной коррекционно-оздоровительной программе, имели лучшие показатели физиологических показателей и параметров развития физических качеств по сравнению с детьми контрольной группы.

На основе проведенных исследований можно сделать следующие выводы.

1. Анализ научно-методической литературы показал, что количество детей (10-12 лет) со сколиозом разных отделов позвоночника неуклонно растет. Это объясняется гиподинамией, перегрузкой учебными занятиями, психологическим состоянием.

2. Изучение физиологических и функциональных параметров детей со сколиозом показало, что по антропометрическим показателям и физическому состоянию больные дети находятся на уровне «низкий» или, реже, «средний».

3. Внедрение комплексной программы реабилитации, базирующейся на использовании средств физической культуры, позволило улучшить функциональное состояние сердечно-сосудистой, дыхательной систем и повысить уровень физических качеств детей основной группы в сравнении с контрольной: по этим параметрам они перешли с уровня «низкий» на «средний» или «выше среднего».

4. Показатели деятельности сердечно-сосудистой системы детей основной группы в сравнении с контрольной улучшились: миокард сердца, кровеносные сосуды стали более выносливыми к физическим нагрузкам. Показатели развития физических качеств имели стойкую динамику к увеличению: общая физическая выносливость улучшилась 18-20%, сила и силовая выносливость – на 75-80%, координационные способности – на 100-110%, скорость – на 15-17%, гибкость – на 75%. На эффективность проведенных мероприятий по физической реабилитации указывают такие факты: улучшение здоровья детей, позитивные изменения в коррекции нарушений позвоночника, изменения в характере деформаций, которые произошли за время эксперимента.

5. Предложенную комплексную программу реабилитации детей можно рекомендовать для поддержания здоровья детей со сколиозом 10-12 лет в санаториях, профилакториях, поликлиниках, для использования родителями в домашних условиях.