

ВЛИЯНИЕ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ НА ДИНАМИКУ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ МЫШЦ ТУЛОВИЩА У ДЕТЕЙ ИРАНА, МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СО СКОЛИОЗОМ

Корд Махназ

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. Исследование посвящено актуальной проблеме коррекции сколиотической деформации и нарушения осанки во фронтальной плоскости в условиях общеобразовательного учреждения, у детей 6-8 лет, проживающих на территории Ирана. Автор предлагает оригинальную программу физической реабилитации с применением упражнений на восстановление вестибулярной функции в условиях общеобразовательного учреждения.

Ключевые слова: физическая реабилитация, сколиоз, школьник.

Анотація. Корд Махна. Вплив програми фізичної реабілітації на динаміку показників витривалості м'язів тулуба у дітей Ірану, молодшого шкільного віку зі сколіозом. Дослідження присвячено актуальній проблемі корегування сколіотичної деформації та порушення постави у фронтальній площині, у дітей 6-8 років, які мешкають на території Ірану. Автор пропонує оригінальну програму фізичної реабілітації з використанням вправ на відновлення вестибулярної функції в умовах загальноосвітньої установи.

Ключеві слова: фізична реабілітація, сколіоз, школяр.

Annotation. Kord Mahnaz Influence of a physical aftertreatment on dynamics of parameters of power endurance of muscles of the trunk at children of Iran, younger school age with the scoliosis. Research is devoted to an actual problem of correction scoliosis to deformation and infringements of a bearing in a frontal plane in conditions. General educational establishment, at 6-8 years Iran children. The author offers the original program physical rehabilitations with application of exercises on restoration of vestibular function in conditions of general educational establishment.

Key words: physical rehabilitation, scoliosis, schoolboy.

Введение.

Высокий процент детей с нарушением осанки и сколиотическими деформациями в мировом сообществе вызывает к этой проблеме всеобщий повышенный интерес специалистов - педиатров, ортопедов, реабилитологов, педагогов физического воспитания [1,2,7,9].

Статистика иранских специалистов свидетельствует о том, что только в столице Ирана - Тегеране 86% школьников имеют нарушения осанки [10], сочетающиеся с изменениями различных органов и систем, таких как сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и др. По результатам исследования Нежада 90% мальчиков, учеников средней школы имеют заболевания позвоночника. Наибольшее число нарушений осанки зафиксировано у детей младшего школьного возраста [4,6].

Сколиоз является одним из самых распространенных ортопедических заболеваний, частота которого по данным разных авторов колеблется в значительных пределах - от 0,5 до 20%. Наиболее быстрое прогрессирование искривления при сколиозе отмечается у девочек в возрасте 7-8 и 11-13 лет, у мальчиков в 8-10 и 13-15 лет, т.е. в период интенсивного роста [9].

Многие авторы, свидетельствуют о негативном влиянии нефиксированных нарушений осанки во фронтальной плоскости и сколиотических деформаций на качество функционирования ведущих органов и систем организма [9]. Из-за неправильной осанки и наличия деформации позвоночника снижается вентиляция лёгких, нарушается деятельность сердечно-сосудистой системы, что ведёт к недостаточному снабжению растущего организма, в том числе головного мозга, кислородом. Вот почему дети с искривлением позвоночника хуже учатся, быстрее устают, страдают от головных болей, раздражительны [8].

Рост числа детей со сколиозом в последние годы диктует необходимость разработки реабилитационных программ по коррекции и профилактике данной патологии в условиях общеобразовательного учреждения, для устранения негативного влияния школьных факторов риска и купирования процесса на ранних стадиях развития. [1,2].

Настоящая диссертационная работа выполнена согласно плана научно-исследовательской работы кафедры физической реабилитации НУФВСУ и сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта на 2006-2010 гг. по теме: 4.1.5. "Современные принципы профилактики и реабилитации заболеваний костно-мышечной системы" № госрегистрации: 0106U010793 и по теме: 4.3.1. "Усовершенствование оздоровительно-реабилитационных программ профилактики и коррекции дисфункций, обусловленных нарушениями в разных системах организма" № госрегистрации: 0106U010794. Автором выполнялся раздел посвященный физической реабилитации школьников 6-8 лет с нарушениями осанки и сколиозом.

Формулирование целей работы.

Цель работы - изучить влияние программы физической реабилитации, для детей младшего школьного возраста, имеющих нарушения осанки во фронтальной плоскости и сколиоз I и II степени, в условиях общеобразовательного учреждения Ирана, на силовую выносливость мышц туловища детей 6-8 лет.

Задачи.

1. Разработать и обосновать программу физической реабилитации в условиях общеобразовательного

- учреждения, для детей младшего школьного возраста, со сколиозом, проживающих на территории Ирана.
2. Выявить эффективность влияния предложенных средств и методов физической реабилитации на силовую выносливость мышц туловища у младших школьников проживающих на территории Ирана.

Методы исследования. Для решения поставленных задач были использованы такие методы исследования: анализ специальной научно-методической литературы, педагогический эксперимент, методы математической статистики;

Результаты исследования и их обсуждение.

Анализ литературных источников и результаты собственных констатирующих исследований с применением метода фотометрии позволили разработать авторскую программу физической реабилитации, реализуемую в условиях общеобразовательных школах Ирана, направленную на индивидуальную коррекцию деформаций позвоночника.

Занятия проводились в соответствии с законами принятыми на территории Ирана. Девочки и мальчики занимались отдельно.

В контрольных группах специальные профилактические мероприятия по формированию осанки и коррекции сколиотических деформаций проводились в том же объеме, что и в основных группах. Организованная двигательная активность детей состояла из уроков физической культуры, запланированных школьной программой Ирана, утренней гигиенической гимнастики, уроков по лечебной гимнастике 2 раза в неделю по программе «Ergo Therapy», подвижных перемен. Во всех группах применялось традиционное закрепление навыка правильной осанки (стоя перед зеркалом с опорой о стену).

Детям основных и контрольных групп рекомендовалось домашнее задание на выполнение упражнений по формированию и закреплению навыков правильной осанки в течение 10-15 минут ежедневно, с обязательным контролем родителей за их выполнением.

С детьми основных групп в течение учебного года дополнительно к вышеперечисленным мероприятиям проводились физкультпаузы. Нами были внесены коррективы в планы уроков физической культуры, запланированные школьной программой. Урок лечебной гимнастики проводился 2 раза в неделю в урочное время. Длительность занятия лечебной гимнастикой составляла 45 мин.

В авторской коррекционной программе применялись:

- Теоретическая подготовка. Разъяснение сути патологии в доступной для дошкольников форме и краткое объяснение целей, задач и мероприятий проводимых реабилитологом.
- Оздоровительные занятия корригирующей гимнастикой по методике И.Д. Ловейко и М.И. Фонарева (1988) [3], направленные на профилактику нарушений осанки. Содержание занятий в основных группах составляли упражнения корригирующей гимнастики симметричного характера, дыхательные упражнения (ДУ) и подвижные игры.
- Программно-методический комплекс Н.А. Потаповой, Л.М. Кротовой, Р.Р. Гатиатулина (2006) [5], направленный на коррекцию сколиотической деформации и гармоничное развитие ребенка.
- Упражнения на балансировочных платформах, подушках и дорожках для проприорецепции в И.П. стоя и сидя для формирования, как собственно мышечного корсета, так и доминанты оптимального двигательного стереотипа (включались в середине основной части занятия ЛГ, в течение 5-10 мин).
- Сеансы аутомиорелаксации в заключительной части каждого занятия по физкультуре и ЛГ – как средства предупреждения перенапряжения мышц и восстановления их функций. Использование таких упражнений рекомендовалось также для выполнения по выходным дням под присмотром родителей.

Упражнения на балансировочных платформах в основных группах использовались регулярно в процессе курса, преимущественно для тренировки мышечного корсета на пораженной стороне. В контрольной группе использовались ортопедические мячи для укрепления и расслабления мышц.

Всего обследовано 165 детей младшего школьного возраста, имеющих нарушения осанки во фронтальной плоскости и сколиоз I и II степени, проживающих на территории Ирана от 6 до 8 лет, которые были разделены на следующие группы:

- 1 основная группа - дети 6 лет (33 ребенка, 13 девочек и 20 мальчиков).
- 2 основная группа - дети 7 лет (33 ребенка, 19 девочек и 14 мальчиков).
- 3 основная группа - дети 8 лет (29 детей, 18 девочек и 11 мальчиков).
- 1 контрольная группа - дети 6 лет (24 ребенка, 12 девочек и 12 мальчиков).
- 2 контрольная группа - дети 7 лет (23 ребенка, 12 девочек и 11 мальчиков).
- 3 контрольная группа - дети 8 лет (23 ребенка, 14 девочек и 9 мальчиков).

Распределение детей на основную и контрольную группы осуществлялось методом случайной выборки.

В начале и по окончании педагогического эксперимента оценивалась силовая выносливость мышц туловища. Динамика развития силовой выносливости мышц туловища оценивалась по приросту показателей, рассчитанному на основе результатов педагогического тестирования, описанных И.Д. Ловейко, В.А. Кашубой, Т.Ю. Круцевич [2,3].

Результаты тестирования показали, что методические подходы, использованные на занятиях физическим воспитанием и лечебной гимнастики, способствовали выравниванию функциональных возможностей мышц спины по обе стороны от позвоночного столба, что сказалось на повышении уровня их развития у детей экспериментальной группы.

За период проведения педагогического эксперимента прирост силовой выносливости мышц спины в

контрольной группе №1 составил 7,2сек (13,8%), в основной – 17,8 сек (35,%), различия достоверны ($p<0,05$).

Прирост силовой выносливости мышц брюшного пресса в контрольной группе составил 30,3 сек (39,4%), в основной группе № 1 – 18,5сек (14,1%). Различия между контрольной и основной группами недостоверны ($p>0,05$).

Статистическая обработка результатов тестирования позволила выявить годичный прирост уровня силовой выносливости мышц боковой поверхности туловища. В контрольной группе № 1 прирост силовой выносливости указанных мышц со стороны повышенных функциональных возможностей составил 6,13 сек, с противоположной стороны – 8,08 сек по сравнению с результатами, выявленными в начале педагогического эксперимента. Разница показателей силовой выносливости со стороны повышенных функциональных возможностей туловища основной группы достоверно увеличилась по сравнению с исходными данными: 14,85 сек – 56,09 сек на начало педагогического эксперимента и 70,94 сек в конце эксперимента, ($p<0,05$).

Со стороны пониженных функциональных возможностей мышц боковой поверхности туловища отмечалось достоверное различие в контрольной и основной группах № 1 ($p<0,05$). В основной группе (Рис. 1) показатель составил 48,67сек в начале педагогического эксперимента и 71,18 сек в конце курса реабилитации. Прирост составил 22,5 сек. В контрольной группе эти показатели составили 49,4 сек и 57,5 сек соответственно.

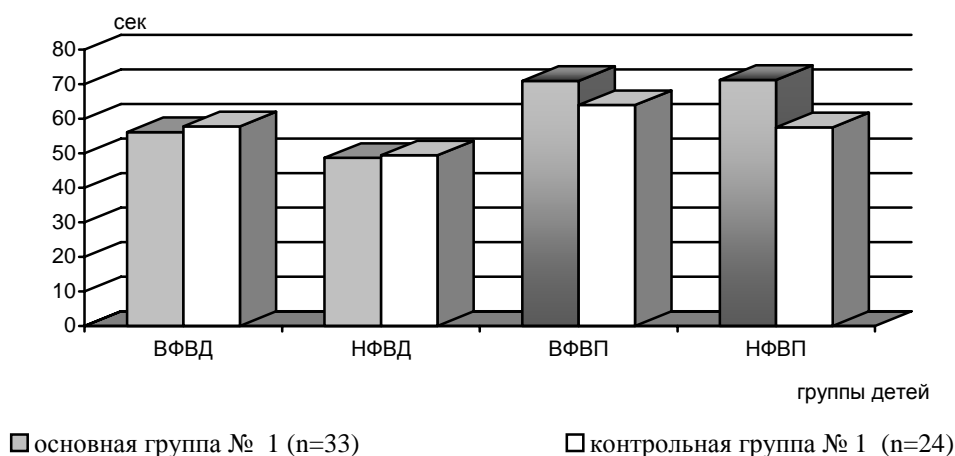


Рис. 1. Показатели силовой выносливости мышц боковой поверхности туловища у детей в возрасте 6 лет: ВФВД – мышцы со стороны высоких функциональных возможностей до курса реабилитации; НФВД - мышцы со стороны низких функциональных возможностей до курса реабилитации; ВФВП - мышцы со стороны высоких функциональных возможностей после курса реабилитации; НФВП - мышцы со стороны низких функциональных возможностей до курса реабилитации

В основной группе № 2 прирост силовой выносливости со стороны повышенных функциональных возможностей мышц боковой поверхности туловища составил 14,1 сек со стороны пониженных функциональных возможностей – 22,4 %.

Мы можем констатировать тот факт, что статическая выносливость мышц боковой поверхности туловища со стороны пониженных силовых возможностей у детей 7 лет в основной группе практически сравнялась с показателями более сильной стороны. Разница составила 0,61 сек. Достоверность различий ($p\geq 0,05$).

В контрольной группе № 2 показатели статической выносливости мышц боковой поверхности туловища со стороны пониженных силовых возможностей составляли 62,26 сек на начало педагогического эксперимента и 69,52 сек в конце курса реабилитации. Показатели статической выносливости мышц боковой поверхности туловища со стороны повышенных силовых возможностей составляли 69,65 сек и соответственно 77,57 сек.

Разница показателей силовой выносливости с правой и левой половины туловища составила по сравнению с исходными данными: 7,29 сек – на начало педагогического эксперимента, и 7,92 сек – в конце эксперимента, различия статистически недостоверны ($p>0,05$). Однако основная цель - выравнивание мышечного тонуса, достигнута не была.

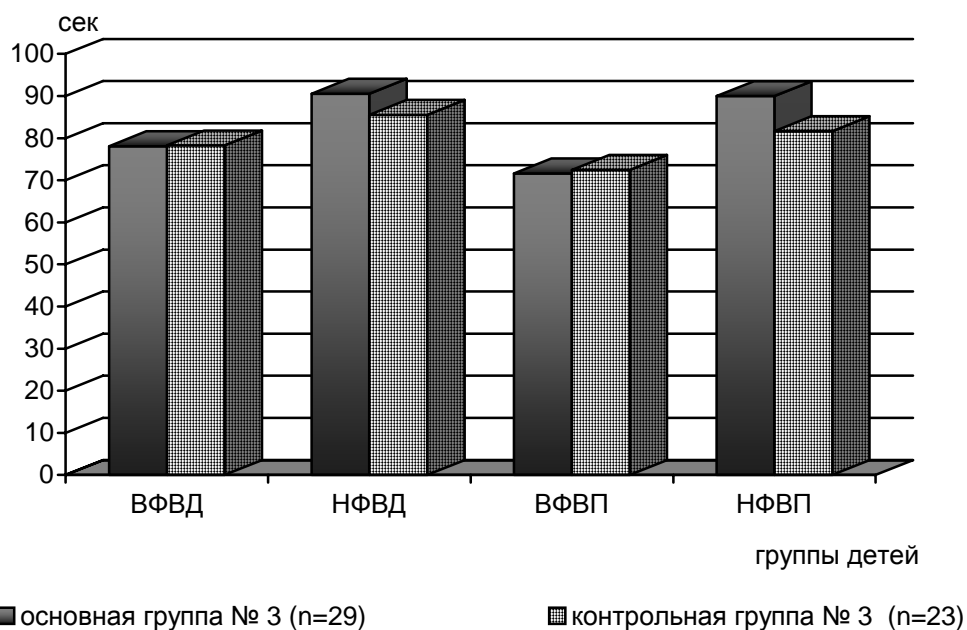


Рис. 2 Показатели силовой выносливости мышц боковой поверхности туловища у детей в возрасте 8 лет: ВФВД – мышцы со стороны высоких функциональных возможности до курса реабилитации; НФВД - мышцы со стороны низких функциональных возможности до курса реабилитации; ВФВП - мышцы со стороны высоких функциональных возможности после курса реабилитации; НФВП - мышцы со стороны низких функциональных возможности до курса реабилитации

Полученные данные свидетельствуют о положительной динамике силовой выносливости мышц во всех группах испытуемых.

Сравнительный анализ результатов до и после проведения педагогического эксперимента позволил выявить динамику силовой выносливости мышц спины за период учебного года у детей 7 и 8 лет. Во второй и третьей основных группах наблюдается значительный прирост силовой выносливости мышц спины по сравнению с результатами, показанными на начало педагогического эксперимента (20,5 сек – во второй основной группе и 25,8 сек - в третьей основной группе). Различия достоверны ($p < 0,05$). В контрольной группе по показателям силовой выносливости мышц спины на момент окончания педагогического воздействия выявлен прирост на уровне 7,3 сек во второй группе и 8 сек в третьей по сравнению с исходными данными, различия достоверны ($p > 0,05$). Математическая обработка результатов тестирования выявила достоверные различия между контрольными и основными группами по окончании педагогического эксперимента ($p > 0,05$).

Аналогичные закономерности наблюдались во второй и третьей основных группах при тестировании силовой выносливости мышц живота. По сравнению с результатами, отмеченными на начало педагогического эксперимента, показатели увеличились на 22 сек – во второй основной группе и 29,8 сек – в третьей основной группе. Различия достоверны ($p < 0,05$). В контрольной группе показатели силовой выносливости мышц живота в конце курса реабилитации выявили прирост на уровне 8 сек во второй группе и 6,4 сек в третьей по сравнению с исходными данными, различия достоверны ($p > 0,05$). Математическая обработка результатов тестирования выявила достоверные различия между контрольными и основными группами по окончании педагогического эксперимента ($p > 0,05$).

Выводы.

Исходя из вышесказанного, можно утверждать, что в повышении статической выносливости мышц туловища большое значение имеет использование эффективной физической нагрузки с учётом функционального статуса каждого занимающегося. Оздоровительные занятия индивидуальной направленности, построенные с учетом природной предрасположенности детей младшего школьного возраста к скоростной работе и работе на

выносливость, способствовали большему приросту силовой выносливости мышц туловища по сравнению с традиционным использованием стандартно-нормативного метода.

Перспективы дальнейших исследований. В дальнейших работах планируется разработка программ физической реабилитации для детей с комбинированными нарушениями ОДА.

Литература

1. Дубогай А.Д. Исследования содержания двигательных режимов и уроков физической культуры, способствующих исправлению осанки школьников младших классов: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / КГИФК. – К., 1978. – 24с
2. Кашуба В.А., Адель Бенжедду Профилактика и коррекция нарушений пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания. - Киев: Знания Украины, 2005. - 158 с.
3. Ловейко И. Ф., Фонарев М. И. Лечебная физическая культура при заболеваниях позвоночника у детей. -Л.: Медицина, 1988.
4. Мирхайдарова Л. Г. Воспитание осанки у детей младшего школьного возраста средствами гимнастики: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 Волгоград, 1997.-24 с.
5. Системная коррекция последствий сколиоза у детей и подростков средствами адаптивной физической культуры: Программно-методический комплекс/ Н.А. Потапова, Л.М. Кротова, Р.Р. Гатиатулин.-М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006.- 216 с.
6. Собхаль Хасан Исследование анатомических нарушений среди школьников (мальчики) в области Язд. - Тегеранский педагогический институт, 2001.-225с.
7. Сохангуи Яхия Коррекционные упражнения.- Тегеран, 2003.-498с.
8. Уздинова О.И., Балабуха Л.А., Самков А.А., О проблеме дифференцированного физического воспитания учащихся в специальной медицинской группе //Вестник Адыгейского государственного университета № 11.-2007.-С.3-14
9. Фищенко Я.В. Алгоритм механогенеза компенсаторных противоискривлений позвоночника // Українаський медичний часопис № 2/59 (V-VI, 2007).-С.87-91
10. Daneshmandi H., Gharakhanlou R., Alizadeh H. Corrective exercises.-2000. -P.205.

Поступила в редакцию 18.03.2008г.