

Результаты тестирования после экспериментального исследования показали изменение объемов: в контрольной группе в среднем объем верхней части живота уменьшился на 1 см, объем талии – на 2 см, объем нижней части живота – 2 см, объем бедер – на 1 см, объем ног – не изменился; в экспериментальной группе соответственно на 7, 8, 10, 5, 2 см. Уровень различий показателей объемов верхней части живота, объема талии, объема нижней части живота, объема бедер и ног достоверен с вероятностью  $p \leq 0,05$ .

Таким образом, анализ эффективности разработанной программы реабилитации женщин с избыточной массой тела показал, что предложенный способ коррекции массы тела позволил добиться лучших положительных результатов у женщин экспериментальной группы. Результаты тестирования свидетельствуют о положительном влиянии методики «Бодифлекс» и включенных в программу средств реабилитации. Разработанная комплексная программа физической реабилитации может быть использована для коррекции и профилактики избыточной массы тела как самостоятельно, так и в оздоровительных центрах.

## КОРРЕКЦИЯ ОСАНКИ У ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Панкова М.Д., канд. пед. наук, доцент, Гайдучик Ю.В.,*  
Белорусский государственный университет физической культуры,  
Республика Беларусь

Одним из важных показателей гармоничного развития организма и состояния здоровья является осанка, под которой принято понимать привычное положение тела непринужденно стоящего человека.

Особенности осанки определяются в основном выраженностью и соотношением естественных изгибов позвоночника в сагиттальной плоскости, образующихся в связи с развитием двигательной функции. Осанка – характеристика состояния опорно-двигательного аппарата, уровня физического развития и сформированности (степени зрелости) поведенческих навыков, отражающая способность человека поддерживать оптимальное эстетическое и физиологическое положение тела и его частей при удержании статических поз (стоя, сидя и др.), и обеспечивающая рациональное и адекватное выполнение основных естественных и профессиональных движений. Функции скелета в организме важны и разнообразны. Прежде всего, он служит защитой для жизненно важных органов. Скелет выполняет также функцию опоры для мягких тканей и органов. Он определяет внешнюю форму сегментов тела и всего организма человека. Функция движения обеспечивается подвижно соединенными между собой костями, приводимыми в движение мышцами. Велики биологические функции скелета: участие в минеральном обмене, кроветворении, иммунных процессах. Позвоночник – часть скелета, служащая органом движения и опоры [1]. Стабилизация и прочная фиксация лордозов и кифозов упругими силами позвоночника завершается только в период окончания роста человека, а до этого периода они удерживаются лишь за счет тонуса и статического напряжения большого числа мышц и их непрерывной согласованной работы [2].

Вполне естественно, что нарушения осанки наблюдаются, в первую очередь, у лиц со слабым развитием мышц, удерживающих позвоночник в вертикальном положении. Такие мышцы быстро утомляются, поэтому дети во время игр, работы и отдыха часто принимают облегченные, как правило, порочные позы. Последние же со временем становятся привычными, т. е. приобретают характер стереотипа, существенно усугубляющего имеющиеся физические недостатки. Так, например, привычка ходить и сидеть с опущенной головой обуславливает значительное снижение тонуса мышц пояса верхних конечностей и туловища; при этом опускаются и сводятся вперед плечи, западает грудь, сгибается спина и выпячивается живот.

Всякие отклонения от нормальной осанки не только искажают внешние формы тела, но и негативно отражаются на общем состоянии организма. Формирование у детей стойкой привычки держать тело в правильном положении, своевременно выявлять и исправлять (корректировать) различные нарушения осанки задача взрослых. Причем делать это нужно в младшем школьном возрасте, ибо позднее на коррекцию порочных положений тела потребуются больше времени и энергии.

В процессе физического воспитания детей с дефектами осанки решаются, как общие (повышение эмоционального состояния; улучшение деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем; укрепление дыхательной мускулатуры; укрепление физического развития; активизация обменных процессов), так и специальные задачи (нормализация трофических процессов мышц туловища; создание благоприятных условий для увеличения подвижности позвоночника; целенаправленная коррекция имеющегося нарушения осанки; систематическое закрепление навыка правильной осанки; выработка общей и силовой выносливости мышц туловища; повышение уровня физической работоспособности). Изложенное выше и определило цель нашего исследования: разработка программы физической реабилитации, направленной на коррекцию нарушений осанки у детей среднего школьного возраста на основе применения лечебной гимнастики с включением базовых упражнений ушу, подвижных игр, массажа, упражнений с использованием фитболов.

При разработке программы мы использовали упражнения: для укрепления мышечного корсета; для формирования и закрепления навыка правильной осанки; в равновесии; подвижные игры; упражнения системы у-шу. Также применялись подвижные игры, упражнения фитбол-гимнастики, массаж. Такое разнообразие средств форм физической реабилитации имеет большое значение для лечения и профилактики нарушений осанки у детей, так как они делают занятия насыщенными, интересными, яркими и эмоциональными, вызывают большой интерес и желание заниматься, что и приводит, по нашему мнению, к положительным результатам. Продолжительность реализации программы – 4 недели. Лечебная гимнастика проводилась в течение 20 дней, ежедневно по 45 минут каждое занятие. С целью повышения эффективности и заинтересованности детей мы разнообразили эти занятия, включая упражнения у-шу, фитбол-гимнастики, а также широко применяли подвижные игры. В основную часть комплекса лечебной гимнастики вводились также специальные упражнения, направленные на решение определенных задач в зависимости от вида нарушения осанки. Массаж проводился ежедневно, общее количество процедур – 10. Для закрепления результатов разработанной программы мы рекомендовали самостоятельные занятия плаванием и ежедневное ношение корректоров осанки. Контроль выполнения рекомендаций осуществляли родители. С этой целью с родителями и детьми проводились беседы.

Контроль эффективности воздействия физических упражнений на опорно-двигательный аппарат осуществлялся с использованием функционально-двигательных тестов (по Г.А. Горяной, 1994), позволяющих определить гибкость позвоночника (в крестцово-поясничном, грудном, шейном отделах) и тонус мышц (живота, спины, икроножных и бедренных) [3].

Для изучения эффективности разработанной комплексной программы физической реабилитации было проведено исследование на базе санаторной школы-интерната г. Бреста. В исследовании приняли участие 20 детей, имеющих нарушение осанки, из них: 12 девочек и 8 мальчиков. Сутулость диагностирована у 4 человек, кругло-вогнутая спина – у 3, плоская спина – у 3, плоско-вогнутая спина – у 4 человек, круглая спина – у 2, асимметричная осанка наблюдалась у 4 человек. Вид нарушения осанки определялся врачом-реабилитологом методом соматоскопии.

Дети с нарушением осанки составили идентичные по полу, возрасту, уровню физического развития и дефекту осанки контрольную (10 человек) и экспериментальную (10 человек) группы. Средний возраст детей экспериментальной группы составил  $11,0 \pm 0,06$  лет, контрольной –  $10,8 \pm 0,06$  лет. В контрольной группе реабилитационные мероприятия включали лечебную гимнастику и массаж. Программа физической реабилитации для детей экспериментальной группы включала в себя лечебную гимнастику, комплексы которой состояли из гимнастических упражнений, упражнений оздоровительной гимнастики у-шу и фитбол-гимнастики, массаж, а также использование реклинаторов грудного отдела позвоночного столба «Posta» и «Wilsona». В качестве дополнительного средства функционального лечения 1 раз в неделю использовались подвижные игры (25 минут) и плавание (20 минут). Педагогический эксперимент длился 4 недели. До и в конце эксперимента в обеих группах проведены функционально-двигательные тесты. Результаты исследования обрабатывались с помощью методов математической статистики, широко применяемых в педагогике, физиологии, биологии и медицине.

Проведенные исследования выявили, что показатели, характеризующие гибкость позвоночника в отдельных его отделах, до начала эксперимента у детей контрольной и экспериментальной групп различны. Следует отметить, что показатели гибкости шейного и пояснично-крестцового отделов у лиц контрольной группы значительно выше (таблица 3.1). Гибкость в грудном отделе позвоночника практически одинакова в обеих группах ( $p > 0,05$ ).

Таблица 1 – Показатели функциональных тестов до эксперимента у лиц экспериментальной и контрольной групп (баллы)

Группа	Гибкость позвоночника			Тонус мышц		
	крестцово-поясничный отдел	грудной отдел	шейный отдел	живота	спины	икроножных, бедренных
Контрольная	$5,8 \pm 0,43$	$4,1 \pm 0,21$	$7,4 \pm 0,45$	$5,5 \pm 0,6$	$4,2 \pm 0,44$	$1,9 \pm 0,52$
Экспериментальная	$4,2 \pm 0,29$	$4,4 \pm 0,21$	$4,5 \pm 0,1$	$4,3 \pm 0,32$	$2,3 \pm 0,4$	$1,8 \pm 0,16$

При оценке тонуса мышц у лиц контрольной группы лучшие показатели тонуса мышц живота и спины по сравнению с экспериментальной группой ( $p < 0,05$ ). Идентичными были показатели тонуса икроножных и бедренных мышц (таблица 1).

Курс лечения позволил улучшить показатели детей обеих групп. Однако следует отметить, что в контрольной группе нет достоверных изменений по всем показателям, в то время как в экспериментальной группе выявлено достоверное увеличение показателей, характеризующих гибкость позвоночника в шейном и пояснично-крестцовом отделах ( $p < 0,05$ ) (таблица 2). Также достоверно увеличился тонус всех исследуемых групп мышц.

Таблица 2 – Динамика показателей функциональных тестов у лиц экспериментальной и контрольной групп (баллы)

Группа	Гибкость позвоночника			Тонус мышц		
	кресцово-поясничный отдел	грудной отдел	шейный отдел	живота	спины	икроножных, бедренных
Контрольная	5,8±0,43	4,1±0,21	7,4±0,45	5,5±0,6	4,2±0,44	1,9±0,52
	6,9±0,52	4,9±0,48	7,6±0,57	6,1±0,58	5,1±0,68	2,2±0,41
Экспериментальная	4,2±0,29	4,4±0,21	4,5±0,1	4,3±0,32	2,3±0,4	1,8±0,16
	6,8±0,29*	4,7±0,12	5,8±0,17*	6,6±0,68*	5,3±0,38*	4,3±0,16*

Примечание: в числителе – показатели до эксперимента, в знаменателе – показатели в конце эксперимента; \* – достоверность различий показателей до и в конце эксперимента, (p<0,05).

Таблица 3 – Динамика показателей гибкости позвоночника у лиц экспериментальной и контрольной групп (баллы)

Группа	Гибкость позвоночника					
	кресцово-поясничный отдел	прирост, %	грудной отдел	прирост, %	шейный отдел	прирост, %
Контрольная	6,9±0,52	11,9	4,9±0,48	19,51	7,6±0,57	12,73
Экспериментальная	6,8±0,29*	61,9	4,7±0,12	6,82	5,8±0,17*	30,77

Сопоставляя конечные результаты обеих групп, мы не выявили достоверных различий таких показателей, как гибкость позвоночника в грудном и крестцово-поясничном его отделах и тонус мышц живота и спины. При этом не следует забывать о том, что в исходном состоянии показатели контрольной группы были значительно лучше показателей экспериментальной. Тем не менее, прирост данных показателей у лиц экспериментальной группы значительно больше, чем в контрольной группе. Это обусловлено, по нашему мнению, целенаправленным использованием разработанной комплексной программы физической реабилитации (таблица 3, 4).

Таблица 4 – Динамика показателей тонуса мышц у лиц экспериментальной и контрольной групп (баллы)

Группа	Тонус мышц					
	живота	прирост, %	спины	прирост, %	икроножных, бедренных	прирост, %
Контрольная	6,1±0,58	14,00	5,1±0,68	25,81	2,2±0,41	15,79
Экспериментальная	6,6±0,68	37,50	5,3±0,38	78,57	4,3±0,16	100,0

Младший школьный возраст (8–11 лет для девочек и 8–12 лет для мальчиков) характеризуется относительно равномерным развитием опорно-двигательного аппарата. Изменяются пропорции тела: изменяется отношение обхвата грудной клетки к длине тела, ноги становятся относительно длиннее. Суставы у детей этого возраста очень подвижны, связочный аппарат эластичен, скелет содержит большое количество хрящевой ткани. Фиксируются изгибы позвоночного столба: шейный и грудной – к 7 годам, поясничный – к 12 годам. Увеличение длины тела и конечностей происходит интенсивнее, чем развитие мышечной массы. В этом возрасте на первый план выходит необходимость повышения мышечного тонуса для профилактики развития или коррекции уже имеющихся нарушений осанки.

Разнообразие форм имеет большое значение для профилактики и лечения нарушений осанки у детей, так как они делают занятия насыщенными и эмоциональными, вызывают интерес и желание заниматься, что и приводит к положительным результатам и подтверждает эффективность данной методики при коррекции нарушений осанки у детей по сравнению с общепринятой методикой.

Вывод: применение разработанной комплексной программы физической реабилитации позволило в течение 4 недель значительно улучшить показатели функционально-двигательных тестов по сравнению с использованием общепринятой программы. Прирост показателей, характеризующий гибкость позвоночника в крестцово-поясничном и шейном отделах в ЭГ составил 61,9 и 30,77 %, в контрольной – 11,9 и 12,73 %. Увеличение тонуса мышц живота, спины, икроножных и бедренных в ЭГ – на 37,50, 78,57 и 100,0 %. В КГ повышение тонуса мышц произошло на 14,00, 25,81 и 15,79 %.

1. Герус, И.А. Осанка, ее нарушения и их профилактика средствами физической культуры: метод. рекомендации. И.А. Герус, А.Г. Фурманов, В.А. Соколов. – Минск, 1991. – 43 с.

2. Козырева, О.В. Лечебная физкультура для дошкольников (при нарушениях опорно-двигательного аппарата): пособие для инструкторов для леч. физкультуры, воспитателей и родителей. О.В. Козырева. М.: Просвещение, 2003. – 112 с.

3. Николайчук, Л.В. Остеохондроз, сколиоз, плоскостопие. Л.В. Николайчук, Э.В. Николайчук. – Минск: Книжный Дом, 2004. – 320 с.