

*Шаркова С.А., студент магистратуры  
3 курс, профиль «Физкультурно-оздоровительные и  
реабилитационные технологии»  
ННГУ им. Н.И. Лобачевского, институт реабилитации и  
здоровья человека  
Россия, г. Нижний Новгород*

## **ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ 10-11 ЛЕТ СО СКОЛИОТИЧЕСКИМ НАРУШЕНИЕМ ОСАНКИ ПОСРЕДСТВОМ ПЛАВАНИЯ**

***Аннотация:** В статье рассмотрены основные виды нарушений осанки у детей среднего школьного возраста, выявлены особенности занятий плаванием, применяемых для коррекции нарушенной осанки в процессе физической реабилитации. Определена структура и содержание реабилитационного курса для детей 10-11 лет со сколиотической осанкой и критерии определения его эффективности. Также в статье приведены результаты практической работы с использованием экспериментальной методики, позволившие констатировать улучшение осанки и состояния мышечного корсета у участников педагогического эксперимента.*

***Ключевые слова:** сколиотическая осанка, дети среднего школьного возраста, физическая реабилитация, плавание.*

***Annotation.** Currently, most children of secondary school age, there is a violation of posture due to decreased motor activity. There is an increasing need for swimming to correct posture. For this purpose, the main means of swimming training were identified, as well as tests to determine the effectiveness of the program were developed.*

***The key words:** scoliotic posture, children of middle school age, swimming.*

В настоящее время у большинства детей среднего школьного возраста отмечается нарушение осанки из-за снижения двигательной активности. Нарушение осанки проявляется в раннем возрасте: в ясельном - у 2,1 %, в 4 года - у 15- 17 %, в 7 лет - у каждого третьего ребенка. В школьном возрасте процент детей с нарушением осанки продолжает расти. По данным И. В. Пеньковой (2006), у 79 % девочек и 85 % мальчиков выявлены нарушения осанки [2]. Появляется всё большая необходимость применения физической реабилитации для коррекции осанки.

*Нарушения осанки* не являются заболеваниями, а представляют собой предпатологическое состояние. Искривление позвоночника условно обратимо. Оно связано с функциональными изменениями опорно-двигательного аппарата, при которых образуются порочные условно-рефлекторные связи, закрепляющие неправильное положение тела, а навык правильной осанки утрачивается [2].

Нарушения осанки проявляются в двух плоскостях: сагиттальной и фронтальной.

Для *сутуловатости* характерно увеличение грудного кифоза. Сглаживается поясничный лордоз. Голова наклонена вперед. Плечи сведены вперед, лопатки выступают, ягодицы уплощены.

Для *кифотической осанки (круглая спина)* характерно равномерное увеличение грудного кифоза с почти полным отсутствием поясничного лордоза и сглаживанием шейного лордоза. Голова наклонена вперед. Плечи опущены и приведены, лопатки отстают, ноги согнуты в коленях. Отмечается западание грудной клетки и уплощение ягодиц, мышцы туловища ослаблены. Из-за укорочения грудных мышц ограничено сгибание в плечевых суставах.

Для *кифолордотической осанки (кругловогнутая спина)* характерно увеличение всех изгибов позвоночника. Угол наклона таза больше нормы, голова и верхний плечевой пояс наклонены вперед, живот выступает вперед и свисает. Из-за недоразвития мышц брюшного пресса может наблюдаться

опущение внутренних органов. Колени максимально разогнуты, часто выявляется переразгибание коленных суставов. Мышцы задней поверхности бедра и ягодичные мышцы растянуты и истончены.

Для *лордотической осанки (гиперлордоз)* характерно увеличение поясничного лордоза и наклона таза. Живот отвисает, туловище часто отклонено кзади, бедра согнуты.

При уменьшении физиологических изгибов определяют плоскую спину - гипокифоз. Для нее характерно сглаживание всех физиологических изгибов, особенно грудного кифоза. Грудная клетка смещена кпереди, угол наклона таза уменьшен, нижняя часть живота выступает вперед, сила и тонус мышц обычно снижены, нижние углы лопаток резко выступают кзади (крыловидные лопатки). Мышцы туловища и спины утончены, плохо развиты, нарушено формирование физиологических изгибов позвоночника и наклона таза. Недостаточная прочность тел позвонков способствуют большей частоте компрессионных переломов у таких детей.

При комбинированном изменении физиологических изгибов определяется *плосковогнутая спина*, которая характеризуется уменьшением грудного кифоза при некотором увеличенном лордозе. Грудная клетка узкая, мышцы живота ослаблены, угол наклона таза увеличен; при этом отмечается отставание ягодиц кзади и отвисание живота книзу.

Во фронтальной плоскости выделяют один вид – *асимметричную (сколиотическую)* осанку, характеризующуюся нарушением срединного расположения остистых отростков и их смещением от вертикальной оси. Характерно отклонение головы вправо или влево. Плечи установлены на разной высоте, углы лопаток не симметричны, отмечается неравенство треугольников талии, асимметрия мышечного тонуса. Общая и силовая выносливость мышц снижена. В отличие от сколиоза не отмечается ротация позвонков, и при разгрузке позвоночника все виды асимметрии устраняются. Важной особенностью порочной осанки является отсутствие патологических

изменений со стороны таза. Кости, образующие таз, находятся в правильном положении. Человек может усилием воли исправить порочную осанку, другими словами, выровняться, что невозможно в случае истинного искривления позвоночного столба [3].

Вид нарушения осанки, не связанный с плоскостями, - вялая осанка - характеризуется мышечной гипотонией. Производной названия данного вида нарушения осанки является «вялый ребенок», но у детей отсутствуют симптомокомплексы, характеризующие клиническую картину этого синдрома (атония мышц, снижение или полное отсутствие активных движений и безусловных рефлексов) [1].

Физическая реабилитация детей с нарушением осанки процесс длительный, проводится в комплексе с медицинской, психологической и социальной реабилитацией и включает: рациональный режим дня и двигательной активности, правильно сбалансированное питание, а также другие методы консервативной терапии.

Ведущая роль в реабилитации детей с нарушениями осанки принадлежит ЛФК, т.к. основой лечения нарушения осанки (особенно начальной степени) является общая тренировка мышечного корсета ослабленного ребенка. ЛФК способствует формированию рационального мышечного корсета, удерживающего позвоночный столб в положении максимальной коррекции. Применяются общеразвивающие, дыхательные и специальные упражнения.

Массаж является обязательным компонентом функционального лечения детей с нарушениями осанки. Применяется общий массаж мышц спины и живота, а также специальный массаж определенных мышечных групп в зависимости от формы патологии. Массаж показан при всех формах и степенях нарушения осанки. Его цель - улучшить лимфо- и кровообращение, укрепить мышцы спины и живота, нормализовать их тонус, способствовать коррекции позвоночника, улучшению общего физического состояния ребенка.

Физиотерапевтические процедуры назначают детям с нарушениями осанки в целях улучшения трофики тканей, повышения сократительной активности мышц спины на выпуклой стороне деформации, общезакаливающего эффекта. Из методов аппаратной физиотерапии применяют индуктотермию в сочетании с электрофорезом кальция и фосфора, электростимуляцию мышц, общее ультрафиолетовое облучение.

Плавание является наиболее эффективным средством, так как большинство детей адаптируются к воде с раннего возраста. Занятия в воде позволяют решать сразу две задачи: коррекцию нарушения осанки из разгрузочного положения позвоночника и закаливание. Для детей, многие из которых имеют нарушение осанки, - это важный фактор оздоровления.

При сутуловатости и круглой спине, весьма эффективным является плавание кролем на спине. Уплощенная и кругловогнутая спина, прекрасно корректируется плаванием в стиле кроль на груди и баттерфляй. При плоской спине плавание на спине не рекомендуется. Если имеется сильно выраженный лордоз поясничного отдела, то при плавании на груди под живот подкладывают доску для плавания. Ассиметричная осанка хорошо корректируется плаванием на спине и брасс, делая гребки только руками, а также стилем кроль. Во время плавания:

- уменьшается статическое напряжение тела, происходит естественная разгрузка позвоночника от давления на него веса тела;
- укрепляются мышцы позвоночника и всего скелета;
- улучшается координация движений;
- исчезает асимметрия в работе межпозвонковых мышц;
- восстанавливаются условия для нормального роста тел позвонков;
- формируется чувство правильной осанки.

Для достижения максимального эффекта температура воды должна быть комфортной - не ниже 28 °С.

Общие принципы реабилитации:

- уменьшение длительной статической нагрузки на позвоночник;
- выработка правильной позы при работе, сидении, стоянии;
- сон на полужесткой постели, ортопедическом матрасе, ортопедической подушке;
- утренняя гимнастика, физкультминутки в школе;
- правильное построение урока физкультуры в школе [4].

Конкретно для улучшения осанки и для коррекции сколиотической осанки актуальны все вышеперечисленные методы физической реабилитации в комплексе. Далее в работе будет подробно рассмотрена программа занятия плаванием, применяемая для физической реабилитации, способствующая коррекции сколиотической осанки у детей среднего школьного возраста. В таблице 1 представлены основные характеристики разработанной реабилитационной программы по периодам.

Таблица 1

**Особенности программы педагогического эксперимента**

Период	Время занятия	Время специальных упражнений	Общая плотность	Моторная плотность	Количество специальных упражнений	Время занятий в воде/на суше
Вводный, длительность 1 неделя	40 мин	20 %	80 %	70 %	1-2	22/18
Основной, длительность 3 недели	40 мин	30- 35 %	85-90 %	75%	2-3	25/15
Тренировочный, длительность 2 недели	40 мин	50 %	95 %	80%	3-5	28/12

Было определено, что самыми эффективными средствами плавательной подготовки являются стили кроль на животе и спине, где большее количество гребков выполняется на дуге искривления, а так же стиль брасс, где выполняются движения только руками.

Для определения эффективности программы были использованы следующие тесты.

*Определение силовой выносливости мышц спины.* Этот тест на удержание туловища на весу в положении лежа на животе. Исследуемый ложится вниз лицом поперёк кушетки так, чтобы верхняя часть туловища до гребней подвздошных костей находилась на весу, руки на пояс, ноги удерживает исследователь. Время до полного утомления мышц определяется по секундомеру. Для детей 10-11 лет норма составляет 1,3-2,0 мин.

В вводном периоде тест показал результат меньше нормы, в среднем по группе он составлял 1,0 минуту. В конце тренировочного периода тест тоже показал результат меньше нормы, в среднем по группе он составлял 1,2 минуты.

*Определение силовой выносливости мышц брюшного пресса.* Динамическая выносливость мышц брюшного пресса определяется числом переходов из положения лёжа на спине в положение сидя и обратно, руки на пояс, ноги удерживает исследователь. Для детей 10-11 лет норма составляет 15-25 раз.

В вводном периоде тест показал результат меньше нормы, в среднем по группе он составляет 10 раз. В конце тренировочного периода тест тоже показал результат меньше нормы, в среднем по группе он составлял 12.

*Соматоскопия.* Соматоскопически определялось состояние осанки с использованием стандартной методики, предложенная С.Н. Поповым [2]. В результате соматоскопии было определено, что, хотя результаты в конце эксперимента все еще не достигли нормы, но уже наблюдается положительная динамика и улучшились показатели проведенных тестирований, а значит, что

и состояние осанки у этой группы детей среднего школьного возраста.

Таким образом, проведенная работа показала актуальность и необходимость разработки программ реабилитации детей среднего школьного возраста посредством плавания. Предложенная экспериментальная программа физической реабилитации детей со сколиотической осанкой посредством плавания на практике показала свою эффективность как в отношении состояния осанки, так и в отношении улучшения силовых способностей мышц, формирующих мышечный корсет. Следует отметить, что реабилитация при нарушениях осанки является длительным процессом, и для успешного закрепления и улучшения достигнутых результатов детям экспериментальной группы требуется продолжение занятий реабилитационной направленности.

#### **Использованные источники:**

1. Лечебная физическая культура [Электронный ресурс]. URL: <http://lechfk.narod.ru/osanka.html> (дата обращения: 15.11.2020).

2. Попов, С.Н. Физическая реабилитация т.1 / С.Н. Попов, О.В. Козырева, М.М. Малашенко [и др.]. – Москва: Изд-во «Академия», 2013. – 169 с.

3. Сколиотическая осанка у ребёнка: причины и лечение такого типа нарушения [Электронный ресурс]. URL: <http://moyaspina.ru/raznoe/skolioticheskaya-osanka> (дата обращения: 12.11.2020).

4. Физическая реабилитация при нарушениях осанки [Электронный ресурс]. URL: <https://bibliofond.ru/view.aspx?id=561647> (дата обращения: 13.11.2020).