

6. Селитреникова Т.А. Управление процессом адаптивного физического воспитания детей с поражениями сенсорной системы на основе комплексного контроля: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 /Татьяна Анатольевна Селитреникова, С-Петербург, 2015. – 47 с.

## **К ВОПРОСУ О КОРРЕКЦИИ СКОЛИОТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ У ШКОЛЬНИКОВ 10-12 ЛЕТ СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

*Куропаткина Н.А., к.б.н., nruropatkina@yandex.ru,  
Богомолова М. М., к.б.н., bmm66@mail.ru,  
Салов Д.С., студент, dmitrysalov333@gmail.com,  
Волгоградская государственная академия физической культуры,  
Россия, Волгоград*

Статья посвящена проблеме коррекции сколиотической деформации у детей 10-12 лет средствами адаптивной физической культуры. По мнению многих исследователей, местом профилактики нарушений осанки, коррекции и стабилизации деформации позвоночника при сколиотической болезни I-II степени может и должна быть школа. Экспериментально обоснована методика занятий адаптивным физическим воспитанием учащихся 10-12 лет, страдающих сколиотической болезнью I – II степени, которая включала в себя комплекс традиционных (специально разработанные общеукрепляющие и корригирующие упражнения, выполняемые с музыкальным сопровождением) и нетрадиционных средств адаптивной физической культуры (фитбол-аэробика и элементы антистрессовой пластической гимнастики). Методика основана на учете мотивации к занятиям физическими упражнениями, индивидуальных морфофункциональных особенностей, уровня физической подготовленности, психологического состояния (учитывая наличие психогенного фактора в развитии данной патологии), типа и степени выраженности сколиоза у детей 10-12 лет, участвующих в исследовании.

**Ключевые слова:** дети, сколиотическая болезнь, коррекция, средства адаптивной физической культуры, антистрессовая пластическая гимнастика, эффективность.

## **ON THE ISSUE OF CORRECTION OF SCOLIOTIC DEFORMITY IN 10-12 YEAR-OLD SCHOOLCHILDREN BY MEANS OF ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION**

*Kuropatkina N. A., PhD, nruropatkina@yandex.ru  
Bogomolova M.M., PhD, bmm66@mail.ru  
Salov D.S., student, dmitrysalov333@gmail.com  
Volgograd State Physical Education Academy,  
Russia, Volgograd*

The article is devoted to the problem of correction of scoliotic deformity in children aged 10-12 years by means of adaptive physical education. According to many researchers, the place of prevention of posture disorders, correction and stabilization of spinal deformity in scoliotic disease of I-II degree can and should be a school. The method of adaptive physical education for students aged 10-12 years suffering from scoliotic disease of I – II degree, which included a complex of traditional (specially developed general strengthening and corrective exercises performed with musical accompaniment) and non-traditional means of adaptive physical education (fitball-aerobics and elements of anti-stress plastic gymnastics), was experimentally substantiated. The method is based on taking into account motivation to exercise, individual morphofunctional characteristics, level of physical fitness, psychological state (taking into

account the presence of a psychogenic factor in the development of this pathology), type and severity of scoliosis in children aged 10-12 years participating in the study.

**Keywords:** children, scoliotic disease, correction, means of adaptive physical education, anti-stress plastic gymnastics, effectiveness.

**Введение.** Актуальность проблемы и двигательной реабилитации состояний, возникающих при сколиотической болезни у школьников, обусловлена её значительной распространенностью и связана с высокими показателями инвалидности у лиц молодого возраста. Так, сколиоз 3-4 степени и связанные с ним заболевания являются причиной инвалидизации в 12% случаев среди всего контингента и занимают 3-е место в структуре инвалидности

Несмотря на то, что современная медицина шагнула далеко вперед в развитии технологий и знаний о болезнях, тем не менее до 80% сколиотических деформаций диагностируются, как идиопатический сколиоз, т.е. вызванный неустановленной причиной. По оценкам специалистов среди факторов, влияющих на развитие и прогрессирование сколиотической болезни важное значение, имеет фактор школьной среды. Особую значимость приобретает тот факт, что начало обучения в школе совпадает с периодом роста и развития детей, когда их организм наиболее чувствителен к воздействию неблагоприятных условий окружающей среды и современного образовательного пространства. Именно в возрасте от 7 до 10 лет происходит первый скачок в увеличении количества детей, страдающих хроническими заболеваниями вообще и патологией опорно-двигательного аппарата в частности [1]. Дети со сколиотической болезнью менее внимательны на уроках, их адаптационные способности к возрастанию физических, психических и интеллектуальных нагрузок существенно снижены.

В связи с этим, по мнению многих исследователей формирование правильного позвоночника, осанки, а также коррекция и стабилизация сколиотической деформации у детей является не только медицинской проблемой, но и педагогической, также, как и формирование необходимых знаний, умений и двигательных навыков [3,4]. И именно адаптивное физическое воспитание в школе, используя дифференцированный подбор средств адаптивной физической культуры и современных технологий физкультурно-спортивной деятельности, позволит встраиваться в проблемы комплексного эффективного решения коррекционных, компенсаторных и профилактических задач при сколиотической болезни.

**Цель исследования** – экспериментальное обоснование эффективности применения комплекса средств адаптивной физической культуры в коррекции сколиотической деформации позвоночника школьников 10-12 лет.

**Материалы и методы исследования.** В исследовании приняли участие 35 школьников 10-12 лет, имеющих диагноз «сколиотическая болезнь I-II степени» и отнесённых к специальной медицинской группе. Были сформированы экспериментальная (20 человек) и контрольная (15 человек) группы. У обследованных наблюдались C и S-образные сколиозы, асимметрия таза.

В исследовании использовались следующие методы:

- анализ научно-методической литературы;
- анализ и изучение медицинских карт, проводились с целью выявления типа сколиоза, степени тяжести, времени появления клинической симптоматики заболевания;
- осмотр (проводился по общепринятым правилам и схеме осмотра, а для выявления функционального блокирования крестцово-подвздошного сочленения определялись симметричность расположения остей подвздошных костей, ягодичных складок, ягодич по объему, проводилась проба Добровольского, тест Жилетта [2];

- оценка функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем (пульсометрия в покое, показатель двойного произведения, индекс Руфье, пробы Штанге и Генче);

- педагогические методы (педагогическое тестирование, педагогические наблюдения, педагогический эксперимент);

- методы оценки психоэмоционального состояния учащихся (опросник МСО В.А. Зобкова для выявления ведущих компонентов личности, участвующих в доминирующей мотивации и самооценке);

- методы математической статистики.

**Экспериментальная методика** занятий адаптивным физическим воспитанием проводилась поэтапно. Первый этап (4 недели) имел своей целью создание «психического стимула» у учащихся к занятиям адаптивным физическим воспитанием и условий для восстановления нормального положения тела. В структуру урока были включены элементы антистрессовой пластической гимнастики (АПГ), которые вначале занятия помогали настроить процесс физического движения на плавность, непрерывность, спокойствие, на получение удовольствия от самого процесса выполнения движений, а в конце – снять накопившееся напряжение и усталость. Следствием такого подхода становятся более быстрое и точное воспроизведение выполнения движений, возрастающая легкость и комфортность его восприятия, стремление к увеличению нагрузок. И в итоге – рост интереса и повышение мотивации к занятиям АФК.

На первом этапе большое внимание также уделяли упражнениям, восстанавливающим правильное вертикальное положение таза, т.к. асимметрия (перекос) таза является патогенетически значимой в развитии сколиотической деформации позвоночника. В занятия включались упражнения из балета и пилатеса.

Второй этап занятий (16 недель) имел своей целью – решение следующих задач:

- воспитание и закрепление навыка правильной осанки;

- коррекция сколиотической деформации позвоночника и мышц тазового пояса;

- укрепление мышц туловища;

- укрепление всего организма;

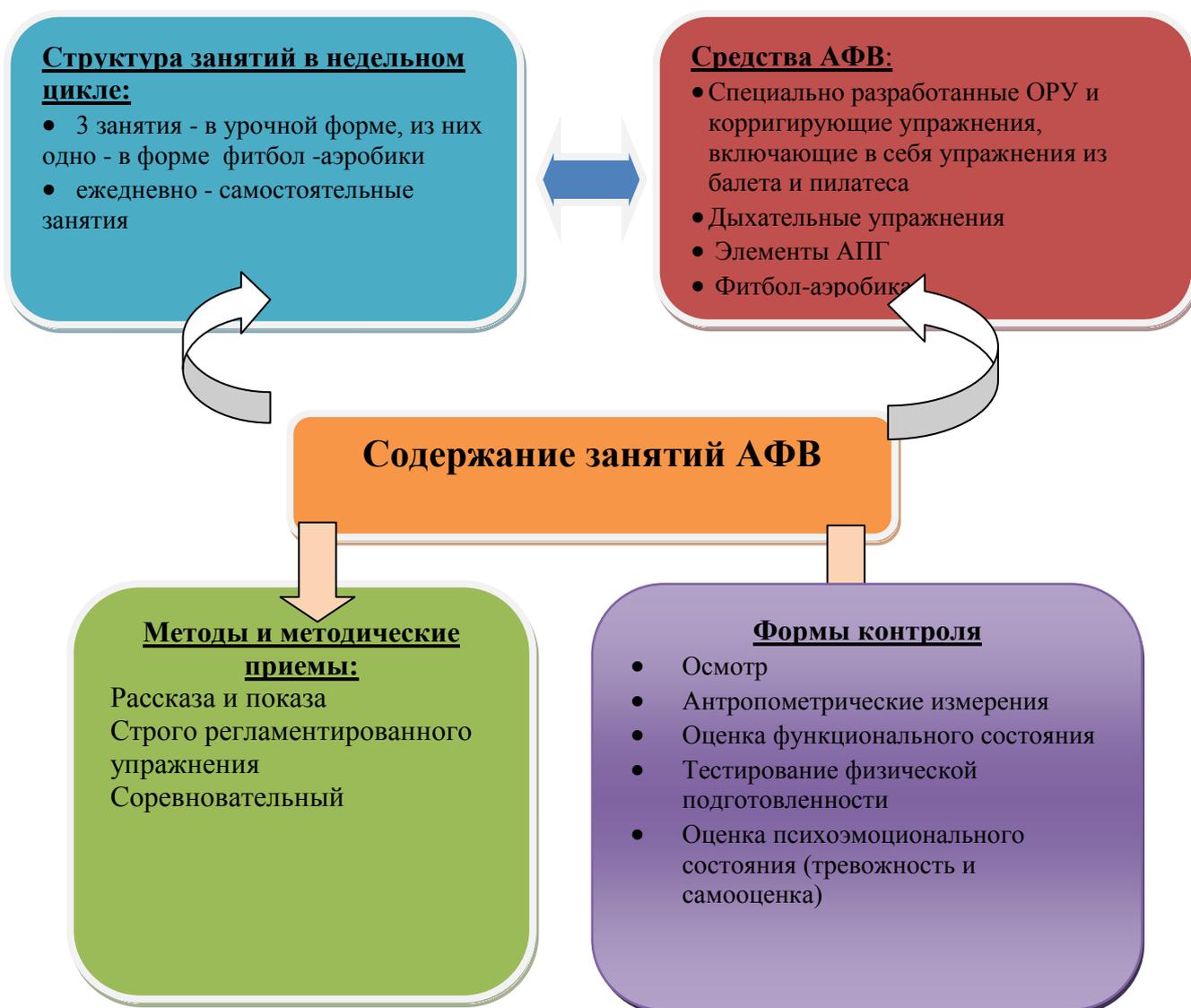
- оптимизация состояния функциональных резервов кардиореспираторной системы и организма в целом;

- развитие физических качеств, тесно связанных с уровнем физического развития детей;

- снижение тревожности и улучшение психоэмоционального состояния школьников.

Для решения этих задач применялись дифференцированные упражнения общеразвивающего характера для мышц туловища, верхних и нижних конечностей, упражнения со снарядами, специальные корригирующие упражнения для мышц позвоночника и таза, упражнения из балета, пилатеса, АПГ (фронтальные и круговые перемещения при пассивном и активном положении рук, произвольные перемещения, суставной массаж в сочетании с упражнениями на растяжку, координационные упражнения, круговой групповой танец), подвижные игры, эстафеты. Каждую неделю проводилось занятие в форме фитбол-гимнастики (рис. 1).

Вначале в занятиях больше использовали исходное положение лежа, как исключаящее напряжение мышц, удерживающих тело вертикально. Затем подключали упражнения из исходного положения сидя и стоя. Заканчивали каждое занятие проверкой осанки.



**Рис. 1. - Содержание занятий АФВ школьников, страдающих сколиотической болезнью I- II степени.**

**Результаты исследования.** Результаты проведенных исследований в начале эксперимента показали, что у школьников 10-12 лет, имеющих диагноз «сколиотическая болезнь I-II степени», имеет место ухудшение функционального состояния кардиореспираторной системы, что проявляется в несоответствии показателей ЧСС, ПДП, индекса Руфье, пробы Штанге и Генчи возрастным нормативам (табл.1) 2) ухудшение уровня физической подготовленности, что проявляется недостаточной сформированностью скоростно-силовых способностей и меньшей ловкостью (координированностью) на фоне повышенной гибкости в сравнении со здоровыми сверстниками (табл.2); 3) ухудшение психологического состояния, что проявляется повышенным уровнем личностной тревожности, за счет межличностного и самооценочного компонентов (табл.4).

Таблица 1

**Показатели кардиореспираторной системы детей 10-12 лет, страдающих сколиотической болезнью до начала педагогического эксперимента (M±m)**

Показатели	Средние возрастные показатели	Контрольная группа	Экспериментальная Группа
ЧСС покоя, уд/мин	82,5±7,5	96,3±3,3*	100,9±4,6*
Показатель двойного произведения, усл.ед.	92,5±12,5	117,2±5,7*	116,8±6,2*
Индекс Руфье, усл.ед.	12,3±3,2	19,9±2,1*	20,6±1,3*
Проба Штанге, сек.	31,5±6,5	18,1±2,4*	17,8±1,8*
Проба Генче, сек.	24,5±5,5	17,3±2,7*	16,6±0,7*

\*  $P < 0,05$  – достоверные различия в сравнении с должными величинами.

Таблица 2

**Показатели физических способностей детей 10-12 лет, страдающих сколиотической болезнью I-II степени до начала педагогического эксперимента (M±m)**

Показатели	Средние возрастные показатели	КГ	ЭГ
Челночный бег, сек	10,4±0,2	12,8±0,4*	12,5±0,6*
Прыжок в длину с места, м	132,5±7,8	100,8±4,1 *	103,3±6,5*
Гибкость, см	8,0±0,8	10,7±2,8*	11,4±0,91*
Комплексное координационное упражнение (балл)	10,0±0,0	3,72±1,03 *	2,48±0,06*

\* -  $P \leq 0,05$  - достоверные различия в сравнении со средними возрастными значениями.

Функциональную силу прямых и косых мышц живота, разгибателей позвоночника и ягодичных мышц определяли, используя специальное тестирование. Результаты оценивались по 5-ти балльной системе (табл. 3). Наклон крестца и таза у детей со сколиозом приводит к асимметричной активности мышц, выпрямляющих позвоночник (*m. erector spinae*), которая повышается с увеличением угла их наклона. В связи с этим в обеих обследуемых группах отмечались значимо низкие показатели в сравнении с максимальной оценкой. Имеющаяся асимметрия расположения остей подвздошных костей, ягодичных складок, ягодич по объему, результаты пробы Добровольского и теста Жилетта также свидетельствуют о блокировке крестцово-подвздошного сочленения, наблюдающегося у детей, участвующих в эксперименте.

Полученные в ходе исследования данные свидетельствуют о недоразвитии исследуемых мышц у школьников, снижении их мышечной силы и функциональных возможностей. Недостаточное развитие силовой выносливости основных групп мышц, особенно мышц разгибателей позвоночника, удерживающих положение центра тяжести, может поддерживать и способствовать дальнейшему ухудшению сколиотической деформации, выбранной позы тела, что в свою очередь негативно влияет на психологическое здоровье детей, поддерживает повышенную тревожность, прежде всего самооценочную и межличностную.

Для исследования психологического состояния детей, участвующих в эксперименте, изучали такие параметры, как тревожность и особенности самооценки. В

результате исследования выявлено, что в обеих группах у школьников достоверно была повышена самооценочная и межличностная тревожность.

**Таблица 3**

**Показатели функциональной силы крупных мышц туловища у детей 10-12 лет, страдающих сколиотической болезнью I-II степени до начала педагогического эксперимента (M+m)**

Показатели	Средние возрастные показатели	КГ	ЭГ
Сила прямых мышц живота (балл)	5,0±0,0	2,8±0,4*	2,5±0,6*
Сила косых мышц живота (балл)	5,0±0,0	3,2±0,1*	2,9±0,8*
Сила мышц разгибателей позвоночника (балл)	5,0±0,0	2,5±0,8*	2,4±0,51*
Сила ягодичных мышц (балл)	5,0±0,0	2,72±0,3*	2,48±0,2*

\* -  $P \leq 0,01$ . Достоверные различия между средними возрастными значениями и группой обследования.

Уровни общей, школьной и магической тревожности не имели достоверных отличий от здоровых сверстников (табл. 4).

**Таблица 4**

**Показатели тревожности детей 10-12 лет, страдающих сколиотической болезнью I-II степени до начала педагогического эксперимента (баллы)**

Шкала	Здоровые дети	КГ	ЭГ
Общая тревожность	44,1±0,8	44,8±0,1	44,5±0,4
Школьная тревожность	12,0±0,3	12,2±0,3	12,1±0,6
Самооценочная тревожность	9,8±0,2	11,3±1,6*	11,2±1,8*
Межличностная тревожность	9,1±0,1	11,4±0,45*	11±0,09*
Магическая тревожность	9,4±1,2	9,8±1,1	10,0±0,7
Проблемы и страхи в отношениях с учителями	2,5±0,15	2,5±0,2	2,4±0,8

\* -  $P \leq 0,05$ . Достоверные различия между средними возрастными значениями и группой обследования.

Для оценки эффективности экспериментальной методики в конце исследования выполнено повторное тестирование всех изучаемых показателей. Проведенный педагогический эксперимент подтвердил выдвинутую нами гипотезу, что разработанная методика будет способствовать коррекции таза и, как следствие, сколиотической деформации, уменьшению тревожности и напряженности, улучшению функциональной и физической подготовленности и психологического состояния и показал, что дети в экспериментальной группе добились лучших результатов в сравнении с контрольной группой.

Так, различия по многим изучаемым показателям были статистически достоверными ( $P \leq 0,05$ ). Средний прирост показателей физической подготовленности и развития координационных способностей в экспериментальной группе составил 31,3%, в контрольной – 10,2%. Показатели функциональной силы основных крупных мышц туловища, особенно мышц разгибателей позвоночника улучшились в 2,8 раза в сравнении с контрольной группой ( $P \leq 0,05$ ). Уменьшилась асимметрия расположения остей подвздошных костей, ягодичных складок, ягодичек по объему, значительно улучшились результаты пробы Добровольского и теста Жилетта, что свидетельствует об уменьшении сколиотической деформации позвоночника у детей.

Под влиянием экспериментальной методики улучшились функциональные возможности кардиореспираторной системы школьников, участвующих в исследовании. В частности, произошло снижение ЧСС до средних возрастных значений, показателя двойного произведения до оценки «средней», в контрольной группе он остался на прежнем уровне «ниже среднего», индекса Руфье на 26,1 % ( $P \leq 0,05$ ), в контрольной группе только на 5,5 % ( $P \geq 0,05$ ), свидетельствующего о повышении адаптационных возможностей и улучшении переносимости сердечно-сосудистой системой физических нагрузок.

Включение в экспериментальную методику упражнений из антистрессовой пластической гимнастики способствовало значительному улучшению психологического состояния, достоверному снижению личностной тревожности и повышению доминирующей мотивации у детей экспериментальной группы. В контрольной группе эти показатели практически не изменились.

**Выводы.** Занятия адаптивным физическим воспитанием по экспериментальной методике оказывают комплексное положительное воздействие на учащихся, вызывая значимое ( $P \leq 0,05$ ) уменьшение сколиотической деформации, восстановление вертикального положения таза, улучшение функциональной и физической подготовленности, психического состояния, способствуя снижению уровня личностной тревожности, повышению самооценки и доминирующей мотивации. Использование комплекса традиционных и нетрадиционных видов технологий физкультурно-спортивной деятельности в процессе адаптивного физического воспитания школьников 10-12 лет со сколиотической деформацией позвоночника является одним из эффективных путей решения заявленной проблемы.

#### **Библиографический список:**

1. Куропаткина Н.А. ЛФК нарушениях осанки и сколиозах: учебно-методическое пособие [Текст]/Н.А. Куропаткина. – Волгоград: ФГОУ ВПО «ВГАФК», 2007. – 50 с.
2. Поляев, Б.А. Внедрение системы оздоровительных мероприятий по коррекции нарушений осанки на уроках физической культуры: методические рекомендации [Текст]/Б.А. Поляев, Т.В. Тимофеева. – М.: @-Стандарт», 2010. – 88с.
3. Попереков, В.С. Современные средства и методы физической реабилитации детей, страдающих сколиотической болезнью /В.С. Попереков//В сборнике: актуальные проблемы физической культуры и спорта и пути их решения: материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2017. – С.244-248.
4. Таможанская, А.В. Обоснование кинезиологических методов реабилитации детей, страдающих сколиотической болезнью [Текст]/А.В. Таможанская//Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2013. - №7. – С.77-82.

## **АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**

*Лифанова Е.Г., elena.maxi@list.ru,  
Казанский национальный исследовательский технологический университет,  
Россия, Казань*

Одной из главных задач, стоящих перед государством не только в Российской Федерации, но и за рубежом является приобщение населения к регулярным занятиям физической культурой и спортом. Приоритет данного направления не вызывает сомнений и должен осуществляться не только на федеральном, но и региональном и муниципальном уровнях. В статье рассматриваются вопросы развития системы управления физической