

На правах рукописи

КУДЯШЕВА АЛЬБИНА НАИЛЬЕВНА

**ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ НАРУШЕНИЙ ОСАНКИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО
ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

13.00.04. – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки,
оздоровительной и адаптивной физической культуры

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва – 2011

Диссертация выполнена на кафедре теории и методики борьбы и восточных единоборств
Набережночелнинского филиала

ФГОУ ВПО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и
туризма»

Научный руководитель: заслуженный работник физической культуры РФ, доктор педагогических наук, профессор **Гилев Геннадий Андреевич**

Официальные оппоненты: д.п.н., профессор **Драндров Герольд .Леонидович**

Ведущая организация

Защита диссертации состоится «__» октября 2011 года в __ часов на заседании диссертационного совета Д 850.007.09 при ФГОУ ВПО «Московский городской педагогический университет» по адресу: 117303, г. Москва, Балаклавский проспект, д.32, корп 4, ауд. 401.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО «Московский городской педагогический университет» по адресу: 129226, г. Москва, 2-ой Сельскохозяйственный проезд, д.4.

Автореферат диссертации разослан «__» сентября __ 2011 г.

Ученый секретарь
Диссертационного совета

С.И. Филимонова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Среди заболеваний опорно-двигательного аппарата одно из первых мест, как по частоте, так и по сложности патологических изменений занимают различные виды нарушения осанки. В свою очередь, вопрос исправления осанки представляет одну из наиболее актуальных проблем детского здоровья, так как осанка рассматривается не только как один из факторов, характеризующих определенное положение тела человека в пространстве, но и как наиболее существенный показатель формирования состояния здоровья человека (Сулимов А.А., 2000; Аболишин А.Г., 2003; Потапчук А.А., 2001 и др.).

В трудах отечественных и зарубежных авторов достаточно полно изучены процессы формирования осанки, причины, приводящие к различным нарушениям, а так же различные методы ее коррекции (Арсланов В.А., 1985; Бородич Л.А., 1988; Ловейко И.Д., 1988; Пенькова И.В., 1997; Baker С.Р., Newstead А.Н., 1998; Аболишин А.Г., 2003; Рябинин С.П., 2005 и др.). Но, несмотря на достаточно глубокую теоретическую проработку данной проблемы, она, судя по значительному числу детей, младшего школьного возраста, имеющих отклонения в формировании осанки, остается не решенной в настоящее время. В работах ряда авторов показано, что нарушения осанки у детей младшего школьного возраста составляют около 40% (Валеев Р.Ф., 2003; Морозова Т.С., 2003). По данным Витюгова И.А. (1982), Воропаева А.М. (1990), Вайнбаум Я.С. (1991), и других авторов, примерно у 30% детей младшего школьного возраста отмечается какая-либо ортопедическая патология. Исследования, проведенные за последние годы, выявили, большой процент детей, идущих в школу, с деформацией позвоночника (Дворяковского И.И., 1999; Сулимов А.А., 2000; Быков Е.В., 2002; Гутерман Т.А., 2005; Маркова В.А., 2006; Дидук И.А., 2007). Наиболее постоянными и ведущими симптомами у детей при нарушениях осанки являются: слабость мышц, участвующих в поддержании мышечного корсета, нарушения в области подвздошно-крестцового сочленения, часто сопровождающиеся перекосом перекосом линии таза (Левит К., в соавт. Захсе Й., Янда В., 2003).

Дети с нарушениями осанки обычно неловкие, подвижным играм предпочитают неспешные прогулки. Физическая подготовленность таких детей, как правило, неудовлетворительная. По-мнению И.К. Бразите. (1986), Л.Д. Глазыриной (1992), Б.Ф. Курдюкова (1994), Л.Ф. Корнеевой (1995), С.М. Ахметова (1996), В.Г. Никитушкина

(1999) и других специалистов, одним из перспективных направлений оптимизации системы физического воспитания детей, имеющих нарушения осанки, является разработка новых инновационных методик, в которых использование специально подобранных физических упражнений дает положительный эффект в реабилитации нарушений осанки. Эти упражнения должны быть адекватны возможностям организма и оказывать тренирующее воздействие, повышая адаптационные возможности организма (С.Н. Попов, 1999 и др.). При этом физическую реабилитацию рассматривают как лечебно-педагогический и воспитательный процесс, или, правильнее сказать, образовательный процесс. Поэтому все законы и правила общей педагогики, а также теории и методики физической культуры чрезвычайно важны в деле физической реабилитации нарушений осанки детей младшего школьного возраста. Именно о младшем школьном возрасте можно сказать, что в этот период формируется потенциал здоровья на всю жизнь (Пенькова И.В., 1997; Морозова Т.С., 2003; Рябинин С.П., 2005, и др.).

Поиск новых средств, форм, методов физической реабилитации детей младшего школьного возраста, имеющих выраженные нарушения осанки, с учетом изложенного выше, является актуальной проблемой практики физического воспитания подрастающего поколения.

Объект исследования - процесс физического воспитания детей младшего школьного возраста.

Предмет исследования – физическая реабилитация детей младшего школьного возраста с нарушением осанки.

Цель исследования – научно-технологическое и экспериментальное обоснование процесса реабилитации и профилактики нарушений осанки у детей младшего школьного возраста в условиях общего и дополнительного образования в сфере физической культуры на основе использования отдельных комплексов физических упражнений с учетом индивидуальных отклонений в формировании осанки.

Гипотеза исследования основана на предположении, что применение разработанной методики реабилитации нарушений осанки детей младшего школьного возраста окажет положительный эффект на состояние их опорно-двигательного аппарата с одновременным повышением физической подготовленности.

В соответствии с целью и гипотезой исследования последовательно решались следующие **задачи**:

1. Изучить особенности и механизмы функциональных нарушений осанки детей младшего школьного возраста.
2. Разработать методику физической реабилитации нарушений осанки детей младшего школьного возраста в условиях дополнительных к школьной программе занятий по физической культуре.
3. Определить эффективность разработанной методики реабилитации нарушений осанки детей младшего школьного возраста.

Методологической основой исследования явилось: креативный подход в реализации физического воспитания (Л.И. Лубышева, В.К. Бальсевич и др.); индивидуализированный и дифференцированный подход в построении процесса обучения, физической подготовки и реабилитации нарушений осанки (Потапчук А.А., М.Д. Дидур, В.Г. Никитушкин и др.); концепция сенситивных периодов физического развития (Т.Е. Виленская, Ю.Д. Железняк); теория и методика физического воспитания детей младшего школьного возраста (Э.Я. Степаненкова, М.А. Грибачева и др.); современные подходы к разработке теории и методики обучения плаванию (А.А. Кашкин, О.И. Попов и др.) теоретические представления о содержании, средствах и методах физического воспитания на разных этапах онтогенеза (К.Д. Чермит, А.Пирсон, Д.Хоккинс и др.).

Теоретической основой исследования явились базовые положения теории физической культуры (А.П. Матвеев, Ж.К. Холодов и др.). Для решения поставленных задач использовались **методы исследования**, включающие общетеоретические методы научного познания (теоретический анализ, обобщение, систематизация, моделирование и др.); общепедагогические методы (изучение, опытно-экспериментальное исследование, формирующий эксперимент, педагогические наблюдения, диагностика, анкетирование и др.); статистические методы обработки эмпирических данных.

В ходе работы были затронуты вопросы лечебной и адаптивной физической культуры, теории и методики физической культуры, биомеханики, морфологии, физиологии.

Организация исследования. Исследование проводилось в три последовательных этапа.

Первый этап (2007-2008гг.) был посвящен изучению литературных источников проблеме этиологии и патогенеза нарушений осанки, анализу её исторического и современного состояния. На этом этапе были сформулированы цель, задачи и гипотеза исследования, определены методы и организация исследования. Второй этап (сентябрь 2008 - июль 2009г.) заключался в экспериментальной проверке гипотезы исследования, основных положений работы путем проведения педагогического эксперимента.

В эксперименте приняли участие дети младшего школьного возраста с различными видами нарушениями осанки, которые были распределены на 3 группы по 25 человек в каждой: экспериментальную (ЭГ), контрольную группу 1 (КГ-1) и контрольную группу 2 (КГ-2). В экспериментальную группу вошли дети, которые занимались по разработанной нами методике, включающей в себя лечебную физическую культуру с элементами оздоровительной гимнастики хатха-йога и оздоровительное плавание. Дети КГ-1 занимались спортивным плаванием. Дети КГ-2 не занимались целенаправленно физическими упражнениями дополнительно к школьной программе.

Третий этап включал в себя систематизацию материалов исследования, написание диссертации.

Научная новизна результатов исследования:

- впервые теоретически разработана и экспериментально обоснована инновационная методика реабилитации и профилактики нарушений осанки детей младшего школьного возраста на основе использования лечебной физической культуры с элементами йоги и оздоровительного плавания, позволяющая осуществлять коррекцию нарушений осанки детей, развивать функциональные возможности систем их организма и эффективно повышать уровень физической подготовленности;
- экспериментально обоснована целесообразность технологии сочетания общего и дополнительного образования по физической культуре при реабилитации детей младшего школьного возраста с нарушениями осанки;
- установлено, что эффективность процесса коррекции осанки существенно повышается при подборе реабилитационных упражнений с учетом индивидуальных отклонений в формировании осанки детей младшего школьного возраста;

- доказана целесообразность включения элементов оздоровительной гимнастики хатка-йога в комплекс лечебной физической культуры при обучении и совершенствовании спортивным способам плавания детей младшего школьного возраста, имеющих отклонения в формировании правильной осанки;

Теоретическая значимость результатов исследования состоит в дополнении теории и методики физического воспитания детей младшего возраста, имеющих нарушения осанки, новым материалом о возможностях и целесообразности комплексного использования упражнений коррекционно-профилактической направленности для устранения нарушений осанки и повышения физической подготовленности.

Практическая значимость результатов исследования заключается в разработке программно-методического обеспечения физического воспитания младших школьников, направленного на коррекцию осанки. Применение разработанной комплексной методики, с использованием упражнений оздоровительно-коррекционной направленности, обеспечивает положительное влияние на состояние опорно-двигательного аппарата и повышает физическую подготовленность младших школьников.

Материалы исследования могут быть использованы при разработке программного материала по физическому воспитанию школьников младших классов, имеющих функциональные нарушения опорно-двигательного аппарата; в практической деятельности инструкторов ЛФК, в образовательных учреждениях при решении задач выбора и планирования учебного материала для детей с нарушением осанки.

На защиту выносятся следующие основные положения:

1. Интеграция общего и дополнительного образования на основе физического воспитания школьников позволяет оптимизировать процесс реабилитации детей начальных классов, имеющих отклонения в формировании осанки.
2. Использование экспериментальной методики физической реабилитации детей с нарушениями осанки, в которой расширенно представлены упражнения коррекционной и профилактической направленности, эффективно устраняет нарушения в формировании осанки детей младшего школьного возраста, позволяет существенно повысить уровень их физической подготовленности.

3. Содержание занятий разработанной методики физической реабилитации предусматривает выполнение педагогических принципов обучения и воспитания, конкретизировано использованием упражнений коррекционно-оздоровительной направленности с учетом индивидуальных отклонений в формировании осанки детей младшего школьного возраста
4. Целесообразность включения упражнений хатка-йоги при обучении и совершенствовании спортивным способам плавания детей младшего школьного возраста, имеющих отклонения в формировании правильной осанки;

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные теоретические положения и практические рекомендации диссертационной работы обсуждались на всероссийских и международных конференциях, освещались в центральной и местной печати. По теме исследования опубликовано 15 работ, из них 2 статьи в журнале «Теория и практика физической культуры».

Ряд положений и рекомендаций, содержащихся в диссертационной работе, прошли апробирование в процессе оздоровительных занятий в МАОУ ДОД ДЮСШ «Витязь», в ООО «Планета Фитнес» г.Набережные Челны.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Текст работы изложен на 106 страницах машинописного текста. Диссертация иллюстрируется 15 рисунками и 8 таблицами.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В результате анкетирования родителей детей младшего школьного возраста, было выявлено, что со стороны родителей мало внимание уделяется формированию правильной осанки у детей. При этом основными причинами развития нарушений осанки сами родители считают недостаточную двигательную активность своего ребенка – 73%. В то же время лишь 15% родителей готовы отдать своего ребенка в спортивные секции.

Проведенный нами врачебно-педагогический осмотр детей младшего школьного возраста (в количестве 650 человек) на наличие нарушений осанки, позволил определить у них основные характерные в настоящее время нарушения опорно-

двигательного аппарата, Это, прежде всего, плоская спина, плоско-вогнутая спина, кругло-вогнутая спина и круглая спина.

Анализ данных физического развития показал, что длина и масса тела, у детей с нарушением осанки в младшем школьном возрасте находятся, в основном, в пределах возрастной нормы. Окружность грудной клетки, жизненная емкость легких, а также уровень физических качеств у них ниже нормативных показателей. Тот же вывод можно сделать и в отношении гибкости позвоночника и суставов.

В ходе исследования было выявлено, что у младших школьников наряду с заболеваниями опорно-двигательного аппарата нередко встречаются сопутствующие заболевания органов зрения, сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Анализ специальной литературы, позволил составить перечень упражнений с указанием возможности их использования в физическом воспитании учащихся младших классов, в целях реабилитации нарушений формирования у них опорно-двигательного аппарата.

На основе этих упражнений была разработана методика физической реабилитации осанки детей младшего школьного возраста, которая в основном включает в себя упражнения лечебной физической культуры с элементами гимнастики хатха-йога и плавание, в программу которого входит начальное обучение спортивным способам плавания и совершенствование их.

С целью определения эффективности использования разработанной методики физической реабилитации нарушений осанки у детей младшего школьного возраста был проведен педагогический эксперимент.

В состав ЭГ и контрольных групп вошли дети с нарушениями осанки. Количество и характер нарушений осанки у детей в этих группах представлены в таблице 1.

Таблица 1

Виды нарушений осанки детей экспериментальной и контрольных групп

№ п/п	Основные виды нарушения осанки	ЭГ (кол-во чел)	КГ -1 (кол-во чел)	КГ -2 (кол-во чел)
1.	Плоская спина	12	15	11
2.	Плоско-вогнутая спина	5	1	2
3.	Кругло-вогнутая спина	3	5	7
4.	Круглая спина	5	4	5
5.	Итого	25	25	25

- Для реабилитации нарушений осанки у детей ЭГ в условиях занятий на суше и в воде использовались упражнения с учетом вида нарушений осанки. Выполнение их осуществлялось по принципу постепенного перехода от легкого к более сложному.
- В комплексы упражнений были включены асаны (позы) оздоровительной гимнастики хатха-йога (полупоза лотоса, поза лотоса, полупоза царя рыб, поза змеи, поза аиста, поза кошки, поза саранчи, поза лука, поза кузнечика, поза собаки, поза ласточки, поза коровы), помимо отдельных упражнений разучивался комплекс «Сурья Намаскар – приветствие солнцу»;
- Реабилитационные мероприятия не содержали упражнений, имеющих противопоказания при заболеваниях органов зрения, опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Особое внимание уделялось упражнениям, позволяющим уравновесить силу мышц правой и левой стороны туловища для достижения симметричности его развития.

Используемые упражнения ЛФК как неотъемлемой части в комплексной коррекции нарушений осанки в своей основе были направлены на тренировку мышечного корсета. Реабилитационные упражнения выполнялись из разгрузочных исходных положений лёжа на спине, животе, боку, стоя на четвереньках. В группу упражнений для формирования мышечного корсета входили физические упражнения для мышц спины и брюшного пресса. Данные упражнения применялись с целью повышения, главным образом, силовой выносливости. Для мышц передней поверхности грудной клетки применялись упражнения на растяжение больших грудных мышц. Через каждые 2-3 недели занятий упражнения физической реабилитации обновлялись, примерно, на 20-30%. Реабилитационные упражнения подбирались с учетом типа нарушения осанки.

Для успешной реабилитации нарушений осанки испытуемых ЭГ, мы придерживались алгоритма, который предусматривал постепенное и последовательное решение следующих задач: улучшение крово и лимфообращения; адаптация к постепенно возрастающей физической нагрузке; адаптация к необходимости сохранения правильной осанки; повышение психоэмоционального состояния

занимающихся; обучение рациональной технике выполнения специальных упражнений; тренировка мышечного корсета; коррекция имеющегося дефекта осанки; тренировка сердечно-сосудистой системы к последовательно возрастающим физическим нагрузкам; улучшение физического развития и физической подготовленности занимающихся; стабилизация правильной осанки в привычном положении, в различных видах упражнений и в усложненных условиях их выполнения; постепенное повышение общей физической нагрузки; формирование навыка самостоятельного выполнения специальных упражнений.

Испытуемые КГ-1 на дополнительных занятиях к школьной программе по физической культуре занимались по общепринятой программе начального обучения спортивным способам плавания. Занятия в бассейне проходили, как и у испытуемых ЭГ, 3 раза в неделю в зале сухого плавания 30 минут и в воде 45 минут.

Урочная программа по физической культуре в школе была одинаковой для всех детей, принявших участие в педагогическом эксперименте.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Основной задачей педагогического эксперимента явилось выявление эффективности использования разработанной программы и методики проведения дополнительных занятий с детьми, имеющих нарушения формирования осанки.

Проведение педагогического обследования учащихся начальных классов с нарушением формирования осанки экспериментальной и контрольных групп в начале и по завершении педагогического эксперимента позволило оценить эффективность использования разработанной программы и методики физической реабилитации нарушений осанки у детей.

В начале эксперимента достоверное статистическое различие между группами в показателях состояния осанки было только в двух тестах «величина поясничного лордоза» и «форма грудной клетки» ($p < 0.05$) (по критерию Краскела-Уоллеса). В остальных тестах группы статистически не различались ($p > 0.05$) (Табл. 2). По завершении эксперимента было зафиксировано достоверное статистическое различие по показателям всех тестов формирования осанки в ЭГ (табл. 2).

Показатели формирования осанки испытуемых экспериментальной и контрольных групп по критерию Краскела-Уоллеса в ходе педагогического эксперимента

Статистики критерия Краскела-Уоллеса	Симметричность таза		Симметричность туловища		Отклонение туловища назад		Величина поясничного лордоза		Форма грудной клетки	
	до	после	до	после	до	после	до	после	До	После
Хи-квадрат	,272	56,053	2,314	52,394	4,000	46,185	7,119	30,066	13,395	27,734
P	,873	,000*	,314	,000*	,135	,000*	,028*	,000*	,001*	,000*

p - уровень значимости при $\alpha = 0,05$, * статистическая достоверность различия

Таблица 2 (продолжение).

Результат анализа по критерию Краскела-Уоллеса между группами

Статистики критерия Краскела-Уоллеса	отставание лопаток		симметричность шейно-плечевых линий		симметричность углов лопаток	
	до	После	до	После	до	После
Хи-квадрат	3,152	12,993	1,268	34,223	,942	42,691
P	,207	,002*	,530	,000*	,625	,000*

p - уровень значимости при $\alpha = 0,05$, * статистическая достоверность различия

Как показывает критерий Манна-Уитни, отмечается статистически достоверное различие ЭГ и КГ-1, и ЭГ и КГ-2 по всем показателям осанки ($p < 0,01$).

Результаты врачебно-педагогического обследования, проведенного по завершении эксперимента позволили констатировать, что в ЭГ произошли значительные улучшения в показателях осанки, что подтверждается эффективной реабилитацией имевших место нарушений осанки. Тогда как у учащихся КГ-1 по завершении эксперимента обнаружены незначительные улучшения в состоянии осанки. Сугубо противоположная картина по результатам испытуемых ЭГ за период проведения эксперимента отмечена у младших школьников КГ-2. У испытуемых этой группы не выявлено ни одного случая улучшения формирования осанки. Напротив, в подавляющем большинстве зафиксировано ухудшение осанки, а отдельным детям КГ-2 стоит обратить более пристальное внимание на состояние опорно-двигательного аппарата, т.к. существует угроза возникновения сколиоза, который характеризуется скручиванием позвонков вокруг своей оси и более длительным сроком лечения

Значительные изменения показателей осанки испытуемых в экспериментальной группы обосновываются нижеприведенными факторами: для повышения эффективности экспериментальной методики, разнообразия применяемых

упражнений, интереса к занятиям, в комплексы упражнений были включены асаны (позы) оздоровительной гимнастики хатха-йога. Это способствует, как показали результаты педагогического наблюдения, лучшему усвоению испытуемыми ЭГ изучаемого материала, эффективному увеличению у них гибкости позвоночника, повышенному, по сравнению с занимающимися КГ-1 и КГ-2, развитию мышечной, дыхательной и сердечно-сосудистой систем организма; занятия в воде по обучению и совершенствованию плавания способствовали вытяжению позвоночника, а применяемые в ЭГ упражнения симметричного характера позволили эффективно осуществить процесс коррекции их осанки. Упражнения в воде при обучению плаванию и совершенствованию в нем были строго дифференцированы в зависимости от вида нарушения осанки: так, при плоской спине основными способами плавания были баттерфляй (ноги брасс), на спине, руки вдоль туловища, брасс, при плоско-вогнутой спине: плавание на груди - руки брасс, ноги кроль на спине; при кругло-вогнутой спине – кроль на спине, на груди-(ноги брасс), на груди (ноги кроль); при круглой спине брасс на спине, кроль на спине, на груди (ноги брасс или кроль).

Графически изменения показателей осанки в ходе эксперимента в исследуемых группах представлены на рисунке 1.

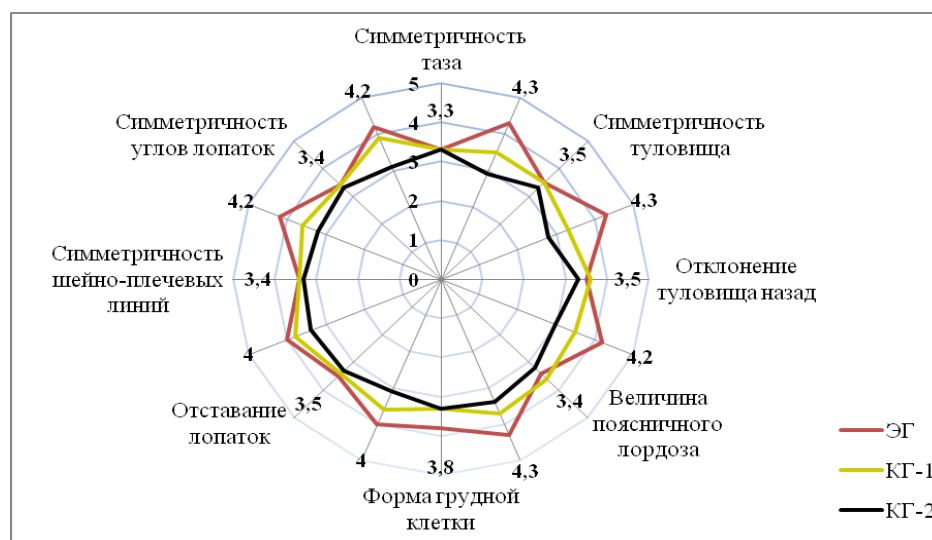


Рис. 1. Изменение показателей осанки в ходе эксперимента в исследуемых группах.

Изменения показателей осанки оценивались по 5-ти балльной шкале. Определяли следующие показатели осанки во фронтальной плоскости: симметричность шейно-плечевых линий, симметричность углов лопаток, симметричность туловища, симметричность таза. В сагитальной плоскости

оценивались: форма грудной клетки, отставание лопаток, величина грудного кифоза, отклонение туловища назад, величина поясничного лордоза.

Изменения показателей осанки представлены ниже в таблице 3.

Таблица 3

Изменение показателей осанки (баллы) в группах за время эксперимента

Показатели осанки	Статистич. показатели	Группы					
		ЭГ		КГ1		КГ2	
		До	после	До	После	До	После
Симметричность таза	X	3,3	4,3	3,3	3,5	3,3	2,9
	Δ	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2
	Z		-4,351		-1,751		-3,626
	P		0,000*		0,080		0,080
Симметричность туловища	X	3,5	4,3	3,5	3,3	3,3	2,8
	Δ	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,3
	Z		-4,294		-1,934		-3,987
	P		0,000*		0,053		0,089
Отклонение туловища назад	X	3,5	4,2	3,6	3,5	3,3	3,0
	Δ	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,3
	Z		-4,335		-911		-3,068
	P		0,000*		0,363		0,074
Величина поясничного лордоза	X	3,4	4,3	3,6	3,7	3,2	3,0
	Δ	0,5	0,4	0,4	0,5	0,3	0,6
	Z		-4,272		-1,877		-1,049
	P		0,000*		0,061		0,294
Форма грудной клетки	X	3,8	4,0	3,3	3,6	3,3	3,1
	Δ	0,6	0,5	0,4	0,7	0,4	0,3
	Z		-2,585		-2,019		-1,628
	P		0,010*		0,043*		0,103
Отставание лопаток	X	3,5	4,0	3,4	3,8	3,3	3,2
	Δ	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5
	Z		-4,041		-3,625		-1,493
	P		0,000*		0,000*		0,135
Симметричность шейно-плечевых линий	X	3,4	4,2	3,4	3,6	3,3	3,2
	Δ	0,4	0,3	0,5	0,6	0,4	0,5
	Z		-4,255		-1,084		-650
	P		0,000*		0,278		0,516
Симметричность углов лопаток	X	3,4	4,2	3,4	3,9	3,3	3,1
	Δ	0,3	0,3	0,4	0,6	0,3	0,3
	Z		-4,362		-3,332		-1,507
	P		0,000*		0,001*		0,132

X – среднее арифметическое,

δ – стандартное отклонение,

Z – Критерий знаковых рангов Уилкоксона

p - уровень значимости при $\alpha = 0,05$ * статистическая достоверность различия

В результате проведенного педагогического эксперимента статистически достоверно изменились результаты ЭГ во всех тестах ($p < 0,001$) (табл. 3). В КГ-1 достоверное изменение результатов зафиксировано лишь в 3х тестах (форма грудной клетки ($p = 0,043$), отставание лопаток ($p < 0,001$), симметричность углов лопаток ($p = 0,001$)), в КГ-2 достоверных изменений не обнаружено.

Так, в показателе «симметричность таза» у испытуемых ЭГ результаты повысились с 3,3 до 4,3 балла. В КГ-1 с 3,3 до 3,5 баллов (результаты недостоверны), а в КГ 2, наоборот, наблюдается снижение показателей от 3,3 до 2,9 баллов.

В показателе «симметричность туловища» достоверные изменения наблюдаются лишь у испытуемых ЭГ ($p = 0,000$). В данном тесте у испытуемых КГ-1 хоть и наблюдается положительная тенденция, но, в целом, результаты недостоверны, хотя по значению близки к ним ($p = 0,053$). В КГ-2 результаты недостоверны ($p = 0,089$).

В показателе «отклонение туловища назад» испытуемые ЭГ имеют достоверные результаты ($p = 0,000$). В КГ-1 и КГ-2 достоверных изменений не наблюдается ($p = 0,363$ и $p = 0,091$).

В показателе «величина поясничного лордоза» положительная динамика наблюдается только в ЭГ ($p = 0,000$). КГ-1 и КГ-2 так же не имеют достоверных различий.

В показателе «форма грудной клетки» достоверные различия наблюдаются в ЭГ ($p = 0,010$) и КГ-1 ($p = 0,043$). В КГ-2 наблюдается снижение результатов данного показателя с 3,3 балла до 3,1 балла.

В показателе «отставание лопаток» так же достоверные различия наблюдаются в ЭГ (с 3,5 баллов до 4, при $p = 0,000$) и КГ-1 (с 3,4 баллов до 3,8 при $p = 0,000$). В КГ-2 изменения не достоверны ($p = 0,135$).

В показателе «симметричность шейно-плечевых линий» достоверные изменения наблюдаются только лишь в ЭГ (с 3,4 до 4,2 балла, при $p = 0,000$). В КГ-1 наблюдается небольшой прирост результатов: с 3,4 до 3,6 ($p = 0,278$). В КГ-2 произошло снижение результатов (с 3,3 до 3,2 балла, при $p = 0,516$).

В показателе «симметричность углов лопаток» достоверность результатов наблюдается у испытуемых ЭГ и КГ-1 (с 3,4 до 4,2 балла и с 3,4 до 3,9 баллов). В КГ-2 наблюдается отрицательная динамика результатов (с 3,3 до 3,1 балла).

Значительные изменения показателей осанки в ЭГ мы связываем со следующими факторами: 1) комплексы ЛФК дополнялись упражнениями оздоровительной гимнастики хатха-йога; 2) упражнения оздоровительного плавания были строго дифференцированы в зависимости от вида нарушения осанки; 3) в процессе контроля состояния осанки в течение дня принимали участие как учителя на школьных занятиях, так и родители; 4) дополнительно были разработаны комплексы коррекционных упражнений для занятий в домашних условиях.

В процессе проведения педагогического эксперимента у испытуемых КГ-2 не обнаружилось достоверных изменений ни в одном из показателей состояния осанки. На примере результатов данной группы можно сделать вывод о необходимости уделять внимание процессу формирования осанки ребенка, укреплять его связочно-мышечный аппарат, повышая его физическую активность, а при обнаружении нарушений осанки немедленно заняться процессом реабилитации.

Показатели отведения и приведения бедра у испытуемых ЭГ за время эксперимента изменились значительно, чем у школьников контрольных групп. Причем эти изменения у занимающихся В ЭГ и КГ-1 статистически достоверны ($p < 0,001$). Результаты отведения и приведения бедра у испытуемых в КГ-2 в начале и конце эксперимента достоверных различий не имеют. ($t=0,223$; $p=0,826$) (табл. 4).

Таблица 4

Изменение показателей отведения и приведения бедра (в градусах)

Группы		Тесты			
		Отведение бедра		Приведение бедра	
		Начало	конец	начало	Конец
ЭГ (n=25)	X	111,1	120,4	117,6	127,8
	Δ	3,6	3,8	3,6	3,6
	T		45,351		31,647
	P		0,000*		0,000*
КГ-1 (n=25)	X	111,5	118,7	115,1	120,7
	Δ	5,1	3,5	3,5	3,5
	T		13,962		17,652
	P		0,000*		0,000*
КГ-2 (n=25)	X	114,6	113,5	114,6	114
	Δ	3,6	3,9	3,8	5,5
	T		0,223		4,68
	P		0,826		0,000*

X – среднее арифметическое δ – стандартное отклонение t – парный критерий Стьюдента p – уровень значимости при $\alpha = 0,05$ * статистическая достоверность различия

Определяя влияние экспериментальной методики на физическую подготовленность стоит сказать, что на начало эксперимента у испытуемых в ЭГ, КГ-1 и КГ-2 по тестируемым показателям статистически достоверно различались только по одному из семи тестов - «прыжок в длину с места» ($p < 0.05$) (табл.5).

В конце эксперимента у школьников младших классов, представлявших ЭГ, зафиксирован достоверный прирост результатов (при $p < 0.001$) во всех семи тестируемых упражнениях, характеризующих скоростные, силовые и скоростно-силовые качества. Так в тесте «прыжок в длину с места» наблюдается положительная динамика от 1,16м до 1,24м.

В тесте «челночный бег» испытуемые данной группы показали результат с 09,07с в начале эксперимента до 08,4с в конце. В результате занятий плаванием и ЛФК с элементами йоги, которые оказали положительное влияние на тренировку мышц спины и рук, достоверные изменения мы наблюдаем и в тесте «сгибание и разгибание рук в упоре лежа»: от 9,7 до 14,3 раза. В «метании малого мяча» испытуемые данной группы показали результаты с 11,3м в начале эксперимента до 13,9 в конце.

Представленная методика оказала влияние и на увеличение силы мышц пресса, что подтверждается результатами теста «подъем туловища за 30с»: от 11,1 в начале до 15,6 раза в конце эксперимента. Что касается детей, испытуемых в КГ-1, то здесь достоверные изменения наблюдаются - в 5 тестах. Так, в тесте «прыжок в длину с места» показатели варьируют от 1,2 до 1,24м. В тесте «челночный бег» испытуемые КГ-1 показатели результаты от 0.09,12с до 0.08,9с. В тесте «метание малого мяча» в начале эксперимента испытуемые показали 10,42м, в конце - 2,12м. В тесте «подъем туловища» и «лодочка» мы наблюдаем результаты от 9,4 до 10,4 раза и от 9,3с. до 13,7с. Мы связываем данные изменения со скоростно-силовой подготовкой в процессе обучения плаванию. Достоверных изменений не произошло в тестах «сгибание-разгибание туловища» и «наклон вперед». У испытуемых в КГ-2 достоверного прироста результатов не зафиксировано ни в одном тесте ($p > 0.05$)

Изменение физической подготовленности испытуемых в группах

Группы		Тесты					
		Прыжок в длину с места (см)		Челночный бег (сек)		сгибание/разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	
		до	После	до	После	до	После
ЭГ (n=25)	X	116,5	124,7	9,07	8,4	9,7	14,3
	Δ	3,6	3,0	0,50	0,67	2,5	2,2
	T		-23,544		6,742		-13,945
	P		0,000*		0,000*		0,000*
КГ-1 (n=25)	X	120,2	124,0	9,12	8,93	9,1	9,6
	Δ	8,8	8,5	0,51	0,51	2,8	2,1
	T		-11,955		5,818		-1,809
	P		0,000*		0,000*		0,083
КГ-2 (n=25)	X	114,9	115,6	9,30	9,36	8,7	8,6
	Δ	6,2	6,4	0,52	0,47	1,4	1,0
	T		-1,608		1,768		-0,739
	P		0,121		0,090		0,467

X – среднее арифметическое δ – стандартное отклонение
t – парный критерий Стьюдента p – уровень значимости при $\alpha = 0,05$
* статистическая достоверность различия

Таблица 5 (продолжение).

Изменение физической подготовленности в группах за время эксперимента

Группы		Тесты							
		Метание малого мяча (м)		Подъем туловища за 15с (кол-во раз)		Наклон вперед (см)		«Лодочка» (сек)	
		До	после	до	после	до	после	до	После
ЭГ (n=25)	X	11,34	13,94	11,1	15,6	-1,4	3,8	9,39	13,76
	Δ	2,47	2,09	3,4	3,6	3,9	3,6	2,28	2,49
	T		-13,48		-15,033		-11,435		-15,086
	P		0,000*		0,000*		0,000*		0,000*
КГ-1 (n=25)	X	10,4	12,12	9,4	10,4	-1,9	-1,7	10,4	12,26
	Δ	2,11	1,97	2,3	2,4	3,5	3,1	3,24	3,22
	T		-8,85		-7,111		-1,796		-6,913
	P		0,000*		0,000*		0,085		0,000*
КГ-2 (n=25)	X	11,2	11,3	9,8	9,6	10,3	10,8	10,3	10,1
	Δ	2,19	3,66	1,8	1,7	3,4	3,2	2,26	1,69
	T		-0,179		-1,963		-1,029		-0,444
	P		0,860		0,061		0,314		0,661

X – среднее арифметическое δ – стандартное отклонение
t – парный критерий Стьюдента
p – уровень значимости при $\alpha = 0,05$
* статистическая достоверность различия

Различия в результативности проплывания дистанции 50 метров одним способом плавания с учетом оценки за технику по завершении педагогического эксперимента не обнаружено у испытуемых ЭГ и КГ-1.

По окончании эксперимента межгрупповые показатели физической подготовленности испытуемых имели статистически достоверное различие во всех тестах ($p < 0.001$)

Прирост показателей физической подготовленности за период проведения педагогического эксперимента графически представлен на рис.2

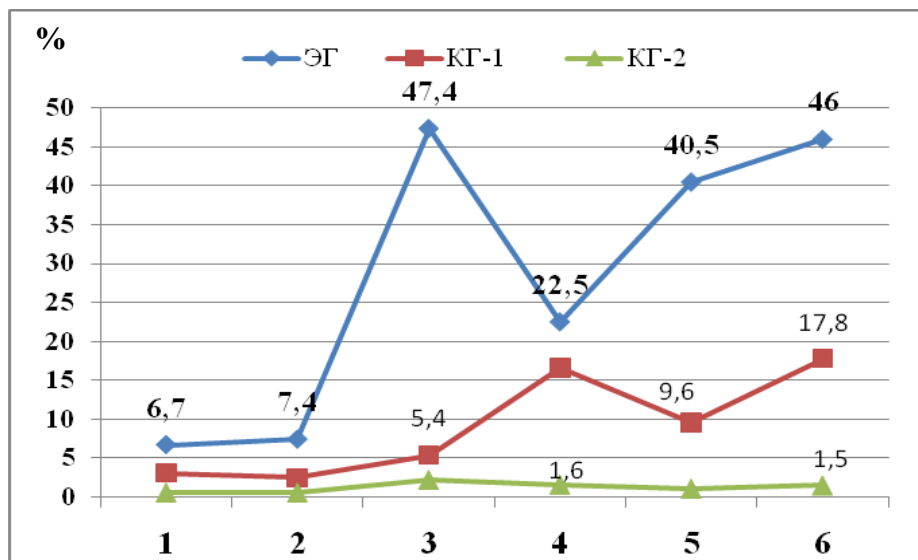


Рис. 2 Прирост показателей физической подготовленности, зафиксированный у испытуемых в конце проведения педагогического эксперимента (прирост показателей в %)

Условные обозначения: 1-прыжок в длину с места, 2- челночный бег, 3- сгибание, разгибание рук в упоре лежа, 4- метание малого мяча, 5- подъем туловища за 15 сек, 6— «плодочка».

ВЫВОДЫ

1. Характерными отклонениями в формировании опорно-двигательного аппарата у детей младшего школьного возраста являются следующие типы: плоская спина, плоско-вогнутая спина, кругло-вогнутая спина и круглая спина.

2. Использование физических упражнений для реабилитации нарушений осанки, в режиме 3 раза в неделю по 1,75 академических часа дополнительно к урокам физической культуры в школе, эффективно способствует формированию правильной осанки детей начальных классов.

3. Включение в комплекс лечебной физической культуры упражнений хатха-йоги и упражнений в воде, направленных на обучение и совершенствование в способах плавания при индивидуальном подборе и дозировании их в зависимости от типа нарушения осанки и уровня физической подготовленности, позволяет целенаправленно устранять отклонения от правильного формирования осанки у детей младшего школьного возраста.

4. Дополнительные к школьной программе по физической культуре занятия по обучению спортивным способам плавания способствуют исправлению нарушений осанки детей младшего школьного возраста. Однако эти занятия без использования упражнений ЛФК и хатха-йоги, направленных на физическую реабилитацию нарушений осанки, сравнительно менее эффективны по отношению использования разработанной методики физической реабилитации нарушений осанки с включением этих упражнений.

5. Выполнение программы обучения по физической культуре в начальной школе в отсутствии дополнительных занятий, направленных на корректировку нарушений осанки, не обеспечивает физическую реабилитацию и профилактику нарушений осанки детей.

Основные положения диссертации отражены в следующих публикациях:

Публикации в изданиях, включенных в реестр ВАК РФ:

1. Кудяшев, Н.Х. Влияние комплексной методики на состояние опорно-двигательного аппарата и физической подготовленности детей младшего школьного возраста, имеющих нарушения осанки / А.Н.Кудяшева, З.М.Кузнецова, И.Ш.Мутаева // Теория и практика физической культуры. – 2008. №7. – С.88-90. (0,18 п.л.).

2. Кудяшева, А.Н. Исследование физической подготовленности детей младшего школьного возраста, с нарушением торсионного развития таза и ног / А.Н.Кудяшева, Б.И.Мугерман// Теория и практика физической культуры. – 2009. 11. – С.59-62. (0,18/0,09 п.л.).

Публикации в других научных изданиях

3. Кудяшева А.Н. Корректирующее влияние комплексной программы, ориентированной на детей младшего школьного возраста, страдающих сколиозом 1 и 2 степени [Электронный ресурс] / А.Н.Кудяшева, З.М.Кузнецова // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2007. № 3 (4). – Режим доступа: <http://www.kamgifik.ru/magazin/n14.htm> (0,31 п.л.).

4. Кудяшева А.Н. Коррекция нарушений осанки детей младшего школьного возраста при помощи комплексной методики / А.Н.Кудяшева, З.М.Кузнецова // Теоретические и практические аспекты физической культуры и спорта: Материалы

VIII межвузовской научно-практической конференции молодых ученых и студентов. – Набережные Челны: КамГИФК, 2007. – С. 96-97. (0,18 п.л).

5. Кудяшева А.Н. Корректирующее влияние лечебной физической культуры, плавания, массажа и элементов йоги на детей младшего школьного возраста, страдающих сколиозом I и II степени / А.Н.Кудяшева, З.М.Кузнецова // Теоретические и практические аспекты физического воспитания: Материалы VII межвузовской научно-практической конференции молодых ученых и студентов. – Набережные Челны: КамГИФК, 2007. – С.127-129 (0,25 п.л.).

6. Кудяшева, А.Н. Предпосылки причин нарушения осанки школьников / А.Н.Кудяшева, И.Ш.Мутаева // Цельность человеческой сущности в физической культуре и спорте: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Екатеринбург, 2008. – С.135-137. (0,25 п.л.).

7. Кудяшева, А.Н. Влияние комплексной методики на состояние опорно-двигательного аппарата и физической подготовленности детей младшего школьного возраста// Современное состояние и перспективы внедрения инновационных технологий в спорте и системе физкультурного образования: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Набережные Челны: КамГАФКСиТ, 2008. – С.145-147.

8. Кудяшева, А.Н. Состояние осанки детей младшего школьного возраста/ А.Н.Кудяшева // Теоретические и практические аспекты физической культуры, спорта и туризма: Материалы IX межвузовской научно-практической конференции молодых ученых и студентов.-Набережные Челны: КамГАФКСиТ, 2009. – С.96-97.

9. Кудяшева, А.Н. Механизмы развития нарушений осанки у детей младшего школьного возраста с торсионным развитием таза и нижних конечностей / А.Н.Кудяшева // Современные проблемы теории и практики спортивной медицины и физической реабилитации: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Набережные Челны: КамГАФКСиТ, 2009. – С.128-129

10. Кудяшева, А.Н.Влияние комплексной методики на физическую подготовленность и коррекцию осанки детей младшего школьного возраста с нарушением торсионного развития таза и ног / А.Н.Кудяшева, // Опыт спортивного наследия - Универсиаде - 2013: Материалы Международной научно-практической конференции. – Набережные Челны: КамГАФКСиТ, 2009. – С.150-151.

11. Кудяшева А.Н. К вопросу о нарушениях опорно-двигательного аппарата детей младшего школьного возраста [Электронный ресурс] / А.Н.Кудяшева // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2009. № 13 (4). – Режим доступа: <http://www.kamgifk.ru/magazin/n14.htm>.

12. Кудяшева, А.Н. Состояние осанки младших школьников/ А.Н.Кудяшева // Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Кемерово, 2010. – С.158-163.

13. Кудяшева, Использование комплексного подхода при коррекции осанки детей младшего школьного возраста с нарушением торсионного развития таза и нижних конечностей / А.Н.Кудяшева, // Современные технологии спортивной медицины, физической реабилитации и адаптивного физического воспитания: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Набережные Челны: КамГАФКСиТ, 2010. – С.153-155.

14. Кудяшева, А.Н. Изменение показателей осанки детей младшего школьного возраста вследствие занятий оздоровительной гимнастикой хатха-йога/ А.Н.Кудяшева, Л.Э.Пасмурова // Актуальные проблемы развития спортивных танцев, аэробики и фитнеса: Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 50 летию Волгоградской академии физической культуры. – Волгоград: ВГАФК, 2010. – С.47-49.

15. Кудяшева, А.Н. Влияние гимнастики хатха-йога на состояние опорно-двигательного аппарата детей младшего школьного возраста/ А.Н.Кудяшева,Л.Э.Пасмурова // Спортивное наследие Универсиады - 2013: Материалы Международной научно-практической конференции. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2010. – С.285-288.