

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование)

49.03.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья
(адаптивная физическая культура)»

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Физическая реабилитация

(направленность (профиль)/ специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему: «Исследование коррекционной методики при сколиозе у детей
младшего школьного возраста»

Студент

Ю.В. Саматова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.п.н., доцент, Н.Н. Назаренко

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2020

АННОТАЦИЯ

на бакалаврскую работу Саматовой Юлии Валерьевны
по теме: «Исследование коррекционной методики при сколиозе у детей
младшего школьного возраста».

Для современного уровня развития цивилизации характерно снижение двигательной активности человека, что является, наряду, с несоблюдением гигиенических норм и правил, основной причиной заболеваний опорно-двигательного аппарата. Но, несмотря на все меры, которые предпринимают врачи-ортопеды и педиатры, учителя и работники физической культуры, у многих детей диагностируют нарушения осанки, сколиоза первой и второй степени.

Сколиоз или искривление позвоночника – это одна из самых часто встречающихся патологий позвоночного столба. Искривление той или иной степени тяжести обнаруживается у каждого шестого человека на планете. Корень проблемы кроется в малоподвижном образе жизни, когда львиную долю своего времени люди проводят сначала за школьной и университетской партой, а потом – за рабочим столом в офисе.

Цель исследования – улучшение физического здоровья и физической подготовленности детей, имеющих нарушение осанки и сколиоз, различной степени.

Объект исследования – процесс коррекционной работы по физическому воспитанию детей младшего школьного возраста, у которых выявлены нарушения осанки.

Предмет исследования - средства и методы лечебной физической культуры, направленные на коррекцию осанки у детей младшего школьного возраста.

Гипотеза исследования: предполагалось, что разработанная методика лечебной физической культуры, включающая коррекционную гимнастику на фитболах в условиях школьного образования, существенно улучшит состояния физического здоровья и физической подготовленности детей младшего школьного возраста.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА I. АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	7
1.1. Особенности развития и формирования организма детей младшего школьного возраста.....	7
1.2. Общие понятия правильной осанки, типы нарушений осанки.....	11
1.3. Современные методы коррекции сколиоза у детей младшего школьного возраста.....	22
Выводы по главе.....	26
ГЛАВА II. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	28
2.1. Задачи исследования.....	28
2.2. Методы исследования.....	28
2.3. Организация исследования.....	30
Выводы по главе.....	31
ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	32
3.1. Особенности коррекционной методики при сколиозе у детей младшего школьного возраста.....	32
3.2. Анализ результатов исследования.....	41
Выводы по главе.....	49
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	50
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	52

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Формирование жизнеспособного подрастающего поколения – одна из главных стратегических задач страны. Для современного уровня развития цивилизации характерно снижение двигательной активности человека, что является, наряду, с несоблюдением гигиенических норм и правил, основной причиной заболеваний опорно-двигательного аппарата. Но, несмотря на все меры, которые предпринимают врачи-ортопеды и педиатры, учителя и работники физической культуры, у многих детей диагностируют нарушения осанки. К сожалению, наблюдается тенденция роста заболеваний опорно-двигательного аппарата. Врачами выявлено, что при переходе ребенка из детского сада в школу его двигательная активность снижается в 2 раза. При своевременно начатых оздоровительных мероприятиях нарушения осанки не прогрессируют и поддаются лечению и исправлению

Поэтому главной задачей для специалистов, работающих с детьми младшего школьного возраста в начальных классах школы является повышение физической активности учеников и привитие интереса систематически заниматься физическими упражнениями. Если дети уже имеют диагноз сколиоз, то необходимо своевременно включать в работу с детьми коррекционные методики. Такой подход к физическому образованию способствует воспитанию крепких и здоровых детей, способных овладевать навыками и умениями, которые определены учебной программой. Одним из наиболее эффективных средств физической реабилитации считается корректирующая гимнастика. Занятия корректирующей гимнастикой включают в себя упражнения для укрепления мышц спины, брюшного пресса и плечевого пояса, которые выполняются чаще всего лежа на спине или животе, сидя или стоя.

В младшем школьном возрасте формирование правильных изгибов позвоночника и здоровой осанки имеет важное значение. Оно достигается

путем развития опорно-двигательного аппарата, общего укрепления мышц тела, профилактики плоскостопия. В мышцах детей содержится меньшее количество белковых веществ, жиров и неорганических солей, чем у людей старшего возраста, но они более эластичны и содержат большее количество воды. Мышцы детей младшего школьного возраста лучше растягиваются и не перенапрягаются при значительных нагрузках, так как они более гибкие и пластичные. Это помогает учащимся лучше усваивать учебные материалы по школьной программе и увеличивает их трудоспособность.

Все вышеперечисленные факторы дали основание для проведения данного исследования коррекционных методик, используемых при сколиозе у детей младшего школьного возраста.

Цель исследования – улучшение физического здоровья и физической подготовленности детей, имеющих нарушение осанки и сколиоз, различной степени.

Объект исследования – процесс коррекционной работы по физическому воспитанию детей младшего школьного возраста, у которых выявлены нарушения осанки.

Предмет исследования - средства и методы лечебной физической культуры, направленные на коррекцию осанки у детей младшего школьного возраста.

Гипотеза исследования: предполагалось, что разработанная методика лечебной физической культуры, включающая коррекционную гимнастику на фитболах в условиях школьного образования, существенно улучшит состояния физического здоровья и физической подготовленности детей младшего школьного возраста.

Задачи:

1. Проанализировать научно-методическую литературу по проблеме исследования.

2. Разработать комплексы упражнений корригирующей гимнастики с использованием фитбол-мячей и учетом возрастных особенностей детей начальной школы.

3. Проверить эффективность разработанной методики корригирующей гимнастики на фитболах в условиях общеобразовательного учреждения.

Практическая значимость. Данная методика коррекционной гимнастики может быть рекомендована для использования в учебном процессе в общеобразовательной школе и дополнительных занятиях с детьми младшего школьного возраста.

Опытно-экспериментальной базой исследования являлось общеобразовательная школа № 40 г. Тольятти.

Структура бакалаврской работы. Работа состоит из введения, 3 глав, заключения, содержит 3 таблицы, 8 рисунков, список используемой литературы. Основной текст работы изложен на 55 страницах.

ГЛАВА I. АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1. Особенности развития и формирования организма детей младшего школьного возраста

Физическое развитие – это закономерный процесс преобразования анатомических, физиологических и функциональных особенностей организма, которые напрямую связаны с возрастом и полом человека, состоянием его здоровья, наследственностью и бытовыми условиями. К младшему школьному возрасту относятся дети 6 – 10 лет. В этом возрасте организм детей стремительно растёт и развивается. Антропометрические данные детей, такие как рост, вес и окружность грудной клетки, постепенно увеличиваются. Рост мальчиков меняется в основном за счёт длины ног, а девочек – главным образом за счёт длины туловища [5,14,23,28].

В костях детей младшего школьного возраста преимущественно содержится хрящевая ткань. Вследствие недостаточно развитой мускулатуры их позвоночник очень гибкий. В этом возрасте у детей прослеживается относительно большая высота межпозвоночных дисков, из-за чего он часто подвергается различным деформациям. К семи годам тазовые кости начинают срастаться. Во избежание травм, смещений и переломов костей таза, врачи не рекомендуют упражнения для детей с приземлением на твёрдую поверхность. К 9 – 11 годам формируются кости фаланг пальцев [1,11,22,32,33].

В мышцах детей содержится меньшее количество белковых веществ, жиров и неорганических солей, чем у людей старшего возраста, но они более эластичны и содержат большее количество воды. Мышцы детей младшего школьного возраста лучше растягиваются и не перенапрягаются при значительных нагрузках, так как они более гибкие и пластичные. В возрасте 6 – 10 лет мышечные волокна у детей растут неравномерно. Крупные мышцы верхних и нижних конечностей, спины и брюшного пресса развиваются

быстрее других мышц. Поэтому ученикам начальной школы тяжелее выполнять мелкие точные движения [8,9,13].

Возрастные особенности моторики в основном определены функциональными возможностями вегетативных систем организма.

Автономные системы организма отличаются следующими признаками:

- у детей относительно большая поверхность лёгких, чем у взрослых;
- большее количество крови, протекающей в единицу времени через лёгкие, чем у людей старшего возраста;
- большая величина минутного объёма дыхания;
- большой минутный объём крови в покое и при мышечной активности;
- отмечается высокая эластичность сосудов.

У детей 6 – 7 лет интенсивно развивается аэробное энергообеспечение мышечной деятельности, а в 9 – 10 лет наблюдается пик развития аэробных возможностей организма. Младшие школьники остро нуждаются в различных движениях и подвижных играх, что обусловлено необходимостью двигательной активности. Организм детей 6 – 10 лет лучше приспособлен к динамическим нагрузкам, чем к статическим. Работоспособность детей младшего школьного возраста намного меньше, чем у взрослых, при однообразной работе они быстрее утомляются, но лучше восстанавливаются [3,6,20,30].

В начальной школе интенсивно развивается и улучшается работа двигательного анализатора в коре больших полушарий:

- у детей получается оценивать различные характеристики (пространственные, временные, силовые) простых движений;
- разгибательные движения даются им легче, чем сгибательные;
- ученикам проще оценивать длительные промежутки времени, продолжительные физические нагрузки и большие пространственные величины, чем малые;

- младшие школьники хорошо осваивают несложные упражнения на координацию движений, которые состоят из малого количества элементов и не требуют высокой точности и больших физических усилий.

Изучение моторики детей является интересной и актуальной проблемой. Движения, являясь признаком жизни и развития организма, осуществляются на протяжении всего жизненного цикла, и поэтому изучение онтогенеза моторных функций есть - изучение онтогенеза человеческого организма, в целом. В процессе развития двигательный анализатор человека достигает высокого совершенства (рисование, письмо, музыка и др.) [8,12,13].

Многолетние исследования ученых показали, что при малоподвижном образе жизни ухудшается способность мышц сокращаться, изменяется химический состав белков, из костной ткани вымывается кальций и кости становятся рыхлыми. Кроме этого, обездвиживание тяжело сказывается на кровеносных сосудах, сердце, нервной, дыхательной и скелетно-мышечной системах. Особенно страдают обменные процессы в организме, стремительно увеличивается масса тела, изменяется осанка, являющаяся основой нормального положения и функционирования внутренних органов [2].

Психологические особенности младших школьников, как и физиологические, играют немаловажную роль при обучении и воспитании детей. Развитие головного и спинного мозга обуславливает обеспечение прямого взаимодействия организма со средой. К шести годам у детей интенсивно развиваются лобные области коры больших полушарий головного мозга, активно формируются механизмы произвольной регуляции функций, как простых, так и сложных. Это позволяет ребенку самостоятельно управлять восприятием и вниманием. Эмоциональная значимость сигнала для младших школьников по мнению ученых и врачей считается важным компонентом внимания, благодаря ей механизмы анализа и обработки информации включаются в работу [37].

В возрасте от 6 до 10 лет у детей начинают ускоренно развиваться сила, подвижность и уравновешенность. Эти качества развиты ещё не до конца, поэтому их нервная система быстро утомляется. Благодаря возбудимости, реактивности и гибкости нервной системы у младших школьников быстрее развиваются двигательные навыки и закрепляются двигательные условные рефлексы [9,15,39].

На начальной стадии обучения в школе у детей меняется восприятие окружающей среды, память, внимание, творческое мышление. Ученики младшего школьного возраста легко воспринимают различные процессы, но еще не умеют ими управлять. В это время происходит активное развитие аналитических способностей детей. Внимание – это главное условие для усвоения знаний, но у младших школьников оно еще неустойчиво. Непроизвольное внимание у учеников начальной школы довлеет над произвольным. Взрослым следует концентрировать внимание ребенка не на том, что привлекает его внешне, а на том, что ему нужно понять и усвоить. При совместной работе учителя и ученика лучше и быстрее развивается произвольное внимание [36,37].

Формирование памяти, увеличение ее объема и степени запоминания, улучшение работоспособности головного мозга обусловлено правильным и нацеленным усвоением учебного материала. Логическая память, способствующая воспитанию мышления, развита в меньшей степени, чем наглядно-образная. У детей младшего школьного возраста мышление более конкретное, а в возрасте 9 – 10 лет его характер меняется благодаря систематической учебной деятельности. У учеников проявляются черты развёрнутого логического мышления [7,16,37].

В этот период происходит формирование личности:

- у детей закладывается фундамент нравственности;
- происходит усвоение моральных норм и правил поведения;
- формируется общественная направленность личности.

Нервная система у детей 6 – 10 лет часто подвергается перевозбуждению, поэтому, занимаясь физической культурой с учениками начальной школы, следует учитывать особенности их психологического и эмоционального состояния [37]. Учитель должен грамотно организовать систему физической подготовки в учебной деятельности. На детей значительно влияет поведение взрослых, поэтому педагогу следует быть спокойным и доброжелательным, а голос его должен быть ровным и негромким. Резкие и грубые слова, отрицательные оценки, обидные сравнения недопустимы для работы с детьми. Низкие оценки оказывают негативное влияние на ребенка, вызывая у него состояние тревоги, неуверенности и стремление бросить занятия физической культурой или спортом. Упражнения, требующие применения сознательных волевых усилий, способствуют развитию у учеников дисциплинированности, уверенности, настойчивости, выдержки и решительности. Однако эти упражнения должны быть легкими и доступными. Для того чтобы не развить в детях нежелательные качества, такие как робость, неуверенность в себе, трусость, преподавателю не рекомендуется требовать от учеников выполнения непосильных физических упражнений.

1.2. Общие понятия правильной осанки, типы нарушений осанки

Осанка – это привычное положение тела человека в покое и в движении, которое формируется в процессе роста, развития и физического воспитания. Осанка человека развивается с самого раннего возраста. Этот процесс основывается на физиологических закономерностях работы центральной нервной системы, которая определяет формирование условных рефлексов двигательной деятельности [2,24,25].

У новорожденных детей позвоночник имеет форму равномерной дуги. В первые дни жизни ребенка, как только он начинает поднимать голову,

происходит развитие первого изгиба позвоночника – шейного лордоза. Когда малышу удастся научиться садиться и ползать на четвереньках, у него формируется второй изгиб – грудной кифоз. В процессе дальнейшего развития двигательной активности ребенка, когда он уже может стоять и ходить, увеличивается угол наклона таза и развивается третий изгиб – поясничный лордоз [4,39,40].

Залогом нормального функционирования внутренних органов и различных систем организма является правильная осанка. Формирование правильной осанки обусловлено многими факторами:

- характером строения и степени развития опорно-двигательного аппарата и нервной системы;
- особенностями условий жизнедеятельности;
- деятельностью и изменением строения организма в посттравматический период (особенно в раннем детстве) и др. [10].

Здоровье человека всецело зависит от правильной осанки. Благодаря осанке в организме человека целесообразно используются биомеханические свойства скелетно-мышечной системы, и происходит нормализация функционирования всех систем жизнеобеспечения.

Позвоночник является основой правильной осанки. Как правило, позвоночный столб здорового человека S-образной формы и имеет 4 изгиба в сагиттальной плоскости:

- 2 лордоза (изгиб позвоночника, обращенный выпуклостью вперед) – шейный и поясничный;
- 2 кифоза (изгиб позвоночника, направленный выпуклостью назад) – грудной и крестцово-копчиковый.

Отклонение изгибов позвоночника от вертикальной линии на 3-5 см можно считать нормой. Лордозы и кифозы играют важнейшую физиологическую роль, обеспечивая рессорную функцию позвоночника. Амортизационную функцию выполняют межпозвоночные диски. При

нарушенном телосложении у человека природные изгибы позвоночника сглаживаются или, наоборот, резко усиливаются. Шейный и поясничный отделы наиболее подвижны. В грудной и поясничной частях позвоночника зачастую происходят патологические изменения. Мышцы корпуса играют основную роль в поддержании позвоночника в вертикальном положении. Формирование мышечного корсета и брюшного пресса, развитие грудной клетки способствуют сохранению физиологических изгибов и защите позвоночника при дополнительных нагрузках [2,14,27].

Так как пропорции тела в различные возрастные периоды изменяются, устойчивость вертикального положения тела достигается благодаря усилиям мышц, поддерживающих туловище.

В дошкольном и младшем школьном возрасте осанка у детей неустойчива, потому что еще не до конца сформирована. В процессе развития организма ребенка она приобретает индивидуальные особенности, которые вызваны множеством факторов, такими как рост, вес, длина туловища и конечностей, наличие генетически обусловленных заболеваний опорно-двигательного аппарата, особенности обмена веществ.

Оптимальная осанка ученика начальной школы определяется следующими признаками:

- голова и туловище расположены вертикально, плечевой пояс горизонтально, лопатки прижаты к спине;
- лордозы и кифозы умеренно выражены, остистые отростки находятся на одной линии;
- живот становится менее выпяченным, при этом передняя поверхность брюшной стенки расположена кпереди от грудной клетки, а угол наклона таза увеличивается [2,26,29].

Виды и причины нарушений осанки.

Дефекты осанки, не являясь сами по себе болезнью, способствуют развитию заболеваний позвоночника и внутренних органов. Нарушения

осанки являются особенно опасными для организма человека, так как могут не проявляться до тех пор, пока не начнутся дегенеративные изменения в межпозвоночных дисках.

В сагиттальной плоскости врачи выделяют пять типов нарушений осанки.

1. *Сутулая спина*. Увеличен грудной кифоз на уровне верхней трети грудного отдела позвоночника, сглажен поясничный лордоз, плечи сутулые, лопатки крыловидные.

2. *Круглая спина*. Выражен грудной изгиб позвоночника, уменьшены шейный и поясничный изгибы, малый угол наклона таза.

3. *Плоская спина*. Лордозы и кифозы сглажены, рессорная функция позвоночника снижена, особенно при двигательной активности человека.

4. *Плоско-вогнутая спина*. Уменьшение грудного изгиба при нормальном или несколько увеличенном поясничном, вследствие чего тазовые кости заметно наклонены вперед и смещены кзади.

5. *Кругло-вогнутая спина*. Увеличены все лордозы и кифозы позвоночника и угол наклона таза.

Асимметричная осанка – это нестойкое нарушение симметрии между правой и левой частями туловища человека, которое наблюдается во фронтальной плоскости [2,10,31,35].

Перечисленные выше виды осанки негативно влияют на работе дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной системы и желудочно-кишечного тракта. Все нарушения осанки являются функциональными. Недостаточное физическое развитие, неправильное, неполноценное питание, высокий уровень загрязнения окружающей среды, различные заболевания, генетически заложенные особенности характера ребенка и невнимательное отношение родителей отрицательно влияют на формирование осанки. Дефекты осанки снижают запас прочности организма, что отображается:

- нарушением работы сердечной деятельности;

- впалой грудью и круглыми плечами, которые не позволяют расправиться до конца легким;
- выпячиванием живота и нарушением правильного расположения органов брюшной полости;
- уменьшением лордозов и кифозов позвоночника, приводящим к снижению амортизации.

Несогласованное развитие костного, суставно-связочного аппарата и мышечной системы служит основной причиной неустойчивости осанки детей. При снижении темпов роста неравномерность развития опорно-двигательного аппарата уменьшается, а при прекращении роста – стабилизируется [2,21,36].

На нормальное формирование осанки влияют такие показатели, как:

- состояние нервной и мышечной систем ребенка;
- психическое здоровье;
- развитие мышц корпуса;
- функциональные возможности мышц при длительном статическом напряжении;
- эластичность межпозвонковых дисков, хрящей и связок.

Неблагоприятные бытовые условия зачастую могут служить причиной для различных деформаций опорно-двигательного аппарата ребенка. К ним относятся:

- неравномерное распределение тяжести на обе ноги;
- неправильное положение тела во время сидения за столом;
- длительная опора на одну из рук за партой;
- увеличенный угол наклона спины при отодвинутом стуле.

Дети, стесняясь своего высокого роста, как правило, сутулятся или отставляют одну ногу в сторону. Такое неправильное положение является причиной деформаций позвоночника. Недостаточное физическое развитие ребенка, сниженный мышечный тонус, привычка подкладывать под себя

ногу, неправильная походка – все это приводит к искривлениям позвоночника. Сон на высокой подушке и слишком мягком матрасе также негативно сказывается на состоянии позвоночного столба. Перечисленные вредные привычки в поведении ребенка являются следствием недостаточного внимания взрослых [5,7,17].

Профилактика нарушений осанки

Профилактика нарушений осанки должна проводиться комплексно и своевременно. Наибольшее значение в профилактике нарушений осанки детей имеет организация статодинамического режима. Ежедневные занятия оздоровительной или специальной гимнастикой в течение 20-40 минут считаются обязательными для младших школьников. Для профилактики дефектов осанки у учеников начальной школы врачами-ортопедами и преподавателями физической культуры разработаны такие мероприятия:

- правильное положение тела ребенка во время сна: детям не рекомендуется спать на мягком матрасе, поверхность спального места должна быть жесткой, ровной, устойчивой с невысокой плоской подушкой;
- организация отдыха после занятий в школе: ребенок должен расслабить мышцы спины, освободив позвоночник от нагрузки;
- организация рабочего места: освещение должно быть рассеянным и достаточным, обучение правильной рабочей позе, точная коррекция обуви, как компенсация для исключения развития дефектов стоп;
- исключение неправильно подобранных занятий, связанных с длительным сидением или асимметричной статической позой [2].

Также разработаны основные требования, предъявляемые к мебели ребенка:

- оптимальное расстояние от поверхности стола до глаз ребенка – около 30 см;
- угол зрения при вертикальном положении головы должен составлять примерно 15°;

- подбор высоты стула зависит от роста ребенка;
- чтоб не оказывалось значительное влияние на давление в межпозвонковых дисках, высота выступа спинки стула должна соответствовать уровню поясницы ребенка;
- при письме и чтении наклон рабочей поверхности может варьироваться от 0° до 24°;
- ширина рабочей поверхности должна быть достаточной для организации рабочего пространства;
- стул нужно подбирать такой высоты, чтобы угол между бедром и голенью составлял 80°;
- рекомендуемый наклон спинки сиденья 100° – 105°;
- предплечье следует держать горизонтально рабочей поверхности.

Вышеуказанные условия помогают минимизировать давление на межпозвонковые диски и мышцы учащегося [2,6,12].

Упражнения, которые школьники выполняют во время уроков физической культуры, должны способствовать укреплению мышечного корсета туловища. Также младшим школьникам рекомендуется заниматься у гимнастической стенки, с гимнастической палкой, набивными мячами, с резиновыми бинтами и др.

Все эти немаловажные детали имеют огромное значение для профилактики и лечения нарушений осанки. Воспитательное влияние на осанку ребенка должно осуществляться как в школе, так и дома. Ведь выработанный с помощью профилактических мероприятий навык правильной осанки является условным рефлексом, а значит, без закрепления может угаснуть.

Особенности формирования правильной осанки

Зачастую можно услышать такое выражение: «глаза – это зеркало души». А осанка – это линза нашего здоровья. Правильность осанки определяется наличием данных признаков:

- оси туловища и головы расположены по одной вертикальной линии, перпендикулярной к площади опоры;
- плечи расположены симметрично, расправлены и несколько опущены, лопатки примыкают к ребрам;
- грудная клетка имеет правильную форму (цилиндрическую, коническую или плоскую);
- живот плоский или немного выпяченный;
- природные изгибы позвоночного столба в сагиттальной плоскости умеренно выражены;
- ноги прямые: тазобедренные и коленные суставы разогнуты;
- стопы правильной формы [7,34].

Организованный процесс физического воспитания, главным компонентом которого являются физические упражнения, играет ключевую роль в формировании навыков правильной осанки у детей младшего школьного возраста.

В число определяющих факторов, которые влияют на формирование здоровой осанки детей, входят:

- экология окружающей среды;
- правильное и полноценное питание;
- острые и хронические заболевания;
- двигательная активность ребенка;
- условия статодинамического режима;
- генетическая предрасположенность;
- гигиена учебы, труда и быта;
- степень развития скелетно-мышечной системы;
- эргономические требования к детской мебели, одежде и обуви;
- достаточное внимание родителей к проблемам детей;
- качество функционирования общественных систем, обеспечивающих полноценное развитие ребенка [2,35,39].

С самых первых дней жизни ребенка и до периода полового созревания продолжается процесс развития осанки. На протяжении этого времени родителям, преподавателям и врачам-ортопедам, необходимо наблюдать за её формированием, чтобы исключить проявление различных дефектов. До наступления пубертатного периода все эти нарушения поддаются исправлению и лечению.

Сколиоз. Сколиоз или искривление позвоночника – это одна из самых часто встречающихся патологий позвоночного столба. Сегодня статистика по распространению сколиоза выглядит пугающей. Искривление той или иной степени тяжести обнаруживается у каждого шестого человека на планете. Только в нашей стране диагноз «сколиоз» есть в анамнезе практически у 50 миллионов людей. Кроме случаев врожденного и травматического дефекта позвоночника, чаще всего сколиоз формируется в детском и подростковом возрасте, усугубляясь с течением лет. Несмотря на то, что практически 80% сколиозов врачи относят к идиопатическим, то есть беспричинным, нельзя не сказать о внешних факторах, способствующих дальнейшему развитию искривления. Корень проблемы кроется в малоподвижном образе жизни, когда львиную долю своего времени люди проводят сначала за школьной и университетской партой, а потом – за рабочим столом в офисе. Сколиоз это и самостоятельное заболевание, и симптом других нарушений в организме [2,4,12,17]. Проблема представляет собой отклонение позвоночника вправо или влево от своей оси. В зависимости от угла искривления, сколиоз разделяют по степеням тяжести:

первая степень – отклонение до 10 градусов

вторая степень – от 11 до 25 градусов

третья степень – от 26 до 50 градусов

четвертая степень – деформация более 50 градусов.

Выраженный сколиоз влечет за собой деформацию грудной клетки, таза, что не может не сказываться на состоянии внутренних органов и

здоровья в целом. Медикаментозная терапия и использование специальных выпрямляющих корсетов являются лишь частью комплекса лечения сколиоза. Основной упор делается на физические нагрузки, которые помогают выпрямить позвоночник и улучшить осанку. Помимо этого, занятия физкультурой позволяют усилить кровообращение, укрепить мышцы и улучшить общее состояние здоровья. Человеческое тело – удивительная конструкция, чутко реагирующая на любые происходящие с ней изменения и имеющая развитый механизм саморегуляции. Если в одной из точек наш каркас-позвоночник получает избыточную нагрузку, то в другом месте происходит компенсация – расслабление. Таким образом, каждый конкретный случай сколиоза требует детального анализа. Для построения правильной программы тренировок нужно определить, какие группы мышц чрезмерно зажаты, а какие наоборот, плохо вовлечены в работу [2,7,33].

В зависимости от места искривления сколиоз может быть шейным, грудным и поясничным. Если затронуты сразу несколько отделов позвоночника, то такую форму сколиоза называют комбинированной. В отличие от физиологических искривлений в грудном отделе позвоночника (кифоз – назад и лордоз – вперед), сколиоз является патологическим искривлением, право или левосторонним. Сколиоз является тяжелым заболеванием, при отсутствии выявления и лечения, прогрессирует. Сколиоз различают по нескольким классификациям: по происхождению, форме искривления, характеристикам и количеству дуг искривления, степеням, соответствующим размеру угла искривления, локализации патологии, разновидностям (согласно классификации, В. Д. Чаклина). Отдельно выделяют сколиотическую болезнь – деформацию позвоночника в определенный промежуток роста детей. Ее разделяют на функциональную, нейромышечную и дегенеративную формы. Сколиоз каждого отдела позвоночника проявляется в различных болезненных состояниях. Если искривляется шейный отдел позвоночника, то это может отразиться как на

костях грудной клетки, так и лицевого черепа. При грудной форме живот выдается вперед, а кости плечевого пояса поднимаются. При поясничном сколиозе внешних проявлений может не быть, однако он доставляет много неудобств своей частой болезненностью. При простом у пациента обнаруживается деформация в какую-либо одну сторону, сложный же имеет несколько разнонаправленных искривлений. Самый неблагоприятный вариант течения болезни – тотальный, при котором поражается весь позвоночник. При этом заболевании часто страдает не только опорно-двигательный аппарат человека, его грудная клетка, но и внутренние органы. Часто они смещены со своих мест и сжаты из-за неправильного положения. В таких случаях это грозит нарушениями кровообращения как в большом, так и малом (легочном) кругу, что рано или поздно приводит к поражениям сердечно-сосудистой и дыхательной системы. Бывают случаи, когда сколиоз проявляется при каких-то определенных положениях тела, например, когда человек сидит или лежит, но чаще всего искривление имеет фиксированный характер [2,4,36]. По типу возникновения сколиоз может быть врожденным и приобретенным. Врожденная форма возникает при внутриутробном недоразвитии костной системы и патологии образования позвонков. Приобретенный является следствием различных заболеваний, таких как: ревматизм (протекает с острым воспалением в мышцах и суставах позвоночного столба), рахит (при недостатке витамина D и двигательной активности кости размягчаются), неврологической патологии (параличи и парезы), а также из-за нарушений осанки. Также пусковым механизмом возникновения сколиоза могут послужить повреждения и травмы (родовые и постнатальные) позвоночных дисков и сосудов, эндокринные заболевания, при которых происходят нарушения в кальциевом обмене, чрезмерные физические нагрузки, оказывающие негативное воздействие на самые слабые места позвоночного столба. Однако, самым главным предрасполагающим фактором является бич нашего времени – малоподвижный образ жизни, при

котором человек большую часть времени проводит сидя. Это приводит к тому, что мышцы позвоночника теряют свой тонус, и основная нагрузка ложится на костную систему. Таким образом, эта проблема чаще всего школьников. Некоторые ученые придают большое значение приобретенной в ходе эволюции человека способности к прямохождению. Однако, из всего вышесказанного можно сделать вывод, что сколиоз вызывается целым комплексом негативных воздействий и единую причину его возникновения выделить невозможно [14,15]. Неверными являются утверждения о том, что это заболевание развивается только у школьников. Последние исследования доказали, что сколиозом чаще всего страдают мужчины всех возрастов. Патология сколиоза характеризуется развитием таких необратимых процессов, как изменение формы позвонков и их сдавливание, разрушение межпозвоночных дисков и уменьшение их пластичности, растяжение околопозвоночных мышц, сжатие легких, смещение сердца и сосудов. Человек с таким заболеванием имеет необычную походку. Болевые ощущения становятся невыносимыми, поэтому пациент не медлит с лечением. Решающую роль в лечении играет профилактика и недопущение влияния внешних деформирующих факторов. Профилактику сколиоза проводить гораздо легче и проще, чем избавляться от запущенных стадий заболевания [16,32].

1.3. Современные методы лечебной коррекции при коррекции сколиоза у детей младшего школьного

Лечебная физическая культура (ЛФК) – это надежный путь для профилактики и лечения различных заболеваний. ЛФК обусловлена научно-практическими и медико-педагогическими методами, с помощью которых изучаются теоретические основы и практические пути использования средств физической культуры. Физические упражнения – это основной действующий фактор ЛФК. Лечебная физкультура включает в себя групповые или

индивидуальные занятия, которые могут выполняться больными самостоятельно [5,26].

Основными задачами занятий лечебной физической культурой с детьми, имеющими признаки деформаций позвоночника, являются:

- устранение и профилактика развития деформаций;
- формирование хорошо развитого мышечного корсета туловища для достижения функциональной симметрии мышц ребенка;
- воспитание навыков правильной осанки и здорового образа жизни;
- обучение правилам повседневного поведения для длительного поддержания вынужденных поз;
- укрепление организма ребенка.

Инструктору ЛФК на занятиях с детьми, у которых выявлены нарушения функций позвоночного столба, не рекомендуется применять:

- исходные положения с усиленной нагрузкой на позвоночник (особенно сидя);
- упражнения, которые служат причиной чрезмерного давления на межпозвоночные диски (прыжки, соскоки, длительный бег по жесткой поверхности);
- физические упражнения, которые влияют на развитие гибкости позвоночника [28].

Исходные положения с разгрузкой позвоночного столба – это главное условие для занятий лечебной физкультурой при различных деформациях позвоночника. Основными средствами консервативной терапии ЛФК для профилактики и лечения деформаций позвоночника являются лечебная гимнастика, массаж, коррекция положения тела, различные игры. Наряду с занятиями лечебной физической культурой необходимо снизить статическую нагрузку на позвоночник ребенка в повседневной жизни [35,39].

Плавание – это одна из самых часто и успешно применяемых форм ЛФК. На занятиях в воде полностью разгружается позвоночник и расслабляются мышцы, что облегчает выполнение упражнений, поэтому плавание, как средство лечебной физкультуры, заслуживает особого внимания. Благодаря систематическим занятиям лечебным плаванием у детей нормализуется функциональная деятельность позвоночного столба и, как следствие, формируется правильная осанка [2,34].

Чтобы достичь исправления различных нарушений позвоночника при помощи лечебной физкультуры, инструкторы зачастую применяют метод пассивного и активного изменения положения тела больного.

Лечебный и профилактический массаж, вытяжение позвоночника, применение различных валиков и ортопедических корсетов являются основой пассивной коррекции. Пассивную коррекцию врачи-ортопеды оправдывают только как вспомогательное средство лечения позвоночника при высоких степенях деформации.

Средства активной коррекции выполняют функции укрепления основных мышечных групп, которые поддерживают позвоночник:

- мышцы, выпрямляющие позвоночник;
- грудные мышцы;
- косые мышцы живота;
- квадратные мышцы поясницы;
- подвздошно-поясничные мышцы.

Через воспитание силы мышц достигается укрепление позвоночного столба. У детей с выявленными нарушениями опорно-двигательного аппарата часто наблюдается снижение уровня здоровья, поэтому для укрепления их организма лечебная физическая культура является самым эффективным средством [8,36].

Занятия лечебной физической культурой, как правило, организуются по двум периодам, длительность каждого из них зависит от степени нарушения,

состояния здоровья больного и динамики положительных изменений. Первый период подразумевает постепенную адаптацию организма к мышечной работе и выравнивание тонуса мышц. Ключевые задачи решаются уже во втором периоде.

Реабилитация детей при помощи средств ЛФК – это важнейший компонент комплексного лечения деформаций позвоночника. В физической реабилитации повсеместно применяется арсенал активных, активно-пассивных и пассивных методов, таких как лечебная гимнастика, лечебное плавание, лечебный массаж и др. [7,12,39]

Методика проведения занятий корригирующей гимнастикой с детьми младшего школьного возраста, у которых выявлены дефекты осанки

При помощи медицины, педагогики и психологии решаются важнейшие задачи по исправлению нарушений осанки. Программы для достижения оздоровительных результатов должны быть подобраны для каждого ребенка индивидуально.

Одним из наиболее эффективных средств физической реабилитации считается корригирующая гимнастика. Занятия корригирующей гимнастикой включают в себя упражнения для укрепления мышц спины, брюшного пресса и плечевого пояса, которые выполняются чаще всего лежа на спине или животе, сидя или стоя. На занятиях корригирующей гимнастикой дети пользуются гимнастическими палками, набивными мячами, обручами, резиновыми бинтами, гантелями и др. Под чутким руководством инструктора ЛФК упражнения на гимнастических снарядах выполняются в виде висов, упоров, подтягиваний [2,4,5,7].

Одним из эффективных методов коррекции осанки младших школьников является гимнастика на фитболах.

Фитбол -гимнастика – это методика, в которой применяется специальная гимнастика на надувных эластичных мячах разного диаметра и конфигурации. Применение данной методики создает наиболее оптимальные

условия для правильного положения мышц, улучшения равновесия и двигательной координации. По своему профилактическому и оздоровительному воздействию на организм занимающихся она уникальна благодаря свойствам самого фитбола: круглая форма мяча способствует выполнению движений с большей амплитудой, а его неустойчивость вынуждает ребенка держать мышцы в постоянном напряжении для сохранения равновесия.

Фитбол-гимнастика комплексно воздействует на организм, сочетая в себе аэробные и силовые упражнения, чем и достигается эффективность занятий. На этих занятиях могут одновременно решаться сразу несколько задач:

- развитие двигательных, музыкально-ритмических и творческих способностей;
- формирование рефлекса позы, и как следствие, создание более крепкого и сильного мышечного корсета;
- развитие пластичности и улучшение координационных способностей;
- профилактика дефектов осанки и плоскостопия;
- улучшение двигательных качеств и повышение физической подготовленности;
- урегулирование деятельности жизненно важных систем организма – от кровообращения и газообмена до терморегуляции и обмена веществ;
- нормализация эмоционального состояния и укрепление здоровья [29,31].

Выводы по главе

Здоровье человека всецело зависит от правильной осанки. Благодаря осанке в организме человека целесообразно используются биомеханические

свойства скелетно-мышечной системы и происходит нормализация функционирования всех систем жизнеобеспечения. Залогом нормального функционирования внутренних органов и различных систем организма является правильная осанка. Формирование правильной осанки обусловлено многими факторами: характером строения и степени развития опорно-двигательного аппарата и нервной системы; особенностями условий жизнедеятельности; деятельностью и изменением строения организма в посттравматический период (особенно в раннем детстве) и др. [10].

Неблагоприятные бытовые условия зачастую могут служить причиной для различных деформаций опорно-двигательного аппарата ребенка. К ним относятся: неравномерное распределение тяжести на обе ноги; неправильное положение тела во время сидения за столом; длительная опора на одну из рук за партой; увеличенный угол наклона спины при отодвинутом стуле.

Сколиоз или искривление позвоночника – это одна из самых часто встречающихся патологий позвоночного столба. Искривление той или иной степени тяжести обнаруживается у каждого шестого человека на планете. Корень проблемы кроется в малоподвижном образе жизни, когда львиную долю своего времени люди проводят сначала за школьной и университетской партой, а потом – за рабочим столом в офисе. Сколиоз это и самостоятельное заболевание, и симптом других нарушений в организме [2,4,12,17]. Проблема представляет собой отклонение позвоночника вправо или влево от своей оси.

Реабилитация детей при помощи средств ЛФК – это важнейший компонент комплексного лечения деформаций позвоночника. В физической реабилитации повсеместно применяется арсенал активных, активно-пассивных и пассивных методов, таких как лечебная гимнастика, лечебное плавание, лечебный массаж и др. [7,12,39]

ГЛАВА II. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Задачи исследования

Для достижения поставленной цели в бакалаврской работе были поставлены следующие **задачи исследования**:

1. Проанализировать научно-методическую литературу по проблеме исследования.
2. Разработать комплексы упражнений корригирующей гимнастики с использованием фитбол-мячей и учетом возрастных особенностей детей начальной школы.
3. Проверить эффективность разработанной методики корригирующей гимнастики на фитболах в условиях общеобразовательного учреждения.

2.2. Методы исследования

В ходе работы для решения поставленных задач, нами были использованы традиционные методы:

1. Анализировали научно-методическую литературу по спортивной медицине, реабилитации, лечебной гимнастике, анатомии, возрастной физиологии.
2. Педагогический эксперимент.
3. Наблюдение.
4. Тестирование
5. Методы математической статистики.

Изучение современных направлений лечебной физической культуры. Проанализированы литературные источники по проблеме коррекции осанки детей младшего школьного возраста. Изучена литература по возрастной физиологии, анатомии, педагогике и теории, и методике физического воспитания.

Анализ литературных источников помог нам выбрать следующие тесты:

1) тест на статическую силовую выносливость мышц спины. Удержание тела в положении лежа в упоре на бедрах на фитболе. Верхняя часть туловища находится на весу под углом 5-10°, стопы фиксированы на гимнастической скамейке, руки за головой. Тест считают законченным, если ребенок опустил туловище ниже горизонтальной линии или изменил необходимую позу (сек);

2) тест на статическую силовую выносливость мышц правой и левой боковых сторон туловища (сек.). Ребенок ложится поперек кушетки на бок таким образом, чтобы гребни подвздошных костей находились на краю кушетки, верхняя часть туловища на весу под углом 5-10°, стопы фиксированы, руки за головой или на поясе;

3) тест на статическую силовую выносливость мышц брюшного пресса. Удержание прямых ног на весу в положении лежа на спине, руки вдоль туловища. По сигналу ребенок должен оторвать стопы от опоры высотой 45 см на 10 см вверх (или под углом 45°). Тест считают законченным, если ребенок коснулся стопами опоры (сек);

4) тест на динамическую силовую выносливость мышц брюшного пресса поднимание туловища в положении лежа на спине за 30 сек секунд (кол-раз);

5) тест на подвижность позвоночника – наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке (см);

6) время задержки дыхания на вдохе (проба Штанге);

7) проба Ромберга. Испытуемый с закрытыми глазами стоит в вертикальном положении, стопы ног на одной линии, одна перед другой, руки вытянуты вперед (сек);

8) определение функционального состояния дыхательной системы - жизненная емкость легких в покое (ЖЕЛ).

Методы математической статистики. В ходе педагогического исследования полученные результаты подвергли статистической обработке, определяя среднее арифметическое значение ($\bar{X}$), стандартное отклонение (δ), t-критерий Стьюдента (t) и процентное соотношение (%) [18,19].

2.3. Организация исследования

Проведение эксперимента было организовано на базе общеобразовательная школа № 40 г. Тольятти.

На первом этапе с мая 2018 - по май 2019 гг. мы занимались изучением литературы, анализировали и обобщали информацию из различных источников. На этом этапе велась работа по изучению литературных источников по лечебной физической культуре, физическому воспитанию. Был определен объект, предмет, гипотеза квалификационной работы, поставлены задачи.

На втором этапе с сентября 2019 - по декабрь 2019 года мы проводили эксперимент; получили и статически обработали результаты тестирования. На этом этапе были сформулированы выводы по дипломной работе и подготовлены методические рекомендации.

Тестирование осуществлялось в сентябре и декабре (интервал 4 месяца). В эксперименте приняли участие две группы: экспериментальная – группа детей со сколиозом первой степени 8 учеников 2 класса «А» (8-9 лет), занималась с применением экспериментальной методики корригирующей гимнастики, и контрольная группа 8 учеников 2 «Б» класса того же возраста, занимающихся по стандартной программе лечебной физической культуре в условиях поликлиники.

В эксперименте принимали участие 16 учеников второго класса, по 8 человек в каждой группе. Имеющих сколиоз первой степени.

Задача нашей работы состояла в выявлении более эффективной методики корригирующей гимнастики для детей начальной школы.

Третий этап длился с апреля - по июнь 2020 г. Он был связан с завершением бакалаврской работы. В это период мы проводили корректировку результатов эксперимента, оформляли бакалаврскую работу в соответствии с требованиями ГАК.

Выводы по главе

Сравнивая начальные и контрольные результаты тестирования, мы выяснили, что разработанная методика корригирующей гимнастики является более эффективной, по сравнению со стандартной методикой. На основании результатов тестирования и обобщения полученных результатов нами были сформулированы выводы по дипломной работе и предложены практические рекомендации для детей, имеющих сколиоз первой и второй степени.

ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Особенности коррекционной методики при сколиозе у детей

младшего школьного возраста

Перед началом занятий корригирующей гимнастикой, преподавателю рекомендуется создать у ребенка представление о правильной осанке и заострить внимание на имеющихся у него нарушениях.

При помощи физических упражнений на занятиях корригирующей гимнастикой достигаются следующие цели:

- повышение уровня физического развития ребенка;
- стимуляция деятельности внутренних органов и систем организма;
- урегулирование протекания нервных процессов и улучшение эмоционального состояния;
- развитие силовой и общей выносливости мышц туловища;
- формирование мышечного корсета;
- исправление выявленных дефектов осанки;
- обучение навыкам правильной осанки и их закрепление [2,16].

Главными особенностями занятий корригирующей гимнастикой являются:

- длительность занятий, результаты, свидетельствующие о формировании у ребенка здоровой осанки, могут быть заметны через 3-4 месяца после начала занятий. Чтобы добиться закрепления достигнутых результатов, необходимо заниматься гимнастикой не менее года, соблюдая при этом профилактические мероприятия по сохранению правильной осанки;
- систематичность занятий, детям рекомендуется заниматься корригирующей гимнастикой не реже 3 раз в неделю и не менее 15-25 минут в день. Лучше всего проводить занятия утром и вечером. Днем желательно выполнять некоторые специальные упражнения в виде физкультминуток;

- использование специальных упражнений, для сознательного подхода к подбору упражнений, используемых в профилактике или исправлении нарушений осанки, инструктору ЛФК следует изучить причины, вызывающие эти дефекты;

Методические рекомендации по проведению комплексов ЛФК

- для коррекции асимметричной осанки необходимо выполнять симметричные упражнения, благодаря которым обеспечивается выравнивание силы мышц спины и ликвидация асимметрии мышечного тонуса;

- при выявлении дефектов осанки, которые связаны с увеличением угла наклона таза, рекомендуются упражнения, способствующие укреплению мышц задней поверхности бедер, поясничного отдела спины и брюшного пресса;

- исправление нарушений осанки, обусловленных уменьшением угла наклона таза, требует использования упражнений на укрепление мышц поясницы и передней поверхности бедер;

- благодаря улучшению подвижности отдела позвоночника с наиболее выраженным нарушением, обеспечивается нормализация природных изгибов позвоночника;

- проблему сутулых плеч и крыловидных лопаток можно устранить при помощи упражнений с нагрузкой на трапецевидные и ромбовидные мышцы спины, а также на растягивание грудных мышц;

- чтобы избавиться от обвислого живота, необходимо использовать специальные упражнения для мышц брюшного пресса;

Физические упражнения, благодаря которым достигается максимальная разгрузка позвоночника, являются наиболее полезными и подходящими для людей с дефектами осанки.

При составлении комплексов ОРУ необходимо придерживаться следующих принципов:

- нагрузка должна увеличиваться постепенно;
- переход от простых упражнений к более сложным должен осуществляться плавно;
- нагрузку необходимо распределять равномерно;
- после интенсивных упражнений и упражнений, при которых глубокое дыхание затруднено, рекомендуется применение дыхательных упражнений.

Навык правильной осанки, сформированный во время занятий корригирующей гимнастикой, вырабатывается на основе мышечно-суставного чувства, позволяющего обеспечить нужное положение определенных частей тела. Для этого используются:

- зрительный самоконтроль;
- взаимоконтроль;
- контроль со стороны родителей и преподавателей;
- принятие правильной осанки у стены, когда, помимо мышечно-суставных ощущений, появляются тактильные.

Выполнение общеразвивающих упражнений с сохранением правильного положения тела, наряду с комплексами корригирующей гимнастики, способствует выработке и закреплению навыка правильной осанки.

Таблица 1 – Комплекс корригирующей гимнастики

Упражнение	Дозировка	Организационно-методические указания
1. И. п. – стойка ноги врозь, руки перед грудью, пальцы сжаты в кулаки. Повороты туловища влево и вправо попеременно с вытягиванием рук в стороны.	8-10 раз	Ладони повернуты вверх, пальцы выпрямлены.

Продолжение таблицы 1

2. И. п. – стойка ноги врозь, руки на поясе. Выполнять круговые движения туловищем сначала в одну, затем в другую сторону.	6-8 раз	Ниже наклоны туловища. Спина и ноги прямые.
3. И. п. – стойка ноги вместе, руки на поясе. На счет "раз" - встать на полупальцы, на счет "два" – вернуться в исходное положение. На счет "три" – встать на пятки, на счет "четыре" – вернуться в исходное положение.	6-8 раз	Спина прямая. Удерживать равновесие.
4. И. п. – основная стойка. Немного присесть, при этом согнутые руки развести в стороны, предплечья приподнять вверх. При выпрямлении ног предплечья надо опускать вниз.	4-6 раз	Спина прямая. Не уходить в глубокий присед. Следить за коленями.
5. И. п. – стойка ноги врозь. Глубоко присесть, руками коснуться пола. На счет "раз", "два" – не отрывая рук от пола, встать, выпрямив ноги. На счет "три", "четыре" – вернуться в исходное положение.	4-6 раз	Приседать ниже, опуская таз ниже колен. Следить за коленями. Спина прямая.
6. И. п. – упор стоя на коленях. Поднять правую руку вперед, одновременно отвести левую ногу назад. Держать 7-10 сек. Вернуться в исходное положение. То же левой рукой и правой ногой.	4-6 раз	Отведенные рука и нога должны быть прямыми. Удерживать равновесие. Не заваливать корпус.

Продолжение таблицы 1

7. И. п. – стойка на коленях, руки вверх, ладонями вперед. Выпрямить спину, вытянуть шею. Очень медленно наклоняться вперед, одновременно сядя на пятки, коснуться ладонями пола, опустить голову. Опираясь ладонями об пол, одновременно напрягая мышцы спины, медленно вернуться в исходное положение.	6-8 раз	Выдох делать при наклоне, вдох при выпрямлении. Следить за осанкой. Стараться сесть до конца на пятки.
8. И. п. – упор присев. Перекатом назад в группировке, сделать стойку на лопатках согнув ноги, выполнять круговые движения ногами («велосипед») 15-20 сек. Перекатом вперед в группировке вернуться в исходное положение.	3-4 раза	Дыхание произвольное. Следить за правильностью выполнения перекатов и группировки.
9. И. п. – сед ноги скрестно («по-турецки»), обхватить руками стопы, выпрямить спину. Тянуться головой вверх, расправляя и вытягивая позвонки. Выполнять по 15-20 секунд.	3-4 раза	Не задерживать дыхание. Спина прямая.
10. И. п. – сидя на стуле. Выполнить потягивание, подняв руки со сплетенными пальцами над головой.	8-10 раз	Ладони должны быть повернуты вверх, при потягивании смотреть на кисти рук. Спина прямая. Дыхание ровное.

Продолжение таблицы 1

11. И. п. – стоя спиной к стулу, руки на поясе. Сесть на стул, ноги вытянуть вперед. Затем, опустить ноги на пол и опять встать.	8-10 раз	Спина и ноги прямые.
12. И. п. – стоя около стула. Опираясь рукой на спинку стула или край стола, выполнять приседания то на правой, то на левой ноге.	4-6 раз	Не заваливать корпус. Спина прямая. Следить за коленями.
13. И. п. – сидя на стуле, ступни расставлены на ширине плеч. Выполнять наклоны туловища влево и вправо попеременно, при этом стараясь пальцами одной руки коснуться пола, а другую согнутую руку поднимать над головой.	6-8 раз	Наклоняться как можно ниже. Следить за осанкой.

Занятия корригирующей гимнастикой должны проводиться в медленном или среднем темпе. При выполнении различных движений дыхание должно быть глубоким. Заострять внимание следует на активном выдохе, обеспечивающем более полноценный и глубокий вдох. Вдыхать рекомендуется через нос, а выдыхать через нос и рот. Для устранения нарушений осанки у детей зачастую используются различные подвижные игры, правила которых направлены на соблюдение здоровой осанки.

По окончании занятий гимнастикой, направленной на устранение дефектов осанки, у ребенка не должны проявляться неприятные и болевые ощущения, только мышечная усталость.

Особенности проведения занятий с детьми младшего школьного возраста для коррекции осанки с фитболами.

Размер мяча, используемого на занятиях фитбол-мяча, зависит от возраста и роста ребенка. Для детей младшего школьного возраста оптимальным диаметром мяча считается 55 см. При посадке на мяч угол между бедром и голенью должен составлять не более 90°, иначе в мышцах и суставах появляется дополнительное напряжение. Для каждого ребенка инструктор должен индивидуально подобрать правильный мяч. На занятиях с детьми младшего школьного возраста не стоит накачивать фитбол до максимально упругого состояния.

Цель занятий на фитболах:

1. Оздоровительная – профилактика и лечение различных заболеваний.
2. Адаптивная – развитие физических качеств ребенка.
3. Воспитательная – формирование музыкально-ритмических и творческих способностей.

В число средств гимнастики на мячах, необходимых для достижения этих целей, входят:

- гимнастические упражнения, ходьба, бег, различные прыжки и ОРУ;
- основные движения на мяче и с мячом, которые соединены в блоки и комбинации;
- различные танцевальные элементы и ритмические упражнения;
- различные музыкальные игры и эстафеты.

На занятиях с фитболами должны решаться следующие задачи:

- развитие двигательных качеств;
- укрепление мышечного корсета;
- выработка и закрепление навыка правильной осанки;
- приспособление организма к физическим нагрузкам;
- развитие и совершенствование координации и выносливости;
- нормализация работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем;

- активизация нервной системы и улучшение нервно-психического развития;
- развитие анализаторных систем;
- улучшение кровоснабжения скелетно-мышечной системы и внутренних органов;
- повышение уровня физической работоспособности;
- повышение эмоционального фона.

Специалистам, работающим с детьми младшего школьного возраста, рекомендуется проводить занятия групповым методом по 10-15 человек продолжительностью 30-40 минут. Упражнения, включенные в занятия коррегирующей гимнастики с фитболами, могут быть как общими, так и индивидуальными. Занятие должно состоять из трех частей – подготовительной, основной и заключительной. Основной задачей подготовительной части (5-7 минут) занятий на фитболах является подготовка детей к упражнениям, которые им предстоит выполнить. В нее также включены упражнения строевого характера, короткие игровые задания и упражнения, направленные на коррекцию осанки. Главная задача основной части (15-20 минут) – это выполнение упражнений для создания и укрепления мышечного корсета и для исправления нарушений позвоночного столба. Задачи заключительной части (3-5 минут) включают в себя совершенствование навыков двигательной активности, правильной осанки и общее расслабление организма. Для достижения этих целей преподаватель использует подвижные игры, построения и перестроения, ходьбу с правильной осанкой и растяжку.

Для того чтобы детям было интересно заниматься с фитболами широко используются музыкальное сопровождение и игровой метод.

Процесс устранения нарушений осанки должен основываться на следующих принципах:

- принцип дифференциации и индивидуализации, в основе которого лежит доступная профилактическая работа и раскрытие потенциала ребенка;

- принцип доступности с учетом возраста и развития ребенка;
- принцип системности, необходимый для достижения цели;
- принцип последовательности, основанный на постепенном повышении требований к оздоровительному процессу и плавном увеличении физической нагрузки;

- принцип науки, обеспечивающий формирование навыков здорового образа жизни и укрепление скелетно-мышечной системы ребенка;

- оздоровительный принцип, позволяющий укрепить здоровье и нормализовать деятельность физиологических и психических функций организма детей младшего школьного возраста.

Оздоровительный эффект гимнастики на фитболах подтвержден специалистами многих коррекционных и реабилитационных медицинских центров Европы. Вибрация от мячей, благоприятно воздействующая на позвоночник, суставы, окружающие ткани и мышцы, способствует профилактике и коррекции нарушений осанки. Благодаря ей в организме ребенка происходит отток лимфы и венозной крови, увеличивается сократительная способность мышц, активизируется обмен веществ, усиливается работа органов пищеварительной системы, улучшается функционирование сердечно-сосудистой, нервной и дыхательной систем организма. Занятия на фитболах – это хорошая аэробная нагрузка на организм младших школьников, в результате которой происходит его оздоровление, увеличивается выносливость и аэробная работоспособность ребенка. Как следствие, у детей повышается жизненная емкость легких, уровень гемоглобина в крови и сила сердечной мышцы, улучшаются обменные процессы. Систематические занятия гимнастикой на фитболах благотворно влияют на иммунную систему, так как совершенствуют

адаптационные возможности организма и, тем самым, повышают его устойчивость к различным заболеваниям. В результате занятий гимнастикой на фитболах происходит укрепление скелетно-мышечной системы, увеличивается эластичность и выносливость мышц, что является основой хорошего самочувствия. Упражнения, используемые в комплексах на фитболах, способствуют исправлению дефектов осанки, лечению сколиозов, тренируют вестибулярный аппарат, развивая координацию и чувство равновесия.

Корректирующая гимнастика с фитболами обычно проводится в игровой форме, доставляет детям радость, создают повышенный эмоциональный фон занятия. Эта гимнастика эффективный метод оздоровления для детей с различными нарушениями, способствующий снятию стресса и расслаблению психики ребенка.

3.2. Анализ результатов исследования

В ходе эксперимента получены результаты, которые объединены в таблицы и диаграммы и представлены ниже.

Тестирование на начальном этапе эксперимента показало (таблица 2), что обе группы подростков, находятся на одном уровне развития физических способностей ($p > 0,05$).

После завершения экспериментальной работы мы повторно провели тестирование. Анализ результатов повторного тестирования подростков, показал, что положительная динамика отмечалась по всем тестам и в контрольной группе, и в экспериментальной группе (таблица 3).

Изменения, произошедшие за время эксперимента, позволяют нам наглядно убедиться в росте уровня двигательных способностей в обеих группах, но в первой, экспериментальной, наблюдалась более интенсивная

динамика роста показателей физического состояния, нежели в контрольной группе, где ее темпы развития гораздо медленнее.

Таблица 2 – Сравнительные результаты тестирования до эксперимента

Тесты	КГ	ЭГ	t	p
	$X \pm \delta$	$X \pm \delta$		
Статическая силовая выносливость мышц спины (с)	27,1 $\pm$ 1,9	27,8 $\pm$ 2,07	3,85	p>0,05
Статическая силовая выносливость мышц правой и левой боковых сторон туловища (с)	24,1 $\pm$ 2,63	23,3 $\pm$ 2,56	4,06	p>0,05
Статическая силовая выносливость мышц брюшного пресса (с)	28,7 $\pm$ 2,47	28,4 $\pm$ 2,43	3,79	p>0,05
Динамическая силовая выносливость мышц брюшного пресса (кол-во раз)	25,1 $\pm$ 2,45	21,4 $\pm$ 2,18	4,33	p>0,05
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (см)	5,9 $\pm$ 0,47	5,6 $\pm$ 0,42	2,7	p>0,05
Проба Ромберга (с)	12,3 $\pm$ 0,9	12,5 $\pm$ 1,08	0,5	p>0,05
Проба Штанге (с)	17,5 $\pm$ 0,69	16,5 $\pm$ 0,69	2,13	p>0,05
ЖЕЛ (л)	1,21 $\pm$ 0,032	1,15 $\pm$ 0,03	2,14	p>0,05

Примечание: X - среднее арифметическое значение; δ - стандартная ошибка среднего арифметического значения; t - коэффициент достоверности; p - показатель достоверности.

Таблица 3 – Сравнительные результаты тестирования после эксперимента

Тесты	КГ	ЭГ	t	p
	$X \pm \delta$	$X \pm \delta$		
Статическая силовая выносливость мышц спины (с)	33,7 $\pm$ 3,52	46,0 $\pm$ 4,24	3,85	p<0,05
Статическая силовая выносливость мышц правой и левой боковых сторон туловища (с)	26,5 $\pm$ 2,88	28,7 $\pm$ 3,61	4,06	p<0,05
Статическая силовая выносливость мышц брюшного пресса (с)	31,5 $\pm$ 2,98	44,9 $\pm$ 3,8	3,79	p<0,05
Динамическая силовая выносливость мышц брюшного пресса (кол-во раз)	27,9 $\pm$ 2,73	29,0 $\pm$ 3,01	4,33	p<0,05
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (см)	5,9 $\pm$ 0,47	6,04 $\pm$ 0,45	2,7	p<0,05
Проба Ромберга (с)	13,2 $\pm$ 1,05	14,5 $\pm$ 1,1	0,01	p<0,05
Проба Штанге (с)	18,0 $\pm$ 0,56	20,0 $\pm$ 0,73	2,13	p<0,05
ЖЕЛ (л)	1,2 $\pm$ 0,035	1,3 $\pm$ 0,032	2,14	p<0,05

Примечание: X - среднее арифметическое значение; δ - стандартная ошибка среднего арифметического значения; t - коэффициент достоверности; p - показатель достоверности.

Сравнивая результаты двух групп, контрольной и экспериментальной, в тесте «Статическая силовая выносливость мышц спины» после проведения эксперимента, мы выявили достоверные изменения ($p < 0,05$) показателей (рисунок 1).

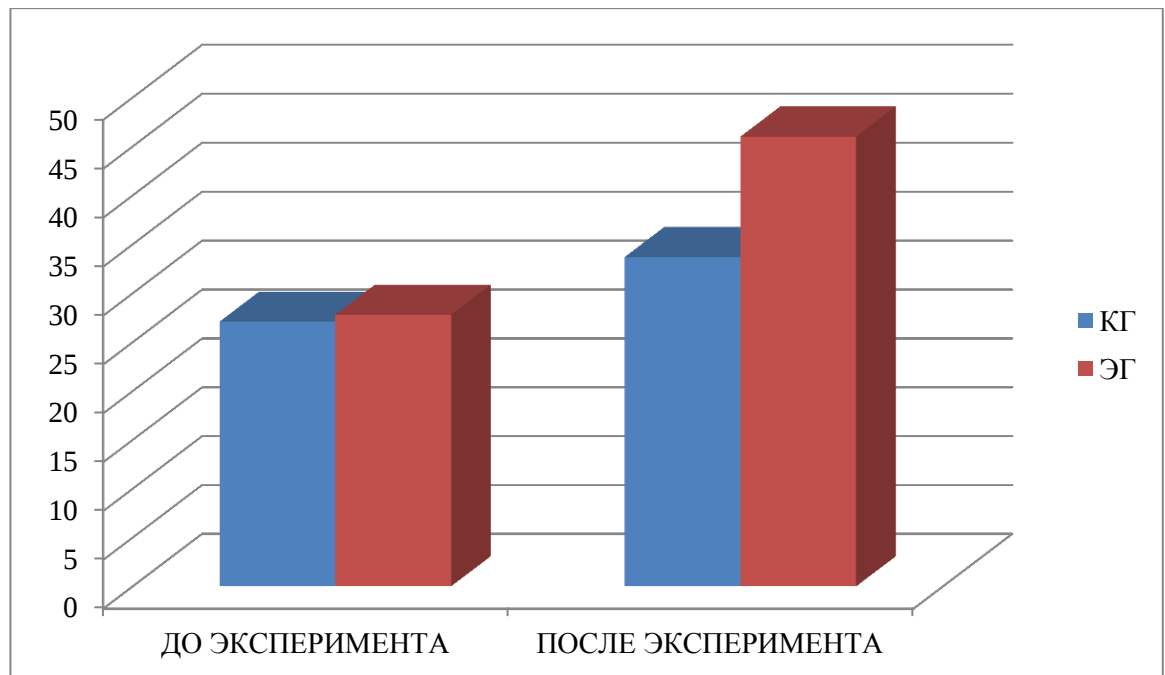


Рисунок 1 – Динамика изменения показателей теста «Статическая силовая выносливость мышц спины (с)»

На рисунке 1 видно, что к концу эксперимента средний показатель (время удержания положения) в экспериментальной группе увеличился на 18,1 секунд, что составляет 65,4% (при $p < 0,05$), в контрольной группе показатель увеличился в среднем на 6,6 секунд, что составляет 24,3% (при $p < 0,05$). Далее на рисунке 2 представлены результаты теста «Статическая силовая выносливость мышц правой и левой боковых сторон туловища».

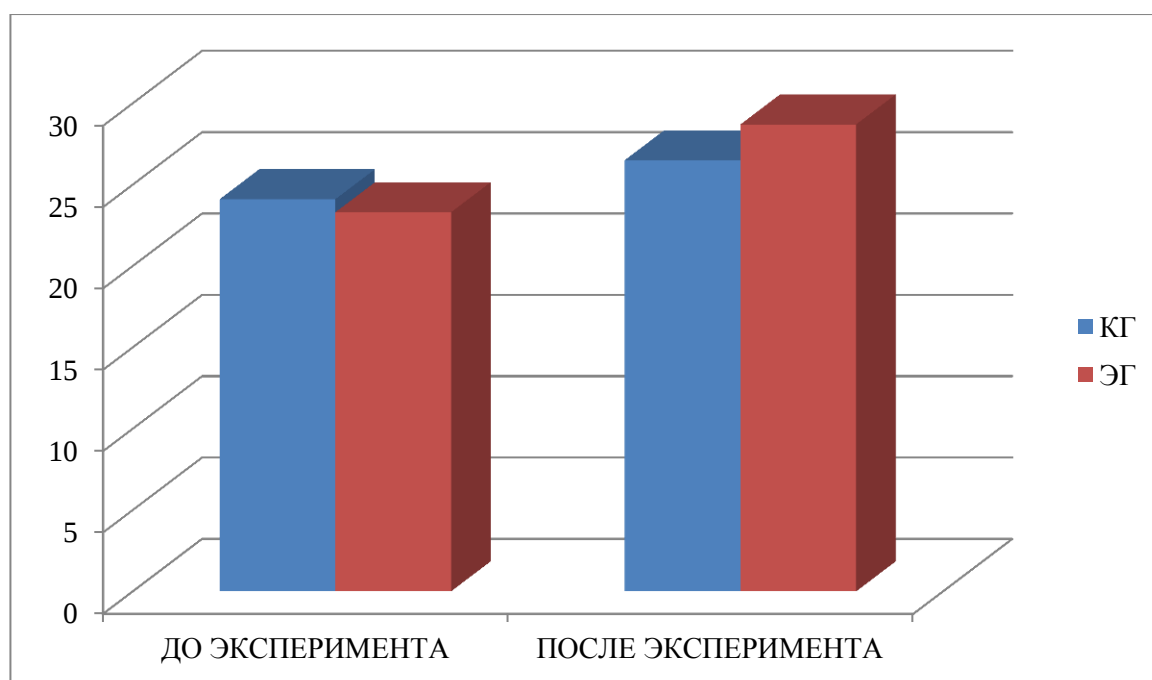


Рисунок 2 – Динамика изменения показателей теста «Статическая силовая выносливость мышц правой и левой боковых сторон туловища (с)»

В этом тесте в конце эксперимента средний показатель (время удержания туловища) в экспериментальной группе увеличился на 5,4 секунд, что составляет 23,3% (при $p < 0,05$), в контрольной группе показатель увеличился на 2,4 секунд, что составляет 9,9% (при $p < 0,05$).

Сравнивая результаты теста «Статическая силовая выносливость мышц брюшного пресса» (рисунок 3) после внедрения экспериментальной методики, мы наблюдаем, что положительная динамика отмечается как в экспериментальной группе, так и в контрольной (при $p < 0,05$). В контрольной группе результаты изменились незначительно – время удержания прямых ног на весу увеличилось на 2,8 секунд (9,7%), а в экспериментальной группе показатель увеличился на 16,5 секунд, что составляет 58% (рисунок 3).

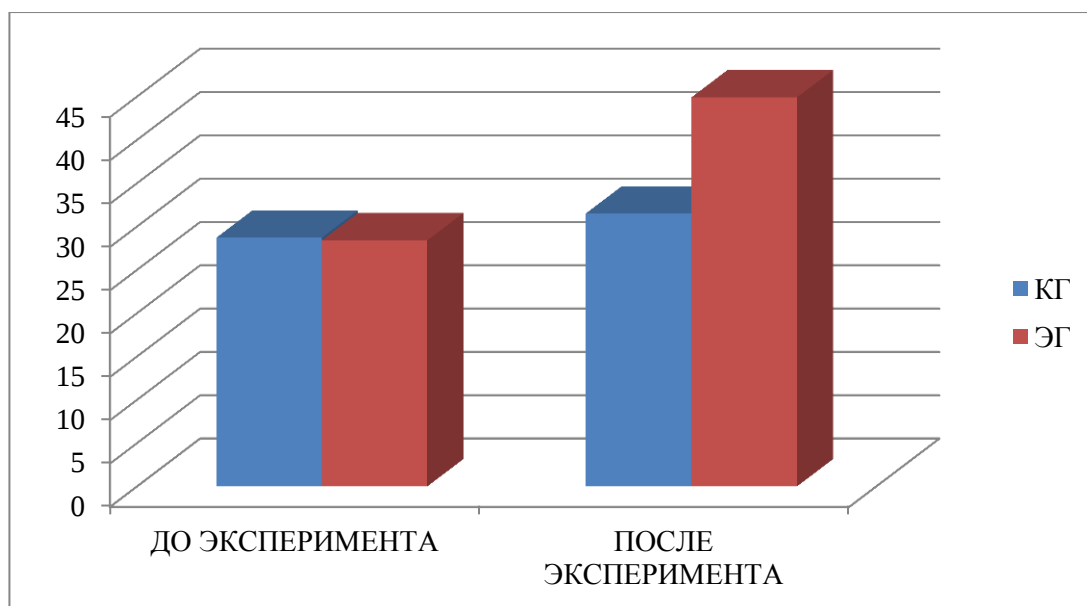


Рисунок 3 – Динамика изменения показателей теста «Статическая силовая выносливость мышц брюшного пресса (с)»

На рисунке 4 представлены результаты теста «Динамическая силовая выносливость мышц брюшного пресса». В этом тесте в конце эксперимента средний показатель (количество раз) в экспериментальной группе увеличился на 7,5 раза, что составляет 35,5% (при $p < 0,05$), в контрольной группе показатель увеличился на 2,8 раза, что составляет 11,1% (при $p < 0,05$).

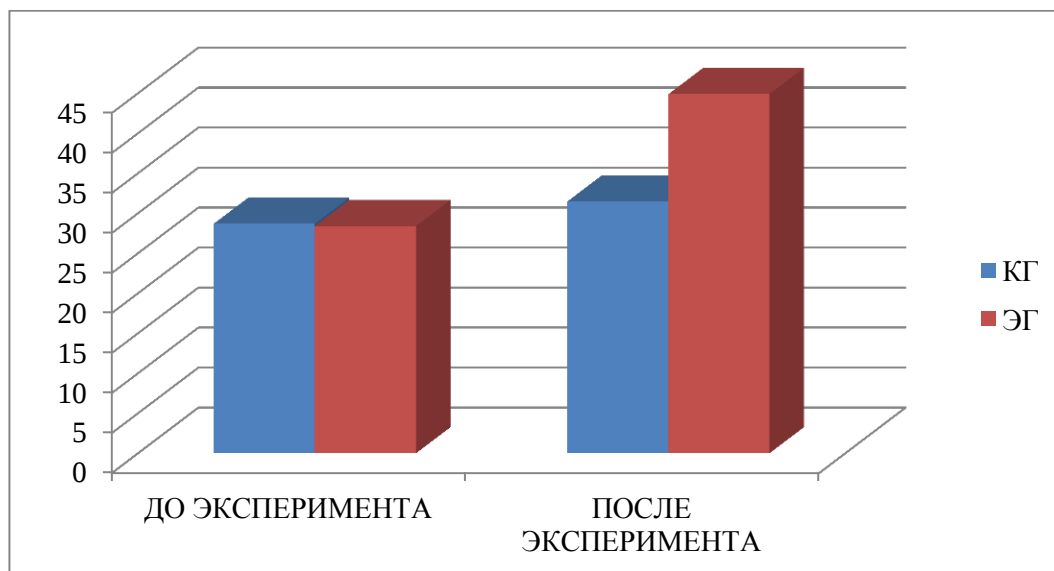


Рисунок 4 – Динамика изменения показателей теста «Динамическая силовая выносливость мышц брюшного пресса (кол-во раз)»

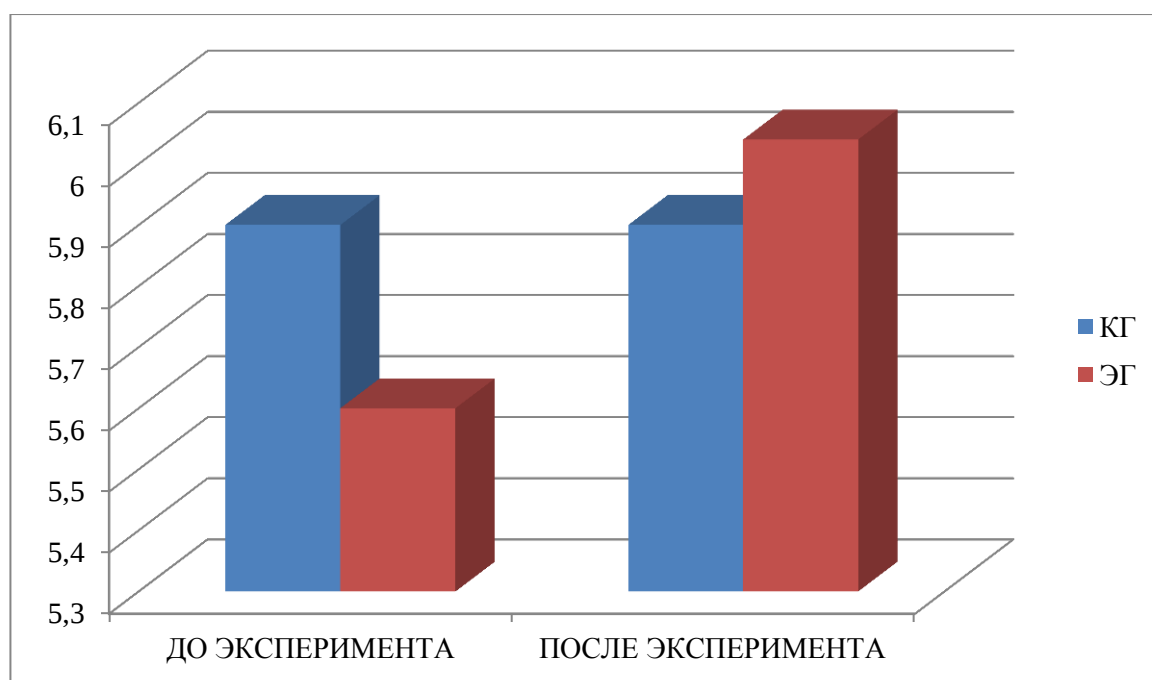


Рисунок 5 – Динамика изменения показателей теста «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (см)»

Анализируя результаты теста «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье» в начале и конце эксперимента наблюдаем положительную динамику как в КГ, так и в ЭГ (рисунок 5). На рисунке видно, что средняя величина подвижности позвоночника испытуемых экспериментальной группы достоверно увеличилась на 0,41 см, что составило 7,8% (при $p < 0,05$). В контрольной группе значительных изменений в показателях теста не произошло, средняя величина к концу эксперимента осталась на прежнем уровне (при $p > 0,05$).

Далее на рисунке 6 представлена динамика изменения показателей теста, оценивающего статическую координацию, «Проба Ромберга». Через четыре месяца от начала занятий по корригирующей гимнастике у испытуемых ЭГ время статического равновесия составило 14,5 секунд, что выше аналогичного показателя до начала эксперимента примерно на 2 секунды, что составляет 16% (при $P < 0,05$). В КГ показатель увеличился примерно на 0,9 секунд (7,3%) и составил 13,2 секунд. Добавим, что данные

изменения показателей произошли за счет использования упражнений на фитболах, которые способствовали улучшению координации движений.

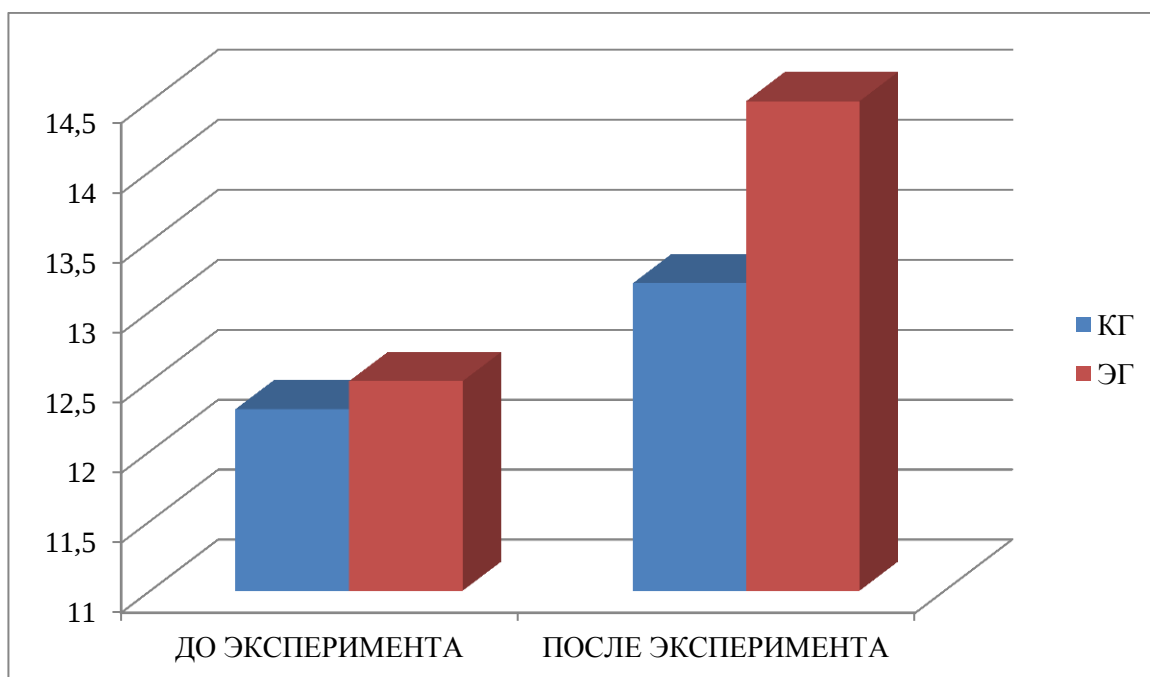


Рисунок 6 – Динамика изменения показателей теста «Проба Ромберга (с)»

Проводя сравнительный анализ результатов в двух группах, контрольной и экспериментальной, в тесте «Проба Штанге» после внедрения экспериментальной программы (рисунок 7), мы установили, что среднее время задержки дыхания на вдохе достоверно изменилось (при $p < 0,05$). Так в ЭГ показатель увеличился в среднем на 3,5 секунд, что составляет 21,2%, по сравнению с КГ, результаты которой изменились в среднем на 0,5 секунд, что составляет примерно 2,8%.

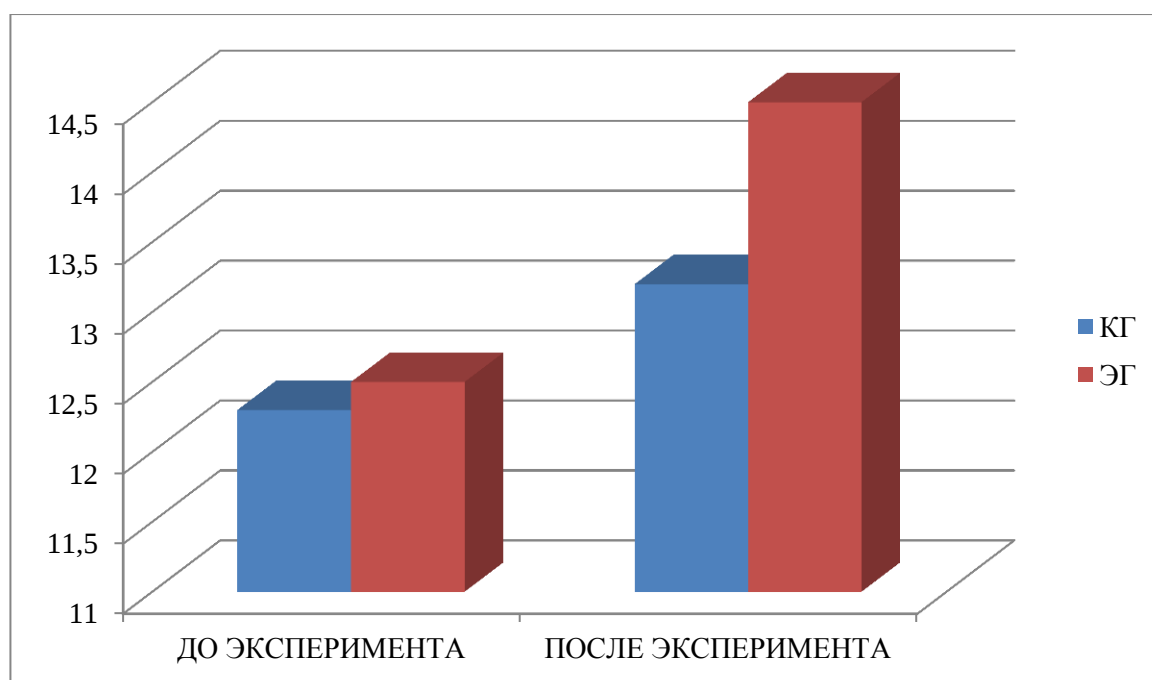


Рисунок 7 – Динамика изменения показателей теста «Проба Штанге (с)»

Анализируя данные контрольной и экспериментальной групп, мы также можем говорить о положительной динамике по исследуемому показателю – ЖЕЛ (рисунок 8). В ЭГ показатель жизненной емкости легких увеличился в среднем на 0,22 л (19,1%), в КГ показатели увеличились незначительно - на 0,06 л (4,9%).

Также следует отметить, что прирост показателей антропометрических данных, таких как окружность грудной клетки и рост, составил 0,67 см и 1,44 см соответственно. Таким образом, я могу предположить, что приросту показателей способствовали упражнения на укрепление мышц туловища.

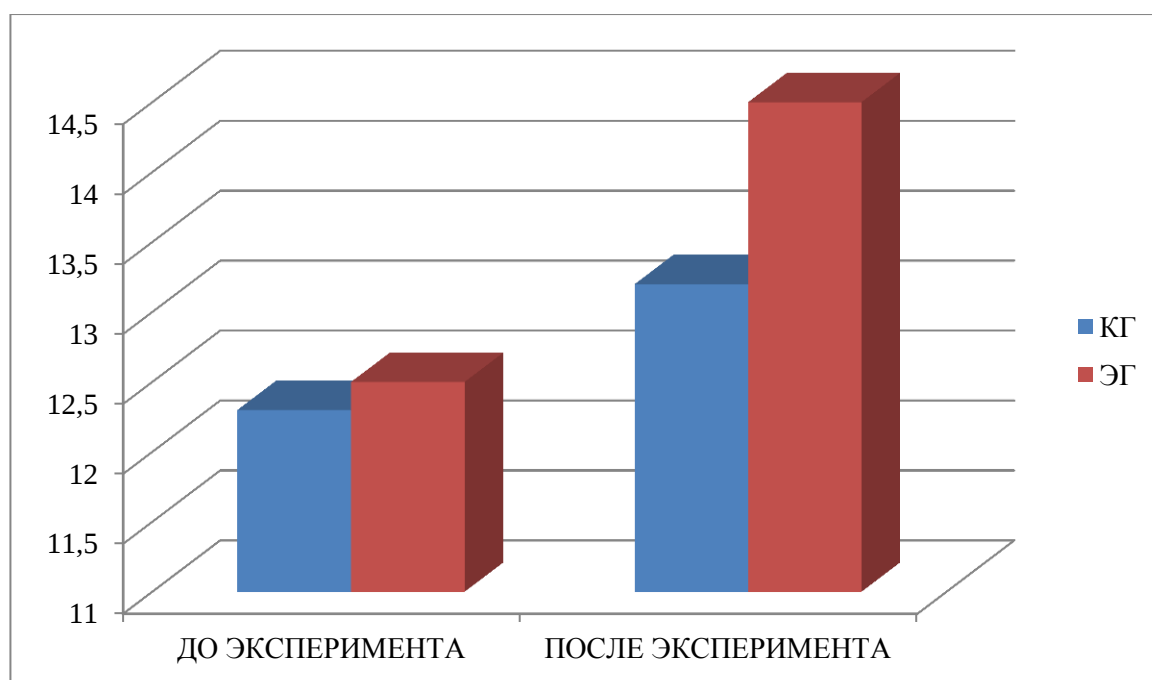


Рисунок 8 – Динамика изменения показателей ЖЕЛ (л)

Выводы по главе.

Проанализировав прирост результатов физического состояния подростков, мы можем сделать вывод, что использование упражнений корригирующей гимнастики повлияло на испытуемых экспериментальной группы положительным образом.

Таким образом, в результате проведенной экспериментальной работы подтверждается гипотеза о том, что разработанная методика лечебной физической культуры, включающая коррекционную гимнастику на фитболах в условиях школьного образования, существенно улучшит состояния физического здоровья и физической подготовленности детей младшего школьного возраста.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования была проведена необходимая работа для получения положительных результатов по исследуемой нами проблеме.

После проведения итогового тестирования, полученные нами результаты, были оформлены в таблицах и подведены итоги нашей работы. Проведенное исследование позволило прийти к следующим выводам:

1. Анализ научно-методической литературы по данной теме подчеркнул актуальность проблем, связанных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата у детей. Врачами выявлено, что при переходе ребенка из детского сада в школу его двигательная активность снижается в 2 раза. При своевременно начатых оздоровительных мероприятиях нарушения осанки не прогрессируют и поддаются лечению и исправлению

2. Выявлена эффективность комплексного подхода к лечению сколиозов I-II степени. Комплексная методика включает: массаж, занятия ЛФК, корригирующую гимнастику, плавание, упражнения с фитболами. Использование фитболов позволяет проводить занятия в игровой форме с применением гимнастических мячей разного диаметра, цвета и упругости. Упражнения выполняются под музыку, что создает положительный эмоциональный фон, позитивно влияющий на нервную систему детей.

3. Одним из наиболее эффективных средств физической реабилитации считается корригирующая гимнастика. Занятия корригирующей гимнастикой включают в себя упражнения для укрепления мышц спины, брюшного пресса и плечевого пояса, которые выполняются чаще всего лежа на спине или животе, сидя или стоя. На занятиях корригирующей гимнастикой дети пользуются гимнастическими палками, набивными мячами, обручами, резиновыми бинтами, фитболами, гантелями и др. Под руководством специалиста ЛФК упражнения на гимнастических снарядах выполняются в виде висов, упоров, подтягиваний. Комплексы с использованием фитбол

мячей, позволяют проводить занятия с учетом возрастных особенностей, индивидуальных двигательных способностей детей и степени заболевания.

Таким образом, в результате проведенной экспериментальной работы подтверждается гипотеза о том, что разработанная методика лечебной физической культуры, включающая коррекционную гимнастику и комплексы на фитболах в условиях школьного образования, существенно улучшит состояния физического здоровья и физической подготовленности детей младшего школьного возраста.

.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анатомия человека : 100 экзаменац. ответов : учеб. пособие / В. Н. Думбай [и др.]. - 2-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. - 141 с
2. Белокрылов, Н. М. Лечебная физическая культура в ортопедии и травматологии [Электронный ресурс]: учебник / Н. М. Белокрылов, Л. В. Шарова ; Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т. - Пермь : ПГГПУ, 2015. - 123 с.
3. Болонов, Г.П. Физическое воспитание в системе коррекционно-развивающего обучения. М.: ТЦ «Сфера», 2003.
4. Большая медицинская энциклопедия. - М.: Советская энциклопедия, 1960. Т.2.
5. Бурханов, А. И. Лечебная физическая культура [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. пособие / А. И. Бурханов, Т. А. Хорошева ; ТГУ ; Ин-т физической культуры и спорта ; каф. "Адаптивная физическая культура". - Тольятти : ТГУ, 2015. - 164 с.
6. Быченков, С. В. Физическая культура [Электронный ресурс] : учеб. для студентов вузов / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. - Саратов : Вузовское образование, 2016. - 270 с
7. Вайнер, Э.Н. Валеология. Учебник для ВУЗов. - М.: Флинта: Наука, 2001. -416с.
8. Васичкин, В.И., Васичкина Л.Н. Методики массажа - М.: ЗАО Издательство ЭКСМО - Пресс, 2000. - 384с.
9. Велитченко, В.К. Физкультура для ослабленных детей/ В.К. Велитченко. – М.: Медицина, 2002. –150с.
10. Воронцов, И.М. Закономерности физического развития детей и методы его оценки/ И.М. Воронцов. – СПб.: Лань, 2006. – 234с.
11. Германов, Г.Н. Двигательные способности и навыки [Электронный ресурс]: разделы теории физической культуры: учеб. пособие для студентов-бакалавров и магистров / Г. Н. Германов. - Воронеж :Элист,

2017. - 303 с. - ISBN 978-5-87172-082-0.

12. Гончарова, М.Н. Реабилитация детей с заболеваниями и повреждениями опорно–двигательного аппарата/ М.Н. Гринина, А.В. Гринина, И.И. Мирзоева.. — СПб.: Просвещение, 2004.–207с.

13. Гросс, Н.А. Применение физических упражнений с учетом функционального состояния детей с нарушением функций опорно–двигательного аппарата / Н.А. Гросс. // Научно–практический журнал «Лечебная физкультура для дошкольников и младших школьников».— М.: Физкультура и спорт, 2005. с. 26–34.

14. «Домашний Доктор» серия из 4-х книг («Советы американских врачей») - «Ридерз Дайджест», Москва 2000-2004 г.

15. Дубровский, В.И, Лечебная физическая культура (кинезотерапия) : Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. - 2-е изд. стер. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. - 608с.: ил.

16. Дубровский, В.И. Лечебный массаж. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство «Мартин», 2001. - 447с.: ил.

17. Евсеев, С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры [Электронный ресурс] : учебник / С. П. Евсеев. - Москва : Спорт, 2016. - 616 с.

18. Зиамбетов, В. Ю. Основы научно-исследовательской деятельности студентов в сфере физической культуры [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / В. Ю. Зиамбетов, С. И. Матявина, Г. Б. Холодова. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 203 с

19. Железняк, Ю.Д. Основы научно–методической деятельности в физической культуре и спорте/ Ю.Д. Железняк, П.К. Петров.. — М.: Изд–во ВНИИФК, 2005. — 272 с.

20. Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека [Электронный ресурс] : [с основами динамической и спортивной морфологии] : учеб. для вузов физической культуры / М. Ф. Иваницкий. - 12-е изд. - Москва : Спорт, 2016. -

624 с.

21. Ким, Т. К. Физическое воспитание детей раннего и дошкольного возраста [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т. К. Ким; Московский педагогический государственный университет. - Москва : МПГУ, 2015. - 204 с. - ISBN 978-5-4263-0247-1.

22. Кожухова, Н. Н. Методика физического воспитания и развития ребенка [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Н. Кожухова, Л. А. Рыжкова, М. М. Борисова ; под ред. С. А. Козловой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 311 с.

23. Козырева, О.В. Лечебная физкультура для дошкольников при нарушениях опорно-двигательного аппарата. М.: Просвещение, 2003. -112с.

24. Лечебная физическая культура и спортивная медицина. - М., 1999. -Епифанов В.А.

25. Лечебная физическая культура. Учебник для студентов институтов физической культуры. Под ред. С.Н. Попова. М., «Физкультура и спорт», 1978.

26. Лечебная физкультура: Учебник для институтов физической культуры //

Под ред. С.Н. Попова. М.: ФиС, 1998.

27. Ловейко, И.Д. Формирование осанки у школьников. (Пособие для учителей и школьных врачей). М.: Просвещение, 1970. - 95 с.

28. Милюкова И.В., Т.А. Евдокимова. Лечебная гимнастика при заболеваниях позвоночника. СПб.: «Сова», 2003. - 144 с.

29. Милюкова, И.В. Полная энциклопедия лечебной гимнастики / И.В Милюкова, Т.А. Евдокимова / под общей ред. проф. Т.А. Евдокимовой. – СПб.: Сова; М.: Изд-во Эксмо, 2003. – 512с.

30. Миронов, В. М. Гимнастика [Электронный ресурс] : методика преподавания : учебник / В. М. Миронов, Г. Б. Рабиль, Т. А. Морозевич-Шилук ; под общ. ред. В. М. Миронова. - Минск : Новое знание ; Москва :

ИНФРА-М, 2018. - 335 с.

31. Налобина, А. Н. Лечебная физическая культура и массаж в детской неврологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. Н. Налобина, Н. В. Мокрова. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 292 с. : ил. - ISBN 978-5-4497-0002-5.

32. Оздоровительные технологии [Электронный ресурс] : учебник / Н. М. Белокрылов [и др.] ; Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т ; под ред. Л. В. Шаровой. - Пермь : ПГГПУ : Астер, 2015. - 130 с

33. Пензулаева, Л.И. Подвижные игры и игровые упражнения для детей 5-7 лет. – М.: ВЛАДОС, 2002.

34. Плавание в коррекции сколиозов. - Липецк: ЛГПУ, 2000. - 36 с.

35. Потапчук, А.А. Гимнастика и массаж: Для малышей 3-7 лет, - СПб.: Издательский дом «Азбука-классика», 2009.

36. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник/ А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб.— М.: Медицина, 2001. – 520 с.

37. Столяренко, А. М. Психология и педагогика [Электронный ресурс] : учебник / А. М. Столяренко. - 3-е изд., доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 543 с.

38. Тихвинский, С.Б. Определение, методы и оценка физической работоспособности детей и подростков / С.Б. Тихвинский, И.В. Аулик. / Детская спортивная медицина. – М.: Медицина, 2006.– С. 171–189.

39. «Точечный массаж и ваше самочувствие», (рекомендации в помощь медработникам), 1989г., Ростов-на-Дону

40. Фудин, Н. А. Медико-биологические технологии в физической культуре и спорте [Электронный ресурс]: под ред. А. И. Григорьева : монография / Н. А. Фудин, А. А. Хадарцев, В. А. Орлов. - Москва : Спорт, 2018. - 320 с. - ISBN 978-5-9500178-7-2.