

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: «Физическая реабилитация детей дошкольного возраста с нарушением осанки»

Студент

С.А. Курбангалеева

(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 Курбангалеевой Светланы Алексеевны
на тему: «Физическая реабилитация детей дошкольного возраста с
нарушением осанки»

Период дошкольного детства – период активного формирования основ психического, психологического и физического здоровья, становления важных черт характера, приобретения жизненно необходимых умений и навыков.

По данным Всемирной организации здравоохранения, только 20% всех школьников не имеют сколиотических нарушений (а именно изменений формы позвонков при устойчивой боковой искривленности позвоночника).

Одним из консервативных методов лечения сколиоза у дошкольников выступает лечебная физкультура. А для лечения детского сколиоза лечебная физкультура играет ведущую роль. Именно ЛФК является методом комплексной терапии, при котором физические упражнения рассматриваются как средство сохранения детского организма в энергичном состоянии, активизации его резервов, формирования и развития функционала мышечной системы и костно-связочной системы позвоночника.

Цель исследования: повысить уровень физической подготовленности у детей старшего дошкольного возраста с заболеванием сколиоз I степени.

Гипотеза исследования: Предполагается, что использование в процессе физического развития детей разработанных комплексов ЛФК и массажа позволит улучшить уровень физической подготовленности детей старшего дошкольного возраста со сколиозом I степени.

Предмет исследования: учебно-воспитательный процесс детей старшего дошкольного со сколиозом I степени.

Объект исследования - методика лечебной физической культуры и лечебного массажа для детей старшего дошкольного возраста с заболеванием сколиоз I степени.

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|----|
| Введение | 4 |
| ГЛАВА I. СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ | 8 |
| 1.1. Проблема сколиоза, его основные понятия | 8 |
| 1.2. Этиология и разновидность сколиоза | 10 |
| 1.3. Профилактика и раннее выявление сколиоза у детей дошкольного возраста | 16 |
| 1.4. Физическая реабилитация детей дошкольного возраста с нарушением осанки | 19 |
| ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ | 23 |
| ГЛАВА II. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ | 24 |
| 2.1. Задачи исследования | 24 |
| 2.2. Методы исследования | 24 |
| 2.3. Организация исследования | 27 |
| ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ | 28 |
| ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ | 29 |
| 3.1. Описание методики лечебной физической культуры для детей старшего дошкольного возраста со сколиозом | 29 |
| 3.2. Анализ результатов исследования | 32 |
| ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ | 41 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 43 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ | 45 |

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Период дошкольного детства – период активного формирования основ психического, психологического и физического здоровья, становления важных черт характера, приобретения жизненно необходимых умений и навыков. В связи с этим на первый план выдвигается правильная организация воспитания в условиях дошкольного образовательного учреждения и семьи. Особая роль отводится физическому воспитанию, так как умение владеть своим телом не только придает ребенку внешнюю уверенность и привлекательность, но и влияет на здоровье, жизнедеятельность и активность дошкольника.

Необходимость изучения данной темы подтверждает и тот факт, что число осложнений, которые могут серьезно повредить здоровью ребенка, возросло [18].

Большое количество научных работ посвящено исследованиям этиологии и профилактики нарушений осанки детей школьного возраста. В то же время недостаточно освещен этот же вопрос касательно дошкольников [7].

По данным Всемирной организации здравоохранения, только 20% всех школьников не имеют сколиотических нарушений (а именно изменений формы позвонков при устойчивой боковой искривленности позвоночника).

Для предотвращения неправильной осанки у детей дошкольного возраста используются профилактические меры. Лечение носит более сложный, целенаправленный и пролонгированный характер. Такая работа по формированию правильной осанки у детей должна проводиться в семье и воспитательном учреждении, при активном участии и контроле медицинского персонала можно [14].

Одним из консервативных методов лечения сколиоза у дошкольников выступает лечебная физкультура. А для лечения детского сколиоза лечебная физкультура играет ведущую роль. Именно ЛФК является методом комплексной терапии, при котором физические упражнения рассматриваются как средство сохранения детского организма в энергичном состоянии, активизации его резервов, формирования и развития функционала мышечной системы и костно-связочной системы позвоночника.

Основой лечебной физкультуры выступает биологическая функция движения, при помощи которого стимулируются процессы роста и формирования организма ребенка. Помимо физического развития, движения обеспечивают развитие и совершенствование высших психических функций, эмоциональной сферы, способствует активизации деятельности жизненно важных органов.

Лечебная физкультура предполагает соблюдение следующих дидактических принципов физического тренинга:

- многоповторность, постоянство и пролонгированность. Эти принципы необходимы для закрепления двигательных навыков;

- постепенность и соразмерность физических нагрузок. Препятствуют мышечному перенапряжению, всестороннему воздействию упражнениями на различные группы мышц, согласованию упражнений с индивидуальными особенностями ребенка.

При выполнении вышеперечисленных условий, правильного выбора различных средств, форм и методов ЛФК, можно говорить об эффективности в лечении детского сколиоза.

Обобщая вышесказанное, можно утверждать, что при грамотно подобранном комплексе физических упражнений, верной дозировке и постепенно увеличивающейся нагрузке лечение сколиоза на начальной стадии возможно.

Цель исследования: повысить уровень физической подготовленности у детей старшего дошкольного возраста с заболеванием сколиоз I степени.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие **задачи:**

1. Изучить влияние лечебной физкультуры на организм старших дошкольников со сколиозом I степени.
2. Разработать комплексы лечебной физической культуры для старших дошкольников со сколиозом I степени.
3. Определить влияние разработанных комплексов лечебной физкультуры и массажа на уровень физической подготовленности детей старшего дошкольного возраста со сколиозом I степени.

Гипотеза исследования: Предполагается, что использование в процессе физического развития детей разработанных комплексов ЛФК и массажа позволит улучшить уровень физической подготовленности детей старшего дошкольного возраста со сколиозом I степени.

Предмет исследования: учебно-воспитательный процесс детей старшего дошкольного со сколиозом I степени.

Объект исследования - методика лечебной физической культуры и лечебного массажа для детей старшего дошкольного возраста с заболеванием сколиоз I степени.

Методы исследования:

1. Анализ литературных источников.
2. Метод наблюдения.
3. Метод тестирования.
4. Педагогический эксперимент.
5. Математическая обработка результатов.

Предполагаемая практическая значимость. Использование разработанных комплексов лечебной физкультуры позволит повысить уровень физической подготовленности у детей старшего дошкольного

возраста с заболеванием сколиоз I степени, замедлить темп развития сколиотической болезни.

Разработанные комплексы лечебной физкультуры могут быть использованы инструкторами физической культуры в ДОО, инструкторами по ЛФК в ДОО и медицинских учреждениях.

Базой исследования является МАОУ детский сад № 49 «Веселые нотки» г.о. Тольятти.

Структура работы. Бакалаврская работа состоит из 48 страниц печатного текста и содержит в себе введение, три главы, заключение, 35 литературных источника, 8 таблиц и 8 рисунков.

ГЛАВА I. СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1. Проблема сколиоза, его основные понятия

Организм человека держится на позвоночнике – оси, внутри которой находится спинной мозг. Именно он является своеобразным центром управления всеми функциями человеческого тела.

Одно из заболеваний позвоночника – сколиоз – представляет собой искривление позвоночного столба.

От положения позвоночника и окружающих его мышц зависит формирование правильной осанки. Этот процесс начинается с раннего детства и осуществляется на протяжении всей жизни. Формирование правильной осанки совершается по физиологическим закономерностям высшей нервной деятельности схоже с образованием условных двигательных связей. Рефлексы позы определяют и регулируют осанку. Положение тела является важным показателем здоровья и отображает физическое, и психическое состояние человека. [1]

На формирование осанки могут оказывать влияние следующие факторы: неблагоприятные условия окружающей среды, социально-гигиенические факторы, а именно, долгое нахождение тела ребенка в неправильном положении, что и приводит к выработке навыка неправильной осанки. Если рассматривать причины нарушения осанки, то в одних случаях это происходит из-за отсутствия функциональных и структурных изменений в опорно-двигательном аппарате, в других же - на фоне патологических нарушений в нем врожденного или приобретенного характера. Малая двигательная активность детей дошкольного возраста (гипокинезия) или однообразные упражнения, неправильное физическое воспитание являются основными причинами нарушения осанки. [23, 25]

У детей астенического типа телосложения чаще всего (90 – 95 %) встречается сколиоз как приобретенное заболевание. Особенно подвержены

развитию сколиоза дети в периоды интенсивного роста скелета: 6-7 лет, 12-15 лет. [3]

Классификаций сколиозов по этиологии и патогенезу множество, но самая распространенная классификация Кобба 1958 года. Согласно этой классификации, сколиоз бывает пяти основных групп [30].

Первую группу составляет сколиоз, который развился на фоне миопического происхождения. Главной причиной сколиоза миопического происхождения является слабость связочного аппарата и недосформированность мышечных тканей. К сколиозам миопического происхождения также стоит относить рахитические сколиозы, так как они развиваются на фоне дистрофического процесса в костях скелета.

Вторая группа состоит из сколиозов неврогенного происхождения. К основным причинам неврогенного происхождения относятся такие заболевания, как сирингомиелия, параличи, полиомиелит, люмбоишиалгия, радикулит и т.д. Сколиозы, которые развивались по причине сдавливания межпозвоночных дисков, также входят в группу сколиозов неврогенного происхождения.

Третью группу составляют врожденные сколиозы, которые сформировались в следствие диспластических изменениях костей. Основной причиной являются аномалии в развитии костей ребер и позвонков.

К четвертой группе относятся сколиозы, которые развились на фоне деформации или заболеваний грудной клетки, к примеру, ожоги грудной клетки.

К пятой группе отнесли сколиозы, происхождение которых еще не установлено медициной или не до конца изучена этиология. Такие сколиозы называют идиопатические [4].

По форме искривления сколиоз делится на С-образный сколиоз; S-образный сколиоз и Z-образный. Количество сколиотических дуг определяет простой это или комбинированный сколиоз. [27]

С-образный тип сколиоза с одной дугой, право- или левосторонней

называется простым.

S-образный сколиоз чаще встречается комбинированный, одна дуга располагается в верхней четверти грудной клетки справа или слева, а вторая дуга в нижней четверти грудной клетки, наоборот, слева или справа, то есть направления дуг искривления противоположны друг другу. Z-образный сколиоз с тремя дугами искривления встречается редко. Обычно этот тип характерен для последней, четвертой степени сколиоза.

В.Д. Чаклин в своей рентгенологической классификации выделил 4 степени искривления позвоночного столба, характеризующиеся углом наклона искривления.

1. Угол сколиоза 1° - 10° .
2. Угол сколиоза 11° - 25° .
3. Угол сколиоза 26° - 50° .
4. Угол сколиоза более 50° .

Итак, сколиоз – это заболевание позвоночника, характеризующееся его искривлением. Сколиозы можно разделить по происхождению (причинам): миопатического, неврогенного происхождения, аномалии развития позвонков и ребер и заболевания грудной клетки. Также сколиоз различается по форме искривления на С-образный сколиоз; S-образный сколиоз и Z-образный.

Заболевание классифицируется по локализации искривления, углу наклона искривления.

1.2. Этиология и разновидность сколиоза

В профессиональной медицинской литературе часто встречается термин «этиология» (от греч. Aitia – причина, logos – учение). Это наука, занимающаяся изучением причин и условия возникновения того или иного заболевания.

Сколиотическое искривление относится к деформациям периода роста. Этиология искривлений в 80 % случаев чаще всего не известна. Начинается и прогрессирует во время интенсивного роста тела. Такие сколиозы называют идиопатическими.

Остальные 20 % сколиозов появляются вследствие врожденных деформаций позвонков, болезней нервно-мышечной системы (полиомиелит), заболеваний соединительных тканей, обмена веществ костей, после полученных травм и ампутаций после несчастных случаев или у детей после операций на сердце или из-за разницы длины ног.

Искривления позвоночного столба можно также разделить и по различному времени их проявления (манифестации) в типичные скачки роста. Идиопатическими сколиозами называются сколиозы, которые развились на протяжении до двух лет, их также еще называют инфантильными. Причинами данных сколиозов выступает недоразвитие скелетной мускулатуры. Если сколиоз был установлен в период с 4 до 6 лет, то он носит название ювенильный сколиоз. В подростковом возрасте, с 10 до 14 лет сколиоз называется adolescentным или подростковым.

Исходя из локализации искривления позвоночника подразделяются:

1. Искривление исключительно в грудном отделе, в специальной медицинской литературе носит название торакальный сколиоз.

2. Искривление исключительно в поясничном отделе, в литературе встречается под названием люмбальный сколиоз.

3. Искривление в переходе с грудного до поясничного отдела, особенностью является наличие одного искривления. Встречается под названием тораколюмбальный сколиоз.

4. Сочетание двух искривлений, иными словами двойное S-образное искривление. В медицине носит название комбинированный сколиоз [6].

Одной из причин сколиоза может быть рахит. Такого типа сколиоз диагностируется достаточно часто у детей, по данным М. О. Фридланда, она составляет 50% из всех боковых деформаций позвоночника. В зоне

обызвествления апофизов тел позвонков происходит изменение из-за которого развивается рахитический сколиоз. Физиологическая кривизна грудного отдела позвоночника (кифоз) и поясничный лордоз усиливаются под влияние нагрузки.

Присущие рахиту мышечная слабость, ошибочное ношение ребенка на руках, неправильное сидение – это все влечет угнетение роста тел позвонков на одной стороне, скручивание вокруг вертикальной оси позвонков (торсия), деформацию их тел на вершине искривления. В большинстве случаев искривление позвоночника возникает с выпуклостью влево. Если у ребенка имеются признаки рахита, то диагноз сколиоз не вызывает сомнения (в случае рентгенологического исключения врожденного сколиоза). Обычно он обнаруживается на 2 - 3-м году жизни.

В более старшем возрасте у детей с неполноценным мышечно-связочным аппаратом и вялой мускулатурой, причиной которых могут быть перенесенные инфекции и статические вредные позы, развиваются так называемые привычные сколиозы. Чаще такие искривления выявляются в школьном возрасте и характеризуются в отличие от рахитической нерезкой кривизны. На фоне ослабленной мускулатуры длительные статические моменты способствуют неравномерной нагрузке на позвоночник (например, за партой, пианино).

При слабой мускулатуре ребенку тяжело удерживать верную осанку. Для облегчения мышечного напряжения, ребенок наклоняется в одну сторону, а это ведет к неравномерной нагрузке грудных и поясничных позвонков. Таким образом появляется привычка неправильно удерживать тело и развивается сколиоз. Для профилактики привычно неправильного положения рекомендуется детей периодически пересаживать на другие места, изменять освещение рабочего места и положение дошкольника. [28]

Такое тяжелое заболевание как полиомиелит может вызвать впоследствии распространенное поражение спинного мозга – паралитический сколиоз. Он может возникнуть с острой стадии заболевания,

но чаще всего в первый год восстановительного периода по причине нарушения мышечного равновесия вследствие выпадения функции отдельных групп мышц. Эта форма сколиоза основывается на нейротрофических изменениях в позвоночнике, связочном аппарате, а также на неправильной статической нагрузке. Прогрессирование искривления при паралитическом сколиозе определено асимметрией роста позвоночного столба на вершине искривления, дисплазией медуллярной трубки, обменно-гормональными нарушениями и статическим фактором нагрузки.

Аномалии развития плода во время беременности приводят к следующей группе сколиозов – врожденным. Их также можно разделить на несколько типов [13].

Врожденные сколиозы у детей выявляются как правило на первом году жизни. Особенность таких сколиозов является медленное прогрессирование, искривление на небольшом участке, малые компенсаторные противоискривления и маловыраженная торсия тел позвонков.

Как правило, врожденный сколиоз выявляется у ребенка на первом году жизни. Для врожденного сколиоза характерны медленное прогрессирование, образование искривлений, незначительные компенсаторные скручивания вокруг вертикальной оси позвонков (торсия).

В исследованиях В.К. Велитченко говорится о правильно сформированной в дошкольном возрасте осанке детей как о главном условии оптимальной работы органов дыхания, кровообращения, пищеварения, нормальной деятельности нервной системы. [6]

Сколиоз позвоночника считается одними из наиболее сложных заболеваний в опорно-двигательном аппарате человека. При сколиотических нарушениях отмечаются не только сбой в работе функций опорно-двигательного аппарата, но и негативное появление и развитие сдвигов в функционировании внутренних органов, дыхательной, нервной и сердечно-сосудистой систем. Сколиоз при этом выступает первичной причиной патологического искривления позвоночника.

Ежегодно все большее количество людей, в частности дошкольников, страдают позвоночными и суставными нарушениями. Причиной этому является растущий технический прогресс и как следствие сидячий образ жизни и уменьшение подвижности населения. Все чаще поднимается вопрос, как лечить сколиоз, поскольку такой диагноз чаще ставят детям. Об этом говорит статистика по данному заболеванию, демонстрирующая степень его распространенности и характеризующая группы риска.

Интенсивность развития искривления позвоночника наблюдается в период быстрого роста ребенка и достигает наивысшей степени к окончанию роста организма. Поэтому специалисты утверждают, что только при несформировавшемся позвоночнике возможно лечение сколиоза. У взрослого человека откорректировать осанку невозможно. [16] В своем труде Я.Л. Цивьян пишет, что устранить возникшее искривление и прогрессирование заболевания консервативными методами не представляется возможным. Но существуют методы лечения, замедляющие этот темп. [33]

Многочисленные исследования в этой области удостоверяют, что деформация позвоночника – одно из наиболее частых нарушений опорно-двигательного аппарата, которое имеет тенденцию к увеличению и достигает высшей степени к завершению роста детского организма. Именно поэтому выявление сколиоза на начальных стадиях важно для предупреждения его последствий.

В результате дисплазии пояснично-крестцового отдела позвоночника возникает наиболее тяжелая форма искривления позвоночного столба – диспластический сколиоз. При такой форме чаще всего первичная дуга искривления находится в пояснично-крестцовом отделе позвоночника.

Наибольшую группу из всех случаев сколиозов составляют идиопатические искривления, иными словами сколиозы неизвестного происхождения. Это связано с тем, что течение заболевания и рентгеновские снимки в каждом случае разные.

Основными характеристиками сколиоза первой степени является слабость скелетной мускулатуры, асимметрия плеч, наличие мышечного валика в поясничном отделе, который формируется в результате торсии, боковое искривление позвоночника. Стоит отметить, что при боковом искривлении нарушения в грудном отделе наблюдается в правую сторону, а в поясничном отделе в левую сторону [20]

Сколиоз второй и третьей степени характеризуется значительным боковым искривлением, наличием реберного горба и асимметрией между углами лопаток. В данных степенях сколиоза замедляется рост позвоночника в длину.

В значительной степени при сколиозе четвертой степени замедляется рост тела. Данная степень сколиоза считается самой тяжелой, а лечение возможно только оперативным путем. Искривление тянет за собой деформацию грудной клетки, а затем и смещение органов организма. В самых тяжелых случаях при сколиозе четвертой степени спинной мозг сдавливается и наступает паралич отдельных частей тела [8].

При идиопатическом сколиозе на рентгенограмме, помимо бокового искривления позвоночника, просматриваются асимметричное расположение остистых отростков и межпозвонковых сочленений, аномальная форма межпозвонковых отверстий. Все перечисленные симптомы резко ухудшаются при прогрессировании деформации.

Отсутствие стойкого скручивания позвоночника вдоль своей оси и простое боковое скручивание позвоночника характерны для неструктурного сколиоза. В современном мире выделены еще несколько видов этого заболевания.

1. Осаночный сколиоз, который возникает из-за нарушения осанки у ребёнка.
2. Компенсаторное искривление позвоночного столба, которое возникает при укорачивании одной из ног.
3. Рефлекторная форма болезни, возникающая, когда человек

искривляет позвоночник, чтобы избавиться от болевого синдрома.

Анализируя вышесказанное, можно утверждать, что сколиотическое искривление относится к деформациям периода роста. В 80 % всех случаев этиология искривлений неизвестна (идиопатические сколиозы). Искривления позвоночника делят по различному времени появления, локализациям искривлений (торакальный сколиоз, люмбальный сколиоз, тораколумбальный, комбинированный).

Причинами сколиоза могут быть перенесенные ранее инфекции (рахит, полиомиелит) или наличие вредных статических моментов, вследствие которых - привычные сколиозы.

По тяжести заболевания выделяют 4 типа сколиоза, где I тип – самая легкая форма сколиоза, а IV тип – самая тяжелая. [10]

1.3. Профилактика и раннее выявление сколиоза у детей дошкольного возраста

Сколиотическое искривление позвоночника часто протекает бессимптомно. Даже наблюдательные родители не всегда могут заметить незначительную кривизну. Чаще всего взрослые (родители, педагоги, тренер) обращают внимание на неестественные позы ребенка: сутулость; наклон головы, не совпадающий с уровнем бедер, выступающие лопатки, находящиеся на разных уровнях. Редко замечается более высокое положение одно бедра или плеча, опора главным образом на одну ногу, деформация грудной клетки. Еще одним признаком является сведение коленей при наклоне, при этом одна сторона верха спины выше, чем другая. Часто дети жалуются на боли в спине, особенно их усиление после непродолжительной ходьбы или стояния. [5]

Еще один заметный признак сколиоза – одно плечо выше другого. Это обозначает наклон кривизны в позвоночнике или тазе. [15]

По тяжести заболевания различают 4 типа сколиоза.

Сколиоз I степени. Наблюдается слабое боковое отклонение позвоночного столба, небольшое скручивание (торсия), которое выявляется рентгеном.

Изучая рентгеновский снимок больного сколиозом II степени можно наблюдать более значительные изменения, скручивание становится более выраженным, в результате чего развивается реберный горб и нарастает мышечный валик. Нередко при рентгене можно наблюдать наличие компенсаторных дуг.

При более сильных степенях деформации диагностируется сколиоз III степени. При нем начинаются изменения в строении грудной клетки и увеличение реберного горба. Анализ рентгеновского снимка случая сколиоза III степени показывает, что на вершине начала искривления находятся позвонки клиновидной формы.

Самой тяжелой формой сколиоза является сколиоз IV степени. Стоит отметить что сколиоз IV степени не поддается коррекции и требует оперативного вмешательства. При этом при данной форме сколиоза деформируется таз и грудная клетка, также развивается реберный горб впереди и сзади, наблюдается кифосколиоз в грудном отделе и в результате от оси туловища смещается. Внешний вид человека оставляет желать лучшего, тело изменяет привычную форму, в результате чего человек испытывает постоянные боли.

На ранних стадиях искривление позвоночника оптимально диагностировать тестом «в наклоне». Пациенту необходимо наклониться вперед, руки свободно опустить вперед. Диагност может отметить асимметрию следующего характера: выступающее бедро, возвышающиеся ребра или лопатку с одной стороны, искривления самого позвоночного столба.

Величина искривления позвоночника устанавливается только по средству рентгеновского снимка стоя. Также только рентгенологически наблюдаются врождённые реберные деформации и деформации тел

позвонков. Благодаря этому отличают идиопатический и врождённый сколиозы. На рентгеновском снимке в боковой проекции определяется наличие врождённых деформаций в этой плоскости или нарушения естественных изгибов позвоночника - физиологических кифозов и лордозов.

Если наличие искривления можно определить без помощи сложной аппаратуры, то определение кривизны достигается с помощью сколиографа - устройства для широкого скрининга. Этот прибор измеряет вершину (наивысшую точку) верхней кривой спины. Для измерения кривизны ребенок делает изгиб по кривой, пока в нижней части спины (пояснице) не станет ее видно. Вершина этой кривой измеряется. При использовании сколиографа, искажения грудной клетки диагностируются более чем у 50 % детей, имеющих при этом незначительные кривые. Поэтому такого скрининга недостаточно для лечения. [22]

Преимущества рентгенологического обследования состоит в том, что исследование показывают степень тяжести сколиоза и другие аномалии позвоночника, в том числе кифоз (горб) и гиперлордоз (патологическое усиление поясничного лордоза). При помощи рентгена можно определить различие между структурным и неструктурным сколиозом. Их отличие в том, что структурные кривые сохраняются при наклоне, а неструктурные кривые, как правило, исчезают (мышечные спазмы или спинные образования иногда могут вызывать неструктурный сколиоз). Зрелость скелета также возможно определить при помощи этого исследования.

Анализа рентгеновского снимка для определения угла искривления проводится по схеме, разработанной американским ортопедом Дж. Коббом. Угол искривления по рентгеновским снимкам называется «углом по Коббу». Определить угол деформации на передне-задней рентгенограмме возможно при помощи двух линий, параллельных замыкательным пластинкам нейтральных позвонков. Угол сколиоза измеряют в точке пересечения этих прямых.

Помимо угла искривления важно найти ротацию и торсию сколиоза. Ротацией называется остаточный поворот тел позвонков в спокойном положении относительно друг друга. Торсия это скручивание вдоль оси собственно костной ткани отдельного позвонка. Так как состояние сколиотического позвоночника часто ухудшается (особенно в период полового созревания), для контроля необходимо использовать менее вредные не лучевые методики. К таким можно отнести прежде всего визуальный и фотоконтроль у ортопеда, сколиометрию, трехмерное светооптическое измерение профиля спины, трехмерное исследование позвоночника контактным или ультразвуковым сенсором. [31]

Самым достоверным скринингом сколиоза признана магнитно-резонансная томография (МРТ). Это сложная процедура визуализации, при использовании которой не применяется радиация, как при рентгене. Помимо сколиоза, МРТ может выявить нарушения мозгового ствола спинного мозга. Такие нарушения могут чаще встречаться у детей с идиопатическим сколиозом. МРТ также может быть особенно полезной перед операцией для обнаружения дефектов, которые могут привести к потенциальным осложнениям.

Дополнительно к перечисленным методикам диагностики необходимы следующие мероприятия: измерение роста стоя и сидя; взвешивание. Данные мероприятия очень важны для определения тяжести искривления и назначения оптимальной терапии. [29]

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод, что сколиоз в начальной стадии несложно выявить при помощи визуального осмотра специалиста и физических тестов. Для более тяжелых течений заболевания применяются более точные и сложные методы диагностики.

1.4. Физическая реабилитация детей дошкольного возраста с нарушением осанки

По мнению Л.А. Бородич и Р.Д. Назаровой в комплексной системе реабилитации детей, страдающих сколиозом, значительное внимание следует уделять плаванию. Это связано с тем, что, на занятиях плаванием дети развивают основные физические качества, такие как выносливость, гибкость и силу, воспитывают свои морально-волевые качества, формируют жизненно необходимые умения и навыки, а также укреплению организма в целом [10].

Положительный эффект плавания связан с тем, что в момент нахождения тела в воде, происходит расслабление позвоночного столба, за счет того, что с него снимается вся нагрузка. Также в водной среде позвоночник вытягивается, тем самым предоставляя все условия для роста и развития тел позвонков. Физические упражнения в воде способствуют укреплению костно-мышечной системы [4].

Врачи советуют заниматься плаванием при любой степени сколиоза, не взирая на степень, течение болезни и избранных методов лечения. Однако, степень сколиоза влияет на выбор плавательной программы, по которой будут заниматься дети. К примеру детям, подверженным сколиозу I степени в занятия плаванием рекомендуется внедрять ассиметричные упражнения. Ассиметричные упражнения могут быть следующие: брасс на груди, длинные паузы при скольжении, кроль на груди и на спине с удлиненными паузами [8].

Вне зависимости от тяжести заболевания, его течения и методов лечения, занятия плаванием рекомендовано всем больным сколиозом. Степень сколиоза же учитывается при выборе методики и самих плавательных упражнений. При сколиозе I степени используют только симметричные плавательные упражнения: брасс на груди, увеличенная пауза скольжения, кроль на груди для ног.

Помимо плавания, для лечения сколиоза эффективен массаж. Применяются все приёмы массажа, но в зависимости от патологии мышц они используются дифференцированно. Расположенные на вогнутости позвоночника сокращенные мышцы расслабляют при помощи мягких

вибрационных движений, поглаживаний, растираний и растягиваний. Ослабленные и атрофичные мышцы тонизируют, начиная с лёгких движений, переходя к более сильному воздействию.

В процессе массажа обращается внимание на расположение поражённого участка и интенсивность искривления. От этого зависит характер воздействия на каждую группу мышц с обеих сторон от позвоночного столба. Дифференцированное воздействие на мышцы спины, груди, живота, ягодиц и конечностей является отличительной особенностью лечебного массажа при сколиозе.

На локальные уплотнения мышечные узелки, тяжи производится точечное и рефлекторное воздействие. Как правило это области наибольшей болезненности. Локальные приёмы снижают деформирующее действие мышц на позвоночник. Массаж затрагивает и мышцы груди, в надключичной и подключичной области, мышцы живота.

Итак, комплексное воздействие массажа формирует мышечный корсет, удерживающий позвоночник в правильном положении. Массаж нацелен на снятие скованности мышц и подвижность каждого сегмента позвоночника. При этом улучшается кровообращение опорно-двигательного аппарата и внутренних органов, снижаются боли. В период проведения массажа у детей улучшаются сон и аппетит, но вместе с тем физическая активность может быть снижена.

Ведущая роль в лечении сколиоза у детей отводится лечебной физической культуре (ЛФК). Такая гимнастика принадлежит к методам комплексной функциональной терапии, в которой физические упражнения выступают средством сохранения организма ребенка в активном состоянии, стимуляции его собственных резервов, формирования и развития костно-связочной системы позвоночника с состоянием функций мышечной системы. Основой ЛФК является биологическая функция движения, стимулирующего процессы роста, развития и формирования детского организма, способствующего становлению и совершенствованию высшей психической и

эмоциональной сферы, активизирующего деятельность жизненно важных органов и систем, поддерживающего и развивающего их.

Эффективность в лечении сколиоза детей дошкольного возраста напрямую зависит от точного выбора разнообразных средств, форм и методов лечебной физкультуры, в основе которой лежат дидактические принципы физической тренировки.

Выполнение выбранных физических упражнений способствует укреплению мышц спины, создаёт прочный мышечный корсет вокруг позвоночного столба, корректирует патологические деформации при искривлении и защищает внутренние органы ребёнка. Регулярное, дозированное применение физических упражнений приспособливает организм ребёнка к возрастающим физическим нагрузкам, приводя к функциональной адаптации. ЛФК при сколиозе у детей проводится на любых этапах заболевания. Но оптимального эффекта можно достичь при видимых признаках искривления позвоночника у детей. ЛФК способствует формированию рационального мышечного корсета, удерживающего позвоночный столб в положении максимальной коррекции. Лечебная физкультура обеспечивает стабилизацию позвоночника и препятствует прогрессированию болезни даже при неполной коррекции. [33, 13]

Средствами ЛФК считаются физические упражнения, естественные и специально подобранные движения. Учитывая задачи лечения, уровень сил и физическую подготовленность ребёнка, можно использовать любое физическое упражнение. Физические упражнения нормализуются основные нервные процессы (повышается возбудимость при усилении процессов торможения и развиваются тормозные реакции при патологически выраженной повышенной возбудимости). [9]

Как и при выполнении любой физической нагрузки, выполнение ЛФК требует соблюдение некоторых правил. Необходимо дозировать физическую нагрузку и следить за самочувствием ребёнка. При выполнении ЛФК важно следить за осанкой и за напряжением тех или иных групп мышц. Необходимо

исключить висы на перекладине и избегать интенсивно-активного вытяжения позвоночника, допустимо лишь пассивное вытяжение. Важным условием является исключение всех упражнений, направленных на увеличение гибкости позвоночника, не выполнять упражнения с элементами вращения туловища вдоль вертикальной оси. Нагрузка для мышц плечевого пояса и рук должна чередоваться с нагрузкой для мышц ног. [8]

Польза многократного повторения физических упражнений заключается в улучшении имеющихся, восстановлении утраченных и развитии новых (компенсаторных) двигательных навыков и физических качеств. Лечебная физкультура производит позитивное влияние на функцию органов, а в целом и на восстановление здоровья.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ

Физическая нагрузка в процессе реабилитации ребенка со сколиозом должна быть адекватна функциональным возможностям организма. Адаптируясь к физическим упражнениям, у детей наблюдается повышение уровня тренированности и физической работоспособности. Вместе с тем, физические упражнения в сочетании с другими методами реабилитации значительно стимулируют периферическое кровообращение и микроциркуляцию, облегчая работу сердца. Как следствие – усиление кровообращения и поступление большего количества крови к работающим мышцам, следовательно, больше питательных веществ и кислорода. Только комплексный подход поможет достичь максимального эффекта в процессе физической реабилитации детей со сколиозом.

ГЛАВА II. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Задачи исследования

Реализация поставленной в научной работе цели предусматривает решение следующих **задач**:

1. Изучить влияние лечебной физкультуры на организм старших дошкольников со сколиозом 1 степени.
2. Обосновать и апробировать специально разработанные комплексы лечебной физкультуры у старших дошкольников со сколиозом 1 степени.
3. Определить влияние разработанных комплексов лечебной физкультуры на уровень физической подготовленности детей старшего дошкольного возраста со сколиозом 1 степени.

2.2. Методы исследования:

При проведении научного исследования мы прибегали к следующим методам:

Методы исследования:

1. Анализ литературных источников.
 2. Метод наблюдения.
 3. Метод тестирования.
 4. Педагогический эксперимент.
 5. Математическая обработка результатов.
1. Анализ литературных источников проходил на первом этапе исследования. Были исследованы научные труды из области адаптивной физической культуры, анатомии и физиологии. Анализ научно-методической литературы показал, что лечебная физкультура может быть эффективной при лечении сколиоза на начальной стадии его развития и при соблюдении дидактических принципов физической тренировки.

В современной литературе по влиянию лечебной физкультуры на

организм детей со сколиозом изучается лечение данного заболевания у детей школьного возраста, тогда как у детей дошкольного возраста сколиотические нарушения позвоночника встречаются достаточно часто. Проанализировав медицинские карты детей, мы выяснили, что результаты ежегодного медицинского обследования говорят о большом количестве детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата и необходимости использования эффективных методов оздоровления. Полученные результаты указывают на необходимость внедрения в работу с детьми новых средств и методов лечебной физической культуры. Благодаря анализу литературных источников были изучены особенности организации занятий с детьми дошкольного возраста.

2. Педагогическое наблюдение проходило за ходом учебно-воспитательного процесса. Наблюдение и проведенный анализ показали, инструктор использует стандартные средства и методы на занятиях с дошкольниками. Педагогическое наблюдение помогло на практике понять особенности организации работы с дошкольниками.

3. Тестирования двигательных качеств

Тест № 1 «Мостик» - показатель гибкости позвоночного столба.

Измеряется расстояние от пяток до кончиков пальцев рук испытуемого. Чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот.

Тест № 2 «Наклон вперед из положения стоя на скамейке» - показатель гибкости позвоночного столба.

Испытуемый из положения сидя (ноги прямые) наклоняется вперед до предела, потянувшись за носки. Оценивается с помощью линейки в сантиметрах.

Тест № 3 «Гимнастическая палка» - показатель гибкости в плечевом суставе. Спортсмен берет гимнастическую палку на таком расстоянии, при котором он может завести палку за спину и вернуть в исходное положение не сгибая рук.

Тест № 4 Удержания вися углам (сек.);

Правила тестирования: занять исходное положение - вис спиной к шведской стенке, ноги поднять под углом 90° , держать максимальное количество времени, опускание ног ниже параллели выключает секундомер.

Тест № 5 «Лодочка».

Тест № 6 «Подъем туловища из положения лежа на спине, руки на груди скрестно, за 30 секунд»

Оценка объема подвижности позвоночника

Для диагностики этого показателя было предложено детям наклониться вперед и назад до максимально возможной амплитуды. У здорового ребенка угол наклона назад считается $30 - 35^\circ$, угол наклона вперед $90 - 100^\circ$.

Проба Штанге (адаптированная методика для детей 6-7 лет).

Для диагностики дыхательной системы мы использовали пробу Штанге. Для реализации этой методики, мы измерили дошкольникам пульс, попросили задержать дыхание на 15 секунд, затем повторно измерили пульс. В норме у здорового ребенка пульс в спокойном состоянии $90-95$ ударов в минуту.

Проба Генчи.

Она заключается в задержке дыхания после максимального выдоха. Средний уровень для детей такого возраста $20-25$ секунд.

4. Педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент проходил в течении пяти месяцев. Занятия в экспериментальной группе проводились в форме лечебной гимнастики (2 раза в неделю) и лечебного массажа, рекомендованного родителям детей (1 раз в неделю). Курс реабилитации по продолжительности составлял пять месяцев. Длительность каждого занятия лечебной физкультуры 30 минут. Нами использовалась групповая форма проведения занятий. Лечебная гимнастика проводилась в зале лечебной физкультуры, оснащенном гимнастической стенкой, гимнастическими скамейками, фитболами, медицинболами, гимнастическими палками и др. Лечебный

массаж проводился специалистом в специально оборудованном помещении. Занятия были направлены на достижение коррекции, стабилизации достигнутых результатов, предотвращения дальнейшего прогрессирования заболевания.

5. Метод математической статистики

Применялся для обработки результатов с использованием компьютера.

Вначале вычисляли среднюю арифметическую величину M по следующей формуле:

$$\bar{M} = \frac{\sum M_i}{n}$$

где \sum - символ суммы, M_i – значение отдельного измерения (варианта), n – общее число измерений.

Далее определяли величину σ – среднее квадратичное отклонение по формуле:

$$\sigma = \frac{M_{i \max} - M_{i \min}}{K}$$

где $M_{i \max}$ – наибольший показатель; $M_{i \min}$ – наименьший показатель; K – табличный коэффициент.

3. Далее вычисляли стандартную ошибку среднего арифметического значения (m) по формуле:

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}$$

Чтобы определить достоверное различие находили параметрический критерий t – Стьюдента по формуле:

$$t = \frac{M_э - M_к}{\sqrt{m_э^2 + m_к^2}}$$

Полученное значение t оценивалось по таблице t – распределение Стьюдента для оценки статической достоверности различий в группах.

2.3. Организация исследования

Исследование проводилось на базе Муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения № 49 «Веселые нотки» г. Тольятти.

На **первом этапе** в период с сентября 2019 года по октябрь 2019 года нами был проведен анализ и обработка научно-методической литературы, с целью изучения проблемы исследования. Благодаря анализу литературных источников были изучены особенности организации занятий с детьми дошкольного возраста, а также средства и методы лечебной физической культуры.

На **втором этапе** с ноября 2019 года по март 2020 года проводился педагогический эксперимент, в котором приняли участие 20 дошкольников подготовительных групп, в возрасте 6-7 лет, страдающих сколиотической болезнью I степени. Испытуемые были разделены на две группы: контрольную (КГ) – 10 человек и экспериментальную (ЭГ) – 10 человек. 10 детей составляли экспериментальную группу в процессе реабилитации которых вводилась наша методика и 10 детей составили контрольную группу, организованную для сравнительной оценки эффективности предложенной методики.

Третий этап (июнь 2020 года) включал в себя статистическую обработку полученных данных педагогического эксперимента, формирование выводов, оформление бакалаврской работы.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ

В данной работе были выбраны следующие методы исследования: анализ литературных источников, метод наблюдения, метод тестирования, педагогический эксперимент, математическая обработка результатов.

Представлена организация работы, расписаны этапы и сроки исследования, а также база, на которой проводилось исследование.

ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Описание методики физической реабилитации для детей старшего дошкольного возраста со сколиозом

На исследовательском этапе нами были осмотрены 53 воспитанника МАОУ детского сада № 49 «Веселые нотки» старшего дошкольного возраста на предмет нарушения осанки. Первичным был тест «в наклоне». Затем детям были предложены физические тесты (ходьба на пальцах ног, на носочках, прыжки на одной ноге). В результате проведенных тестов нами были выявлены 27 дошкольников с нарушением осанки. Дополнительным тестом для диагностики нарушения осанки было использование сколиографа. В результате проведенной диагностики мы отобрали 20 детей со сколиозом I степени.

На основе анализа методической литературы из области лечебной физической культуры для проведения занятий физической реабилитации детей старшего дошкольного возраста со сколиозом I степени была разработана экспериментальная методика, которая направлена на коррекцию сколиоза у детей. в основу методики легли средства лечебного массажа и гимнастики. По предложенной методике занималась исключительно экспериментальная группа. Контрольная группа детей, страдающая сколиозом, занималась по реабилитационной программе инструктора лечебной физической культуры МАОУ детского сада № 49 «Веселые нотки».

Отличием экспериментальной методики от традиционной являлось наличие комплекса дыхательных упражнений перед основной частью занятия лечебной физической культурой, и подвижные игры в конце занятия. Помимо особенностей в проведении ЛФК экспериментальная методика включала в себя массаж, направленный на лечение сколиоза I степени у детей старшего дошкольного возраста. Особенность такого массажа заключалась в дифференцированной направленности на мышцы спины, ягодиц и конечностей. Расположение поражённого участка и выраженность

искривления определяли способ воздействия на отдельную группу мышц справа и слева от позвоночника. В контрольной группе использовалась традиционная методика коррекции и стабилизации сколиотической болезни I степени лечебной физкультуры.

В обеих группах детей занятия лечебной физической культурой реализовывались по два раза в неделю. Длительность занятия в обеих группах не превышало тридцати минут, так как дети, участвующие в педагогическом эксперименте, находились в возрасте средней группы, а по нормативам дети в старшей группе не могут заниматься больше тридцати минут. Лечебный массаж в экспериментальной группе длился также на протяжении тридцати минут.

При составлении методики строго были исключены упражнения, которые могли бы способствовать развитию сколиоза. Примером таких упражнений выступают упражнения, которые требуют фиксации в определенном положении искривления, прыжковые упражнения, резкие наклоны и движения в стороны. Также строго были исключены упражнения с отягощениями.

В экспериментальной методике преимущества отдавались упражнениям, которые выполнялись из исходного положения лежа на спине или сидя на полу. Применялись упражнения в ходьбе. Основной темп упражнений – медленный. Средний темп применялся в упражнениях, направленных на силовое развитие отдельных мышечных групп, а также в упражнениях корригирующего характера.

Целью лечебной гимнастики было: мобилизация искривленного отдела позвоночника, коррекция деформации и стабилизация позвоночника в положение достигнутой коррекции.

Мы использовали 5 упражнений, исходное положение каждого было стоя у стены. Затылок, лопатки, ягодицы, пятки и локти прижаты к стене. В первом упражнении необходимо шагнуть от стены вперед и вернуться назад, сохраняя исходное положение. Второе упражнение усложнялось ходьбой в

правильном положении и контроле правильного положения спины. В третьем упражнении дошкольникам предлагалось выполнить полный присед у стены, затем отшагнув от нее повторить максимально глубокий присед.

Методические рекомендации для детей давались по принятию правильного положения у стены (встать к стене, имея 5 точек соприкосновения: затылок, лопатки, ягодицы, икроножные мышцы, пятки). Упор ставился на качество и правильность выполнения упражнения, а не на количество и скорость.

Цель общеразвивающих упражнений в подготовительной части занятия: подготовка организма к физической нагрузке, всестороннее развитие физических качеств.

Использовались различные виды ходьбы: с высоким подниманием колена, на носках, на внешнем своде стопы, перекатом с пятки на носок, круговые движения рук в кистях, плечевых суставах, с разнообразным положением рук. Ходьба в полуприседе и в глубоком приседе. Затем применялись различные виды ползания: на коленях, четвереньках, на стопах и кистях, ползание «гусеницей» и «паучком».

Завершающими общеразвивающими упражнениями были упражнения с гимнастическими палками, со скакалками и мячами.

В процессе выполнения педагог следит за сохранением положения правильной осанки на протяжении всех упражнений. Темп упражнений медленный, постепенно достигающий среднего.

Важной частью подготовительной части являлись упражнения на развитие внимания. Все упражнения выполняются в форме игры в исходном положении стоя, с частой сменой положения рук.

К основной части занятия по ЛФК относят особые симметричные, корригирующие упражнения, цель которых коррекция основного нарушения.

Для начала выполнения упражнений необходимо принять исходное положение: лежа на животе, подбородок примыкает к тыльной поверхности скрещенных кистей, локти разведены в стороны. Первое упражнение

закljučается в подъеме рук вверх, потягивании в направлении рук головой, не поднимая подбородка, плеч и туловища. Во втором упражнении необходимо отвести прямые руки назад, поднять ноги на 30°, сохраняя среднее положение позвоночника. Третье упражнение усложнялось задержкой прямых ног и удерживании их в напряжении 5 - 7 секунд. Четвертое упражнение «Лодочка». Необходимо сохраняя правильное положение тела, качнуться «лодочкой» несколько раз. Следующее упражнение – «Лодочка» в статическом удержании. Шестое упражнение - частый подъем и опускание прямых ног поочередно, удерживая ноги на весу («кроль ногами»).

3.2. Анализ результатов исследования

Анализ эффективности воздействия средств физической реабилитации на состояние детей старшего дошкольного возраста со сколиозом I степени проводился при помощи сопоставления данных первичного и заключительного обследования (до и после физической реабилитации).

Таблица 1 - Тестирование двигательных качеств на первом этапе исследования

| Группа Тесты | Экспериментальная группа | | Контрольная группа | | t | p |
|---|--------------------------|------|--------------------|------|------|--------|
| | М | m | М | m | | |
| Мостик (см) | 30,7 | 3,12 | 31,5 | 3,17 | 0,2 | p>0,05 |
| Наклон вперед из положения стоя на скамейке (см) | 3,8 | 0,23 | 3,6 | 0,36 | 0,22 | p>0,05 |
| Гимнастическая палка (см) | 54,4 | 3,54 | 56,6 | 3,76 | 0,37 | p>0,05 |
| Удержания вися виса углом (сек.) | 7,4 | 0,32 | 7,54 | 0,4 | 0,13 | p>0,05 |
| Лодочка (сек) | 10,2 | 0,5 | 10,4 | 0,32 | 0,26 | p>0,05 |
| Подъем туловища из положения лежа на спине, руки на груди скрестно, за 30 секунд (кол-во раз) | 14,8 | 0,64 | 14,6 | 0,7 | 0,34 | p>0,05 |

После проведения предварительного тестирования мы наблюдаем, что средние показатели контрольной и экспериментальной групп примерно равны и находятся на одном уровне развития гибкости.

Следующим испытанием была оценка объема подвижности позвоночника.

Таблица 2 - оценка объема подвижности позвоночника в начале исследования

| Экспериментальная группа | | | Контрольная группа | | |
|--------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| Ребенок | Угол наклона вперед | Угол наклона назад | Ребенок | Угол наклона вперед | Угол наклона назад |
| Милена С. | 80° | 20° | Илья П. | 90° | 15° |
| Тимур В. | 75° | 15° | Алина М. | 75° | 20° |
| Злата К. | 90° | 15° | Матвей Т. | 80° | 20° |
| Максим П. | 75° | 20° | Аня Я. | 75° | 20° |
| Таня Б. | 90° | 30° | Алеша Б. | 80° | 30° |
| Катя К. | 75° | 30° | Настя Ф. | 75° | 30° |
| Василиса А. | 90° | 20° | София Г. | 90° | 20° |
| Вадим Ф. | 80° | 20° | Маша Ф. | 80° | 20° |
| Вероника А. | 90° | 15° | Лиза Ц. | 80° | 25° |
| Катя С. | 75° | 20° | Настя Т. | 75° | 15° |
| Средний показатель | 82,0 | 20,5° | Средний показатель | 80,0° | 21,5° |

Согласно результатам диагностики, результаты в контрольной и экспериментальной группе примерно на одном уровне. Можно заметить, что в контрольной и экспериментальной группах средний показатель по наклону вперед 82,0° и 80,0° соответственно, а угол наклона назад 20,5° и 21,5° соответственно. Это ниже, чем у здорового ребенка.

Для диагностики дыхательной системы мы использовали робу Штанге. Для реализации этой методики, мы измерили дошкольникам пульс, попросили задержать дыхание на 15 секунд, затем повторно измерили пульс.

В норме у здорового ребенка пульс в спокойном состоянии 90-95 ударов в минуту.

Таблица 3 – результаты пробы Штанге в начале исследования

| Экспериментальная группа | | | Контрольная группа | | |
|--------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------|---------------------------|------------------------------|
| Ребенок | Пульс до задержки дыхания | Пульс после задержки дыхания | Ребенок | Пульс до задержки дыхания | Пульс после задержки дыхания |
| Милена С. | 93 | 97 | Илья П. | 89 | 92 |
| Тимур В. | 89 | 96 | Алина М. | 88 | 95 |
| Злата К. | 90 | 98 | Матвей Т. | 87 | 95 |
| Максим П. | 85 | 91 | Аня Я. | 85 | 91 |
| Таня Б. | 89 | 97 | Алеша Б. | 89 | 94 |
| Катя К. | 87 | 94 | Настя Ф. | 91 | 96 |
| Василиса А. | 90 | 97 | София Г. | 90 | 95 |
| Вадим Ф. | 88 | 92 | Маша Ф. | 92 | 96 |
| Вероника А. | 91 | 94 | Лиза Ц. | 91 | 95 |
| Катя С. | 93 | 97 | Настя Т. | 89 | 96 |
| Средний показатель | 89,5 | 95,3 | Средний показатель | 89,1 | 94,3 |

По результатам пробы мы видим, что средний пульс детей до задержки дыхания составил 89,5 ударов в минуту и 89,1 удара в экспериментальной и контрольной группах соответственно. После задержки дыхания эти показатели составили 95,5 ударов и 93,7 удара. В экспериментальной группе после задержки дыхания частота пульса в среднем выросла на 4,8 удара, а в контрольной группе на 4,2 удара.

Следующей дыхательной диагностикой была выбрана проба Генчи. Она заключается в задержке дыхания после максимального выдоха.

Таблица 4 – результаты пробы Генчи в начале исследования

| Экспериментальная группа | | Контрольная группа | |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| Ребенок | Время задержки дыхания (секунды) | Ребенок | Время задержки дыхания (секунды) |
| Милена С. | 21 | Илья П. | 20 |
| Тимур В. | 19 | Алина М. | 19 |
| Злата К. | 18 | Матвей Т. | 22 |
| Максим П. | 20 | Аня Я. | 17 |
| Таня Б. | 21 | Алеша Б. | 22 |
| Катя К. | 23 | Настя Ф. | 19 |

| | | | |
|--------------------|------|--------------------|------|
| Василиса А. | 19 | София Г. | 21 |
| Вадим Ф. | 22 | Маша Ф. | 19 |
| Вероника А. | 19 | Лиза Ц. | 22 |
| Катя С. | 17 | Настя Т. | 19 |
| Средний показатель | 19,9 | Средний показатель | 20,0 |

По результатам всех проведенных проб мы видим, что показатели обеих групп практически одинаковы. То есть мы имеем равные условия для проведения эксперимента. После проведенного курса лечебной гимнастики и лечебного массажа мы повторили все диагностические тесты. Полученные нами результаты представлены в таблицах.

Таблица 5 - Тестирование двигательных качеств в конце исследования

| Группа Тесты | Экспериментальная группа | | Контрольная группа | | t | p |
|---|--------------------------|------|--------------------|------|------|--------|
| | М | m | М | m | | |
| Мостик (см) | 43,6 | 3,03 | 33,9 | 3,2 | 2,38 | p<0,05 |
| Наклон вперед из положения стоя на скамейке (см) | 6,4 | 0,54 | 3,8 | 0,4 | 3,09 | p<0,05 |
| Гимнастическая палка (см) | 46,2 | 3,32 | 53,8 | 3,64 | 2,17 | p<0,05 |
| Удержания виса углом (сек.) | 10,4 | 0,5 | 8,1 | 0,49 | 2,15 | p<0,05 |
| Лодочка (сек) | 13,2 | 0,67 | 10,5 | 0,36 | 2,54 | p<0,05 |
| Подъем туловища из положения лежа на спине, руки на груди скрестно, за 30 секунд (кол-во раз) | 18,3 | 0,86 | 15,5 | 0,67 | 2,1 | p<0,05 |

После проведенного исследования показатели экспериментальной группы значительно приблизились к показателям здоровых детей, когда в контрольной группе произошли незначительные изменения.

Так средний результат теста «Мостик» (см) в экспериментальной группе в начале эксперимента составил – 30,7 см, в конце эксперимента – 43,6 см. Показатели в контрольной группе были равны соответственно – 31,5 см, в начале эксперимента и 33,9 см в конце эксперимента. Таким образом, средний результат в ЭГ улучшился на 13,9 см, а в КГ 2,4 см.

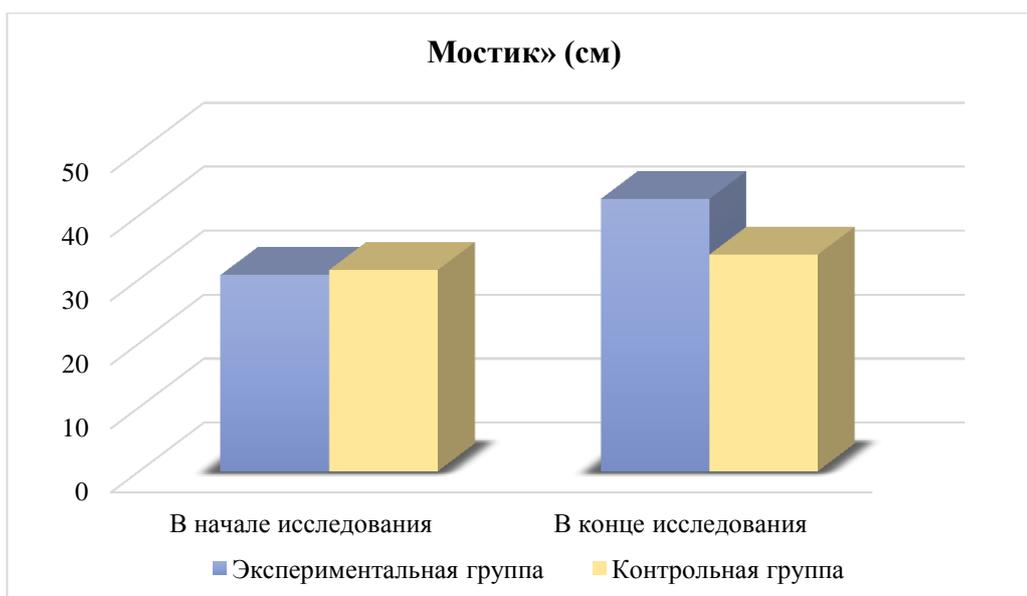


Рисунок 1 – результаты педагогического эксперимента по тесту «Мостик» (см)

Средний результат теста «Наклон вперед из положения стоя на скамейке (см)» до эксперимента в КГ составил 3,6 см, после – 3,8 см. В ЭГ этот показатель составил соответственно 3,8 см и 6,4 см. Таким образом, средний результат увеличился в КГ всего на 0,2 см, а в ЭГ – на 2,6 см.



Рисунок 2 – результаты педагогического эксперимента по тесту «Наклон вперед из положения стоя на скамейке (см)»

Сравнительная характеристика данных по тесту «Гимнастическая палка» позволила выявить, что в контрольной группе результат увеличился с 56,6 см до 53,8 см, а у экспериментальной группы 54,4 см до 46,2 см. Разница

между экспериментальной и контрольной группами составляет 7,6 см.

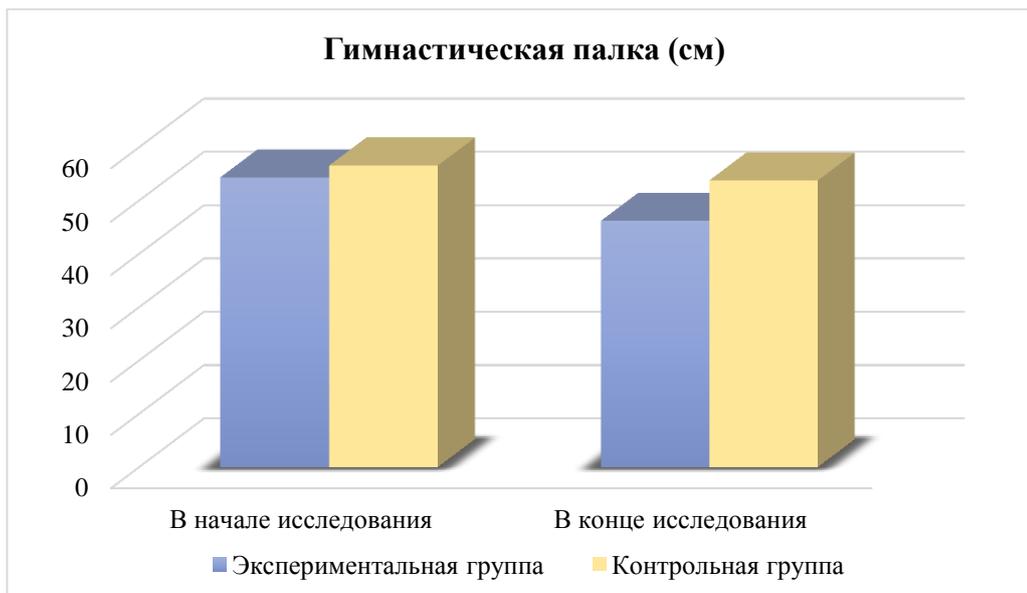


Рисунок 3 – результаты педагогического эксперимента по тесту «Гимнастическая палка (см)»

Так в тесте «Удержания вися углом (сек)» в экспериментальной группе результат до педагогического эксперимента был 7,4 сек, а после составил 10,4 сек, а в контрольной группе 7,54 сек в предварительном тестировании и 8,1 сек после повторного тестирования.

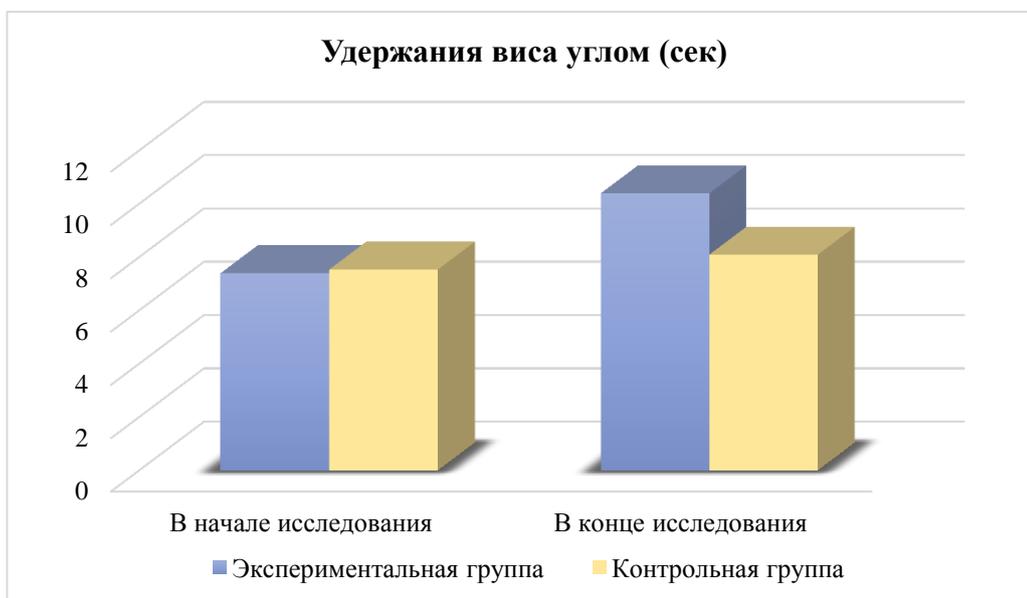


Рисунок 4 – результаты педагогического эксперимента по тесту «Удержания вися углом (сек)»

В результате теста «Лодочка (сек)» было выявлено, что результаты

контрольной групп изменились с 10,4 см до 10,5 см, прирост по данной группе всего 0,1 см. В то время как в экспериментальной с 10,2 см до 13,2 см, прирост 3 сантиметра по данному тесту.

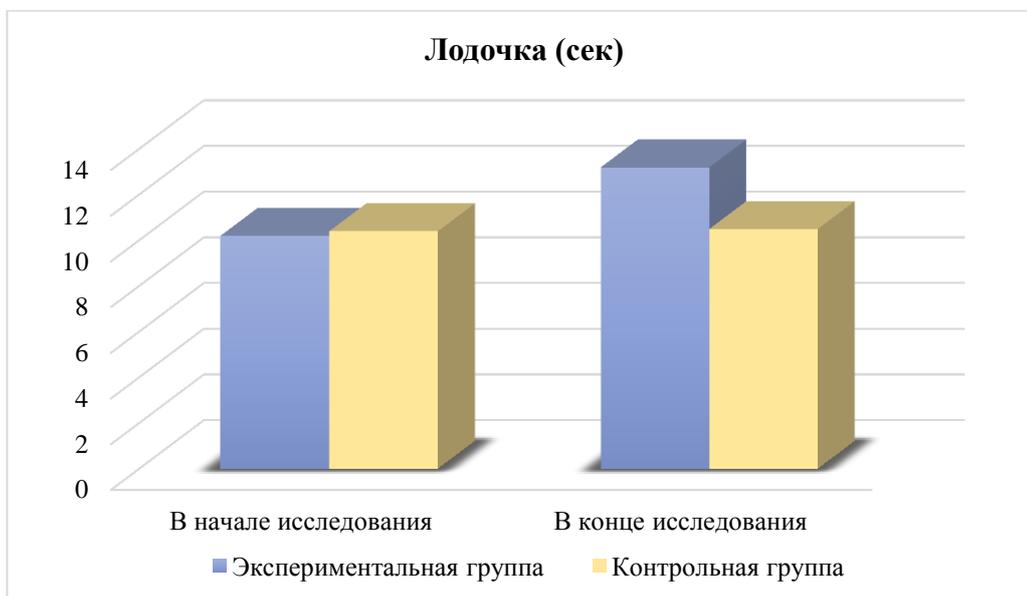


Рисунок 5 – результаты педагогического эксперимента по тесту «Лодочка (сек)»

Средний результат теста «Подъем туловища из положения лежа на спине, руки на груди скрестно, за 30 секунд» до эксперимента в КГ составил 14,6 раз, после – 15,5 раз. В ЭГ этот показатель составил соответственно 14,8 раз и 18,3 раз. Таким образом, средний результат увеличился в КГ всего на 2,3 раза, а в ЭГ – на 5,5 раз.

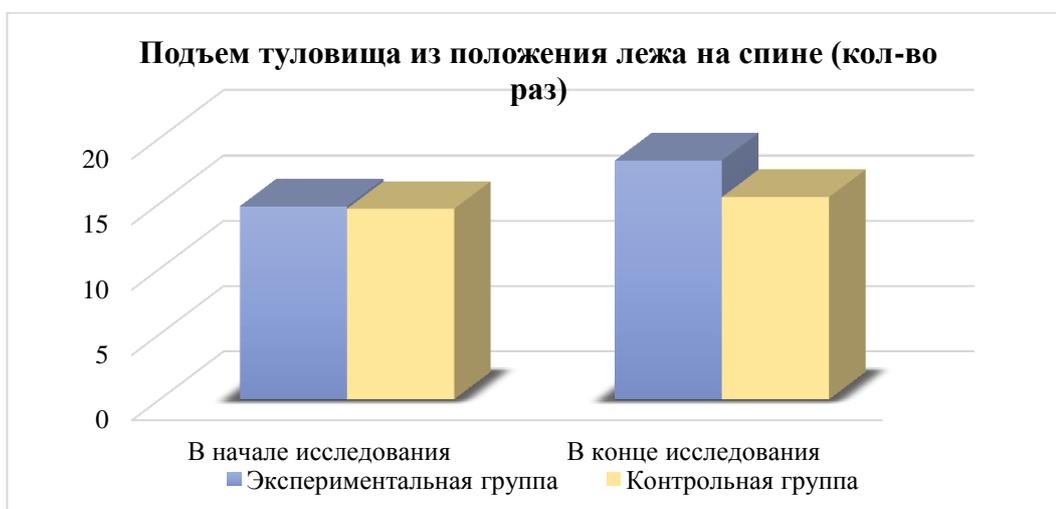


Рисунок 6 – результаты педагогического эксперимента по тесту «Подъем туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)»

Как показывает повторное тестирование, в экспериментальной группе результаты намного превосходят результаты контрольной группы.

Таблица 6 - оценка объема подвижности позвоночника в конце исследования

| Экспериментальная группа | | | Контрольная группа | | |
|--------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| Ребенок | Угол наклона вперед | Угол наклона назад | Ребенок | Угол наклона вперед | Угол наклона назад |
| Милена С. | 90° | 25° | Илья П. | 90° | 20° |
| Тимур В. | 90° | 20° | Алина М. | 85° | 25° |
| Злата К. | 100° | 20° | Матвей Т. | 85° | 20° |
| Максим П. | 95° | 25° | Аня Я. | 85° | 20° |
| Таня Б. | 90° | 30° | Алеша Б. | 80° | 30° |
| Катя К. | 85° | 35° | Настя Ф. | 90° | 30° |
| Василиса А. | 95° | 25° | София Г. | 90° | 20° |
| Вадим Ф. | 85° | 25° | Маша Ф. | 80° | 20° |
| Вероника А. | 90° | 25° | Лиза Ц. | 85° | 25° |
| Катя С. | 95° | 30° | Настя Т. | 80° | 20° |
| Средний показатель | 91,5° | 26,0° | Средний показатель | 87,5° | 23° |

Согласно результатам повторной диагностики, в экспериментальной группе угол наклона вперед изменился с 80,2° до 91,5°, то есть на 11,5%. Средний показатель угла наклона назад увеличился с 21,5° до 26,0°, то есть на 27 %. В контрольной группе средний показатель угла наклона вперед у детей после проведенной физической реабилитации вырос с 80° до 87,5° (9 %), угол наклона вперед вырос с 21,5° до 23° (9 %).

Таблица 7 – результаты пробы Штанге в начале исследования

| Экспериментальная группа | | | Контрольная группа | | |
|--------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------|---------------------------|------------------------------|
| Ребенок | Пульс до задержки дыхания | Пульс после задержки дыхания | Ребенок | Пульс до задержки дыхания | Пульс после задержки дыхания |
| Милена С. | 93 | 95 | Илья П. | 89 | 91 |
| Тимур В. | 89 | 94 | Алина М. | 88 | 94 |
| Злата К. | 90 | 92 | Матвей Т. | 87 | 93 |
| Максим П. | 85 | 89 | Аня Я. | 85 | 90 |
| Таня Б. | 89 | 92 | Алеша Б. | 89 | 93 |
| Катя К. | 87 | 91 | Настя Ф. | 91 | 95 |
| Василиса А. | 90 | 92 | София Г. | 90 | 95 |
| Вадим Ф. | 88 | 92 | Маша Ф. | 92 | 95 |
| Вероника А. | 90 | 93 | Лиза Ц. | 91 | 95 |
| Катя С. | 93 | 95 | Настя Т. | 89 | 94 |
| Средний показатель | 89,5 | 92,5 | Средний показатель | 89,1 | 93,5 |

По результатам пробы мы видим, что средний пульс детей в экспериментальной группе после задержки дыхания составил 92,5 ударов в минуту (снизился на 3 %). В контрольной группе этот показатель снизился с 94,3 до 93, 5 ударов в минуту (1 %).

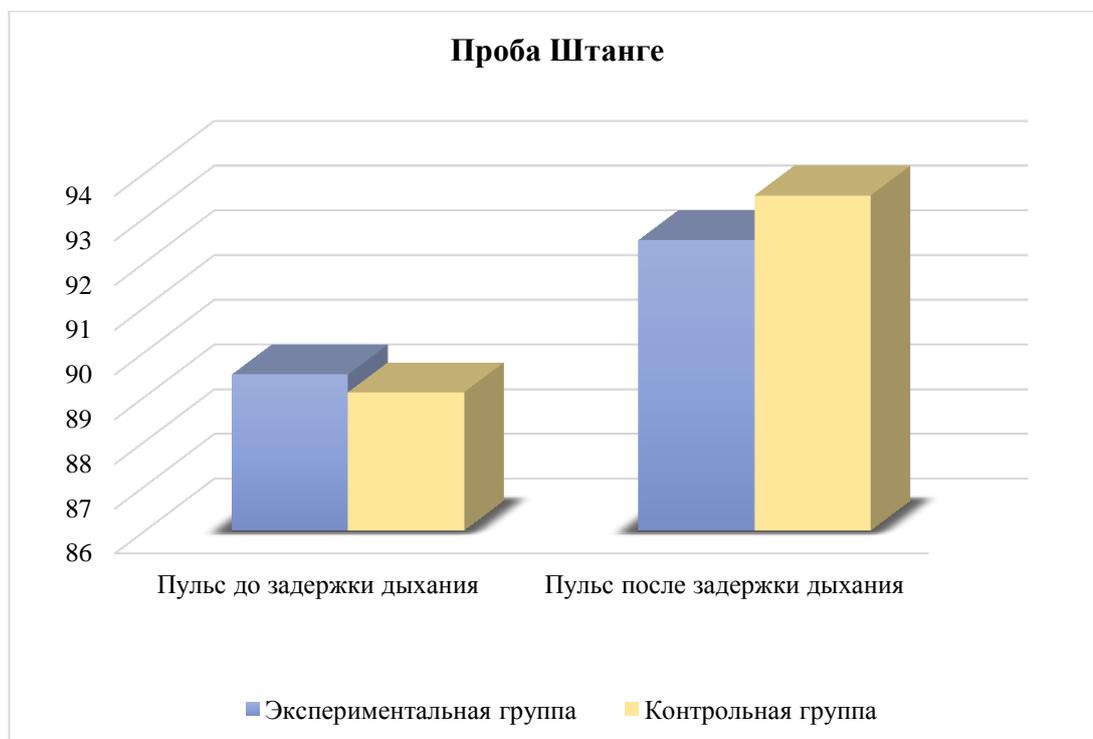


Рисунок 7 – результаты Пробы Штанге

Следующей дыхательной диагностикой была выбрана проба Генчи. Она заключается в задержке дыхания после максимального выдоха. Средний уровень для детей такого возраста 20-25 секунд.

Таблица 8 – результаты пробы Генчи в конце исследования

| Экспериментальная группа | | Контрольная группа | |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| Ребенок | Время задержки дыхания (секунды) | Ребенок | Время задержки дыхания (секунды) |
| Милена С. | 23 | Илья П. | 22 |
| Тимур В. | 19 | Алина М. | 20 |
| Злата К. | 20 | Матвей Т. | 22 |
| Максим П. | 24 | Аня Я. | 19 |
| Таня Б. | 25 | Алеша Б. | 22 |
| Катя К. | 23 | Настя Ф. | 20 |
| Василиса А. | 21 | София Г. | 21 |
| Вадим Ф. | 23 | Маша Ф. | 20 |
| Вероника А. | 20 | Лиза Ц. | 23 |
| Катя С. | 21 | Настя Т. | 21 |

| | | | |
|--------------------|------|--------------------|------|
| Средний показатель | 21,9 | Средний показатель | 21,0 |
|--------------------|------|--------------------|------|

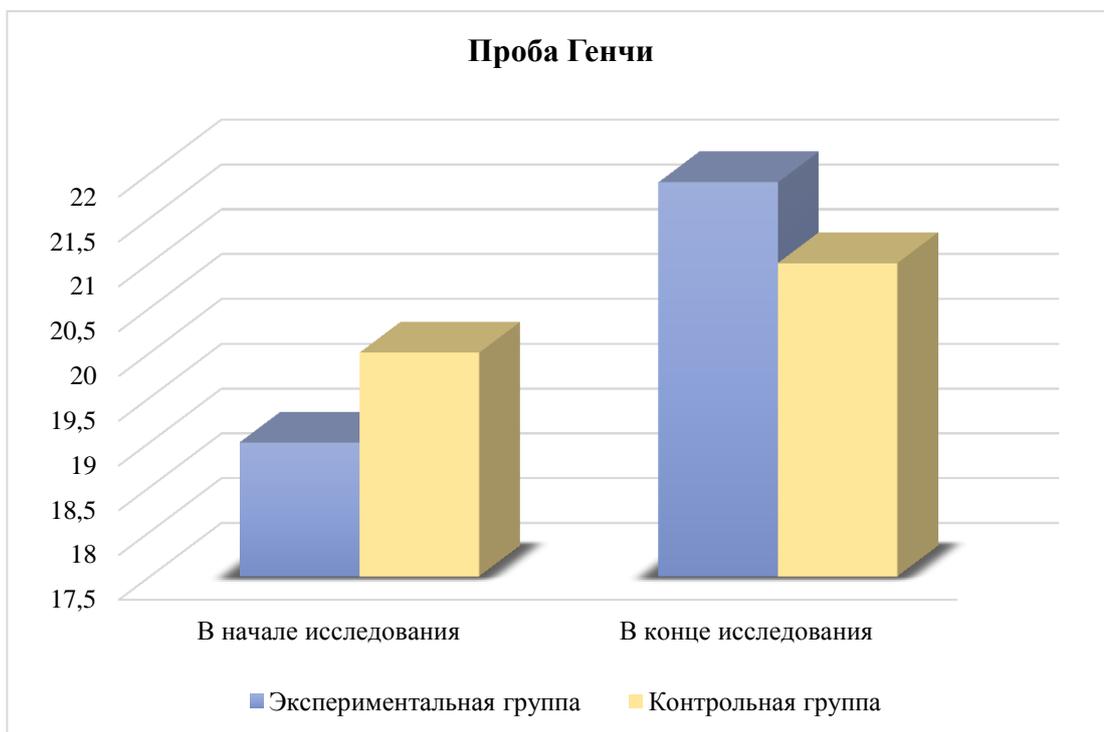


Рисунок 8 – результаты Пробы Генчи

По результатам всех проведенного эксперимента мы видим, что показатели в экспериментальной группе намного выше показателе дошкольников из контрольной группы. Это позволяет сделать вывод о том, что разработанная нами методика физической реабилитации, состоящая из комплекса лечебной физической культуры и лечебного массажа эффективна.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ

Разработана методика лечебной физической культуры и лечебного массажа для детей старшего дошкольного возраста с заболеванием сколиоз I степени экспериментальной группы. Отличием экспериментальной методики от традиционной являлось наличие комплекса дыхательных упражнений перед основной частью занятия лечебной физической культурой, и подвижные игры в конце занятия. Помимо особенностей в проведении ЛФК

экспериментальная методика включала в себя массаж, направленный на лечение сколиоза I степени у детей старшего дошкольного возраста.

Проведено исследование функционального состояния дошкольников и тестирование двигательных качеств в начале и в конце педагогического эксперимента, на основе полученных данных проведена оценка эффективности предложенной методики.

В результате было установлено, что экспериментальная группа на конец исследования превосходит контрольную по всем показателям, что подтверждает выдвинутую гипотезу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нами была проведена диагностика исходного функционального состояния организма детей старшего дошкольного возраста и наличия основного и сопутствующих нарушений в экспериментальной и контрольной группах. Было выявлено, что в экспериментальной группе и контрольной группах дошкольники имеют сколиоз I степени.

Для оценки функционального состояния дошкольников нами были использованы следующие тесты: оценка двигательных качеств, силовая выносливость мышц спины и живота, подвижность позвоночника, пробы Штанге, Генчи. Проанализировав результаты диагностики в обеих группах (контрольной и экспериментальной) мы выявили примерно равный исходный уровень.

Для проведения педагогического эксперимента нами была разработана методика физической реабилитации, предположительно, способствующая коррекции сколиотической болезни I степени. Методика состояла из лечебной гимнастики и лечебного массажа. Отличительной чертой предложенной методики физической реабилитации стало наличие подвижных игр в зале, а также большое количество дыхательных упражнений и упражнения на формирование привычки правильной осанки.

После внедрения методики, было проведено повторное тестирование дошкольников по тем же показателям, что и в начале. По итогам исследования были сделаны следующие выводы.

1. Нарушение осанки, а именно сколиоз I степени, у детей дошкольного возраста диагностируется уже в возрасте 6-7 лет при помощи визуального осмотра и использования физических тестов для оценки нарушения осанки.

2. Эффективность лечения и профилактики сколиоза I степени, у детей старшего дошкольного возраста зависит от комплексного подхода в реабилитации. Большую роль в лечении играет своевременная диагностика,

применение лечебной физической культуры и лечебного массажа. У дошкольников наблюдается благоприятное воздействие предложенной методики ЛФК и массажа практически на все показатели.

3. Эффективность разработанного комплекса лечебной физической культуры и массажа выразилась в увеличении следующих показателей. Показатели по тесту «Мостик» в контрольной группе (КГ) увеличились на 8%, в экспериментальной группе (ЭГ) на 42%; по тесту «Наклон вперед из положения стоя на скамейке» увеличились в КГ на 6%, в ЭГ на 68%; по тесту «Гимнастическая палка» снизились в КГ на 5%, в ЭГ на 15%; по тесту «Удержание вися углом» увеличились в КГ на 9%, в ЭГ на 40%; по тесту «Лодочка» увеличились в КГ на 1%, в ЭГ на 29%; по тесту «Подъем туловища из положения лежа на спине» увеличились в КГ на 6%, в ЭГ на 23%. По результатам оценки объема подвижности позвоночника угол наклона вперед в КГ увеличился на 9%, в ЭГ на 11,5%, угол наклона назад в КГ увеличился на 9%, в ЭГ на 27%. По результатам пробы Штанге, частота пульса после задержки дыхания на вдохе снизилась в экспериментальной группе на 1%, в контрольной на 3%. Задержка дыхания на выдохе (проба Генчи) в экспериментальной группе повысилась на 11%, в контрольной на 5%.

4. Доказанное улучшение показателей дошкольников свидетельствует о том, что разработанный комплекс лечебной физической культуры действительно позволяет предотвратить прогрессирование и способствует лечению сколиотической болезни I степени, позволяет улучшить уровень физической подготовленности детей старшего дошкольного возраста со сколиозом I степени. Обобщив, полученные результаты можно сделать вывод, что средства и формы ЛФК и лечебного массажа эффективны в лечении сколиоза у детей и могут быть успешно использованы в качестве метода при проведении реабилитационных программ. Предложенная методика является эффективной при физической

реабилитации сколиотической болезни I степени для детей старшего дошкольного возраста.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабенкова, Е. А. Как сделать осанку красивой, а походку легкой. – М.: ТЦ Сфера, 2014. – 60 с.
2. Белякова, Н. Т. Фигура, грация, осанка [Текст] / Н. Т. Белякова. - М.: Просвещение, 2014. - 48 с.
3. Белякова, Н. Т. Формирование правильной осанки. [Текст] / Н. Т. Белякова// Физкультура в школе – 2015. - № 4. - С.286-28.
4. Вавилова, Е. Н. Укрепляйте здоровье детей [Текст] / Е. Н. Вавилова. - М.: Просвещение, 2016. – 68 с.
5. Васильева, Т. Д. Лечебная физическая культура при сколиозах [Текст] / Т. Д. Васильева. - М.: ГЦОЛИФК, 2014. - 21 с.
6. Велитченко, В.К. Физкультура для ослабленных детей [Текст] / В.К. Велитченко. - М.: Физкультура и спорт, 2016. - 80 с.
7. Воспитание правильной осанки [Текст]: под ред. А. М. Шлемина. - М.: Просвещение, 2012. - 70 с.
8. Глазырина, Л. Д. Физическая культура. Старший возраст. [Текст] / Л. Д. Глазырина. – М.: ВЛАДОС, 2015. – 272 с.
9. Гребова, Л.П. Лечебная физкультура при нарушениях опорно-двигательного аппарата у детей и подростков: Учебное пособие [Текст]/Л. П. Гребова. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 176 с.
10. Занятия плаванием при сколиозе у детей и подростков : Кн. для учителей : Из опыта работы / Л. А. Бородич, Р. Д. Назарова. - М. : Просвещение, 1988. – 75 с.
11. Земсков, Е. А. Откуда что берется (о формировании осанки и походки у человека) [Текст] / Е. А. Земсков, // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2014. - № 1. - С. 52-57.
12. Иванов, С. М. Лечебная физкультура при заболеваниях в детском возрасте [Текст] / С. М. Иванов. - М.: Медицина, 2015. - 399 с.

13. Икова, В.В. Лечебная физическая культура при дефектах осанки и сколиозах у дошкольников [Текст] / В.В. Икова. - Л.: Медгиз, 2015. - 64 с.
14. Ключев, М. Е. Формирование осанки ребенка [Текст] / М. Е. Ключев. – Рига: Латв. ун-т, 2014. - 63 с.
15. Козырева, О. В. Комплексная физическая реабилитация дошкольников с нарушениями осанки [Текст] / О.В. Козырева // Дошкольное воспитание. - 2015. - № 12. - С. 49-56.
16. Копылов, Ю. А. Профилактика нарушений осанки у младших школьников [Текст] // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. - 2015. - №5. - С. 43-50.
17. Курпан, Ю. И. Физкультура, формирующая осанку [Текст] / Ю.И. Курпан, Е.А. Таламбум. - М.: Физкультура и спорт, 2014. - 32 с.
18. Коррекция нарушения осанки у школьников. [Текст]: Методические рекомендации. / Науч. ред. Г.А. Халемский. – СПб.: «ДЕТСТВО ПРЕСС», 2013. - 64с.
19. Красикова, И. С. Осанка. – СПб: ООО Корона Век, 2014. – 90 с.
20. Левашова, С.Н. учитель физической культуры, конкурсная работа «Формирование правильной осанки и исправление ее дефектов на уроках физической культуры и во внеклассной работе» // Электронный ресурс, режим доступа: <http://edu.rybadm.ru/info/teacheryear/2010/Levashova.htm>
21. Лях, В.И., Любомирский, Л.Е., Мейксон, Г.Б. «Физическая культура в школе» учебник для учащихся 10-11 классов. - М.: «Просвещение», 2015. – 200с.
22. Ловейко, И.Д. Лечебная физическая культура при дефектах осанки, сколиозах и плоскостопии [Текст] / И.Д. Ловейко. - Л.: Медицина, 2014. - 144с.
23. Медико-социальные особенности формирования заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста [электронный ресурс].-режим доступа <http://vestnik.mednet.ru/content/view/149/30/lang,ru/>

24. Моль, Х. Здоровый позвоночник - красивая осанка. [Текст]: Физическое воспитание детей дошкольного возраста: теория и практика. / Х. Моль. – Челябинск: УралГАФК, 2015. – С. 95-100.
25. Панкова, Н.Б. Низкие показатели развития физических качеств московских школьников как результат влияния образовательных и средовых факторов / Н. Б. Панкова // Здоровьесберегающее образование. – 2014. – № 4. – С.38.
26. Повитухина, Л.Б. Формирование правильной осанки у школьников: Методические рекомендации для учителей общеобразовательных школ / Л.Б. Повитухина; Бийский пед. гос. ун-т им. В.М. Шукшина. – Бийск: БПГУ им. В.М. Шукшина, 2015. - 87 с.
27. Подвижные игры детей с нарушениями в развитии. [Текст] / Под реакцией Л.В. Шапковой. - СПб.: «Детство Пресс», 2012. -160 с.
28. Попов, С. Н. Физическая реабилитация [текст] / Под ред. С. Н. Попова. (Учебник для академий и институтов ФК) - Ростов - на - Дону: Феникс, 2014. – 608 с.
29. Скоблин, А.П., Рехмицкий, А.Я. Деформация скелета у детей. – М.: Медицина, 2012. - 48 с.
30. Сколиоз и остеохондроз: профилактика и лечение / Медведев Б. А. / Серия "Медицина для вас" - Ростов н/д: Феникс, 2014. - 192 с.
31. Сколиоз - болезнь, которая не позволяет жить полноценной жизнью. ([http://meduniver.com /Medical/profilaktika/skolioz_i_ego_vlianie_na_zdorovie.html](http://meduniver.com/Medical/profilaktika/skolioz_i_ego_vlianie_na_zdorovie.html)).
32. Чабовская, А. П., Голубев, В. В., Егорова, Т. И. Основы педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста. [Текст]: Учебник для студентов педагогических вузов. /А. П. Чабовская, В.В. Голубев, Т. И. Егорова. -, 2015. -272 с.
33. Чечётин, Д.А. Лечебная физическая культура при сколиозе у детей: практическое пособие для врачей / Д.А. Чечётин, А.Н. Цуканов, А.Е.

Филлюстин, Э.А. Надыров, Д.В. Чарнаштан, Н.М. Иванова. – Гомель: ГУ «РНПЦ РМиЭЧ», 2015. – 93 с.

34. Цивьян, Я.Л. «Внимание! Ваш позвоночник!» - М.: Просвещение, 1988. – 125 с.

35. Якимова, Е. А. Влияние регулярных занятий физической культурой на формирование осанки младших школьников / Е. А. Якимова, Е.А. Галдеев // Научно-педагогические приоритеты физической культуры и спорта, междунар. науч.-практическая конф. / под науч. ред. Г. Г. Федотовой; Мордов. гос. пед. ин-т. – Саранск, 2014. – С. 89–94.