

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)

49.04.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья  
(Адаптивная физическая культура)

(код и наименование направления подготовки)

Спортивный менеджмент

(направленность (профиль))

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)**

на тему: «Особенности организации физкультурно-спортивных занятий для гимнасток с нарушением осанки»

Студент

Л.А. Глоткина

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Научный

к.п.н., доцент, А.А.Подлубная

руководитель

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

Тольятти 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	8
1.1. Понятие об осанке и анатомо-физиологических особенностях развития позвоночника у детей.....	8
1.2. Характеристика видов нарушений осанки .....	15
1.3. Причины и виды нарушений осанки у гимнасток .....	20
1.4. Особенности организации физкультурно-спортивных занятий при нарушении осанки у гимнасток.....	22
Выводы по главе .....	29
<b>ГЛАВА II. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> .....	31
2.1. Задачи исследования.....	31
2.2. Методы исследования.....	31
2.3. Организация исследования.....	38
Выводы по главе .....	39
<b>ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ</b> .....	41
3.1. Обоснование применения разработанной методики для коррекции нарушений осанки у юных гимнасток.....	41
3.2. Оценка эффективности разработанной методики, направленной на коррекцию нарушений осанки у юных гимнасток.....	54
Выводы по главе .....	69
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	70
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	72

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** В связи с современными условиями жизни и снижением физической активности, нарушение осанки различной степени занимает одно из первых мест среди заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей [7]. На фоне сегодняшней экологической обстановки, неблагоприятных социально-гигиенических условий и интенсификации учебного процесса, дети более всего подвержены риску появления таких отклонений, как нарушение осанки или сколиоз. А ведь осанка играет немаловажную роль в физическом развитии детей, поскольку она является не только характеристикой привычного положения тела, но и показателем здоровья человека, и в свою очередь, вопрос исправления осанки представляет одну из наиболее актуальных проблем детского здоровья.

Дети, имеющие какую-либо степень нарушения осанки, отстают как в физическом развитии, так и в физической подготовленности от детей, не имеющих этих нарушений. У них отмечается повышение утомления, уменьшение подвижности суставов и выносливости мышц спины, ухудшается общее самочувствие ребенка, а также может страдать дыхательная и сердечно-сосудистая система [13]. В работах ряда авторов [8, 12, 14] отмечено, что около 40 % детей именно младшего школьного возраста страдают различными нарушениями осанки и сколиозами. Около 15 % детей имеют деформацию во фронтальной плоскости и около 1,5-2 % сколиозы различной степени.

Но помимо нарушений осанки по причине недостаточной физической активности детей и неблагоприятными санитарно-гигиеническими факторами, эта патология затрагивает так же детей, ведущих активный образ жизни и занимающихся различными видами спорта. Связано это, прежде всего, с высоко интенсивной тренировочной нагрузкой или выполнением определенных движений, характерных для данного вида спорта и приводящих к проблемам с опорно-двигательным аппаратом.

Среди таких видов спорта, в которых возрастает риск к развитию различных отклонений в состоянии опорно-двигательного аппарата, относится художественная гимнастика. Одной из причин, по которой нужно уделять большое внимание осанке - это астеническое телосложение и гипермобильность суставов у девочек, отбираемых в данный вид спорта. Это состояние возникает при дисплазии соединительной ткани, которая и является причиной формирования нарушений осанки и искривлений позвоночника.

Степень развития подвижности позвоночника также играет роль для начинающей гимнастики. Уже на начальном этапе в учебно-тренировочном процессе большое внимание уделяется развитию гибкости спины. Значительные нагрузки на организм девочек, особенно в юном возрасте могут способствовать возникновению ряда проблем со здоровьем, в частности нарушению состояния позвоночника.

Поэтому мы предположили, что организация специфической профилактики изменений в состоянии позвоночника, дозированная физическая нагрузка на тренировках, в комплексе с лечебной физической культурой, будет способствовать коррекции уже имеющихся отклонений и снижению частоты возникновения патологической осанки у юных гимнасток.

**Объект исследования:** процесс физкультурно-спортивных занятий, направленный на коррекцию нарушений осанки у юных гимнасток.

**Предмет исследования:** организация физкультурно-спортивных занятий для коррекции нарушений осанки у юных гимнасток.

**Цель исследования:** коррекция нарушений осанки у юных гимнасток с использованием специально-организованных физкультурно-спортивных занятий.

**Гипотеза исследования** состоит в том, что если в содержание физкультурно-спортивных занятий будут включены специально подобранные комплексы лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания, то они повлияют на коррекцию осанки у девочек, зани-

мающихся художественной гимнастикой.

**Задачи исследования:**

1. Оценить исходный уровень осанки у юных гимнасток
2. Организовать физкультурно-спортивные занятия с использованием специально подобранных комплексов лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания, направленных на коррекцию нарушений осанки у юных гимнасток.
3. Оценить эффективность влияния физкультурно-спортивных занятий с использованием специально подобранных комплексов лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания, на коррекцию нарушений осанки у юных гимнасток.

**Теоретико-методологическую основу** исследования составили научные труды различных отечественных и зарубежных авторов и ученых в области физической и адаптивной физической культуры по вопросам об осанке: ее общая характеристика, причины и виды нарушений осанки, особенности развития позвоночника в различные возрастные периоды, влияние занятий художественной гимнастикой на состояние опорно-двигательного аппарата юных гимнасток, а так же особенности организации физкультурно-спортивных занятий при нарушениях осанки у гимнасток.

**Базовыми для настоящего исследования** явились также работы отечественных и современных авторов, таких как Попов С.Н. Физическая реабилитация: учебник для студентов высших учебных заведений. - Ростов н/Д, 2005.- 592 с., Шамардин А. И., Организационные аспекты управления физкультурно-спортивным движением: учебное пособие / В.Д. Фискалов, Ю.А. Зубарев, В.П. Черкашин; под общ. ред. В.Д. Фискалова. - М.: Советский спорт, 2013. - 464 с., Круглова Т.Э. Спортивный менеджмент: учебно-методическое пособие / Т.Э. Круглова: СПб ГУФК им. П.Ф. Лесгафта. - СПб.: (б.и.), 2006. - 164 с. и др.

**Методы исследования:**

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Проведение контрольных тестов.
4. Метод педагогического эксперимента.
5. Метод математико-статической обработки данных, полученных при исследовании.

**Опытно-экспериментальная база** исследования: универсальный спортивный комплекс (г. Тольятти), филиала ФАУ МО РФ ЦСКА (ЦСК ВВС г. Самара).

**Научная новизна** заключается в положительном влиянии правильно организованных физкультурно-спортивных занятий с использованием специально подобранных комплексов лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания, направленных на коррекцию нарушений осанки у юных гимнасток.

**Теоретическая значимость** нашего исследования заключается в раскрытии вопросов об осанке, причинах и видах нарушений осанки у гимнасток, а также организации физкультурно-спортивных занятий в комплексе с лечебной физической культурой, хореографическими упражнениями и лечебным плаванием, которые будут влиять на коррекцию осанки у юных гимнасток.

**Практическая значимость** заключается в организации тренерами и инструкторами-методистами физкультурно-спортивных занятий с применением специально подобранных комплексов лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания, направленных на коррекцию имеющихся нарушений осанки у юных гимнасток. Кроме того, правильно организованные занятия могут быть использованы инструкторами по лечебной физической культуре в комплексе коррекционно-воспитательной работы с детьми, имеющими нарушения осанки различной степени.

**Достоверность и обоснованность результатов исследования** обеспечивались с помощью статистических методов анализа, проведенных с юными

гимнастками с использованием специально подобранных тестов.

Количественные показатели, полученные в ходе педагогического эксперимента, обрабатывались с помощью компьютерной программы математической статистики.

**Личное участие автора** организации исследования, проведении педагогического эксперимента, проведении контрольных испытаний до и после педагогического эксперимента, в организации физкультурно-спортивных занятий с применением специально подобранных комплексов лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания, направленных на коррекцию нарушений осанки у юных гимнасток.

**Апробация и внедрение результатов работы** велись в течение всего исследования. Его результаты докладывались на следующих конференциях:

- IX ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ "ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ" в Тольяттинском государственном университете, г. Тольятти, ноябрь 2019 г.

**На защиту выносятся:**

1. Учет индивидуальных анатомо-физиологических особенностей и уровня физической подготовленности юных гимнасток в процессе организации физкультурно-спортивных занятий будет способствовать более эффективной коррекции нарушений осанки.

2. В результате нашего исследования было установлено, что правильно организованные физкультурно-спортивные занятия с использованием специально подобранных комплексов лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания способствуют коррекции нарушений осанки у юных гимнасток.

**Структура магистерской диссертации.** Работа состоит из введения, 3 глав, заключения, содержит 15 рисунков, 5 таблиц, список используемой литературы (36 источников). Основной текст работы изложен на 74 страницах.

# ГЛАВА I. НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

## 1.1. Понятие об осанке и анатомо-физиологических особенностях развития позвоночника у детей

Понятие об осанке многие авторы описывают по-разному, например, Попов С.Н. пишет, что: «*Осанкой* принято называть привычное положение тела непринужденно стоящего человека, которое он принимает без излишнего мышечного напряжения» [19, стр. 195]. Елисеев А.Г. отмечает, что *осанка* - это привычное ортостатическое положение тела, которое человек сохраняет в движении и покое, характеризующееся поднятой головой, симметричными лопатками, параллельно расположенными плечами, равными треугольниками талии [9]. Так же, *осанкой* можно назвать привычную непринужденную позу человека без активного мышечного напряжения, которая зависит от мышечно-связочного аппарата, состояния скелета, а также социально-гигиенических факторов.

Отсюда следует, что *правильная осанка* - это основная стойка человека, при которой позвоночный столб сохраняет нормальные физиологические изгибы, благодаря которым происходит длительное удержание равновесия без особых мышечных усилий, создавая при этом благоприятные условия для дыхания и кровообращения.

Автор учебно-методического пособия «Физическая реабилитация детей с нарушениями осанки и сколиозом» Скиндер Л.А. отмечает, что:

«Оптимальная осанка дошкольника: туловище расположено вертикально, грудная клетка симметрична, плечи развернуты, лопатки слегка выступают, живот выдается вперед, намечается поясничный лордоз. Ноги выпрямлены. Угол наклона таза - от 22 до 25°. Оптимальная осанка школьника: голова и туловище расположены вертикально, плечевой пояс горизонтально, лопатки прижаты к спине. Физиологические изгибы

позвоночника умеренно выражены, остистые отростки расположены по одной линии. Выпячивание живота уменьшается, но передняя поверхность брюшной стенки расположена кпереди от грудной клетки, угол наклона таза увеличивается» [23, стр. 7].

Правильная и красивая осанка зависит от многих факторов, но основными из них являются: состояние нервно-мышечного и связочного аппарата, степень развития мышечного корсета, возможность мышц длительно удерживать статическое напряжение, а также психического состояния ребенка и гигиенических факторов среды. По мере роста и развития ребенка осанка имеет свои особенности. Для детей младшего школьного возраста правильной осанкой считается, когда голова незначительно наклонена вперед, плечи находятся на одном уровне, лопатки прижаты к спине, живото немного выпячен вперед, наиболее выражены физиологические изгибы, чем в дошкольном возрасте [9].

Елисеев Ю. Ю. [8] выделяет несколько признаков правильной осанки. К ним относятся:

- вертикальное направление всей длины позвоночника, голова смотрит прямо;
- плечи и лопатки расположены симметрично;
- треугольники талии расположены на одном уровне;
- отсутствие ассиметричных кожных складок на спине;
- нормальное положение всех физиологических изгибов.

По словам Попова С.Н., «С позиции физиологических закономерностей осанка ребенка является динамическим стереотипом и в младшем возрасте носит неустойчивый характер, легко изменяясь под действием позитивных или негативных факторов. Неодновременное развитие костного, суставно-связочного аппарата и мышечной системы в этом возрасте служит основой неустойчивости осанки. Такая неравномерность развития уменьшается со

снижением темпов роста, а с прекращением роста человека стабилизируется» [17, стр. 196].

Являясь свойством развивающегося организма, осанка не является статическим понятием, поэтому она может нарушиться не только из-за внутреннего состояния организма, но и условий внешней среды. Наиболее неблагоприятным возрастом, при котором чаще всего могут происходить какие-либо нарушения в осанке, является дошкольный и младший школьный возраст, поскольку позвоночный столб только формируется [4].

Формирование осанки начинает свое развитие с самого рождения и в каждом возрастном периоде позвоночник ребенка имеет свои особенности. В период роста и развития ребенка в его позвоночнике происходят изменения, которые заключается в механическом увеличении его массы и размеров. Позвоночник в процессе роста ребенка развивается очень быстро, поэтому различия в строении позвоночника могут наблюдаться даже при небольшой разнице в возрасте [15].

Являясь частью скелета, позвоночник для человека имеет главную функцию: опора и движение. Скелет туловища человека образуется из двух составляющих, это позвоночный столб и грудная клетка. В свою очередь позвоночный столб позволяет удерживать голову в вертикальном положении, а также является опорой для плечевого пояса и верхних конечностей, и впоследствии выполняет главную функцию - движение. Определяют строение позвоночника две основные функции - статическая и динамическая. В строении позвоночника выделяют 4 основных отдела: шейный - имеет в составе 7 позвонков, грудной - 12, поясничный - 5, крестцовый - 5 сросшихся позвонков и копчиковый - имеет 4 - 5 сросшихся позвонка [25].

### **Строение позвоночного столба.**

Елисеев А.Г. в своей медицинской энциклопедии говорит, что строение каждого позвонка имеет тело - массивную переднюю часть, переходящую в дугу, далее позвонки накладываются друг на друга, образуя позвоночный

канал, где и образуется спинной мозг [9]. Дуги позвонков имеют несколько отростков: суставные, поперечные и остистые. В свою очередь, суставные состоят из верхних и нижних, поперечные направлены в сторону, а остистые назад. Позвонки в каждом отделе так же имеют свои особенности. Остистые отростки, направляясь вниз, не дают позвонкам двигаться назад и, соответствуя функциональным задачам опоры, размеры позвонков увеличиваются сверху вниз, достигая тем самым в поясничном и крестцовом отделах наибольшей величины [22].

Каждый позвонок соединяется между собой межпозвоночными дисками, суставами и связками. Межпозвоночный диск - это волокнистый хрящ, имеющий студенистое ядро с жидкостью. Благодаря этим образованиям позвоночник и приобретает функцию амортизации, то есть защиту тела от сотрясений и ударов, обеспечивая мягкость в движении. В передней и переднебоковой части тела позвонка имеется передняя продольная связка, сзади - задняя продольная связка, составляющая переднюю стенку позвоночного столба. Чтобы обеспечить устойчивость позвоночника, вдоль остистых отростков проходят межостистые и надостистые связки, составляющие связочный аппарат [21].

В своем пособии по лечебной гимнастике при нарушении осанки у детей, Милюкова И.В. отмечает, что в дошкольном и школьном возрасте происходит окостенение соединительной и хрящевой ткани, далее образуется костная система, формирующаяся в период всей жизни [17]. Именно в дошкольном и младшем школьном возрасте любая неправильная поза или чрезмерные нагрузки на позвоночник могут спровоцировать нарушение осанки, в силу того, что у ребенка в этот период мышечно-связочный аппарат еще недостаточно развит [16]. В возрасте 11-15 лет наблюдается наибольшая неустойчивость, поскольку в этот период, предшествующий половому созреванию, происходит интенсивный рост тела в длину, в то время как мышечная система не успевает достаточно развиваться. Ближе к старшему

школьному возрасту процесс окостенения заканчивается, костная система становится более прочной, а позвоночник устойчив к физической нагрузке, мышечная сила и масса тела увеличивается [24].

Наибольшего развития в детском возрасте достигает подвижность позвоночника. Она увеличивается за счет физических упражнений, тем самым улучшается динамическая функция позвоночника. Подвижность позвоночника осуществляется за счет большой группы мышц, которые расположены на задней поверхности туловища и шеи. Именно эти мышцы являются наиболее сильными и выполняют статическую работу [15].

По словам Черной Н.Л.: в процессе формирования позвоночного столба в позвоночнике образуется четыре физиологических изгиба: шейный и поясничный лордоз, имеющие выпуклость вперед, грудной и копчиковый кифоз, имеющие выпуклость назад. С первых месяцев жизни начинает формироваться шейный изгиб - лордоз, он необходим для дальнейшего поднимания и удерживания головы. В период 4-6 месяцев, для того, чтобы ребенок мог садиться и удерживать при этом голову и руки, формируется грудной изгиб позвоночника - кифоз [28]. Далее, для удержания тела в вертикальном положении и формирования навыка вставания и ходьбы, позвоночнику необходимо иметь изгиб в области поясницы, это главный изгиб позвоночника - поясничный лордоз. При нормальном развитии физиологические изгибы помогают в удержании равновесия, а также в смягчении сотрясений при движении. Но все эти изгибы еще достаточно нестойки и изменчивы, и становятся четко выраженными только к 5-7 годам, а постоянными к 14-17 [26]. Заканчивается рост позвоночника лишь к 20-25 годам с формированием костной ткани. Организм ребенка достаточно изменчив и постоянно перестраивается в морфологическом и функциональном отношении. Именно в младшем школьном возрасте костная система еще достаточно неустойчива, а дети подвижны и возбудимы [18].

Поэтому слабость костной системы и нерациональное использование физической нагрузки могут привести к патологическим изменениям в позвоночнике, приводящие в дальнейшем к искривлению. Поэтому именно в дошкольном и младшем школьном возрасте необходимо пристально следить за правильным положением тела ребенка, и в случае каких-либо отклонений своевременно заниматься профилактикой нарушений осанки [23].

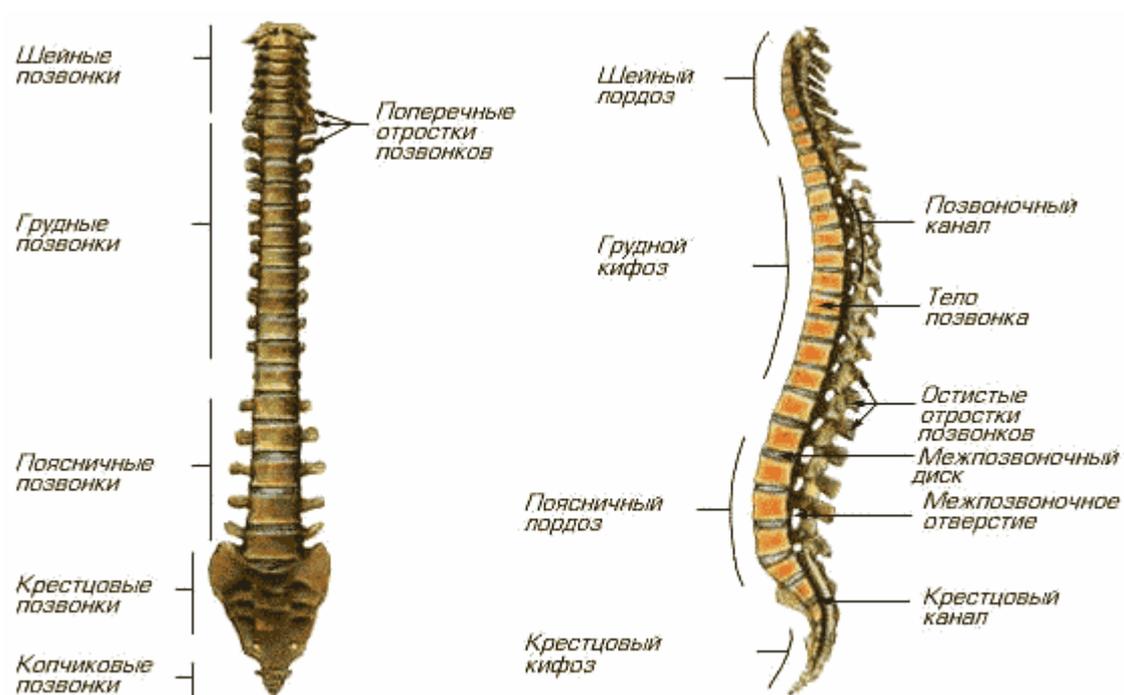


Рисунок 1 - Строение позвоночного столба

### **Анатомо-физиологические особенности гимнасток**

Успех в спортивной деятельности гимнасток имеет сложный характер и определяется комплексом качеств и свойств личности спортсмена: морфологический статус, физические качества, морфофункциональные системы, психофизические, а также анатомо-физиологические особенности развития [25].

В своем учебном пособии по спортивной ориентации и отбору для занятий различными видами спорта, Семенова Г.И. отмечает, что: так как именно от морфологического статуса спортсмена зависит уровень спортив-

ных достижений, то одним из значимых показателей является антропометрия, влияющая в дальнейшем на развитие двигательных качеств у гимнасток. Можно отметить, что каждый возрастной период имеет свои морфологические показатели, которые и будут способствовать спортивному мастерству [22].

Дошкольный и младший школьный возраст - это период, когда организм подвергается качественным изменениям всех его систем. Поэтому формированию физических качеств необходимо уделять внимание именно в этом возрасте. В возрасте 6-7 лет ребенок развивается физически относительно равномерно, рост, вес, выносливость и жизненная емкость легких также пропорциональны данному периоду [6]. В стадии формирования находится костно-мышечная система ребенка. Поскольку окостенение позвоночника, грудной клетки, таза и конечностей еще не завершено, костная система имеет много хрящевой ткани. Поэтому необходимо обращать на это пристальное внимание и следить за правильной позой и осанкой ребенка при ходьбе [6].

Винер-Усманова И.А. говорит, что: проводя тренировочный процесс с юными гимнастками, необходимо хорошо знать их анатомо-физиологические особенности. Мышцы девочек еще достаточно слабо развиты, особенно мышцы спины. Из-за недостаточной способности длительного удержания тела в правильном положении при выполнении определенных элементов, это может привести к нарушению осанки. В статическом положении мышцы туловища слабо развиты и не способны фиксировать позвоночник, а кости скелета наиболее подвержены воздействию внешней среды, поэтому осанка становится неустойчивой, из-за чего возникает асимметрия [5]. Поэтому при выполнении физических упражнений большое внимание нужно уделять симметричному развитию мышц, как с правой, так и с левой стороны. Так как именно симметрично развитые мышцы создают мышечный корсет и предотвращают возможность появления бокового искривления [10].

В период от 8 до 12 лет (предпубертатный), основным признаком успешной деятельности гимнасток является тип телосложения, вес тела, а также силовые показатели и ширина плеч. В пубертатный период (13-17 лет) важное значение имеет степень половой зрелости и темпы прироста длины и массы тела. Именно в этом возрасте у гимнасток отмечают снижение скорости роста массы и длины тела. Прирост массы тела на этапах спортивной подготовки у гимнасток от 7 до 17 лет не имеет значительных колебаний [25].

Динамика роста очень мала и скорость ростовых процессов остается стабильной. До 13 лет она остается низкой, а после 14 становится более высокой [13].

По результатам некоторых исследований, для перспективного развития гимнастики выделяют следующие элементы:

1) антропометрические показатели (астенический тип телосложения, удлинённая форма мышц и коэффициент весоростового показателя 10-12, то есть ниже показателя у девочек, не занимающихся спортом)

2) высокий уровень развития физических качеств, таких как гибкость (активная и пассивная), координация (статическое и динамическое равновесие) и сила (собственно силовые и скоростно-силовые) [25].

Исходя из всего вышесказанного, нужно сказать, что тренеру, прежде всего, необходимо хорошо знать анатомо-физиологические особенности детей каждого возраста, поскольку недостаток знаний может привести к неправильным методам физического воспитания, которые в дальнейшем могут нанести ущерб здоровью ребенка.

## **1.2. Характеристика видов нарушений осанки**

Осанкой мы называем привычное положение тела непринужденно стоящего человека. Правильная осанка регулирует рефлексы позы и отражает

как физическое, так и психическое состояние человека, поэтому по осанке можно говорить о состоянии здоровья человека. Она может быть обусловлена наследственностью, но также на ее формирование могут оказывать воздействие факторы окружающей среды [8].

В настоящее время появляется все больше детей с неправильной осанкой и телосложением. Основными причинами этого являются: несоблюдение режима дня, питания и отдыха, слабая двигательная активность детей. Искривление позвоночника может происходить в нескольких плоскостях, *фронтальной* (функциональные изменения, то есть мышечный дисбаланс), *сагиттальной* (структурные изменения в позвонках, межпозвоночных дисках, связочном аппарате) и обеих плоскостях одновременно [19]. При каждом из нарушений позвоночник имеет характерное положение лопаток, таза, нижних конечностей. Человек, имеющий какое-либо нарушение, затрудняется правильно держать свое тело, поэтому он начинает ходить, ссутулившись на полусогнутых ногах, голова и плечи при этом опускаются, а живот выходит вперед [19].

Нарушение осанки в сагиттальной (кифоз, лордоз) и фронтальной плоскости (сколиоз) чаще всего начинают проявляться в дошкольном и младшем школьном возрасте. Чаще всего наблюдается искривление позвоночника во фронтальной плоскости, то есть *сколиоз* - боковое искривление, при котором может образовываться реберный горб. Нарушение осанки во фронтальной плоскости чаще всего называют ассиметричной осанкой, поскольку нарушено срединное расположение остистых отростков, и они смещены от вертикальной оси. При ассиметричной осанке голова отклонена вправо или влево, плечи и лопатки находятся на разном уровне, треугольники талии неравны, наблюдается асимметрия мышечного тонуса, а также низкая общая и силовая выносливость мышц [24].

Елисеев Ю.Ю. отмечает, что: сколиозы разделяют по форме и степени деформации, кроме того они могут быть врожденными или приобретенными

[10]. *Врожденные* в основном связаны с аномальным развитием позвоночника во внутриутробном периоде. Это может быть появление лишних позвонков, ребер, аномалия поперечных отростков, слияние дужек и отростков, незаращение дужек, клиновидные позвонки. Такие сколиозы составляют всего 5%, остальные 95% приходятся на *приобретенные*, возникшие в процессе роста и развития организма. Среди них выделяют:

1) *рахитический* - вследствие перенесенного рахита

2) *привычные (или школьные)* - возникают из-за неправильной позы или осанки

3) *статический сколиоз* - может возникать при неправильном положении таза (чаще из-за неодинакового развития нижних конечностей)

4) *паралитический сколиоз* - возникает из-за поражения мышц туловища, вследствие перенесенного полиомиелита. По величине искривления позвоночника выделяют **4 степени сколиоза:**

*1 степень* - незначительное искривление позвоночника во фронтальной плоскости. Выделяется простая дуга искривления, напоминающая букву С. Заметна асимметрия лопаток, надплечий и треугольников талии.

*2 степень* - отчетливое боковое искривление позвоночника, появление компенсаторной дуги искривления, позвоночный столб приобретает форму в виде буквы S. Асимметрия туловища наиболее выражена, угол искривления составляет от 10 до 25°.

*3 степень* - еще более выражена сколиотическая деформация, появление двух дуг искривления. Увеличена асимметрия туловища, деформация грудной клетки (увеличение грудного кифоза) и образование реберно-позвоночного горба. Угол искривления составляет от 25 до 40°.

*4 степень* - резко выражена деформация позвоночника и грудной клетки, значительное отклонение корпуса в сторону, сильно выраженный реберный горб. Помимо этого, наблюдается нарушение функций внутренних органов и нервной системы. Угол искривления составляет более 40° [24].

Рассмотрим конкретнее *нарушения осанки в сагиттальной плоскости*, которые связаны с увеличением или уменьшением физиологических изгибов позвоночника. Попов С.Н. выделяют 3 степени нарушения осанки:

I степень - незначительные изменения, устраняющиеся за счет концентрации внимания

II степень - увеличение количества симптомов нарушений, устраняющиеся при разгрузке позвоночника в горизонтальном положении

III степень - нарушения осанки, не устраняющиеся при разгрузке позвоночника. У детей дошкольного возраста чаще встречаются I и II степень, для школьников характерны II и III степень [5].

В сагиттальной плоскости выделяют 5 видов нарушений осанки, которые вызваны за счет уменьшения или увеличения физиологических изгибов.

При увеличенных физиологических изгибах различают сутулую, круглую и кругло-вогнутую спину, при уменьшении - плоскую спину, а при комбинированных изменениях - плоско-вогнутую спину [6].

**1. «Сутулая спина»** - увеличенный грудной кифоз верхнего отдела позвоночника и сглаженный поясничный лордоз. Как правило, при сутулости, шейный лордоз укорочен и углублен вследствие распространения грудного кифоза до уровня 4-5 шейного позвонка, надплечья приподняты, а плечи приведены, живот выступает.

**2. «Круглая спина»** - увеличенный грудной кифоз всего грудного отдела позвоночника. Кроме того, увеличен шейный отдел позвоночника, при ходьбе ноги слегка согнуты, голова наклонена вперед, надплечья приподняты, плечи приведены. Верхние фиксаторы лопаток и грудные мышцы укорочены и напряжены, живот выступает.

**3. «Кругло-вогнутая спина»** - увеличенный грудной кифоз и поясничный лордоз. При данном типе нарушения, ноги находятся в положении переизгиба в коленных суставах или слегка согнуты. Живот выступает,

надплечья приподняты, плечи приведены, голова немного выдвинута вперед по отношению к средней линии тела.

4. *«Плоская спина»* - сглажены все физиологические изгибы позвоночника. При плоской спине грудной кифоз уменьшен, вследствие чего грудная клетка смещается вперед, а низ живота выступает. У детей слабо развиты мышцы спины, груди и живота, что повышает риск развития бокового искривления позвоночника [13].

5. *«Плоско-вогнутая спина»* - уменьшение грудного кифоза при нормальном или несколько увеличенном поясничном лордозе. Шейный лордоз также уменьшен, угол наклона таза увеличен и смещен кзади, ноги находятся в положении переразгибания в коленных суставах или слегка согнуты. У детей с плоской спиной разгибатели туловища в грудном и поясничном отделах напряжены и укорочены, мышцы брюшного пресса и ягодиц ослаблены.

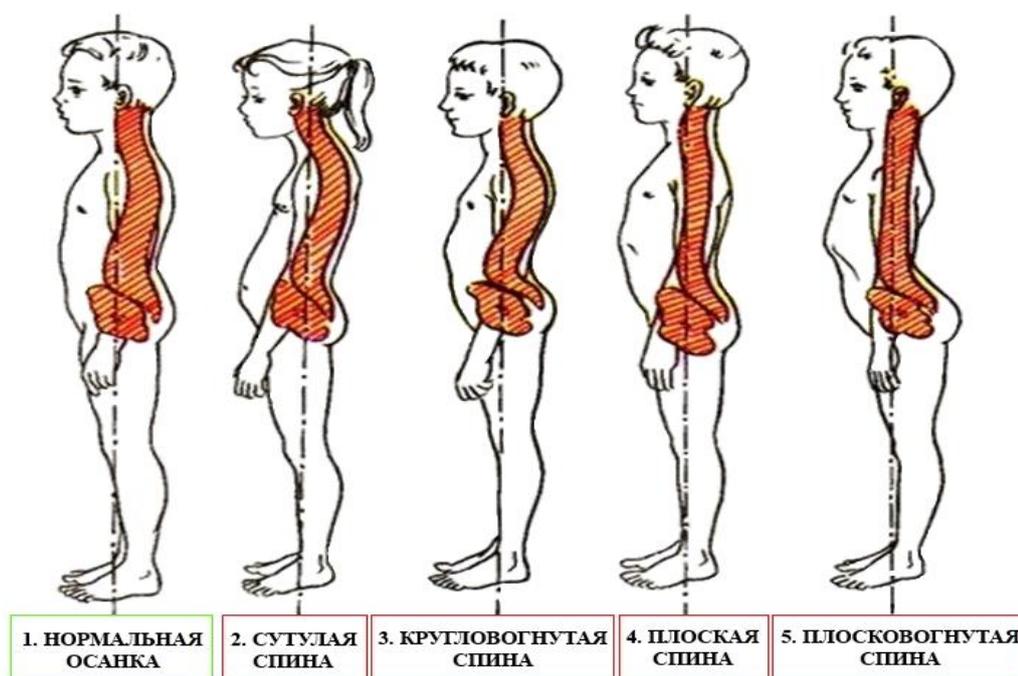


Рисунок 2 - Виды нарушений осанки

### 1.3. Причины и виды нарушений осанки у гимнасток

Детский спорт в настоящее время рассматривается как один из главных факторов, связанных с укреплением здоровья детей и подростков, а также общим развитием организма. Поскольку организм ребенка во время роста и развития претерпевает многообразные и сложные изменения, на тренеров и инструкторов-методистов ложится важная задача по подготовке юных спортсменов с учетом их физиологических и психолого-педагогических особенностей. Каждый возрастной этап, имеющий свои особенности - это единое целое, сложившееся в процессе эволюции [20].

Автор учебного пособия по спортивной ориентации и отбору для занятий различными видами спорта, Семенова Г.И. отмечает, что: прежде всего, необходимо внимательно подходить к дозированию нагрузок во время занятий спортом, а также не допускать переутомления и не нарушать естественный процесс биологического развития ребенка. Кроме этого, тренер обязан знать границы функциональных возможностей организма для того, чтобы организовать тренировку без вреда для здоровья ребенка. Поскольку каждый возрастной период имеет определенные зоны для развития важнейших для данного вида спорта двигательных навыков и физических качеств [22].

Несмотря на знания тренеров преподавателей и соблюдения всех правил и норм в проведении физкультурно-спортивных занятий по гимнастике, проблема здоровья детей все еще является актуальной, поскольку в последнее время количество занимающихся, имеющих нарушение осанки увеличивается [5].

Художественная гимнастика на данный момент является одним из видов спорта, в котором нарушение осанки - одна из главных и часто встречающихся проблем, связанных с особенностями состояния опорно-двигательного аппарата у девочек, отбираемых в данный вид спорта [21]. В первую очередь, это гиперрастяжимость суставов, которая встречается чаще

всего при дисплазии соединительной ткани, которая и является одной из главных причин в формировании нарушений осанки и сколиоза. При отборе в данный вид спорта, прежде всего внимание обращается на девочек мускульно-астенического типа, имеющих узкий таз, тонкие кисти, длинные конечности и шею, а также врожденную гипермобильность суставов. Все это будет позволять гимнасткам выполнить движения, которые выходят за рамки анатомических способностей [21].

Как говорилось выше, гипермобильность представляет собой дисплазию соединительной ткани. Соединительная ткань в свою очередь включает в себя такие субстанции как кость, хрящ, подкожно-жировую клетчатку, кожные покровы и связки. А также имеет свои структурные особенности - это клеточные элементы, которые находятся в основном веществе, состоящем из волокнистых элементов и аморфного вещества, от которого зависит консистенция соединительной ткани. Коллаген, в свою очередь, делает ткань более прочной и позволяет растягиваться, а аномалия коллагеновых структур, выполняющих опорную функцию и участвующих в формировании тканей, являются одной из причин клинических проявлений ДСТ, то есть дисплазии соединительной ткани [7].

Можно выделить много признаков дисплазии, которые разделяются на внешние и внутренние. К внешним признакам относятся: гипермобильность и разболтанность суставов, нарушение осанки или сколиоз, плоскостопие, деформация грудной клетки и патология зрения, слабые мышцы живота, мышечная гипотония [9]. Поэтому девочки, имеющие наиболее выраженную дисплазию соединительной ткани, наиболее подвержены риску развития нарушений осанки. Успешная спортивная деятельность в гимнастике зависит в первую очередь от состояния здоровья спортсменок, а также сбалансированного объема учебно-тренировочного процесса. Высокие спортивные результаты гимнастики приходят на период ее биологического созревания, что влияет на состояние их здоровья [8].

Структурно-функциональные изменения в опорно-двигательном аппарате гимнасток в настоящее время являются достаточно распространенным и частым явлением. Из-за интенсивных тренировочных нагрузок, которые значительно влияют на растущий организм девочек, риск возникновения проблем со здоровьем, а в большинстве случаев нарушению в состоянии позвоночника значительно возрастает. Например, неправильное выполнение различных элементов, таких как, глубокий наклон назад, может являться причиной этих нарушений [5].

Некоторые ученые и исследователи до недавнего времени считали, что главной причиной, по которой у девочек возникают нарушения осанки, являются ассиметричные движения при выполнении различных элементов. В настоящее время ряд исследователей считают, что возникновение искривления позвоночника у юных гимнасток можно объяснить степенью задержки полового развития, вследствие чего происходит задержка сроков окостенения позвоночника. Например, возраст окостенения позвоночника у девочек, занимающихся гимнастикой отстает в среднем на два года от их же сверстниц, не занимающихся этим видом спорта [21]. Из-за этого возникает снижение плотности костной ткани, и появляются боли в позвоночнике, которые могут являться причиной нарушений осанки и сколиоза, а также переломов костей.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что частота встречаемости нарушений в состоянии опорно-двигательного аппарата в виде нарушений осанки или сколиоза, у юных гимнасток возрастает по сравнению со среднестатистическими данными других видов спорта [34].

#### **1.4. Особенности организации физкультурно-спортивных занятий при нарушениях осанки у гимнасток**

Из приказа МЗ РФ и Государственного комитета РФ по физической культуре и туризму отмечено, что: организация занятий физической культу-

рой и спортом в системе непрерывной реабилитации инвалидов, в том числе детей с отклонениями в физическом развитии, профессиональная подготовка социальных работников, работников физкультурно-спортивных организаций, методическое, медицинское обеспечение и врачебный контроль осуществляются образовательными учреждениями, учреждениями здравоохранения, учреждениями социальной защиты и организациями физической культуры и спорта в соответствии с законодательством Российской Федерации [31].

Нарушение осанки - являясь отклонением в опорно-двигательном аппарате ребенка, необходимо исправлять с помощью комплексных мер, включающих различные методики и средства. В работе с юными гимнастками, как и с детьми, не занимающимися спортом, так же необходимо учитывать индивидуальные особенности организма ребенка. В первую очередь коррекция осанки основана на регулярном выполнении и повторении определенных комплексов специально подобранных упражнений, которые будут формировать у ребенка устойчивый двигательный автоматизм [23]. Это можно достигнуть с помощью различных способов коррекции: физические упражнения, лечебное плавание, лечебная физическая культура и корригирующая гимнастика [31, 32].

При построении и проведении занятий с детьми, в частности гимнастками с нарушением осанки, необходимо учитывать их возрастные особенности, состояние здоровья, уровень физической подготовленности. После чего нужно подобрать метод коррекции осанки, с помощью которого будут решаться следующие задачи [23]:

- 1) улучшение физического развития
- 2) нормализация нервных процессов
- 3) повышение силовой выносливости мышц спины
- 4) укрепление мышечного корсета
- 5) формирование навыка правильной осанки

При проведении занятий важную роль так же играют длительность занятий и их систематичность.

### **Требования к организации занятий художественной гимнастикой**

Основная форма проведения тренировочной работы по художественной гимнастике включают в себя: теоретические и практические занятия, тренировку, соревнования, учебно-тренировочные сборы, а также профилактические и оздоровительные мероприятия [5]. Физкультурно-спортивные занятия проводят в специально оборудованных для этого гимнастических залах с дополнительными помещениями: раздевалка, тренерская, душевые, туалеты.

По данным Дугиной В.В, автора учебного пособия «Терминология в гимнастике»: для проведения занятий с гимнастками предназначен спортивный зал размером 28X28м, состоящий из 2 площадок 12x12м окаймленных белой лентой, высота потолка не менее 10 м. Пол должен иметь ковровое или амортизирующее покрытие 12X12м. Для проведения хореографических занятий необходимо дополнительное помещение, имеющее горизонтальные опоры 80 и 110 см. Гимнастические снаряды, которые необходимы для проведения занятий - это гимнастическая лестница, гимнастические скамейки, гимнастические маты, скакалки, обручи, мячи, ленты, булавы. Еще одним важным пунктом является наличие спортивной формы: гимнастический купальник и полутапочки. При подборе физических упражнений необходимо учитывать количество повторений, темп и ритм выполнения, исходное положение, применение дополнительных отягощений, а также условия внешней среды [8].

### **Принцип построения тренировочных занятий в художественной гимнастике**

При организации занятий с гимнастками, имеющими нарушения осанки, важное значение приобретает реабилитационно-восстановительная подготовка, то есть организованный процесс восстановления и ликвидации не-

благоприятных последствий высоко интенсивных и усиленных занятий, и ускорение процессов восстановления. Особое внимание важно уделять реабилитационно-профилактическим мероприятиям, направленным на опорно-двигательный аппарат (позвоночник, голеностопный и тазобедренный сустав) [22].

Учебно-тренировочные занятия делятся на 3 части: подготовительную, основную и заключительную. Подготовительная часть является необходимой в подготовке занимающихся к дальнейшей работе. Основная часть решает главные учебно-тренировочные или реабилитационно-восстановительные задачи. Заключительная часть является плавным завершение занятия, восстановление и отдых. Каждая часть занятия по художественной гимнастике имеет фрагментарную структуру, то есть деление на отдельные логически завершенные эпизоды продолжительностью 10 - 20 минут каждый. Например, подготовительная часть включает 4 фрагмента: танцевально-беговые упражнения, упражнения у опоры и на середине, упражнения на равновесие, повороты.

Важной частью занятий направленных на коррекцию нарушений осанки у девочек гимнасток выступает хореография. Главной ее задачей является воспитание музыкальности, ритмичности, координации, устойчивости, с помощью которых у юных гимнасток формируется «чувство позы» и правильная осанка.

В процессе данных занятий у девочек вырабатывается навык правильной осанки, устойчивости, прыгучести и координации движений, поскольку умение держать тело в прямом положении - это основа классического танца [5]. Все элементы хореографии выполняют в медленном темпе, лицом к опоре и с фиксацией отдельных поз и положений. При выполнении упражнений главным условием является удержание правильной осанки, когда плечевой, тазобедренный и голеностопный сустав находятся на одной линии. Упражнения могут выполняться так же и без опоры, что в большей мере развивает

чувство равновесия и умение удерживать правильную осанку длительное время.

Хореографические упражнения очень важны в процессе подготовки гимнасток с нарушением осанки, поскольку они благоприятно воздействуют на опорно-двигательный аппарат: упражнения выполняются в статическом напряжении мышц и в эксцентрическом сокращении мышц, повышается мышечный тонус и укрепляется связочный аппарат [8].

Помимо хореографических упражнений, в коррекции нарушений осанки у юных гимнасток важную роль играет лечебная физическая культура.

В учебно-методическом пособии по спортивному менеджменту, Круглова Т.Э. отмечает, что: при организации занятий по ЛФК, необходимо учитывать множество факторов, среди которых: нозологические особенности, показания и противопоказания к занятиям, пол и возраст занимающихся, а также уровень их физической подготовленности, дозировку физических упражнений и необходимые требования к кабинету ЛФК. Занятия по ЛФК проводит инструктор, в обязанности которого входит составление комплексов по лечебной и утренней гигиенической гимнастике, проведение индивидуальных и групповых занятий, а также обеспечение контроля за состоянием занимающихся, подготовка спортивного инвентаря и помещений для занятий лечебной физкультурой [4].

**Материально-техническая база.** Необходимое условие проведения лечебной физкультуры - это организация места для занятий физическими упражнениями. Его организуют и оборудуют в зависимости от характера и профиля лечебно-профилактического учреждения, а также нозологической группы больного. Занятия можно проводить в специально оборудованных для этого кабинетах или в бассейне. В зале для ЛФК могут проводиться как индивидуальные, так и групповые занятия [3].

*Индивидуальные занятия* - проводятся с тяжелыми пациентами, по мере выздоровления их переводят в группу.

*Малогрупповой метод* - по 3-5 человек, объединенных по принципу единого заболевания.

*Групповой метод* - по 8-15 человек, находящихся на одинаковом режиме, в одном периоде заболевания и с решением сходных задач.

Размер зала должен определяться из расчета 4 кв.м на одного занимающегося, и составлять не менее 20 кв.м [6]. Зал также должен соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям и иметь естественное и искусственное освещение, естественную и принудительную вентиляцию, а так же нескользкий пол с ковровым покрытием и стена с зеркалами.

***Инвентарь и оборудование*** в зале ЛФК определяется с учетом потребности в восстановительном лечении больных различных нозологических групп. Зал ЛФК должен иметь спортивный инвентарь для обеспечения тренировки больных как общей, так и специальной направленности, а также для активных физических упражнений, использования подвижных и малоподвижных игр [3, 4].

***К специальному оборудованию зала ЛФК относятся:*** ковровое покрытие, зеркальная стенка, гимнастическая стенка, гимнастическая скамья, гантели, гимнастические палки, мячи, мешочки с песком, наборы мелких предметов, гимнастические коврики. Помимо инвентаря, особые требования должны предоставляться к спортивной форме занимающегося. Одежда должна быть удобной и свободной, не стеснять движений, гигроскопичной, воздухопроницаемой. Обувь должна быть удобной, легкой и хорошо амортизирующей [4].

При составлении занятий ЛФК необходимо учитывать показания и противопоказания занимающихся, а также дозировку физических упражнений в соответствии с диагнозом пациента. Каждое занятие по лечебной физкультуре выполняется с учетом определенного плана и должно состоять из

трех частей: подготовительной, основной и заключительной. Выполняемые упражнения должны соответствовать задачам каждой части занятия. По окончании занятия должна оцениваться его эффективность. Она определяется по общему самочувствию, пульсу, частоте дыхания и артериальному давлению [22].

### **Лечебное плавание при нарушениях осанки**

В программе комплексной физической реабилитации детей с нарушением осанки, лечебное плавание является также эффективным средством, оказывающим положительный лечебный и эмоциональный эффект [1]. Основной задачей лечебного плавания будет являться коррекция нарушений осанки, но помимо нее плавание будет способствовать укреплению здоровья, закаливанию, формированию жизненно важных навыков. Помимо этого, занятия оказывают воспитательное, оздоровительно-гигиеническое и эмоциональное воздействие. Выполнение различных упражнений в воде будут способствовать совершенствованию двигательных способностей, а также снятию психологической напряженности при многолетнем лечении [1].

Воздействие физических упражнений в воде будет оказывать *лечебно-гигиеническое воздействие*, так как вода будет способствовать очищению и укреплению кожных покровов, а также окажет положительное влияние на нервную, дыхательную и сердечно-сосудистую систему. Ритмичное и глубокое дыхание под водой способствует увеличению жизненной емкости легких и увеличивает подвижность грудной клетки. *Прикладное значение* будет состоять в приобретении жизненно важных навыков поведения на воде и умения плавать. Лечебное значение наиболее важно в комплексной реабилитации [12].

Плавание оказывает естественную разгрузку позвоночника, а симметричная работа мышц восстанавливает условия нормального роста позвоночника. При скольжении по воде происходит самовытяжение, что также является важным условием при нарушении осанки. Из-за уменьшения массы тела

в воде, ребенок затрачивает меньше усилий, тем самым давая разгрузку двигательному аппарату, укрепляя при этом мышцы спины, ног и пресса, необходимых для поддержания правильной осанки [25].

Исходя из вышесказанного, можно выделить основные принципы лечебного плавания:

- занятия плаванием должны проводиться во всех фазах лечения сколиоза;

- лечебное плавание оказывает свое положительное воздействие только при применении комплексного лечения, а не изолированно;

- применение физических упражнений должны применяться обязательно с учетом функциональных возможностей всех систем организма ребенка, для более эффективного воздействия;

- подбор упражнений и стиля плавания должен подбираться строго индивидуально, с учетом степени и формы заболевания;

- особое внимание необходимо обращать на постановку правильного дыхания;

- исключены упражнения, увеличивающие гибкость и мобилизующие позвоночник;

- исключены упражнения, вращающие позвоночник вокруг своей оси;

- необходимо осуществлять контроль над стабилизацией позвоночника, исключать пассивное вытяжение позвоночника и добиваться максимальной паузы скольжения [25, 26].

### **Выводы по главе**

Делая выводы по 1 главе можно сказать, что осанка - это привычное положение тела непринужденно стоящего человека, которое он принимает без излишнего мышечного напряжения. Заболевания опорно-двигательного аппарата имеют около 40 % детей именно младшего школьного возраста, а

именно страдают различными нарушениями осанки и сколиозами. Около 15% детей имеют деформацию во фронтальной плоскости и около 1,5-2 % сколиозы различной степени. При организации занятий, направленных на коррекцию нарушений осанки у юных гимнасток большое значение имеют хореографические упражнения, а также лечебная физическая культура и лечебное плавание.

Занятия ЛФК помогают восстанавливать нарушенные функции организма, ускоряет восстановительные процессы и уменьшает риск развития гипокинезии. Поэтому для того, чтобы физические упражнения оказывали положительный эффект, необходимо индивидуально подходить к подбору методики, исходя из имеющегося нарушения.

## **ГЛАВА II. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1. Задачи исследования**

1. Оценить исходный уровень осанки у юных гимнасток
2. Организовать физкультурно-спортивные занятия с использованием специально подобранных комплексов лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания, направленных на коррекцию нарушений осанки у юных гимнасток.
3. Оценить эффективность влияния физкультурно-спортивных занятий с использованием специально подобранных комплексов лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания, на коррекцию нарушений осанки у юных гимнасток.

### **2.2. Методы исследования**

В нашем исследовании при решении поставленных задач и дальнейшего проведения педагогического эксперимента, применялись следующие

#### **методы:**

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Проведение контрольных тестов.
4. Метод педагогического эксперимента.
5. Метод математико-статической обработки данных, полученных при исследовании.

#### **1. Анализ научно-методической литературы**

В процессе проведения нашего педагогического исследования и написания магистерской диссертации мы изучили и проанализировали, а также обобщили данные 36 источников научно-методической литературы, как отечественной, так и современной, и зарубежной.

При постановке цели и определении задач исследования мы проанализировали литературу, раскрывающую вопросы об осанке, ее характеристике, причинах и видах нарушений осанки, особенностях развития позвоночника в различные возрастные периоды, влиянии занятий художественной гимнастикой на состояние опорно-двигательного аппарата юных гимнасток, а также об особенностях организации физкультурно-спортивных занятий при нарушениях осанки у гимнасток.

Одними из основных трудов, на которые мы опирались при написании работы, были: Попов С.Н. «Физическая реабилитация», Шамардин А. И., «Организационные аспекты управления физкультурно-спортивным движением», Круглова Т.Э. «Спортивный менеджмент».

## **2. Педагогическое наблюдение**

В ходе нашего исследования было проведено педагогическое наблюдение за процессом тренировочных и физкультурно-спортивных занятий с юными гимнастками, имеющими нарушение осанки различной степени. В процессе педагогического наблюдения мы изучили особенности организации занятий и методику их проведения, а также особенности физического развития и физической подготовленности девочек, имеющих отклонения в состоянии позвоночника. В дальнейшем это позволило нам организовать физкультурно-спортивные занятия с использованием специально подобранных комплексов лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания.

## **3. Проведение контрольных тестов**

В процессе нашего педагогического эксперимента, для оценки исходного уровня осанки и выявления имеющихся отклонений в ее развитии, у девочек, занимающихся художественной гимнастикой проводились ряд тестирований. Данные тесты использовались для того, чтобы определить уровень физического развития и физической подготовленности исследуемой категории девочек. Имеются достаточное количество методик для оценки физиче-

ского развития и физической подготовленности детей с нарушением осанки или сколиозом, которые используются специалистами в области адаптивной физической культуры и физической реабилитации в практической работе с детьми, имеющими данные нарушения [23]. При оценке физического развития использовались 2 метода - это соматоскопия и определение антропометрических параметров.

При соматоскопии производится внешний осмотр и изучаются: особенности осанки (то есть положение головы, плеч, лопаток, форма грудной клетки, живота), состояние опорно-двигательного аппарата (форма рук, ног, стопы, подвижность суставов). По результатам данного метода можно дать характеристику телосложения: астеник, нормостеник и гиперстеник.

**Тест 1.** Самым простым методом выявления, каких-либо нарушений осанки является *метод соматоскопии*, разработанный С.Н. Поповой. Это тестовая карта, содержащая 10 вопросов с формой ответа «да», «нет».

**Таблица 1** - Тестовая карта для выявления нарушений осанки

№	Содержание вопроса	ответы	
1	Явное повреждение органов движения, вызванное врождёнными пороками, травмой, болезнью	Да	Нет
2	Голова, шея отклонена от средней линии, плечи, лопатки, таз установлены не симметрично	Да	Нет
3	Врожденная деформация грудной клетки - грудь "сапожника", впалая "куриная" (изменение диаметров грудной клетки, грудина и мечевидный отросток резко выступают вперед)	Да	Нет
4	Выраженное увеличение или уменьшение физиологической кривизны позвоночника	Да	Нет
5	Сильное отставление лопаток ("крыловидные" лопатки")	Да	Нет
6	Сильное выступание живота (более 2см от линии грудной клетки)	Да	Нет
7	Нарушение осей нижних конечностей (О - образные, Х - образные)	Да	Нет
8	Неравенство треугольников талии	Да	Нет
9	Вальгусное положение пяток	Да	Нет
10	Явное отклонение в походке: прихрамывающая, "утиная"	Да	Нет

**Результаты:**

1. Оценка «хорошо» - все ответы отрицательные («нет»)
2. Оценка «удовлетворительно» - в вопросах под номерами 3,5,6,7, нет положительных ответов («да»)
3. Оценка «неудовлетворительно» - в вопросах под номерами 1,2,4,8,10, отмечены положительные ответы («да»).

**Тест 2.** Второй метод оценки физического развития, использующийся в нашем исследовании - антропометрические данные. В нашем исследовании оценивалась длина тела (рост), вес (масса тела) и объем грудной клетки.

Для измерения данных показателей были использованы предназначенные для этого приборы: ростомер и сантиметровая лента.

Измерение *роста* производилось с помощью ростомера. Ребенок становится спиной к линейке, держит голову прямо и касается при этом лопатками, ягодицами и пятками ростомера. Планку необходимо опустить до тех пор, пока она не коснется головы ребенка. Результат записывали в сантиметрах.

Измерение *массы тела* происходило с помощью специальных медицинских весов, результат записывался в килограммах.

*Объем грудной клетки* измеряется сантиметровой лентой. При измерении ребенок должен находиться в положении стоя, и быть раздетым до пояса. Сантиметровую ленту плотно накладывают так, чтобы сзади она находилась на нижних углах лопаток, а спереди по уровню 4-го ребра. Результат записывался в сантиметрах.

Для оценки уровня физической подготовленности были проведены тестирования функционального состояния позвоночника и функционального состояния мышечного корсета спины и брюшного пресса, разработанные научными сотрудниками научно-исследовательского института детской ортопедии им. Г.И.Турнера (г. Санкт-Петербург) О.С.Байловой и К.Ф.Зенкевич.

**Тест 3. Подвижность позвоночника вперед из положения, стоя (см).**

Исследуемый, стоя на скамейке или другом возвышении, выполняет наклон вперед. При наклоне колени не сгибаются, и ребенок старается достать руками до пола. Измеряется расстояние от верхней части скамейки до кончиков пальцев ребенка.

Выполняется три попытки и записывается лучший результат. В случае если ребенок не достал руками до пола, результат записывается со знаком минус, если достал - со знаком плюс.

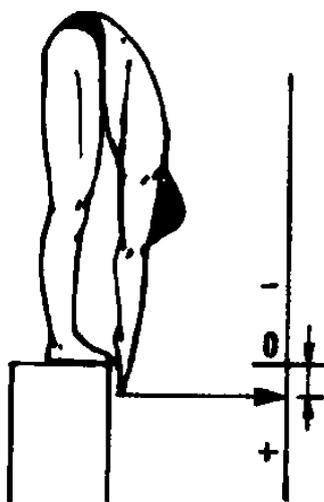


Рисунок 3 - Тест «Подвижность позвоночника вперед из положения стоя»

**Тест 4. Подвижность позвоночника при наклоне назад из положения, стоя (см).**

Измеряется сантиметровой лентой, накладываемой от остистого отростка седьмого шейного позвонка до начала меж ягодичной складки. После первой попытки производится повторное измерение максимального наклона назад с выпрямленными в коленных суставах ногами. У детей в возрасте 7-11 лет результат должен составлять не менее 6 см. Если результат превышает 10-12 см, подвижность позвоночника считается чрезмерной, то есть гипермобильность.



Рисунок 4 - Тест «Подвижность позвоночника при наклоне назад из положения стоя»

***Тест 5. Статическая выносливость мышц спины (с).***

Ребенок находится, лежа на весу на гимнастической скамейке в горизонтальном положении на бедрах, так, чтобы верхняя часть туловища находилась на весу, руки за головой. Необходимо удержать туловище в таком положении до появления покачивания. Средний результат данного теста для детей 7-11 лет составляет 1-2 мин.



Рисунок 5 - Тест «Статическая выносливость мышц спины»

***Тест 6. Статическая выносливость мышц брюшного пресса (с).*** Испытуемому предлагается в положении лежа на спине, удерживать ноги на весу под углом  $45^\circ$ . Нормативом для детей 7-11 лет считается 1-1,5 мин.

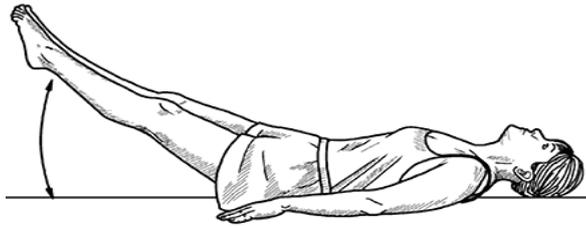


Рисунок 6 - Тест «Статическая выносливость мышц брюшного пресса»

#### **4. Метод педагогического эксперимента**

Данная исследовательская работа проводилась в период с января 2019 по май 2020 учебного года, на базе Универсального спортивного комплекса ЦСКА, города Тольятти. В нашем исследовании приняли участие девочки, занимающиеся художественной гимнастикой, у которых были выявлены нарушения осанки в сагиттальной плоскости: «Плоско-вогнутая спина» - уменьшение грудного кифоза при нормальном или несколько увеличенном поясничном лордозе.

Для дальнейшей организации физкультурно-спортивных занятий с использованием специально подобранных комплексов лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания, в процессе нашего педагогического эксперимента, мы оценивали исходный уровень осанки у девочек-гимнасток. Для этого были проведены тестирования, включающие внешний осмотр (соматоскопия), антропометрические параметры, и оценка физической подготовленности до и после педагогического эксперимента. После проведения первичного тестирования, контрольная группа продолжила заниматься по стандартной программе тренировок, с применением комплекса упражнений по лечебной физической культуре один раз в неделю, а экспериментальная группа занималась по специально разработанной методике, включающей комплексы хореографических упражнений, занятия лечебной физической культурой и лечебным плаванием.

## **5. Метод математико-статической обработки данных, полученных при исследовании.**

Данный метод математического анализа использовался при обработке полученных результатов тестирований, проводимых до и после педагогического эксперимента. Для этого мы использовали специальные формулы для расчета следующих величин:  $M$  - средняя арифметическая величина;  $\sigma$  - стандартное отклонение;  $m$  - ошибка среднего арифметического. Для проверки достоверности полученных результатов использовался  $t$  - критерий Стьюдента.

### **2.3. Организация исследования**

Данная исследовательская работа проводилась в три этапа:

**На I этапе** (*март - май 2019 года*), изучалась и анализировалась научно-методическая литература по выбранной теме исследования, проводилось педагогическое наблюдение за процессом тренировочных и физкультурно-спортивных занятий с юными гимнастками, имеющими нарушение осанки. В процессе педагогического наблюдения мы изучили особенности организации занятий и методику их проведения, а также особенности физического развития девочек, имеющих отклонения в состоянии позвоночника.

С целью выявления исходного уровня физического развития и физической подготовленности девочек, занимающихся художественной гимнастикой, проводилось первичное тестирование. По результатам данного тестирования сформировались две равноценные группы детей: контрольная и экспериментальная. В каждой группе находилось по 10 человек. Кроме того, на данном этапе были подобраны специальные комплексы лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания, которые были включены в организацию физкультурно-спортивных занятий с юными гимнастками, имеющими нарушения осанки.

**На II этапе** (*июнь 2019 - февраль 2020 года*), проводился педагогический эксперимент. Контрольная группа продолжила заниматься по стандартной программе тренировок, с применением комплекса упражнений по лечебной физической культуре один раз в неделю, а экспериментальная группа занималась по специально подобранным комплексам хореографических упражнений, занятий лечебной физической культурой и лечебным плаванием, которые были включены в физкультурно-спортивные занятия с юными гимнастками.

**На III этапе** (*март - май 2020 года*), проводилось повторное тестирование и оформление результатов исследования, осуществлялся анализ и обработка полученных данных, построение графиков и таблиц, позволивших сделать вывод об эффективности применения разработанной методики, направленной на коррекцию нарушений осанки у юных гимнасток.

### **Выводы по главе**

Во второй главе нашей магистерской диссертации мы описывали используемые в процессе исследования методы, которые определили ход дальнейшей работы. Использовались следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Проведение контрольных тестов.
4. Метод педагогического эксперимента.
5. Метод математико-статической обработки данных, полученных при исследовании.

1. Анализ научно-методической литературы помог в написании теоретической части исследования, а так же в построении физкультурно-оздоровительных занятий с юными гимнастками.

2. Педагогическое наблюдение, в ходе которого мы изучали особенности организации занятий и методику их проведения, а также особенности физического развития и физической подготовленности девочек, имеющих отклонения в состоянии позвоночника, что позволило нам правильно организовать дальнейшую работу.

3. Метод проведения контрольных тестов использовался для выявления исходного уровня физического развития и физической подготовленности юных гимнасток с нарушением осанки. В конце педагогического эксперимента так же были проведены тестирования.

4. Метод педагогического эксперимента предусматривает место проведения нашего исследования, а так же описание контингента участвующих в исследовании девочек и различие между организацией занятий контрольной и экспериментальной группы.

5. Метод математико-статической обработки данных, полученных при исследовании, использовался нами при обработке полученных результатов тестирований, проводимых до и после педагогического эксперимента.

Обобщив данные методов исследования, мы описали этапы проведения организации исследования, в каждом из которых и решались поставленные задачи нашей работы.

## ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

### 3.1. Обоснование организации физкультурно-спортивных занятий с использованием специально подобранных комплексов лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания, на коррекцию нарушений осанки у юных гимнасток

Правильная организация физкультурно-спортивных занятий и комплексный подход являются важным компонентом в коррекции нарушений осанки у юных гимнасток. Они включают различные виды физических упражнений, лечебную гимнастику, лечебное плавание, хореографические упражнения [24].

По мнению автора учебно-методического пособия «Физическая реабилитация детей с нарушениями осанки и сколиозом» Скиндер Л.А., «Двигательная активность является мощным биологическим стимулятором жизненных функций растущего организма. Потребность в движениях составляет одну из основных физиологических особенностей детского организма и абсолютно необходима для его нормального формирования и развития.

Движения в любой форме, адекватные физиологическим возможностям детей, всегда выступают как оздоровительный фактор - этим можно объяснить высокую эффективность самых разнообразных методик и форм проведения занятий, когда их основой является общее воздействие на организм в сочетании со специальными физическими упражнениями. Физические упражнения создают новые условно-рефлекторные связи, которые быстро образуются благодаря высокой пластичности высшей нервной деятельности и интенсивности восстановительных процессов в детском возрасте. Существенным фактором действия физических упражнений является повышение эмоционального тонуса. Во время занятий физической реабилитацией у ребенка повышается настроение, появляется чувство радости, удовольствия. На

положительном эмоциональном фоне ускоряется выработка новых условных рефлексов» [23, стр. 66].

Основными задачами при организации и проведении таких занятий можно выделить следующие [23]:

- 1) формирование и закрепление навыка правильной осанки
- 2) создание физиологических предпосылок для сохранения правильного положения тела
- 3) повышение силовой выносливости мышц туловища и формирование мышечного корсета
- 4) своевременное исправление имеющихся дефектов и недопущение развития сколиотической болезни
- 5) нормализация дыхательной, нервной и сердечно-сосудистой систем организма

Исправление нарушений осанки - это кропотливый процесс, который требует особого внимания со стороны родителей, тренеров и инструкторов-методистов по выполнению комплексной работы, с применением различных средств и методов и с учетом индивидуальных особенностей занимающихся. Коррекция осанки - это регулярное и настойчивое повторение специально подобранных физических упражнений, которые будут направлены на формирование мышечного корсета с устойчивым двигательным автоматизмом.

В коррекции нарушений осанки одним из традиционных средств является лечебная физическая культура, но из-за снижения интереса у детей на занятиях, необходимо искать новые средства и методы физического воспитания, к которым можно отнести спортивную деятельность. В сочетании с лечебной физкультурой и лечебным плаванием это создает интерес к занятиям и положительно влияет на формирование осанки.

Физические упражнения являются одним из важнейших средств для коррекции осанки и используются в различной форме при проведении занятий, влияющих на их содержание. Они будут способствовать укреплению

мышечного корсета, повышению выносливости мышц и коррекции деформации [35].

### **Методические особенности курса для восстановления мышечного корсета**

При организации занятий для детей с нарушением осанки необходимо учитывать ряд особенностей. Комплексы упражнений разрабатывались и подбирались с участием врача, учитывая индивидуальную симптоматику и степень нарушения осанки [4]. Инструктор-методист должен при проведении занятий, направленных на восстановление и укрепление мышечного корсета должен соблюдать следующие принципы:

1. Положительный эффект можно достигнуть только в случае сознательного подхода со стороны инструктора, ребенка и родителей.

2. Наиболее приемлемой формой занятий с детьми для их заинтересованности является игровая.

3. На занятии ребенок должен чувствовать психологический комфорт (окружающая обстановка, музыка, доступ свежего воздуха, отсутствие спешки, терпимость к ошибкам, чередование периодов работы и отдыха, удобная одежда, гигиенические мероприятия после занятия).

4. Рост мышц замедляется, когда они адаптируются к систематическим физическим нагрузкам.

5. В начале занятий нагрузка повышается за счет увеличения количества повторений, в дальнейшем паузы отдыха между упражнениями можно сокращать.

6. Если используются отягощения, их вес нужно повышать постепенно и не более на 0,5 - 1 кг, в зависимости от степени нарушения.

7. При необходимости коррекции объема мышц, повторений должно быть не меньше 6 и не более 15.

8. Необходимо следить за тем, чтобы дети задействовали только те мышцы, которые нужны для выполнения данного упражнения.

9. Упражнения выполняются в медленном темпе, без рывков и резких движений.

10. Время всего занятия не должно превышать 45 минут.

11. Один из лучших способов тренировки ослабленных мышц - «Шоковые» нагрузки, при которых последовательность упражнений меняется часто и в занятие включаются новые упражнения.

### **Методика проведения физкультурно-спортивного занятия, направленного на коррекцию осанки.**

При проведении занятий, в первую очередь, необходимо решать те задачи, которые ставятся для укрепления мышечного корсета и коррекции нарушений осанки у девочек-гимнасток. Форма для девочек составляет гимнастический купальник и чешки или носки. Зал в перерывах должен обязательно проветриваться, а во время занятий могут быть открыты окна для закаливания организма занимающихся.

Все занятие условно делится на 3 части: подготовительную, основную и заключительную.

**Подготовительная часть** должна занимать не более 8-10 минут и ее целью является подготовка организма к основной нагрузке занятия. В этой части занятия применяется:

- ходьба различными способами (на носках, на пятках и т.д.) и с различным положением рук
- упражнения в построении и перестроении
- общеразвивающие упражнения на месте и в движении
- упражнения, направленные на закрепление навыка правильной осанки (обязательно лицом к зеркалу)
- дыхательные упражнения

**Основная часть** длится 25-30 мин. Основной целью является укрепление мышечного корсета, а также стабилизация процесса искривления. Во время основной части выполняются индивидуальные комплексы упражне-

ний, составленные инструктором-методистом и врачом, с учетом вида нарушения и уровня физической подготовленности. Данные комплексы должны состоять из:

- упражнений, направленных на укрепление общей и силовой выносливости мышц спины и брюшного пресса
- корригирующие упражнения
- дыхательные упражнения

Основными исходными положениями при выполнении упражнений основной части - лежа спине, лежа на животе, лежа на боку, стоя на четвереньках. Не рекомендуется положение, стоя или сидя.

**Заключительная часть** длится от 3 до 5 минут. Основная цель - расслабление и снижение уровня функционирования систем организма. В этой части выполняется ходьба в медленном темпе или упражнения на расслабление, дыхательные.

Помимо традиционных физических упражнений, в коррекции осанки у гимнасток применяются хореографические упражнения, которые являются неотъемлемой частью учебно-тренировочного процесса и тесно связаны с технической подготовкой спортсменок. Такие упражнения имеют ряд специфических особенностей, с помощью которых решаются различные цели и задачи конкретного занятия.

Поскольку одной из главных задач этих упражнений является формирование умения держать тело в выпрямленном положении, во время выполнения хореографических упражнений у юных гимнасток с нарушением осанки формируется правильная постановка тела, прыгучесть, координация движений и устойчивость. Все это необходимо для того, чтобы гимнастки технически правильно выполняли повороты, прыжки, равновесия и акробатические элементы [5].

Все упражнения хореографического характера располагаются в строго определенной последовательности, которая позволяет постепенно разогре-

вать и прорабатывать основные мышечные группы. Данная последовательность состоит из следующих групп упражнений:

1. Полуприседания и приседания. В процессе этого упражнения развивается ахиллово сухожилие, голеностопные и коленные связки, внутренние мышцы бедра и сила мышц ног.

2. Постановка ноги на носок, с одновременным приседанием с опорой на одну ногу, махом на 45°. Развивается сила, натянутость и эластичность мышц ног, голеностопные и коленные связки, икроножные мышцы, выворотность ног.

3. Сгибание и разгибание голени

4. Круговое движение ноги по полу, круговое движение голени в воздухе. Развивается сила верхней части ног, подвижность от колена до пальцев стопы и выворотность тазобедренного сустава.

5. Медленное открывание ноги вперед, в сторону и назад. Развивается сила мышц ног и выворотность тазобедренного сустава

6. Мах ноги с большой амплитудой. Развивается легкость и сила ног, резкость движения ноги.

При выполнении коррекционных упражнений хореографического характера следует также соблюдать следующие рекомендации:

1) возрастные особенности занимающихся

2) упражнения на осанку необходимо чередовать с выполнением элементов на все группы мышц, гибкость и растяжку

3) необходимо учитывать объем, интенсивность упражнений и время отдыха между каждым упражнением

4) применение игровых методов на занятии, которые будут создавать положительный эффект, и повышать эффективность тренировочного процесса

5) применяется музыкальное сопровождение

Главное условие, которое необходимо соблюдать при выполнении упражнений - это удержание правильной осанки. Плечевой, тазобедренный и голеностопный сустав находятся на одной линии. Упражнения могут выполняться так же и без опоры, что в большей мере развивает чувство равновесия и умение удерживать правильную осанку длительное время.

Хореографические упражнения очень важны в процессе подготовки гимнасток с нарушением осанки, поскольку они благоприятно воздействуют на опорно-двигательный аппарат: упражнения выполняются в статическом напряжении мышц и в эксцентрическом сокращении мышц, повышается мышечный тонус и укрепляется связочный аппарат [8].

В комплексе с лечебной физкультурой и хореографическими упражнениями мы так же применяли лечебное плавание.

Занятия в экспериментальной группе проводились 3 раза в неделю по 60 мин. 1 раз в неделю девочки занимались по подобранным комплексам хореографических упражнений, а 2 раза в неделю - по подобранным комплексам упражнений, включающих лечебную физическую культуру на суше и лечебное плавание.

### **Особенности организации и методики занятий лечебным плаванием**

При организации занятий лечебным плаванием методику необходимо подбирать и строить, учитывая все особенности детей, имеющих нарушение осанки: деформация позвоночника и грудной клетки, сопутствующие проблемы, такие как дыхательная недостаточность, изменения статики больного, снижение функционального состояния нервно-мышечного аппарата и нервной системы.

Одно занятие лечебным плаванием должно длиться не более 45 мин, в нашем случае длительность занятия составляла 30 минут, так как занятию в воде предшествовало занятие на суше. Оно строилось по примеру урока по физической культуре и состояло из подготовительной, основной и заключительной части. Перед занятием в воде, девочки занимались в зале лечебной

физической культуры, где выполняли подготовительные упражнения: общеукрепляющие, корригирующие и имитирующие плавание.

По словам Скиндер Л.А. существует общепринятая методика обучения плаванию, включающая упражнения для освоения с водой и начальные элементы плавания [23]. При выполнении упражнений использовались различные приспособления для плавания: доски, пояса, калабашки, которые позволяют снизить усилия и поддерживать тело в горизонтальном положении.

Наши занятия в бассейне включали лечебную гимнастику в воде, обучение плаванию различными способами и игры в воде. Во время лечебной гимнастики в воде, девочки выполняли общеукрепляющие упражнения, влияющие на основные двигательные качества, кроме того выполнялись корригирующие, дыхательные и упражнения для вытяжения позвоночника. При выполнении дыхательных упражнений в воде, от ребенка требуется значительные усилия дыхательной мускулатуры, что в большей мере и влияет на ее развитие. Правильное выполнение этих упражнений будет способствовать гармоничному развитию дыхательных мышц и осуществлению более полноценных движений. Дыхательные упражнения разделяют на статические и динамические. Это могут быть выдохи в воду около 10 раз, скольжение с удлиненным выдохом или задержкой дыхания, а также плавание только при помощи ног с правильным дыханием.

Многие авторы [1,26,12] в своих учебно-методических пособиях пишут, что поскольку основной задачей лечебного плавания является стабилизация позвоночника, то наиболее подходящим стилем плавания в данном случае будет брасс, поскольку именно при нем, тело будет находиться в положении естественного вытяжения, а движения рук и ног симметричны. Помимо этого, при плавании данным стилем, позвоночник находится в максимально выпрямленном положении, в то время как мышцы туловища статически напряжены. Упражнения, требующие мобилизацию позвоночника, должны быть обязательно исключены. Также в некоторых случаях запрещено

плавание дельфином или кролем, так как они вызывают увеличение подвижности позвоночника.

Кроме плавания различными способами в занятия были включены ныряние и плавание под водой, что в свою очередь способствует улучшению функционального состояния ослабленных мышц туловища. В заключительной части занятия мы использовали игры в воде. При проведении игр можно использовать различные предметы и приспособления, которые крепятся на дне бассейна или у бортиков. Все это способствует созданию положительного эмоционального фона и служит средством для развития и совершенствования двигательных навыков.

### **Комплекс упражнений №1(хореографические упражнения)**

1. Ходьба в обычном темпе, с высоким подниманием бедра, руки в стороны
2. Бег в медленном темпе
3. Бег: пружинный, острый
4. «Галоп»
5. «Полька»
6. «Вальсовый шаг»
7. Батман релее. И.П. - 1, 2, 3 позиция. 1-4 - плавное поднимание на полу пальцы, 5-8 - И.П.
8. Деми плие. И.П. - 1, 2, 3 позиция. 1-8 медленно полуприсед, 1-8 - И.П.
9. Батман тандю. И.П. - встать лицом к опоре, позиция ног 1. 1-4 отведение правой ноги в сторону на носок, на 5-8 удержать положение, затем вернуться в И.П. с удержанием правильной осанки
10. Батман тандю жете. И.П. - стоя в 1 позиции лицом к опоре. 1-2 - мах правой ноги в сторону, 3-4 - И.П. 5-8 другая нога
11. Деми ронд. И.П. - 1 позиция, стоя лицом к опоре. 1-2 правая нога на носок, 3-4 удержать положение, 5-6 полукруг носком в сторону, 7-8 И.П.
12. Релее и пассе. И.П. - 1 позиция, стоя лицом к опоре. 1-2 плавно скользя по полу, поднять правую ногу в сторону, носок к колену. 3-4 И.П.

13. Гранд батман жете. Позиция ног - 1. 1-2 выполнить мах в сторону правой ногой, 3-4 И.П.

14. Упражнения на равновесие: стойка на двух ногах на носках, стойка на левой (правой) ноге.

15. Упражнение на воспитание навыка правильной осанки: 1, 2, 3 позиции рук.

### **Комплекс упражнений №2 (ЛФК без предметов)**

1. Ходьба на носках, руки вверх

2. Ходьба на пятках, руки за голову

3. Ходьба на скамье, руки в стороны

4. Ходьба по скамье с высоким подниманием бедра, руки на пояс

5. Ходьба в быстром темпе

6. Ходьба с выполнением заданий:

1) руки в стороны

2) руки вверх

3) руки за спину

4) ходьба приставным шагом

5) бег приставным шагом

7. И.П. - лежа на животе. 1 - поднять верхнюю часть туловища, 2 - руки в стороны, 3 - руки к плечам, 4 - И.П.

8. И.П. - лежа на животе, поднять верхнюю часть туловища, выполняя хлопки прямыми руками перед собой.

9. И.П. - лежа на животе, руки в замок за спиной. Лодочка.

10. И.П. - сидя на коленях, руки в стороны. 1 - дотянуться до пяток, 2 - И.П.

11. И.П. - лежа на животе. Имитация стиля «брасс»

12. И.П. - лежа на животе, руки перед собой. 1 - лодочка, 2 - И.П., 3 - пережат на спину, 4 - И.П.

13. Упражнение «Корзиночка»

14. И.П. - лежа на спине - «Стрелочка»

15. И.П. - тоже. 1 - сед, руки вверх, 2 - И.П.
16. Перекаты на спине в группировке
17. И.П - лежа на спине. 1 - «Звездочка», 2 - «Стрелочка»
18. И.П. - сидя на коленях тянуться руками вперед по полу, расслабиться.

### **Комплекс упражнений №3 (ЛФК с фитболом)**

1. И.П. - стоя ноги на ширине плеч, фитбол в руках. 1 - поднять фитбол вверх, встать на носки, 2 - И.П.
2. И.П. - тоже, круговые движения руками с фитболом, 5 раз в правую сторону, 5 раз в левую
3. И.П. - тоже. 1 - выпад с правой ноги вперед, 2 - поднять мяч вверх, 3 - 4 -И.П.
4. И.П. - узкая стойка, мяч на полу. Обвести фитбол вокруг ног, не сходя с места
5. И.П. - широкая стойка, руки на фитболе. 1 - наклон вперед, потянуться к мячу, 2 - И.П.
6. И.П. - сидя на фитболе. Круговые движения головой, 1- 4 - в правую сторону, 5-8 - в левую
7. И.П. - тоже. 1 - руки через стороны - вдох, вниз - выдох
8. И.П. - сидя на фитболе, руки к плечам. 1-4 - круговые движения плечами вперед, 5-8 - назад
9. И.П. - сидя на фитболе, руки за спиной в замок. 1-2 - наклон, вниз прогнувшись, 3-4 - И.П.
10. И.П. - сидя на фитболе, руки за голову. 1 - лечь на фитбол, 2 - вытянуть руки за голову, 3-4 - И.П.
11. И.П. - сидя на коленях, обхватив мяч за спиной руками. 1- наклон вниз с мячом, 2 - И.П., 3 - руки в стороны, лечь на фитбол, 4 - И.П.
12. И.П. - лежа на животе, руки на фитболе. 1 - поднимая верхнюю часть туловища, прогнуться. 2 - И.П.

13. И.П. - лежа на спине, фитбол в ногах. 1 - сесть, 2 - дотянуться руками до фитбола, 3-4 - И.П.

14. И.П. - лежа на спине, ноги на фитболе. 1 - поднять таз вверх, не прогибаясь в спине, 2 - И.П.

15. Лечь на фитбол на живот, расслабиться. Покататься вперед-назад.

#### **Комплекс упражнений №4 (лечебное плавание)**

1. Упражнение «Выдох в воду». Держась руками за бортик, необходимо набрать воздух ртом, и погружаясь под воду с головой, сделать долгий выдох через нос - 10 раз.

2. Упражнение «Поплавок». Прижав колени к груди, и сгруппировавшись, подняться на поверхности воды, округлив спину. Удерживаться в течение 15 секунд.

3. Упражнение «Звездочка». Лечь на спину, расслабиться и удерживаться на воде в течение 10 - 15 секунд.

4. Скольжение. И.П. - спиной к бортику. Присесть, оттолкнуться двумя ногами от бортика, выпустить руки вперед, опустив голову, и проскользить на груди как можно дальше.

5. Скольжение на спине. И.П. - лицом к бортику. Оттолкнувшись двумя ногами, выпрямить руки за головой, и в положении стрелочка проскользить на спине как можно дальше.

6. Скольжение на груди с доской с работой ногами кролем. Оттолкнувшись от бортика, проскользить на груди в течение 5 секунд, затем работать ногами кролем - 100 м.

7. Скольжение на груди с доской с работой ногами брассом. Оттолкнувшись от бортика, проскользить на груди в течение 5 секунд, затем работать ногами брассом - 100 м.

8. Скольжение на спине с доской, с работой ногами кролем. Доска в прямых руках за головой. Оттолкнувшись ногами от бортика, проскользить на спине в течение 5 секунд, затем работать ногами кролем - 100 м.

9. Плавание на спине без доски - 50 м.

10. Упражнение «Поплавок», «Звездочка».

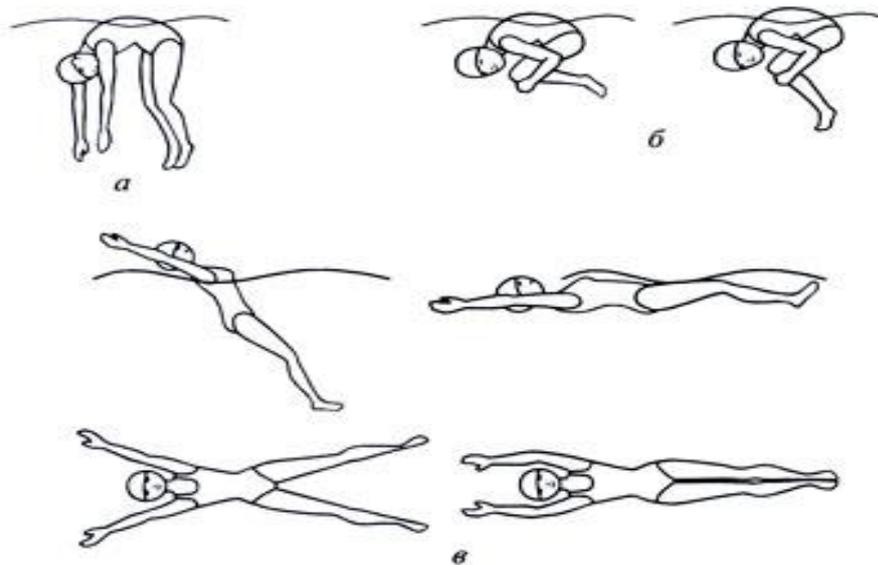


Рисунок 7 - а) и б) упражнение «Поплавок», в) упражнение «Звездочка»

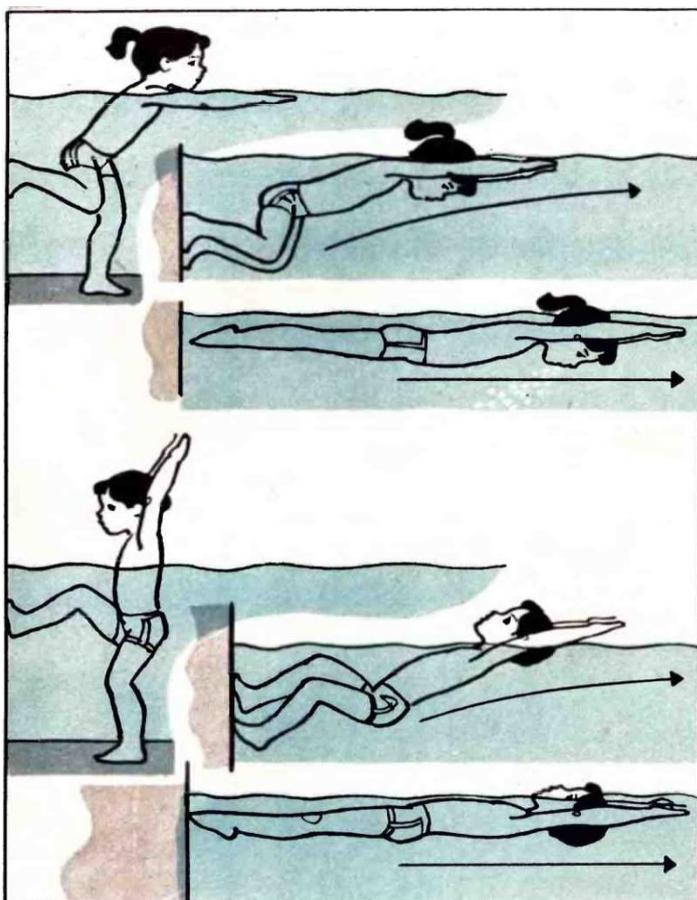


Рисунок 8 - Скольжение на груди и на спине у бортика

### **3.2. Оценка эффективности влияния физкультурно-спортивных занятий с использованием специально подобранных комплексов лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания, на коррекцию нарушений осанки у юных гимнасток**

По результатам первого проведенного тестирования, направленного на выявление исходного уровня нарушений осанки у юных гимнасток методом соматоскопии, были получены следующие результаты:

#### ***Контрольная группа***

- количество девочек, не имеющие видимых нарушений (оценка «хорошо») - 2 человека (20%)
- количество девочек с незначительными нарушениями (оценка «удовлетворительно») - 5 человек (50%)
- количество девочек, имеющих выраженные нарушения (оценка «неудовлетворительно») - 3 человека (30 %)

#### ***Экспериментальная группа***

- количество девочек, не имеющие видимых нарушений (оценка «хорошо») - 2 человека (20%)
- количество девочек с незначительными нарушениями (оценка «удовлетворительно») - 4 человек (40%)
- количество девочек, имеющих выраженные нарушения (оценка «неудовлетворительно») - 4 человека (40 %).

*Физическое развитие* - это процесс, при котором происходит изменение в организме ребенка его морфологических и функциональных возможностей, которые связаны с возрастом, полом, наследственностью, соблюдением гигиенических требований и занятий определенным видом спорта. Некоторые исследователи считают, что по уровню физического развития можно судить о здоровье человека.

Поэтому дети с нарушением развития антропометрических данных, мо-

гут отличаться пониженным уровнем систем регуляции и адаптационных механизмов. Такие изменения могут отрицательно сказываться на организме ребенка. Из-за снижения двигательной активности, несоблюдения режима дня и других факторов, в младшем школьном возрасте темпы физического развития могут снижаться.

После метода соматоскопии, были проведены измерения антропометрических данных. Оценивался рост, вес и объем грудной клетки до педагогического эксперимента. Полученные данные мы отобразили ниже в виде таблицы, в которой приведены результаты измерений.

**Таблица 2** - Результаты исходного уровня антропометрических данных

<i>Тесты</i>	<i>КГ</i>			<i>ЭГ</i>			<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>X</i>	<i>σ</i>	<i>m</i>	<i>X</i>	<i>σ</i>	<i>m</i>		
Рост (см)	118,5	1,35	0,43	118,7	0,95	0,3	0,38	>0.05
Вес (кг)	15,8	0,83	0,26	15,38	0,81	0,81	1,14	>0.05
Объем грудной клетки (ОГК) (см)	54,61	1,18	0,37	54,43	0,97	0,31	0,37	>0.05

*Примечание: КГ - контрольная группа; ЭГ - экспериментальная группа; X - среднее арифметическое; σ - среднее квадратическое отклонение; m - ошибка среднего арифметического; t - критерий Стьюдента; p - достоверность различия между показателями КГ и ЭГ.*

Для оценки уровня физической подготовленности были проведены тестирования функционального состояния позвоночника и функционального состояния мышечного корсета спины и брюшного пресса. Эти данные также мы привели ниже в виде таблицы, в которой разместили результаты контрольной и экспериментальной группы в начале педагогического эксперимента.

По результатам всех тестирований, проведенных до педагогического эксперимента, с целью выявления исходного уровня нарушений осанки, у юных гимнасток были выявлены отклонения в состоянии опорно-двигательного аппарата. У большинства испытуемых было отмечено нарушение осанки в сагиттальной плоскости - «Плоско-вогнутая спина», у некоторых детей отмечена сколиотическая (асимметричная) осанка.

По результатам тестирований всех показателей до педагогического эксперимента достоверных различий выявлено не было, показатели у девочек экспериментальной группы незначительно отличались от девочек из контрольной группы, поэтому можно говорить о том, что контрольная и экспериментальная группы были сформированы правильно.

**Таблица 3** - Результаты исходного уровня физической подготовленности

<i>Тесты</i>	<i>КГ</i>			<i>ЭГ</i>			t	p
	X	$\sigma$	m	X	$\sigma$	m		
Подвижность позвоночника вперед, из положения, стоя (см)	6,92	1,42	0,45	6,6	1,33	0,42	0,52	>0.05
Подвижность позвоночника при наклоне назад, из положения, стоя (см).	13,4	1,71	0,54	13,5	2,27	0,72	0,11	>0.05
Статическая выносливость мышц спины (с)	54	11,52	3,64	51,4	9,99	3,16	0,54	>0.05
Статическая выносливость мышц брюшного пресса (с).	48	9,27	2,93	49,5	9,41	2,97	0,36	>0.05

Примечание: КГ - контрольная группа; ЭГ - экспериментальная группа; X - среднее арифметическое;  $\sigma$  - среднее квадратическое отклонение; m - ошибка среднего арифметического; t - критерий Стьюдента; p - достоверность различия между показателями КГ и ЭГ.

При соматоскопическом обследовании, проведенным до педагогического эксперимента, было установлено, что нарушение осанки есть как в контрольной, так и в экспериментальной группе.

По данным проведенного обследования, можно сделать вывод, что у 50% девочек-гимнасток из контрольной группы и 40 % экспериментальной, преобладает нарушение осанки в сагиттальной плоскости - это «плосковогнутая спина», характеризующаяся преобладанием сильного наклона таза вперед, увеличением поясничного лордоза, уплощением шейного лордоза и грудного кифоза. У 30 % девочек - гимнасток контрольной группы и 40 % экспериментальной, имеется сколиотическая (асимметричная) осанка, при которой голова и плечи немного опущены, одно надплечье может быть немного выше другого, угол лопатки находится дальше от средней линии, треугольники талии ассиметричны, мышцы туловища ослаблены.

По антропометрическим данным (Таблица 2), проведенным также перед началом педагогического эксперимента, установлено, что рост девочек находится на границе чуть ниже нормы, как в контрольной (118,5 см.), так и в экспериментальной группе (118,7 см.). Масса тела (вес) для девочек-гимнасток находится в пределах нормы. У контрольной группы он составил в среднем - 15,8 кг, у экспериментальной - 15,38 кг. Объем грудной клетки (ОГК) оказался ниже нормы и составил 54,61см для контрольной группы и 54,43 для экспериментальной. У всех девочек обеих групп был выявлен низкий уровень развития мышечной ткани и преобладание астенического типа телосложения.

По результатам исходного уровня физической подготовленности (Таблица 3) юных гимнасток можно сделать следующие выводы:

1) тестирование подвижности позвоночника вперед, из положения, стоя (см) показало, что средний результат у контрольной группы составил 6,92 см, а у экспериментальной - 6,6 см, что говорит о недостаточной подвижности

позвоночника, поскольку в норме у девочек она должна составлять от 8 до 10 см.

2) средний результат тестирования подвижности позвоночника при наклоне назад, из положения, стоя (см) у контрольной и экспериментальной группы практически не отличался и составил 13,4 и 13,5 см. Эти значения говорят о чрезмерной гибкости позвоночника, то есть гипермобильности.

3) тестирование статической выносливости мышц спины (с) показало, что средний результат контрольной группы оказался немного выше (54 с), чем в экспериментальной (51,4 с), но как в контрольной, так и в экспериментальной этот результат оказался ниже нормы (1-2 минуты), что говорит о слабости мышечного корсета, в частности мышц спины.

4) тестирование статическая выносливость мышц брюшного пресса (с) показало, что средний результат контрольной группы (48 с) оказался практически на одном уровне с экспериментальной группой (49,5 с), но также этот результат оказался ниже нормы (1-1,5 минуты), что говорит о слабости мышечного корсета, в частности мышц брюшного пресса. Все это в свою очередь является причиной отклонений в состоянии позвоночника, и приводит к таким нарушениям осанки как «плоско-вогнутая спина» и сколиотическая (асимметричная) осанка.

После тестирования и изучения исходного уровня двигательных умений, дети из контрольной группы продолжили заниматься по стандартной программе тренировок, с применением комплекса упражнений по лечебной физической культуре один раз в неделю, а экспериментальная группа занималась по специально разработанной методике, включающей комплексы хореографических упражнений, занятия лечебной физической культурой и лечебным плаванием.

По результатам повторного соматоскопического тестирования, направленного на выявление уровня нарушений осанки у юных гимнасток, у некоторых девочек из экспериментальной группы было отмечено улучшение в

состоянии позвоночника. Уменьшилось количество гимнасток с выраженными нарушениями, количество девочек, не имеющих видимых нарушений, не изменилось. У девочек из контрольной группы результаты практически не улучшились и остались на том же уровне.

#### ***Контрольная группа***

- количество девочек, (оценка «хорошо») - 2 человека (20%)
- количество девочек с незначительными нарушениями (оценка «удовлетворительно») - 5 человек (50%)
- количество девочек, имеющих выраженные нарушения (оценка «неудовлетворительно») - 3 человека (30 %)

#### ***Экспериментальная группа***

- количество девочек, не имеющие видимых нарушений (оценка «хорошо») - 2 человека (20%)
- количество девочек с незначительными нарушениями (оценка «удовлетворительно») - 6 человек (60%)
- количество девочек, имеющих выраженные нарушения (оценка «неудовлетворительно») - 2 человека (20 %).

Также было проведено повторное тестирование *антропометрических показателей*, с целью выявления улучшения показателей физического развития девочек - гимнасток и эффективности физкультурно-спортивных занятий с использованием специально подобранных комплексов лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания, направленных на коррекцию нарушений осанки. После проведения данного тестирования была составлена таблица 4 исследуемых показателей.

Показатель роста у девочек из контрольной группы увеличился на 1,5 см, и составил 120 см. В начале педагогического эксперимента этот результат составлял 118,5 см.

Вес увеличился на 0,2 кг и составил 16 кг, но по отношению к росту он также находится в норме, как и в начале педагогического эксперимента.

**Таблица 4** - Результаты повторного тестирования антропометрических данных

<i>Тесты</i>	<i>КГ</i>			<i>ЭГ</i>			t	p
	X	$\sigma$	m	X	$\sigma$	m		
Рост (см)	120	1,65	0,58	121	1,12	0,12	2,4	<0.05
Вес (кг)	16,0	0,91	0,39	17	0,9	0,95	2,18	<0.05
Объем грудной клетки (ОГК) (см)	55,23	1,26	0,54	57	1,18	0,47	2,35	<0.05

Примечание: КГ - контрольная группа; ЭГ - экспериментальная группа; X - среднее арифметическое;  $\sigma$  - среднее квадратическое отклонение; m - ошибка среднего арифметического; t - критерий Стьюдента; p - достоверность различия между показателями КГ и ЭГ.

Объем грудной клетки (ОГК) до начала педагогического эксперимента составлял 54,61 см, а после этот результат немного увеличился и составил 55,23 см. Увеличение показателя произошло на 0,62 см.

В этих же показателях, но у девочек экспериментальной группы также произошли изменения, но незначительно выше, чем у контрольной группы.

Показатель роста у девочек из экспериментальной группы увеличился на 2,3 см, и составил 121 см. В начале педагогического эксперимента этот результат составлял 118,7 см.

Вес увеличился на 1,62 кг и составил 17 кг, но по отношению к росту он также находится в норме, как и в начале педагогического эксперимента.

Объем грудной клетки (ОГК) до начала педагогического эксперимента составлял 54,43 см, а после этот результат увеличился и составил 57 см. Увеличение показателя произошло на 2,57 см.

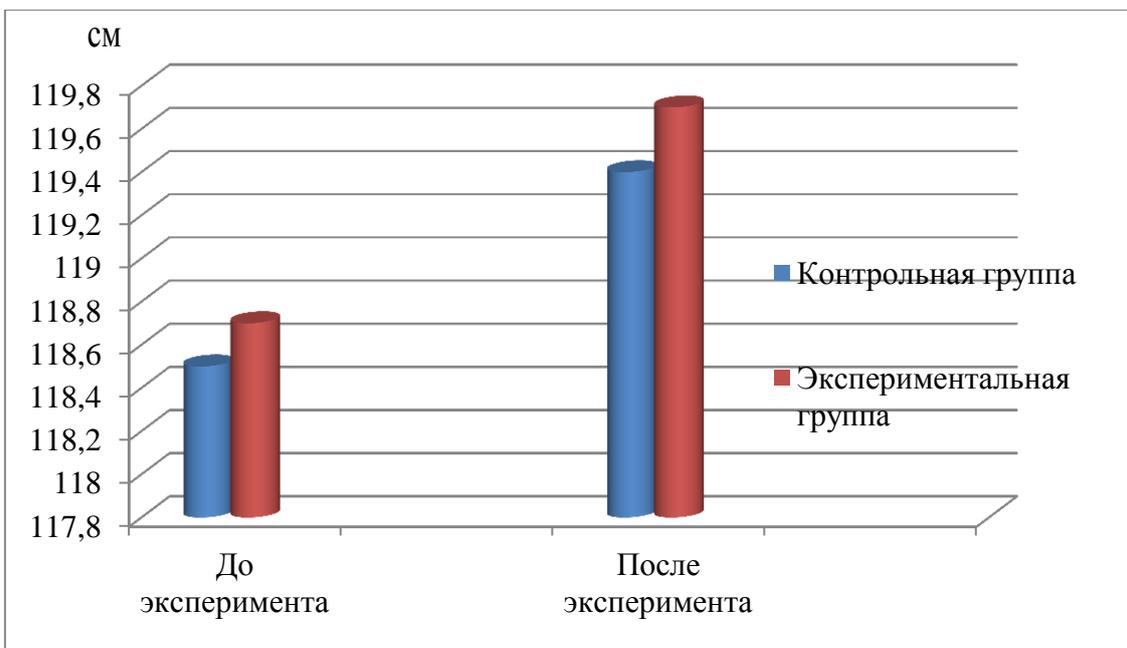


Рисунок 9 - Динамика показателей роста у девочек КГ и ЭГ до и после педагогического эксперимента

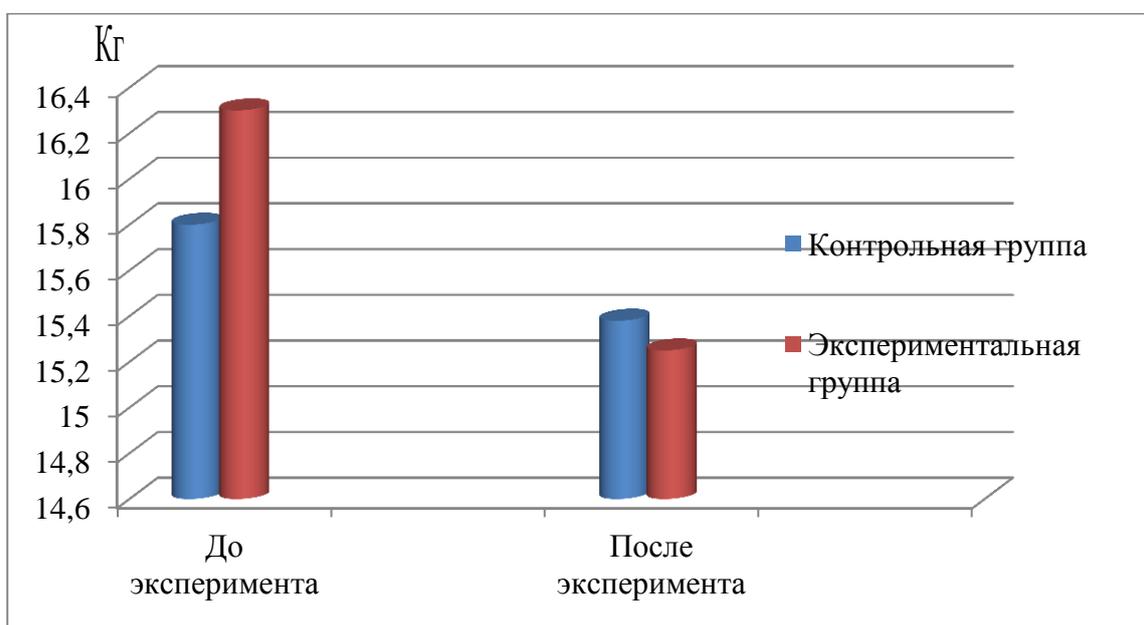


Рисунок 10 - Динамика показателей массы тела у девочек КГ и ЭГ до и после педагогического эксперимента

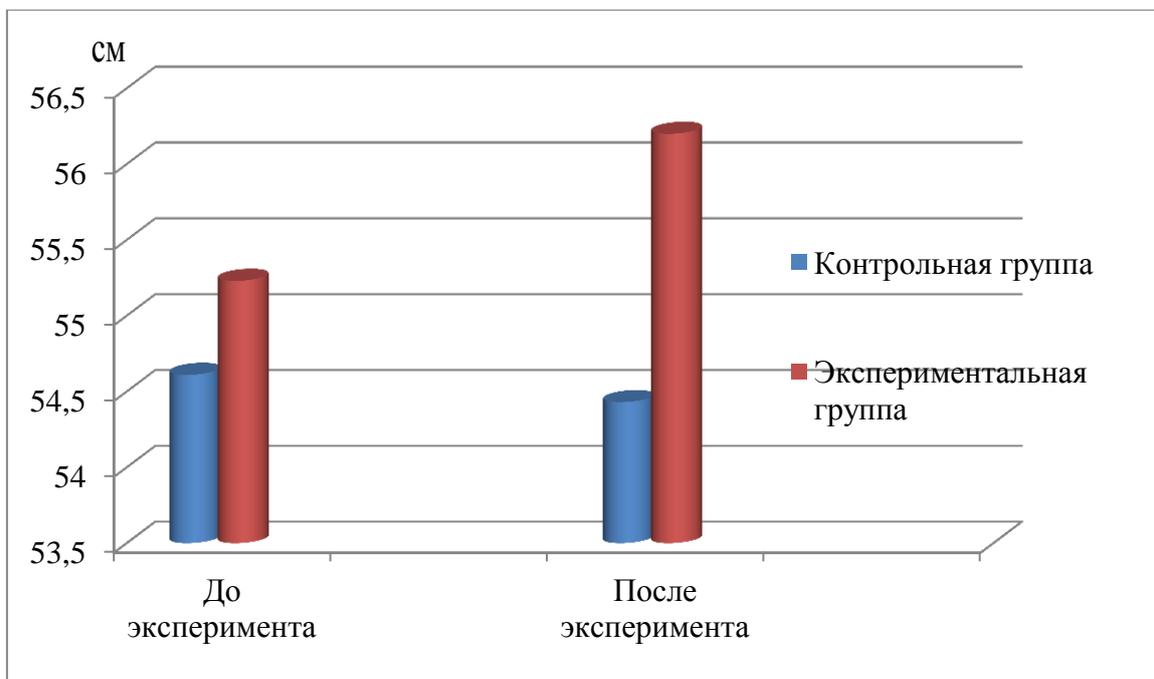


Рисунок 11 - Динамика показателей объема грудной клетки у девочек КГ и ЭГ до и после педагогического эксперимента

По результатам данных тестирований можно сказать, что прирост показателей антропометрических данных произошел в обеих группах, но в экспериментальной группе они незначительно выше, чем у контрольной.

Это говорит о положительном влиянии физкультурно - спортивных занятий, с использованием специально подобранных комплексов лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания на повышение уровня физического развития, которое является важным показателем здоровья девочек и в дальнейшем повышения их физической подготовленности.

Далее, после проведения повторных тестирований стоматоскопических и антропометрических показателей и анализа полученных результатов, было проведено повторное тестирование уровня физической подготовленности у девочек из контрольной и экспериментальной группы.

Проанализированные и сравненные результаты обеих групп были также занесены в таблицу. Данное сравнение позволит нам сказать о достовер-

ности полученных результатов и эффективности физкультурно-спортивных занятий с использованием специально подобранных комплексов лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания, направленных на коррекцию нарушений осанки у юных гимнасток.

**Таблица 5** - Результаты повторного тестирования физической подготовленности

<i>Тесты</i>	<i>КГ</i>			<i>ЭГ</i>			t	p
	X	$\sigma$	m	X	$\sigma$	m		
Подвижность позвоночника вперед, из положения, стоя (см)	8,34	1,68	0,57	11	1,95	1,12	3,9	<0.05
Подвижность позвоночника при наклоне назад, из положения, стоя (см).	13,9	1,76	0,58	13,7	2,28	0,73	2,54	<0.05
Статическая выносливость мышц спины (с).	63	12,44	3,85	90	14,5	3,84	3,28	<0.05
Статическая выносливость мышц брюшного пресса (с).	55	9,62	3,05	63	10,8	3,14	2,64	<0.05

Примечание: КГ - контрольная группа; ЭГ - экспериментальная группа; X - среднее арифметическое;  $\sigma$  - среднее квадратическое отклонение; m - ошибка среднего арифметического; t - критерий Стьюдента; p - достоверность различия между показателями КГ и ЭГ.

Сравнивая динамику исследуемых показателей до и после педагогического эксперимента, можно сказать, что произошел достоверный прирост, произошел в двух группах, но результаты контрольной группы по некоторым показателям были значительно ниже, чем у экспериментальной группы.

Следовательно, можно сделать вывод об эффективности проведенных физкультурно-спортивных занятий с использованием специально подобранных комплексов лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания, которые были направлены на коррекцию нарушений осанки у юных гимнасток.

Далее мы подробно рассмотрим результаты повторного тестирования по каждому из исследуемых показателей физической подготовленности.

По результатам теста «Подвижность позвоночника вперед, из положения, стоя (см)», видно, что прирост показателей произошел в обеих группах. Но также видно, что по сравнению с контрольной группой, у экспериментальных этих показателей значительно выше, по сравнению с исходными данными.

Результат контрольной группы до педагогического эксперимента составлял - 6,92 см, а после проведения повторного тестирования этот же результат составил - 8,34 см. У экспериментальной группы данный показатель в начале педагогического эксперимента практически не отличался от контрольной группы и составлял - 6,6 см, а после проведения педагогического эксперимента стал составлять - 11 см.

Таким образом, увеличение результата произошло в обеих группах, но в КГ он увеличился на 1,42 см, а в ЭГ на 4,4 см. Проследившая данную динамику можно сделать вывод, что экспериментальная группа, занимавшаяся по специально подобранным комплексам упражнений лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания, включенных в физкультурно-спортивные занятия девочек-гимнасток, показала результат выше, чем девочки, которые продолжали заниматься по стандартной программе тренировок с использованием комплексов упражнений только лечебной физической культуры.

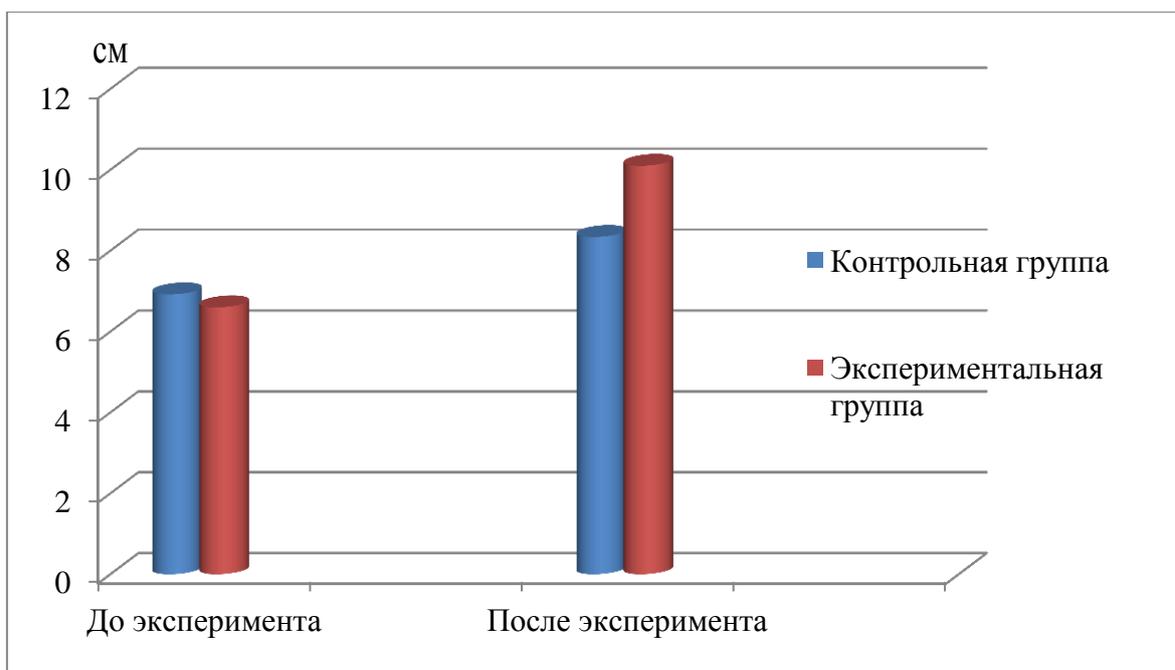


Рисунок 12 - Динамика показателей теста «Подвижность позвоночника вперед, из положения, стоя» у девочек КГ и ЭГ до и после педагогического эксперимента

По результатам показателя теста «Подвижность позвоночника при наклоне назад, из положения, стоя (см)», мы заметили, что результат остался практически на том же уровне, что и в начале педагогического эксперимента. Результат контрольной группы после исходного тестирования составлял - 13,4 см, а после проведения повторного тестирования этот же результат составил - 13,9 см. У экспериментальной группы данный показатель в начале педагогического эксперимента практически не отличался от контрольной группы и составлял - 13,5 см, а после проведения педагогического эксперимента стал составлять - 13,7 см.

Следовательно, результаты обеих групп увеличились, но не значительно. У контрольной группы на 0,5 см, а у экспериментальной группы на 0,2 см. По показателю данного теста можно сказать, что полученные результаты, как и в начале нашего исследования, так и в конце, говорят о чрезмерной гибкости позвоночника при наклоне назад, то есть о его гипермобильности.

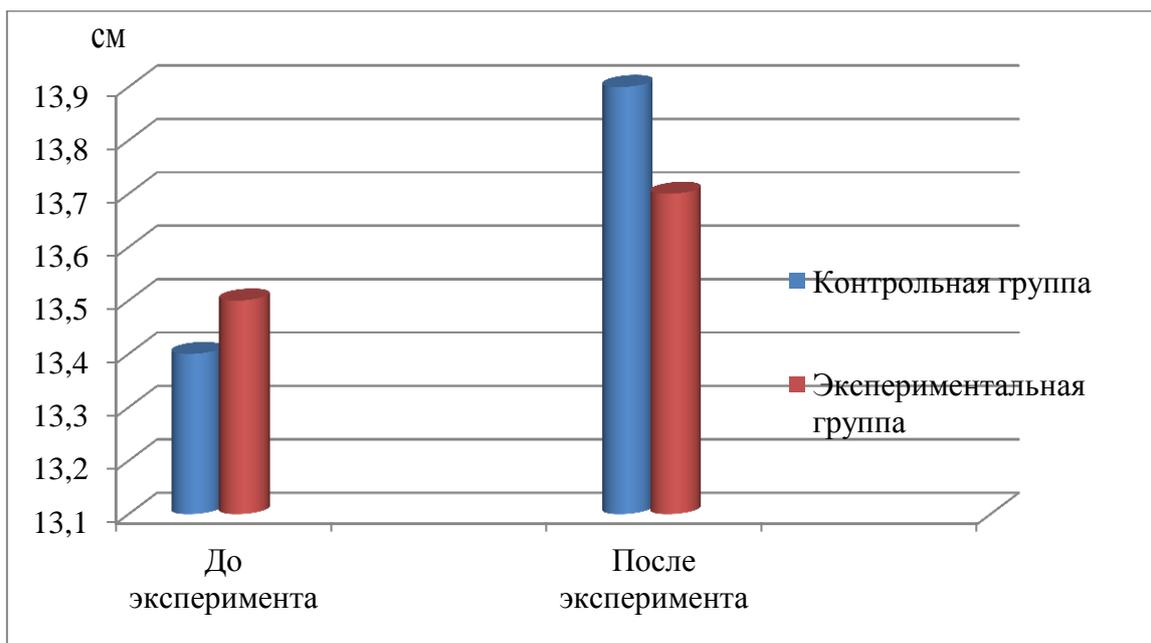


Рисунок 13 - Динамика показателей теста «Подвижность позвоночника при наклоне назад, из положения, стоя (см)» у девочек КГ и ЭГ до и после педагогического эксперимента

Согласно результатам теста «Статическая выносливость мышц спины (с)», средний результат, как и по другим показателям, у экспериментальной группы оказался выше, чем у контрольной. После проведения первичного тестирования результат контрольной группы был - 54 с, и не доходил до нормы этого показателя на 6 с., а после проведения повторного тестирования этот же результат составил - 63 с. У экспериментальной группы данный показатель в начале педагогического был ниже, чем у контрольной группы и составлял - 51,4 с, а после проведения педагогического эксперимента составил - 90 с.

Таким образом, мы видим, что прирост показателей данного теста произошел в двух группах, но в контрольной группе он увеличился на 14 с., а в экспериментальной группе прирост составил 38,6 с. Это говорит о том, что правильно организованные физкультурно-спортивные занятия с использова-

нием специально подобранных комплексов упражнений лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания положительно влияют на увеличение показателя выносливости мышц спины.

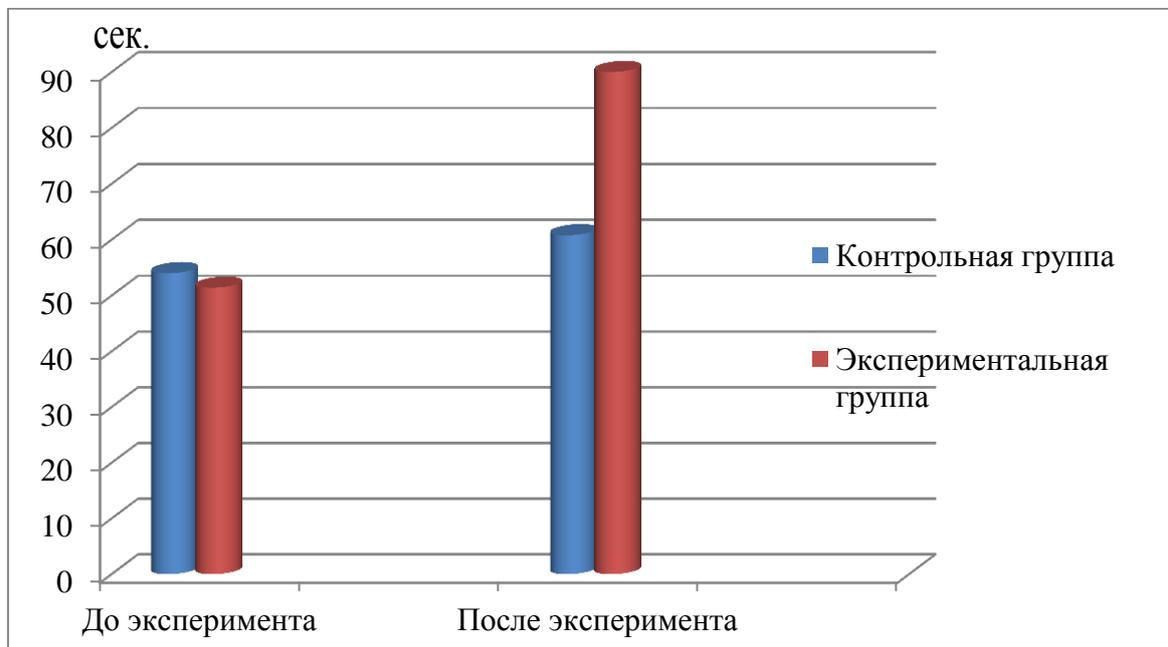


Рисунок 14 - Динамика показателей теста «Статическая выносливость мышц спины» у девочек КГ и ЭГ до и после педагогического эксперимента

Данные последнего тестирования физической подготовленности «Статическая выносливость мышц брюшного пресса (с)» также показали, что прирост показателей экспериментальной группы был значительно выше, чем у контрольной группы. Так, результат КГ в начале педагогического эксперимента составлял - 48 с., а после проведения повторного тестирования стал составлять - 55 с. У ЭГ в начале педагогического эксперимента - 49,5 с., а в конце нашего исследования - 63 с.

Следовательно, делаем вывод, что у КГ прирост показателя оказался не значительным и составил - 7с., а у ЭГ данный показатель увеличился на 13,5 с. Поэтому можно сделать вывод, что правильно организованные физкультурно-спортивные занятия с использованием специально подобранных комплексов упражнений лечебной физической культуры, хореографических

упражнений и лечебного плавания положительно влияют на увеличение показателя выносливости мышц брюшного пресса.

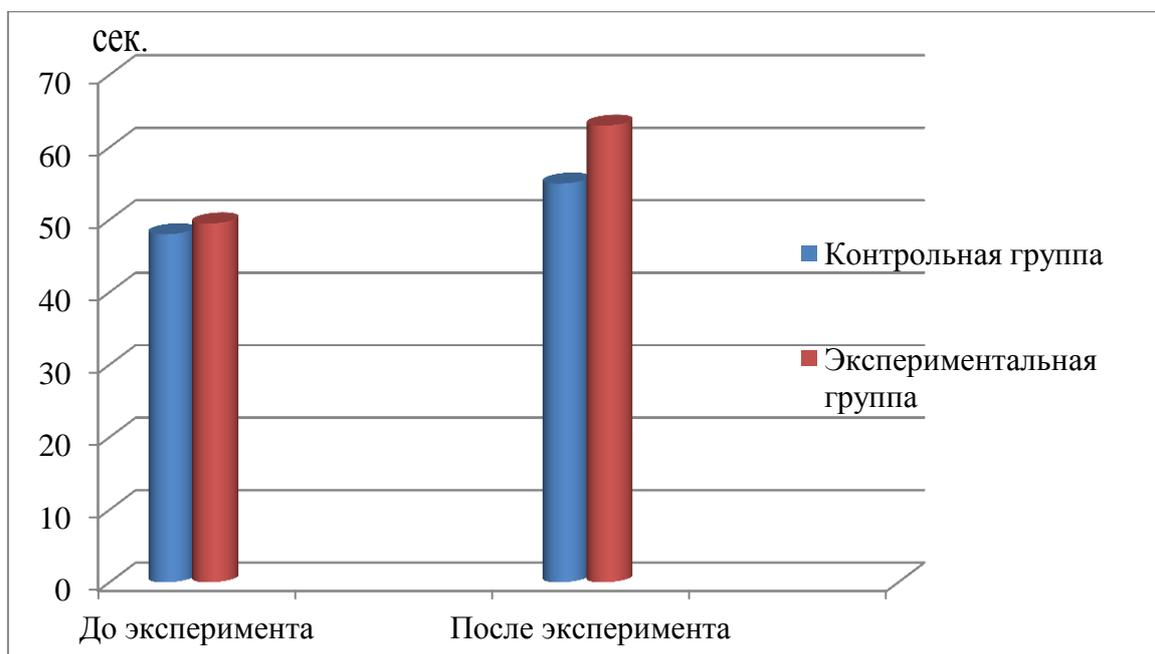


Рисунок 15 - Динамика показателей теста «Статическая выносливость мышц брюшного пресса» у девочек КГ и ЭГ до и после педагогического эксперимента

После проведения педагогического эксперимента, проанализировав и обобщив все данные, которые мы представили выше, в виде таблиц, диаграмм и обсуждений, можно сказать, что динамика исследуемых показателей, влияющих на осанку юных гимнасток, оказалась положительной как в контрольной, так и в экспериментальной группе. Но все же у ЭГ по некоторым показателям результат был выше, чем у КГ.

Из всего вышесказанного делаем вывод, что организованные нами физкультурно-спортивные занятия с использованием специально подобранных комплексов лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания, эффективно влияют на коррекцию выявленных нарушений осанки у юных гимнасток.

## Выводы по главе

Проанализировав и обобщив все данные изученных нами литературных источников, можно сказать, что в связи с современными условиями жизни и снижением физической активности, нарушение осанки различной степени занимает одно из первых мест среди заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей.

Но помимо нарушений осанки по причине недостаточной физической активности детей и неблагоприятными санитарно-гигиеническими факторами, эта патология затрагивает так же детей, ведущих активный образ жизни и занимающихся различными видами спорта. Связано это, прежде всего, с высоко интенсивной тренировочной нагрузкой или выполнением определенных движений, характерных для данного вида спорта и приводящих к проблемам с опорно-двигательным аппаратом.

Среди таких видов спорта, в которых возрастает риск к развитию различных отклонений в состоянии опорно-двигательного аппарата, относится художественная гимнастика.

Поэтому, после проведения нашего исследования было установлено, что организованные нами физкультурно-спортивные занятия с использованием специально подобранных комплексов лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания, эффективно влияют на коррекцию выявленных нарушений осанки у юных гимнасток.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе нашего исследования были сделаны следующие **выводы**:

1. Перед началом педагогического эксперимента нами были проведены тестирования для выявления исходного уровня нарушений осанки у юных гимнасток.

При оценке физического развития использовались 2 метода - это соматоскопия и определение антропометрических параметров.

1) при соматоскопии мы использовали тестовую карту, содержащую 10 вопросов с формой ответа «да», «нет». При помощи этого теста производился внешний осмотр, и изучались особенности осанки.

2) второй метод оценки физического развития, использующийся в нашем исследовании - антропометрические данные. В нашем исследовании оценивалась длина тела (рост), вес (масса тела) и объем грудной клетки.

Для оценки уровня физической подготовленности были проведены тестирования функционального состояния позвоночника и функционального состояния мышечного корсета спины и брюшного пресса:

3) Подвижность позвоночника вперед из положения, стоя (см).

4) Подвижность позвоночника при наклоне назад из положения, стоя (см).

5) Статическая выносливость мышц спины (с).

6) Статическая выносливость мышц брюшного пресса (с).

По результатам тестирований всех показателей до педагогического эксперимента достоверных различий выявлено не было, показатели у девочек экспериментальной группы незначительно отличались от девочек из контрольной группы, поэтому можно говорить о том, что контрольная и экспериментальная группы были сформированы правильно.

2. После проведения первичных тестирований были подобраны комплексы лечебной физической культуры, хореографических упражнений и ле-

чебного плавания, которые использовались в организации физкультурно-спортивных занятий с юными гимнастками из экспериментальной группы, имеющих нарушение осанки. Контрольная группа продолжила заниматься по стандартной программе тренировок, но с использованием упражнений только лечебной физической культуры.

3. После проведения педагогического эксперимента были проведены повторные тестирования исследуемых показателей.

По результатам *соматоскопического тестирования* у некоторых девочек из экспериментальной группы было отмечено улучшение в состоянии позвоночника. Уменьшилось количество гимнасток с выраженными нарушениями (2 человека), количество девочек, не имеющих видимых нарушений, не изменилось. У девочек из контрольной группы результаты практически не улучшились и остались на том же уровне.

По результатам данных тестирований *антропометрических показателей* можно сказать, что прирост произошел в обеих группах, но в экспериментальной группе они незначительно выше, чем у контрольной. Наибольший прирост наблюдается в объеме грудной клетки (ОГК) у экспериментальной группы - на 1,77 см.

Динамика показателей физической подготовленности также оказалась положительной как у контрольной группы, так и у экспериментальной, но все же результаты ЭГ были значительно выше по сравнению с КГ. Наибольшая динамика наблюдается в тесте «Статическая выносливость мышц спины (с)», где прирост ЭГ составил - 38,6 с. и в тесте «Статическая выносливость мышц брюшного пресса (с)», где прирост составил - 13,5 с.

Таким образом, положительная динамика говорит о том, что правильно организованные физкультурно-спортивные занятия с использованием специально подобранных комплексов упражнений лечебной физической культуры, хореографических упражнений и лечебного плавания эффективно влияют на коррекцию нарушений осанки у юных гимнасток.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аикина Л.И. Использование плавания в системе лечебно-профилактических учреждений: учебное пособие. Омск: ОГИФК, 2014. 35 с.
2. Алексеева Л.М. Комплексы детской общеразвивающей гимнастики. Ростов н/Д: Феникс, 2015. 25 с.
3. Артамонова, Л. Л. Панфилов О.П., Борисова В.В. Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура. М.: Владос-Пресс, 2010. 777 с.
4. Битюкова А.А. Методика лечебной физической культуры в ортопедии: учебное пособие. Хабаровск: ДВГУПС, 2015. 68 с.
5. Винер-Усманова И.А., Крючек Е.С., Медведева Е.Н., Терехина Р.Н. Теория и методика художественной гимнастики. Артистичность и пути её формирования. М.: Человек, 2014. 120с
6. Власов В. Н. Возрастная морфология: практикум по практ. занятиям для студентов фак. физ. культуры и спорта. ТГУ; Фак. физ. культуры и спорта; каф. "Адаптивная физ. культура"; ТГУ. Тольятти: ТГУ, 2011. 118 с.
7. Горбачев М.С. Осанка младших школьников // Физическая культура в школе. 2014. С. 10-12
8. Дугина, В.В. Терминология в гимнастике: учебное пособие. Саранск: МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2015. 88 с.
9. Елисеев А.Г., Шилов В.Н., Гитун Т.В.; и др. Большая медицинская энциклопедия. М.: Эксмо, 2013. 145 с.
10. Елисеев Ю. Ю. Заболевания позвоночника: полный справочник. М.: Эксмо, 2017. 608 с.
11. Железняк, Ю.А., Минбулатов В.М. Теория и методика обучения предмету «Физическая культура». М.: Академия, 2006. 272с.
12. Козырева О.В. Лечебная физкультура для дошкольников (при нарушениях опорно-двигательного аппарата): пособие для инструкторов лечеб. физкультуры, воспитателей и родителей. 2-е изд. М.: Просвещение, 2005. 112 с.

13. Костюченкова В.Н. Коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата у детей школьного возраста // Традиционные и нетрадиционные методы оздоровления детей. №3. 2009. С. 40-43.
14. Круглова Т.Э. Спортивный менеджмент: учебно-методическое пособие. СПб ГУФК им. П.Ф. Лесгафта. М.: СПб, 2018. 124 с.
15. Ловейко И.Д. ЛФК у детей при деформации осанки, сколиозах и плоскостопии. Л.: Медицина, 1982. 143 с.
16. Медведев Б.А. Сколиоз и остеохондроз: профилактика и лечение. Ростов н/д: Феникс, 2016. 192с.
17. Милюкова И.В., Едемская Т.А. Лечебная гимнастика и нарушение осанки у детей. СПб.; Сова; М.: ЭКСМО, 2013. 98 с.
18. Милюкова И. В., Евдокимова Т. А. Лечебная гимнастика при нарушении осанки у детей. М.: Эксмо; СПб; Сова, 2016. 7 с.
19. Попов С.Н. Физическая реабилитация: учебник для студентов высших учебных заведений. Ростов н/Д, 2005. 592 с.
20. Рудницкая Л. Лечебная гимнастика для позвоночника. Изд-во: СПб, 2010. 8 с.
21. Савко Л. Правильная осанка. Как спасти ребенка от сколиоза. М.: Питер, 2011. 11 с.
22. Семенова, Г.И. Спортивная ориентация и отбор для занятий различными видами спорта: учеб. пособие. Екатеринбург: УрФУ, 2015. 104с.
23. Скиндер Л.А. Физическая реабилитация детей с нарушениями осанки и сколиозом: учебно-методическое пособие. Брест. гос. ун-т имени А.С. Пушкина; Брест: БрГУ, 2012. 210 с.
24. Сычева Л. В. Организация двигательной активности на занятиях с целью формирования правильной осанки // Дополнительное образование и воспитание. 2011. № 10. С. 30-35.
25. Транквилиати А. Н., Попов С.Н. ЛФК при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата. М., 2015. 120 с.

26. Фирсов З. П. Оздоровительное плавание для всех // Ежегодник. Плавание. М. 2017. №2. С. 35-42.
27. Храмцов, П.И. Сухарев А.Г. Методология коррекции осанки у детей и подростков // Вестник РАМН. 2003. № 8. С. 14-19.
28. Черная Н. Л. Нарушение опорно-двигательного аппарата у детей: учебное пособие. Ростов н/Д: Феникс, 2012. 156 с.
29. Шамардин А. И. Организационные аспекты управления физкультурно-спортивным движением: учебное пособие. М.: Советский спорт, 2013. 464 с.
30. Шлык Н. И., Шумихина И.И., Жужгов А.П. Лечебная физическая культура при деформациях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата у детей: учебно-методическое пособие. Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2014. 168 с.
31. Приказ МЗ РФ и Государственного комитета РФ по физической культуре и туризму N° 292/257 от 1996 г.
32. When flexibility is not necessarily a virtue: a review of hypermobility syndromes and chronic or recurrent musculoskeletal pain in children, Cattalini, M., Khubchandani, R. & Cimaz, R., *Pediatr Rheumatol*, 2015. 40 p.
33. Generalized joint hypermobility in childhood is a possible risk for the development of joint pain in adolescence: a cohort study, Sohrbeck-Nøhr, O., Kristensen, J. H., Boyle, E. et al., *BMC Pediatr*, 2014. 302 p.
34. Lumbar Spine Injuries in Sports: Review of the Literature and Current Treatment Recommendations, Ball, J. R., Harris, C. B., Lee, J., *Sports Med-Open*, 2019. 26 p.
35. Stretching the Spines of Gymnasts: A Review, Sands, W. A., McNeal, J. R., Penitente, G., *Sports Med* 46. 2016. P. 315-327
36. Wood C., Hall, K. Physical education or playtime: which is more effective at promoting physical activity in primary school children? Carly Wood, Katie Hall, *BMC Res Notes*, 2015. 12 p.