

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 кафедры)

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 «Эффективность ипшотерапии в реабилитации детей с детским  
церебральным параличом»

Обучающийся

А.К. Розочкина

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Научный

канд. биол. наук, доцент, В.В. Горелик

руководитель

(ученая степень, ученое звание. Инициалы Фамилия)

Тольятти 2023

## Оглавление

Введение .....	3
Глава 1 Теоретические аспекты изучения иппотерапии как эффективного метода в реабилитации детей с церебральным параличом.....	8
1.1 Особенности физического развития детей с церебральным параличом .....	8
1.2 Иппотерапия как форма реабилитации при ДЦП .....	14
1.3 Классификация иппотерапии .....	17
1.4 Методика комплексного использования иппотерапии .....	24
Глава 2 Методы и организация исследования .....	37
2.1 Методы исследования .....	37
2.2 Организация исследования .....	39
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение .....	43
3.1 Обоснование применения программы иппотерапии для реабилитации детей 7-9 лет с ДЦП .....	43
3.2 Результаты опытно-экспериментального исследования и их обсуждение .....	51
Заключение .....	67
Список используемой литературы .....	70

## Введение

Актуальность исследования. В современном мире, люди с отклонениями физического развития здоровья успешно адаптируются и способны вести свою жизнедеятельность практически наравне со здоровыми гражданами. По статистическим данным на 2021 год количество детей с ограниченными возможностями здоровья в России выросло на 9,4 %. А на 1000 здоровых малышей приходится от 2 до 7 случаев рождаемости с ДЦП.

Причинами появления этого недуга могут стать как осложнения во время родов, гипоксия плода, тугое обвитие пуповиной, так и, например инфекционные заболевания матери во время беременности, или ее вредные привычки. Разбираться с причинно-следственными связями можно бесконечно долго, но чем раньше родители совместно со специалистами приступят к лечению и реабилитации заболевания, тем эффективнее будут результаты [1].

В наше время существует множество вариантов лечения детей с ДЦП: медикаментозное вмешательство, физиотерапевтический подход и лечебная верховая езда – иппотерапия. Метод иппотерапии основан на двух основных механизмах действия: передаче тепла и передаче трехмерных движений с ритмичными импульсами от лошади к телу пациента. Таз пациента совершает повторяющиеся, ритмичные и мягкие движения, подобные движениям, совершаемым при ходьбе человека. Это трехмерное движение стимулирует реакции равновесия, улучшает постуральный баланс и выпрямление туловища [4].

Именно иппотерапия, как дополнительный метод борьбы с заболеванием имеет наибольший положительный эффект на социальном, когнитивном и психологическом уровнях.

Подводя итог всему вышесказанному, мы предполагаем, что влияние использования иппотерапии в физической реабилитации даст благоприятный эффект на опорно-двигательный и вестибулярный аппараты детей 7-9 лет с

детским церебральным параличом, что актуализирует выбранную тему исследования.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс, направленный на улучшение амплитуды движений в суставах нижних конечностей детей 7-9 лет с ДЦП.

Предмет исследования: программа иппотерапии с применением дополнительно разработанных физических упражнений, направленная на рост амплитуды движений в суставах нижних конечностей детей 7-9 лет с ДЦП.

Цель исследования: улучшение амплитуды движений в суставах нижних конечностей, укрепления мышц брюшного пресса и спины, функциональных возможностей координационной системы при занятии иппотерапией.

Гипотеза исследования: предполагается, что программа иппотерапии с применением дополнительно разработанных физических упражнений будет способствовать эффективной реабилитации детей 7-9 лет с ДЦП.

Задачи исследования:

1. Измерить уровень показателей амплитуды движений суставов нижних конечностей, силовой выносливости мышц брюшного пресса и спины, а также показатели координационной системы пробой Ромберга на первоначальном этапе исследования.
2. Разработать программу дополнительных физических упражнений и испытать ее на экспериментальной группе исследуемых.
3. Экспериментально доказать эффективность разработанной программы, направленная на рост показателей амплитуды движений суставов нижних конечностей детей 7-9 лет с ДЦП.

Методы исследования. Проводился анализ специальной научно-методической литературы, благодаря педагогическим наблюдениям за каждым ребенком на занятиях, мы могли отслеживать его эмоциональное и физическое состояние. Проводился педагогический эксперимент и замеры

показателей с помощью следующих тестов: гониометрия, пробы Ромберга и Робинсона, а также тесты для оценки силовой выносливости мышц спины и брюшного пресса. Для обработки полученных результатов исследования использовался метод математической статистики.

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

- современные теоретические и практические подходы к реабилитации детей с церебральным параличом [Красильникова Р.Г. 2020, Семенова Е.В. 2018, Соколова В.С. 2018 и др.];
- современные взгляды на использование иппотерапии в системе работы с пациентами с детским церебральным параличом [Валеева Г.В. 2019, Вашина Е.В. 2019, Кохан С.Т. 2019 и др.]

Опытно - экспериментальной базой исследования был выбран клуб конного туризма «Степное поле», находящийся в Самарской области, Ставропольский район, село Жигули. В эксперименте приняли участие 16 детей в возрасте от 7 до 9 лет, поделенные на 2 группы (контрольная и экспериментальная) по 8 человек в каждой. Все дети с диагнозом ДЦП, форма спастическая диплегия, с легкой степенью интеллектуального нарушения.

На первом этапе (март - апрель 2022 г.) провели анализ и изучили научно-методическую литературу по проблеме исследования. Поставили задачи исследования и провели подбор тестов для выявления эффективности физической реабилитации детей 7-9 лет с ДЦП при помощи занятий иппотерапией.

Для экспериментальной группы детей была разработана программа дополнительных упражнений.

На втором этапе (май - октябрь 2022 г.) был проведен основной педагогический эксперимент. Всего в эксперименте приняли участие 16 детей в возрасте от 7 до 9 лет с ДЦП. Степень интеллектуального нарушения детей в группе оценивалась как легкая, физические показатели испытуемых были примерно одинаковыми. В указанный промежуток времени группа

испытуемых занималась по разработанной программе с инструкторами, продолжительность занятий в первый месяц эксперимента составляла 20 минут, в последующем увеличилась до 40 минут.

На третьем этапе (ноябрь - декабрь 2022 г.) была проведена статистическая обработка данных, которые были получены во время педагогического эксперимента. Произвели обобщение данных, сформировали выводы, разработали практические рекомендации и представили полученные результаты в виде выпускной квалификационной работы.

Научная новизна исследования заключается в установленной эффективности разработанной программы иппотерапии и дополнительных физических упражнений для детей 7-9 лет с ДЦП, получении данных о положительной динамике показателей амплитуды движений суставов нижних конечностей, а также укрепления мышц брюшного пресса, спины и повышения функциональных возможностей координационной системы.

Теоретическая значимость заключается в том, что исследование способствует решению научной проблемы, имеющей важное значение для повышения эффективности реабилитации детей 7-9 лет с церебральным параличом.

Практическая значимость исследования состоит в том, что разработанная программа иппотерапии с использованием дополнительных физических упражнений для детей 7-9 лет с ДЦП, а также рекомендации по ее применению могут широко использоваться в работе по реабилитации с такой категорией пациентов и на других территориях. Данную программу могут использовать в своей работе специалисты адаптивной физической культуры, ведущие работу с пациентами с ДЦП, а также конные клубы, имеющие в своем штате специалистов по иппотерапии.

Достоверность результатов подтверждается научной обоснованностью основных теоретических положений, корректностью применяемых методов, а также полученными результатами эксперимента. Личное участие автора в

организации и проведении исследования состоит в постановке цели, определении требуемых для ее достижения задач и их теоретической и практической реализации.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялись посредством участия автора в научно-практических конференциях с результатами исследования, а также на кафедре физического воспитания Тольяттинского государственного университета.

Положения, выносимые на защиту:

- низкий уровень показателей амплитуды движений суставов нижних конечностей, силовой выносливости мышц брюшного пресса и спины, а также показателей координационной системы детей 7-9 лет с ДЦП, что говорит о необходимости дополнительных занятий в рамках программы реабилитации;
- применение разработанной программы иппотерапии с использованием дополнительных физических упражнений, способствующей улучшению двигательных способностей у детей 7-9 лет с ДЦП.

Структура магистерской диссертации. Магистерская диссертация включает в себя оглавление, введение, три главы, заключение, список используемой литературы 45 источников, 6 из которых иностранные. В диссертации представлены 12 таблиц и 16 иллюстраций. Основной текст работы изложен на 73 страницах.

# **Глава 1 Теоретические аспекты изучения иппотерапии как эффективного метода в реабилитации детей с церебральным параличом**

## **1.1 Особенности физического развития детей с церебральным параличом**

По определению Мастюковой Е.М.: «Детский церебральный паралич - тяжелое заболевание головного мозга, проявляющееся в различных психомоторных нарушениях при ведущем двигательном дефекте» [23]. Заболевание характеризуется нарушением интеллекта, речи и психики, а также нарушением походки и координации движений.

По статистике, на одну тысячу детей возрастом до одного года приходится в среднем от двух до семи случаев с диагнозом ДЦП. Среди недоношенных новорожденных распространенность заболевания увеличивается в десять раз.

Врожденные разновидности ДЦП диагностируют сразу после родов. Основными причинами ДЦП могут стать:

- все виды осложнений во время родов: тугое обвитие ребенка пуповиной, кислородное голодание ребенка во время родов, преждевременные роды;
- слишком крупный плод или же наоборот малая масса тела при рождении, в том числе, если масса тела меньше одного килограмма; недоношенность;
- инфекционные заболевания, перенесенные матерью во время беременности в том числе, инфекции, передаваемые половым путем;
- проблемы с щитовидной железой и все стадии тяжести сахарного диабета у матери, а также заболевания связанные с болезнью сердца (ишемия, пороки сердца, гипертония)



- многоплодная беременность (два, три и более детей);
- врожденные патологии строения головного и спинного мозга; нарушения кровообращения головного мозга у плода; преэклампсия и эклампсия;
- вредные привычки матери во время беременности (курение, алкоголь, химические интоксикации);
- резус-конфликт матери и плода;
- гипо- и авитаминозы у матери;
- гемолитическая болезнь новорожденного;
- плохая экологическая обстановка и др. [2].

Вопрос особенностей развития детей с ДЦП поднимался и рассматривался многими авторами: Л.О. Бадалян, И.Ю. Левченко, Е.М. Мастюковой, М.Н. Никитиной, К.А. Семёновой, В.С. Соколовой и многими другими [5].

Так, в своей работе «Физическое воспитание детей с ДЦП» Мастюкова Е.М. выделяет следующие особенности развития детей данной нозологической группы: «Существует несколько форм ДЦП. В зависимости от повреждения определенных систем мозга возникают различные двигательные нарушения.

У одних детей двигательные нарушения определяются в первую очередь выраженным повышением мышечного тонуса (спастичностью) в сочетании со слабостью мышц (паретичностью). Это приводит к затруднению или невозможности произвольных движений. Повышение тонуса наиболее часто наблюдается в приводящих мышцах бедер, поэтому бедра у ребенка плотно приведены, голени часто скрещены» [23].

Поражения органов и конечностей при детском церебральном параличе могут быть разной тяжести и распространенности. При тяжелых случаях можно наблюдать поражение рук и ног одновременно. При этом руки затронуты поражением, так же как и ноги, а в иных случаях и сильнее. Такая

форма ДЦП называется двойной гемиплегией. Двигательные функции и их развитие у таких больных сильно затруднено. На рисунке 1 мы видим основные позы больного детским церебральным параличом.

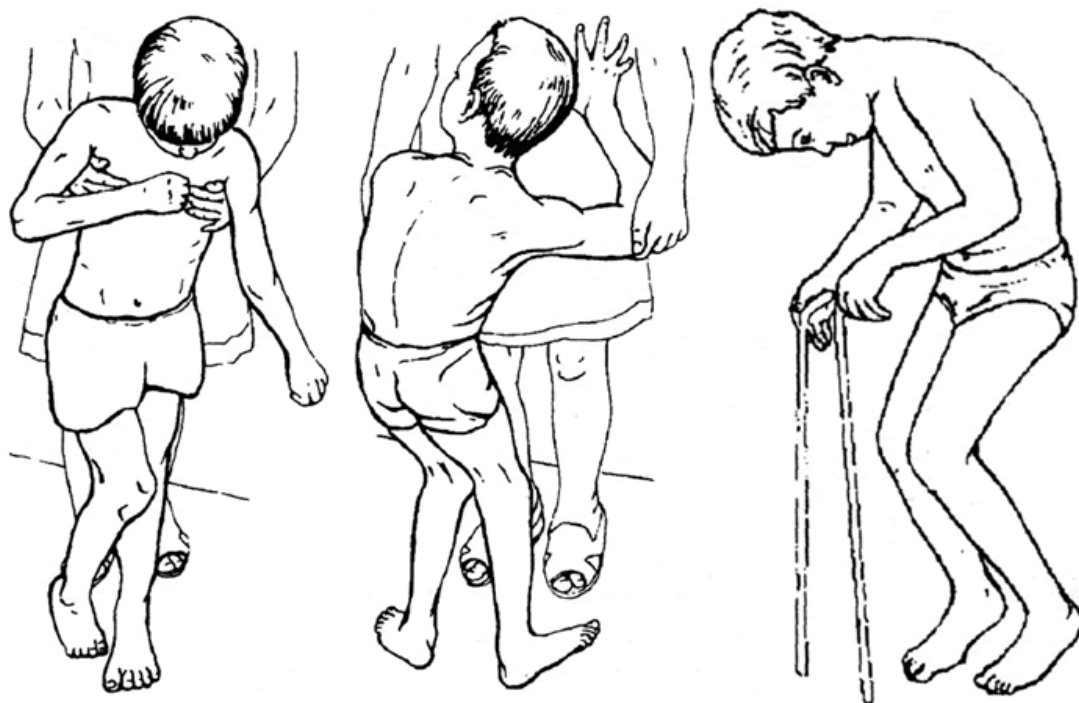


Рисунок 1 – Позы больного с детским церебральным параличом

По словам Мастюковой: «Поражение центральной нервной системы при ДЦП нарушает работу мышечных схем произвольных движений, что и определяет одну из основных трудностей формирования двигательных навыков. Неправильные схемы движений у детей с церебральным параличом могут закрепляться и приводить к формированию патологических поз и положений тела и конечностей. Наиболее часто встречаются следующие неправильные позы:

- голова поднята вверх и откинута назад, руки и ноги напряжены и разогнуты, спина разогнута. Эта поза затрудняет возможность сесть из положения, лежа на спине, тормозит развитие прямо стояния, ходьбы, манипуляторной деятельности;

- голова повернута вправо, правые рука и нога разогнуты, а левые - согнуты; или наоборот: голова повернута влево, левые рука и нога разогнуты, а правые - согнуты. Эти неправильные позы приводят к тому, что ребенок не может согнуть руку, к которой обращено лицо, т. е. он не в состоянии рассмотреть взятый в руку предмет. У него не формируется важнейшая для психического развития совместная деятельность руки и глаза - зрительно-моторная координация;
- голова опущена на грудь, руки и ноги согнуты. Эта поза затрудняет развитие прямохождения, ходьбы, манипуляторной деятельности» [23].

Анализируя все вышеупомянутые неправильные позы, мы видим зависимость нарушения движений в конечностях от положения головы ребенка. Эти неправильные позы становятся препятствием для развития движений и элементарных навыков самообслуживания у детей с ДЦП.

Так же Мастюкова Е.М. говорит, что: «Слабое ощущение своих движений и затруднения в ходе осуществления действий с предметами являются причинами недостаточности активного осязания, в том числе узнавания предметов на ощупь. Это, в свою очередь, препятствует становлению предметных действий, что отрицательно сказывается на общем уровне психического развития детей с ДЦП. Двигательные нарушения, ограничивающие предметно-практическую деятельность, затрудняющие развитие самостоятельного передвижения и навыков самообслуживания, ставят ребенка с первых лет его жизни в почти полную зависимость от окружающих взрослых. Это способствует формированию у него пассивности, безынициативности, нарушает становление мотивационной сферы.

Таким образом, двигательные расстройства у детей с церебральным параличом отрицательно влияют на весь ход их психического развития» [23].

Рассматривая заболевание легкой степени, которая носит название спастическая диплегия, мы видим преимущественное поражение нижних

конечностей. Мастюкова Е.М. отмечает: «Руки при таком течении заболевания затрагиваются в наименьшей степени. Этот аспект позволяет использовать их при поддержке во время ходьбы, что впоследствии облегчит освоение и развитие навыков самообслуживания. Многие из детей, с диагнозом спастическая диплегия, после своевременно проведенной комплексной терапии, осваивают ходьбу» [23].

По словам Е.М. Мастюковой: «У некоторых детей наблюдаются односторонние двигательные нарушения - гемипарезы. Чаще отмечается более тяжелое поражение руки.

Несмотря на различие тяжести, и клинических проявлений общими для всех описанных вариантов ДЦП являются выраженные нарушения мышечного тонуса по типу спастичности.

У некоторых детей с ДЦП осуществление произвольных движений затруднено в первую очередь за счет насильственных движений (гиперкинезов). При этом также имеют место нарушения мышечного тонуса, но, в отличие от спастичности, они характеризуются непостоянством - дистонией, переходом от низкого тонуса к выраженным тоническим спазмам в определенных группах мышц. Наличие у них насильственных движений и тонических спазмов в мышцах верхних конечностей резко затрудняет развитие манипулятивной деятельности и навыков самообслуживания» [23].

В большинстве случаев ДЦП носит смешанный характер заболевания с целым спектром различных двигательных отклонений.

Характерным отличием нарушений двигательных функций при церебральном параличе становится их существование с рождения. Они напрямую связаны с чувствительными расстройствами, в особенности с нехваткой ощущений собственных движений. Без своевременной и эффективной коррекционной работы с заболеванием весь ход формирования нервно-психических и двигательных функций ребенка будет иметь неблагоприятные последствия [6].

Подсчитано, что около 90% детей с ДЦП испытывают трудности при ходьбе. Помимо изменения стоячей позы при ходьбе, еще одним неудобством для этих пациентов является неадекватное и небезопасное положение сидя. Нарушения равновесия, походки и сидения, связанные с двигательными нарушениями у детей с ДЦП, снижают физическую функцию и участие в повседневной жизни, ограничивая взаимодействие в сферах социальной жизни, таких как досуг, образование, уход за собой и социальные отношения. Поэтому восстановление ходьбы с помощью или без помощи и эффективности походки иногда являются основными целями физиотерапевтических мероприятий для этих детей, чтобы гарантировать их функциональную независимость [37].

В настоящее время существует широкий спектр медикаментозных, физиотерапевтических и анимало-терапевтических подходов для уменьшения нарушений моторики, равновесия и походки у детей с ДЦП. Методы, которые обычно используются для их лечения, ориентированы на ранние вмешательства, которые используют нейропластичность мозга. С точки зрения медицины выделяется инъекция ботулинического токсина А, который, как было показано, более эффективен в снижении спастичности и увеличении объема движений при его применении в сочетании с физиотерапией [38]. Физиотерапия включает в себя широкий спектр методов для снижения инвалидности этих пациентов. К ним относятся нейроразвивающие терапии; традиционная терапия, основанная на мобилизации, растяжке, функциональной лечебной физкультуре и силе; тренировка на беговой дорожке и двигательная терапия, вызванная ограничениями; или электротерапия [39]. Было показано, что все эти методы лечения эффективны в улучшении крупной моторики, равновесия, походки и функциональных возможностей у детей с ДЦП. Кроме того, технологические достижения позволили использовать новые способы выполнения физиотерапевтических методов, повышающих мотивацию пациентов,

благодаря виртуальной реальности или роботизированным устройствам, хотя последние не показали большей эффективности, чем физиотерапия [41].

В качестве дополнения к этим методам лечения иппотерапия представляет собой дополнительный новый подход, используемый у детей с ДЦП. Иппотерапия или терапия верховой ездой - это терапия с помощью лошадей, в которой используются движения лошади для реабилитации неврологических заболеваний из-за обеспечиваемой ею двигательной и сенсорной поддержки, которая должна проводиться под руководством физиотерапевта с квалификацией иппотерапии. Упражнения иппотерапии сосредоточены на способности всадника сохранять равновесие и сидячее положение с помощью аллюра лошади. Некоторые авторы предполагают, что повторяющиеся и ритмичные движения лошади имитируют 3-осевой характер движения туловища и таза при походке человека. Кроме того, предполагается, что это движение в сочетании с теплом лошади снижает спастический мышечный тонус у детей с ДЦП. В некоторых исследованиях показано, что иппотерапия улучшает двигательные нарушения и нарушения равновесия у этих детей [35].

## **1.2 Иппотерапия как форма реабилитации при ДЦП**

Батышева Т.Т. в своей работе отмечает: «Ведущее место в комплексной реабилитации детей с ДЦП заслуженно занимают физические упражнения. Именно физическая нагрузка на организм является естественно-биологическим методом терапии. Физические упражнения наиболее эффективны в работе с церебральными параличами ранней и средней резидуальной стадии» [6].

В последние годы все чаще для реабилитации больных ДЦП используют занятия иппотерапией. Иппотерапия — это новый вид деятельности, способствующий восстановлению моторики у пациентов с

неврологическими расстройствами, обеспечивающий пациенту плавную, точную, ритмичную и повторяющуюся схему движения [10].

Батышева Т.Т. пишет: «О положительном влиянии общения с лошадью и верховой езды на здоровье человека известно еще со времен Эскулапа, Гиппократ и некоторых других античных медиков. Так, в 1751 году в свет вышел трактат одного из самых запоминающихся представителей французского просвещения, философа и ученого Д. Дидро «О верховой езде и ее значении для того, чтоб сохранить здоровье и снова его обрести» [6].

Дени Дидро пишет: «В каждую эпоху считалось признанным, что физические упражнения являются наиболее надёжным и эффективным способом поддержания пошатнувшегося здоровья. И среди физических упражнений, обладающих столь прекрасными качествами, первое место принадлежит верховой езде, с помощью которой можно лечить множество болезней, а также предупреждать их при первых же проявлениях» [24].

Широкое использование лошадей и верховой езды в реабилитации и восстановлении здоровья стало популярным в конце двадцатого века. Иппотерапия активно начала развиваться во многих странах, от США до Германии, от Австралии до Японии. Значительно позже в список этих стран вошли Грузия, Россия и другие соседние страны.

В своих исследованиях Батышева Т.Т. говорит: «Врачи и специалисты большинства стран пришли к единому мнению о высокой эффективности занятий с лошадьми у детей даже с самыми тяжёлыми стадиями инвалидности и ограничениями жизнедеятельности. В том числе положительная динамика прослеживается при таких заболеваниях как: ДЦП, полиомиелит, ранний детский аутизм, олигофрения различного происхождения, в том числе синдром Дауна, шизофрения, и др.» [6].

Метод иппотерапии основан на двух основных механизмах действия: передаче тепла и передаче трехмерных движений с ритмичными импульсами от лошади к телу пациента. Таз пациента совершает повторяющиеся, ритмичные и мягкие движения, подобные движениям, совершаемым при

ходьбе человека. Это трехмерное движение стимулирует реакции равновесия, улучшает поструральный баланс и выпрямление туловища [42]. Эта терапия обеспечивает движения во всех плоскостях движения, исходящие из попеременного подъема спины лошади, которые вызывают антеверсию/ретроверсию, подъем/снижение и боковое движение с вращением [43].

Кроме того, иппотерапия обеспечивает сенсорный ввод и индуцирует большой поструральный контроль и двигательные реакции. Было обнаружено несколько благоприятных физических эффектов иппотерапии в отношении мышечной координации, мышечного тонуса, равновесия, осанки, силы, выносливости и гибкости, улучшения походки и паттернов ненормальных движений. Кроме того, она также продемонстрировала положительные улучшения на социальном, когнитивном и психологическом уровнях [40].

Несколькими иностранными специалистами было высказано предположение, что иппотерапия может быть эффективна для неврологической реабилитации пациентов с ДЦП. Иона Новак заявила, что: «Иппотерапия является успешной сопутствующей оздоровительной терапией для улучшения мышечной симметрии у пациентов с ДЦП»; а Мендизабаль Алонсо предположил, что: «Иппотерапия эффективна для улучшения осанки у пациентов с ДЦП». Мартин-Валеро и его коллеги также сообщили о преимуществах в выполнении повседневной деятельности и повышении качества жизни; а Задникар и Кастрин получили благоприятные результаты в отношении пострурального баланса у испытуемых с ДЦП [44].

Касательно двигательной функции детей с ДЦП, основной целью терапевтических вмешательств является повышение производительности основных моторных навыков, которые являются ключевыми компонентами функциональной подвижности.

В большинстве случаев у детей с церебральным параличом сильно ограничен круг общения, так как часто они имеют нарушения речевой сферы. Лошадь в этой ситуации выступает в роли партнера по построению общения



и коммуникации с пациентом. На первоначальной стадии реабилитации ребенок тянется к лошади на подсознательном уровне, а в дальнейшем, после близкого и доверительного общения с животным уже на уровне сознательном. После занятий и езды на лошади ребенок начинает ощущать некую свободу, как в двигательной деятельности, так и на уровне невербального общения, животное становится для пациента надежным другом и опорой, к которой можно обратиться в сложные периоды жизни.

Рассматривая психологический аспект общения с лошастью и верховой езды, то мы можем наблюдать положительную эмоциональную динамику у пациента, а переживания ребенка становятся с позитивным окрасом. У пациента растет самооценка и вера в свои силы, потому как приходит осознание своих способностей и возможностей передвижению и управлению мощным животным.

Кроме того, в процессе проведения занятий у ребенка начинает формироваться представление о кинетическом чувстве. Это способствует появлению желания двигаться и повышает мотивационный компонент проводимой терапевтической работы [9].

### **1.3 Классификация иппотерапии**

Не смотря на многолетнюю историю использования иппотерапии, как эффективного способа реабилитации больных, до сих пор не существует единой классификации, справочника терминов и понятий, которую бы одобрила Международная Федерация верховой езды для инвалидов (FRDI).

Иппотерапия применяется в качестве лечебной физкультуры, в основе которой находится движение. Результаты ее применения дают положительную динамику не только на физическом уровне, но и на психо-эмоциональном. Общение с живой лошастью вызывает у пациентов сильный выброс гормонов радости и удовольствия - дофамина, который способствует

увеличению продолжительности занятия и стремление больного к самостоятельному управлению животным [13], [19].

Занятия лечебной верховой ездой (далее ЛВЕ) можно разделить на два основных направления: индивидуальные и групповые занятия. На индивидуальном занятии с пациентом ведут работу: специально обученный и сертифицированный инструктор по иппотерапии, коновод ведущий лошадь, и собственно сама лошадь. На первоначальном этапе на занятиях также могут присутствовать специалисты узкой направленности, например, логопед, дефектолог, врач ЛФК или педагог.

Говоря о групповых уроках, стоит понимать, что уровень подготовленности пациентов тут значительно выше, а степень заболеваемости занимающихся легче. На одного сертифицированного тренера в группе приходится от четырех до шести пациентов, но к каждому из них обязательно прикреплен помощник. Именно помощник выполняет основную функцию по страховке своего подопечного. При необходимости оказывает поддержку в управлении животным, когда это требуется, в остальных случаях ведет пристальный контроль над действиями занимающегося, давая ему свободу для принятия решения [20].

#### Формы иппотерапии.

Батышева Т.Т. предлагает следующую формулировку: «Собственно иппотерапия» - это форма иппотерапии, которая считается первоначальной. Именно с нее начинается знакомство с иппотерапией для любого пациента. После успешного прохождения этой ступени реабилитации многие переходят на более сложные виды форм иппотерапии, но для пациентов с низкими психофизическими способностями эта форма реабилитации остается единственно возможной на протяжении долгого времени для адаптации. При эффективной работе с инструктором даже эти пациенты имеют все возможности для увеличения доли иппотерапии в своей программе реабилитации за счет повышения уровня сложности упражнений и увеличения своих умений и навыков» [6].

«Собственно иппотерапия» это строго индивидуальные занятия с больным. Обязательно присутствие инструктора по иппотерапии для страховки пациента. Если мы говорим о тяжелом больном, это касается как веса пациента, так и степени тяжести его заболевания, на занятиях также должен присутствовать помощник. Занимающийся, в зависимости от своих возможностей и желания, сидит верхом на лошади в седле или без него, может держаться или не держаться за ручки гурта - страховочной подпруги.

Основную руководящую роль на занятии на себя берет инструктор по иппотерапии. Именно инструктор дает занимающемуся упражнения, подходящие под степень заболеваемости и его уровень подготовки, отслеживает основные показатели состояния пациента на занятиях, а также координирует работу коневода и помощника. При присутствии на занятиях узких специалистов они также подчиняются плану работы инструктора по иппотерапии [21].

Лечебная верховая езда или лечебно-педагогическая верховая езда. Основной задачей лечебно-педагогической верховой езды является самостоятельное управление пациентом лошадью с минимальной помощью или ее полным отсутствием помощником или инструктором. Занятия этой формой реабилитации возможны как индивидуально, так и группой, но на первоначальном этапе обязательны индивидуальные занятия. Состав команды специалистов на занятиях ЛВЕ точно такой же, как и при занятиях «собственно иппотерапией» [18].

Батышева Т.Т. отмечает: «При данной форме иппотерапии инструктор должен обучить пациентов с ограниченными возможностями здоровья самостоятельной езде верхом на лошади. Эту сложную, трудную и опасную задачу выполняют поэтапно. Время, затраченное на освоение каждого этапа для пациента индивидуально, ведь все зависит от степени заболеваемости занимающегося, его физических, психологических и эмоциональных способностей и возможностей.

На индивидуальных занятиях пациент должен освоить азы управления лошастью и перейти на новый этап в своих умениях верховой езды. С каждым новым занятием происходит усложнение и усовершенствование умений в управлении лошастью, освоение элементов фигурной езды и углубления знаний в общении с животным. Именно на индивидуальных занятиях пациент знакомится, изучает и совершенствует начальные элементы конноспортивных упражнений» [6].

На групповых занятиях ЛВЕ одновременно присутствуют не более шести пациентов с одинаковыми физическими данными и примерно одинаковым уровнем умений в верховой езде. Тренер играет роль руководителя на занятии, но к каждому наезднику по-прежнему прикреплен помощник для оказания помощи и страховки в случае необходимости. На занятиях лечебно-педагогической верховой езды возможен опыт использования инклюзивных технологий. К группе детей с ограниченными возможностями добавляются ребята, не имеющие ограничений по здоровью, но уровень занимающихся и их физические возможности должны быть примерно одинаковыми. На этапе групповых занятий продолжается внедрение и изучение элементов из программы конноспортивных упражнений для инвалидов, в том числе упражнения Параолимпийской программы [24].

К лечебной верховой езде также можно отнести конные прогулки и рекреационную верховую езду. Эти виды передвижения на лошади носят больше успокоительный и созерцательный характер. Чаще всего данный вид занятий могут себе позволить наездники, имеющие личную лошадь и индивидуального тренера.

Конный спорт для инвалидов. Конный спорт инвалидов – высшая ступень занятий лечебной верховой езды, позволяющая людям с ограниченными возможностями здоровья почувствовать себя настоящими спортсменами. Главным критерием высоких результатов занятий становится

собственное желание пациентов, вера в свои силы и овладение наивысшим мастерством управления животным.

По словам Батышевой Т.Т.: «Всего две олимпийские конно-спортивные Программы для инвалидов позволяют тренироваться и принимать участие в соревнованиях наездникам, имеющим почти любой вид интеллектуального и физического нарушения здоровья. Что дает возможность при равном уровне возможностей и способностей соревноваться спортсменов инвалидов друг с другом, доказывая свои результаты в честной, справедливой борьбе. Такие соревнования поднимают силу духа, придают уверенности в себе и в своих силах, помогая одерживать победу не только на соревнованиях, но и в обычной жизни» [6].

Другие формы иппотерапии.

В иппотерапии различают еще несколько форм реабилитации, при которых также участвует лошадь, но навыки верховой езды в них необязательны.

Лечебно-педагогическая вольтижировка (гимнастика на лошади). Важным условием для занятий вольтижировкой является сохранение физических функций пациентом. Лошадь для занятий лечебно-педагогической вольтижировкой должна быть специально подготовлена и отличаться спокойным нравом. Животным во время занятий управляет тренер при помощи длинного поводка и бича.

Занятия проходят во время движения лошади по кругу. Тренер управляет лошадей, а непосредственно инструктор или второй тренер следит за выполнением заданных упражнений пациентом. Выполняет страховку и оказывает необходимую помощь занимающемуся тот же тренер или инструктор находящийся рядом с пациентом [26].

Драйвинг или управление повозками. Драйвинг - один из видов конного спорта, без использования навыков верховой езды, адаптирован для людей ограниченных в передвижениях или прикованных к инвалидным креслам. С использованием минимального количества вспомогательных

средств для перевозки пациент практически с любым видом инвалидности может принять участие в заезде. Исключения составляют инвалидность по слуху и зрению.

Игры и упражнения верхом на лошади. Батышева Т.Т. пишет: «Рассматривая данный вид ЛВБЕ важно отметить многообразие методик и видов упражнений для занятий с пациентами. Как и во многих других формах иппотерапии для работы с пациентом привлекается большая команда помощников: коновод, инструктор и при необходимости один или несколько помощников.

Содержание игр, необходимый инвентарь, количество участников и помощников зависит от замысла и содержания игры. Вот некоторые виды игр и упражнений, которые можно использовать при работе с детьми с ДЦП» [6].

Упражнение с прищепками на улучшение мелкой моторики рук и удерживании себя в равновесии. Тренер прикрепляет к одежде ребенка и на гриву лошади несколько ярких прищепок. Задача ребенка во время движения лошади пытаться снять эти прищепки, при этом, не потеряв равновесия. Можно менять ход игры, попросив ребенка прикреплять прищепки, а тренера снимать и т.д.

Игра «Съедобное – несъедобное». У тренера в руках две карточки с изображением продуктов, которые ест и не ест лошадь. Задача ребенка во время движения на лошади выбрать карточку с тем продуктом, который лошадка кушает. Эту карту необходимо донести в руках до конечной цели, например коробки. И так каждый новый круг - новая пара карточек. Игра направлена на развитие чувства равновесия и баланса, при этом задействованы знания и логика ребенка.

Отличным упражнением на развитие баланса станет удержание на шлеме небольшого мешочка с сыпучим материалом внутри. Задача ребенка как можно дольше удержать мешочек без падения с головы.

Для развития равновесия и пространственных представлений используется игра «Чистая лошадка». Во время движения лошади тренер дает ребенку игрушечную щетку, которой необходимо почистить лошадке гриву с правой стороны, потом с левой, следом почистить гриву за ушком, затем за вторым. На рисунке 2 пример расположения всадника при выполнении упражнения чистки лошади с правой и левой сторон.

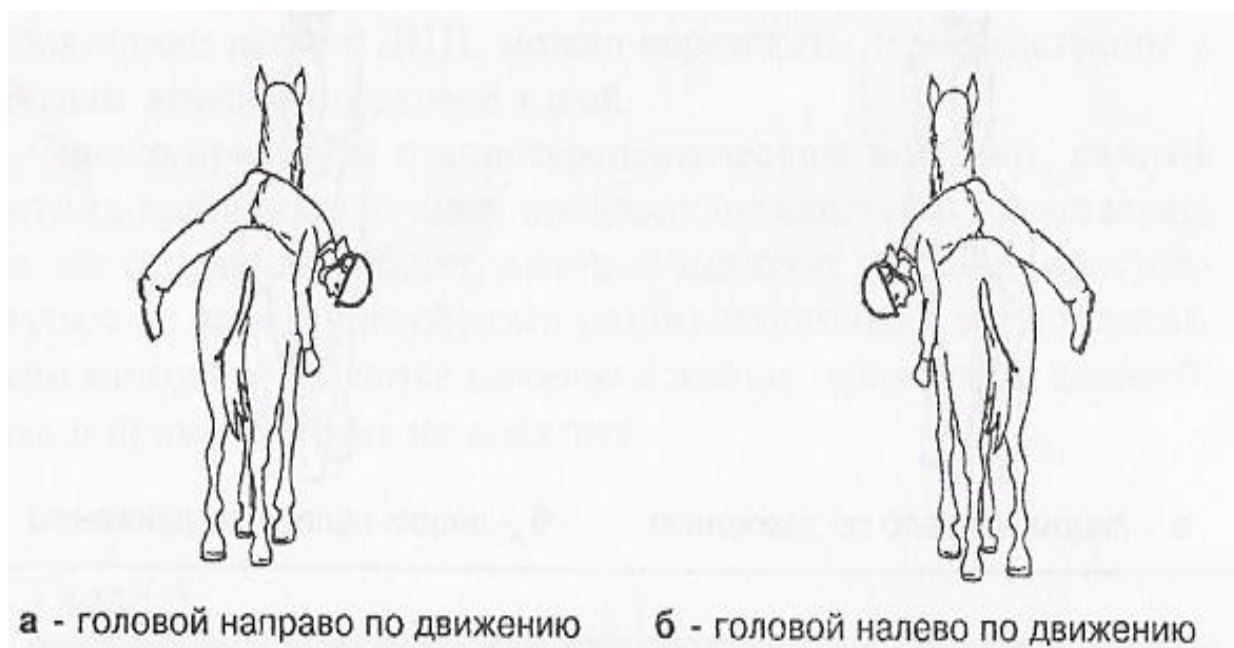


Рисунок 2 - Расположение всадника поперек лошади

Усложнить задачу можно чисткой у лошади хвоста, спины и живота. Для этого ребенку необходимо пересечь задом-наперед по направлению к хвосту лошади. Расположения всадника при выполнении данного задания отчетливо видно на рисунке 3.



Рисунок 3 - Расположение всадника по ходу движения лошади и в противоположном направлении

А для чистки живота, наезднику необходимо лечь поперек лошади наклонившись вниз головой. При такой смене поз ребенок лучше ориентируется в схеме тела лошади, изучает ее строение, а при тесном контакте с животным еще и испытывая положительные эмоции [15].

#### **1.4 Методика комплексного использования иппотерапии**

Разрабатывая методики занятий по иппотерапии для пациентов с ДЦП, специалисты исходят из того, что они должны включать в себя целый план действий, направленный на решение поставленных лечебно-оздоровительных, социальных и психолого - педагогических задач. По словам Дремовой Г.В.: «Так, основными критериями оценки эффективности методик служат:

- комплексность воздействия занятий на пациента с ДЦП,
- сменяемость занятий лечебно-оздоровительной гимнастикой и лечебной верховой ездой,
- разграничение нагрузки в зависимости от степени тяжести заболевания на физическом уровне и их психо-неврологических особенностей,



- фиксация положительных результатов на физическом и психо-эмоциональном уровнях состояния пациентов, достигнутых при помощи занятий иппотерапией» [14].

Методики, которые предлагают специалисты, предполагают под собой проведение поэтапного ряда мероприятий решающих задачи лечебно-оздоровительного, социального и психолого-педагогического характера. Прежде чем пациент с ДЦП приступит к непосредственным занятиям иппотерапией, ему необходимо грамотно диагностировать его состояние и форму инвалидности. Так, на подготовительном этапе реабилитанты со спастической формой ДЦП осваивают расслабление и сокращение мышц при зрительном самоконтроле над своими собственными совершаемыми действиями и движениями.

Дремова Г.В. пишет: «Приоритетная задача перед занимающимся состоит в восстановлении правильных координационных взаимодействий активных мышц при выполнении движений и увеличение функциональности незадействованных до этого групп мышц. При заболевании с поражением верхних конечностей используют комплексы упражнений с исходным положением на животе, для укрепления мышц спины с упором на межлопаточные мышцы. Говоря о поражении нижних конечностей, то рекомендован комплекс упражнений из любых исходных положений, направленный на укрепление мышц задней группы бедра, ягодичных и отводящих мышц бедра. Положительный эффект дает использование при занятиях вспомогательных предметов и инвентаря, таких как резиновые эспандеры, мячи из разного материала и размеров, и др.

Для группы инвалидов, не имеющих возможности передвигаться самостоятельно, основным приоритетом становится выявление возможности принятия и удержания, самостоятельно или при помощи инструктора-помощника, конкретной позы и выполнении движений в этой позе.

Основным направлением занятий данной группы являются упражнения на овладение основными составляющими произвольного двигательного акта:

произвольности направления, амплитуды, силы, скорости. Для этого в комплекс занятий включены упражнения на усовершенствование координации движений, удержание равновесия, развитие подвижности конечностей, и при использовании в ходе занятий элементов расслабления выработку точных движений. Выполнять упражнения на равновесие и координацию возможно практически из любого исходного положения» [14].

Не стоит забывать о дыхательных упражнениях, которые способствуют повышению окислительно - восстановительных реакций в организме, позволяющих снизить тонус дыхательной и скелетной мускулатуры, избежать ее перенапряжения во время занятий.

Как отмечает Дремова Г.В.: «Высокую эффективность принесут упражнения с элементами подвижных игр. За основу берут игры в бадминтон, настольный теннис, элементы упражнений волейбола, игра в кегли, и различные упражнения с ловлей и переброской мяча, метанием мяча в цель или забрасыванием его в корзину.

На подготовительном этапе с гемипаретической формой ДЦП, при которой буквально обездвижена половина туловища, реабилитационные мероприятия направлены на восстановление правильного координированного взаимодействия мышц при выполнении движений здоровых и пораженных конечностей.

Все внимание на занятиях таких пациентов уделяется пропорциональному выполнению движений здоровой и пораженной конечностями, обучению занимающегося самоконтролю за выполняемыми им действиями на основе зрительно - моторной координации. Приступать к выполнению упражнений пациент должен с пораженной конечности, ломая, таким образом, стереотип о доминировании здоровой конечности при выполнении любого движения. Нагрузка на здоровые и пораженные конечности должна строго дифференцироваться в зависимости от степени поражения конечностей и выраженности мышечной гипотрофии.

При работе с пораженной верхней конечностью упор ставится на улучшение мелкой моторики, тренировку захвата предметов и функцию опоры. Наиболее результативными будут упражнения с эспандером, собирание мелких предметов, например, таких как спички, удерживание палки в вертикальном положении пораженной рукой и перебирание пальцами вверх и вниз» [11], [30].

Работая с пораженной нижней конечностью упор, делается на упражнения на равновесие и координацию движений, используя дополнительные вспомогательные средства, например валик, тренируют перекаат стопы больной конечности.

Готовя программу реабилитационных мероприятий при атаксической форме ДЦП, по словам Дремовой Г.В.: «На подготовительном этапе специалисты выявляют возможности пациента принять и удерживать определенную позу – самостоятельно или ему нужна будет для этого помощь инструктора. В лечебный комплекс входят упражнения для укрепления основных групп мышц, а также упражнения на равновесие и улучшение координации движений. При этом могут использоваться вспомогательные приспособления и тренажеры.

За подготовительным этапом следует второй этап – непосредственно сами занятия лечебной верховой ездой на манеже под руководством инструктора - иппотерапевта. При организации занятий важным моментом является грамотное распределение иппотерапевтической нагрузки на пациента с учетом степени выраженности у него двигательных расстройств.

Анализируя все вышеизложенные показатели, целесообразным является разделение пациентов с ДЦП на три группы.

Инвалидов, передвигающихся самостоятельно без специальных приспособлений и помощи инструктора, имеющих незначительно выраженные двигательные нарушения верхних конечностей относят к первой группе.

Ко второй группе относят пациентов, у которых преобладают двигательные расстройства в нижних конечностях, передвигающихся самостоятельно при помощи специальных приспособлений: костылей, ходунков или палок для скандинавской ходьбы.

В третью группу включаются инвалиды, которые практически не способны передвигаться самостоятельно» [14].

Для каждой группы, в зависимости от степени тяжести двигательных нарушений предлагаются подходящие именно им способы выполнения упражнений комплекса.

Дремова Г.В. отмечает: «Для пациентов первой группы важными этапами являются знакомство с лошадью; самостоятельная посадка и спешивание с лошади; посыл в шаг и остановки на шагу, применение средств управления на шагу, гимнастические упражнения на идущей лошади, применение элементов манежной езды на шагу. При этом, если у пациента с легкой степенью двигательных расстройств есть желание, то разрешено включение в занятия более быстрого аллюра - вида походки лошади – рыси.

Пациенты второй группы так же начинают свой путь реабилитации со знакомства с лошадью; осваивают посадку на лошадь; выполняют упражнения на стоящей лошади; допускаются езда шагом и упражнения на идущей лошади. Так же им необходимо освоить применение средств управления: остановки, поворотов, перемены направления при езде шагом; управление без подстраховки (лошадь инструктор ведет под уздцы; можно применять езду с седлом и без него, в редких случаях со стремянем, езда на корде).

Третья группа инвалидов начинает свои занятия, как и две предыдущие со знакомства с животным; осваивает навыки посадки на лошадь; езду на лошади без седла, с применением специальной седелки и при помощи инструктора; а также выполняет специальные гимнастические упражнения сначала на неподвижной, а затем на идущей лошади» [14].

Ориентируясь на особенности и степень тяжести физического состояния пациента, используются различные комплексы физических упражнений. Дремова Г.В. пишет: «При спастической диплегии - изолированной и осложненной гиперкинетическим синдромом - используются упражнения на стоящей лошади: укладки на животе и на спине вдоль и поперек на лошади; повороты в стороны; круговые движения в плечевых, локтевых и лучезапястных суставах; подъемы плеч поочередно и вместе; наклоны вперед и назад; разгибания в голеностопных суставах; подъемы на стременах и др.

Как только пациент освоит и начнет уверенно выполнять упражнения на стоящей лошади, уровень сложности занятий повышается и тот же комплекс выполняется уже на идущем животном. При этом возможно добавление следующих элементов: посадка спиной вперед с закрытыми глазами; езда, стоя на стременах; езда с применением средств управления лошастью: посыл в шаг, остановка на шагу, освоение элементов манежной езды на шагу» [14].

Так же, по словам Дремовой Г.В.: «Важными задачами на занятиях при спастических формах детского церебрального паралича являются снижение тонуса и увеличение объема активных движений в пораженных конечностях. При поражении верхних конечностей преобладают упражнения с поворотами и наклонами головы в разные стороны, наклоны туловища вперед, повороты корпуса с возможностью отведения верхних конечностей.

При поражении нижних конечностей рекомендуется начинать реабилитацию с простых упражнений, например, подъем на стременах, постепенно усложняя, например, перенос ноги спереди через холку лошади. Или при усиленном контроле инструктором за осанкой и сохранением равновесия пациента выполнить следующее упражнение: инвалид, в положении сидя, зафиксировавшись сзади за седло и спереди за гриву лошади, постепенно перемещает опору с ягодиц на заднюю поверхность

бедро с остающейся относительно неподвижной противоположной ногой - в обе стороны» [14].

Дремова Г.В. отмечает: «Рассматривая лечение пациентов с сочетанием спастических расстройств с гиперкинетической активностью, в комплекс оздоровительно-физкультурных мероприятий включают упражнения направленные не только на увеличение объема активных движений, но и на ограничение произвольной двигательной активности. В изолированном виде ограничивать произвольную двигательную активность весьма затруднительно, поэтому главным приоритетом является стремление к правильной организации двигательного акта, совершение которого реально для конкретного пациента.

Прийти к достижению поставленных задач поможет используемый стандартный комплекс упражнений, но если с пациентом дополнительно проводятся стимуляции к принудительным движениям, то важным будет заострить внимание на следующих моментах:

- отслеживать качество выполнения упражнений на координацию,
- одинаково активные движения верхними и нижними конечностями,
- подъем на стременах,
- выполнение дыхательных упражнений в согласовании с ритмом движения лошади и т.п.» [14].

Дремова Г.В. пишет: «Кроме того в тренировочный процесс включаются упражнения на развитие тонкой моторики; перенос ног над холкой лошади; упражнения, выполняемые с ассиметричной посадкой; упражнения с элементами подвижных игр – метание мяча в цель, набрасывание обруча на кольцеброс и др. Увеличению концентрации внимания при выполнении конкретных действий способствует освоение навыков манежной езды» [14].

Занятия иппотерапией пациентов с гемипаретической формой ДЦП имеют ряд особенностей. Всадник при посадке на лошадь уже должен контролировать симметричность и согласованность работы своих мышц. При

этом отслеживать уравнишенность собственных усилий прилагаемых для правильного выполнения упражнения, как здоровой, так и пораженной конечностью.

Результатом такого самоконтроля занимающегося становится выравнивание положения таза, корректируется осанка и происходит правильное распределение нагрузки на мышцы туловища, что влечет за собой раскрепощение мышц пояса верхних конечностей, помогая облегчить управление поводьями [32].

Контроль над правильностью выполнения упражнений и скоординированностью движений инвалида ведет не только он сам, но и инструктор. Дремова Г.В. пишет: «Эффективными будут упражнения с изменением центра тяжести тела: наклоны туловища назад и вперед, подъем на стременах. В качестве усложнения рекомендуется выполнять эти упражнения на движущейся шагом лошади. Важно отметить, что при выполнении этих упражнений необходимо исключить компенсирующие движения туловища и головы.

Развитию мелкой моторики послужат упражнения с перебиранием пальцами пораженной руки поводьев, поглаживание лошади, а также "плетение кос" на гриве, в том числе на движущейся лошади» [14].

Для группы инвалидов с атаксической формой ДЦП важное значение имеют условия для первого знакомства с животным. Не должно быть никаких психотравмирующих ситуаций, иначе это может осложнить дальнейшую реабилитационную работу с пациентом. При первом знакомстве инвалиду необходимо почувствовать животное, погладить его, покормить или просто дать возможность побыть рядом, чтобы привыкнуть к своему будущему «партнеру» на занятиях. Именно такие простые подготовительные контакты позволят в дальнейшем достигнуть положительного эффекта от занятий для таких пациентов.

Как в своей работе отмечает Дремова Г.В.: «Комплекс упражнений для группы инвалидов с атаксической формой ДЦП значительно ограничен, и

выполняется под постоянным контролем иппотерапевта или инструктора. Занятия на лошади проходят без седла, первоначальное упражнение с исходным положением всадника лежащего поперек лошади на животе, головой к инструктору. Такое положение позволяет помощнику зафиксировать голову пациента в приподнятом положении и взоре. Постепенное увеличение нагрузки в таком положении способствует укреплению мышц пояса верхних конечностей.

Следующий этап работы с этой группой пациентов включает в себя упражнения с нагрузкой на верхние конечности. Со временем, для более длительного удержания верхней половины туловища в горизонтальном положении, комплекс упражнений усложняется, включая в реакцию удержания позы мышц спины. После освоения первого комплекса упражнений на животе происходит смена исходного положения – из положения, сидя, пациент перемещается в положение поперек на живот и затем осторожно при помощи инструктора переворачивается на спину, продолжая удерживать голову, как описано в упражнениях выше. Как только будет достигнута правильность выполнения упражнений, комплекс усложняется выполнением упражнений на идущей шагом лошади» [14].

Так как в группе инвалидов с такими тяжелыми формами поражений как атаксическая не все могут самостоятельно даже сидеть на лошади, им предлагается выполнять упражнения, сидя на лошади с подстраховкой тренера, сидящего сзади пациента. При таком расположении тренер получает полный контроль над действиями занимающегося, может корректировать посадку всадника и обеспечить его элементарную безопасность с точки зрения возможного получения травмы при падении. Для пациента это является своеобразной «защитной стеной», дает ему больше уверенности в совершаемых им действиях.

Иппотерапевт дает такой комплекс упражнений, который помогает добиться от всадника согласования его дыхательных движений и ритма движений лошади. При правильном формировании ритмического стереотипа



значительно облегчается дальнейшая работа по формированию стереотипа ходьбы инвалида [34].

Рассмотренная методика иппотерапии состоит из курса продолжительностью десять занятий, длительностью от 10 до 45 минут каждое, в зависимости от степени тяжести двигательных нарушений и правильности выполнения предлагаемых упражнений. Частота таких занятий составляет 1 - 2 посещения в неделю.

Дремова Г.В. пишет: «Не стоит забывать и о противопоказаниях к занятиям иппотерапией у пациентов с ДЦП. Условно эти противопоказания можно разделить на две группы: абсолютные, являющие полным запретом к занятиям, и относительные, вопрос о допуске инвалида к занятиям осуществляется индивидуально в каждом конкретном случае.

К абсолютным противопоказаниям относятся:

- болезни, связанные с дыхательной, сердечно-сосудистой системами и желудочно-кишечным трактом (острые заболевания и хронические в стадии обострения);
- сахарный диабет, в том числе в стадии неполной и (или) нестойкой компенсации;
- деформации позвоночника начиная с III степени, а также нестабильность позвонков, наличие подвывихов, выраженные остеохондротические изменения;
- ожирение III степени;
- воспалительные заболевания мягких тканей;
- эпилепсия и эпилептиформные синдромы, пароксизмальные состояния неясного генеза;
- ярко выраженные психотические и психопатоподобные состояния;
- близорукость высокой степени, а также декомпенсированная и частично компенсированная глаукома; острые и хронические воспалительные заболевания глаз;

- острые и хронические воспалительные заболевания нервной системы и др.

К относительным противопоказаниям относятся: эпилепсия и ее синдромы в стадии стойкой ремиссии - при отсутствии отмечавшихся ранее электроэнцефалографических аномалий, патология суставов не воспалительной этиологии, неконтагиозные заболевания кожи, компенсированная эндокринная патология, компенсированная глаукома, дегенеративные заболевания центральной нервной системы и хронические заболевания внутренних органов в стадии ремиссии» [14].

На занятиях иппотерапией в конноспортивном манеже важно соблюдать правила техники безопасности, как инвалидов, так и их сопровождающих. Большую роль в обеспечении безопасности на занятиях иппотерапией играет: правильный выбор лошади, она не должна иметь дурных привычек – склонности к кусанию и взбрыкиванию; экипировка всадника должна отвечать требованиям безопасности - спортивная обувь с твердой подошвой, мягкие тренировочные брюки, не стесняющие движения, и защитный шлем [15].

В своей работе Дремова Г.В. отмечает, что: «Перед началом занятий иппотерапией для пациентов и их родителей проводится инструктаж по правилам поведения и безопасности на манеже:

- запрещается громко разговаривать, кричать, смеяться;
- не рекомендуется производить резких движений, взмахивать руками и т.п.;
- запрещается подходить к лошади сзади ближе, чем на два метра. Обходить лошадь можно только спереди;
- сопровождающие лица не должны вмешиваться в работу инструктора и методистов, давать советы занимающемуся или помогать ему выполнять требования инструктора, без просьбы последнего;
- недопустимо грубое обращение с лошастью;

- давать лакомства лошади можно только в конце занятия, с разрешения инструктора и под его контролем;
- следует точно выполнять все требования инструктора, так как он является ответственным за безопасность на манеже.

Рассмотренная выше методика подразумевает под собой и третий этап - закрепление достигнутых положительных результатов, нового двигательного стереотипа (его автоматизацию) путем продолжения систематической тренировки по индивидуальному плану, а также участия в различных соревнованиях и конкурсах - желательно совместно со здоровыми, что способствует интеграции инвалидов в общество.

Для закрепления достигнутых положительных результатов в процессе занятий иппотерапией могут быть использованы различные средства, методы и формы организации досуга инвалидов с ДЦП, предполагающие проявление их самостоятельной физической и социальной активности, а также общение с другими лицами, особенно не - инвалидами» [14].

#### Выводы по главе

Анализ научно-методической литературы позволил нам сделать следующие выводы:

- поражения органов и конечностей при детском церебральном параличе могут быть разной тяжести и распространенности и при тяжелых случаях можно наблюдать поражение рук и ног одновременно. При этом руки затронуты поражением, так же как и ноги, а в иных случаях и сильнее;
- нами выявлено, что в последние годы все чаще для реабилитации больных ДЦП используют занятия иппотерапией. Иппотерапия — это новый вид деятельности, способствующий восстановлению моторики у пациентов с неврологическими расстройствами, обеспечивающий пациенту плавную, точную, ритмичную и повторяющуюся схему движения;

- метод иппотерапии основан на двух основных механизмах действия: передаче тепла и передаче трехмерных движений с ритмичными импульсами от лошади к телу пациента. Рассматривая психологический аспект общения с лошастью и верховой езды, то мы можем наблюдать положительную эмоциональную динамику у пациента, а переживания ребенка становятся с позитивным окрасом;
- в процессе проведения занятий у ребенка с ДЦП начинает формироваться представление о кинетическом чувстве. Это способствует появлению желания двигаться и повышает мотивационный компонент проводимой терапевтической работы.

## Глава 2 Методы и организация исследования

### 2.1 Методы исследования

Для решения поставленных задач нами использовались следующие методы исследования:

- анализ научно-методической литературы,
- педагогические наблюдения,
- педагогический эксперимент,
- контрольные испытания (тесты),
- методы математической статистики.

Анализ научно - методической литературы. С помощью анализа научно-методической литературы, проведенного на первом этапе исследования были изучены: степень состояния вопроса, а также уточнена проблема, цель исследования, актуальность и практическая значимость работы.

Для этого были изучены научные статьи, учебные пособия, материалы диссертаций и электронные источники по исследуемой тематике. Объем литературных источников составил 45 различных работ.

Педагогические наблюдения проводились на протяжении всего исследования с целью сбора данных об эффективности методики, которую мы разработали. Отслеживалось состояние каждого ребенка, его настроение и увлеченность процессом при занятиях иппотерапией. Полученные в ходе занятий данные фиксировались в конспекты с целью дальнейшего анализа.

Педагогический эксперимент. Исследование проводилось на базе клуба конного туризма «Степное поле», расположенного в Самарской области, Ставропольский район, село Жигули. В нем приняли участие 16 детей в возрасте от 7 до 9 лет, поделенные на 2 группы (контрольная и экспериментальная) по 8 человек в каждой. Все дети с диагнозом ДЦП, форма спастическая диплегия, с легкой степенью интеллектуального

нарушения. Дети контрольной группы занимались по стандартной программе клуба, экспериментальная группа вела занятия по разработанной нами программе иппотерапии. Занятия проводились два раза в неделю в период с марта 2022 года по декабрь 2022 года (в среднем 20 занятий). Продолжительность занятия в адаптационном периоде составляла 20 минут, в основном периоде увеличилась до 30- 40 минут.

Тесты, использованные при проведении исследования:

- гониометрия. Проводились измерения амплитуды движений в тазобедренных и коленных суставах, в правой и левой нижней конечности. Замер происходил с помощью специального угломера – гониометра до занятия и после его окончания;
- проба Ромберга. Данная проба выявляет нарушение равновесия в статических позах, в положении стоя. Исходное положение встать прямо, ноги вместе, руки вытянуть вперед, пальцы растопырить, глаза закрыть. Норма выполнения данного теста: сохранение равновесия в течение 15 секунд;
- тесты для оценки силовой выносливости мышц спины и брюшного пресса. Определить силовую выносливость мышц брюшного пресса можно по времени в секундах. При этом исходное положение: лежа на спине с поднятыми и удерживаемыми прямыми ногами под углом 45 градусов. Силовую выносливость мышц спины рассчитали по времени в секундах при помощи следующего упражнения: исходное положение, лежа на животе, руки подняты вверх. Испытуемый разгибает спину, при этом поднимает от опоры, выпрямленные и немного разведенные руки и ноги, удерживая их в этом положении;
- индекс Робинсона (ИР) является одним из показателей функционального состояния сердечно - сосудистой системы в состоянии относительного покоя. Вычисляется по формуле 1:

$$ИР = ЧСС_{п} \cdot АДС / 100, \quad (1)$$

где ЧСС<sub>п</sub> – ЧСС в состоянии относительного покоя, уд./мин;

АДС – систолическое АД, мм Нг.

В норме, Индекс Робинсона не превышает 85 условных единиц. Характерно, что чем ниже ИР, тем эффективнее максимальные аэробные возможности и, соответственно выше уровень соматического здоровья человека.

Методы математической статистики. При помощи методов математической статистики провели анализ полученных данных. Все полученные результаты занесены в таблицы и обработаны при помощи компьютерной программы. Благодаря специальным математическим формулам нами получены следующие величины:

- Средняя арифметическая величина X по формуле 2:

$$X = \sum \frac{x_i}{n} \quad (2)$$

где  $\Sigma$  - символ суммы;

$X_i$  - значение отдельного измерения;

n - число.

- Среднее квадратичное отклонение по формуле 3:

$$\sigma = \frac{X_{imax} - X_{imin}}{K} \quad (3)$$

где  $X_{imax}$  - наибольший показатель;

$X_{imin}$  - наименьший показатель;

K - табличный коэффициент.

## 2.2 Организация исследования

Исследование проводилось на базе клуба конного туризма «Степное поле». Конюшня на 28 голов, расположена в Самарской области, Ставропольский район, село Жигули. В ККТ «Степное поле» размещаются 28

лошадей, 4 из которых обучены иппотерапии. Исследовательская работа проводилась на базе клуба в период с марта по декабрь 2022 года.

На первом этапе (март - апрель 2022 г.) провели анализ и изучили научно-методическую литературу по проблеме исследования. Поставили задачи исследования и провели подбор тестов для выявления эффективности физической реабилитации детей 7-9 лет с ДЦП при помощи занятий иппотерапией.

Для экспериментальной группы детей была разработана программа дополнительных упражнений. Помимо стандартной программы выполняемой и контрольной группой и экспериментальной, вторая дополнительно перед каждым занятием делала следующие упражнения:

- «неваляшка» и. п. испытуемый стоит на коленях, тренер, поддерживая его подмышками, наклоняет в разные стороны. Упражнение направлено на умение ребенка грамотно распределять нагрузку, поочередно, на левую и правую ноги;
- «цапля» и. п. ребенок стоит прямо на двух ногах. Тренер поддерживает испытуемого, который поочередно стоит на каждой ноге с поднятой второй ногой и старается удержать равновесие;
- «лягушка» и. п. испытуемый лежит на спине. Одна нога вытянута прямо, вторая постепенно сгибается коленом к животу, и возвращается в исходное положение;
- «полу велосипед» и. п. лежа на спине. Поочередно поднимает и опускает то правую, то левую ноги, сгибая их в колене, после возвращает их в исходное положение;
- «пружинка» и. п. сидя на стуле, тренер при необходимости помогает ребенку наклониться вперед. Испытуемый должен вернуться в исходное положение без поддержки или при минимальной помощи тренера;



- «складка» и. п. сидя на полу, ноги вытянуты вперед. Тренер помогает ребенку дотянуться пальцами руки до пальцев ног, образуя складку. Ноги при этом не должны сгибаться в коленях.

Замеры показателей в обеих группах проводились как до начала занятия, так и по его окончанию.

На втором этапе (май - октябрь 2022 г.) был проведен основной педагогический эксперимент. Всего в эксперименте приняли участие 16 детей в возрасте от 7 до 9 лет с ДЦП. Степень интеллектуального нарушения детей в группе оценивалась как легкая, физические показатели испытуемых были примерно одинаковыми. В указанный промежуток времени группа испытуемых занималась по разработанной программе с инструкторами, продолжительность занятий в первый месяц эксперимента составляла 20 минут, в последующем увеличилась до 40 минут.

На третьем этапе (ноябрь - декабрь 2022 г.) была проведена статистическая обработка данных, которые были получены во время педагогического эксперимента. Произвели обобщение данных, сформировали выводы, разработали практические рекомендации и представили полученные результаты в виде выпускной квалификационной работы.

#### Выводы по главе

Исследование проводилось в период с марта по декабрь 2022 года на базе конного клуба «Степное поле». На первом этапе мы провели анализ и изучили научно-методическую литературу по проблеме исследования. Поставили задачи исследования и провели подбор тестов для выявления эффективности физической реабилитации детей 7-9 лет с ДЦП при помощи занятий иппотерапией.

На втором этапе был проведен основной педагогический эксперимент, в котором приняли участие 16 детей в возрасте от 7 до 9 лет с ДЦП. Степень интеллектуального нарушения детей в группе оценивалась как легкая, физические показатели испытуемых были примерно одинаковыми. В

указанный промежуток времени группа испытуемых занималась по разработанной программе с инструкторами.

На третьем этапе работы была проведена статистическая обработка данных, которые были получены во время педагогического эксперимента. Произвели обобщение данных, сформировали выводы, разработали практические рекомендации для дальнейшего внедрения программы в работу конно-спортивных клубов, работающих с реабилитацией пациентов с ДЦП.

На занятиях иппотерапией в конноспортивном манеже важно соблюдать правила техники безопасности, как инвалидов, так и их сопровождающих. Большую роль в обеспечении безопасности на занятиях иппотерапией играет: правильный выбор лошади, она не должна иметь дурных привычек – склонности к кусанию и взбрыкиванию; экипировка всадника должна отвечать требованиям безопасности - спортивная обувь с твердой подошвой, мягкие тренировочные брюки, не стесняющие движения, и защитный шлем.

## **Глава 3 Результаты исследования и их обсуждения**

### **3.1 Обоснование применения программы иппотерапии для реабилитации детей 7-9 лет с ДЦП**

В наше время существует множество вариантов лечения детей с ДЦП: медикаментозное вмешательство, физиотерапевтический подход и лечебная верховая езда - иппотерапия. Метод иппотерапии основан на двух основных механизмах действия: передаче тепла и передаче трехмерных движений с ритмичными импульсами от лошади к телу пациента. Таз пациента совершает повторяющиеся, ритмичные и мягкие движения, подобные движениям, совершаемым при ходьбе человека. Это трехмерное движение стимулирует реакции равновесия, улучшает постуральный баланс и выпрямление туловища [13].

Именно иппотерапия, как дополнительный метод борьбы с заболеванием имеет наибольший положительный эффект на социальном, когнитивном и психологическом уровнях. Иппотерапия является сильнейшим мотивационным компонентом, повышает самооценку занимающихся, способствует социализации и адаптации детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Лечение при ДЦП происходит поэтапно - сначала пассивно, а затем активно, частям тела пациента придают противоположные существующим установкам положения. Таким образом, происходит разрушение механизмов произвольного движения, характерного для заболевания, совершаемого одновременно пораженной и здоровой конечностью. При всестороннем влиянии физических упражнений на организм пациента, массажа внутренней поверхности ног при движении лошади и ярко окрашенного эмоционального эффекта от общения с животным устанавливаются уникальность иппотерапии в реабилитации лечения ДЦП [18].

При разработке программы иппотерапии с дополнительными физическими упражнениями в рамках исследования мы руководствовались следующими положениями:

- интенсивность, объем, и условия выполнения комплекса упражнений необходимо видоизменять, в зависимости от функциональных возможностей каждого пациента;
- на протяжении всего занятия должна соблюдаться равномерность и плотность нагрузки на организм ребенка с ДЦП, ведь он более чувствителен к физическим перегрузкам;
- пациенту с ДЦП необходимы постоянное внимание и поддержка, они должны чувствовать рядом с собой помощника, готового в любой момент прийти на помощь;
- при успешном выполнении заданных упражнений хвалить пациента, задавая положительный настрой и дополнительную мотивацию к дальнейшей работе на занятии;
- применять комплексы игровых упражнений, при этом используя на каждом занятии новые элементы в соотношении 85-90 % старых упражнения и 15-10 % новых [27].

В первый месяц занятий в экспериментальной группе урок длился 20 минут, затем продолжительность увеличилась до 40 минут, и занятие имело следующую структуру:

- а) комплекс дополнительных разработанных упражнений выполняемых без лошади:
  - 1) «неваляшка», направленное на умение ребенка грамотно распределять нагрузку, поочередно, на левую и правую ноги,
  - 2) «цапля», упражнение на равновесие,
  - 3) «лягушка», упражнение на гибкость,
  - 4) «полу велосипед», сгибание и разгибание нижних конечностей,
  - 5) «пружинка», упражнение на гибкость,

- б) «складка», упражнение на растяжку;
- б) упражнения на разминку в движении на лошади: руки вверх, за спину, на пояс и наклоны вправо-влево, руки на плечи и повороты вправо-влево;
- в) подвижная игра;
- г) упражнения на восстановление дыхания.

Упражнение «Неваляшка» (рисунок 4). И.п.: стоя на коленях, руки на поясе, тренер, поддерживая ребенка подмышками, наклоняет в разные стороны на 4 счета вниз в одну сторону, на 4 счета в и.п. Тоже самое повторить в другую сторону. Выполнить по 4 наклона в каждую сторону.



Рисунок 4 - упражнение «Неваляшка»

Упражнение «Цапля» (рисунок 5). И.п. стоя прямо на двух ногах. Тренер страхует и поддерживает пациента, который поочередно стоит на каждой ноге с поднятой второй ногой и старается удержать равновесие в течение 4 счетов.

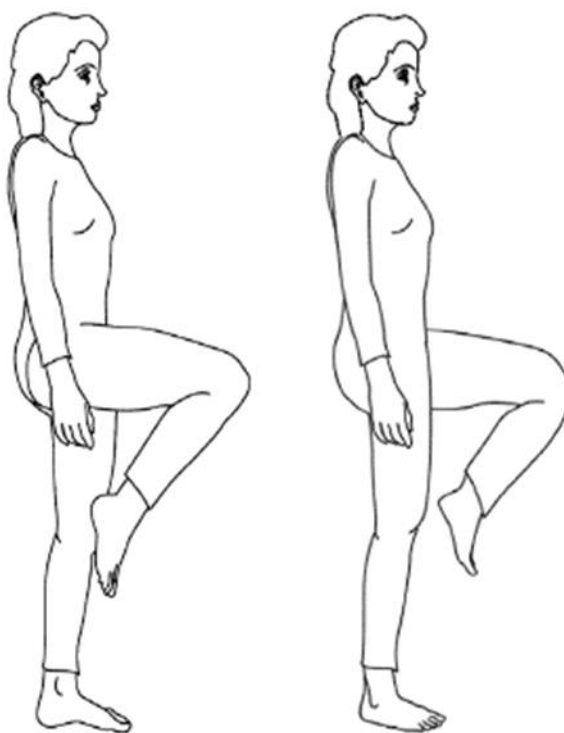


Рисунок 5 - упражнение «Цапля»

Упражнение «Лягушка» (рисунок 6). И.п. лежа на спине. Одна нога вытянута прямо, вторая постепенно сгибается коленом к животу, и возвращается в исходное положение. Темп выполнения средний, комфортный для ребенка.

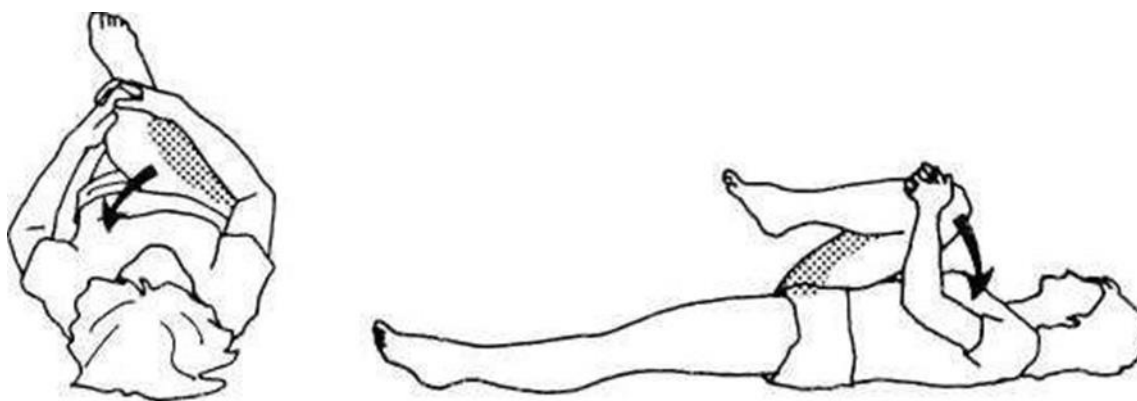


Рисунок 6 - упражнение «Лягушка»

Упражнение «Полу велосипед» (рисунок 7). И.п. лежа на спине. Ребенок поочередно на 4 счета поднимает к животу правую ногу, сгибая ее в колене, после возвращает ее в исходное положение. Затем тоже самое проделывает с левой ногой. Выполнить по 4 повторения на каждую ногу.

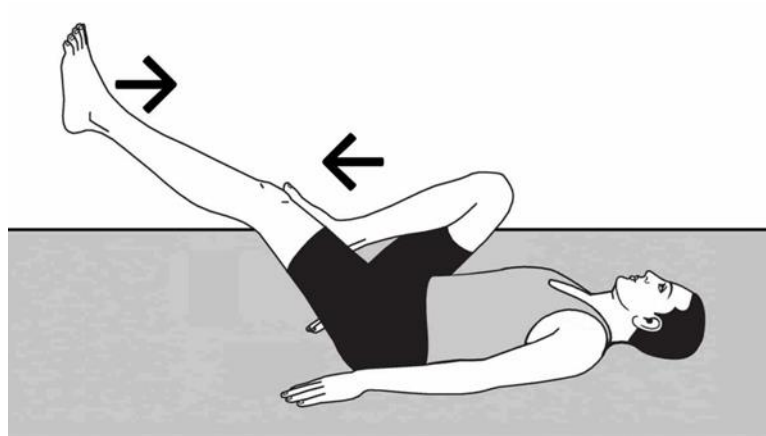


Рисунок 7 - упражнение «Полувелосипед»

Упражнение «Пружинка» (рисунок 8). И. п. сидя на стуле, в комфортном ритме наклоняется вперед и возвращается в и.п. Тренер при необходимости помогает ребенку наклониться вперед, если это необходимо.



Рисунок 8 - упражнение «Пружинка»

Упражнение «Складка» (рисунок 9). И. п. сидя на полу, ноги вытянуты вперед. Тренер помогает ребенку дотянуться пальцами руги до пальцев ног, образуя складку. Ноги при этом не должны сгибаться в коленях. Темп комфортный для ребенка, выполнить 8 повторений.



Рисунок 9 - упражнение «Складка»

Разминка на лошади. И.п. сидя на лошади лицом вперед, руки поднимать вверх на 4 счета. Так же на 4 счета, сгибая руки в локтях дотянуться до лопаток или плеч. На 8 счетов через разведение в стороны руки разместить на поясе. Выполнять поочередно наклоны вправо и влево, удерживая равновесие, тренер при этом страхует.

В и.п. сидя на лошади ребенок ставит обе руки на плечи, в среднем темпе выполняет круговые движения в плечевом суставе по очереди, каждой рукой. Для следующего упражнения разводит руки в стороны на уровне плеч. Разворачивает туловище вправо как можно дальше, возвращается в исходное положение. Разворот туловища в левую сторону и возвращение в исходное положение. В каждую из сторон выполняет по 2 - 3 поворота.

И.п. верхом на лошади. Ребенок в комфортном для себя темпе совершает круговые движения в локтевых суставах. Далее поднимает руки вверх через стороны, и плавно опускает вниз. Упражнение повторяется пять



раз. Следующее упражнение выполняется из положения лежа на животе, на спине лошади. Пациент поднимает ноги на 8 счётов. Упражнение необходимо выполнить два раза с небольшой паузой для отдыха.

Игра «Поймай мяч». Целью игры является развитие мелкой моторики рук. Инвентарь необходимый для игры - небольшой резиновый мяч. В игре принимают участие от 6 до 8 детей.

По команде инструктора необходимо в быстром темпе передавать мяч партнеру, один участник передает мяч вниз, другой принимает мяч и передает через верх. Победу одерживает тот участник, кто дольше продержался с мячом в руках. Методические указания: необходимо следить за мячом, чтобы он не выпал из рук, стараться передавать мяч, прямо в руки партнеру.

Подвижная игра «Попади в цель». Игра на точность двигательных реакций. Необходимый инвентарь для игры теннисные мячи, чем больше, тем лучше, 2 игровые корзины. Участие принимают 2 команды по 2-3 участника в каждой.

Две корзины располагаются рядом друг с другом, по команде «старт», участник из каждой команды забрасывает мяч в корзину. Игра проходит в комфортном для детей темпе. Победителями становятся те, чья корзина будет наполнена быстрее. Методические указания: прицеливаться как можно точнее.

Упражнения на восстановление дыхания проводятся из исходного положения, лежа на спине, держа одну руку на животе, а вторую на груди. Упражнение начинается с вдоха воздуха носом и выдоха ртом. Живот ребенка при вдохе надувается, а при выдохе сдувается. Упражнение необходимо повторить минимум четыре раза.

При исходном положении лежа на спине, ребенок делает два вдоха через рот, задерживая при этом дыхание на восемь секунд, а затем медленно выдыхает через нос на четыре счета.

По итогам исследовательской работы у детей со спастической диплегией наблюдалось снижение спастичности мышц бёдер, увеличился объём активных движений в суставах ног. Кроме того произошли улучшения рисунка ходьбы и появились новые двигательные навыки. Дети на фоне положительных эмоциональных переживаний стали более эмоционально стабильны, у них повысилась психическая активность, появилась уверенность в себе и своих силах, желание и умение слушать, учиться и трудиться, стремление к самостоятельности.

Батышева Т.Т. так же отмечает: «Не смотря на длительность реабилитации больных, страдающих ДЦП, регулярные занятия иппотерапией в комплексе с другими методами лечения позволяют приобрести и стойко закрепить новые двигательные навыки, избегать развития ранних контрактур суставов у детей, страдающих ДЦП, и увеличивают возможности их двигательной активности. Общение с животным на открытом воздухе улучшает эмоциональный фон ребенка, расширяет диапазон его знаний об окружающем мире. На фоне положительных эмоциональных переживаний происходит высокая концентрация сил и внимания ребенка, пробуждается активный интерес к жизни, стремление преодолеть недуг, осознание своих скрытых возможностей и человеческой полноценности, происходит последовательный перенос приобретенных физических, коммуникативных и психологических навыков в повседневную жизнь» [6].

Не только юные пациенты с ДЦП приобретают положительные изменения в жизни после занятий иппотерапией, но и их родители. Они уже видят перед собой смелого и умелого всадника, который на равных общается с окружающими, а не немощного и полностью зависящего от них ребенка.

Именно иппотерапия, как дополнительный метод борьбы с заболеванием имеет наибольший положительный эффект на социальном, когнитивном и психологическом уровнях.

### 3.2 Результаты опытно-экспериментального исследования и их обсуждение

Для проведения исследования на определение улучшения амплитуды движений в суставах нижних конечностей, укрепления мышц брюшного пресса и спины, функциональных возможностей координационной системы при занятии иппотерапией нами были выбраны следующие тесты:

- гониометрия,
- проба Ромберга,
- тесты для оценки силовой выносливости мышц спины и брюшного пресса,
- индекс Робинсона.

Результаты гониометрии в тазобедренных суставах, в контрольной группе представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Динамика показателей измерения амплитуды движений в тазобедренных суставах (до и после эксперимента) в градусах у контрольной группы

Испытуемые	Правый тазобедр-й сустав, до экспери-мента	Правый тазобедр-й сустав, после экспери-мента	Разница	Левый тазобедр-й сустав, до экспери-мента	Левый тазобедр-й сустав, после экспери-мента	Разница
	P>0,05	P>0,05		P>0,05	P>0,05	
1	80	96	16	76	95	19
2	82	97	15	78	96	18
3	81	98	17	79	97	18
4	79	97	18	77	96	19
5	83	97	4	78	96	18
6	80	99	19	76	98	22
7	82	101	19	79	100	21

Продолжение таблицы 1

Испытуемые	Правый тазобедр-й сустав, до экспери-мента	Правый тазобедр-й сустав, после экспери-мента	Разница	Левый тазобедр-й сустав, до экспери-мента	Левый тазобедр-й сустав, после экспери-мента	Разница
	P>0,05	P>0,05		P>0,05	P>0,05	
8	81	99	18	81	98	17
X	81	98	17	78	97	19
σ	1,22	1,50	0,28	1,58	1,58	0
Примечание: X - среднее арифметическое; σ - среднее квадратическое отклонение, P - степень достоверности						

Анализируя показатели контрольной группы, полученные по результатам измерения амплитуды движений в тазобедренном суставе, мы можем сделать следующие выводы: в среднем до эксперимента показатель в группе был 17 градусов, после эксперимента этот показатель вырос до 19 градусов, но степень достоверности больше 0,05 как до, так и после эксперимента, что говорит о недостоверности результатов в контрольной группе.

Результаты гониометрии в коленных суставах, в контрольной группе представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Динамика показателей измерения амплитуды движений в коленных суставах (до и после эксперимента) в градусах у контрольной группы.

Испытуемые	Правый коленный сустав, до экспери-мента	Правый коленный сустав, после экспери-мента	Разница	Левый коленный сустав, до экспери-мента	Левый коленный сустав, после экспери-мента	Разница
	P>0,05	P>0,05		P>0,05	P>0,05	
1	82	94	12	82	91	9

Продолжение таблицы 2

Испытуемые	Правый коленный сустав, до эксперимента	Правый коленный сустав, после эксперимента	Разница	Левый коленный сустав, до эксперимента	Левый коленный сустав, после эксперимента	Разница
	P>0,05	P>0,05		P>0,05	P>0,05	
2	83	94	11	81	92	11
3	85	95	10	79	89	10
4	83	93	10	82	92	10
5	83	96	13	81	91	10
6	82	94	12	83	92	9
7	84	92	8	79	89	10
8	82	94	12	81	92	11
X	83	94	11	81	91	10
σ	1,00	1,12	0,12	1,32	1,58	0,26

Примечание: X - среднее арифметическое; σ - среднее квадратическое отклонение, P - степень достоверности

Наглядно динамика показателей измерения амплитуды движений в тазобедренных и коленных суставах в контрольной группе отображена на рисунке 10.

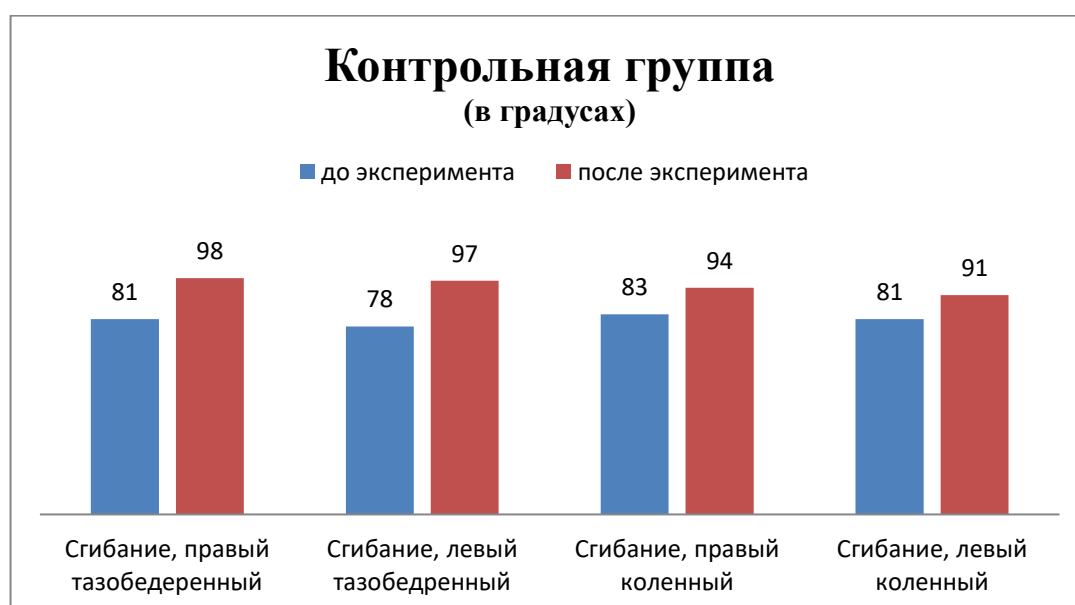


Рисунок 10 - Динамика показателей измерения амплитуды движений в тазобедренных и коленных суставах в контрольной группе (в градусах)

Далее рассмотрим показатели измерения амплитуды движений в тазобедренных суставах в экспериментальной группе (таблица 3).

Таблица 3 - Динамика показателей измерения амплитуды движений в тазобедренных суставах (до и после эксперимента) в градусах у экспериментальной группы.

Испытуемый	Правый тазобедр-й сустав, до экспери-мента	Правый тазобедр-й сустав, после экспери-мента	Разница	Левый тазобедр-й сустав, до экспери-мента	Левый тазобедр-й сустав, после экспери-мента	Разница
	P>0,05	P<0,05		P>0,05	P<0,05	
1	84	103	19	81	98	17
2	83	104	21	79	99	20
3	85	104	19	80	100	20
4	83	102	19	79	98	19
5	85	102	17	78	99	21
6	83	103	20	78	98	20
7	84	104	20	78	99	21
8	85	102	17	79	101	22
X	84	103	19	79	99	20
$\sigma$	0,87	0,87	0	1,00	1,00	0

Примечание: X - среднее арифметическое;  $\sigma$  - среднее квадратическое отклонение, P - степень достоверности

По результатам исследования мы можем наблюдать положительную динамику подвижности тазобедренных и коленных суставов детей, как в контрольной, так и в экспериментальной группах. Однако, в экспериментальной группе эти показатели значительно выше, чем показатели в контрольной группе.

Далее рассмотрим показатели измерения амплитуды движений в коленных суставах в экспериментальной группе (таблица 4).

Таблица 4 - Динамика показателей измерения амплитуды движений в коленных суставах (до и после эксперимента) в градусах у экспериментальной группы.

Испытуемый	Правый коленный сустав, до эксперимента	Правый коленный сустав, после эксперимента	Разница	Левый коленный сустав, до эксперимента	Левый коленный сустав, после эксперимента	Разница
	P>0,05	P<0,05		P>0,05	P<0,05	
1	85	99	14	79	94	15
2	84	100	16	81	96	15
3	85	98	13	79	95	16
4	86	97	11	82	97	15
5	84	99	15	79	93	14
6	85	97	12	81	96	15
7	86	98	12	79	94	15
8	85	96	11	80	95	15
X	85	98	13	80	95	15
$\sigma$	0,71	1,22	0,51	1,12	1,22	0,10

Примечание: X - среднее арифметическое;  $\sigma$  - среднее квадратическое отклонение, P - степень достоверности

Анализируя показатели измерения амплитуды движений в коленных суставах в экспериментальной группе, мы видим, что показатель измерения правого сустава в соотношении до и после эксперимента улучшился на 13 градусов. Показатели измерения левого коленного сустава в экспериментальной группе улучшились по сравнению с началом эксперимента на 15 градусов. Степень достоверности результатов после эксперимента меньше 0,05, что говорит о достоверности полученных данных.

Более наглядно результат динамики измерений амплитуды движений в тазобедренных и в коленных суставах экспериментальной группы отражен в графике (рисунок 11).

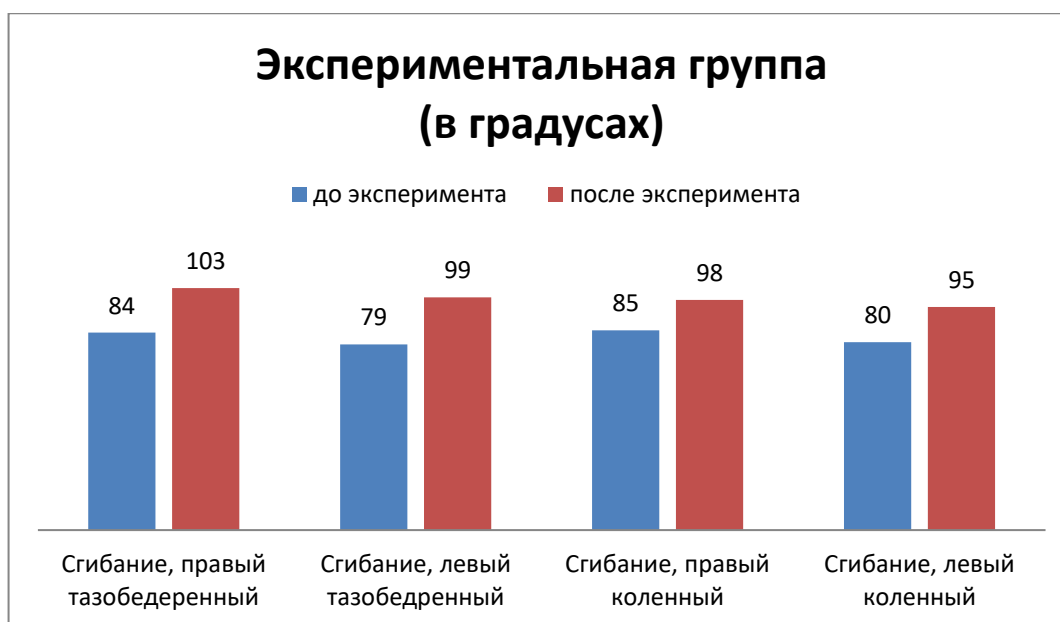


Рисунок 11 - Динамика показателей измерения амплитуды движений в тазобедренных и коленных суставах в экспериментальной группе (в градусах)

Нарушение равновесия в статических позах, а также в положении стоя мы выявили при помощи пробы Ромберга. Исходное положение встать прямо, ноги вместе, руки вытянуть вперёд, пальцы растопырить, глаза закрыть. Норма выполнения данного теста: сохранение равновесия в течение 15 секунд. Результаты пробы Ромберга в контрольной группе представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Динамика показателей пробы Ромберга в контрольной группе

Испытуемый	До эксперимента (в секундах)	После эксперимента (в секундах)	Разница (в секундах)	Разница в %
	P>0,01	P>0,01		
1	9,5	11,4	1,9	19
2	9,6	11,7	2,1	21
3	9,8	11,9	2,1	21
4	9,6	11,6	2,0	20
5	9,5	11,6	2,1	21
6	9,6	11,7	2,1	21
7	9,7	11,5	1,8	18



Продолжение таблицы 5

Испытуемый	До эксперимента (в секундах)	После эксперимента (в секундах)	Разница (в секундах)	Разница в %
8	9,5	11,4	1,9	19
X	9,6	11,6	2,0	20
$\sigma$	0,10	0,16	0,06	-

Примечание: X - среднее арифметическое;  $\sigma$  - среднее квадратическое отклонение, P - степень достоверности

По полученным результатам, мы можем видеть, что показатели испытуемых ниже нормы, однако в динамике, после проведения эксперимента, показатели стали значительно выше. В среднем результат улучшился на 2 секунды, что в процентном соотношении составляет 20 %.

Проанализируем данные, полученные в ходе исследования в экспериментальной группе (таблица 6).

Таблица 6 - Динамика показателей пробы Ромберга в экспериментальной группе

Испытуемый	До эксперимента (в секундах)	После эксперимента (в секундах)	Разница (в секундах)	Разница в %
	P>0,01	P≤0,01		
1	9,7	12,6	2,9	29
2	9,7	12,5	2,8	28
3	9,6	12,7	3,1	31
4	9,8	12,6	2,8	28
5	9,6	12,4	2,8	28
6	9,7	12,7	3,0	30
7	9,8	12,7	2,9	29
8	9,7	12,6	2,9	29
X	9,7	12,6	2,9	29
$\sigma$	0,07	0,10	0,03	-

Примечание: X - среднее арифметическое;  $\sigma$  - среднее квадратическое отклонение, P - степень достоверности

Участники экспериментальной группы увеличили свои показатели в среднем на 2,9 секунды, в процентном соотношении 29 %. Испытуемые в экспериментальной группе улучшили свои показатели от контрольной группы на 0,9 секунд, что в процентном соотношении составляет 9 %.

Сравнить динамику результатов пробы Ромберга в контрольной и экспериментальной группах мы можем наглядно на рисунке 12.

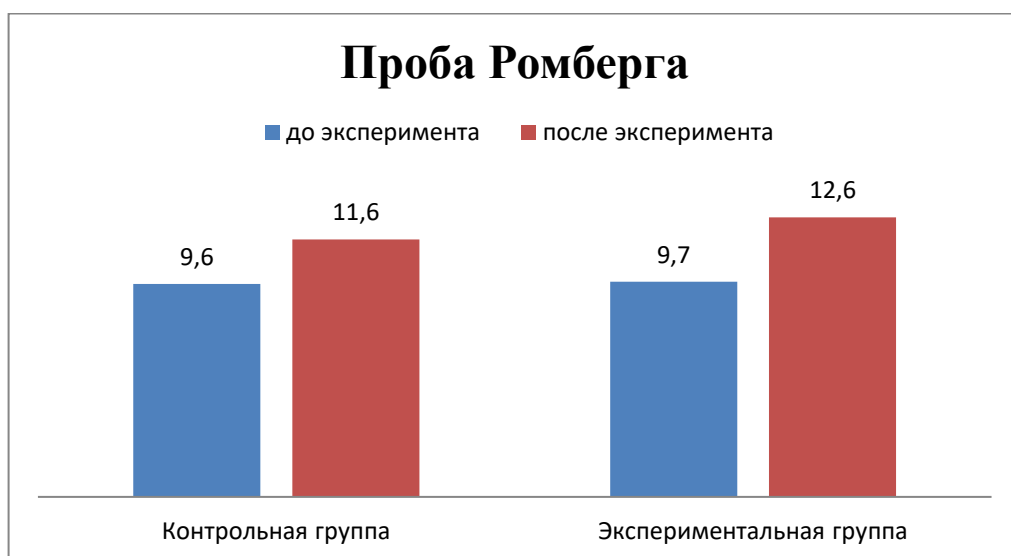


Рисунок 12 - Сравнение динамики показателей пробы Ромберга в контрольной и экспериментальной группах, до и после эксперимента (в секундах)

Для определения силовой выносливости мышц брюшного пресса нами было использовано следующее упражнение: исходное положение, лежа на спине с поднятыми и удерживаемыми прямыми ногами под углом 45 градусов, результат фиксировался по времени в секундах (рисунок 13).



Рисунок 13 - Упражнение на силовую выносливость мышц брюшного пресса

Результаты оценки силовой выносливости мышц брюшного пресса у контрольной группы представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Динамика показателей силовой выносливости мышц брюшного пресса в контрольной группе

Испытуемый	До эксперимента (в секундах)	После эксперимента (в секундах)	Разница (в секундах)
	P>0,05	P>0,05	
1	3,10	4,25	1,15
2	3,20	4,34	1,14
3	3,15	4,33	1,18
4	3,30	4,29	0,99
5	3,40	4,28	0,88
6	3,15	4,31	1,16
7	3,20	4,24	1,04
8	3,10	4,28	1,18
X	3,20	4,29	1,09
$\sigma$	0,10	0,03	-
Примечание: X - среднее арифметическое; $\sigma$ - среднее квадратическое отклонение, P - степень достоверности			

Как мы видим из представленных данных в таблице 7, показатели силовой выносливости мышц брюшного пресса у контрольной группы улучшились с начала эксперимента на 1,09 секунд, в процентном соотношении 34,1 %.

Рассмотрим результаты оценки силовой выносливости мышц брюшного пресса у экспериментальной группы, представленных в таблице 8.

Таблица 8 - Динамика показателей силовой выносливости мышц брюшного пресса в экспериментальной группе

Испытуемый	До эксперимента (в секундах)	После эксперимента (в секундах)	Разница (в секундах)
	P>0,05	P≤0,05	
1	3,33	4,82	1,49
2	3,35	4,86	1,51
3	3,36	4,83	1,47
4	3,39	4,85	1,46
5	3,29	4,82	1,53
6	3,37	4,84	1,47

Продолжение таблицы 8

Испытуемый	До эксперимента (в секундах)	После эксперимента (в секундах)	Разница (в секундах)
7	3,36	4,81	1,45
8	3,35	4,81	1,46
X	3,35	4,83	1,48
$\sigma$	0,03	0,02	-

Примечание: X - среднее арифметическое;  $\sigma$  - среднее квадратическое отклонение, P - степень достоверности

Данные экспериментальной группы исследуемых значительно выше: результат улучшился на 1.48 секунд, что в процентном соотношении составило 44,2 %. Результаты экспериментальной группы выше значений контрольной группы на 0,39 секунд, в процентном соотношении это значение равно 10,1 %. Наглядно эти данные отображены в рисунке 14.

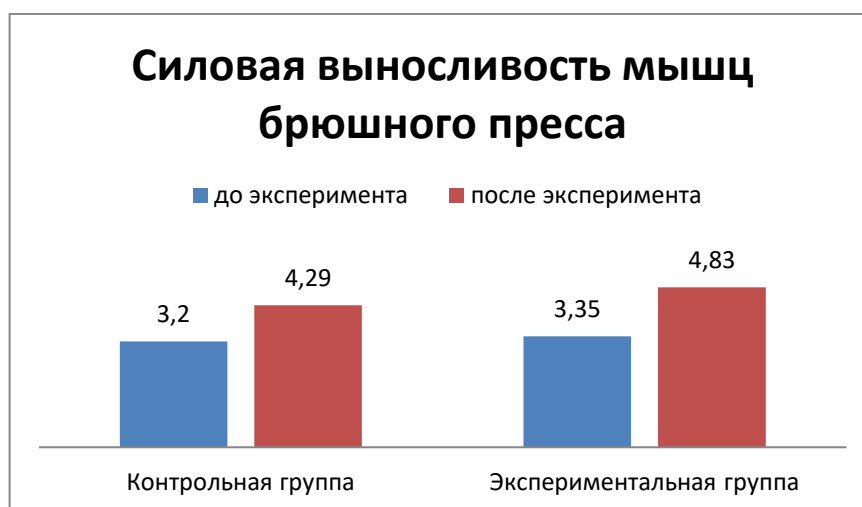


Рисунок 14 - Сравнение динамики показателей силовой выносливости мышц брюшного пресса в контрольной и экспериментальной группах (в секундах)

Силовую выносливость мышц спины рассчитали по времени в секундах при помощи следующего упражнения: исходное положение, лежа на животе, руки подняты вверх. Испытуемый разгибает спину, при этом

поднимает от опоры, выпрямленные и немного разведенные руки и ноги, удерживая их в этом положении, как изображено на рисунке 15.



Рисунок 15 - Упражнение на силовую выносливость мышц спины

Результаты оценки силовой выносливости мышц спины у контрольной группы представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Динамика показателей силовой выносливости мышц спины в контрольной группе

Испытуемый	До эксперимента (в секундах)	После эксперимента (в секундах)	Разница (в секундах)
	P>0,05	P>0,05	
1	2,26	3,83	1,57
2	2,28	3,85	1,57
3	2,31	3,87	1,56
4	2,26	3,83	1,57
5	2,27	3,86	1,59
6	2,29	3,85	1,56
7	2,27	3,86	1,59
8	2,30	3,85	1,55
X	2,28	3,85	1,57
σ	0,02	0,01	-
Примечание: X - среднее арифметическое; σ - среднее квадратическое отклонение, P - степень достоверности			

По результатам эксперимента показатели в контрольной группе выросли на 1,57 секунд, что в процентном соотношении составило 68,9%.

Рассмотрим результаты оценки силовой выносливости мышц спины у экспериментальной группы, представленных в таблице 10.

Таблица 10 - Динамика показателей силовой выносливости мышц спины в экспериментальной группе

Испытуемый	До эксперимента (в секундах)	После эксперимента (в секундах)	Разница (в секундах)
	$P > 0,05$	$P \leq 0,05$	
1	2,32	3,99	1,67
2	2,30	3,98	1,68
3	2,29	3,97	1,68
4	2,30	3,98	1,69
5	2,29	3,97	1,68
6	2,31	4,00	1,69
7	2,30	3,97	1,67
8	2,29	3,98	1,69
X	2,30	3,98	1,68
$\sigma$	0,01	0,01	-
Примечание: X - среднее арифметическое; $\sigma$ - среднее квадратическое отклонение, P - степень достоверности			

Относительно испытания на силовую выносливость мышц спины мы видим снижение динамики показателей, в отличие от показателей силовой выносливости мышц брюшного пресса. Это испытание далось детям сложнее, но показатели результатов после реабилитации все же имеют положительную динамику роста.

В экспериментальной группе результат улучшился на 1,68 секунд, что в процентном соотношении составило 73,0 %. Если сравнивать показатели обеих групп, то в экспериментальной результат лучше на 0,11 секунд, в процентном соотношении 4,1 %.

Сравнить наглядно динамику показателей силовой выносливости мышц спины в контрольной и экспериментальной группах, мы можем на рисунке 10.

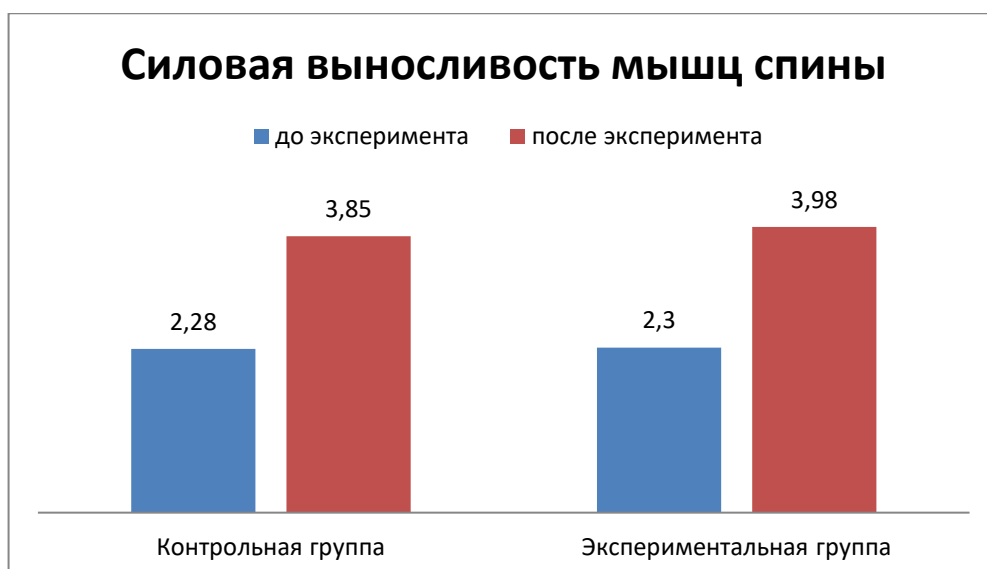


Рисунок 10 - Сравнение динамики показателей силовой выносливости мышц спины в контрольной и экспериментальной группах (в секундах)

Показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы мы высчитали при помощи индекса Робинсона (ИР). Для исследования мы использовали замеры частоты сердечных сокращений в покое (ЧССп) уд./мин и систолического артериального давления в мм Hg (АДС).

В норме, Индекс Робинсона не превышает 85 условных единиц. Характерно, что чем ниже ИР, тем эффективнее максимальные аэробные возможности и, соответственно выше уровень соматического здоровья человека. Результаты пробы Робинсона в контрольной группе представлены в таблице 8.

Таблица 11 - Динамика показателей Индекса Робинсона в контрольной группе до и после эксперимента

Испытуемый	До эксперимента		Р	После эксперимента		Р
	ЧССп	АДС		ЧССп	АДС	
1	84	103		77	101	
2	79	105		75	99	
3	80	110		76	103	
4	83	104		78	101	
5	82	103		79	99	
6	84	102		74	97	

Продолжение таблицы 11

Испытуемый	До эксперимента		Р	После эксперимента		Р
	ЧССп	АДС		ЧССп	АДС	
7	85	103	>0,05	76	101	>0,05
8	83	105		76	103	
X	82,5	104,4		76,4	100,5	
ИР	86,1			76,8		
Примечание: X - среднее арифметическое; Р - степень достоверности						

Анализируя данные таблицы с показателями проб Робинсона мы видим улучшение показателей у контрольной группы на 9,3 усл.ед., что в процентном соотношении составляет 10,8 %.

Теперь рассмотрим показатели пробы Робинсона в экспериментальной группе. Данные представлены в таблице 12.

Таблица 12 - Динамика показателей Индекса Робинсона в экспериментальной группе до и после эксперимента

Испытуемый	До эксперимента		Р	После эксперимента		Р		
	ЧССп	АДС		ЧССп	АДС			
1	85	104	>0,05	75	101	≤0,05		
2	80	105		77	100			
3	79	103		74	98			
4	81	108		72	103			
5	82	102		74	99			
6	84	104		73	100			
7	85	105		78	101			
8	83	103		75	100			
X	82,4	104,3		74,8	100,3			
ИР	85,9			75,0				
Примечание: X - среднее арифметическое; Р - степень достоверности								

Показатели пробы Робинсона по итогам исследования в экспериментальной группе улучшился на 10,9 усл.ед., что в процентном соотношении составляет 12,7 %.

Опираясь на данные, описанные в руководстве по проведению данного теста, мы также можем сделать вывод, что обе группы испытуемых смогли



преодолеть порог «среднего состояния» и перейти в категорию «хорошего состояния» функциональных возможностей организма.

Проследить динамику показателей Индекса Робинсона в контрольной и экспериментальной группе в соотношении друг с другом мы можем на рисунке 16.

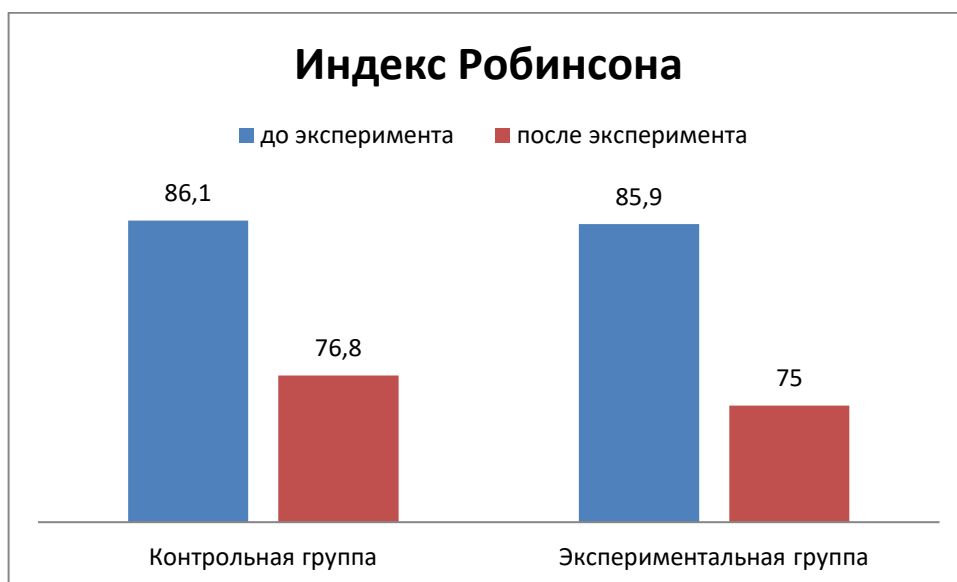


Рисунок 16 - Сравнение показателей динамики Индекса Робинсона в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента

#### Выводы по главе

Результаты, полученных в ходе исследования, свидетельствуют об эффективности использования разработанной программы иппотерапии с дополнительным комплексом физических упражнений.

Показатели амплитуды движения в тазобедренных суставах, в контрольной группе улучшились на 17 градусов в правом тазобедренном суставе, и на 19 градусов в левом. В экспериментальной группе эти показатели следующие: в правом тазобедренном суставе амплитуда движения улучшилась на 19 градусов, в левом на 20 градусов.

Измерения амплитуды движений в коленных суставах контрольной группы выявили следующие результаты: в правом суставе стали лучше на 11 градусов, в левом этот показатель равен 10 градусам. В экспериментальной группе эти показатели стали намного лучше: в правом на 13 градусов, в левом на 15 градусов.

Результаты пробы Ромберга в контрольной группе улучшился на 2 секунды, что в процентном соотношении составляет 20 %. Участники экспериментальной группы увеличили свои показатели в среднем на 2,9 секунды, в процентном соотношении 29 %. Испытуемые в экспериментальной группе улучшили свои показатели от контрольной группы на 0,9 секунд, что в процентном соотношении составляет 9 %

Показатель силовой выносливости мышц брюшного пресса у контрольной группы с начала эксперимента улучшились на 1,09 секунд, что в процентном соотношении составило 34,1 %. В экспериментальной группе показатель улучшился на 1,48 секунд, что в процентном соотношении составило 44,2 %. Результаты экспериментальной группы выше значений контрольной группы на 0,39 секунд, в процентном соотношении это значение равно 10,1 %.

Показатели индекса Робинсона в контрольной группе улучшились на 9,3 усл.ед., что в процентном соотношении составляет 10,8 %. Показатели пробы Робинсона по итогам исследования в экспериментальной группе улучшился на 10,9 усл.ед., что в процентном соотношении составляет 12,7 %.

## Заключение

Согласно анализу научно-методической литературы, мы видим, что вопрос применения иппотерапии и ее эффективности, на сегодняшний день, остается мало изученным. Проблемы возникают на стадии поиска базы для занятий, подходящей по всем критериям. Если же первая проблема решена, возникает следующая – поиск квалифицированных кадров по иппотерапии, владеющих необходимой базой знаний и умений для занятий с детьми страдающими таким недугом как детский церебральный паралич. Чаще всего, недостаток информации о проводимых исследованиях по теме применения иппотерапии в реабилитации детей с ДЦП и становится тем недостающим звеном, служащим большим подспорьем в эффективном результате от занятий с лошадьми.

В ходе исследования, нами было установлено, что разработанная программа иппотерапии с применением дополнительного комплекса физических упражнений дает устойчивый положительный результат от занятий. Проанализировав все полученные результаты тестов, мы можем говорить об эффективности программы и использовании ее не только на базе нашего исследования, но и возможностью делиться полученным опытом со специалистами по иппотерапии на других территориях.

Говоря о гониометрии в тазобедренных суставах, показатели в контрольной группе улучшились на 17 градусов в правом тазобедренном суставе, и на 19 градусов в левом. В экспериментальной группе эти показатели следующие: в правом тазобедренном суставе амплитуда движения улучшилась на 19 градусов, в левом на 20 градусов.

Рассматривая результаты измерения амплитуды движений в коленных суставах, мы видим, что в контрольной группе результаты в правом суставе стали лучше на 11 градусов, в левом этот показатель равен 10 градусам. В экспериментальной группе эти показатели стали намного лучше: в правом на 13 градусов, в левом на 15 градусов.

Состояние нарушения равновесия мы оценивали при помощи пробы Ромберга. По полученным результатам, мы можем видеть, что показатели испытуемых ниже нормы, однако, в динамике, после проведения эксперимента, показатели стали значительно выше. В среднем результат контрольной группы улучшился на 2 секунды, что в процентном соотношении составляет 20 %.

Участники экспериментальной группы увеличили свои показатели в среднем на 2,9 секунды, в процентном соотношении 29 %. Испытуемые в экспериментальной группе улучшили свои показатели от контрольной группы на 0,9 секунд, что в процентном соотношении составляет 9 %

Следующим был проанализирован показатель силовой выносливости мышц брюшного пресса. У контрольной группы результаты с начала эксперимента улучшились на 1,09 секунд, что в процентном соотношении составило 34,1 %. Полученные результаты экспериментальной группы исследуемых значительно выше: показатель улучшился на 1.48 секунд, что в процентном соотношении составило 44,2 %. Результаты экспериментальной группы выше значений контрольной группы на 0,39 секунд, в процентном соотношении это значение равно 10,1 %.

Относительно испытания на силовую выносливость мышц спины мы видим снижение динамики показателей, в отличие от показателей силовой выносливости мышц брюшного пресса. Это испытание далось детям сложнее, но показатели результатов после реабилитации все же имеют положительную динамику роста.

По результатам эксперимента показатели силовой выносливости мышц спины в контрольной группе выросли на 1,57 секунд, что в процентном соотношении составило 68,9%. В экспериментальной группе результат улучшился на 1,68 секунд, что в процентном соотношении составило 73,0 %. Если сравнивать показатели обеих групп, то в экспериментальной результат лучше на 0,11 секунд, в процентном соотношении 4,1 %.

Показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы мы высчитали при помощи индекса Робинсона (ИР). В контрольной группе показатели улучшились на 9,3 усл.ед., что в процентном соотношении составляет 10,8 %. Показатели пробы Робинсона по итогам исследования в экспериментальной группе улучшился на 10,9 усл.ед., что в процентном соотношении составляет 12,7 %.

Опираясь на данные, описанные в руководстве по проведению данного теста, мы также можем сделать вывод, что обе группы испытуемых смогли преодолеть порог «среднего состояния» и перейти в категорию «хорошего состояния» функциональных возможностей организма.

По итогам исследовательской работы у детей со спастической диплегией наблюдалось снижение спастичности мышц бёдер, увеличился объём активных движений в суставах ног. Кроме того произошли улучшения рисунка ходьбы и появились новые двигательные навыки. Дети на фоне положительных эмоциональных переживаний стали более эмоционально стабильны, у них повысилась психическая активность, появилась уверенность в себе и своих силах, желание и умение слушать, учиться и трудиться, стремление к самостоятельности.

## Список используемой литературы

1. Адаптивная (реабилитационная) верховая езда: учеб.пособие/ Университет «Paris-Nord». - М.: РБОО «МКК», 2003. - 51 с.
2. Айшервуд М.М. Полноценная жизнь инвалида/ М.М. Айшервуд. - М.: Педагогика, 1991. - 88 с.
3. Астахов В.А. Детский церебральный паралич: понятие, этиология, симптомы /В.А. Астахов. - Здоровье№3, 2000. - с.14-15
4. Атмаджан, А. Умственная патология, страдающий индивид и лошадь/ А. Атмаджан. - Париж, 1992. - 98 с.
5. Бадалян, Л.О. Детские церебральные параличи/ Л.О. Бадалян, Л.Т. Журба. - Киев: Слово, 2009. - 156 с.
6. Батышева Т.Т. Иппотерапия при детском церебральном параличе. Методические рекомендации/Т.Т. Батышева, Л.М. Аркуша, Н.В. Чебаненко, И.М. Антропова, К.А. Зайцев. - М.: 2012. - 24 с.
7. Бортфельд, С.А. Лечебная физическая культура и массаж при детском церебральном параличе/ С.А. Бортфельд, Е.И. Рогачева. - М.: Медицина, 1986. -169 с.
8. Бровицкий А.С. Виды, симптомы, лечение ДЦП /А.С. Бровицкий. - Здоровье№2, 2000. - с.15
9. Валеев, Н.В. Поиск новых форм физкультурно-рекреативной деятельности в процессе реабилитации инвалидов с последствиями детского церебрального паралича/ Н.В. Валеев, Р.Г. Захарова, Л.Н. Ганзина. - М.: Эксмо, 2010. - 165 с.
10. Гарриг, Р. Реабилитация с помощью верховой езды. Занятия верховой ездой для инвалидов и больных. Адаптивная (реабилитационная) верховая езда/ Р. Гарриг. - М.: Московский конноспортивный клуб инвалидов, 2003. - с. 22-26.
11. Гриднева, С.С. Применение иппотерапии при физической реабилитации детей с детским церебральным параличом (ДЦП). Успехи

современного естествознания/ С.С. Гриднева, А.Д. Коптева, В.К. Климова, А.В. Посохов, М.В. Климова - 2011. - № 8 - с. 163-165.

12. Денисенков, А.И. Иппотерапия как одно из средств реабилитации больных с детскими церебральными параличами/ А.И. Денисенков. - М.: Феникс, 2012. - 134 с.

13. Денисенков А.И., Роберт Н.С., Шпицберг И.Л. Иппотерапия: возможности и перспективы реабилитации при детском церебральном параличе. Методическое пособие/А.И. Денисенков, Н.С. Роберт, И.Л. Шпицберг. - М., 2002. - 56 с.

14. Дремова Г.В. Комплексное использование иппотерапии и спартианской программы в целях социальной реабилитации и интеграции инвалидов с ДЦП / Г.В. Дремова, П.Л. Соколов, В.И. Столяров / Спорт, дух. ценности, культура. - М., 1997. - Вып. 8. - с. 130-174.

15. Джосвик Ф. Вопросы и ответы. Пособие по терапевтической верховой езде/Ф.Джосвик. - М.: Изд-во МККИ, 2000. - 268 с.

16. Дубровский, В.И. Детские церебральные параличи/ В.И. Дубровский. - М.: ВЛАДОС, 2012. - 145 с.

17. Зельдин Л.М. Развитие движения при различных формах ДЦП /Л. М. Зельдин. - 3-е изд. - М.: Теревинф, 2014. - 136 с.

18. Климова В.К., Посохов А.В., Лукьянов Н.А. Теоретические основы использования иппотерапии в процессе физической реабилитации/В.К. Климова, А.В. Посохов, Н.А. Лукьянов. - Б.: Политерра, 2008. - 75 с.

19. Кожевникова В.Т. Методика «мяч-батут-растяжение» в комплексном лечении больных со спастической диплегией в поздней резидуальной стадии/В.Т. Кожевникова. - ЛФК и массаж№2, 2002. - с. 16-20.

20. Красильникова Р.Г., Усакова Н.А. Методы физической терапии в лечении детских церебральных параличей/Р.Г. Красильникова, Н.А. Усакова. - Спорт, 2020. - 178 с.

21. Левченко И.Ю., Приходько О. Г. Технологии обучения и воспитания детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата: Учеб.

пособие для студ. сред. пед. учеб. Заведений/ И.Ю. Левченко, О.Г. Приходько. - М.: Издательский центр «Академия», 2001. - 192 с.

22. Лохов М.И., Фесенко Е.В., Фесенко Ю.А. Интеллект ребенка и профилактика нарушений/М.И. Лохов, Е.В. Фесенко, Ю.А.Фесенко. - СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2007. - 128 с.

23. Мастюкова Е.М. Физическое воспитание детей с церебральным параличом /Е.М. Мастюкова. - М.: Просвещение, 1991. - 24-26 с.

24. Национальная федерация иппотерапии и конного спорта инвалидов. «Иппотерапия. Адаптивный конный спорт. Опыт и перспективы». - СПб.: 2016. - 85 с.

25. Начинская С.В. Спортивная метрология: учеб.пособ. для студ. высш. учеб. заведений/ С.В. Начинская. - М.: Академия, 2005. - 240 с.

26. Попов С.Н. Лечебная физическая культура: учебн. для студ. высш. учеб. заведений/ С.Н. Попов - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 416 с.

27. Полежаева А.Б. Иппотерапия: путь к здоровью: (Лечение верховой ездой)/А.Б. Полежаева, Е.А. Зуева. - М.; Ростов-на-Дону: МарТ, 2003. - 155 с.

28. Роберт Н.С. Эффективная комплексная реабилитация пациентов с ограниченными возможностями на основе лечебной верховой езды и инвалидного конного спорта/Н.С. Роберт. - М.: Геронт, 2005. - 153 с.

29. Семенова К.А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и детским церебральным параличом/К.А. Семенова. - М.: Закон и порядок, 2007 - 616 с.

30. Смолянинов А.Г. Иппотерапия/А.Г. Смолянинов. - К.:2010. - 70 с.

31. Соколов, П.Л. Иппотерапия как метод комплексной реабилитации больных в поздней резидуальной стадии детского церебрального паралича. Неврология и психиатрия/ П.Л. Соколов, Г.В. Дремова, С.В. Самсонова. - М., 2002. - с. 42-45.

32. Соколова В. С., Анастасиадис А.А. Адаптивное физическое воспитание детей дошкольного возраста с детским церебральным параличом/ В. С. Соколова, А.А. Анастасиадис - М.: МПГУ, 2018. - 165 с.



33. Спинк Д. Развивающая лечебная верховая езда/Д. Спинк. - СПб.: Изд-во Человек, 2001. – 212 с.
34. Трофимова, Н.М. Основы специальной педагогики и психологии/ Н.М. Трофимова, С.П. Дуванова, Т.Ф. Пушкина. - СПб.: Питер, 2005. - 304 с.
35. Физическая реабилитация инвалидов с поражением опорно-двигательной системы: учеб. пособие/ С.П. Евсеев, С.Ф. Курдыбайло, А.И. Малышев, Г.В. Герасимова; под ред. д-ра пед. наук, проф. С.П. Евсеева и д-ра мед. наук, проф С.Ф. Курдыбайло. - М.: Советский спорт, 2010. - 488 с.
36. Фрейд З. Психология бессознательного/З. Фрейд. - М.: Просвещение, 1989. - 448 с.
37. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - 2-е изд., доп. / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - М.: Академия, 2003. - 480 с.
38. Холостова, Е.И. Социальная реабилитация: учеб. пос./ Е.И. Холостова, Н.Ф. Дементьева. - М.: Дашков и К, 2006. -340с.
39. Штраус И. Иппотерапия. Нейрофизиологическое лечение с применением верховой езды/И.Штраус. - М.: Изд-во ИРПО, 2000. - 240 с.
40. Bass M.M., Duchowny C.A., Llabre M.M. The effect of therapeutic horseback riding on social functioning in children with autism. Journal of autism and developmental disorders. - 2009 - V39(9) - P.7
41. Cooper R.A., Quatrano L.A., Axelson P.W., Harlan W., Stineman M., Franklin B., Krause J.S., Bach J., Chambers H., Chao E.Y., Alexander M., Painter P. Research on physical activity and health among people with disabilities: a consensus statement. Human Engineering Research Laboratories, VA Pittsburgh Health Care System, Pittsburgh, PA and University of Pittsburgh, Pittsburgh. - 1999 - V03 - P. 9
42. Jakovljević V., Ljubojević A., Karalić T., Gerdijan N., Vukić Ž. Relations of morphological characteristics and maximal oxygen consumption of fourth grade pupils based on gender. University of Banja Luka, Faculty of Physical Education and Sport, Republic of Srpska, BiH. - 2014 - № 14(2) - P. 78-85

43. Mayberry R.P. The mystique of the horse is strong medicine-riding as therapeutic recreation., *Rehabilitat.* -1978 - lit. 39 - P.192-196.

44. Vollmer B. Impact of Long-Term Hippotherapy on the Walking Ability of Children With Cerebral Palsy and Quality of Life of Their Caregivers. - 2019 -V 10 - P. 45

45. Wondolowski J., Dickman D. Emerging links between homeostatic synaptic plasticity and neurological disease. Department of Biology, University of Southern California, Los Angeles, CA, USA. - 2013 - № 21 - P. 232