

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

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование)

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

(код и наименование направления подготовки)

Адаптивное физическое воспитание

(направленность (профиль))

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

на тему: «Исследование влияния методики физической реабилитации на двигательные способности юношей с диагнозом «Детский церебральный паралич» спастической формы»

Студент

К.А. Волкова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Научный

к.п.н., доцент, А.А. Джалилов

руководитель

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

Тольятти 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	9
1.1. Понятие физической реабилитации инвалидов	9
1.2. Характеристика детского церебрального паралича и его формы.	11
1.3. Средства и методы физической реабилитации при ДЦП.....	20
Выводы по главе.....	28
ГЛАВА II. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	29
2.1. Задачи исследования	29
2.2. Методы исследования	29
2.3. Организация исследования	35
Выводы по главе.....	36
ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	37
3.1. Методы исследования физических способностей и результаты диагностических заданий	37
3.2. Формирование эксперимента (подбор методик)	45
3.3. Эффективность использования разработанной методики физической реабилитации по оптимизации двигательных способностей	49
Выводы по главе.....	66
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	67
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	69

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Как показывает медицинская статистика, год за годом количество детей с диагнозом детский церебральный паралич (ДЦП) увеличивается. При этом необходимо знать и оценивать важность, что при грамотном применении физической реабилитации у ребенка есть возможность развить свои двигательные способности. Наиболее важно акцентировать внимание на реабилитации детей-инвалидов с диагнозом ДЦП на постоянной основе и в домашних условиях, поскольку только малая доля родителей проводит упражнения со своими детьми дома.

Причинами ДЦП в основном являются поражения головного и спинного мозга, наступившие в период беременности, родов или в послеродовой период. Двигательные расстройства наблюдаются у всех детей с ДЦП. В настоящее время на 1000 новорожденных приходится от 2 до 4 случаев детей, рожденных с диагнозом церебрального паралича. В связи с сильными двигательными нарушениями в 25%-30% случаев, дети не могут себя обслуживать, перемещаться и самостоятельно есть.

Данная проблема актуальна для специалистов по лечебной физической культуре и восстановительной медицины, реабилитологов, неврологов, физиотерапевтов. Проводятся исследования детей с ДЦП, разрабатываются методики и комплексы коррекции. Ребенок-инвалид может появиться в любой семье, независимо от здоровья родителей. По статистике в Тольятти более 1000 детей-инвалидов с диагнозом ДЦП. Детям требуется постоянная и качественная реабилитация. Следовательно, работа по влиянию физической реабилитации на детей с диагнозом церебрального паралича является актуальной на сегодняшний день.

Научно-практическая значимость исследования заключается в том, что специально-разработанную методику регулярных занятий необходимо использовать, как в реабилитационном центре, так и в домашних условиях

для детей с диагнозом ДЦП на постоянной основе. Она направлена на оптимизацию двигательных способностей детей.

Достоверность и валидность полученного количественного материала в процессе педагогического исследования подтвердилась с использованием многомерного математического анализа. Была обоснована методика исследования с пациентами с использованием специально разработанной методики физической реабилитации.

Количественные показатели, полученные в ходе педагогического эксперимента, обрабатывались с использованием компьютерной технологии статистико-математическим методом.

Объект исследования: процесс оптимизации двигательных способностей юношей в возрасте 15-17 лет с диагнозом детский церебральный паралич спастической формы.

Предмет исследования: методика физической реабилитации юношей с диагнозом детский церебральный паралич спастической формы.

Цель исследования: исследование влияния методики физической реабилитации на оптимизацию двигательных способностей юношей с диагнозом детский церебральный паралич спастической формы.

Задачи исследования:

1. Изучить уровень развития двигательных способностей юношей в возрасте 15-17 лет с диагнозом ДЦП спастической формы.
2. Разработать методику физической реабилитации, направленную на оптимизацию двигательных способностей детей-инвалидов с диагнозом детского церебрального паралича спастической формы.
3. Оценить эффективность разработанной методики физической реабилитации двигательных способностей детей-инвалидов с диагнозом детского церебрального паралича спастической формы на практике.

Гипотеза исследования: предполагается, что занятия по специально разработанной методике физической реабилитации, проводимые индивидуально с каждым ребенком в реабилитационном центре и в

домашних условиях, будут способствовать оптимизации двигательных способностей юношей в возрасте 15-17 лет с диагнозом ДЦП спастической формы.

Теоретико-методологической основой исследования стали научные труды отечественных и иностранных ученых по современным проблемам физической реабилитации детей с диагнозом церебральных параличей. В них рассмотрены проблемы коррекции двигательной активности детей с ДЦП. Так же были использованы справочные материалы, данные научных журналов:

- исследование нормативно-правовых документов по физической реабилитации и спорту инвалидов [А.В.Царик];
- исследования об особенностях физического развития детей с разными формами ДЦП [Л.О. Бадалян, В.И. Козявкин, К.А. Семёнова];
- исследование о влиянии физических нагрузок на жизнедеятельность и здоровье человека [М.Н. Гончарова, Е.В. Зеленина, С.П. Евсеев];
- теоретические постулаты частных методик адаптивной физической культуры [Л.В. Шапкина];
- теоретические основы системы лечения и профилактики сколиоза с помощью лечебной физической культуры [В.И. Дубровский];
- теории формирования новых двигательных навыков посредством лечебной физической культуры [Бобат-концепция, С.А. Бортфельд];
- теория кинезотерапии в медико-кондуктивной реабилитации неврологических больных с двигательными нарушениями [В.А. Исанова];
- теории развития двигательной активности с использованием вспомогательных тренажеров [К. Акош, М. Акош, Ю.Н. Верхало];
- теории развития физических качеств посредством лечебной гимнастики.

Методы исследования. В соответствии с целью и задачами диссертации был проведен анализ научно-методической литературы и документальных материалов; педагогическое наблюдение; опрос,

анкетирование, тестирование двигательных способностей; педагогический эксперимент; методы математической обработки результатов.

Проблема исследования заключалась в необходимости активного и эффективного использования метода физической реабилитации для детей с диагнозом церебрального паралича, чему в свою очередь мешает отсутствие комплексного подхода в лечении пациентов, меняющиеся специалисты, нерегулярность проведения занятий, назначение лечения ограниченными курсами, отсутствие мотивации к упражнениям в домашних условиях.

Опытно-экспериментальная база исследования: Государственное казенное учреждение Самарской области «Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями «Виктория» г.о. Тольятти, в котором 84 воспитанника с диагнозом детского церебрального паралича.

В реабилитационном центре специалист по адаптивной физической культуре проводил занятия по физической реабилитации с 16 юношами, страдающими диагнозом ДЦП спастической формы. Были созданы две группы: экспериментальная и контрольная, в каждой по 8 юношей в возрасте 15-17 лет.

Основные этапы исследования.

Исследование проводилось в период с сентября 2018 года по февраль 2020 года с согласия родителей ребят с диагнозом ДЦП и руководства реабилитационного центра Государственное казенное учреждение Самарской области «Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями «Виктория» г.о. Тольятти.

На первом этапе (сентябрь-декабрь 2018 года) происходило изучение специальной литературы, изучение медицинских документов каждого участника, анкетирование. Были проанализированы данные: форма ДЦП, возраст, период, когда распознали ДЦП, медицинские рекомендации по физической реабилитации и противопоказания. Произвели анализ и обработку изученной литературы, сформулировали цель, рабочую гипотезу и

задачи исследования. Установили уровень двигательных способностей ребят с ДЦП.

На втором этапе исследования (январь 2019 года - декабрь 2019 года) на основании всех теоретических исследований проводился педагогический эксперимент. В экспериментальной группе проводились индивидуальные занятия по специально разработанной методике физической реабилитации четыре раза в неделю в реабилитационном центре и два раза в неделю в домашних условиях продолжительностью 40 минут, в контрольной группе проводились групповые занятия ЛФК с периодичностью три раза в неделю.

На третьем этапе исследования (январь – февраль 2020 года) был обработан полученный материал и проведена количественная и качественная оценка экспериментального результата. На данном этапе педагогического исследования изучались объективные количественные данные, полученные с помощью данных методов исследования: контрольные испытания, анкетный опрос и диагностика. Первичные показатели контрольных испытаний и анкетного опроса были получены с января 2019 года. Данные ретеста и анкетного опроса были добыты в декабре 2019 года. В январе 2020 года был проведен системный анализ и системный синтез количественного материала, теоретически обоснован количественный материал, составлены выводы на основе заключения педагогического исследования, в феврале 2020 года - была оформлена научно-исследовательская работа.

Научная новизна исследования заключается в разработке методики физической реабилитации по оптимизации двигательных способностей детей с ДЦП, по диагонально-спиральной модели движения, с уточнением наиболее результативной периодичности и регулярности проведения занятий.

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в обобщении и рассмотрении литературы согласно проблеме исследования, с целью оптимизации двигательных способностей юношей в возрасте 15-17 лет с диагнозом ДЦП.

Практическая значимость исследования заключается в разработке эффективной методики физической реабилитации при ДЦП спастической формы, которая будет внедрена в программу реабилитационного центра и сможет применяться тандемом «специалист – родитель», для того, чтобы юные пациенты могли оптимизировать свои двигательные способности и применять их в своей дальнейшей жизнедеятельности.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялась написанием автором научных статей, а также участием в научно-практических конференциях ТГУ:

– Волкова К.А. Оптимизация процесса физической реабилитации детей с диагнозом детский церебральный паралич спастических форм,

– Волкова К.А. Оценка результатов реабилитации детей с диагнозом «Детский церебральный паралич»,

– выступление на VIII Всероссийской научно-практической конференции, Тольятти, 22–23 ноября 2018 года.

Положения, выносимые на защиту:

1. При проведении занятий по специально разработанной методике с воспитанниками реабилитационного центра необходимо учитывать индивидуальные физические способности при подборе комплексов упражнений, занятия проводить по принципу «от легкого к сложному», вносить коррективы в курс лечения ежемесячно после проведения промежуточного тестирования.

2. Физическая реабилитация детей с ДЦП должна проводиться комплексно и на постоянной основе (под руководством специалиста реабилитационного центра и в домашних условиях), что способствует оптимизации двигательных способностей. Для этого родители приглашаются на занятия, их консультируют, выдают памятку о проведении необходимого комплекса упражнений на дому.

Структура магистерской диссертации состоит из введения, трех глав и заключения. Список использованной литературы включает в себя 39 источников. В работе содержится 16 таблиц, 6 рисунков.

ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1.1. Понятие физической реабилитации инвалидов

На основании Федерального закона «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» от 24 ноября 1995 года №181-ФЗ:

Инвалид - лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты.

«Реабилитация инвалидов – система медицинских, психологических, педагогических, социально-экономических мероприятий, направленных на устранение или возможно более полную компенсацию ограничений жизнедеятельности, вызванных нарушением здоровья со стойкими расстройствами функций организма. Целью реабилитации являются восстановление социального статуса инвалида, достижения им материальной независимости и его социальная адаптация» [31, С. 21].

Реабилитация инвалидов включает в себя:

- медицинскую реабилитацию, которая состоит из восстановительной терапии, конструктивной хирургии, протезирования и ортезирования;
- профессиональную реабилитацию инвалидов, которая состоит из профессиональной ориентации, профессионального образования, профессионально-производственной адаптации и трудоустройства;
- социальную реабилитацию инвалидов, которая состоит из социально-средовой ориентации и социально-бытовой адаптации [34, С.26].

В учебно-методическом пособии для студентов авторами Т.А. Хорошевой и Т.П. Епихиной отмечается, что «...Физическая реабилитация – составная часть медицинской, социальной и профессиональной реабилитации, система мероприятий по восстановлению или компенсации физических возможностей и интеллектуальных способностей, повышению функционального состояния организма,

улучшению физических качеств, психоэмоциональной устойчивости и адаптационных резервов организма человека средствами и методами физической культуры, элементов спорта и спортивной подготовки, массажа, физиотерапии и природных факторов...» [30,С.7-10].

Физическая реабилитация должна рассматриваться как медико-образовательный и педагогический процесс. Физические упражнения и элементы физической культуры и спорта относятся к основным средствами физической реабилитации. Проведение занятий является педагогическим, образовательным процессом.

Т.Г. Шамарина считает, что «...к активным средствам физической реабилитации относятся все формы лечебной физической культуры, различные средства физических упражнений, элементы и детали, обычной ходьбы, бега и других циклических упражнений, занятия на специальных тренажерах, трудотерапия; к пассивным – физиотерапия, массаж, мануальная терапия, естественные факторы природы; к психорегулирующим - аутогенная тренировка, мышечная релаксация...» [32, С.64].

Доктор педагогических наук, профессор С.П. Евсеев и доктор медицинских наук, профессор С.Ф. Курдыбайло доводят до нашего сведения, что к задачам физической реабилитации относится следующее:

1. коррекция осанки,
2. профилактика контрактур,
3. восстановление познавательной деятельности и психических процессов,
4. нормализация функции дыхания,
5. коррекция сенсорных нарушений,
6. нормализация произвольных движений в суставах,
7. коррекция мелкой моторики и манипулятивной функции рук» [15, С. 259].

Как отмечает автор данной работы, наиболее важными задачами адаптивной физической реабилитации являются: формирование адекватных

реакций инвалида на заболевание, обучение его использовать необходимые физические упражнения, приемы самомассажа, закаливающие процедуры и другие средства, а также нацеленность его на применение средств, стимулирующих восстановление организма» [7, 8].

1.2. Характеристика детского церебрального паралича и его формы

Акош К. и Акош М. отмечают, что: «Термин «детский церебральный паралич» объединяет группу заболеваний, являющихся следствием повреждения головного, а иногда спинного мозга, возникающего во время внутриутробного развития плода, во время родов или в раннем послеродовом периоде. Его основной характерной чертой является нарушение развития психомоторных функций ребенка. Двигательные расстройства проявляются в виде параличей, парезов, насильственных движений, нарушения координации движений» [1, С. 19].

В последнее время особую значимость приобретает проблема состояния здоровья детей с ДЦП. По данным Российской академии наук РАМН в настоящее время более 58% детей имеют определенные функциональные отклонения в состоянии здоровья [23, С. 24].

Этиология. Как утверждает Попов С.Н.: «...На сегодняшний день известно свыше 400 вредных факторов, вызывающих поражение мозга. Особенно неблагоприятными считаются: гипоксия; вирусные, соматические заболевания в I триместре беременности; стремительные роды, стимуляция родовой деятельности; большая масса новорожденного; возраст матери старше 35 лет (особенно при первой беременности); инфекции или травмы в раннем постнатальном периоде...» [25, С.17].

ДЦП изучается с 1853 г. (хирург-ортопед Литтл). Профессор Попов С.Н. отмечает: «За это время предложено несколько классификаций данного заболевания. В нашей стране наиболее широко используется классификация К.А. Семеновой (1978). В соответствии с данной классификацией выделяют 5

клинических форм детского церебрального паралича: двойная гемиплегия, спастическая диплегия, гемипаретическая форма, гиперкинетическая, атонически-астатическая форма [28, С.104].

Детский церебральный паралич не прогрессирует. По мере роста и развития ребенка могут отмечаться уменьшения клинических симптомов болезни.

Двигательные нарушения при диагнозе с ДЦП проявляются в виде различных парезов, параличей и других насильственных движений. Особенно выражены нарушения регуляции общего тонуса, которые проявляются по типу дистонии, ригидности, спастичности и гипотонии. Нарушения, связанные с регуляцией тонуса взаимосвязаны с напряжением мышц разгибателей и цепных выпрямительных рефлексов.

При проведении специальной работы с детьми с ДЦП в первую очередь нужно учитывать состояние тяжести нарушения и особенности психофизического развития детей. Определяя состояние психофизического развития детей с диагнозом ДЦП многие, специалисты указывают, что уровень состояния здоровья таких детей значительно ниже уровня развития сверстников, не имеющих диагноза ДЦП [20, С. 44].

Все эти факторы негативно сказываются на общефизическом развитии детей с ДЦП, для них тяжело находить общий язык со сверстниками, что приводит к подавлению самооценки и развитию гиподинамии. Дети ДЦП не знают многих окружающих явлений и не имеют представлений о социальной сфере, связано это со следующими причинами:

- вынужденная изоляция ребенка, малое количество контактов с людьми, которое связано с трудностями передвижения;
- затруднения в познании окружающей действительности в процессе предметно деятельности, связанно с двигательными и сенсорными расстройствами.

Наблюдения Ю.С. Багимова за детьми с ДЦП показывают различные физиологические напряжения или состояние стресса, которое при нехватке

рациональной двигательной деятельности постепенно усугубляется и переходит в патологическое состояние дистресса. Такое состояние характеризуется низкой работоспособностью, высокой утомляемостью, нервозностью и вегетативными расстройствами [2, С. 36].

Попов С.Н. поясняет, что «...в течение всех форм ДЦП различают 4 периода восстановления двигательной сферы и социальной ориентации больного ребенка:

1. Острый период длительностью 7-14 дней. Отмечается прогрессирующее течение заболевания, выраженные двигательные расстройства, в ряде случаев – наличие периодических судорожных приступов.

2-3. Восстановительный период (ранний – до 2 месяцев, поздний – до 1-2 лет) характеризуется выраженным ранним тоническим рефлексом, который сохраняется дольше нормальных сроков, сдерживая своевременное появление установочных рефлексов и развитие движений. Страдают или отсутствуют врожденные рефлексы.

4. Период остаточных явлений начинается с двухлетнего возраста и продолжается в детстве и юношестве, а при тяжелых формах - пожизненно. Качество восстановительных мероприятий в этом периоде во многом зависит от предшествующего систематического лечения. Отсутствие раннего лечения вызывает формирование порочных поз и движений, затрудняя нормализацию двигательной сферы ребенка...» [25, С. 65].

Дети с детским церебральным параличом – это полиморфная в клиническом отношении группа. Характер и степень поражения положены в основу классификации ДЦП.

Е.В. Семёнова в соавторстве с Е.В. Ключковой, А.Е. Коршиковой-Морозовой, А.В. Трухачёвой и Е.Ю. Заблоцкис дают очень четкое определение по формам ДЦП. Наиболее употребляемой в научной литературе является Международная классификация форм ДЦП (рисунок 1):

- а) Спастические формы:
- 1) диплегия;
 - 2) тетраплегия (тетрапарез, квадролегия);
 - 3) гемиплегия (гемипарез).
- б) Дискинетические формы:
- 4) дистоническая;
 - 5) атетозная.
- в) Атактическая форма.

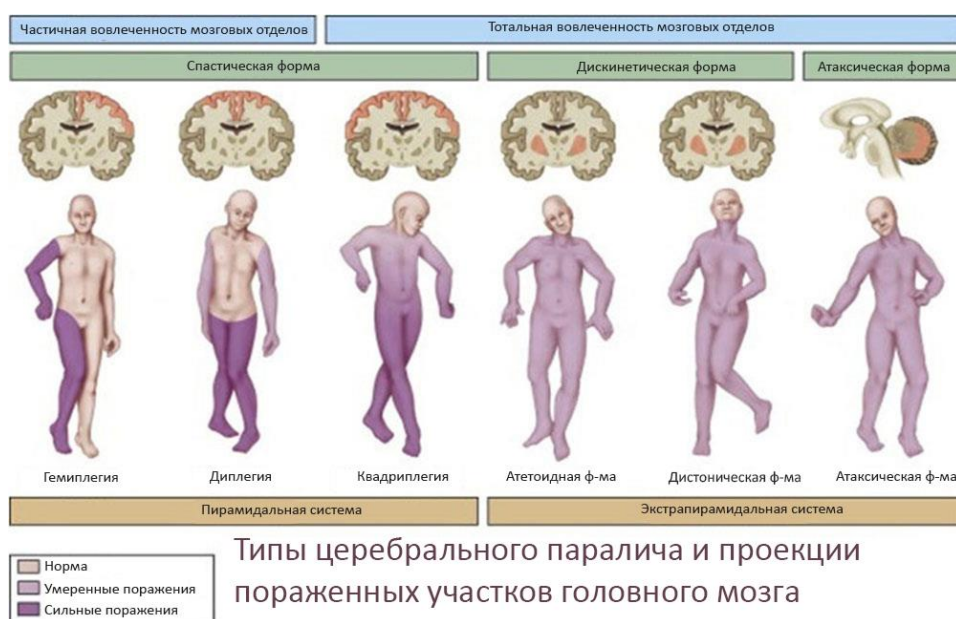


Рисунок 1 – Типы церебрального паралича и проекции пораженных участков головного мозга

Дети с диагнозом ДЦП имеют ярко выраженный двигательный дефект, который проявляется как нарушение, а иногда утрата или недоразвитие двигательных функций. Для детей данной группы характерно снижение мышечного тонуса или мышечной напряженности, у них наблюдаются различные нарушения мелкой и общей моторики. У детей с ДЦП проявляются ациклические движения, наблюдается асимметричность в работе рук и ног. При выполнении движений проявляется общая замедленность и скованность, отсутствие чувства ритма, низкий темп ходьбы или ходьба на

широко расставленных ногах. Координация движений у таких детей нарушена, равновесие и ориентировка в пространстве не сформирована. Они существенно отстают в физическом развитии по количественным и качественным показателям развития: скорости, силы, ловкости, для таких детей характерна замедленность всего процесса освоения двигательных движений [27, С.78].

М.Н. Гончарова отмечает, что «...при установлении диагноза конкретной формы ДЦП учитываются как клинические данные, так и медицинский анамнез, данные нейровизуализационных исследований» [9, С.112]

А.В. Гринина и И.И. Мерзоева выделяют следующие формы ДЦП:

1. «Спастические формы составляют более 70% всех случаев ДЦП. Они характеризуются задержкой редукции тонических рефлексов в младенчестве, повышенным мышечным тонусом, задержкой формирования моторных навыков, патологическими двигательными стереотипами. В зависимости от нарушения локализации и тяжести поражения мозга двигательные нарушения при спастических формах ДЦП клинически могут быть представлены как тяжелым тетрапарезом с невозможностью удержания головы, таки изолированным нарушением походки по типу эквинусной при сохранении самостоятельной ходьбы в целом. Наиболее частая диплегическая форма характеризуется поражением преимущественно нижних конечностей с развитием в них слабости и мышечной спастичности. Чаще всего эта форма связана с поражением проводящих двигательных путей кортикоспинального тракта в перивентрикулярных областях вследствие ишемически-гипоксического поражения мозга, перивентрикулярной лейкомаляции. Также спастическая диплегия может быть следствием мекклюзионной гидроцефалии в результате атрофических процессов в парасаггитальных областях коры».

Спастический церебральный паралич является наиболее распространенной формой, которая часто изменяет нормальное развитие

соматосенсорной системы. Спастический церебральный паралич обычно представлен повышением мышечного тонуса, гиперрефлексией и сохранением примитивных рефлексов. Помимо моторных и поструральных нарушений, дети часто испытывают сенсорный дефицит, такой как измененные тактильное, проприоцептивное, кинестетическое и болевое осознание [10, С.97, 39].

М.Н. Гончарова поясняет «... для спастической диплегии типична эквинусная установка стоп, разной степени нарушение удержания вертикальной позы и ходьбы. Для спастических тетрапарезов, характеризующихся вовлечением всех конечностей, типичны тяжелые двигательные нарушения, сопровождающиеся значительным повышением мышечного тонуса и феноменом мышечной ко-контракции (одновременным сокращением мышц сгибателей и разгибателей). Гемипарезы – чистые односторонние спастические формы ДЦП, вызванные поражением одного из полушарий мозга, – встречаются у доношенных новорожденных с церебральными сосудистыми мальформациями, церебральным инфарктом и интракраниальными гемorragиями. Гемипаретические формы часто сочетаются с симптоматической эпилепсией. При спастических формах ДЦП очень высок риск контрактур суставов и их вывихов. Необходима целенаправленная профилактика этих осложнений» [35].

Следующая форма ДЦП выделяемая М.Н.Гончаровой:

2. «Дискинетическая форма ДЦП связана с поражением подкорковых ганглиев мозга вследствие гипербилирубинемии или тяжелой аноксии. У этой формы есть два варианта – дистонический и атетодный. Дистония определяется как расстройство произвольного контроля мышц, нарушающее поддержание правильной позы тела. Для дистонии характерны вязкопластический (равномерно выраженный на протяжении всего движения) мышечный тонус; дистонические позы установки конечностей, замедленные повторяющиеся движения; нарушения ритма движения (то медленный, то быстрый). Мышечные сокращения могут быть болезненными.

Вовлекаться в дистонический паттерн могут как отдельные конечности или мышцы шеи (спастическая кривошея), так и все тело. Для атетоидной формы характерны низкий мышечный тонус и гиперкинезы. Гиперкинезы – избыточные непроизвольные движения, возникающие, когда пациент пытается выполнить произвольное движение (хорея), либо червеобразные медленные движения конечностей в покое (атетоз), либо их сочетания (хореоатетоз). Доступные произвольные движения обычно резкие, плохо контролируемые. Нарушены контроль силы, точности и направления движения конечностей. С возрастом контроль движений может улучшаться. Затруднено сохранение стабильной позы тела, если какая-то часть тела находится в движении – например, при выполнении каких-либо действий руками».

В зависимости от характера, гиперкинез может быть более выражен в проксимальных или дистальных отделах конечностей, мимической мускулатуре, мышцах шеи. Часто встречаются нарушение глотания (дисфагия), слюнотечение, расстройство речи по типу гиперкинетической дизартрии, серьезно нарушающее способность к коммуникации. Часто встречается нарушения слуха. Для этой формы характерна эмоциональная лабильность. Интеллект нарушается реже, чем при других формах ДЦП.

Последняя форма, которую выделяет М.Н. Гридасова в классификации это атактическая форма:

3. «Атактическая форма ДЦП (атонически-астатическая по классификации К.А. Семеновой) вызвана поражением мозга в области лобных долей, либо лобно-мозжечковых путей на всем их протяжении, либо самого мозжечка. Эта форма ДЦП характеризуется статической и динамической атаксией – нарушением равновесия и координации движений. Из-за низкого мышечного тонуса и дефекта механизма постурального контроля дети долго не могут держать головку, сидеть, стоять, ходить. Реакции выпрямления и равновесия иногда отсутствуют до двух-трехлетнего возраста. Научившись самостоятельно ходить, дети сохраняют походку на

широкой базе, неустойчивость при ходьбе, бег и прыжки затруднены или отсутствуют. По мере формирования моторных навыков и манипуляций руками становятся очевидными дискоординация, дисметрия, туловищная атаксия, интенционный тремор рук. Могут наблюдаться речевые нарушения – и дизартрия, и системное недоразвитие речи. Поражения мозжечка, вызывающие эти нарушения, чаще всего возникают внутриутробно. Атрофические изменения могут развиваться как следствие перинатальной гипоксии, а также при паренхиматозном кровоизлиянии в мозжечок. В случае мозжечковой атаксии нарушения интеллекта может совсем не быть. При лобных повреждениях интеллектуальные нарушения обычно довольно тяжелые».

З.Х. Манович, М.С. Жуковский и Р.К. Дементьева подчеркивают, что «...при смешанных формах ДЦП наблюдаются одновременно умеренная спастичность и дистония, иногда в сочетании с гиперкинезами...» [21, с.271].

М.Н. Гончарова отмечает: «...в соответствии с патогенезом церебрального паралича выделяют первичные, вторичные и третичные клинические нарушения: Первичные нарушения связаны непосредственное повреждением ЦНС: мышечная слабость, мышечная спастичность, мышечный дисбаланс, патологическая двигательная активность (гиперкинезы). Вторичные нарушения возникают со временем вследствие первичных проблем и мышечно-скелетного роста: мышечное укорочение, контрактуры, подвывихи и вывихи суставов, прогрессирующие деформации скелета. Третичные нарушения являются защитными механизмами, с помощью которых растущий организм ребенка приспосабливается к первичным и вторичным нарушениям. Это нарушения походки, нарушения функциональной адаптации, нередуцируемые компенсаторные установки, снижение двигательной активности» [10, С.51].

Фундаментальное понимание сенсорной функции у детей с церебральным параличом является чрезвычайно важным, поскольку соматосенсорный вход является одним из основных компонентов

двигательной функции, управления и развития. Тактильные входы используются для локализации и характеризуют различные качества прикосновения, в то время как кожные входы способствуют проприоцептивной информации для координированной двигательной активности. Оба тактильный и кожный входы играют важную роль в проприоцептивной обратной связи для двигательного планирования и исполнения. Недостатки чувствительности коррелируются с уменьшенной ловкостью в поражённой руке ребёнка со спастической гемиплегией, теряется сообщение координации из соматосенсорной системы с двигательными областями, которая может привести к дефициту в двигательной координации, тонкой и грубой двигательной функции, и двигательного управления. Дефицит в обработке информации соматосенсорной системы может также частично объяснить тактильный или двигательный дефициты, наблюдаемые в этой группе [29, С.87].

По словам Дубровского В.И.: «У детей с диагнозом ДЦП биомеханические нарушения локомоций связаны с гипертонусом мышц, нарушениями координации движений, контрактурами в суставах нижних конечностей и др. У больных изменена биомеханическая структура ходьбы – генез этих нарушений связан с поражением центральной нервной системы.

При исследовании механики ходьбы выявлены существенные нарушения, и в основном во временных показателях (сокращение периода переноса, увеличение фазы опоры на носок и уменьшение фаз опоры на всю стопу), редукция угловых перемещений, скоростей и ускорений, уменьшение, а иногда и стертость максимумов на динамограммах.

Особенностями ходьбы являются также наличие постоянного начального угла в суставах (из-за гипертонуса мышц, контрактур), выраженные колебания туловища относительно разных плоскостей.

При спастическом гемипарезе выявлена асимметрия стояния и ходьбы. Наличие укорочения нижних конечностей за счет контрактур и спастики мышц ведет к перекосу таза и развитию сколиоза.

У больных с ДЦП нарушены позы стояния, это связано с изменением общего центра тяжести (ОЦТ). В связи с изменением проекции ОЦТ нагрузка на каждую ногу при удобной стойке несимметрична. Особенно ОЦТ меняется при ходьбе, беге и других локомоциях. Неустойчивость походки связана с выходом (изменением) за пределы границы нормы ОЦТ.

У детей с данным диагнозом выявлены нарушения биомеханической структуры ходьбы и особенно бега, где имеет место спазм мускулатуры и падение больного.

По данным ЭМГ мышц нижних конечностей, активность мышц у больных с ДЦП значительно превышает активность мышц у здоровых людей» [12, С. 241].

1.3. Средства и методы физической реабилитации при ДЦП

Евсеев С.П. подчеркивает, что: «Физическая реабилитация в нашей стране по существу сводится к лечебной физической культуре и физическим методам воздействия (лечения) на человека (физиотерапевтическим процедурам). Лечебная физическая культура проводится большей частью в лечебно-профилактических учреждениях системы здравоохранения: больницах (госпиталях), поликлиниках, врачебно-физкультурных диспансерах, реабилитационных центрах, санаторных учреждениях» [14, С. 190].

Для детей с ДЦП характерны особенности социально-эмоционального развития, которые проявляются в отсутствие желания овладеть двигательными качествами, апатичное отношение к ограниченности двигательных способностей. Дети с таким диагнозом затрудняются без помощи одеваться, раздеваться, застегнуть молнию или пуговицу. Предметно-практическая деятельность таких детей сокращена, навыки самообслуживания у многих детей с ДЦП не сформированы. Вместе с физическим переутомлением у детей с таким диагнозом возникает и

психическое переутомление: снижается активность и интерес к деятельности, ослабление уровня внимания, проявления возбудимости или вялости, нарушение сна, аппетита.

У большинства детей с ДЦП наблюдаются комплексные нарушения не только двигательных качеств, но и нарушения зрения и слуха, речевые нарушения. Особенностью детей с ДЦП является низкий уровень развития пространственного анализа и синтеза, что проявляется во время занятий по конструированию, а также недостаточно сформированными навыками самообслуживания. Для детей с ДЦП характерны затруднения дифференциации левой и правой стороны, наблюдаются сложности в объединении целого из частей. У многих детей с ДЦП не сформирована зрительно-моторная координация, работа рук и глаз не согласована.

Таким образом, перед специалистами, которые работают с детьми с ДЦП, встает важная педагогическая задача по физическому воспитанию, специфические особенности психофизического развития детей с ДЦП требуют использования особых приемов и методов. Конкретные методы работы с такими детьми могут быть определены только после комплексного физического изучения [22, С.194, 36].

Со слов В.А. Епифанова «...одно из главных средств реабилитации детей, страдающих церебральными параличами - лечебная физкультура. Лечебная физкультура (ЛФК) – метод, использующий средства физической культуры с лечебно-профилактической целью для более быстрого и полноценного восстановления здоровья и предупреждения осложнений заболевания. ЛФК обычно используется в сочетании с другими терапевтическими средствами на фоне регламентированного режима и в соответствии с терапевтическими задачами...».

А также он считает, что «...действующим фактором ЛФК являются физические упражнения, то есть движения, специально организованные (гимнастические, спортивно-прикладные, игровые) и применяемые в качестве неспецифического раздражителя с целью лечения и реабилитации

больного. Физические упражнения способствуют восстановлению не только физических, но и психических сил...».

Основные принципы методики ЛФК: регулярность, систематичность и непрерывность занятий; индивидуализация занятий; учет стадии и тяжести заболевания, возраста и психики ребенка; строго индивидуальное увеличение физических нагрузок» [16, С. 42].

В своих трудах Л.О. Бадалян пишет: «...Задачи ЛФК в период остаточных явлений:

- снижение гипертонуса приводящих мышц и мышц сгибателей, укрепление ослабленных мышц;
- улучшение подвижности в суставах, коррекция порочных установок ОДА;
- улучшение координации движений и равновесия;
- стабилизация правильного положения тела, закрепление навыка самостоятельного стояния, ходьбы;
- расширение общей двигательной активности ребенка, тренировка возрастных двигательных навыков;
- обучение совместно с воспитателями и родителями самообслуживанию, усвоению основных видов бытовой деятельности с учетом умственного развития ребенка...» [3, С. 317].

С.А Бортфельд полагает, что «...для решения поставленных задач в ЛФК используются следующие группы средств:

- 1) упражнения на расслабление, ритмичные пассивные потряхивания конечностей, маховые движения, динамические упражнения;
- 2) пассивно-активные и активные упражнения из облегченных исходных положений (сидя, лежа), упражнения в и.п. лежа на мяче большого диаметра;
- 3) упражнения с предметами, под музыку; переключения на новые условия деятельности; развитие выразительности движений; упражнения в различных видах ходьбы; упражнения для головы (в и.п. сидя или стоя);

4) принятие правильной осанки у опоры со зрительным контролем; упражнения в различных исходных положениях перед зеркалом;

5) упражнения для развития и тренировки основных возрастных двигательных навыков: ползание, лазание (по скамейке), бег, прыжки (вначале на мини-батуте), метания, упражнения в движении, с частой сменой исходного положения;

б) игровые упражнения.

Выполнение упражнений должно производиться в строго определенной последовательности: сначала голова, затем руки – туловище, далее руки-туловище-ноги и, наконец, совместные двигательные действия. При этом движения руками и ногами должны выполняться сначала в крупных суставах (плечевом и тазобедренном), затем постепенно захватывать средние суставы (локтевой и коленный) и далее смещаться к лучезапястному и голеностопному суставам...» [4, 24].

Н.А. Гросс говорит, что «...при наличии сопутствующих деформаций ОДА (контрактуры, укорочение конечностей, сколиозы, остеохондрозы) и соматических заболеваний спектр задач ЛФК расширяется уже с учетом имеющейся патологии...» [11, С.71]

В.И. Козьявкин считает, что «...в поздние сроки восстановительного лечения расширяется применение средств лечебной физкультуры. В программу физической реабилитации включаются прикладные виды физических упражнений, трудотерапия, гидрокинезотерапия, физиотерапия (теплелечение, электрофорез, увч), иппотерапия, ортопедия (ходьба в лонгетах, ортопедических ботинках)» [19, С.224]

Евсеев С.П. говорит, что «в отличие от медикаментозных средств использования физических факторов оказывает более широкое воздействие на центральную нервную систему и сердечно-сосудистую системы, обмен веществ и газообмен в легких.

Механизмы положительного воздействия физических нагрузок:

- благоприятное влияние на регуляторные системы, что обеспечивает адаптационные процессы и выздоровление;
- нормализация нарушенных функций различных органов;
- становление, улучшение деятельности компенсаторно-приспособительных механизмов;
- тренировка мышц, в том числе сердечной;
- нормализация обмена веществ;
- улучшение пищеварения, нормализующие влияние на желчеотделение и функцию кишечника;
- укрепление защитной функции иммунной системы организма;
- психологический эффект, благотворное влияние на эмоциональную сферу человека;
- улучшение течения болезни, сокращение сроков лечения.

Пренебрежительное отношение к физическому аспекту реабилитации в прошлом приводило к весьма неблагоприятным последствиям: более затяжному периоду течения болезненного процесса и увеличению частоты осложнений.

Применение физических факторов имеет ту способность, что они эффективны только при адекватном назначении. Неадекватная физическая нагрузка не только бесполезна, но и может вызвать серьезные последствия» [13, С.151].

С.П. Евсеев считает, что «...помимо основных принципов реабилитации при проведении реабилитационных мероприятий у инвалидов необходимо соблюдать принцип партнерства – включение самого инвалида и членов его семьи в лечебно-восстановительный процесс, привлечение их к участию в восстановлении тех или иных функций и социальных связей...».

В настоящее время известны и наиболее часто востребованы следующие методики физической реабилитации.

Методика кондуктивной педагогики была разработана в 1945-1967 гг. венгерским врачом и педагогом Андрашем Пето. Система Пето – это скорее,

методика воспитания, чем лечения, она состоит в создании условий, при которых у больного возникает побуждение к действию. Целью является выполнение адекватных, постепенно усложняющихся заданий, связанных с повседневными жизненными потребностями больного ребенка. Приемы воспитания навыков и умений основаны на приспособлении для выполнения поставленных задач [1, С.26].

Методика функциональной системы воспитания двигательных умений и навыков была разработана в 60-е гг. XXв. французским ортопедом Тардые. Методика основана на развитии самостоятельных умений, необходимых для жизни, наряду с тренировкой реакций равновесия, профилактикой контрактур, овладением приемами расслабления.

Методика Берты и Карла Бобат получила широкое распространение в Европе с 40-50-х гг. XX в. Философия Бобат-терапии предусматривает коррекцию не отдельного движения, а функции различных систем организма, определяя конечный результат лечения [26, С.14].

Методика Войта-терапии была разработана в 50-70-е гг. XX в. чешским неврологом Вацлавом Войта. В ее основе лежат рефлексолокомоции, т.е. рефлекс, вызывающие движения в различных звеньях тела ребенка, создавая элементарные образцы локомоций [17, С.117].

Методика PNF (проприоцептивной нейромышечной фасцилитации) относится к нейроразвивающим физическим методам реабилитации. Основателем метода был Герман Кэбат. В 40-50-е гг. XX в. он выявил, что наиболее эффективными моделями движения, приводящими к максимальному растяжению мышц, являются спиральные и диагональные техники. Схемы физических упражнений, выполненных по диагонали, имеют то преимущество, что вовлекают в движение большое количество мышечных групп и приводят к более существенным результатам [18, С.5].

Методика динамической проприоцептивной коррекции была разработана в 70-е гг. XX в сначала как средство профилактики неблагоприятного действия невесомости на организм космонавтов. Система

эластичных тяг устройства как бы воспроизводила топографическое распределение мышц-антагонистов туловища и конечностей в условиях преодоления силы земного притяжения.

Дальнейшее усовершенствование костюма космонавта, основанное на методе проприоцептивной динамической коррекции, используемом для детей с церебральным параличом, было проведено К.А. Семеновой. Появились комбинезоны «Адели» и «Гравистат», которые корригируют проприоцептивную импульсацию и оказывают нормализующее воздействие на деятельность нарушенных структур, контролирующих моторику. Л.В. Шапкова считает, что «...для лечения детей с ДЦП имеет принципиальное значение как энергетическая адекватность нагрузки, создаваемая силовой системой комбинезона, так и оптимальный выбор распределения вектора силовой нагрузки с учетом сформированного патологического двигательного стереотипа...».

Методика Н.А. Гросса была предложена в 90-е гг. XX в. и заключалась в использовании специальных тренажерных устройств, позволяющих без посторонней помощи сохранять вертикальное положение, передвигаться в пространстве, выполнять различные физические упражнения.

Методика интенсивной нейрофизиологической реабилитации базируется на биомеханической коррекции позвоночника с целью формирования оптимального двигательного стереотипа в сочетании с лечебной гимнастикой, физиотерапией, массажем, музыкотерапией, ритмической гимнастикой, арттерапией.

С.П. Евсеев считает, что «...система интенсивной нейрофизиологической реабилитации внедрена в практическую работу во многих реабилитационных центрах. Данная методика, опираясь на базовые концепции Бобат- и Войта-терапии, предусматривает активное воздействие на структуры и функции организма в определенной последовательности – от центра к периферии, т.е. от филогенетически зрелых структур до молодых...».

Л.В. Шапкина считает, что «...биомеханическая коррекция позвоночника и крупных суставов основана на анатомо-физиологических особенностях детского организма, она нормализует мышечный тонус, увеличивает объем пассивных и активных движений, активизирует психические процессы, улучшает трофику тканей и способствует дальнейшему психомоторному развитию ребенка...» [33, С.344].

Методика реабилитации спастических форм ДЦП «мяч-батут-растяжение» (МБР) основывается на расслаблении спастичных мышц и нормализации мышечного тонуса, формировании вертикализации и тренировки баланса. Методика МБР эффективна в составе комплексной дифференцированной физической реабилитации спастических форм ДЦП в поздней резидуальной стадии заболевания.

Методика иппотерапии. Лечебная гимнастика на лошади – давно известная эффективная терапевтическая помощь для больных с различными заболеваниями. Л.В. Шапкина отмечает, что «...иппотерапия успешна при различных заболеваниях и в любом возрасте, так как она решает лечебно-профилактические, психолого-педагогические и медико-социальные проблемы реабилитации. Основы оздоровительного воздействия верховой езды заключаются в естественных движениях лошади, позволяющих всаднику организовать и систематизировать свои движения...».

Методика гидрореабилитации – использование плавания в лечебных целях. Плавание – мощное средство оздоровления, развития и лечения детей. Оно широко используется в коррекции двигательных нарушений при ДЦП. Плавание особенно эффективно для детей до трех лет, однако может использоваться в любом возрасте. Показаниями к занятиям плаванием являются все формы ДЦП различной степени тяжести [37].

В последние годы сформировалось и успешно развивается новое направление в реабилитации детей с ДЦП – дельфинотерапия. Благоприятное влияние общения детей с дельфинами было установлено еще в 1978 г. учеными из Великобритании. С.П. Евсеев соавторами считает, что «...для

дельфинов характерен высокий интеллект, игровое поведение, потребность в общении, дружелюбность. Механизм лечебного воздействия заложен в ультразвуковом воздействии сонара дельфинов на ЦНС и другие системы организма».

Выводы по главе

Важным является не только проведение курсов комплексного восстановительного лечения, но и выполнение рекомендаций относительно уровня и характера физических нагрузок, использования технических средств реабилитации в домашних условиях. Ключевыми принципами оказания помощи при ДЦП является её раннее начало, непрерывность и преемственность всех этапов реабилитации, мультидисциплинарный подход. Постоянно происходит увеличение числа и совершенствование существующих традиционных и альтернативных методик лечения пациентов с ДЦП, однако принципиальная цель остаётся прежней – своевременная компенсация функциональных нарушений, развившихся в результате повреждения головного мозга ребёнка.

В настоящее время для работы с детьми с диагнозом детский церебральный паралич разработано множество инновационных методик физической реабилитации. Однако, необходимо их регулярное и комплексное применение, на основе специализированной научной методики.

ГЛАВА II. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Задачи исследования

В нашем исследовании мы будем решать следующие задачи:

1. Изучить уровень развития двигательных способностей юношей в возрасте 15-17 лет с диагнозом ДЦП спастической формы.
2. Разработать методику физической реабилитации, направленную на оптимизацию двигательных способностей детей-инвалидов с диагнозом детского церебрального паралича.
3. Оценить эффективность разработанной методики физической реабилитации двигательных способностей детей-инвалидов с диагнозом детского церебрального паралича на практике.

2.2. Методы исследования

В нашей работе были использованы традиционные методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы, изучение медицинских документов.
2. Анкетный опрос и беседа.
3. Педагогический эксперимент.
4. Диагностические задания.
5. Методы исследования физических способностей.
6. Методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы, изучение медицинских документов

Данная проблема актуальна для специалистов по лечебной физической культуре и восстановительной медицины, реабилитологов, неврологов, физиотерапевтов. Проводятся исследования детей с ДЦП, разрабатываются методики и комплексы коррекции. Ребенок-инвалид может появиться в

любой семье, независимо от здоровья родителей. По статистике в Тольятти более 1000 детей-инвалидов с диагнозом ДЦП. Детям требуется постоянная и качественная реабилитация. Следовательно, работа по влиянию физической реабилитации на детей с диагнозом церебрального паралича является актуальной на сегодняшний день.

Ребятам с диагнозом детского церебрального паралича с момента распознавания заболевания необходимо начинать физическую реабилитацию. Так как ДЦП не излечим, то занятия должны проводиться на протяжении всей жизни для профилактики или устранения сопутствующих заболеваний, контрактур, спастичности мышц, парезов; а также для развития физических качеств и двигательных способностей. Занятия адаптивной физической культурой необходимы для детей-инвалидов, они помогают получить способность самостоятельно себя обслуживать во взрослой жизни. Поэтому проблемы профилактики и восстановления двигательных способностей являются важной составляющей процесса реабилитации детей-инвалидов.

Анкетный опрос и беседа

Анкетный опрос и беседа проводились с родителями и врачами с целью выяснения сроков распознавания заболевания, его формы, сопутствующих заболеваний на начало эксперимента, уровня двигательных способностей.

Анкетный опрос проводился в 2018 году. В анкетном опросе принимали участие 16 детей-инвалидов с диагнозом церебрального паралича спастической формы, 2 врача-невролога, врач ЛФК и педиатр.

В исследовании приняли участие юноши 15-17 лет, имеющие спастические формы ДЦП. Обследование проводили методом педагогических наблюдений, диагностикой пациентов, анкетированием родителей мальчиков на протяжении года по вопросам проведения физической реабилитации, бесед с ними специалиста по адаптивной физической культуре, врачей.

Педагогический эксперимент

Мы провели проверку выдвинутой гипотезы с помощью эксперимента. В диссертации опубликованы результаты врачебно-педагогических наблюдений и их анализ до и после эксперимента. Данные, полученные в результате анализа диагностических заданий, характеризуются 5 уровнями (сильный, выше среднего, средний, ниже среднего, низкий) выполнения физических упражнений, объединенными в следующие блоки: способность сидеть, способность стоять, способность ходить, способность подниматься, спускаться по лестнице, способность бросать мяч.

Чтобы определить уровень двигательных способностей юношей со спастической формой ДЦП, был проведен диагностический метод.

Методы исследования физических способностей:

- определение уровня способности сидеть на стуле;
- определение уровня способности стоять;
- определение уровня способности ходить;
- определение уровня способности подниматься/спускаться по лестнице;
- определение уровня способности бросать мяч.

Диагностика ребенка проводится индивидуально до начала курса лечения и после проведения эксперимента. Выполнение каждого задания характеризуется низким, ниже-среднего, средним, выше среднего и высоким уровнем, выраженным в баллах.

Уровни выполнения диагностического задания воспитанником:

- низкий, что соответствует 1 баллу;
- ниже среднего, что соответствует 2 баллам;
- средний, что соответствует 3 баллам;
- выше среднего, что соответствует 4 баллам;
- высокий, что соответствует 5 баллам.

Полученные цифровые данные в начале и конце эксперимента заносились в специальную таблицу 1. Все исследовательские методы

фиксируются в данной таблице для оценки и контроля двигательных способностей юношей с диагнозом ДЦП спастических форм.

Таблица 1 - Методы исследования двигательных способностей юношей с диагнозом ДЦП спастических форм

Диагностическое задание	Критерии оценки двигательных способностей	Показатель, баллы
Метод исследования «Способность сидеть». Время исследования: 30 секунд	1. Сидит самостоятельно с упором на стопы, спина прямая, ноги параллельны, согнуты в коленях под 90 град.	5
	2. Сидит самостоятельно с упором на стопы, ноги не параллельны, осанку старается держать ровно. Время исследования:	4
	3. Сидит самостоятельно, отсутствует упор на стопы, осанка кривая. Время исследования:	3
	4. Сидит с помощью взрослого и удерживаясь за подлокотники более 30 секунд	2
	5. Отсутствует способность сидеть	1
Метод исследования «Способность стоять». Время исследования: 30 секунд	1. Стоит самостоятельно без опоры	5
	2. Стоит самостоятельно, держась за поручни одной рукой	4
	3. Стоит самостоятельно, держась за поручни обеими руками	3
	4. Стоит с помощью взрослого и держась за поручни	2
	5. Отсутствует способность стоять	1
Метод исследования «Способность ходить». Время исследования: 60 секунд, расстояние: 15 метров	1. Ходит самостоятельно без опоры	5
	2. Ходит самостоятельно с опорой на одну трость	4
	3. Ходит самостоятельно с опорой на две трости	3
	4. Ходит самостоятельно с опорой на ходунки	2
	5. Отсутствует способность ходить	1
Метод исследования «Способность подниматься/спускаться по лестнице». Время исследования: 60 секунд, сложность: 5 ступеней.	1. Поднимается/спускается по лестнице самостоятельно без опоры	5
	2. Поднимается/спускается по лестнице самостоятельно, держась за поручни одной рукой	4
	3. Поднимается/спускается по лестнице самостоятельно, держась за поручни двумя руками	3
	4. Поднимается/спускается по лестнице с помощью взрослого человека, держась за поручни	2
	5. Отсутствует способность подниматься/спускаться по лестнице	1
Метод исследования «Способность бросать мяч». Время исследования: 30 секунд, расстояние: 2 метра.	1. Бросает мяч из-за головы дальше 2 м прямо правой и левой рукой	5
	2. Бросает мяч из-за головы дальше 2 м прямо только одной рукой	4
	3. Бросает мяч из-за головы до 2 м правой и левой рукой	3
	4. Бросает мяч из-за головы до 2 м только одной рукой, второй рукой отсутствует способность бросить мяч	2
	5. Отсутствует способность бросать мяч	1

1) Первое диагностическое задание «Способность сидеть на стуле».

Цель: определить уровень способности сидеть на стуле.

Оборудование: стул.

Показатель в 5 баллов: ребенок сидит на стуле в течение 30 секунд самостоятельно, ровно, свободно, удерживает равновесие, колени находятся под прямым углом, ноги параллельны, упор на стопы.

Показатель в 4 балла: воспитанник сидит самостоятельно не менее 30 секунд с упором на стопы, осанку старается держать ровно, ноги не параллельны.

Показатель в 3 балла: юноша сидит самостоятельно минимум 30 секунд, отсутствует упор на стопы, осанка кривая.

Показатель в 2 балла: мальчик сидит с помощью взрослого и удерживаясь за подлокотники

Показатель в 1 балл: у ребенка отсутствует способность сидеть, за ним постоянно должен ухаживать взрослый человек.

2) Второе диагностическое задание «Способность стоять».

Цель: определить уровень способности стоять.

Оборудование: поручни.

Показатель в 5 баллов: ребенок стоит самостоятельно на протяжении 30 секунд, без опоры, удерживает равновесие.

Показатель в 4 балла: воспитанник стоит самостоятельно не менее 30 секунд, держась за поручни одной рукой.

Показатель в 3 балла: юноша стоит самостоятельно минимум 30 секунд, держась за поручни обеими руками.

Показатель в 2 балла: мальчик стоит с посторонней помощью и удерживаясь за поручни.

Показатель в 1 балл: у ребенка отсутствует способность стоять.

3) Третье диагностическое задание «Способность ходить»

Цель: определить уровень способности ходить.

Оборудование: трость, ходунки.

Показатель в 5 баллов: ребенок ходит самостоятельно на протяжении 60 секунд на расстояние 15 метров, без опоры, удерживает равновесие.

Показатель в 4 балла: воспитанник ходит самостоятельно на протяжении 60 секунд на расстояние 15 метров с опорой на одну трость.

Показатель в 3 балла: юноша ходит самостоятельно 60 секунд на 15 метров с опорой на две трости.

Показатель в 2 балла: мальчик ходит самостоятельно 60 секунд на 15 метров с опорой на ходунки.

Показатель в 1 балл: у ребенка отсутствует способность ходить.

4) Четвертое диагностическое задание «Способность подниматься/спускаться по лестнице».

Цель: определить уровень способности подниматься/спускаться по лестнице.

Оборудование: поручни.

Показатель в 5 баллов: ребенок самостоятельно поднимается/спускается по лестнице на 5 ступеней затрачивая на это не более 60 секунд в каждом направлении, без опоры.

Показатель в 4 балла: воспитанник самостоятельно поднимается/спускается по лестнице на 5 ступеней затрачивая на это не более 60 секунд в каждом направлении, держась за поручни одной рукой.

Показатель в 3 балла: юноша самостоятельно спускается/поднимается по лестнице на 5 ступеней затрачивая на это не более 60 секунд в каждом направлении, держась за поручни обеими руками.

Показатель в 2 балла: мальчик поднимается/спускается по лестнице с посторонней помощью и удерживаясь за поручни.

Показатель в 1 балл: у ребенка отсутствует способность подниматься/спускаться по лестнице.

5) Пятое диагностическое задание «Способность бросать мяч».

Цель: определить уровень способности бросать мяч.

Оборудование: мяч.

Показатель в 5 баллов: ребенок бросает мяч из-за головы дальше 2 м прямо правой и левой рукой.

Показатель в 4 балла: воспитанник бросает мяч из-за головы дальше 2 м прямо только одной рукой.

Показатель в 3 балла: юноша бросает мяч из-за головы до 2 м правой и левой рукой.

Показатель в 2 балла: мальчик бросает мяч из-за головы до 2 м только одной рукой, второй рукой отсутствует способность бросить мяч.

Показатель в 1 балл: у ребенка отсутствует способность бросать мяч.

Методы математической статистики

Данные, полученные при проведении эксперимента, были подвергнуты методам математической статистики. Для оценки оптимизации двигательных способностей юношей со спастической формой ДЦП применялись средние арифметические и средние квадратические отклонения. Достоверность различия результатов установили с помощью t – критерия Стьюдента при уровне значимости $P < 0,05$.

2.3. Организация исследования

Исследование проводилось в Государственном казенном учреждении Самарской области «Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями «Виктория» г.о. Тольятти. В нем приняли участие 16 юношей с диагнозом детский церебральный паралич спастических форм. Были созданы две группы: экспериментальная и контрольная, в каждой по 8 ребят в возрасте 15-17 лет.

Исследование проводилось в три этапа, связанных между собой:

На первом этапе (сентябрь-декабрь 2018 года) происходило изучение специальной литературы, изучение медицинских документов каждого

участника, анкетирование и опрос. Изучалось состояние проблемы физической реабилитации.

На втором этапе исследования (с январь 2019 года по декабрь 2019 года) на основании всех теоретических исследований проводился педагогический эксперимент с целью проверки эффективности специально разработанной методики физической реабилитации. Своевременное ее начало и проведение на протяжении жизни - суть устранения сопутствующих заболеваний, профилактической деятельности и возможности самообслуживания. Провели экспериментальную проверку выдвинутой гипотезы.

На третьем этапе исследования (январь – февраль 2020 года) был обработан полученный материал и проведена математическая обработка результатов, сформулированы выводы, разработаны рекомендации. В январе 2020 года были проанализированы результаты, составлено заключение. В феврале 2020 года была оформлена научная работа.

Выводы по главе

Использованные в работе традиционные методы исследования: анализ научно-методической литературы, изучение медицинских документов, анкетный опрос и беседа, диагностические задания, педагогический эксперимент, методы исследования физических способностей и методы математической статистики позволили изучить исследуемую проблему с различных сторон, выявить особенности физической реабилитации пациентов с ДЦП, разработать методику физической реабилитации детей с ДЦП спастической формы и провести педагогический эксперимент. Полученные в ходе эксперимента количественные показатели обрабатывались методами математической статистики и подтверждают достоверность полученных в ходе эксперимента данных.

ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Методы исследования физических способностей и результаты диагностических заданий

При поступлении пациента на курс физической реабилитации нами с помощью врача-невролога проводился опрос и анкетирование пациента, тестирование двигательных способностей детей с инвалидностью.

Диагностические задания проводились до и после эксперимента с целью получения результатов для сравнения.

Результаты первого диагностического задания показали:

В контрольной группе до проведения эксперимента из восьми ребят только у одного юноши отсутствовала способность сидеть. По окончании эксперимента результат в данном критерии остался прежним.

Сидеть с посторонней помощью до эксперимента могли два молодых человека. В этом критерии по завершению эксперимента изменений не произошло.

На начало эксперимента сидеть самостоятельно, без упора на стопы, с искривленной осанкой могли четверо ребят. К концу эксперимента данный критерий улучшился за счет того, что один юноша повысил свои физические способности, а трое – остались на прежнем уровне.

До эксперимента сидеть самостоятельно с упором на стопы, ноги не параллельны, осанку старается держать ровно мы отметили единственного молодого человека, результаты которого не изменились по завершении эксперимента.

Ни один из ребят контрольной группы на момент начала и окончания эксперимента не имел способности сидеть самостоятельно с упором на стопы, прямой спиной, параллельными ногами, согнуты в коленях под 90 градусов.

Результаты диагностического задания «Способность сидеть на стуле» до и после проведения эксперимента представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Результаты диагностического задания «Способность сидеть» у юношей с диагнозом ДЦП спастических форм контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Критерий оценки двигательных способностей и уровень его выполнения	Юноши контр.гр., чел.	Юноши эксп.гр., чел.	Юноши контр.гр., чел.	Юноши эксп.гр., чел.
	До эксперимента		После эксперимента	
1. Сидит самостоятельно с упором на стопы, спина прямая, ноги параллельны, согнуты в коленях под 90 град. Высокий уровень (5 баллов)	0	0	0	1
2. Сидит самостоятельно с упором на стопы, ноги не параллельны, осанку старается держать ровно. Уровень выше среднего (4 балла)	1	2	2	2
3. Сидит самостоятельно, отсутствует упор на стопы, осанка кривая. Средний уровень (3 балла)	4	3	3	4
4. Сидит с помощью взрослого и удерживаясь за подлокотники. Уровень ниже среднего (2 балла)	2	2	2	1
5. Отсутствует способность сидеть. Низкий уровень (1 балл)	1	1	1	0

В экспериментальной группе юноша, не способный сидеть до начала эксперимента улучшил свои физические качества и к концу эксперимента приобрел способность сидеть с посторонней (внешней) помощью.

Двое ребят, способных сидеть с посторонней помощью до эксперимента развили свои двигательные способности и в конечном итоге с помощью нашей методики приобрели способность (теперь могут) сидеть самостоятельно с искривленной осанкой и без упора на ноги.

Из трех ребят, которые на начало эксперимента сидели самостоятельно без упора на стопы и с искривленной осанкой, только один молодой человек

стал стараться удерживать ровную осанку, с упором на стопы. Двое ребят остались на прежнем уровне.

Из двух мальчиков, способных сидеть самостоятельно с упором на стопы и непараллельными ногами до эксперимента, один - остался на прежнем уровне, а второй – улучшил свои показатели и стал способен сидеть на стуле самостоятельно с правильной осанкой, параллельными ногами и удерживая равновесие.

После проведения **второго диагностического задания** были зафиксированы следующие результаты (таблица 3):

В каждой группе до эксперимента было по одному молодому человеку, не способных стоять вообще. К концу эксперимента результат контрольной группы в данном критерии не изменился, а результат экспериментальной группы улучшился за счет мальчика, который теперь может стоять с посторонней помощью и удерживаясь за поручни.

Один юноша контрольной группы и двое экспериментальной на начало эксперимента могли стоять только с посторонней помощью и удерживаясь за поручни, к концу эксперимента все трое ребят стали иметь способность стоять без посторонней помощи, только удерживаясь руками за поручни.

Трое из четырех ребят контрольной группы, способные стоять самостоятельно, удерживаясь обеими руками за поручни, к концу эксперимента стали стоять самостоятельно, удерживаясь за поручни только одной рукой. Два мальчика экспериментальной группы повысили свои физические способности и к концу эксперимента стали стоять самостоятельно, удерживаясь за поручни только одной рукой.

Один юноша контрольной группы не изменил результат своих способностей к концу эксперимента, оставшись в критерии способность стоять, удерживаясь одной рукой. Один из двух ребят экспериментальной группы повысил свои физические способности и теперь может стоять

самостоятельно, второй – остался на прежнем уровне при способности стоять, удерживаясь одной рукой.

По одному юноше экспериментальной и контрольной групп к концу эксперимента не изменили своих физических качеств и остались на прежнем высоком уровне со способностью стоять самостоятельно с прямой осанкой.

Таблица 3 - Результаты диагностического задания «Способность стоять» у юношей с диагнозом ДЦП спастических форм контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Критерий оценки двигательных способностей и уровень его выполнения у юношей с диагнозом ДЦП спастических форм	Юноши контр.гр., чел.	Юноши эксп.гр., чел.	Юноши контр.гр., чел.	Юноши эксп.гр., чел.
	До эксперимента		После эксперимента	
1. Стоит самостоятельно, без опоры, удерживает равновесие. Высокий уровень (5 баллов)	1	1	1	2
2. Стоит самостоятельно, держась за поручни одной рукой. Уровень выше среднего (4 балла)	1	2	4	3
3. Стоит самостоятельно, держась за поручни обеими руками. Средний уровень (3 балла)	4	2	2	2
4. Стоит с посторонней помощью и удерживаясь за поручни. Уровень ниже среднего (2 балла)	1	2	0	1
5. Отсутствует способность стоять. Низкий уровень (1 балл)	1	1	1	0

После проведения **третьего диагностического задания** были зафиксированы следующие результаты, представленные в таблице 4:

По одному молодому человеку контрольной и экспериментальной групп без способности ходить до эксперимента, улучшили свои физические качества и к концу эксперимента начали передвигаться самостоятельно с опорой на ходунки. Двое ребят контрольной группы в критерии передвижения с ходунками остались на прежнем уровне к концу эксперимента, а двое ребят экспериментальной группы улучшили свои показатели и теперь способны ходить, опираясь на две трости.

Трое мальчиков контрольной группы, способных ходить с опорой на две трости в начале эксперимента, не изменили своих физических способностей в этом критерии и остались на прежнем уровне к концу эксперимента.

Двое из трех ребят экспериментальной группы улучшили свои физические качества и в результате стали передвигаться, используя одну трость, но один юноша остался на прежнем уровне без изменений результатов двигательных способностей.

Один испытуемый контрольной группы до и после эксперимента показал одинаковый результат в критерии передвижения с использованием одной трости. А один из испытуемых экспериментальной группы улучшил свои способности к концу эксперимента и научился передвигаться самостоятельно без опоры.

По одному мальчику контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента способны передвигаться самостоятельно без опоры, при этом не изменив свои физические качества в течение эксперимента.

Таблица 4 - Результаты диагностического задания «Способность ходить» у юношей с диагнозом ДЦП спастических форм контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Критерий оценки двигательных способностей и уровень его выполнения у юношей с диагнозом ДЦП спастических форм	Юноши контр.гр., чел.	Юноши эксп.гр., чел.	Юноши контр.гр., чел.	Юноши эксп.гр., чел.
	До эксперимента		После эксперимента	
1. Ходит самостоятельно без опоры. Высокий уровень (5 баллов)	1	1	1	2
2. Ходит самостоятельно с опорой на одну трость. Уровень выше среднего (4 балла)	1	1	1	2
3. Ходит самостоятельно с опорой на две трости. Средний уровень (3 балла)	3	3	3	3
4. Ходит самостоятельно с опорой на ходунки. Уровень ниже среднего (2 балла)	2	2	3	1

5. Отсутствует способность ходить Низкий уровень (1 балл)	1	1	0	0
--	---	---	---	---

После проведения **четвертого диагностического задания** были зафиксированы следующие результаты (таблица 5):

Таблица 5 - Результаты диагностического задания «Способность подниматься/спускаться по лестнице» у юношей с диагнозом ДЦП спастических форм контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Критерий оценки двигательных способностей и уровень его выполнения у юношей с диагнозом ДЦП спастических форм	Юноши контр.гр., чел.	Юноши эксп.гр., чел.	Юноши контр.гр., чел.	Юноши эксп.гр., чел.
	До эксперимента		После эксперимента	
1. Поднимается/спускается по лестнице самостоятельно без опоры. Высокий уровень (5 баллов)	0	1	0	1
2. Поднимается/спускается по лестнице самостоятельно, держась за поручни одной рукой. Уровень выше среднего (4 балла)	3	2	3	4
3. Поднимается/спускается по лестнице самостоятельно, держась за поручни двумя руками. Средний уровень (3 балла)	2	3	3	2
4. Поднимается/спускается по лестнице с помощью взрослого человека, держась за поручни. Уровень ниже среднего (2 балла)	2	1	1	1
5. Отсутствует способность подниматься/спускаться по лестнице. Низкий уровень (1 балл)	1	1	1	0

Молодой человек контрольной группы на начало эксперимента не имел способности подниматься по лестнице и к концу эксперимента этот показатель не изменился. Юноша экспериментальной группы на начало

эксперимента не мог подниматься по лестнице, но к концу эксперимента улучшил свои физические качества и теперь имеет возможность передвигаться по лестнице с посторонней помощью и удерживаясь за поручни.

Двое ребят контрольной группы до эксперимента могли подниматься/спускаться по лестнице с посторонней помощью и удерживаясь руками за поручни, к концу эксперимента один из них стал передвигаться по лестнице без посторонней помощи, а другой - остался на прежнем уровне. Юноша экспериментальной группы к концу эксперимента улучшил свои физические качества и теперь передвигается по лестнице без посторонней помощи, а только самостоятельно удерживаясь руками за поручни.

Двое ребят контрольной группы показали одинаковый результат на начало и конец эксперимента в категории самостоятельного передвижения по лестнице с удержанием обеими руками за поручни.

Что касается экспериментальной группы, то двое из трех ребят к концу эксперимента стали передвигаться по лестнице с удержанием одной рукой за поручни, а один мальчик остался на прежнем уровне.

Из трех юношей контрольной группы и двух юношей экспериментальной группы никто не изменил физических качеств в критерии передвижения по лестнице с удержанием одной рукой за поручни на начало и конец эксперимента.

Один молодой человек экспериментальной группы показал одинаковые результаты на начало и конец эксперимента в категории передвижения по лестнице самостоятельно без удержания за поручни.

После проведения **пятого диагностического задания** были зафиксированы следующие результаты, представленные в таблице 6:

Двое ребят экспериментальной группы до эксперимента были не способны бросать мяч, что изменилось после проведения эксперимента, оба мальчика теперь имеют возможность бросить мяч на расстояние до двух

метров одной рукой. Ребят неспособных вообще бросить мяч в контрольной группе зафиксировано не было.

Один из двух ребят контрольной и один из двух ребят экспериментальной групп после эксперимента улучшили свои физические качества и теперь могут бросать мяч на расстояние до двух метров и правой и левой рукой. По одному ребенку в каждой группе остались с прежними результатами в данной категории, а именно – могут бросить мяч только одной рукой.

Два молодых человека контрольной и два молодых человека экспериментальной групп до и после эксперимента показали одинаковые результаты в критерии бросания мяча правой и левой руками на расстоянии до 2 метров.

В критерии бросания мяча из-за головы на расстояние более двух метров одной рукой двое ребят контрольной группы не изменили своих первоначальных результатов и остались на прежнем уровне.

Таблица 6 - Результаты диагностического задания «Способность бросать мяч» у юношей с диагнозом ДЦП спастических форм контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Критерий оценки двигательных способностей и уровень его выполнения у юношей с диагнозом ДЦП спастических форм	Юноши контр.гр., чел.	Юноши эксп.гр., чел.	Юноши контр.гр., чел.	Юноши эксп.гр., чел.
	До эксперимента		После эксперимента	
1. Бросает мяч из-за головы дальше 2 м прямо правой и левой рукой. Высокий уровень (5 баллов)	2	0	2	1
2. Бросает мяч из-за головы дальше 2 м прямо только одной рукой. Уровень выше среднего (4 балла)	2	2	2	1
3. Бросает мяч из-за головы до 2 м правой и левой рукой. Средний уровень (3 балла)	2	2	3	3

4. Бросает мяч из-за головы до 2 м только одной рукой, второй рукой отсутствует способность бросить мяч. Уровень ниже среднего (2 балла)	2	2	1	3
5. Отсутствует способность бросать мяч. Низкий уровень (1 балл)	0	2	0	0

Что касается ребят экспериментальной группы, то один молодой человек из двух – улучшил свои способности и теперь может бросать мяч дальше двух метров и правой, и левой рукой.

В критерии бросания мяча на расстояние больше двух метров каждой рукой двое ребят контрольной группы не изменили свои показатели на начало и конец эксперимента.

3.2. Формирование эксперимента (подбор методик)

В основе разработанной методики физической реабилитации на оптимизацию двигательных способностей лежат физиологические механизмы нервно-мышечного контроля, повышающие реакции паретических мышц на их активное сокращение при волевом участии пациента посредством специальных диагонально-спиральных моделей движения, исполняемых в определенной последовательности в зависимости от тяжести заболевания.

Диагонально-спиральной моделью движения является комбинация движений, которая включает несколько суставов одновременно при различных движениях. У таких частей тела, как голова и шея, туловище, верхние и нижние конечности имеются перекрещивающиеся диагонали движения. Каждая из диагоналей имеет по две противоположные модели движения. С помощью этих моделей мышцы могут начать сокращаться, переходить из удлиненного положения к максимальному укорочению.

При формировании двигательного стереотипа необходимо следовать основным патогенетическим стадиям двигательного контроля: мобильность

(способность к движению с помощью спирально-диагональных моделей, выполняемых активно пациентом, а при необходимости – с помощью специалиста), стабильность (необходимо добиться сближения сокращающихся мышц при определенном сопротивлении, проводимом специалистом), контролируемая мобильность (необходимо выработать у пациента ротационные движения относительно продольной оси конечностей и туловища) и ловкость (необходимо подготовить пациента к произвольным движениям, где проксимальная двигательная стабильность способствует управлению движениями конечностей при определенной скорости и направлении).

Методика физической реабилитации, направленная на оптимизацию двигательных способностей при детском церебральном параличе спастической формы.

1. Исходное положение – на спине. Пациент по команде сгибает голову вперед вправо на 45 градусов (диагональное движение), специалист оказывает определенное сопротивление. Затем, обратное движение.

2. Исходное положение - на спине, руки вдоль туловища. Удержание позы на локтях (пациент сгибает руки в локтях, поднимает голову и верхнюю часть туловища).

3. Исходное положение – на спине. По команде специалиста, пациент должен сгруппироваться на боку: поворачивается на бок, сгибает голову, верхнюю часть туловища, сгибает коленные и тазобедренные суставы. Эти движения производятся сначала с помощью специалиста, затем – пациентом самостоятельно.

При возвратном движении – специалист оказывает встречное сопротивление.

4. Исходное положение – на спине, ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, опора на стопы. Подъем таза (при необходимости специалист оказывает помощь), удержание позы.

5. Исходное положение – на спине. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, опора на стопы. Пациент поднимает туловище, удерживает позу.

6. Исходное положение - лежа на спине. Ноги выпрямлены, правая нога отведена от туловища, левая – приведена, стопы пронированы, пальцы согнуты. Пациент сгибает ноги в коленных (90 градусов) и тазобедренных (90 градусов) суставах (при помощи специалиста), производит внутреннюю ротацию правой ноги и наружную – левой, супинация стоп со сгибанием стоп при сопротивлении специалистом.

7. Исходное положение – лежа на спине. Ноги максимально согнуты в тазобедренных суставах, в коленных под 90 градусов. Пациент разгибает конечности одновременно, специалист оказывает встречное сопротивление. Затем, пациент разгибает конечности поочередно, специалист оказывает сопротивление.

8. Исходное положение – лежа на спине. Пациент осуществляет поворот со спины на бок, удерживая позу. Это движение производится сначала с помощью специалиста, затем – пациентом самостоятельно, далее – при сопротивлении со стороны специалиста.

9. Исходное положение – лежа на спине. Поворот на живот. Пациент сгибает левую ногу в коленном суставе, правую руку вытягивает вверх, с помощью специалиста производит поворот на правый бок, затем продолжает движение, поворачивается на живот. То же самое при повороте на живот через другой бок.

10. Исходное положение – на животе. Удержание позы на предплечьях, голова запрокинута, прогиб в спине.

11. Исходное положение - на животе. При помощи специалиста, пациент максимально сгибает ноги в коленных суставах, затем разгибает. Упражнение выполняется ногами поочередно.

11. Исходное положение – на четвереньках. Пациент пытается продвинуться вперед/назад, специалист оказывает определенное сопротивление.

12. Исходное положение – на четвереньках. Пациент с помощью специалиста сначала разгибает правую ногу. Удержание позы на трех конечностях. Затем, то же самое при разгибании левой ноги.

13. Исходное положение – на четвереньках. Пациент с помощью специалиста сначала вытягивает вперед правую руку. Удержание позы на трех конечностях. Затем, то же самое при вытягивании левой руки.

14. Исходное положение - на четвереньках. Специалист производит толчковые движения с различных сторон и различной интенсивности, пациент удерживает позу.

15. Исходное положение - на коленях, туловище прямо, руки вдоль, ноги разогнуты в тазобедренных суставах. Удержание позы при самостоятельных поворотах корпуса вправо/влево. Специалист производит толчковые движения в правое плечо и левый тазобедренный сустав, затем наоборот. Пациент удерживает позу.

16. Исходное положение - на коленях, туловище прямо, руки вдоль, ноги разогнуты в тазобедренных суставах. Переместить вес тела на правую ногу, левую ногу согнуть в тазобедренном суставе, выставить вперед на стопу. Затем, сделать упражнение на правую ногу. При необходимости – упор руками о стул, помощь специалиста.

17. Исходное положение – стоя на правом колене, левая нога согнута в коленном суставе с опорой на стопу. Удержание позы при толчковых движениях специалиста: тазобедренный сустав и противоположное плечо. Затем, то же самое, стоя на левом колене.

18. Исходное положение – стоя на правом колене, левая нога согнута в коленном и тазобедренном суставах с опорой на стопу. Руками, опираясь на спинку стула, перенести вес тела на левую ногу, наклонить туловище вперед, правую ногу согнуть в тазобедренном суставе, выставить вперед, толчковым

движением конечностей встать на обе ноги. Затем, то же самое, стоя на левом колене.

19. Исходное положение – сидя, опора на вытянутые руки, ноги свисают без опоры. Специалист производит толчковые движения с различных сторон и различной интенсивности, пациент удерживает позу.

20. Исходное положение – сидя, опора на стопы. Специалист удерживает пациента за руки. Пациент наклоняет туловище вперед, выталкивается ногами вверх, встает, разгибает коленные и тазобедренные суставы, спина ровно. Удержание позы.

21. Исходное положение – стоя, специалист со стороны спины удерживает пациента за таз, фиксирует коленные суставы. Пациент наклоняется максимально вперед и самостоятельно поднимает туловище в исходное положение.

Данную методику физической реабилитации рекомендовано проводить индивидуально 4 раза в неделю по 40-60 минут со специалистом реабилитационного центра и 1 раз на протяжении 40 минут в домашних условиях с родителями в течение года.

3.3. Эффективность использования разработанной методики физической реабилитации по оптимизации двигательных способностей

Исследование проходило на базе ГКУ СО «Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями «Виктория» г.о. Тольятти. В исследовании приняло участие 16 юношей в возрасте 15-17 лет. Были сформированы две группы: контрольная и экспериментальная. У исследуемых контрольной группы проводились групповые занятия лечебной физической культурой 3 раза в неделю по 30 минут специалистом в реабилитационном центре. У исследуемых экспериментальной группы

проводились индивидуальные занятия по разработанной Методике физической реабилитации 4 раза в неделю по 40-60 минут со специалистом реабилитационного центра и 1 раз на протяжении 40 минут в домашних условиях с родителями в течение педагогического эксперимента.

По результатам применения разработанной Методики физической реабилитации, мы получили объективный результат, а также установили эффективность разработанной методики лечения.

Результаты на начало и на конец периода исследования заносились в таблицу, затем строилась диаграмма, благодаря чему легко наблюдать динамику физического развития.

Ниже представлены результаты сравнения динамики внутри контрольной и экспериментальной групп юношей страдающих ДЦП. А также анализ результатов эксперимента через сравнение показателей данных групп.

Таблица 7 - Динамика физического развития юношей по результатам диагностического задания «Способность сидеть» контрольной группы до и после эксперимента (в сек.)

Показатели	Контрольная группа до эксперимента n = 8	Контрольная группа после эксперимента n = 8	Достоверность различия P
1. Сидит самостоятельно с упором на стопы, спина прямая, ноги параллельны, согнуты в коленях под углом 90^0	25,4±2	26,2±1,4	<
2. Сидит самостоятельно с упором на стопы, спина прямая, ноги не параллельны, осанку старается держать ровно	30,0 ±0,8	37,6±0,7	<
3. Сидит самостоятельно, отсутствует упор на стопы, осанка кривая	23,6 ±0,2	29,1±0,15	<
4. Сидит с помощью взрослого и удерживаясь за подлокотники	43,6 ±0,2	43,9 ±0,4	>
5. Отсутствует способность сидеть	3±2,2	3 ±2,0	>

Исходя из полученных данных, в контрольной группе после эксперимента улучшились следующие показатели диагностического задания «Способность сидеть»: время выполнения задания «Способность сидеть самостоятельно с упором на стопы, прямой спиной, ноги параллельны и согнуты в коленях под углом 90^0 » улучшилось в среднем на 0,8сек; «Способность сидеть самостоятельно с упором на стопы, прямой спиной, ноги не параллельны» улучшилось в среднем после эксперимента на 7,6 сек; «Способность сидеть самостоятельно без упора на стопы с кривой осанкой» улучшилось в среднем на 5,5 сек.

Таблица 8 - Динамика физического развития юношей по результатам диагностического задания «Способность сидеть» экспериментальной группы до и после эксперимента (в сек.)

Показатели	Экспериментальная группа до эксперимента n = 8	Экспериментальная группа после эксперимента n = 8	Достоверность различия Р
1. Сидит самостоятельно с упором на стопы, спина прямая, ноги параллельны, согнуты в коленях под углом 90^0	24,4±0,4	43,2±1,7	<
2. Сидит самостоятельно с упором на стопы, спина прямая, ноги не параллельны, осанку старается держать ровно	31,0 ±0,5	48,6±0,7	<
3. Сидит самостоятельно, отсутствует упор на стопы, осанка кривая	24,3 ±0,5	43,1±0,15	<
4. Сидит с помощью взрослого и удерживаясь за подлокотники	43,6 ±0,2	63±2,0	<
5. Отсутствует способность сидеть	3±1,2	3±0,2	>

В экспериментальной группе после проведения педагогического эксперимента улучшились все показатели диагностического задания «Способность сидеть», кроме случая, когда изначально отсутствовала такая

способность. В частности, время выполнения задания «Способность сидеть самостоятельно с упором на стопы, прямой спиной, ноги параллельны и согнуты в коленях под углом 90^0 » улучшилось в среднем на 18,8 сек; «Способность сидеть» самостоятельно с упором на стопы, прямой спиной, ноги не параллельны, улучшилось в среднем после эксперимента на 17,6 сек; «Способность сидеть» самостоятельно без упора на стопы с кривой осанкой улучшилось в среднем на 18,8 сек; «Способность сидеть» с помощью взрослого и удерживаясь за подлокотники на 19,4 сек.

На рисунке 2 показано сравнение динамики физического развития юношей контрольной и экспериментальной групп по диагностическому заданию «Способность сидеть».

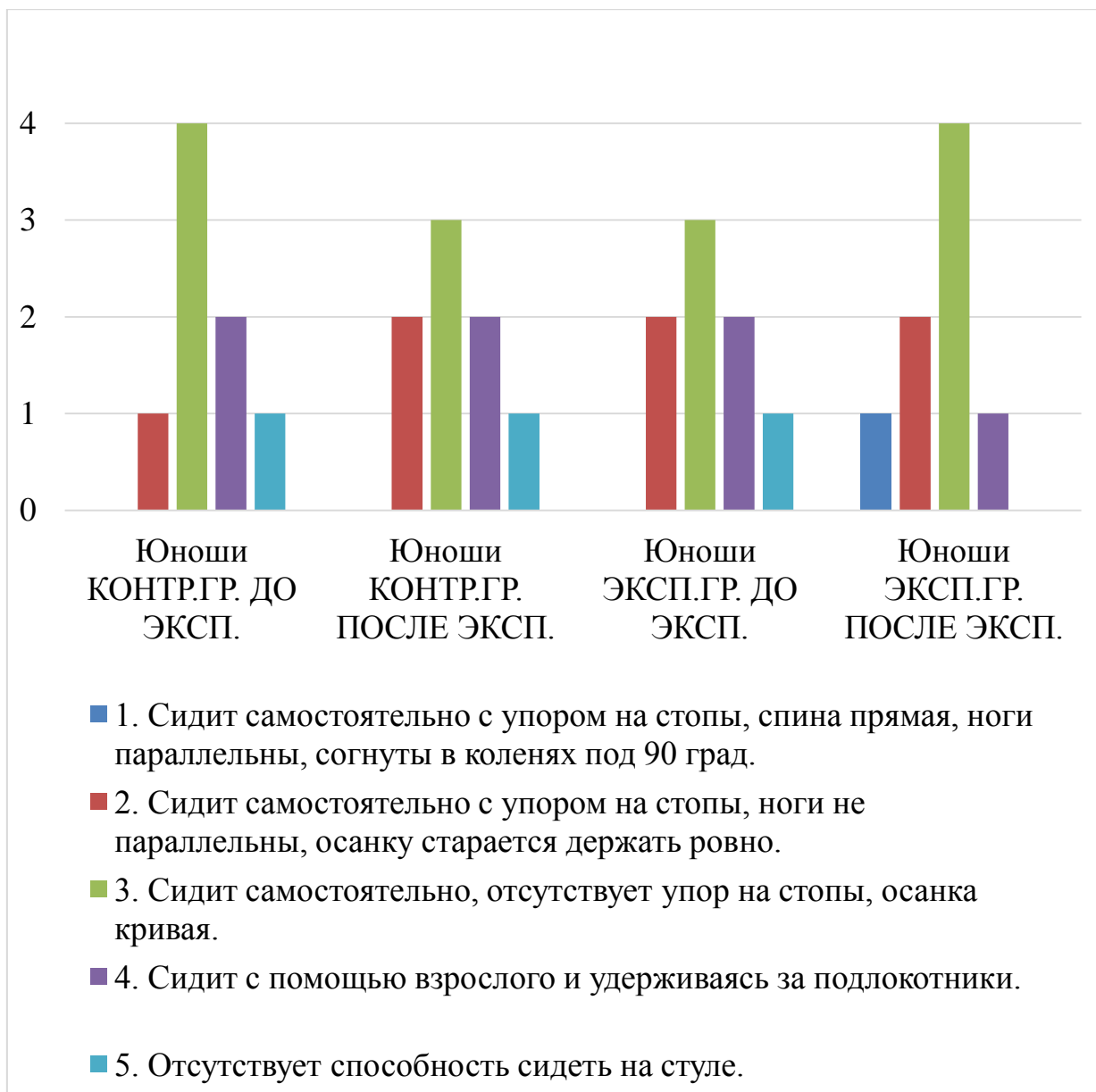


Рисунок 2 - Динамика физического развития юношей по результатам диагностического задания «Способность сидеть» контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Таким образом, в экспериментальной группе наблюдается большее число случаев положительной динамики показателей по результатам диагностического задания «Способность сидеть». Также стоит отметить, что в экспериментальной группе зафиксировано большее количество показателей диагностического задания, которые улучшились в ходе эксперимента.

Таблица 9 - Динамика физического развития юношей по результатам диагностического задания «Способность стоять» контрольной группы до и после эксперимента (в сек.)

Показатели	Контрольная группа до эксперимента n = 8	Контрольная группа после эксперимента n = 8	Достоверность различия Р
1. Стоит самостоятельно, без опоры, удерживает равновесия	15,4±2	16,2±1,4	<
2. Стоит самостоятельно, держась за поручни одной рукой	10,0 ±0,8	17,6±0,7	<
3. Стоит самостоятельно, держась за поручни обеими руками	13,6 ±0,2	19,1±0,15	<
4. Стоит с посторонней помощью и удерживаясь за поручни	13,6 ±0,2	13,9 ±0,4	>
5. Отсутствует способность стоять	2±1,4	2±1,2	>

Исходя из полученных данных, в контрольной группе после эксперимента улучшились только следующие показатели диагностического задания «Способность стоять»: время выполнения задания «Способность стоять самостоятельно без опоры, удерживая равновесие» улучшилось на 0,8 сек; «Способность стоять самостоятельно, держась за поручни одной рукой» на 7,6 сек; «Способность стоять самостоятельно, держась за поручни обеими руками» на 5,5 сек.

Таблица 10 - Динамика физического развития юношей по результатам диагностического задания «Способность стоять» экспериментальной группы до и после эксперимента (в сек.)

Показатели	Экспериментальная группа до эксперимента n = 8	Экспериментальная группа после эксперимента n = 8	Достоверность различия Р
1. Стоит самостоятельно, без опоры, удерживает равновесия	15,4±2	33,2±1,7	<
2. Стоит самостоятельно, держась за поручни одной рукой	10,0 ±0,8	28,6±0,7	<
3. Стоит самостоятельно, держась за поручни обеими руками	32,6 ±0,2	47,1±0,1	<
4. Стоит с посторонней помощью и удерживаясь за поручни	26±2,7	43±2,5	<
5. Отсутствует способность стоять	3±1,4	3±1,3	>

В экспериментальной группе после проведения педагогического эксперимента улучшились все показатели диагностического задания «Способность стоять», кроме случая, когда изначально отсутствовала такая способность. В частности, время выполнения задания «Способность стоять самостоятельно без опоры, удерживая равновесие» улучшилось на 17,8 сек;

«Способность стоять самостоятельно, держась за поручни одной рукой» на 18,6 сек; «Способность стоять самостоятельно, держась за поручни обеими руками» на 14,5 сек; «Способность стоять с посторонней помощью и удерживаясь за поручни» на 17 сек.

На рисунке 3 показана динамика физического развития юношей по диагностическому заданию «Способность стоять».

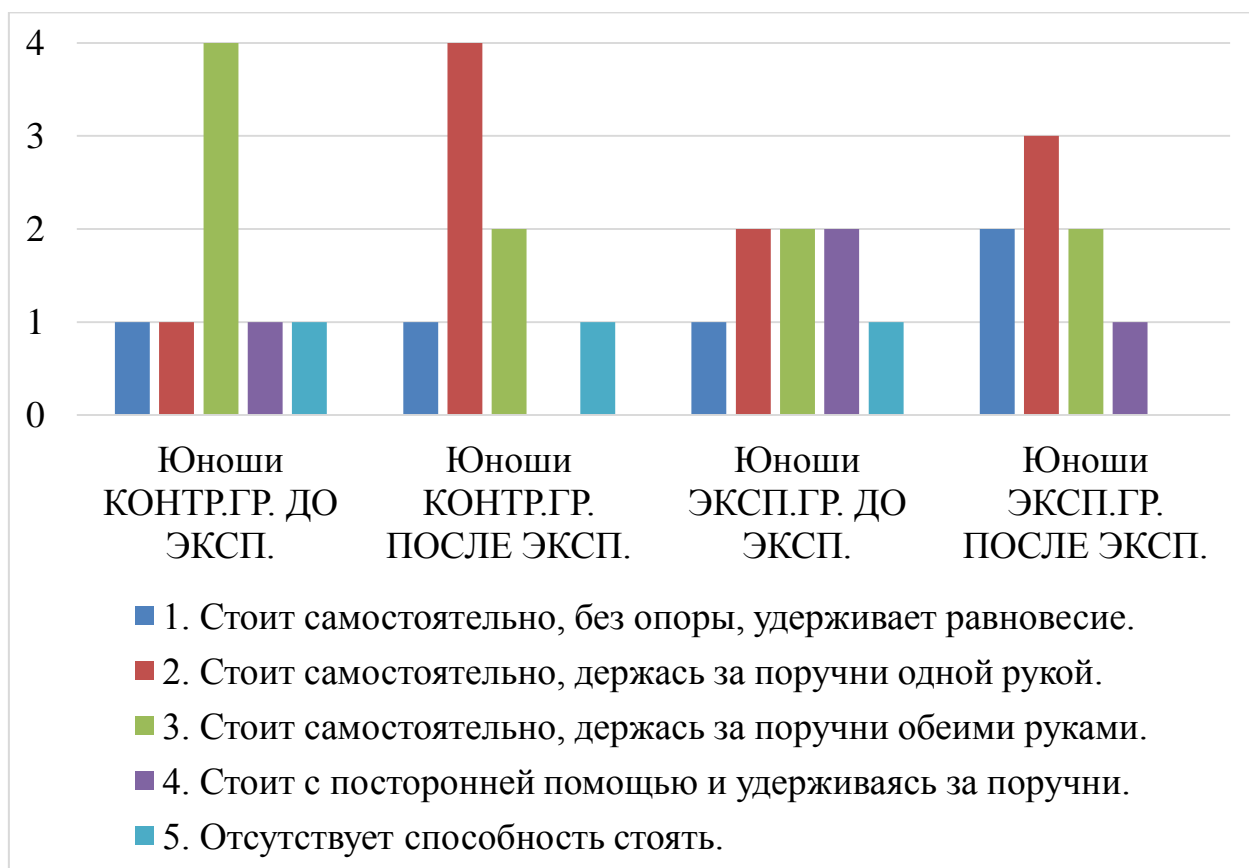


Рисунок 3 - Динамика физического развития юношей по результатам диагностического задания «Способность стоять» контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

В экспериментальной группе наблюдается большее число случаев положительной динамики показателей по результатам диагностического задания «Способность стоять», здесь также большинство показателей диагностического задания улучшились в ходе эксперимента.

Таблица 11 - Динамика физического развития юношей по результатам диагностического задания «Способность ходить» контрольной группы до и после эксперимента (в сек.)

Показатели	Контрольная группа до эксперимента n = 8	Контрольная группа после эксперимента n = 8	Достоверность различия Р
1. Ходить самостоятельно без опоры	10,9±0,7	14,2±1,6	<
2. Ходить самостоятельно с опорой на одну трость	14,0 ±0,8	17,6±0,7	<
3. Ходить самостоятельно с опорой на две трости	23 ±0,2	29,1±0,5	<
4. Ходить самостоятельно с опорой на ходунки	13,6 ±0,2	13,9 ±0,4	>
5. Отсутствует способность ходить	3,6±1,2	3,7±0,2	>

Исходя из полученных данных, в контрольной группе после эксперимента улучшились только следующие показатели диагностического задания «Способность ходить»: показатель «Способность ходить самостоятельно без опоры» улучшился на 3,3 сек; «Способность ходить самостоятельно с опорой на одну трость» на 3,6 сек; «Способность ходить самостоятельно с опорой на две трости» на 6,1 сек.

Таблица 12 - Динамика физического развития юношей по результатам диагностического задания «Способность ходить» экспериментальной группы до и после эксперимента (в сек.)

Показатели	Эксперимен-	Эксперимен-	Достовер-
------------	-------------	-------------	-----------

	тальная группа до эксперимента n = 8	тальная группа после эксперимента n = 8	ность различия Р
1. Ходить самостоятельно без опоры	11,4±2	35,2±1,1	<
2. Ходить самостоятельно с опорой на одну трость	14,0 ±0,8	38,6±0,4	<
3. Ходить самостоятельно с опорой на две трости	22,6 ±0,2	43,1±0,5	<
4. Ходить самостоятельно с опорой на ходунки	36±2,2	49±2,0	<
5. Отсутствует способность ходить	2±2,2	2,2±0,4	>

В экспериментальной группе после проведения педагогического эксперимента улучшились все показатели диагностического задания «Способность ходить», кроме случая, когда изначально отсутствовала такая способность. Показатель «Способность ходить самостоятельно без опоры» улучшился на 23,8 сек; «Способность ходить самостоятельно с опорой на одну трость» на 24,6 сек; «Способность ходить самостоятельно с опорой на две трости» на 20,5 сек; «Способность ходить самостоятельно с опорой на ходунки» на 13 сек.

На рисунке 4 показана динамика физического развития юношей по диагностическому заданию «Способность ходить».

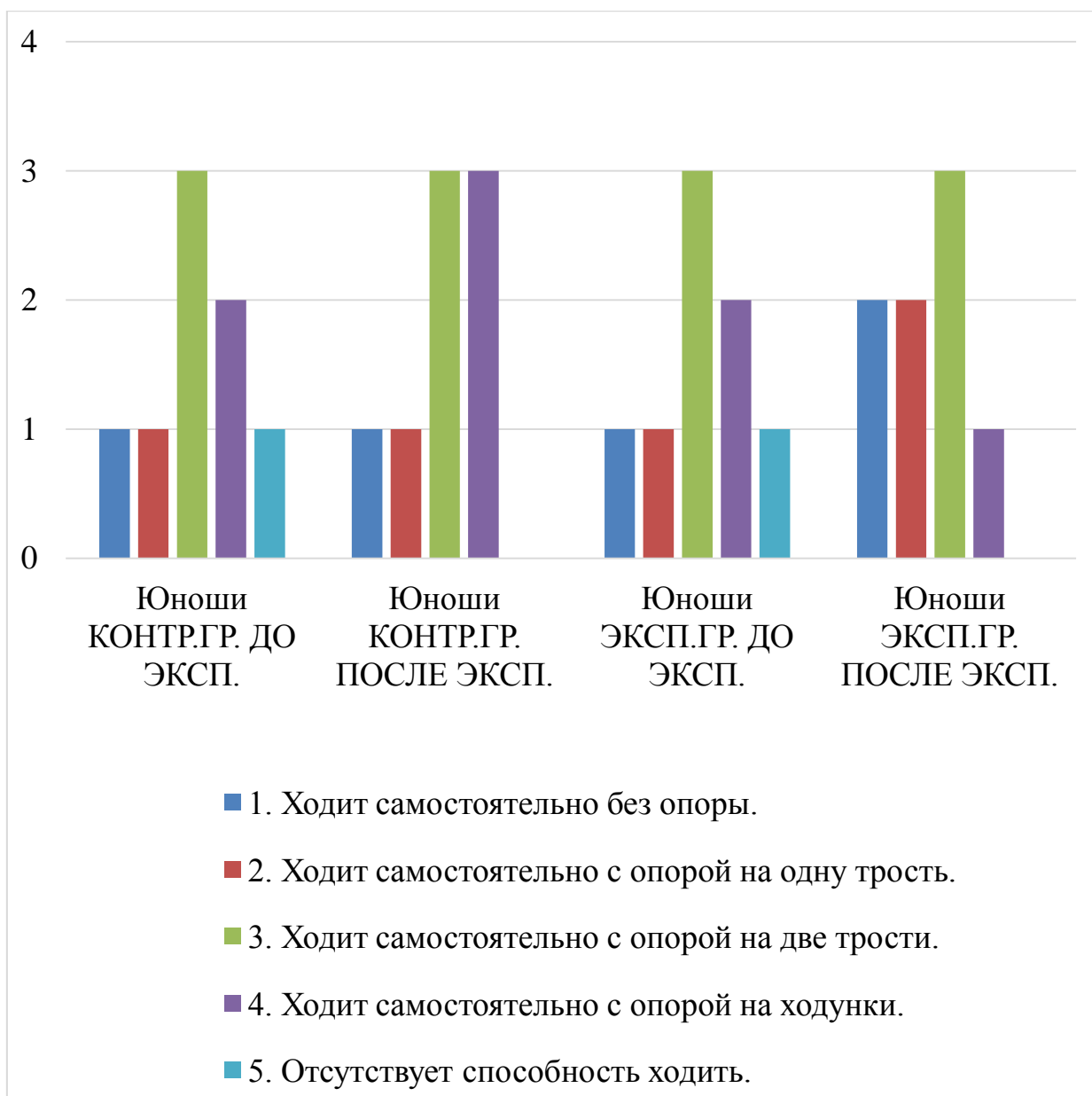


Рисунок 4 - Динамика физического развития юношей по результатам диагностического задания «Способность ходить» контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

В экспериментальной группе наблюдается большее число случаев положительного роста показателей по результатам диагностического задания «Способность ходить», а также все показатели имеют положительную динамику.

Таблица 13 - Динамика физического развития юношей по результатам диагностического задания «Способность подниматься / спускаться по лестнице» контрольной группы до и после эксперимента» (в сек.)

Показатели	Контрольная группа до эксперимента n = 8	Контрольная группа после эксперимента n = 8	Достоверность различия Р
1. Подниматься / спускаться по лестнице самостоятельно без опоры на 5 ступеней	18,4±04	31,2±1,7	<
2. Подниматься / спускаться по лестнице самостоятельно, держась за поручни одной рукой на 5 ступеней	25,0 ±0,5	31,6±0,7	<
3. Подниматься / спускаться по лестнице самостоятельно, держась за поручни двумя руками на 5 ступеней	24,3 ±0,5	33,1±0,15	<
4. Подниматься / спускаться по лестнице с помощью взрослого человека, держась за поручни на 5 ступеней	33,6 ±0,2	43,1±2,0	<
5. Отсутствует способность подниматься / спускаться по лестнице на 5 ступеней	5±1,2	5±1,4	>

Исходя из полученных данных, в контрольной группе после эксперимента улучшились все показатели диагностического задания «Способность подниматься / спускаться по лестнице» после эксперимента, кроме случая, когда изначально отсутствовала такая способность. В частности «Способность подниматься / спускаться по лестнице самостоятельно без опоры на 5 ступеней» улучшилась на 12,8 сек;

«Способность подниматься / спускаться по лестнице самостоятельно, держась за поручни одной рукой на 5 ступеней» улучшилась на 6,6 сек;
 «Способность подниматься / спускаться по лестнице самостоятельно, держась за поручни двумя руками на 5 ступеней» улучшилась на 8,8 сек;
 «Способность подниматься / спускаться по лестнице с помощью взрослого человека, держась за поручни на 5 ступеней» улучшилась на 9,5 сек.

Таблица 14 - Динамика физического развития юношей по результатам диагностического задания «Способность подниматься / спускаться по лестнице» экспериментальной группы до и после эксперимента (в сек.)

Показатели	Экспериментальная группа до эксперимента n = 8	Экспериментальная группа после эксперимента n = 8	Достоверность различия Р
1. Подниматься / спускаться по лестнице самостоятельно без опоры на 5 ступеней	24,4±0,4	43,2±1,7	<
2. Подниматься / спускаться по лестнице самостоятельно, держась за поручни одной рукой на 5 ступеней	31,0 ±0,5	48,6±0,7	<
3. Подниматься / спускаться по лестнице самостоятельно, держась за поручни двумя руками на 5 ступеней	24,3 ±0,5	43,1±0,15	<
4. Подниматься / спускаться по лестнице с помощью взрослого человека, держась за поручни на 5 ступеней	43,6 ±0,2	63±2,0	<
5. Отсутствует способность подниматься / спускаться по лестнице на 5 ступеней	3±1,2	3±1,5	>

В экспериментальной группе после проведения педагогического эксперимента улучшились все показатели диагностического задания «Способность подниматься / спускаться по лестнице», кроме случая, когда изначально отсутствовала такая способность. В частности «Способность подниматься / спускаться по лестнице самостоятельно без опоры на 5

ступеней» улучшилась на 18,8 сек; «Способность подниматься / спускаться по лестнице самостоятельно, держась за поручни одной рукой на 5 ступеней» улучшилась на 17,6 сек; «Способность подниматься / спускаться по лестнице самостоятельно, держась за поручни двумя руками на 5 ступеней» улучшилась на 18,8 сек; «Способность подниматься / спускаться по лестнице с помощью взрослого человека, держась за поручни на 5 ступеней» улучшилась на 19,4 сек.

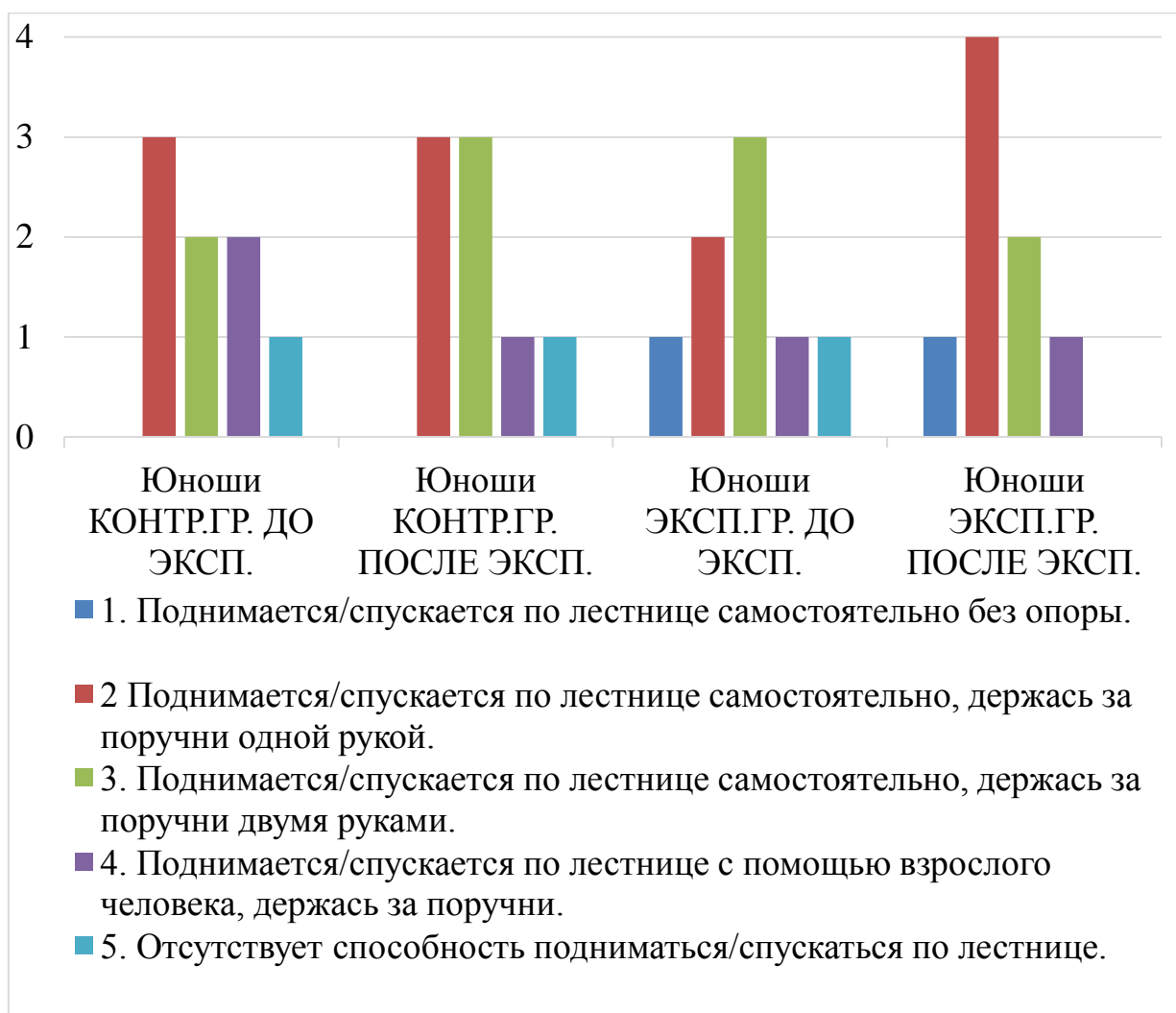


Рисунок 5 - Динамика физического развития юношей по результатам диагностического задания «Способность подниматься/спускаться по лестнице» контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

На рисунке 5 показана динамика физического развития юношей по диагностическому заданию «Способность подниматься/спускаться по

лестнице». Данные на рисунке отражают положительную динамику по данному заданию в обеих группах по всем показателям диагностического задания.

Таблица 15 - Динамика физического развития юношей по результатам диагностического задания «Способность бросать мяч» контрольной группы до и после эксперимента (в сек.)

Показатели	Контрольная группа до эксперимента n = 8	Контрольная группа после эксперимента n = 8	Достоверность различия Р
1. Бросать мяч из-за головы дальше 2 м прямо правой и левой рукой	10,9±0,7	14,2±1,6	<
2. Бросать мяч из-за головы дальше 2 м прямо только одной рукой	14,0 ±0,8	17,6±0,7	<
3. Бросать мяч из-за головы до 2 м прямо правой и левой рукой	23 ±0,2	29,1±0,5	<
4. Бросать мяч из-за головы до 2 м только одной рукой, второй рукой отсутствует способность бросить мяч	13,6 ±0,2	13,9 ±0,4	>
5. Отсутствует способность бросать мяч	6±2,2	7±2,0	>

Исходя из полученных данных, в контрольной группе после эксперимента улучшились только некоторые показатели диагностического задания «Способность бросать мяч». «Способность бросать мяч из-за головы дальше 2м прямо правой и левой рукой» улучшилась на 3,3 сек; «Способность бросать мяч из-за головы дальше 2м прямо только одной рукой» на 3,3 сек; «Способность бросать мяч из-за головы до 2м прямо правой и левой рукой» улучшилась на 6,1 сек.

Таблица 16 - Динамика физического развития юношей по результатам диагностического задания «Способность бросать мяч» экспериментальной группы до и после эксперимента (в сек.)

Показатели	Экспериментальная группа до эксперимента n = 8	Экспериментальная группа после эксперимента n = 8	Достоверность различия P
1. Бросать мяч из-за головы дальше 2 м прямо правой и левой рукой	11,4±2	35,2±1,1	<
2. Бросать мяч из-за головы дальше 2 м прямо только одной рукой	14,0 ±0,8	38,6±0,4	<
3. Бросать мяч из-за головы до 2 м прямо правой и левой рукой	22,6 ±0,2	43,1±0,5	<
4. Бросать мяч из-за головы до 2 м только одной рукой, второй рукой отсутствует способность бросить мяч	36±2,2	49±2,0	<
5. Отсутствует способность бросать мяч	7±2,2	9±0,9	>

В экспериментальной группе после проведения педагогического эксперимента улучшились все показатели диагностического задания «Способность бросать мяч», кроме случая, когда изначально отсутствовала такая способность. В частности, «Способность бросать мяч» из-за головы дальше 2м прямо правой и левой рукой улучшилась на 23,8 сек; «Способность бросать мяч» из-за головы дальше 2м прямо только одной рукой на 24,6 сек; «Способность бросать мяч» из-за головы до 2 м прямо правой и левой рукой улучшилась на 20,5 сек; «Способность бросать мяч» из-за головы до 2м только одной рукой, второй рукой улучшилась на 13 сек.

На рисунке 6 показана динамика физического развития юношей по диагностическому заданию «Способность бросать мяч».

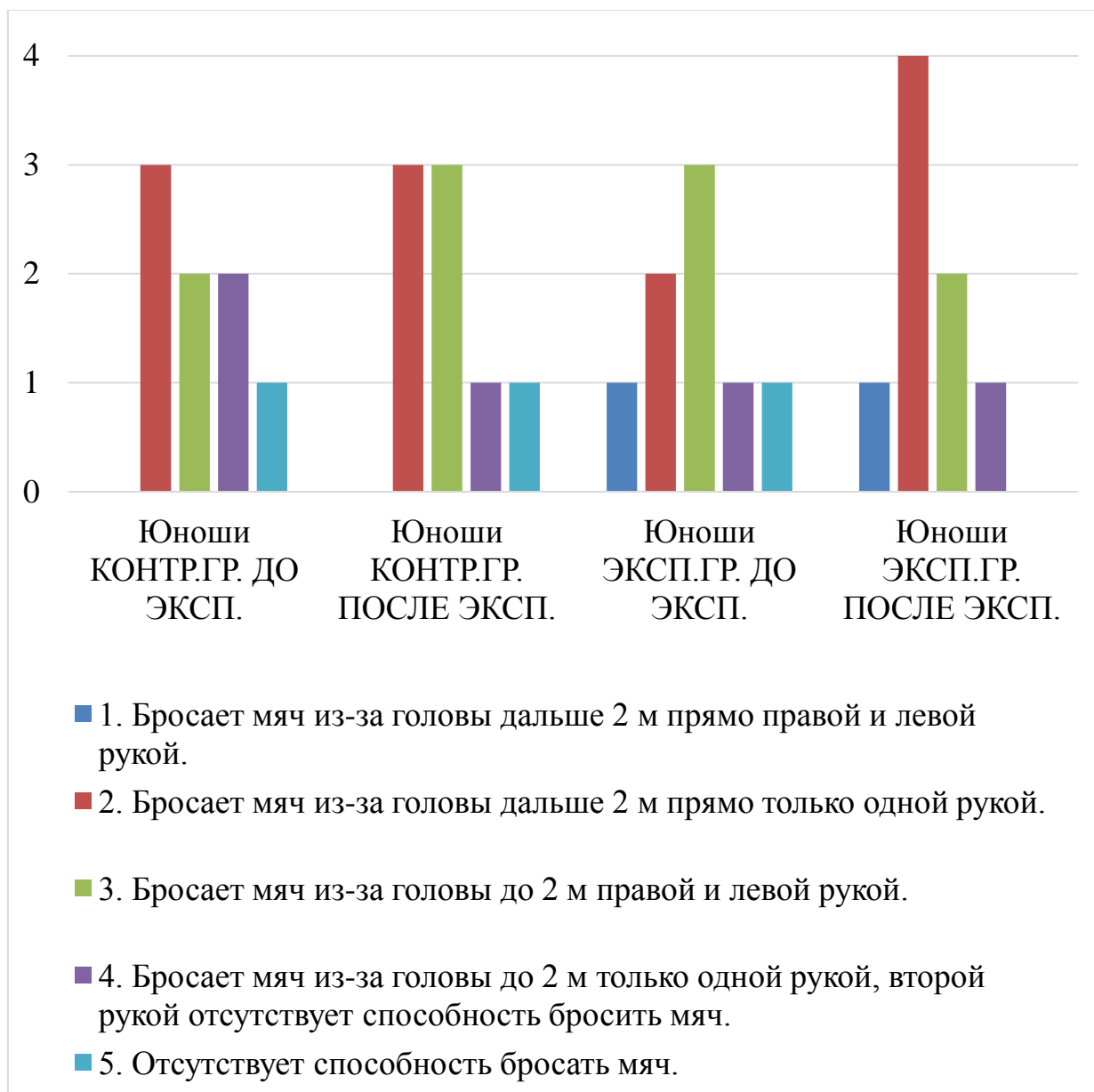


Рисунок 6 - Динамика физического развития юношей по результатам диагностического задания «Способность бросать мяч» контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

В экспериментальной группе наблюдается большее число случаев положительной роста показателей по сравнению с контрольной группой по результатам диагностического задания «Способность бросать мяч».

Увеличение показателей на 5% является статистически значимым. На практике увеличение показателей на 10-15% достигается при формировании конкретной цели, например, «способность сидеть самостоятельно», «способность подниматься по лестнице на 5 ступеней» и т.д.

Результаты проведенного исследования показывают, что в экспериментальной группе, где нагрузка у исследуемых была целенаправленной, постоянной и регулярной (индивидуальные занятия по разработанной Методике физической реабилитации 4 раза в неделю по 40-60 минут со специалистом реабилитационного центра и 1 раз в неделю 40 минут дома с родителями), показатели заданий до и после эксперимента показали большую положительную динамику, в сравнении с испытуемыми контрольной группы, занятия которых проходили в групповой форме 3 раза в неделю по 30 минут специалистом в реабилитационном центре.

Таким образом, подтверждается гипотеза, что занятия по специально разработанной методике физической реабилитации, проводимые индивидуально с каждым ребенком в реабилитационном центре и в домашних условиях, способствуют оптимизации двигательных способностей юношей в возрасте 15-17 лет с диагнозом ДЦП.

В основе разработанной методики физической реабилитации по оптимизации двигательных способностей лежат физиологические механизмы нервно-мышечного контроля, повышающие реакции паретических мышц на их активное сокращение при волевом участии пациента посредством специальных диагонально-спиральных моделей движения, исполняемых в определенной последовательности в зависимости от тяжести заболевания.

Выводы по главе

Ребятам с диагнозом детского церебрального паралича с момента распознавания заболевания необходимо начинать физическую реабилитацию. Так как ДЦП не излечим, то занятия должны проводиться на протяжении всей жизни для профилактики или устранения сопутствующих заболеваний, контрактур, спастичности мышц, парезов; а также для развития физических качеств и двигательных способностей. Занятия адаптивной физической культурой необходимы для детей-инвалидов, они помогают получить способность самостоятельно себя обслуживать во взрослой жизни. Поэтому проблемы профилактики и восстановления двигательных способностей являются важной составляющей процесса реабилитации детей-инвалидов. Своевременное ее начало и проведение на протяжении жизни - суть устранения сопутствующих заболеваний, профилактической деятельности и возможности самообслуживания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе сравнивались контрольная и экспериментальная группы, в которых проводился педагогический эксперимент. Выяснялись различия в подходе к реабилитации и разрабатывалась Методика физической реабилитации ДЦП с наиболее эффективным и продолжительным результатом.

Для определения уровня двигательных способностей юношей со спастической формой ДЦП и динамики развития двигательных способностей в ходе эксперимента использовались следующие методы исследования физических способностей:

- определение уровня способности сидеть;
- определение уровня способности стоять;
- определение уровня способности ходить;
- определение уровня способности подниматься/спускаться по лестнице;
- определение уровня способности бросать мяч.

Анализ результатов проведенной экспериментальной работы подтвердил выдвинутую гипотезу, где предполагалось, что занятия по специально разработанной методике физической реабилитации, проводимые индивидуально с каждым ребенком в реабилитационном центре и в домашних условиях, способствуют оптимизации двигательных способностей юношей в возрасте 15-17 лет с диагнозом ДЦП.

В заключении отметим основные выводы:

1. При проведении занятий по специально разработанной методике с воспитанниками реабилитационного центра необходимо учитывать индивидуальные физические способности при подборе комплексов упражнений, занятия проводить по принципу «от легкого к сложному», вносить коррективы в курс лечения после проведения промежуточного тестирования.

2. Физическая реабилитация детей с ДЦП должна проводиться комплексно и на постоянной основе (под руководством специалиста реабилитационного центра и в домашних условиях), что способствует оптимизации двигательных способностей. Для этого родители приглашаются на занятия, их консультируют, выдают памятку о проведении необходимого комплекса упражнений на дому.

3. Учет функциональных показателей детей с ДЦП в коррекции их двигательных нарушений, способствует более благоприятному восстановлению нарушенных двигательных характеристик.

4. В основе разработанной методики физической реабилитации по оптимизации двигательных способностей лежат физиологические механизмы нервно-мышечного контроля, повышающие реакции паретических мышц на их активное сокращение при волевом участии пациента посредством специальных диагонально-спиральных моделей движения, исполняемых в определенной последовательности в зависимости от тяжести заболевания.

5. Проведенное исследование доказывает, что целенаправленные, постоянные и регулярные индивидуальные занятия по разработанной и предложенной Методике физической реабилитации ДЦП дают положительную динамику развития двигательных способностей детей с диагнозом ДЦП.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акош К., Акош М. Помощь детям с церебральным параличом. Кондуктивная педагогика. - М.: Просвещение. - 2016. -195 с.
2. Багимов Ю.С. Возрастные и индивидуально-типологические характеристики обучаемости упражнениям с удержанием равновесия тела: Дис. канд. пед. наук. - М.: Медицина, 2015. - 327 с.
3. Бадалян Л.О., Журба Л.Т. Детские церебральные параличи. - Киев: Здоровье - 2013. - 328 с.
4. Бортфельд С.А., Рогачева Е.И. Лечебная физкультура и массаж при детском церебральном параличе. - СПб.: Форум Медиа, 2016.-162с.
5. Вернер Д. Реабилитация детей-инвалидов. - М.: Филантроп, 2016. - 405с.
6. Верхало Ю.Н. Тренажеры и устройства для восстановления здоровья и рекреации инвалидов. - М.: Советский спорт, 2014, - 536 с.
7. Волкова К.А. Оптимизация процесса физической реабилитации детей с диагнозом детский церебральный паралич спастических форм [Электронный ресурс]: Лучшие материалы «Инфоурок». – С.: ООО «Инфоурок», 2019. Ч. 8 : – 2019. – 373 с.- ISBN 978-5-98156-950-0. - Текст: электронный// Электронно-библиотечная система INFOUROK: [сайт]. - URL: <https://infourok.ru/optimizaciya-processa-fizicheskoy-reabilitacii-detey-s-diagnozom-detskiy-cerebralniy-paralich-spasticheskikh-form-3901930.html>
8. Волкова К.А. Оценка результатов реабилитации детей с диагнозом «Детский церебральный паралич» // «Профессионально-личностное развитие студентов в образовательном пространстве физической культуры»: сборник материалов. - ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет», 2019. - С.14-18.
9. Гончарова М.Н. Лечебная помощь детям с церебральными параличами: Методическое пособие ин-та им. Г.И. Турнера. - СПб.: Лань, 2016. - 267 с.

10. Гончарова М.Н., Гринина А.В., Мирзоева И.И. Реабилитация детей с заболеваниями и повреждениями опорно-двигательного аппарата. - СПб.: Просвещение, 2016.-207с.
11. Гросс Н.А. Современные методики физической реабилитации детей с нарушением функций опорно-двигательного аппарата. - М.: Медицина, 2015. - 235 с.
12. Дубровский В.И., Федорова В.Н. Биомеханика: Учеб. для сред, и высш. учеб. заведений. - М.: Владос-Пресс, 2003. - 672 с.
13. Евсеев С.П., Шапкова Л.П. Адаптивная физическая культура. - М.: ВНИИФК, 2010. -238с.
14. Евсеев С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник. В 2 т. Т.2: Содержание и методики адаптивной физической культуры и характеристика её основных видов. - М.: Советский спорт, 2005. - 448 с.
15. Евсеев С.П., Курдыбайло С.Ф, Малышев А.И., Герасимова Г.В., Потапчук А.А., Поляков Д.С. Физическая реабилитация инвалидов с поражением опорно-двигательной системы: учеб.пособие. - М.: Советский спорт, 2010. - 488 с.
16. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура: Справочник. - М.: Медицина, 2015. - 592 с.
17. Зеленина Е.В., Манухина З.П. Методика и принципы комплексного лечения в раннем возрасте больных церебральными парезами. Проблема восстановления при паралитических заболеваниях у детей. -М.: Физкультура и спорт, 2015. -С. 281-283.
18. Исанова В.А. Кинезотерапия в медико-кондуктивной реабилитации неврологических больных с двигательными нарушениями (медицинские технологии). - Казань: КГМУ, 2014. - 19 с.
19. Козявкин В.И., Шестопалова Л.Ф., Подкорытов В.С. Детские Церебральные Параличи. Медико-психологические проблемы. Украинские технологии. - Львов: Медицина, 2014. - 246с.

20. Курдыбайло С.Ф., Евсеев С.П., Герасимова Г.В. Врачебный контроль в адаптивной физической культуре. - М.: Советский спорт, 2015. - 179 с.
21. Манович З.Х., Жуковский М.С., Дементьева Р.К. Двигательные расстройства при церебральных параличах у детей и методика лечебной гимнастики. - М.: Центр-полиграф, 2015. - 345 с.
22. Меженина Е.П. Церебральные спастические параличи и их лечение. - Киев: Научная мысль, 2017 – 244с.
23. Никитина М.Н. Детский церебральный паралич. - М.: Медицина, 2018. - 120 с.
24. Перхурова И.С., Лузинович В.М., Сологубов Е.Г. Регуляция позы и ходьбы при детском церебральном параличе и некоторые способы коррекции М.: Книжная палата. - 2017. - 248 с.
25. Попов С.Н. Физическая реабилитация. В 2 т. Т. 2: учеб. для студ. учреждений высш. мед. образования. – М.: Академия, 2016. – 304 с.
26. Рейн Сью, МедоузЛинзи, Линч-Эллерингтон Мэри. Бобат-концепция. Теория и клиническая практика в неврологической реабилитации. - М.: Кириллица, 2013. -320 с.
27. Семёнова Е.В., Клочкова Е.В., Коршикова-Морозова А.Е., Трухачёва А.В., Заблоцкис Е.Ю. Реабилитация детей с ДЦП: обзор современных подходов в помощь реабилитационным центрам. – М.: Лепта Книга, 2018. – 584 с.
28. Семёнова К.А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и детским церебральным параличом. - М.: Медицина, 2013. – 616с.
29. Сологубов Е.Г. Система реабилитации больных ДЦП методом функциональной проприоцептивной коррекции /Дис. док. мед. наук. - М.: Физкультура и спорт, 2009. – 243с.
30. Хорошева Т.А., Епихина Т.П. Физическая реабилитация: Учебно-методическое пособие. - Тольятти: ТГУ, 2010. - 223 с.

31. Царик А.В. Справочник работника физической культуры и спорта: нормативные правовые и программно-методические документы, практический опыт, рекомендации. – М.: Спорт, 2018. – 1144 с.
32. Шамарина Т.Г., Белова Г.И. Возможности восстановительного лечения детских церебральных параличей. - Калуга: Издательский педагогический центр, 2017. – 170с.
33. Шапкова Л.В. Частные методики адаптивной физической культуры. – М.: Советский спорт, 2007. – 608 с.
34. Юнусов Ф.А., Ефимов А.П. Абилитация детей с церебральным параличом и его синдромами: Практическое руководство. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 144 с.
35. Cortical somatosensory reorganization in children with spastic cerebral palsy: a multimodal neuroimaging study, 2014, BanueAhtam Christos Erapadelis, Donna eNimesc, Patricia Ellen eGrant. 200-245 p.
36. Growth hormone deficiency and cerebral palsy, 2010, Cristina Rodicio, NereaCasteleiro. 16-25 p.
37. Opportunities for psycho-motor skills development in children with down syndrome - adapted swimming, 2018, Chera-Ferrario B.
38. Postural Muscle Dyscoordination in Children With Cerebral Palsy, 2015, Jolanda C. van der Heide, Mijna Hadders-Algra. 197-203 p.
39. Role of mobile special educator and motor-disabled children in regular primary school, 2016, SuzanaKrajncJoldikj. - 14 p.