

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

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование)

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

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Физическая реабилитация

(направленность (профиль)/ специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему: «Особенности развития координационных возможностей у детей
дошкольного возраста с диагнозом «Детский церебральный паралич»»

Студент

А.А. Лукьяненко

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.м.н., Б.А. Андрианов

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

Тольятти 2021

Аннотация

на бакалаврскую работу Лукьяненко Анны Александровны
на тему: «Особенности развития координационных возможностей у детей
дошкольного возраста с диагнозом «детский церебральный паралич»

Лечебная физическая культура (ЛФК) – эффективное средство реабилитации при ДЦП, известное и широко применяемое не только в российской реабилитационной практике, с помощью средств которой увеличивается возможность решения двигательных проблем у ребенка с ДЦП. Это связано как с доступностью включения ЛФК в лечебно-коррекционный процесс, так и с высокой эмоциональностью и привлекательностью для детей этих занятий.

В связи с тем, что в мире высокий процент среди инвалидов составляют люди с последствиями ДЦП, дальнейшее изучение влияния ЛФК и эффективности его средств для физической реабилитации и развития двигательных возможностей детей с ДЦП представляется весьма актуальным, что и явилось основанием для исследования.

Целью исследования является определение эффективности применения средств ЛФК в процессе физической реабилитации детей дошкольного возраста, имеющих диагноз «ДЦП» в легкой форме.

В работе автором решен ряд важных задач: исследован уровень развития двигательных координационных возможностей у детей дошкольного возраста с ДЦП (легкая форма); разработана и экспериментально обоснована методика ЛФК, направленная на реабилитацию и развитие двигательных координационных возможностей у детей дошкольного возраста с диагнозом «ДЦП» (легкая форма).

Проведенное исследование имеет высокую практическую значимость, так как полученные результаты, могут быть использованы инструкторами адаптивной физической культуры, методистами лечебной физической культуры и родителями в процессе реабилитации и физической подготовки детей с ДЦП.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Особенности физической реабилитации детей с последствиями церебрального паралича.....	7
1.1 Понятие координации и определение координационных возможностей у детей дошкольного возраста с последствиями церебрального паралича.....	7
1.2 Анатомо–физиологическая и психологическая характеристика детей дошкольного возраста с ДЦП.....	10
1.3. Значение лечебной физкультуры для развития двигательных возможностей у детей с последствиями церебрального паралича....	13
Глава 2 Задачи, методы и организация исследования.....	18
2.1 Задачи исследования.....	18
2.2 Методы исследования.....	18
2.4 Организация исследования.....	21
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение.....	23
3.1 Методика лечебной физической культуры, направленная на реабилитацию и развитие двигательных координационных возможностей у детей дошкольного возраста с диагнозом «ДЦП» (легкая форма).....	29
Заключение.....	38
Список используемой литературы.....	39

Введение

Актуальность исследования обусловлена тем, что статистика заболевания показывает постепенное увеличение численности новорожденных с диагнозом «ДЦП – детский церебральный паралич». По данным ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения) 2019 года, количество рожденных детей с диагнозом «ДЦП» составляет 3-4 случая из 1000 [31].

Согласно выводам Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Тимониной О.В.: «Двигательные нарушения являются одними из главных в клинической картине детского церебрального паралича, которые часто сочетаются с психическими и речевыми расстройствами, нарушениями функций других анализаторных систем (зрения, слуха, глубокой чувствительности), судорожными припадками. ДЦП не является прогрессирующим заболеванием. С возрастом и под действием лечения состояние ребенка, как правило, улучшается» [6].

Адаптивное физическое воспитание детей с церебральным параличом тесно связано с лечебными и коррекционными мероприятиями. Поэтому медицинские данные о ребенке следует тщательно анализировать и учитывать при выполнении всех видов физических нагрузок.

По убеждению Быковой О.В., Платоновой А.Н., Балканской С.В., Батышевой Т.Т.: «При развитии движений у детей с церебральным параличом важно также развивать активность, волю, организованность, желание преодолевать трудности и организованность. Родители и семья играют огромную роль в физическом воспитании детей с церебральным параличом. Только тесная связь между родителями, педагогами, учителями, физиотерапевтами и врачами может обеспечить успех в развитии и коррекции нарушенной двигательной функции у детей с ДЦП» [14].

Вполне закономерен все увеличивающийся интерес к данной проблеме, так как в современном обществе увеличивается количество детей, имеющих диагноз «ДЦП». Это обуславливает социальную значимость проблемы.

Объектом исследования является процесс физической реабилитации и развития двигательных возможностей у детей с ДЦП дошкольного возраста.

Предмет исследования - эффективность влияния реабилитационной методики лечебной физической культуры на двигательные возможности детей дошкольного возраста, имеющих диагноз «ДЦП» в легкой форме.

Целью исследования является определение эффективности применения средств ЛФК в процессе физической реабилитации детей дошкольного возраста, имеющих диагноз «ДЦП» в легкой форме.

Гипотеза исследования: предполагается, что применение экспериментальной методики ЛФК окажет положительное влияние на процесс физической реабилитации и развитие двигательных координационных возможностей у детей дошкольного возраста с диагнозом «ДЦП» (легкая форма).

Задачи исследования:

- 1) Исследовать исходный уровень развития двигательных координационных возможностей у детей дошкольного возраста с ДЦП (легкая форма).
- 2) Разработать методику ЛФК, направленную на реабилитацию и развитие двигательных координационных возможностей у детей дошкольного возраста с диагнозом «ДЦП» (легкая форма).
- 3) Экспериментально проверить эффективность разработанной методики ЛФК, направленной на реабилитацию и развитие двигательных координационных возможностей у детей дошкольного возраста с диагнозом «ДЦП» (легкая форма).

Основными методами исследования выступали следующие:

- Анализ и обобщение научно-методической литературы.
- Педагогическое наблюдение.

- Педагогическое тестирование.
- Педагогический эксперимент.
- Метод математической статистики.

Исследование проходило на базе Детского центра реабилитации «ФОЦ Адели-Тольятти» г. Тольятти, где осуществляется работа с детьми, имеющими последствия церебрального паралича. В исследовании принимали участие дети 4-6 лет с диагнозом «ДЦП» (легкая форма), в количестве 20 человек.

Проведенное исследование имеет высокую **практическую значимость**, так как полученные результаты, могут быть использованы инструкторами адаптивной физической культуры, методистами лечебной физической культуры и родителями в процессе реабилитации и физической подготовки детей с ДЦП.

Структура бакалаврской работы. Работа состоит из введения, 3 глав, заключения, содержит 7 таблиц, 2 рисунка; список используемой литературы. Основной текст работы изложен на 50 страницах.

Глава 1 Особенности физической реабилитации детей с последствиями церебрального паралича

1.1 Понятие координации и определение координационных возможностей у детей дошкольного возраста с последствиями церебрального паралича

Координация (от лат. – «взаимный порядок») - процессы согласованных мышечных движений, направленные на положительное выполнение двигательного задания. При формировании двигательного навыка происходит изменение координации движений, в том числе, усвоение инерционных характеристик движущихся органов [71].

Валеев Н., Захарова Л., Ганзина П.И. выявили, что «...с развитием двигательных навыков координация движений изменяется, включая развитие инерции движущихся органов. Сначала, контроль происходит за счет активной статической фиксации этих органов, затем, за счет кратковременных физических импульсов, направленных в определенный момент до желаемой мышцы» [15].

Как пишут Шипицина Л.М., Мамайчук И.И.: «На заключительных этапах развития координации используются инерционные движения. В уже установленном динамически устойчивом движении уравнивание всех инерционных движений происходит автоматически без создания дополнительных корректирующих импульсов» [111].

Известно, что координация движений необходима для того, чтобы человек мог четко выполнять движения и контролировать их. Из-за изменений, которые происходят в центральной нервной системе, происходит нарушение координации движений. Исследуя систему реабилитации больных ДЦП методом функциональной проприоцептивной коррекции, Сологубов Е.Г. пишет: «Центральная нервная система представляет собой сложное, взаимосвязанное образование нервных клеток, расположенных в

спинном мозге и мозге. Когда мы хотим сделать движение, мозг посылает сигнал, и в ответ на это, конечности, туловище или другие части тела начинают двигаться. Если центральная нервная система не работает слаженно, если в ней имеются отклонения, сигнал не достигает цели или передается в искаженном виде» [100].

Акош К.М. выделяет «...следующие причины нарушения координации движений:

- физическое истощение организма;
- воздействие спиртосодержащих, наркотических и других токсических веществ;
- черепно-мозговые травмы;
- склеротические изменения;
- мышечная дистрофия;
- паркинсонизм;
- ишемический приступ;
- каталепсия - это редкое явление, при котором мышцы ослабевают из-за взрыва эмоций, скажем, гнева или восторга» [4].

По убеждению Босых В. Г.: «Нарушения координации считаются одним из самых опасных отклонений для жизни человека, потому, что в этом состоянии очень легко получить травму. Это обычно сопровождается старостью, а также прошлые неврологические заболевания, такие как последствия инсульта. Нарушение координации движений происходит при заболеваниях опорно-двигательного аппарата (с плохой мышечной координацией, слабостью мускулатуры нижних конечностей и т.д.), что создает трудности для пациента при сохранении вертикального положения и ходьбе» [12].

Айзерман М.А., Андреева Е.А., авторы работы «Механизмы управления мышечной активностью: Норма и патология» [3], отмечают следующие признаки нарушения координации движений: «Люди с похожими недомоганиями двигаются нерешительно, их движения показывают расслабленность, слишком большую амплитуду, непоследовательность.

Пытаясь нарисовать воображаемый круг в воздухе, человек сталкивается с проблемой - вместо круга он получает ломаную линию, зигзаг и т.п.».

Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Тимонина О.В. изучили «...симптомы плохой координации движений:

- 1) Дрожащие движения. Этот симптом проявляется, когда мышцы тела, особенно конечности, ослабевают. Движения больного становятся непоследовательными. При ходьбе он сильно колеблется, шаги становятся резкими, имеют разную длину.
- 2) Тремор. Это дрожание рук или головы. Появляется сильный и почти незаметный тремор. У некоторых пациентов это начинается только в процессе движения, у других – только когда они неподвижны. При сильном беспокойстве тремор усиливается; шаткие, неровные движения. Когда мышцы тела ослаблены, конечности не получают достаточного основания при движении. Пациент ходит неравномерно, периодически, ступени разной длины, он пошатывается.
- 3) Атаксия. Это вызвано повреждением лобных частей головного мозга, мозжечка и нервных волокон, которые передают сигналы через каналы спинного мозга и головного мозга. Врачи различают статическую и динамическую атаксию» [6].

Безусловно, координация движений очень важна для детей с церебральным параличом. Поскольку, координация движений является основным фундаментом любой физической активности, связанной не только с физическим воспитанием, но и с жизнью человека, особенно, ребенка с церебральным параличом [1], [7], [20], [39], [49], [51], [60], [67], [73], [89], [95], [97], [99], [108], [109].

Как утверждает Яхно Н.Н.: «При обучении движению детей с церебральным параличом индивидуальный подход играет решающую роль в учете характеристик двигательных нарушений, поскольку двигательное развитие детей одного возраста различается. Более того, дети с одинаковым

двигательным развитием (например, самостоятельно передвигающиеся) испытывают разные трудности при ходьбе и манипулировании предметами. Помимо специфики двигательных нарушений, важно учитывать психологические особенности ребенка. Некоторые дети с церебральным параличом обладают активным и независимым, выраженным желанием преодолеть свои двигательные трудности. Другие, наоборот, медлительны, малоподвижны, даже не используют имеющиеся двигательные навыки, движение требует постоянной стимуляции. Вялых, малоподвижных детей нужно постоянно мотивировать, предлагать доступные задачи, которые побудят их к дальнейшим действиям. Детям с повышенным уровнем отвлекающих факторов полезно предлагать необходимые задания, требующие организованности, выдержки. Некоторые дети с церебральным параличом на определенных этапах нуждаются только в индивидуальной работе с ними. Но даже для таких детей крайне важно постепенно объединять групповые занятия с их индивидуальным выполнением. Важным фактором успеха от занятий физическими упражнениями является эмоциональный интерес детей. Они должны испытывать радость и удовольствие во время упражнений. Эмоциональное, позитивное отношение к занятию побуждает ребенка преодолевать трудности» [115].

1.2 Анатомо–физиологическая и психологическая характеристика детей дошкольного возраста с ДЦП

Финкель Н.В. установил, что «...атонически–астатическая форма (синдром Фёрстера) отличается от других видов церебрального паралича тем, что мышечный тонус у пациентов не повышается, а понижается, пока движения сохраняются, но их координация нарушается. Такие пациенты приобретают способность стоять и ходить очень поздно. Речь нарушается в 60% случаев, а изменения в психике (слабость или недомогание) происходят только в 55%» [105].

Следует рассмотреть эту форму ДЦП более подробно. Здесь, основной причиной является поражение мозжечка, наряду с которым также затрагиваются лобные доли мозга. У пациентов настолько низкий мышечный тонус, что они не могут поддерживать равновесие не только во время ходьбы, но и в состоянии абсолютного отдыха. У них нарушена координация движений, отмечается гиперметрия и выраженный тремор конечностей. Пациенты не могут занимать вертикальное положение. Они приобретают способность удерживать и контролировать голову, сидеть, стоять и ходить очень медленно или вообще не ходить. Неспособность координировать движения очень ярко выражена, но это не главный симптом. Следует отметить, что в младенческом возрасте чрезвычайно трудно отличить атонически-астатическую форму церебрального паралича от атактической, поскольку на этой стадии оба они характеризуются преимущественно мышечной гипотонией, а другие симптомы появляются значительно позже [2], [9], [13], [16], [23], [26], [41], [48], [63], [74], [80], [87], [88], [102].

В горизонтальном положении мышечный тонус ребенка резко снижается, тогда, как в верхних конечностях он выше, чем в нижних. Дети осматривают свои руки, но никогда не проявляют интереса к игрушке и не тянутся к ней из-за умственной отсталости. Ребенок не может держать голову (эта способность появляется только тогда, когда он достигает второй половины жизни) и полагаться на руки, поэтому такие дети начинают ползти очень поздно. Со временем они все же начинают двигаться на четвереньках или своеобразными прыжками. Функция захвата и манипулирования объектами проявляется поздно, при этом, наблюдается выраженный тремор рук, а координация движений нарушается. Уровень мотивации снижается, кроме того, ребенок боится потерять равновесие, поэтому, развитие способности выполнять ручные манипуляции значительно задерживается [8], [11], [27], [28], [36], [45], [53], [72], [82], [90].

В возрасте 1,5–2 лет эти дети начинают сидеть, широко раздвигая ноги. Со стороны грудного отдела позвоночника наблюдается кифоз.

Они становятся более или менее устойчивыми в сидячем положении только после достижения возраста 4–6 лет, до наступления этого периода, они сидят очень плохо и нестабильно, потому что их руки не выполняют защитную функцию.

По достижении 4–8 лет дети начинают стоять, но они могут делать это только в течение очень короткого времени и при наличии опоры или поддержки. В то же время, наблюдается повышенное напряжение ног. Без поддержки ребенок сразу падает, руки не проявляют защитной реакции, а туловище не совершает движений, направленных на поддержание равновесия. Дети падают даже при легком толчке [14], [24], [34], [43], [50], [58], [75], [83], [92], [103], [110].

Такие дети начинают самостоятельно ходить только в возрасте 7–9 лет или вообще не ходят, при этом, широко разводят ноги, а походка характеризуется отсутствием ритма и слабой устойчивостью. Эти дети падают очень часто, их руки не участвуют в реакциях, направленных на поддержание равновесия. Конечно, ходить на большие расстояния дети не могут. Чаще всего им крайне трудно научиться самостоятельно обслуживать себя, поскольку они страдают от повышенной дрожи рук [29], [42], [52], [61], [70], [77], [85], [94], [104], [114].

До 90% детей с этой формой церебрального паралича характеризуются сильным снижением интеллекта, к которому добавляются негативность, высокая агрессивность и низкая эмоциональность. До 50% пациентов страдают от судорог и косоглазия, зрительные нервы часто атрофированы, а речь недоразвита [17], [18], [22], [30], [46], [40], [56], [76].

У детей с диагнозом «ДЦП» моторное развитие полностью нарушено, из-за этого нейропсихические функции не могут формироваться должным образом. Это потому, что движение является основным проявлением жизнедеятельности организма и всех его основных функций, таких как дыхание, кровообращение, глотание, мочеиспускание, перемещение тела в пространстве, речь и т.д. [21], [25], [31], [59], [62], [78], [84].

Не секрет, что правильно сформированная двигательная функциональная система очень важна в работе мозга, во взаимосвязи различных функциональных систем, которые составляют основу нервно–психической активности.

Обобщив современные подходы к реабилитации детей с ДЦП, в помощь реабилитационным центрам, специалисты Семёнова Е.В., Клочкова Е.В., Коршикова-Морозова А.Е., Трухачёва А.В., Заблоцкис Е.Ю. отмечают, что «...психические и речевые расстройства, а также двигательные расстройства варьируются в широких пределах, и может существовать целый ряд различных комбинаций: например, при серьезных двигательных расстройствах психические и речевые расстройства могут отсутствовать или быть минимальными, и, наоборот, при легких двигательных расстройствах, могут проявляться грубые психические или речевые расстройства. Кроме того, у детей с церебральным параличом могут быть судороги, гипертонические синдромы, изменения зрения, слуха и т. д.» [96].

1.3 Значение лечебной физкультуры для развития двигательных возможностей у детей с последствиями церебрального паралича

Реабилитация инвалидов – это система и процесс полного или частичного восстановления способностей инвалидов к бытовой, общественной, профессиональной и иной деятельности [32], [37], [64], [79], [86], [93], [98], [101], [107], [113].

Абилитация инвалидов - система и процесс формирования отсутствовавших у инвалидов способностей к бытовой, общественной, профессиональной и иной деятельности.

Практически во всех случаях медикаментозное и физиотерапевтическое лечение, ортопедический режим детей с ДЦП сочетаются с занятиями лечебной физической культурой [33], [35], [38], [47], [54], [65], [66], [68], [69], [81], [109].

Попов С.Н., автор методических рекомендаций «Лечебная гимнастика и массаж для больных детским церебральным параличом в ранней и хронически резидуальной стадии заболевания» [57], пишет: «От других методов лечения и реабилитации, лечебная физическая культура отличается тем, что ее основное лечебное средство – это, физические упражнения. Они являются мощным стимулятором жизненных функций организма. Лечебная физическая культура является и лечебно–профилактическим, и лечебно–воспитательным средством. С ее помощью, больной начинает сознательно относиться к применению физических упражнений, а также принимать активное участие в лечебном и реабилитационном процессах. Объектом воздействия лечебной физкультуры является больной, со всеми особенностями функционального состояния его организма. Этим и определяются индивидуальные особенности применяемых средств и методов ЛФК, а также дозировка физических нагрузок на практике».

Евсеев С.П., выделяет «...четыре основные задачи лечебной физической культуры:

- 1) Оказывать оздоровительное и общеукрепляющее влияние на организм для восстановления работоспособности.
- 2) Улучшить кровообращение и обменные процессы в зоне поражения, чтобы устранить или снизить нервно-сосудистые и обменные расстройства.
- 3) Предупредить образование спаек между оболочками нерва и окружающими тканями, а если эти спайки существуют – развить заместительную приспособленность здоровых тканей к паталогическим образованиям.
- 4) Укрепить ослабленные мышцы, восстановить координацию движений, бороться с сопутствующими нарушениями: искривлением и ограничением подвижности позвоночника и т.п.» [44].

В справочник «Лечебная физическая культура» [55] Елифанов В.А. приводит «...общие принципы для всех методик ЛФК:

- 1) Регулярность, систематичность и непрерывность применения лечебной гимнастики.
- 2) Строгая индивидуализация упражнений ЛФК, в соответствии со стадией заболевания, его тяжестью, возрастом ребенка, его психическим развитием.
- 3) Постепенное, строго дозированное увеличение физической нагрузки. Основное средство физической реабилитации - физические упражнения, и в частности лечебная физкультура. Никакие другие средства и методы реабилитации не способны заменить физические упражнения.

Чтобы реабилитация проходила успешно, нужно:

- начать как можно раньше восстановительные (реабилитационные) мероприятия;
- поэтапно применять их в течение всего периода болезни;
- составить комплексные реабилитационные мероприятия;
- индивидуализировать воздействия средствами ЛФК с учетом личных особенностей пациента и течения его заболевания».
- Существует три этапа системы реабилитации:
 - стационарный, или больничный;
 - санаторный (или в стационарном реабилитационном центре);
 - поликлинический [16].

Согласно данным исследований Сапего А.В.: «На всех этапах восстановления обязательно и в полной мере используются средства лечебной физической культуры:

- На больничном этапе, лечебная физкультура способна предотвратить появление возможных осложнений, повысить общий тонус организма, активизировать его защитные силы, восполнить и стимулировать восстановительные процессы. Во время занятий,

больного обучают правильному положению в постели, активным и пассивным упражнениям. Больной адаптируется к расширению объема движений в положении сидя, после - стоя, обучается ходьбе.

- На санаторном этапе (или в стационаре), лечебная физкультура способствует дальнейшей активизации больного, способствует скорейшему функциональному восстановлению. Готовит его к бытовой деятельности, восстанавливает навыки самообслуживания, тренирует ходьбу и другие прикладные виды деятельности. Также подготавливает больного к трудовой деятельности».
- На поликлиническом этапе, лечебная физкультура направлена на завершающее восстановление нарушенных или утраченных функций, а при необходимости – на совершенствование компенсаций, подготовку больного к общественно полезному труду [91].

По убеждению Аксеновой Л.И.: «Следует избегать чрезмерной нагрузки на детей при выполнении всех видов упражнений для улучшения движений. Это требует уникального подхода к управлению физической активностью на каждом занятии. Одним из показателей правильной физической активности является частота сердечных сокращений. У детей нельзя задерживать длительное дыхание во время физических упражнений. Упражнения должны быть сосредоточены в первую очередь на выдохе, а не на вдохе. Если дети начинают дышать ртом, дозу упражнений следует уменьшить. В этом случае следует исключить постоянное оральное дыхание у некоторых детей в связи с заболеваниями носовой полости (аденоиды, полипы, искривление носовой перегородки, хронический ринит и др.). Кроме того, во фронтальных упражнениях, связанных с развитием движений и подвижными играми, следует избегать того, чтобы дети оставались в одних и тех же позах в течение длительного периода времени, избегая длинных объяснений задач, так как это утомляет детей и снижает их физическую

активность. Детям не следует даже слишком волноваться, потому что возбуждение увеличивает мышечное напряжение и резкие движения» [5].

Выводы по главе

Таким образом, анализ специальной литературы по теме исследования позволил установить:

- ДЦП (детский церебральный паралич) – нарушение двигательной мозговой функции, проявляющееся в период его нарушения в детском возрасте. Нарушение не прогрессирующее, но оно существует в период всей жизни человека, начиная с рождения.
- Нарушения движений часто обоснованы слабостью определенной мышечной группы: нескоординированные движения ног или рук, нарушенная походка, нередко, запрокидываемая шея. Особенность диагноза ДЦП - нарушенное речевое и интеллектуальное развитие.
- Главными причинами ДЦП специалисты считают: кислородное голодание в материнской утробе, сниженное количество кислорода в момент рождения ребенка и первые минуты жизни, патологии в период беременности женщины, негативное действие на мозг плода (неправильное строение материнского таза, затяжные роды, низкая родовая и предродовая деятельность, акушерские патологии и др.).
- ЛФК при ДЦП оказывает оздоровительное и общеукрепляющее воздействие на детский развивающийся организм, улучшает в комплексе обменные процессы, кроветворную функцию (обогащение кислородом), укрепляет, восстанавливает и развивает слабые группы мышц, координацию движений.

Глава 2 Задачи, методы и организация исследования

2.1 Задачи исследования

Для достижения цели исследования в работе решались следующие **задачи**:

- 1) Исследовать исходный уровень развития двигательных функций у детей дошкольного возраста с ДЦП (легкая форма).
- 2) Разработать методику ЛФК, направленную на реабилитацию и развитие двигательных функций у детей дошкольного возраста с диагнозом «ДЦП» (легкая форма).
- 3) Экспериментально проверить эффективность разработанной методики ЛФК, направленной на реабилитацию и развитие двигательных функций у детей дошкольного возраста с диагнозом «ДЦП» (легкая форма).

2.2 Методы исследования

Основными **методами исследования** выступали следующие:

- Анализ и обобщение научно-методической литературы.
- Педагогическое наблюдение.
- Педагогическое тестирование.
- Педагогический эксперимент.
- Метод математической статистики.

Метод **анализа научно-методической литературы** необходим для изучения соответствующих программ по физическому развитию дошкольников; по различным исследованиям специалистов определить значимость и уровень развития двигательных возможностей детей 4-6 лет и детей 4-6 лет с ДЦП, а также влияния ЛФК на развитие двигательных возможностей детей с ДЦП; на основании изученного материала разработать реабилитационную методику с использованием средств ЛФК.

Педагогическое наблюдение. На всех этапах исследовательской работы использовался метод педагогических наблюдений. Объектом этих наблюдений стал процесс изменения физического состояния детей с ДЦП на занятиях по разработанной нами методике ЛФК. Цель педагогического наблюдения: определение эффективности воздействия экспериментальной методики на двигательные возможности испытуемых с последствиями ДЦП. Наблюдали за действиями детей, двигательными реакциями, готовностью проявлять физические качества при выполнении различной физической нагрузки.

Педагогическое тестирование. По данным исследований Финни Н.Р.: «Неправильное двигательное развитие у ребенка с детским церебральным параличом начинается с неправильного положения головы, шеи и спины. Поэтому, по мере развития двигательных функций ребенка необходимо, прежде всего, контроль за положением частей тела. Ребенок с церебральным параличом во время бодрствования не должен более 20 минут оставаться в одной и той же позе. Ребенок не должен подолгу сидеть с согнутой головой, согнутой спиной и согнутыми ногами. В течение дня полезно несколько раз выкладывать его на живот, добиваясь в этом положении разгибания головы, рук, спины и ног. Чтобы создать предпосылки для произвольного движения детей первых лет жизни, крайне важно использовать специальные приспособления в виде больших пляжных мячей, роликов, качелей, поручней и так далее» [106].

В этой связи, педагогическое тестирование в проводимом нами исследовании заключается в определении уровня физической подготовленности детей с ДЦП, путем проведения следующих тестов:

- удержание головы, лежа на спине, на мяче;
- удержание головы, лежа на животе, с упором на руки;
- поворот на живот из исходного положения, лежа на спине, направо;
- поворот на живот из исходного положения, лежа на спине, налево;
- ползание в положении, стоя на коленях с упором на руки;

- вис на руках;
- стойка на четвереньках.

Педагогический эксперимент проводился на базе Детского центра реабилитации «ФОЦ Адели-Тольятти» г. Тольятти, где осуществляется работа с детьми, имеющими последствия церебрального паралича. В исследовании принимали участие дети 4-6 лет, в количестве 20 человек.

Все дети имеют диагноз «ДЦП – легкая форма». ДЦП легкой формы (1 уровень), которая характеризуется незначительным отставанием в развитии, произвольными движениями конечностей, низким тонусом мышц.

Участники исследования были поделены на 2 группы по 10 детей в каждой - контрольную группу (КГ) и экспериментальную группу (ЭГ).

Дети контрольной группы дважды в неделю посещали Центр для участия в оздоровительных мероприятиях и принимали сеансы массажа (1 раз в неделю); занятия по развитию двигательных возможностей с использованием средств ЛФК с ними не проводились.

В экспериментальной группе, в течение семи месяцев, по 2 дня в неделю, проводились занятия с использованием методики ЛФК, направленной на реабилитацию и развитие двигательных функций у детей дошкольного возраста с диагнозом «ДЦП» (легкая форма) и принимали сеансы массажа (1 раз в неделю). Кроме того, родители детей экспериментальной группы выполняли рекомендованные нами упражнения и в домашних условиях.

По окончании педагогического эксперимента, с целью выявления эффективности, разработанной нами экспериментальными методами, осуществлялось повторное итоговое тестирование участников – детей с ДЦП.

Анализ полученных результатов осуществлялся **методом математической статистики**. Достоверность различий в показателях испытуемых вычислялась по t-критерию Стьюдента.

2.3 Организация исследования

Исследование проводилось в период с сентября 2020 года по сентябрь 2021 года и подразделялось на следующие этапы:

На первом этапе исследования (сентябрь – декабрь 2020 года) проводился анализ и обобщение научно-методической, специальной и педагогической литературы по исследуемому направлению. В основном, анализ был посвящен изучению и обобщению работ специалистов, проводивших исследования физического и психического состояния детей с ДЦП; по проблемам профилактики осложнений и физической реабилитации патологических состояний средствами и методами ЛФК. На данном этапе исследования была сформулирована рабочая гипотеза, поставлены цели и задачи работы, выбраны методы для решения поставленных в исследовании задач; было проведено первичное обследование участников исследования, с учетом результатов которого разрабатывалась методика ЛФК, направленная на развитие двигательных функций детей с диагнозом «детский церебральный паралич (ДЦП)».

На втором этапе (январь - июль 2021 года) проводилась экспериментальная апробация методики ЛФК, направленной на развитие двигательных функций детей с диагнозом «детский церебральный паралич (ДЦП)». Педагогический эксперимент проводился на базе Детского центра реабилитации «ФОЦ Адели-Тольятти», г.о. Тольятти, где осуществляется работа с детьми, имеющими последствия церебрального паралича. По окончании педагогического эксперимента осуществлялось повторное итоговое тестирование участников – детей с ДЦП.

На 3-ом этапе (август - октябрь 2021 г.) выполнялась математическая обработка данных, полученных в ходе исследований; проводилось обобщение и анализ полученных результатов; формулировалось заключение, оформлялась бакалаврская работа.

Выводы по главе

Во второй главе бакалаврской работы сформулированы задачи исследования, решение которых необходимо для достижения поставленной цели; описан комплекс методов, позволивших получить и проанализировать объем научной информации об особенностях физического и психического состояния детей с ДЦП; о средствах и методах физической реабилитации, имеющих значение для профилактики осложнений и патологических состояний, обусловленных малоподвижным образом жизни детей с ДЦП. На основании результатов проведенного тестирования участников исследования, разрабатывалась методика ЛФК, направленная на развитие двигательных функций у детей с диагнозом «ДЦП».

Также в главе представлена поэтапная организация исследования по заявленной теме.

Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение

Анализ и обобщение специальной литературы по теме исследования, позволили выявить следующее.

Согласно определению Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Тимониной О.В.: «Детский церебральный паралич (ДЦП) - группа стабильных нарушений развития моторики и поддержания позы, ведущих к двигательным дефектам, обусловленным непрогрессирующим повреждением и/или аномалией развивающегося головного мозга у плода или новорожденного ребёнка» [6].

Как пишут Шипицина Л.М., Мамайчук И.И.: «Помимо международной классификации ДЦП (МКБ-10), существует большое число авторских клинических и функциональных классификаций. Наибольшее распространение в России получили классификации К.А. Семёновой:

- двойная гемиплегия;
- гиперкинетическая форма;
- атонически-астатическая форма;
- гемиплегическая форма.

Также специалисты пользуются классификацией Л.О. Бадаляна с соавт. (1988г.):

Таблица 1 - Классификация ДЦП

Ранний возраст	Старший возраст
Спаستические формы: - гемиплегия - диплегия - двусторонняя гемиплегия Дистоническая форма Гипотоническая форма	Спастические формы: - гемиплегия - диплегия - двусторонняя гемиплегия Гиперкинетическая форма Атаксическая форма Атонически-астатическая форма Смешанные формы: - спастико-атаксическая - спастико-гиперкинетическая - атактико-гиперкинетическая

Согласно классификации, Семеновой К.А., в отечественной литературе выделяют следующие стадии развития ДЦП:

- ранняя: до 4-5 месяцев;
- начальная резидуальная стадия: с 6 месяцев до 3 лет;
- поздняя резидуальная: старше 3 лет».

Для нашего исследования важными представляются данные исследований Шнейкман О.Г. Ученый пишет: «Большого единогласия удалось достичь с введением функциональной классификации ДЦП – GMFCS (Gross Motor Function Classification System – Система классификации больших моторных функций), предложенной R.Palisano с соавт. в 1997 году. Это описательная система, учитывающая степень развития моторики и ограничения движений в повседневной жизни для 5 возрастных групп пациентов с ДЦП:

- до 2 лет,
- от 2 до 4 лет,
- от 4 до 6 лет,
- от 6 до 12 лет,
- от 12 до 18 лет.

Согласно GMFCS, выделяют 5 уровней развития больших моторных функций:

- Уровень I – ходьба без ограничений;
- Уровень II – ходьба с ограничениями;
- Уровень III – ходьба с использованием ручных приспособлений для передвижения;
- Уровень IV – самостоятельное передвижение ограничено, могут использоваться моторизированные средства передвижения;
- Уровень V – полная зависимость ребёнка от окружающих – перевозка в коляске/инвалидном кресле.

Кроме классификации общих моторных функций, у пациентов с ДЦП широкое применение находят специализированные шкалы оценки

спастичности и отдельных функций и, в первую очередь, функции верхних конечностей» [112].

Основываясь на вышеприведенные данные, нами была подобрана группа испытуемых с ДЦП: в возрасте от 4 до 6 лет, с 1 уровнем развития больших моторных функций: ходьба без ограничений (легкая форма).

Изначально была собрана необходимая характеристика контингента обследуемых, результаты отображены в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристика контингента обследуемых детей

Возраст	Вес, кг	Диагноз
КГ		
5	14	ДЦП – легкая форма
6	13	ДЦП – легкая форма
5	14	ДЦП – легкая форма
5	17	ДЦП – легкая форма
4	14	ДЦП – легкая форма
5	15	ДЦП – легкая форма
4	15	ДЦП – легкая форма
5	16	ДЦП – легкая форма
6	14	ДЦП – легкая форма
5	13	ДЦП – легкая форма
ЭГ		
5	14	ДЦП – легкая форма
6	13	ДЦП – легкая форма
5	14	ДЦП – легкая форма
5	17	ДЦП – легкая форма
4	14	ДЦП – легкая форма
5	15	ДЦП – легкая форма
4	15	ДЦП – легкая форма
5	16	ДЦП – легкая форма
6	14	ДЦП – легкая форма
	13	ДЦП – легкая форма

Таким образом, все дети КГ и ЭГ имеют диагноз «ДЦП – легкая форма». Результаты проведенного контрольного тестирования с детьми КГ и ЭГ в начале педагогического эксперимента отображены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты тестирования детей с легким ДЦП до педагогического эксперимента

Ползание, сек	Вис на руках, сек	Удержание головы, лежа на спине, на мяче, сек	Удержание головы, лежа на животе с упором на локти, сек	Поворот на живот из исходного положения, лежа на спине, направо, сек	Поворот на живот из исходного положения, лежа на спине, налево, сек	Стойка на четвереньках, сек
КГ						
4	6	6	4	4	5	3
4	6	6	4	4	5	3
4	5	7	4	5	5	2
5	4	7	5	5	4	3
5	4	7	5	5	5	2
6	6	5	5	4	4	2
5	6	6	4	4	4	3
6	5	5	4	5	4	3
5	4	7	6	5	4	3
5	4	5	5	5	4	2
ЭГ						
4	6	7	4	5	5	2
4	6	5	5	5	4	3
4	5	6	4	5	4	3
5	4	7	5	4	4	2
5	4	5	4	4	5	3
6	6	6	5	5	4	2
5	6	7	4	5	4	2
4	6	5	5	5	4	3
4	5	6	4	4	5	3
4	4	7	5	4	4	3

Обобщим полученные результаты по обеим группам и определим среднее квадратичное отклонение (σ) и ошибку среднего арифметического (m) в таблице 4.

Таблица 4 – Результаты тестирования участников исследования до педагогического эксперимента

Тестирование	КГ			ЭГ		
	М	q	m	М	q	m
Ползание, сек	6	0,82	0,26	6	0,82	0,26
Вис на руках, сек	4,9	0,88	0,28	4,9	0,88	0,28
Удержание головы, лежа на спине, на мяче, сек	6,2	0,79	0,25	6,2	0,79	0,25
Удержание головы, лежа на животе с упором на руки, сек	4,8	0,79	0,25	4,8	0,79	0,25
Поворот на живот из исходного положения, лежа на спине, направо, сек	4,3	0,48	0,15	4,3	0,48	0,15
Поворот на живот из исходного положения, лежа на спине, налево, сек	4,7	0,48	0,15	4,7	0,48	0,15
Стойка на четвереньках, сек	2,7	0,48	0,15	2,7	0,48	0,15

Отообразим полученные результаты КГ на рисунке 1.

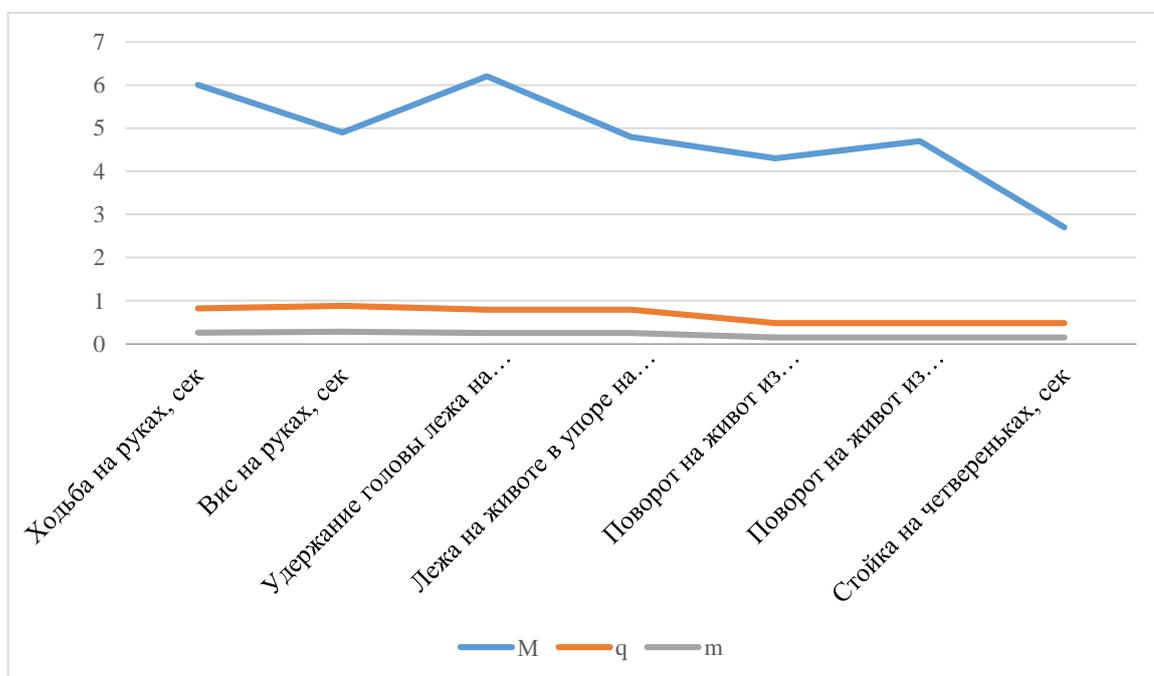


Рисунок 1 - Результаты тестирования детей КГ до эксперимента

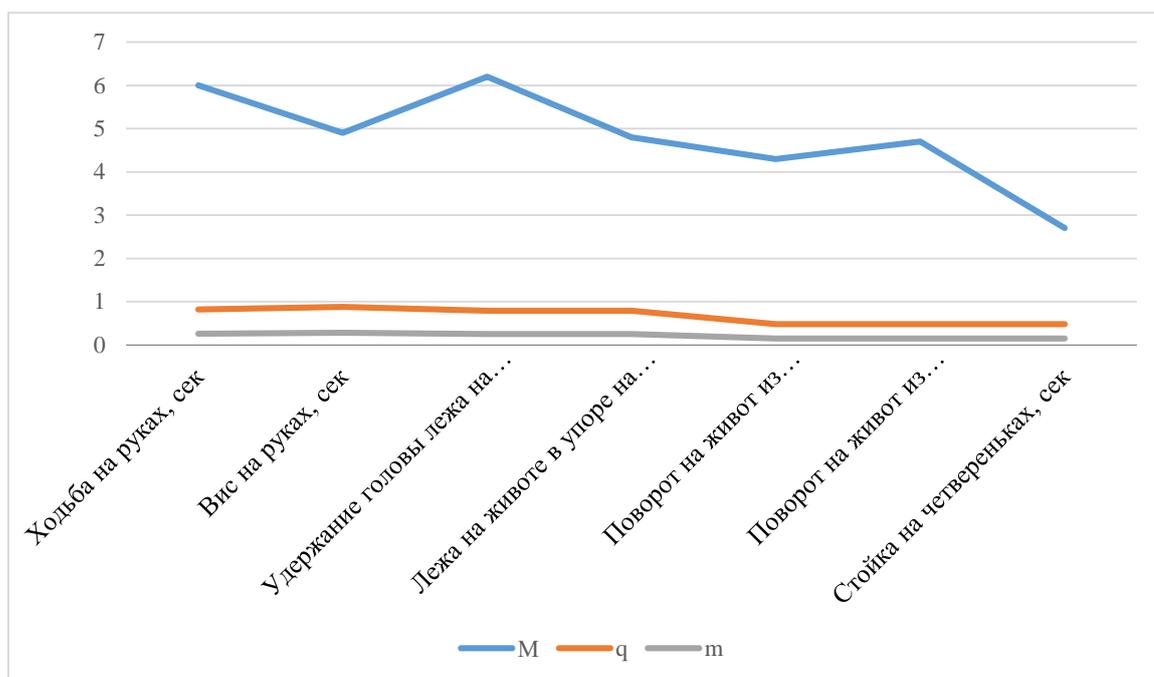


Рисунок 2 - Результаты тестирования детей ЭГ до начала эксперимента

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что показатели на начало исследования у детей КГ и ЭГ были одинаковыми.

В период проведения педагогического эксперимента, с февраля по август 2020 года, дети контрольной группы дважды в неделю посещали Центр для участия в оздоровительных мероприятиях и принимали сеансы массажа (1 раз в неделю); их комплексная реабилитация также включала медикаментозное лечение заболеваний. Занятия по развитию двигательных возможностей с использованием средств ЛФК с ними не проводились.

Для проведения педагогического исследования была разработана методика ЛФК, направленная на процесс физической реабилитации и развитие двигательных функций у детей дошкольного возраста с диагнозом «ДЦП» (легкая форма). По данной методике занимались испытуемые ЭГ на базе Детского центра реабилитации «ФОЦ Адели-Тольятти», г.о. Тольятти, где осуществляется работа с детьми, имеющими последствия церебрального паралича.

Испытуемые экспериментальной группы посещали обязательные

занятия по лечебной физкультуре, занималась методом бобат-терапии, ходила на массаж, а также их комплексная реабилитация включала медикаментозное лечение заболеваний. Занятия проводились 2 раза в неделю, под наблюдением методиста и врача.

Дети контрольной группы дважды в неделю посещали Центр для участия в оздоровительных мероприятиях и принимали сеансы массажа (1 раз в неделю); занятия по развитию двигательных возможностей с использованием средств ЛФК с ними не проводились.

3.1 Методика ЛФК, направленная на реабилитацию и развитие двигательных координационных возможностей у детей дошкольного возраста с диагнозом «ДЦП» (легкая форма)

Принципы Бобат-терапии:

- лечение должно быть безболезненным;
- ребенок не может быть настроен негативно, ему нужно некоторое время для адаптации; важно соблюдать последовательность этапов нормального двигательного развития пациента;
- процесс реабилитации должен быть разнообразным и всесторонним;
- движения должны выполняться качественно и правильно;
- применять специальные позы, которые подавляют развитие патологических рефлексов;
- пациент должен доверять вам настолько, чтобы полностью расслабить свои мышцы при занятиях спортом;
- работать коллективно: семья, воспитатели и различные специалисты (логопеды, ортопеды, психологи, педагоги) должны работать с ребенком, чтобы охватить все сферы развития центральной нервной системы;
- вам нужно реально оценить возможности ребенка и сообщить об

этом его родителям; регулярно проводить повторные осмотры пациента с целью корректировки системы лечения;

- важно адаптировать пациента к жизни в обществе.

Комплекс упражнений:

- выберите начальную позицию. При работе с верхними конечностями пациент может сидеть на стуле или лежать на диване. Для других упражнений он должен лечь;
- расслабить кисть. Вам нужно взять большой палец из спастической кисти и плавно переместить его наружу кисти. Перемещать при этом должно быть место, где палец проходит в запястье. Убедитесь, что ребенок не пострадает. Удерживайте палец в этом положении до 3 минут, чтобы мышцы могли расслабиться. После расслабления спастических мышц нужно взять кончики других пальцев и аккуратно разогнуть, не касаясь ладони. Убедитесь, что процедура не вызывает у ребенка боли. После максимального разгибания пальцев запястье сгибается, разгибается и снимается. Положение большого пальца не меняется;
- согнуть плечо. Держите большой палец, который находится в отогнутом и отведенном положении. Переместите предплечье в среднее положение между пронацией и супинацией. Далее нужно поднять руку вперед, одновременно сгибая плечо. Когда вы достигнете максимального угла сгибания, удерживайте положение в течение нескольких минут, чтобы мышцы могли расслабиться;
- снять плечо. Держите большой палец в том же положении, что и в предыдущем упражнении. Предплечья вытянуты как можно дальше и начинают тянуть руку в сторону. После максимального отвода плеча по прямой линии плечо должно быть согнуто под углом около 75 °. Далее руку осторожно вытягивают вперед и отводят в сторону (поэтому вытяните лопатки);
- положение отдыха. Используется для максимального расслабления.

Если пациент лежит, его рука кладется на грудь, а плечо вытягивается. Держать с другой стороны разрешено. Если пациент сидит, то руку следует положить на противоположное колено и вытянуть плечо;

- согнуть и разогнуть ноги. Вам нужно согнуть большой палец пациента и поддержать его пару минут, чтобы ноги успели расслабиться. Это делается аналогично упражнению с рукой. Одной рукой мы толкаем ее через колено, затем под нее, одновременно опуская ногу, затем подталкивая ее вверх. Помогая ребенку с церебральным параличом, мы убираем ногу. Нога должна быть максимально прямой, ступня согнута. Нажимая на внутреннюю часть колена, осторожно вытяните ногу наружу;
- круговые движения бедрами. Нога согнута. Одна рука держит палец стопы, а другая давит на колено в направлении желаемого движения. Отклоните колено на максимально возможный угол, делайте это медленно и в том же темпе;
- согнуть и разогнуть голеностопный сустав. Упражнение выполняется медленно и с паузами. Мы держим палец ноги одной рукой, а другой - на ноге.

Мы помогаем пациенту согнуть и разогнуть ногу. Кроме того, позиционное лечение широко используется. Это имеет большое значение для формирования нормальной схемы тела, фигуры ребенка и стереотипа двигательных актов. Для этого используйте: стайлинг, фиксацию, позы. Сохранение позы в течение определенного времени позволяет нормализовать обратную связь и ее влияние на центральные механизмы; предотвратить или исправить порочную позицию; удалить гипертонус; отключить эффект патологической синергии и дружественных движений.

Виды укладок:

- «расслабление» - положения, которые объединяют точки прикрепления мышц для их расслабления и торможения

гиперкинеза (например, лежа на более пораженной стороне с круглой спиной со слегка согнутыми коленями; лежа на спине с согнутыми коленями и твоя голова поднята);

- лежа в среднем положении используется для постепенного растяжения мышц (лежа на спине с прямыми ногами или лежа на животе, также с прямыми ногами);
- корректирующая укладка - используется для коррекции порочных поз, торможения гиперкинеза, лечения контрактур (лежа на животе, ноги разведены, руки согнуты в локтях и разнесены в стороны; лежа на спине, под головой небольшая подушка, ноги врозь).

Комплекс упражнений для развития двигательного аппарата:

- Ребенок принимает И.П.- сед на пятки. Инструктор стоит перед ним, кладет руки ему на плечи, фиксирует пациента в области малого таза и постепенно поощряет встать на колени.
- Ребенок принимает И.П. - встать на колени. Инструктор поддерживает его под мышками, двигает в разные стороны, чтобы он научился без посторонней помощи переносить вес тела на одну ногу. Другая нога должна быть отсоединена от контрольной точки самостоятельно, разводя руки в стороны.
- Ребенок принимает И.П.-сидя на стуле. Инструктор встает лицом к нему. Своими ногами она фиксирует его ноги на полу, берет его за руки. Руки ребенка вытягиваются вперед и вверх, чтобы он научился встать без посторонней помощи.
- Ребенок должен стоять так, чтобы одна нога была помещена перед другой. Инструктор поочередно толкает ребенка в спину, затем в грудь. Это упражнение для поддержания баланса.
- Ребенок занимает И.П.- основной стэнд. Инструктор берет его одной рукой, начинает тянуть и толкать в разные стороны, чтобы он сам сделал шаг.
- Ребенок И.П. лежит на спине. Ему нужно нажать ногами на

твердую поверхность. Это упражнение развивает поддержку.

По убеждению Бортфельд С.А., Рогачевой Е.И.: «Лечебный массаж широко применяется для улучшения подвижности детей с церебральным параличом. Во время *массажа* импульсы проходят от кожи по нервным путям в центральную нервную систему, особенно в двигательные зоны СGM, что стимулирует их функцию и созревание. Чем младше ребенок, тем важнее тактильный раздражитель, стимулирующий нервно-психическую активность. Массаж оказывает на детский организм многогранный эффект. Он нормализует работу нервной системы, ускоряет отток лимфы, тем самым способствуя более быстрому освобождению тканей от продуктов обмена, т.е. расслаблению мышц, улучшает кровоснабжение мышц, замедляет их атрофию. Техника массажа зависит от формы церебрального паралича и состояния каждой группы мышц.

Целью массажа является снижение рефлекторной возбудимости мышц с повышенным тонусом и укрепление ослабленных мышц. При ДЦП применяют различные виды массажа.

- Классический массаж. Он включает в себя четыре основных метода: поглаживание, растирание, разминание и вибрация.
- Сегментально-рефлекторный массаж паравертебральных сегментов спинного мозга, в зависимости от особенностей поражения конечностей» [10].

По окончании педагогического эксперимента, с целью выявления эффективности разработанной нами экспериментальной методики, осуществлялось повторное итоговое тестирование участников – детей с ДЦП.

В результате были получены следующие показатели, отображенные в таблице 5.

Как видим, полученные результаты свидетельствуют о том, что дети КГ за период проведения исследования практически не изменили свои показатели. В то время, как испытуемые ЭГ значительно улучшили свои результаты.

Таблица 5 – Результаты тестирования детей с легким ДЦП на конец эксперимента

Ползание, сек	Вис на руках, сек	Удержание головы, лежа на спине, на мяче, сек	Удержание головы, лежа на животе, с упором на локти, сек	Поворот на живот из исходного положения, лежа на спине, направо, сек	Поворот на живот из исходного положения, лежа на спине, налево, сек	Стойка на четвереньках, сек
КГ						
4	6	6	4	4	5	3
4	6	6	4	4	5	3
4	5	7	4	5	5	2
5	4	7	5	5	4	3
5	4	7	5	5	5	2
6	6	5	5	4	4	2
5	6	6	4	4	4	3
6	5	5	4	5	4	3
5	4	7	6	5	4	3
5	4	5	5	5	4	2
ЭГ						
12	13	14	9	2	3	6
12	12	13	9	2	3	7
13	11	12	10	2	2	6
14	9	15	11	3	2	7
13	13	13	12	2	2	8
12	12	12	9	2	3	6
12	11	15	9	2	2	6
13	9	13	9	2	2	6
12	12	12	9	3	2	6
12	11	15	9	2	3	6

Обобщим полученные результаты по обеим группам и определим среднее квадратичное отклонение (σ) и ошибку среднего арифм. (m) в конце эксперимента в таблице 6.

Таблица 6 – Результаты тестирования детей КГ и ЭГ в конце эксперимента

Тестирование	КГ			ЭГ		
	М	q	m	М	q	m
Ползание, сек	6	0,82	0,26	13,1	0,74	0,23
Вис на руках, сек	4,9	0,88	0,28	10,5	1,84	0,58
Удержание головы, лежа на спине, на мяче, сек	6,2	0,79	0,25	13,2	1,62	0,51
Удержание головы, лежа на животе, с упором на руки, сек	4,8	0,79	0,25	10,7	1,57	0,5
Поворот на живот из исходного положения, лежа на спине, направо, сек	4,3	0,48	0,15	2,3	0,48	0,15
Поворот на живот из исходного положения, лежа на спине, налево, сек	4,7	0,48	0,15	2,7	0,48	0,15
Стойка на четвереньках, сек	2,7	0,48	0,15	7,1	0,74	0,23

По окончании педагогического эксперимента необходимо сравнить полученные результаты детей ЭГ и определить прирост показателей по критерию Стьюдента, положительная динамика отображена в таблице 7:

- удержание головы, лежа на спине, на мяче: +7,0 сек.
- удержание головы, лежа на животе, с упором на руки: +5,9 сек.
- поворот на живот из исходного положения, лежа на спине, направо: - 2,0сек.
- поворот на живот из исходного положения, лежа на спине, налево: - 2,0 сек.
- ползание в положении, стоя на коленях с упором на руки: +7,1 сек.
- вис на руках: +5,6 сек.
- стойка на четвереньках: + 4,4 сек.

Таблица 7 – Сравнение результатов тестирования испытуемых ЭГ до и после эксперимента

Тестирование	До эксперимента			После эксперимента		
	М	q	m	М	q	m
Ползание, сек	6,0	0,82	0,26	13,1	0,74	0,23
t-критерий Стьюдента	0,51					
p	p<0,05					
Вис на руках, сек	4,9	0,88	0,28	10,5	1,84	0,58
t-критерий Стьюдента	0,66					
p	p<0,05					
Удержание головы, лежа на спине, на мяче, сек	6,2	0,79	0,25	13,2	1,62	0,51
t-критерий Стьюдента	0,6					
p	p<0,05					
Удержание головы, лежа на животе, в упоре на руки, сек	4,8	0,79	0,25	10,7	1,57	0,5
t-критерий Стьюдента	0,65					
p	p<0,05					
Поворот на живот из исходного положения, лежа на спине, направо, сек	4,3	0,48	0,15	2,3	0,48	0,15
t-критерий Стьюдента	0,45					
p	p<0,05					
Поворот на живот из исходного положения, лежа на спине, налево, сек	4,7	0,48	0,15	2,7	0,48	0,15
t-критерий Стьюдента	0,4					
p	p<0,05					
Стойка на четвереньках, сек	2,7	0,48	0,15	7,1	0,74	0,23
t-критерий Стьюдента	0,67					
p	p<0,05					

Таким образом, полученные результаты доказывают, что разработанная нами методика ЛФК оказала эффективное положительное воздействие на реабилитацию и развитие двигательных возможностей у детей дошкольного возраста, имеющих диагноз «ДЦП» легкой формы.

Выводы по главе

Полученные результаты исследования свидетельствуют о том, что показатели на начало педагогического эксперимента у детей КГ и ЭГ были одинаковыми.

На основании результатов проведенного тестирования участников исследования, разрабатывалась методика ЛФК, направленная на развитие двигательных функций у детей с диагнозом «ДЦП» (легкая форма).

Целью педагогического эксперимента является определение эффективности применения средств ЛФК в процессе физической реабилитации детей с последствиями ДЦП.

Полученные результаты доказывают, что разработанная нами методика ЛФК оказала эффективное положительное воздействие на реабилитацию и развитие двигательных возможностей у детей дошкольного возраста, имеющих диагноз «ДЦП» легкой формы.

Заключение

В заключении следует подчеркнуть, что координация - это процессы согласованных мышечных движений, направленные на положительное выполнение двигательного задания. При формировании двигательного навыка происходит изменение координации движений, в том числе, усвоение инерционных характеристик движущихся органов. Нарушения координации считаются одним из самых опасных отклонений для жизни ребенка с ДЦП, так как в этом состоянии очень легко получить травму.

У детей с ДЦП нарушена координация движений, отмечается гиперметрия и выраженный тремор конечностей. В связи с тем, что дети с таким диагнозом не способны при помощи рук выполнять опорную и защитную функции, они становятся более или менее устойчивыми в сидячем положении только после достижения возраста 4-6 лет. До наступления этого периода они сидят очень плохо и нестабильно, и не способны занимать вертикальное положение.

Лечебная физическая культура является и лечебно-профилактическим, и лечебно-воспитательным средством физической реабилитации детей с ДЦП, последствия которого выражены в легкой форме. С ее помощью, ребенок начинает сознательно относиться к выполнению физических упражнений, а также принимать активное участие в лечебном и реабилитационном процессах.

Полученные результаты доказывают, что разработанная нами методика ЛФК оказала эффективное положительное воздействие на реабилитацию и развитие двигательных возможностей у детей дошкольного возраста, имеющих диагноз «ДЦП» легкой формы.

В ходе проведенного исследования цель бакалаврской работы достигнута, задачи работы реализованы, гипотеза подтверждена.

Список используемой литературы

1. Адаптивная физическая культура в реабилитации детей с церебральным параличом: учеб. пособие/Под ред. Рубцовой Н.О. - М: ГАОУ ВО МГПУ, 2017. –88 с.
2. Адаптивная саморегуляция функций /Под ред. Н.Н. Василевского. - М.: Медицина, 1997. -328 с.
3. Айзерман М.А., Андреева Е.А., Кандель Э.И., Тетенбаум Л.А. Механизмы управления мышечной активностью: Норма и патология. – М.: Наука, 1974. –166 с.
4. Акош К.М. Помощь детям с церебральным параличом. Кондуктивная педагогика. – 2-ое изд.испр. и доп. – М.: Просвещение, 2016. – 248с.
5. Аксенова Л.И. Специальная педагогика: уч. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений/ Под ред. Н.М.Назаровой. – 3–е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 434с.
6. Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Тимонина О.В. Детские церебральные параличи. - Киев: Здоровье, 2008. –326 с.
7. Белокрылов Н. М. Лечебная физическая культура в ортопедии и травматологии [Электронный ресурс]: учебник/ Н. М. Белокрылов, Л. В. Шарова. – Пермь: ПГГПУ, 2015. –123 с.
8. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. – М.: Медицина, 1966. – 345 с.
9. Боген М.М. Обучение двигательным действиям. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 234 с.
10. Бортфельд С.А., Рогачева Е.И. Лечебная физкультура и массаж при детском церебральном параличе. – 2-е изд перераб. и доп. – СПб.: Форум Медиа, 2016. –212с.
11. Баранов А.А. Комплексная оценка двигательных функций у пациентов с детским церебральным параличом: учебно-методическое

пособие / [и др.]. – М.: ПедиатрЪ, 2014. – 84 с.

12. Босых В. Г. Нарушение функции верхних конечностей при спастической диплегии: обследование и коррекция / В. Г. Босых, Н. Т. Павловская // *Коррекционная педагогика*. – 2004. – № 1 (3). – С.8–12.

13. Босых В. Г. Оценка тяжести двигательных нарушений при ДЦП в форме спастической диплегии / Босых В. Г., Павловская Н. Т. // *Специальная психология*, 2005. – Ч. 1. – С. 21 – 27.

14. Быкова О. В., Платонова А. Н., Балканская С. В., Батышева Т. Т. Детский церебральный паралич и эпилепсия: подходы к лечению и реабилитации // *Журнал неврологии и психиатрии*, 2014. – № 7. – С.22–27.

15. Валеев Н., Захарова Л., Ганзина П.И. Поиск новых форм физкультурно-рекреативной деятельности в процессе реабилитации инвалидов с последствиями детского церебрального паралича// *Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации*, 2003. – №3. – С. 38–41.

16. Варфоломеева З. С. Обучение двигательным действиям в адаптивной физической культуре: учебное пособие: моногр./ З.С. Варфоломеева. – М.: Флинта, 2015. – 147 с.

17. Вельтищев Ю.Е., Клембовская А.И. Теоретическая медицина и педиатрическая практика. Факторы формирования хронической патологии у детей. – М.: Просвещение, 2007. –С.65–76.

18. Вернер Д. Реабилитация детей–инвалидов. – М.: Филантроп, 2005. – 405с.

19. Введение в физическую терапию [Текст]: реабилитация детей с церебральным параличом и другими двигательными нарушениями неврологической природы / Е. В. Ключкова. – М.: Теревинф, 2014. – 284 с.: ил., табл.; 24 см.; ISBN 978-5-4212-0191-5 Указ.

20. Восстановительное лечение детей с заболеваниями опорно-двигательного аппарата/Под общ. ред. В. А. Андрианова. – СПб.: Нева, 2017. –177с.

21. Володин Н. Н. Неонатология. Национальное руководство. Краткое издание / Под ред. Н. Н. Володина – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 896 с.
22. Выготский Л.С. Основы дефектологии. – СПб.: Лань, 2003. – 654 с.
23. Гончарова Н.М. Основные принципы помощи детям с церебральными спастическими параличами/М.Н. Гринина, А.В. Гринина, И.И. Мирзоева. – М.: Медицина, 2012. – 127с.
24. Гончарова М.Н. Реабилитация детей с заболеваниями и повреждениями опорно–двигательного аппарата. – М.: Просвещение, 2014. – 207с.
25. Городинская Н.Э. Реабилитация детей с ДЦП. – 4-е изд.доп. и перераб. – М.: Медицина, 2017. –298с.
26. Герцен Г.И., Ловенко А.А. Реабилитация детей с поражениями опорно-двигательного аппарата в санаторно-курортных условиях. – М.: Медицина, 1991. – 215с.
27. Германов Г.Н. Двигательные способности и навыки [Электронный ресурс]: разделы теории физической культуры: учеб. пособие для студентов-бакалавров и магистров. – Воронеж: Элиста, 2017. –303 с.
28. Гридасова Е.Г. Сравнительные характеристики акта стояния здоровых детей и больных детским церебральным параличом//Тезисы II Всесоюзной конференции, посвященной медицинской реабилитации и социальной адаптации больных церебральным параличом. – М.: Медицина, 2008. – 80с.
29. Гросс Н.А. Применение физических упражнений с учетом функционального состояния детей с нарушением функций опорно–двигательного аппарата// Лечебная физкультура для дошкольников и младших школьников. – М.: Физкультура и спорт, 2005. –С. 26–34.
30. Григоренко В.Г., Сермеев Б.В. Организация спортивно-массовой работы с лицами, имеющими нарушения функций спинного мозга: Учебное пособие. – М.: Советский спорт, 2001. – 157 с.
31. Гхаеини С. Отношение родителей детей с ДЦП к регулярным

занятиям АФК// Наука о физической культуре и спорте: Тезисы докладов научно-образовательного форума молодых ученых. – М.: РГУФКСиТ, 2004. – С. 67–69.

32. Дмитриев В.С. Введение в адаптивную физическую реабилитацию: Монография. – М: Изд-во ВНИИФК, 2001. – 240 с.

33. Динамическая оценка функционального состояния кардиореспираторной системы у детей с детским церебральным параличом / Ю.В. Пелевин, В.И. Николаенко, О.В. Кудряшова и др. // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2011. – Т. 90, № 5. – С. 82–87.

34. Добровольская Т.А. Основные направления и методы реабилитационной психологической работы с инвалидами молодого возраста вследствие ДЦП// Медико-социальная реабилитация больных и инвалидов вследствие ДЦП. – М., 1991. – С. 112-120.

35. Довгань В. И. Механотерапия. - М.: Медицина, 4-е изд.перераб. и доп., 2018. –218 с.

36. Дерябина Г.И. Коррекция двигательных нарушений средствами физической культуры у инвалидов 11-14 лет с детским церебральным параличом: Автореферат дисс. канд.пед. наук, Тамбов. 2005. – 28с.

37. Дремова Г.В., Соколов П.Л., Николаева И.И. Иппотерапия в системе комплексной реабилитации больных с детскими церебральными параличами в поздней резидуальной стадии. – 2-е изд. – М.: ВНИИФК, 2015. – 266с.

38. Детская неврология. Клинические рекомендации / Под. ред. В.И. Гузевой –М.: Спец. Издательство медицинских книг, 2014. –137 с.

39. Ефименко Н.Н., Сермеев Б.В. Содержание и методика занятий физкультурой с детьми, страдающими церебральным параличом. – 2-е изд. – М.: Советский спорт, 2015. – 138с.

40. Жиленкова В.П. Реабилитация инвалидов с поражениями органов опоры и движения средствами физической культуры и спорта. – М.: Академия, 1999. – 142 с.

41. Захаров В.В. Нервно-психические нарушения: диагностические тесты / В.В. Захаров, Т.Г. Вознесенская. – 2-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2013. – 320 с.
42. 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, 2014– С. 281–283.
43. Зельдин Л.М. Развитие движения при различных формах ДЦП. – М.: Медицина, 2015. – С.45–50.
44. Евсеев С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры. – М.: Спорт, 2016. – С.32–37.
45. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура: справочник / Епифанов В.А. –М.: Авторская академия, 2016. – 448 с.
46. Ключкова Е.В. Введение в физическую терапию: реабилитация детей с церебральным параличом и другими двигательными нарушениями неврологической природы. – М.: Теревинф, 2015. – 288 с.
47. Коваленко Е.А., Туровский Н.Н. Гипокинезия – 2-е изд. – М.: Медицина, 2017 – 320 с.
48. Козьявкин В.И., Шестопалова Л.Ф., Подкорытов В.С. Детские церебральные параличи. Медико–психологические проблемы// Украинские технологии. – Львов: Медицина, 2019. – 246с.
49. Козырева О.В. Физическая реабилитация. Лечебная физическая культура. Кинезитерапия: Учебный словарь-справочник / О.В. Козырева. – М.: Сов. спорт, 2010. –280 с.
50. Коррекция движений при ходьбе больных детским церебральным параличом посредством многоканальной электрической стимуляции мышц/ Сост. А.С. Витензон. – М.: ЦНИИПП, 1983. – 33 с.
51. Коррекционные подвижные игры и упражнения для детей с нарушениями в развитии: Учебное пособие/ Под общ. ред. Л.В. Шапковой. – М.: Советский спорт, 2002. –209 с.

52. Крылов А.А., Головей Л.А., Розе Н.А. Психомоторика: движения, произвольные реакции, действия: практикум по общей и экспериментальной психологии. – СПб.: Нева, 2017. –С. 177–237.

53. Кривошлик Ю.М, Марченко ОК. Коррекция двигательных нарушений при детском церебральном параличе средствами физической реабилитации. Теория и методика физического воспитания и спорта. – М.: Академия, 2013. –С. 72–75.

54. Кузнецов В.С., Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта. – 2-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 2016. – 478 с.

55. Лечебная физическая культура: Справочник/ Под ред. проф. В.А.Епифанова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2016. – 592 с.

56. Левченко И.Ю., Приходько О.Г. Технологии обучения и воспитания детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата: Учебное пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2001. – 192 с.

57. Лечебная гимнастика и массаж для больных детским церебральным параличом в ранней и хронически резидуальной стадии заболевания: Метод, рекомендации/Под ред.С.Н. Попова. – М.: РГУФКСиТ, 2015. –143 с.

58. Ли Ю Сан. Практические рекомендации по физическому воспитанию при детском церебральном параличе// Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 1999. – №1–2. –С. 16–17.

59. Литош Н.Л. Адаптивная физическая культура. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушениями в развитии: Учеб. пособие. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 140 с.

60. Лильин Е.Т., Степанченко О.В., Бриль А.Г. Современные технологии в лечении детского церебрального паралича. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 255с.

61. Лилыш Е.Т. Современные технологии восстановительного лечения и реабилитации больных с детским церебральным параличом / Е.Т. Лилыш, О.В. Степанченко, А.Г. Бриль // Детский Доктор, 1999. – № 2. –С. 31 – 34.

62. Малюкова И. Б. Абилитация детей с церебральными параличами. Формирование движений. Комплексные упражнения творческого характера / И.Б. Малюкова. – М.: ГНОМ и Д, 2014. – 112 с.
63. Малюкова И. Б. Абилитация детей с церебральными параличами. Массаж и самомассаж / И.Б. Малюкова. – М.: Гном, 2013. – 433 с.
64. Манович З.Х., Жуковский М.С., Дементьева Р.К. Двигательные расстройства при церебральных параличах у детей и методика лечебной гимнастики. – М.: Издательство Центрполиграф, 2009. – 345с.
65. Мардакаев Л.В. Социально-педагогическая реабилитация детей с ДЦП. – М.: Владос, 2016. – С.54-59.
66. Мастюкова Е.М. Ребенок с отклонениями в развитии: Ранняя диагностика и коррекция. – М.: Просвещение, 2007. – 95с.
67. Мастюкова Е.М. Физическое воспитание детей с церебральным параличом: младенческий, ранний и дошкольный возраст. – 2-е изд. доп. и перераб. – М.: Просвещение, 2016. –118с.
68. Мастюкова Е.М., Ипполитова М.В. Нарушение речи у детей с церебральным параличом. – М.: Владос. 2016. – С.16-23.
69. Майстрах Е.В., Вайль Ю.С. Автоматическое управление физиологическими функциями организма в условиях патологии. – М.: Медицина, 2015. –216 с.
70. Медико-биологические технологии в физической культуре и спорте. Монография / Под ред. академика РАН А.И. Григорьева. – М.: Спорт, Человек, 2018. – 320 с.
71. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. – 4-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 2016. – 416с.
72. Меженина Е.П. Церебральные спастические параличи и их лечение. – Киев: Научная мысль, 2016. –244с.
73. Махмудова Н.М., Курбанов У.К., Стерник О.А. Основы интенсивной реабилитации. ДЦП. – М.: Медицина, 2017. – С. 9–26.

74. Морозова Е. М. Физическая реабилитация при ДЦП / Морозова Е. М., Ковалева О. В. // Теория и методика физического воспитания и спорта в высших учебных заведениях: сб. ст. IV Междунар. науч. конф. – Белгород, Красноярск, 2008. – С. 92–96.

75. Мякишева Н. А. Физическая реабилитация детей с последствиями ДЦП в условиях спортивно-игрового центра // Лечебная физкультура для дошкольников и младших школьников, 2004. – №1. – С. 13–17.

76. Налобина А. Н. Лечебная физическая культура и массаж в детской неврологии: учеб. пособие / А. Н. Налобина, Н. В. Мокрова. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019–292 с.

77. Никитина М. Н. Детский церебральный паралич. – 3-е изд. – М.: Владос, 2018. – 198 с.

78. Немкова С. А. Детский церебральный паралич: современные технологии в комплексной диагностике и реабилитации когнитивных расстройств: монография / С. А. Немкова. – М.: Медпрактика, 2013. – 439 с.

79. Немкова С. А. Оценка эффективности комплексной реабилитации у больных с детским церебральным параличом и последствиями черепно-мозговой травмы. Вопросы практической педиатрии. / Немкова С. А., Заваденко Н. Н., Курбатов Ю. Н. – М.: Медпрактика, 2014. – С. 21–25.

80. Оценка физического развития детей и подростков: учебное пособие / Е. С. Богомолова, А. В. Леонов, Ю. Г. Кузмичев, Н. А. Матвеева и др. – Н. Новгород: Издательское агентство «Типограф», 2016. – 260 с.

81. Овчинникова Т. С., Потапчук А. А. Двигательный игротренинг для дошкольников. – М.: Речь, 2009. – 179 с.

82. Осокин В. В. Детский церебральный паралич. / В. В. Осокин, Д. Х. Астрахан, Ж. Н. Головина / – Иркутск: Изд-во Ирк.ГУ, 2010. – 307 с.

83. Перхурова И. С. Регуляция позы и ходьбы при детском церебральном параличе и некоторые способы коррекции / И. С. Перхурова, В. М. Лузинович, Е. Г. Сологубов. – М.: Изд-во "Кн. Палата", 1996. – 242 с.

84. Плаксина А.Н., Дугина Е.А. Нутритивные меры как предпосылка повышения эффективности реабилитации детей с церебральным параличом // Детская и подростковая реабилитация, 2018. – № 1 – С. 21-26.

85. Перхурова И.С., Лузинович В.М., Сологубов Е.Г. Регуляция позы и ходьбы при детском церебральном параличе и некоторые способы коррекции. – М.: Издательство «Книжная палата», 2016. – 248с.

86. Пинчук Д.Ю., Бронников В.А., Кравцов Ю.И. Детский церебральный спастический паралич. – СПб.: Человек, 2014. – 467с.

87. Ратов И. П. Двигательные возможности человека (нетрадиционные методы их развития и восстановления). – Минск: Бел.ГИФКиС, 2014. –198 с.

88. Ростомашвили Л.Н., Креминская М.М. Адаптивное физическое воспитание: Программы по адаптивному физическому воспитанию детей с тяжёлыми и множественными нарушениями в развитии. Учебно-методическое пособие. – СПб.: ИСПиП, 2008. –116с.

89. Реабилитация детей с ДЦП: обзор современных подходов в помощь реабилитационным центрам / Е. В. Семёнова, Е. В. Ключкова, А. Е. Коршикова-Морозова, А. В. Трухачёва, Е. Ю. Заблоцкис. – М.: Лепта Книга, 2018. – 584 с.

90. Романов Г.Н. Применение авторского метода медицинской реабилитации больных с ДЦП в условиях благотворительного центра/ Г.Н.Романов, Г.А. Сулова, Е.А.Корсакова //Сборник тезисов конгресса / под редакцией: Гузевой В.И. / VI балтийский конгресс по детской неврологии – М.: Человек и его здоровье, 2016. – С. 302–303.

91. Сапего А.В. Физическая реабилитация: учебное пособие / А.В. Сапего, О.Л. Тарасова, И.А. Полковников. – Электрон. дан. – Кемерово: КемГУ, 2014. – 210 с.

92. Соколова В.С. Адаптивное физическое воспитание детей дошкольного возраста с детским церебральным параличом: монография / В.С. Соколова, А.А. Анастасиадис. – М.: МПГУ, 2018. – 164 с.

93. Соколова Н.Г. Практическое руководство по детской лечебной физкультуре. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 448 с.
94. Стельмашенок В.А. Основы реабилитации, физиотерапии, массажа и лечебной физкультуры: учебное пособие. – Минск: РИПО, 2015. – 328 с.
95. Семенова К.А., Клочкова Е.Г. Реабилитация детей с ДЦП. – М.: Академия, 2015. – С.77-82.
96. 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.
97. Симонова Н.В. Формирование пространственно-временных представлений у детей с детским церебральным параличом//Дефектология, 1981. – №4. – С. 31-36.
98. Сеницын А.К. Восстановление двигательных функций конечностей у больных детским церебральным параличом с помощью комплексной электротерапии и коррекции движений при ходьбе: метод. реком. – М.: ЦНИИПН, 2015. – 128с.
99. Современные методики физической реабилитации детей с нарушением функций опорно-двигательного аппарата/Под общей ред. Н.А. Гросс. – М.: Советский спорт, 2005. – 235с.
100. Сологубов Е.Г. Система реабилитации больных ДЦП методом функциональной проприоцептивной коррекции: Дис. док. мед. наук. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 243с.
101. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник/ Под общей ред. проф. С.П. Евсеева. – 2-е изд. – М.: Спорт, 2016. – 448 с.
102. Тихвинский С.Б., Аулик И.В. Определение, методы и оценка физической работоспособности детей и подростков/ Детская спортивная медицина. – М.: Медицина, 2006. – С. 171–189.
103. Физическая реабилитация: Учебное пособ. для академий и

институтов физической культуры/ Под ред. С.Н. Попова. – 2-е изд. – Ростов н/Д: «Феникс», 2018. –618с.

104. Физическая реабилитация детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата/ Под. ред. Н. А. Гросс – М.: Советский спорт, 2014. – 154 с.

105. Финкель Н.В. Социально-психологические особенности личности больных ДЦП// Медико-социальная реабилитация больных и инвалидов вследствие ДЦП. – М., 1991. – С. 44–59.

106. Финни Н.Р. Ребенок с церебральным параличом: помощь, уход, развитие: кн. для родителей / Нэнси Р. Финни; под ред. Е.Ф. Ключковой. – 4е изд. – М.: Теревинф, 2014. –336с.

107. Финни Н.Р. Ребенок с церебральным параличом: книга для родителей. – М.: Владос, 2017. – С.45–54.

108. Храмов В.В. Методы изучения и оценки физической работоспособности инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата: учебно-методические рекомендации. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2013. –119 с.

109. Чебан И.Б. Влияние адаптивного спорта на социальную адаптацию инвалидов // Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании: материалы V межрегион. науч.-практ. конф. с междунар. участием. - М: Центр соц. прогнозирования и маркетинга, 2016. – С. 351–355.

110. Шамарин Т.Г., Белова Г.И. Возможности восстановительного лечения детских церебральных параличей. – Калуга: Издательский педагогический центр, 2006. – 170с.

111. Шипицина Л.М., Мамайчук И.И. Психология детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд. – М.: ВЛАДОС, 2016. –368 с.

112. Шнейкман О.Г. Влияние коррекции двигательных нарушений на функциональное состояние мозга при ДЦП // Невралгия и педиатрия им. С.С. Корсакова, 2000. – №3. – С. 28–32.

113. Эйдинова М. Б., Правдина - Винарская Е. Н. Детские церебральные параличи и пути их преодоления. – М.: ВЛАДОС, 2013. – С. 110–116.

114. Юнусов Ф. А. Абилизация детей с церебральным параличом и его синдромами. Практическое руководство / Ф.А. Юнусов, А.П. Ефимов. – М.: ИНФРА–М, 2015. –144 с.

115. Яхно Н. Н. Болезни нервной системы: руководство для врачей. В 2 т. Т. 2 / Н. Н. Яхно [и др.]; под ред. Д. Р. Штульмана, П. В. Мельничука. – М.: Медицина, 2014. – 512 с.