

Министерство науки и высшего образования  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Южно-Уральский государственный университет»  
(Национальный исследовательский университет)  
Институт спорта, туризма и сервиса  
Кафедра Спортивное совершенствование

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой, к.б.н.  
\_\_\_\_\_ А.С. Аминов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020г.

**Влияние метода иппотерапии на психофизическое состояние  
детей с детским церебральным параличом.**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ  
ЮУрГУ – 49.03.02.2020.112 ПЗ.ВКР

Руководитель работы,  
профессор, доктор мед.наук.  
\_\_\_\_\_ А.Э. Батуева  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020г.

Автор работы  
студент группы СТЗ – 532  
\_\_\_\_\_ Т.О. Козленко  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020г.

Нормоконтролер, доцент, к.б.н.  
\_\_\_\_\_ Е.Ю. Савиных  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020г.

Челябинск 2020

Министерство науки и высшего образования  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Южно-Уральский государственный университет»  
(Национальный исследовательский университет)  
Институт спорта, туризма и сервиса  
Кафедра Спортивное совершенствование  
Направление – 49.03.02 – Физическая культура для лиц с отклонениями  
в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой, к.б.н.  
\_\_\_\_\_ А.С. Аминов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020г.

### **ЗАДАНИЕ**

на выпускную квалификационную работу студента

Козленко Татьяны Олеговны

Группы СТ-532

1 Тема работы

**ВЛИЯНИЕ МЕТОДА ИППОТЕРАПИИ НА ПСИХОФИЗИЧЕСКОЕ  
СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ.**

утверждена приказом по университету от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

2 Срок сдачи студентом законченной работы – \_\_\_\_\_ года

3 Исходные данные к работе

Анализ литературных данных, определение цели, задач, объекта, исследования,  
методов исследования и методов воздействия

4 Перечень вопросов, подлежащих разработке

Изучить состояние проблемы физической абилитации детей с детским церебральным параличом. Разработать комплекс физической абилитации детей с детским церебральным параличом с использованием метода иппотерапии. Оценить эффективность метода иппотерапии в комплексе физической абилитации в улучшении психофизического здоровья детей с детским церебральным параличом.

5 Иллюстрированный материал

Презентация на электронном носителе

Общее количество иллюстраций – 13 слайдов

6 Дата выдачи задания – \_\_\_\_\_ года

Руководитель \_\_\_\_\_ А.Э. Батуева

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ Т.О. Козленко

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Срок выполнения этапов работы	Отметка о выполнении руководите- лем
1 Разработка плана работы	июнь 2019г.	выполнено
2 Анализ научно-методической литературы, нормативных документов, изучение опыта подобной работы	июль - август 2019г.	выполнено
3 Написание первого раздела	сентябрь 2019г.	выполнено
4 Разработка методики и плана проведения исследований	октябрь 2019г.	выполнено
5 Проведение исследований	октябрь 2019г. февраль 2020г.	выполнено
6 Обработка полученных результатов	01-10 март 2020г.	выполнено
7 Написание второго и третьего разделов	март -апрель 2020г.	выполнено
8 Представление первого варианта	30 апреля 2020г.	выполнено
9 Исправление и доработка	01-11 мая 202 г.	выполнено
10 Представление окончательного варианта	11 мая 2020г.	выполнено
11 Подготовка к защите подготовка текста доклада подготовка иллюстрированного материала репетиция защиты	май 2020г.	выполнено
12 Защита работы	по расписанию	

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.С. Аминов

Руководитель работы \_\_\_\_\_ А.Э. Батуева

Студент \_\_\_\_\_ Т.О. Козленко

## АННОТАЦИЯ

Козленко, Т.О. Влияние метода иппотерапии на психофизическое состояние детей с детским церебральным параличом. – Челябинск: ЮУрГУ, ИСТиС-532. – 48с., 6табл., 4рис. библиогр. список – 47наим.

В наше время актуальность исследований такого заболевания, как детский церебральный паралич (ДЦП), возрастает. Среди нарушений в детской неврологии ДЦП занимает одно из ведущих мест. При чем большинство больных не способны к самообслуживанию и не обучаемы, очень часто страдают сопутствующим тяжелым заболеванием, таким, как эпилепсия.

ДЦП – это последствия изменений и недоразвития головного мозга на ранних этапах развития онтогенеза. Данное заболевание объединяет ряд различных нарушений и выражается проявлением повышенного мышечного тонуса и произвольных движений, проблемами развития вестибулярного аппарата, отклонениями психического, моторного и речевого развития, которые должны сопровождаться грамотным лечением.

**Объект исследования:** процесс физической абилитации детей с детским церебральным параличом в ходе проводимого комплекса восстановительных мероприятий с использованием метода иппотерапии.

**Предмет исследования:** комплексная программа физической абилитации детей с детским церебральным параличом с использованием метода иппотерапии.

**Цель исследования:** разработать и оценить возможности комплекса физической абилитации с использованием метода иппотерапии в повышении уровня психофизического здоровья детей с детским церебральным параличом.

### **Задачи исследования:**

- 1 Изучить состояние проблемы физической абилитации детей с детским церебральным параличом;
- 2 Разработать комплекс физической абилитации детей с детским церебральным параличом с использованием метода иппотерапии;
- 3 Оценить эффективность метода иппотерапии в комплексе физической абилитации в улучшении психофизического здоровья детей с детским церебральным параличом.

**Результаты исследования.** Иппотерапия в комплексной абилитации положительно влияет на психофизическое состояние детей с детским церебральным параличом.

Наблюдается улучшение общего физического состояния человека, повышение адаптационной функции организма, способность к повышению нагрузки, сопротивляемость к стрессам.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	8
ГЛАВА 1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ АБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ.....	11
1.1 Этиология и патогенез детского церебрального паралича.....	11
1.2 Классификация детского церебрального паралича.....	14
1.3 Клиническая картина и диагностика заболевания.....	18
1.4 Методы абилитации детей с детским церебральным параличом.....	22
ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	28
2.1 Организация исследования.....	28
2.2 Методы исследования.....	29
2.3 Иппотерапия как метод абилитации детей с детским церебральным параличом.....	31
ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	35
3.1 Влияние иппотерапии на функциональное состояние скелетно-мышечной системы детей с детским церебральным параличом.....	35
3.2 Влияние иппотерапии на уровень статической координации у детей с детским церебральным параличом.....	37
3.3 Влияние иппотерапии на показатели психоэмоционального состояния детей с детским церебральным параличом.....	38
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	40
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	41
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	42
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	43
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	48
Приложение А Приказ об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при детском церебральном параличе.....	48

## ВВЕДЕНИЕ

В наше время актуальность исследований такого заболевания, как детский церебральный паралич (ДЦП), возрастает. Среди нарушений в детской неврологии ДЦП занимает одно из ведущих мест. При чем большинство больных не способны к самообслуживанию и не обучаемы, очень часто страдают сопутствующим тяжелым заболеванием, таким, как эпилепсия.

Риск развития ДЦП на 15% возрастает у недоношенных детей, чаще всего с массой тела менее 1500 грамм, а до 50% увеличивается риск развития заболевания у детей, родившихся массой тела менее 1000 грамм [1, с. 42].

ДЦП – это последствия изменений и недоразвития головного мозга на ранних этапах развития онтогенеза. Данное заболевание объединяет ряд различных нарушений и выражается проявлением повышенного мышечного тонуса и произвольных движений, проблемами развития вестибулярного аппарата, отклонениями психического, моторного и речевого развития, которые должны сопровождаться грамотным лечением [2, с. 87]. Самый лучший результат получается в комплексе приема медикаментозных препаратов, хирургических вмешательств, ортезионных коррекций и реабилитации.

Абилитация относится к лечебному процессу, который неразрывно взаимосвязан с проводимыми социальными мероприятиями для инвалидов. Самый положительный эффект абилитации с больными ДЦП получается в ранней и средней резидуальной стадиях [3, с. 54]. Абилитация относится к естественно-биологическим способам терапии.

Все большей популярностью начинает пользоваться такое средство абилитации, как иппотерапия. Во время занятия иппотерапией пациент получает вибрационное ритмичное воздействие сенсорной и моторной нагрузки, лошадь передает всаднику трехмерные разнообразные механические импульсы. Тесный контакт пациента с животным улучшает его психоэмоциональное состояние, придает уверенности в собственных силах,



наполняет обыденную жизнь новыми ощущениями и красками. Такое многообразное воздействие невозможно получить среди других средств адаптивной физической культуры (АФК).

Иппотерапия обладает сильным мотивирующим средством АФК, провоцирующим ребенка к приобретению новых навыков: погладить лошадь, угостить ее, проехать верхом, научиться управлять животным. Это достаточно сложное преодоление препятствий в обучении для больного ребенка ДЦП. Стремление к получению и закреплению таких навыков способствует пациенту к преодолению страхов и неуверенности в себе, тем самым повышая его самооценку и желание добиться положительных результатов [4, с. 35]. Совершенствование выполнения различных упражнений развивает волевые качества, силу, выносливость, координацию. Все вышеперечисленное помогает ребенку с ДЦП адаптироваться в социально-бытовой сфере и окружающем мире.

Несмотря на положительный эффект влияния метода иппотерапии на психофизическое состояние детей с ДЦП, вопрос применения иппотерапии в абилитации изучен недостаточно. Для этого была сформулирована цель исследования.

**Объект исследования:** процесс физической абилитации детей с детским церебральным параличом в ходе проводимого комплекса восстановительных мероприятий с использованием метода иппотерапии.

**Предмет исследования:** комплексная программа физической абилитации детей с детским церебральным параличом с использованием метода иппотерапии.

**Гипотеза исследования:** использование метода иппотерапии в комплексе физической абилитации детей с детским церебральным параличом улучшит психофизическое здоровье пациентов.

**Цель исследования:** разработать и оценить возможности комплекса физической абилитации с использованием метода иппотерапии в повышении уровня психофизического здоровья детей с детским церебральным параличом.

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

4 Изучить состояние проблемы физической абилитации детей с детским церебральным параличом;

5 Разработать комплекс физической абилитации детей с детским церебральным параличом с использованием метода иппотерапии;

6 Оценить эффективность метода иппотерапии в комплексе физической абилитации в улучшении психофизического здоровья детей с детским церебральным параличом.

**Методы исследования:**

1 Исследование костно-мышечной системы: бальная шкала силы мышц.

2 Оценка статической координации: простая проба Ромберга.

3 Оценка психоэмоционального состояния: тест «Недостающие признаки предмета».

4 Метод математической статистики: критерий знаков.

# ГЛАВА 1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ АБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

## 1.1 Этиология и патогенез детского церебрального паралича

Детский церебральный паралич – органическое поражение мозга, возникающее в периоде внутриутробного развития, в родах или в периоде новорожденности и сопровождающееся двигательными, речевыми и психическими нарушениями [5, с. 228]. Это изменение нормальной структуры головного мозга, которое вызывает различные двигательные расстройства, основывающиеся на нарушении передачи сигнала от головного мозга к мышцам и их патологическом состоянии. Поражения развивающегося мозга плода или ребенка вызывают группу нарушений двигательной активности и развития движений в принципе.

В России все чаще ставится диагноз ДЦП, ведущий к инвалидности: 3-9 случаев на 1000 детей. Это доказывает, что за последние десятилетия случаи ДЦП имеют тенденцию к значительному увеличению. Сравнение: 1995 год – 0,4 случая ДЦП на 1000 детей, а в 2005 году – уже 1,72 случая на 1000 детей, а за 2016 год – 6-8 детей на 1000 родов. Общее количество человек с ДЦП за 2016 год составляло 1,5 миллиона [6]. Особенностью распространения является то, что мальчики чаще страдают ДЦП, чем девочки: на 1,3 мальчика приходится 1 девочка.

Двигательные расстройства у детей с ДЦП наблюдаются во всех случаях, речевые только у 75%, психические у 50% детей с данным заболеванием [7, с. 12].

ДЦП – заболевание центральной нервной системы (ЦНС). В свою очередь нервная система обеспечивает интеграцию всех частей организма в единое целое, регулирует умственную деятельность и движения, осуществляет связь организма с внешней средой, отвечает за все выполняемые функции.

К ЦНС относится головной мозг, который при ДЦП имеет различные поражения во внутриутробном, интранатальном и раннем постнатальном периодах. В плане эмбриогенеза в головном мозге выделяют передний мозг (конечный и промежуточный), средний, задний и продолговатый [8, с. 665]. Конечный мозг управляет всей деятельностью организма, состоит из двух полушарий, каждое из которых состоит из пять долей: лобной, теменной, височной, затылочной и островковой. В коре полушарий головного мозга располагаются центры – корковые концы анализаторов, которые регулируют выполнение определенных функций.

В «двигательной области коры» – предцентральной извилине находятся ядра двигательного анализатора, весьма специализированные у человека и связанные со скелетными мышцами противоположной стороны тела [9, с. 668]. Лобная доля коры имеет переднюю центральную извилину, являющаяся центром произвольных движений. Здесь же начинается пирамидный путь, который спускаясь к спинному мозгу, передает импульсы произвольных движений. В задних отделах лобной доли имеется экстрапирамидный центр коры, отвечающий за автоматизацию двигательных актов, поддержание мышечного тонуса, его перераспределении при движениях, балансе в поддержании различных поз. Глазодвигательный центр располагается в средней лобной извилине и отвечает за одновременный поворот головы и глаз, что немало важно при формировании ориентировочных рефлексов. В теменной доле находятся центры праксиса – высшие проявления свойственных человеку двигательных функций [10, с. 212]. Точность целенаправленных движений обеспечивает мозжечок, а также регулирует деятельность мышц, баланс равновесия и мышечный тонус [11, с. 365]. Таким образом, любые аномалии развития, различные поражения коры больших полушарий, происходящие в головном мозге, приводят к нарушениям двигательных функций, которые наблюдаются у всех детей с ДЦП.

К особой группе риска ДЦП относятся недоношенные дети. По статистике 50% таких детей в последующем страдают данным заболеванием.

Объясняется это тем, что формирование извилин начинается у плода с 5-месячного развития, но полностью они развиваются только к 9 месяцам. Недоношенный же ребенок имеет слаборазвитые органы, этим увеличивается риск гипоксии, асфиксии, что в дальнейшем пагубно сказывается на развитии молодых отделов головного мозга. Также причиной ДЦП в интранатальный период могут послужить различные родовые черепно-мозговые травмы, обвитие пуповиной. Осложненные роды приводят не только к гипоксии у плода, а еще к патологическому ацидозу, нарушению обмена веществ в клетках головного мозга из-за электролитного дисбаланса. При этом содержание АТФ уменьшается, а вот количество молочной кислоты, неорганического фосфора и аммиака увеличивается во много раз, что приводит к повышенной проницаемости сосудов и развитию кровоизлияний и отека головного мозга.

Во внутриутробном развитии повреждение или недоразвитие головного мозга плода могут вызвать хронические или острые заболевания матери: ожирение, сахарный диабет, анемия, болезни сердца, особо опасны краснуха, герпес, ветрянка и токсоплазмоз. По статистике от матерей с хроническими или острыми заболеваниями около 40% рожденных детей страдают ДЦП [12, с. 12]. Различные инфекционные процессы могут протекать у беременной женщины в скрытой форме, в результате плод получает токсины, сказывающиеся в дальнейшем на развитии мозга ребенка [13, с. 90]. Исследования доказали, что в основном это вирусные заболевания, у 22% детей с ДЦП имеются антитела различных вирусов [14, с. 27].

Также развитие ДЦП у ребенка могут вызвать генетические теории патогенеза: муковисцидоз, фиброэластоз. Еще предрасполагающими факторами считаются: несовместимость матери и плода по группе крови, резус-фактору, токсикозы, ушибы во время беременности. Риском возникновения в дальнейшем ДЦП у ребенка является образ жизни матери.

В период беременности: постоянные стрессы и психологические проблемы и воздействия, злоупотребление алкоголем и курением, прием наркотических средств и транквилизаторов, перенесенный наркоз.

В постнатальном периоде риск развития ДЦП снижается. Но все же есть факторы, способные вызвать развитие ДЦП у ребенка в первый год жизни: низкая масса тела до 1 кг, травматизм, инфекционные заболевания нервной системы, лучевая болезнь и интоксикации.

По патологической анатомии при ДЦП выделяют два типа морфологических изменений: пороки головного мозга (например, пахигирии и микрогирии, недоразвитие затылочных долей и долей мозжечка); признаки деструктивных изменений на фоне нормально сформировавшегося мозга (поренцефалия, глиальные реакции, кальцинаты, гипо- и аплазии отдельных долек или долей мозга) [15].

Таким образом, нормальное развитие головного мозга у ребенка во внутриутробном, интранатальном, постнатальном периодах главным образом зависит от матери, ее здоровья и образа жизни во время беременности. Но и другими факторами риска не стоит пренебрегать, ведь подвергнуться заболеваниям нервной системы ребенок может и в период жизни до года, когда еще головной мозг не до конца сформирован и может отреагировать дальнейшей патологией развития, которая приведет к ДЦП.

## 1.2 Классификация детского церебрального паралича

В России принято классифицировать ДЦП по К. А. Семеновой и выделять 5 форм заболевания: спастическая диплегия; двойная гемиплегия; гиперкинетическая форма; гемипаретическая и атонически-астатическая формы. Также бывает еще и смешанная форма ДЦП.

Спастическая диплегия (болезнь Литтля) – по распространенности самая часто встречающаяся.

Выражается нарушениями работы мышц рук и ног – тетрапарез, обычно ноги страдают чаще, чем руки.

Дети с такой формой ДЦП имеют проблемы с ходьбой, неловкие движения руками, имеют выраженную ограниченную двигательную активность [16, с. 44]. Считается, что спастическая диплегия – самая благоприятная форма ДЦП в плане подавления речевых и психических нарушений, но менее благоприятна в преодолении двигательных патологий.

По статистике 20% детей способны самостоятельно передвигаться, 50% – только с помощью костылей или помощника, но возможно самообслуживание, писание и другие манипуляции руками. Первые отклонения невролог может рассмотреть с 4-х месячного возраста ребенка [17, с. 28]. Это будет проявление в виде задержки исчезновения врожденных рефлексов и повышение мышечного тонуса. Нарушения речи проявляются в виде дислалии, дизартрии и т. д. – 80% случаев, снижение интеллекта в 50% случаев [18, с. 23]. При систематизации раннего лечения и обучения ребенок в дальнейшем способен учиться в обычной или специализированной школе.

Двойная гемиплегия считается самой тяжелой формой ДЦП при тотальном поражении больших полушарий головного мозга. Выражается тетрапарезом конечностей, но руки страдают больше, чем ноги. Цепные установочные выпрямительные рефлексы могут не развиваться вообще [19, с. 230]. Часто имеются нарушения актов жевания и глотания, что увеличивает риск при неправильном приеме пищи хронической аспирационной пневмонии – воспалительный процесс легочной ткани вокруг вдохнутого кусочка пищи.

Также искажена произвольная моторика, дети с такой формой ДЦП не сидят, не стоят и не ходят, не способны обучаться. Грубые нарушения интеллекта почти в 100% случаев, до 75% детей страдают микроцефалией, поражения черепных нервов наблюдается у 40% в виде атрофии зрительных нервов.

Часто такая форма ДЦП сопровождается судорогами и эпилепсией.

Для развития ребенка в будущем двойная гемиплегия не имеет положительного прогноза. Первые клинические проявления заметны уже в раннем младенчестве.

Гиперкинетическая форма ДЦП (дискинетическая) является следствием поражения подкорковых отделов головного мозга. Причиной может стать тяжелая гипоксия, билирубиновая энцефалопатия, что вызывает повреждение базальных ганглиев [20, с. 112]. Выражается возникновением произвольных движений в конечностях, лице, туловище – гиперкинезов, усиливающихся от возбуждения, волнения или утомления. Это мешает поддержанию правильной позы, координации, равновесию и согласованности движений конечностей. Выглядят такие насильственные движения размахистыми, плохо скоординированными, также могут быть медленными и выбрасывающимися, быстрыми и отрывистыми [21, с. 22].

Проявляются такие гиперкинезы к первому году жизни. У детей с гиперкинетической формой ДЦП присутствует нарушение речи, извращается навык письма. Поражение слуха в 20-25% случаев, судороги – в 10%, возможно нарушение глотания, обильное слюнотечение, интеллект чаще всего сохранен [22, с. 238]. До 75% детей способны передвигаться ногами самостоятельно без посторонней помощи, но не ранее, чем с 5-6 лет. Прогноз благоприятный, но зависит от характера гиперкинезов и их интенсивности. Такие дети вполне способны обучаться в средних и высших учебных заведениях, и даже работать по полученной специальности.

Гемипаретическая форма – это поражение руки и ноги с одной стороны вследствие поражения полушария из-за инсульта или порока развития головного мозга. При левостороннем гемипарезе нарушается функция правого полушария, и наоборот. Первые клинические проявления заметны в возрасте ребенка от нескольких недель жизни до года.



Зависит это от степени выраженности двигательных нарушений: слабость в кисти – например, становится заметно, что ребенок по-разному пользуется руками при выполнении каких-либо действий; легкий или умеренный парез ноги – заметен при ходьбе, ребенок подволакивает ногу.

Прогноз более, чем благоприятен при своевременном лечении, что приводит к самостоятельной ходьбе ребенка и самообслуживанию. Присутствует нарушение речи в 40% случаев, судороги в 30%, познавательная деятельность снижена у 40% больных, но обычно хорошо поддается коррекции и интеллект чаще всего сохранен.

Атонически – астатическая форма характеризуется поражением функций мозжечка, выражается нарушением координации и равновесия в покое и при ходьбе, снижением мышечного тонуса и общей слабостью ребенка. Движения выглядят неритмичными и несоразмерными, походка неуверенная и неустойчивая с широко расставленными нижними конечностями. Речевые и психические нарушения имеются в 50% случаев и затрудняют социальную адаптацию. Такая форма ДЦП может скрывать различные наследственные болезни и синдромы, плохо поддающиеся диагностике.

Смешанная форма ДЦП встречается в сочетании двух или даже трех форм у ребенка. Прогноз будет зависеть от степени двигательных и психических отклонений, своевременно начатого лечения.

Таким образом, ДЦП – это сложное заболевание головного мозга вследствие различных поражений ЦНС, выражающиеся в нескольких формах и отличающихся друг от друга степенью поражения двигательных и психических нарушений. Это очень важно учитывать при составлении программы восстановительного лечения.

### 1.3 Клиническая картина и диагностика заболевания

Детский церебральный паралич разнообразен клиническими проявлениями и сопутствующими симптомами. Степень двигательных и психических нарушений связана с причиной возникновения ДЦП и возрастом ребенка, изменением нормального функционирования отдельных частей ЦНС.

Начальное формирование ДЦП можно заподозрить в первые месяцы жизни ребенка, но сам диагноз ставится к 2-3 годам [23, с. 14]. Поэтому контроль невролога и врача-педиатра над физическим и психоэмоциональным развитием ребенка необходим после сложной беременности или тяжелых родов.

Важно отслеживать появление и угасание врожденных рефлексов и условно-рефлекторных реакций у новорожденных [24, с. 53]. К ним относятся: хоботковый, сосательный, защитный, хватательный рефлексы, так же рефлекс ползания, опоры, ходьбы и перемещения. Для каждого рефлекса существуют временные рамки появления и угасания.

Изучение врожденных тонических рефлексов играют большую роль в распознавании возникновения двигательных нарушений.

Тонический лабиринтный рефлекс (ЛТР) у детей с ДЦП проявляется при раздражении отолитовой мембраны во внутреннем ухе, а точнее движения эндолимфы в нем – специальной жидкости, циркулирующей в полукружных канальцах внутреннего уха. При изменении положения тела эндолимфа передвигается, попадает на рецепторы и раздражает их. После это поступает сигнал в головной мозг, там он обрабатывается и тело корректируется в зависимости от окружающей среды [25, с. 107].

У детей с ДЦП появление патологического ЛТР выявляется в совокупности явлений спастичности и ригидности в разных группах мышц. Чтобы понять об искажении рефлекса, необходимо изменить положение тела ребенка в пространстве – выкладывание малыша то на спину, то на живот.

Когда ребенок лежит на спине, ЛТР выражается сильным увеличением тонуса в мышцах-разгибателях шеи, спины и конечностей. Ребенок как бы выпрямляется «в струну» и не способен поднять голову и руки. При этом ноги прижимаются друг к другу, руки выпрямлены и тесно прижаты к телу, стопы и кисти развернуты вовнутрь, подошва ног вытянута.

Попытка согнуть ребенка дает ощущение того, что тело ребенка как «бревно». Сильно проявление этого рефлекса – ребенок лежит только на пятках и затылке.

Когда ребенка выкладывают на живот, он принимает форму эмбриона, заметен спазм мышц-сгибателей тела. Коленки в это время поджаты к животу, голова опущена вниз, руки согнуты в локтях и прижаты к корпусу, кисти сжаты в кулаки, таз приподнят вверх, поза «на четвереньках». Поднятие и поворот головы у ребенка затруднены. Такие реакции могут привести к патологии развития опорно-двигательного аппарата из-за повышенного тонуса, что не позволяет ребенку правильно управлять своим телом и принимать различные положения [26, с. 45]. ЛТР вызывает синергии, синкинезии, контрактуры. ЛТР оценивается по 4-м баллам, где 1 – рефлекс незначительно выражен, 2 – сопротивление лежащего ребенка при насильственном сгибании его головы, 3 – рефлекс выявляется в спокойном лежании ребенка, стоит «на четвереньках», принимает позу эмбриона, 4 – ярко выраженный рефлекс.

Асимметричный шейный тонический рефлекс (АШТР) выявляется у ребенка в возрасте от 2-х до 4-х месяцев и в дальнейшем угасает, а у ребенка с ДЦП сохраняется надолго. АШТР проявляется, когда ребенок поворачивает голову в какую-либо сторону, то мышцы-разгибатели этой стороны находятся в повышенном тонусе. Выглядит такой ребенок как будто в позе «фехтовальщика»: если ребенок смотрит вправо, то правая рука будет вытянута, а левая – согнута в локте [27, с. 37]. Такой рефлекс не позволяет ребенку схватить игрушку, лечь на живот, сфокусировать взгляд, а значит, нет возможности правильно развиваться.

При исследовании АШТР ребенка выкладываю на живот с согнутыми в локтях руками, с опорой на предплечья, затем поворачивают голову ребенка и наблюдают. Рефлекс проявится позой «фехтовальщика», также возможно в легкой форме – проявление рефлекса только с одной стороны.

Выраженность АШТР оценивается по степени нарушений в 4-х бальной системе, где: 1 – сильно выраженный, 2 – выраженный, 3 – положительный, 4 – слабopоложительный.

Симметричный шейный тонический рефлекс (СШТР) проявляется в любых положениях тела ребенка: лежа на спине, на животе, на боку, сидя, стоя и т. д. Характеризуется изменением положений конечностей при повороте головы ребенка: руки сгибаются при повороте головы, ноги наоборот – разгибаются. При ярко выраженном СШТР у ребенка нет возможности свернуться калачиком, так как при сгибании головы – руки выпрямляются. Такой рефлекс необходимо погашать, иначе у ребенка развиваются контрактуры, нарушаются акты глотания и дыхания, замедляется развитие и рост.

Следует понимать, что при ярко выраженном ЛТР, остальные шейные тонические рефлексy плохо диагностируются. Все тонические рефлексy ведут к нарушению развития двигательных функций и равновесия, препятствуют принятию вертикального положения [28, с. 19].

Сопровождаются такие рефлексy и психическими расстройствами в разной степени тяжести, от нарушений в эмоционально-волевой сфере до тяжелой задержки развития интеллекта [29, с. 107].

Существует много симптомов ДЦП, которые можно обнаружить у ребенка в возрасте до одного года:

1 Отставание в физическом развитии:

- ребенок не осваивает навык держания головки, не переворачивается;
- до 4-х месяцев ребенок не реагирует на игрушки и звук поворотом головы, так и не держит голову;

– рефлекс опоры выражается в том, что ребенок при постановке на ножки встает на носочки, а не на полную стопу;

– не развивается навык самостоятельного сидения после 7-8 месяцев.

2 Осознанные, скоординированные и согласованные движения конечностей отсутствуют, отмечаются патологические движения и гиперкинезы;

3 Присутствует задержка психического развития и отставание по возрастным показателям (ребенок не агукает, не улыбается);

4 Отмечается нарушение сосания, глотания, жевания;

5 Часто имеется нарушение слуха и / или зрения, выражается в невозможности фиксации взгляда, движение глазных яблок несогласованное, косоглазие;

6 Присутствуют парезы, параличи, судороги, вздрагивания, фиксация взгляда – «зависание»;

7 Стойкое нарушение сна, повышенная нервная возбудимость, заторможенность, отсутствие интереса к окружающему миру – также могут быть симптомами развития ДЦП;

8 Следует обращать внимание на эндокринные нарушения: дистрофии, ожирения, гипотиреоз, задержка роста;

9 Отмечается асимметрическое развитие тела ребенка, причиной которого становятся гипотония или гипертонусы определенных мышечных групп.

Диагностика ДЦП должна включать ряд объединенных исследований: полный сбор анамнеза беременности и родов; отмечание ранних признаков заболевания и наличия физического и психического отставания развития ребенка; ультразвуковое исследование (УЗИ) головного мозга и магнитно-резонансная томография (МРТ); лабораторные исследования.

Таким образом, очень важно своевременно диагностировать риск развития ДЦП, особенно в период внутриутробного развития, делать скрининг

органов и систем плода, биохимические анализы крови беременной женщины, а также по необходимости – внутриматочные методы диагностики.

#### 1.4 Методы абилитации детей с детским церебральным параличом

В современное время существует очень много методов и средств абилитации детей с заболеванием ДЦП. Это медикаментозное лечение, массажи и лечебная физическая культура (ЛФК), физиотерапия, хирургическая коррекция, иппо-, канис- и дельфинотерапия, занятия с логопедом и многое другое.

Медикаментозное лечение заключается в приеме противосудорожных препаратов; нейропротекторов; средств, расслабляющих мышцы при спазмах – миорелаксантов; мозговых метаболитов; антиоксидантов и витаминов. Среди миорелаксантов большой популярностью пользуются мидокалм и баклофен. При сильном спастическом напряжении мышц, возможны уколы препаратов в биологические активные точки конечностей и лица, а также введение в организм в виде инъекций ботокса или диспорта – ботулинических токсинов [30]. Не редко применяются обезболивающие препараты, антидепрессанты и транквилизаторы.

Так медикаментозное лечение создает благоприятные условия и возможности для проведения других методов абилитации, например, ЛФК. Введение определенных препаратов улучшает проведение нервных импульсов в синапсах, уменьшает мышечный тонус и гиперкинезы, блокируют судорожные состояния.

Массаж – совокупность специальных приемов, посредством которых оказывается местное и рефлекторное воздействие на организм человека руками массажиста или техническими средствами [31, с. 6]. При ДЦП применяется в основном лечебный массаж: классический, рефлекторный, сегментарный и точечный.

Цель лечебного массажа: стимуляция ослабленных или расслабление спастических мышц [32, с. 14]. Задачи массажа: нормализация крово- и лимфообращения, способствование выведению токсинов из организма, стимуляция выработки гормонов и иммунных клеток крови, улучшение общего самочувствия и повышение мышечной силы.

Приемы массажа, используемые на спастических мышцах для их расслабления: поглаживание, потряхивание, пощипывание, вибрация, возможно с втиранием обезболивающей мази [33, с. 215]. Расслабляющий массаж должен быть нисходящим, мазь втирается поглаживанием сверху вниз без вовлечения сухожилий больного до ощущения сухости и появления тепла.

Для снижения гипертонуса мышц хорошо зарекомендовал себя электровибратор в применении со звуковым массажем, который заключается в том, что во время массирования живота, ребенок произносит шипящие звуки или рычит.

Ослабленные мышцы стимулируют и приводят в тонус, используя растирание, сотрясание, поколачивание, вибрацию, штрихование, пунктуацию. Выполняются все движения в областях, где расположены трубчатые кости. Таким массажем необходимо вызвать раздражение областей с нервами и сосудами, чтобы спровоцировать улучшение трофики и ускорение роста костных элементов трубчатых костей.

Сегментарный массаж воздействует на спинной мозг, лечебный эффект действует на нервные структуры, способствуя улучшению трофики тканей в самом спинном мозге [34, с. 128]. Применим такой массаж в начальной стадии сколиоза, различных дефектов осанки и скованности в плечевом поясе и плечевых суставах. Используются приемы поглаживания, растирания, разминания, вибрация, сверления и пиления. Движения направлены от крестца к шейному отделу позвоночника, затем массируются лопатки и ягодичцы.

Рефлекторным массажем воздействуют на функциональное состояние внутренних органов, систем и тканей, используя специальные приемы и воздействуя на определенные зоны – дерматомы [35, с. 5].

Точечный массаж прорабатывают всего нескольких минут, воздействуя только на одну определенную точку надавливанием, глубоким прерывистым растиранием ее или разминанием по часовой стрелке. Точечный массаж может быть как стимулирующим, так и расслабляющим мышцы [36, с. 124].

Главное при проведении массажа учитывать состояние и возраст ребенка, выбирать приемы массажа в соответствии с поставленными задачами и не пренебрегать противопоказаниями [37, с. 218].

Лечебная физическая культура одно из самых важных средств реабилитации детей с ДЦП. Основные задачи ЛФК: улучшение координации движений и равновесия, уменьшение гипертонуса, профилактика контрактур, укрепление общего физического и психоэмоционального состояния, подготовка организма к самообслуживанию и приобретению навыков, необходимых в быту, воспитание потребности в физических упражнениях.

Раннее начало занятий ЛФК, регулярное их проведение, индивидуальный подход к ребенку, систематичность, плавное увеличение нагрузок способствует профилактике тугоподвижности суставов, тренировке вестибулярного аппарата, выработке точности выполнения движений, поддержанию чувствительности мышц и их развитию, положительному влиянию на функциональность нервной ткани, развитию стойкости, выносливости и силы [38, с. 98].

Для мотивации ребенка к занятиям ЛФК следует проводить упражнения в игровой форме, возможно с пародией движений животных и используя другие различные способы, интересующие ребенка.

Занятия ЛФК разбиваются на три части: подготовительную, основную и заключительную. Для каждого ребенка составляется индивидуальный план занятия.



В подготовительной части организм подготавливается к нагрузке в основном игровым способом. В основной части выполняются упражнения на расслабление, растягивание, подвижность мышц, дыхательная гимнастика, корригирующие упражнения и др. Основная часть способствует обучению жизненно важных навыков. В заключительной части упражнения направлены на расслабление и развитие мелкой моторики. Длительность занятия ЛФК зависит от возраста и состояния ребенка и не должно превышать 40-45 минут [39, с. 154].

Физиотерапия воздействует на организм больного природными или искусственно получаемыми физическими факторами [40, с. 66].

К естественным природным факторам относят: солнце, воду, климат, лечебные грязевые источники, горячие источники, а к искусственно получаемым – специальные приборы и аппараты электрической, тепловой, световой и механической энергии. Последнее – это ультрафиолетовое излучение, токи, магнитные поля и т. д.

Физиотерапия назначается в различные периоды заболевания, в комплексе с другими методами лечения, при подборе учитываются индивидуальные особенности каждого ребенка с ДЦП.

Задачи физиотерапии: уменьшение спастичности и ригидности мышц, снижение гиперкинезов, улучшение крово- и лимфотока, активизация метаболических процессов мозга, коррекция речевых нарушений.

К физиотерапии относятся следующие процедуры: использование гальванического тока, водные процедуры, климатотерапия, электротерапия, электросонотерапия, магнитотерапия, лазеротерапия, бальнеотерапия, теплотерапия, анималотерапия и т. д.

Гальванический ток используют различными способами: гальванический воротник А. Е. Щербакова, трансцеребральная гальванизация, с помощью гальванического тока вводят лекарственные препараты в глубокие слои кожи для улучшения кровоснабжения [41, с. 338].

При этом гиперкинезы снижаются, активизируются высшие вегетативные центры, уменьшается тонус мышц.

Паравертебральное ультрафиолетовое излучение назначают при повышенном тонусе мышц, которое расширяет кровеносные сосуды и уменьшает напряжение в мышцах.

Низкочастотный импульсный ток применяется в виде накладывания узких электродов на дистальные отделы конечностей. Сила тока подбирается индивидуально и способствует активации нервных импульсов [42, с. 198].

Водные процедуры включают в себя теплые и соленые ванны, хвойные, рапные и морские, а также душ-массаж [43, с. 38]. Используются различные грязеподобные вещества (глина, песок, парафин) в виде аппликаций на определенные участки тела курсом 20-25 процедур для снижения мышечного тонуса.

Электростимуляция помогает увеличивать тонус ослабленных мышц, провоцирует мышечный ответ на воздействующий импульс, активирует связь с головным мозгом, улучшает двигательную активность с помощью закрепленных на теле электродов: один накладывается на мышцу, второй – на сегмент спинного мозга. Также электростимуляция используется и во время ходьбы.

Хорошо себя зарекомендовала анималотерапия: дельфинотерапия (с помощью дельфинов), фелинотерапия (с применением кошек), канистерапия (занятия с собаками) и иппотерапия [44, с. 5].

Иппотерапия – метод абилитации с помощью лошади, которая передает ребенку от 90 до 110 двигательных импульсов. В иппотерапии многофункциональным инструментом абилитации выступает лошадь, процесс верховой езды воздействует на организм человека точечными физическими нагрузками. О пользе верховой езды было известно еще со времен Гиппократом, говорившего об этом в своих трудах [45, с. 3].

Иппотерапия включает в себя комплекс физиотерапевтических и психотерапевтических воздействий. Верховая езда (ВЕ) действует на всадника рядом механических толчков, повторяющихся качаний, осторожных, размеренных и быстрых мышечных сокращений, многочисленных быстрых и сильных движений [46, с. 21]. Все это способствует усилению кровоснабжения во всех органах и тканях, регулирует дыхательную и сердечную системы. С помощью иппотерапии выправляется двигательная симметрия, нормализуется мышечный тонус, улучшается координация и равновесие.

Общение с животным во время занятия оказывает положительный эффект на психическое и эмоциональное состояние ребенка.

Курс иппотерапии состоит из 10 занятий, с частотой 2-3 раза в неделю и продолжительностью 20-30 минут.

Таким образом, иппотерапия является одним из важных методов реабилитации детей с ДЦП. Это уникальное взаимодействие ребенка и лошади, которое способствует положительному результату двигательной активности и психоэмоционального состояния больного ребенка.

#### Выводы по 1 главе

В настоящее время доказано, что более 400 факторов могут оказать повреждающее действие на ЦНС развивающегося плода.

Наиболее распространенными из них являются: заболевания матери (эндокринные, сердечно-сосудистые, воспалительные процессы тех или иных органов, вирусные инфекции и т.д.), необоснованное применение лекарственных средств, употребление алкогольных напитков, курение, психические и физические травмы матери во время беременности.

У детей с диагнозом ДЦП нарушен весь ход моторного развития, что оказывает неблагоприятное влияние на формирование нервно-психических функций. Это связано с тем, что движение является одним из основных проявлений жизнедеятельности организма.

## ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1 Организация исследования

Для выполнения поставленных задач исследования проводились на базе Автономной некоммерческой организации Центра иппотерапии и адаптивной верховой езды «Добрая лошадка» города Челябинска, было задействовано 12 детей с диагнозом детский церебральный паралич. Форма ДЦП – спастическая диплегия. Возраст детей от 5 до 7 лет, среди них 8 мальчиков и 4 девочки, по половому признаку разделений не было. Дети были поделены на две группы: экспериментальная и контрольная. Все пациенты участвовали в реабилитационных мероприятиях, на основе приказа «Об утверждении стандарта медицинской специализированной помощи при детском церебральном параличе (фаза медицинской помощи)» (Приложение А) [1].

В программе реабилитации детей с ДЦП экспериментальной группы присутствовали занятия по иппотерапии.

Таблица 2.1 – Программа реабилитации экспериментальной и контрольной групп детей с ДЦП

Экспериментальная группа, n = 6	Контрольная группа, n = 6
медикаментозная терапия	медикаментозная терапия
лечебная физическая культура, 10 занятий по 25 минут через день	лечебная физическая культура, 10 занятий по 25 минут через день
массаж: лечебный, 10 сеансов по 25 минут ежедневно	массаж: лечебный, 10 сеансов по 25 минут ежедневно
физиотерапия: гальванизация, 10 процедур, ежедневно	физиотерапия: гальванизация, 10 процедур, ежедневно
иппотерапия, 10 занятий, ежедневно	не проводилась

Количество человек на всем протяжении исследования оставалось неизменным. Контрольная и экспериментальная группы соответствовали друг другу по всем параметрам.

## 2.2 Методы исследования

### 1 Исследование скелетно – мышечной системы

Для получения оценки силы мышц использовалась балльная система от 4 до 0 баллов, где 4 – легкий парез исследуемой группы мышц, 1 – тяжелый парез, а 0 – паралич. Проводилась оценка мышечной силы спины и бедер. Для определения оценки мышечной силы спины больной ребенок наклонялся вперед из положения «стоя», затем принимал вертикальное исходное положение. Для получения оценки силы мышц бедер пациент глубоко присаживался и потом принимал исходное положение «стоя» [2, с. 34]. Таким методом проводилось исследование силы скелетно – мышечной системы.

Таблица 2.2 – Шкала оценки мышечной силы

Балл	Характеристика силы мышц	Соотношение силы пораженной и здоровой мышц, %	Степень пареза
4	движение в полном объеме при небольшой внешней помощи	75	легкий
3	движение в полном объеме с внешней помощью	50	умеренный
2	заметное усилие при произвольном движении	25	выраженный
1	ощущение напряжения при попытке произвольного движения	10	тяжелый
0	отсутствие усилия при выполнении произвольного движения	0	паралич

## 2 Исследование статической координации

Для оценки координационных способностей ребенка с ДЦП использовалась простая проба Ромберга. При выполнении пробы больной ребенок находился в исходном положении: стоя, с закрытыми глазами, ноги вместе, руки вытянуты вдоль туловища. Затем руки вытягиваются вперед на уровень плеч. Оценивалось сохранение статического равновесия за время в секундах, где 15 секунд сохранения позы без тремора – норма, менее 15 секунд – неудовлетворительно, а появление тремора конечностей – тяжелые нарушения статических координационных способностей [3, с. 75].

## 3 Исследование психоэмоционального состояния

Оценка проводилась с помощью теста «Недостающие признаки предмета». Использовалось десять карточек, на которых изображены определенные предметы, например, кастрюля без крышки или ботинок без шнурка. На отдельной карточке изображены все недостающие признаки предметов. Задаются вопросы – подсказки: «Что не хватает ботинку?», «Чем накрывают кастрюлю?» и т. д. Ребенок должен показать недостающий признак предмета. Баллы соответствовали правильно выбранному количеству картинок.

## 4 Метод математической статистики

Для обработки полученных результатов в ходе исследования использовался метод критерия знаков. Направление изменений в начале определялось в сравнении у парных наблюдений. Для каждой пары наблюдений отмечались знаками «+» или «-», затем высчитывалось общее число парных наблюдений с различиями в знаках «+» и «-». Дальше определялось самое маленькое число однозначных результатов сравнения, которое обозначалось буквой  $Z$  [4, с. 58]. Полученное число  $Z$  сравнивалось с критическими значениями  $Z(Z_{0,05})$  для этого количества парных наблюдений по специальной таблице.

## 2.3 Иппотерапия как метод абилитации детей с детским церебральным параличом

Такой метод абилитации, как иппотерапия, оказывает комплексное взаимодействие на организм человека. Заключается положительное влияние в улучшении общефизического и эмоционально-психического состояния при выполнении различных упражнений на стоящей и идущей лошади. Комплекс упражнений составляется, учитывая возраст и заболевание ребенка, а также степень исходного моторного дефицита [5, с. 56].

На занятиях иппотерапией отрабатываются те упражнения, которые способствуют уменьшению тонических рефлексов, но побуждают создание новых условных рефлексов. Иппотерапия развивает равновесие, координацию движений, корректирует ограниченную двигательную активность, оказывает влияние на дефицит афферентных импульсов [6, с. 122].

Во время занятия иппотерапией лошадь, идущая шагом, передает пациенту примерно 110 колебательных импульсов за минуту [7, с. 9]. При движении лошади шагом достигается наилучший уровень согласованности больного с движениями животного, что очень приближает к походке здорового человека. Навыки отрабатываются и закрепляются выполнением повторяющихся упражнений. Также это способствует профилактике контрактур, увеличению амплитуды движений в суставах, укреплению мышц спины, живота и конечностей. Во время иппотерапии у ребенка развивается умение верховой езды на лошади по большей степени на интуитивном уровне. Трехмерные колебательные и вибрационные движения двигают таз пациента в такт идущей лошади, тем самым, передавая естественные резонансные импульсы. Происходит стимуляция автоматических двигательных реакций в трех плоскостях организма человека: статико-динамическая в саггитальной; смещение центра тяжести во фронтальной; ротация в горизонтальной.

В итоге при вызванных мышечных вибрациях, появляются афферентные импульсы, которые подают сигнал от мышц к мозгу больного ребенка [8, с. 58]. При таком кинетическом воздействии во время ВЕ происходит естественная нейромоторная регуляция организма, способствующая большей подвижности суставов, что является профилактикой контрактур и подвывихов тазобедренных суставов, уменьшению спастичности опорно-двигательного аппарата. При иппотерапии ребенок в положении верхом учится удерживать определенную позу, а за счет согласованных движений диафрагмы тренируются дыхательные мышцы.

Положительное воздействие иппотерапии обуславливается еще и тем, что нормальная температура лошади на 1,5-2 градуса выше температуры тела человека [9, с. 12]. При движении разогретые мышцы лошади передают тепло на мышцы всадника, тем самым разогревая и увеличивая кровоток в конечностях, происходит массажирование спастичных мышц и включение бездействующих и пораженных мышц нижних конечностей. Положительная динамика наблюдается в том, что ребенок переносит навык ВЕ в обыденную жизнь.

Иппотерапия воздействует не только на опорно-двигательный аппарат, а также и на развитие мозговой активности [10, с. 94]. Обучение различным движениям верхом на лошади стимулирует развитие интеллектуальных способностей ребенка с ДЦП. Это происходит за счет преодоления различных препятствий в ходе обучения и выполнения упражнений на лошади.

Иппотерапия как метод абилитации детей с ДЦП способствует решению следующих задач:

- 1 формирование необходимых двигательных навыков;
- 2 профилактика контрактур и подвывихов тазобедренных суставов;
- 3 увеличение мышечной силы;
- 4 уменьшение спастичности мышц;
- 5 исправление порочных поз опорно-двигательного аппарата;



- 6 коррекция психо-эмоционального состояния;
- 7 развитие речи, памяти, мышления, внимания;
- 8 приучение к самообслуживанию и воспитание самостоятельности в социально-бытовой сфере.

Занятие по иппотерапии состоит из трех частей: подготовительная, основная и заключительная.

В подготовительной части устанавливается контакт иппотерапевта с ребенком, происходит знакомство с лошадью и ее кормление, поглаживание, телесный контакт. Организм пациента готовится к посадке верхом.

Происходит процесс активизации тактильных ощущений, стимулируется социализация и восприятие. При поглаживании, кормлении животного разогревается пояс верхних конечностей [11, с. 54]. Используются дыхательные упражнения на земле перед посадкой верхом.

В основной части используются упражнения верхом на шагающей лошади, основывающиеся на поддержании организма в тонусе, направленные на уменьшение спастичности и улучшении работы опорно-двигательного аппарата.

В заключительной части выполняются дыхательные упражнения и упражнения, направленные на коррекцию и развитие координационных способностей и равновесия [12, с. 195].

Все упражнения прodelьваются в медленном или среднем темпе.

После спешивания с лошади обязательно тактильный контакт с лошадью в виде угощений и поглаживаний.

План – конспект занятия по иппотерапии представлен в приложении

Таким образом, главное воздействие иппотерапии на организм ребенка с ДЦП заключается в следующих выполняемых функциях: биомеханическая, физиологическая и психосоциальная.

Основной положительный эффект достигается при выполнении комплекса упражнений пациентом верхом на шагающей лошади.

## Выводы по 2 главе

Иппотерапия, оказывает комплексное взаимодействие на организм человека. Заключается положительное влияние в улучшении общефизического и эмоционально – психического состояния при выполнении различных упражнений на стоящей и идущей лошади. Комплекс упражнений составляется, учитывая возраст и заболевание ребенка, а также степень исходного моторного дефицита.

На занятиях иппотерапией отрабатываются те упражнения, которые способствуют уменьшению тонических рефлексов, но побуждают создание новых условных рефлексов. Иппотерапия развивает равновесие, координацию движений, корректирует ограниченную двигательную активность, оказывает влияние на дефицит афферентных импульсов

## ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

### 3.1 Влияние иппотерапии на функциональное состояние скелетно-мышечной системы детей с детским церебральным параличом

Для оценки функционального состояния скелетно – мышечной системы использовалась бальная шкала определения силы мышц спины. Из таблицы видно, что в экспериментальной группе у 5 пациентов отмечается положительная динамика («+») мышечной силы спины, отрицательной динамики («-») нет, без изменений («0») сила мышц спины у 1 ребенка. В экспериментальной группе статистические данные значимы ( $Z < 0,05$ ). В контрольной группе отмечалась положительная динамика у 3 человек, отрицательная у 1, динамика без изменений наблюдалась у 2 пациентов. В контрольной группе статистические данные не значимы ( $Z > 0,05$ ).

Таблица 3.1 – Результаты исследования мышечной силы спины у детей с детским церебральным параличом по количеству человек

Результаты мышечной силы спины	Результаты наблюдений			Уровень значимости
	положительный «+»	отрицательный «-»	без изменений «0»	
Экспериментальная группа	5	0	1	$Z < 0,05$
Контрольная группа	3	1	2	$Z > 0,05$

Видимое улучшение физических показателей объясняется тем, что идущая шагом лошадь передает всаднику около 110 колебательных импульсов за минуту. Приобретение навыка правильной осанки отрабатывается при поддержании положения «сидя верхом», в дальнейшем закрепляется и переносится в быденную жизнь.

Из таблицы 3.1 видно, что в экспериментальной группе после комплексной абилитации положительный результат силы мышц бедер отмечается у 5 детей, отрицательный не выявлен, без изменений остался у одного ребенка.

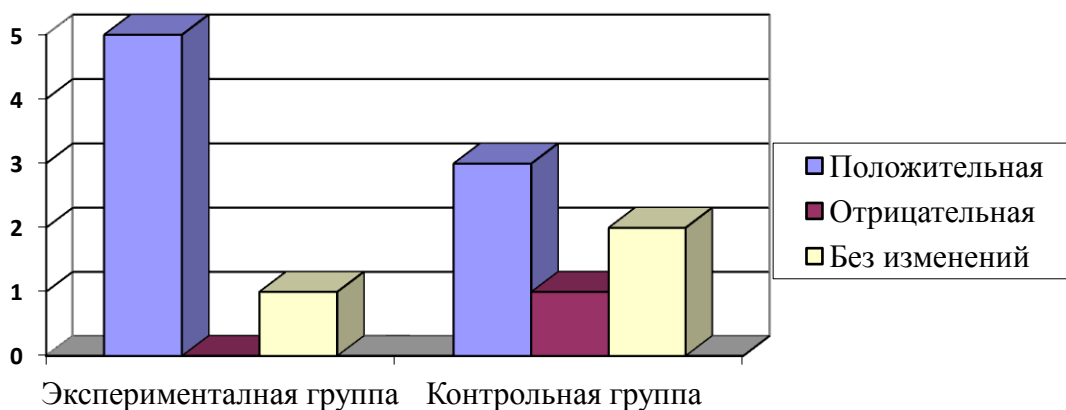


Рисунок 3.1 – Динамика влияния иппотерапии на мышечную силу спины у детей с детским церебральным параличом

Данные экспериментальной группы статистически значимы ( $Z < 0,05$ ). В контрольной группе заметна положительная динамика у 2 детей, отрицательная проявилась у одного ребенка, а без изменений осталась 1 у трех пациентов. Данные контрольной группы статистически не значимы ( $Z > 0,05$ ).

Таблица 3.2 – Результаты исследования силы мышц бедер у детей с детским церебральным параличом по количеству человек

Результаты мышечной силы бедер	Результаты наблюдений			Уровень значимости
	положительный «+»	отрицательный «-»	без изменений «0»	
Экспериментальная группа	5	0	1	$Z < 0,05$
Контрольная группа	2	1	3	$Z > 0,05$

Росту положительных показателей силы мышц бедер способствовало то, что при верховой езде движения мышцы спины лошади разогревают и массируют спастичные нижние конечности, тем самым усиливая кровоток в них.

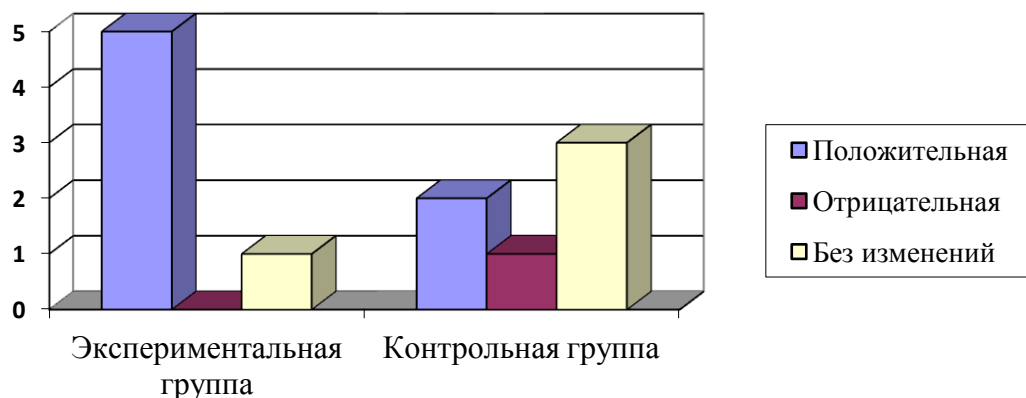


Рисунок 3.2 – Динамика влияния иппотерапии на мышечную силу бедер детей с детским церебральным параличом

### 3.2 Влияние иппотерапии на функциональное состояние статической координации у детей с детским церебральным параличом

Оценка состояния статической координации у детей с детским церебральным параличом проводилась с помощью простой пробы Ромберга.

Таблица 3.3 – Результаты исследования статической координации детей с детским церебральным параличом

Простая проба Ромберга	Результаты наблюдений			Уровень значимости
	положительный «+»	отрицательный «-»	без изменений «0»	
Экспериментальная группа	5	0	1	$Z < 0,05$
Контрольная группа	3	1	2	$Z > 0,05$

Исходя из данных таблицы 3.3 видно, что в экспериментальной группе положительный результат наблюдался у 5 человек, отрицательного не было, без изменений результат отмечается у 1 пациента. Данные экспериментальной группы статистически значимы ( $Z < 0,05$ ). В контрольной группе динамика положительна у 3 человек, у 1 – отрицательна и у 2 – без изменений. Данные контрольной группы статистически не значимы ( $Z > 0,05$ ).

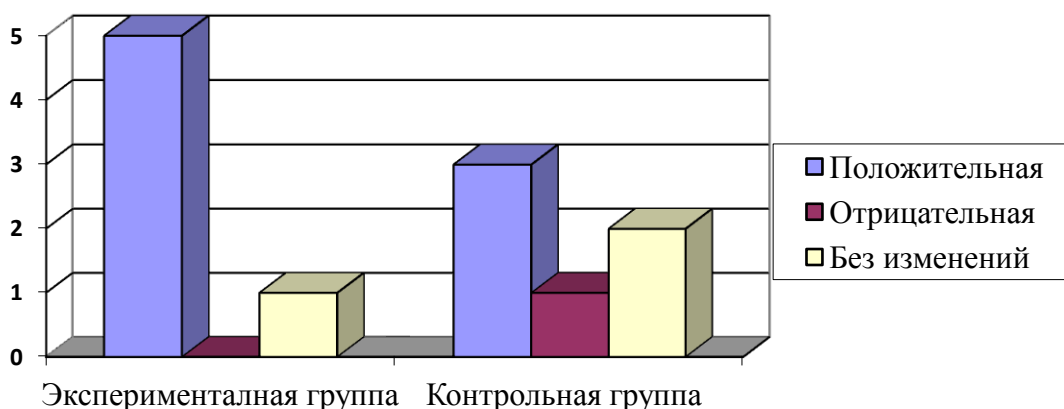


Рисунок 3.3 – Динамика влияния иппотерапии на статическую координацию детей с детским церебральным параличом

Улучшение динамики указывает на то, что иппотерапия положительно воздействует на функциональное состояние статической координации, что способствует развитию вестибулярного аппарата в целом у детей с ДЦП.

### 3.3 Влияние иппотерапии на психоэмоциональное состояние детей с детским церебральным параличом

Для оценки психоэмоционального состояния использовался тест «Недостающие признаки предмета». В таблице 3.4 указано, что положительный результат наблюдался у 5 пациентов в экспериментальной группе, отрицательный отсутствовал и без изменений результат у 1 ребенка. Данные статистически значимы у экспериментальной группы ( $Z < 0,05$ ).

В контрольной группе у 3 пациентов видна положительная динамика, у 1 заметна отрицательная и у 2 детей динамика без изменений. Данные в контрольной группе статистически не значимы ( $Z > 0,05$ ).

Таблица 3.4 – Результаты исследования психоэмоционального состояния детей с детским церебральным параличом

Тест «Недостающие признаки предметов»	Результаты наблюдений			Уровень значимости
	положительный «+»	отрицательный «-»	без изменений «0»	
Экспериментальная группа	5	0	1	$Z < 0,05$
Контрольная группа	3	1	2	$Z > 0,05$

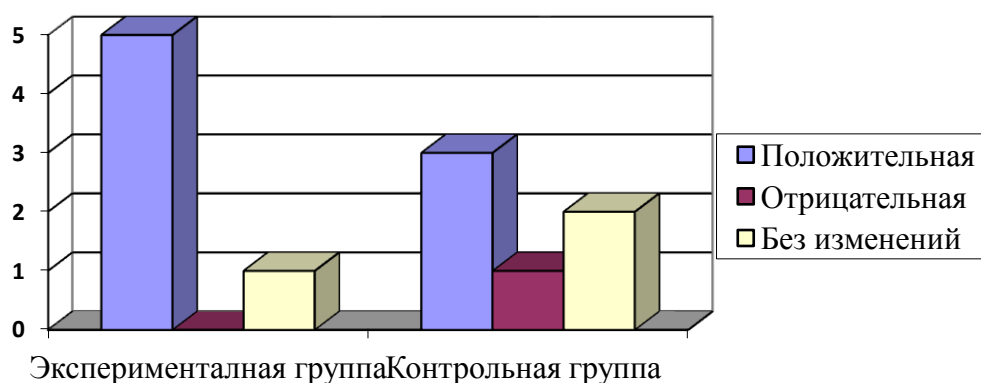


Рисунок 3.4 – Динамика влияния иппотерапии на психоэмоциональное состояние детей с ДЦП

### Вывод по 3 главе

Методы иппотерапии положительно влияют на психофизическое состояние, развитие речи, памяти, формируют необходимые двигательные навыки.

При общении с лошадью у ребенка с ДЦП развивается наблюдательность, расширяется кругозор, воспитывается эмоционально – волевая сфера, улучшается координация движений.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Детский церебральный паралич является значимой социальной проблемой, так как заболевание приводит к пожизненной инвалидности. Актуальность этой проблемы возрастает наряду с участвующими случаями заболевания среди новорожденных детей.

В современном мире для лечения используются масса различных реабилитационных методик: ЛФК, физиотерапия, массаж и др. Такие способы давно изучены, описаны и применимы на практике, но не являются решением проблемы детского церебрального паралича. Поэтому необходимо внедрять новые техники и средства в восстановлении функционирования организма.

В последнее время все большей популярностью стала пользоваться иппотерапия в комплексной реабилитации детей с детским церебральным параличом.

Механизмы воздействия иппотерапии на организм человека были изучены с помощью научно-методической литературы. Эффективность такого рода реабилитации в том, что пациенту приходится активно двигаться на шагающей лошади, выполнять упражнения, менять положения тела. В это время на организм человека оказывается биомеханическое, физиологическое и психосоциальное воздействие.

Наблюдается улучшение общего физического состояния человека, повышение адаптационной функции организма, способность к повышению нагрузки, сопротивляемость к стрессам.



## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1 Перед занятием иппотерапией инструктор – иппотерапевт должен изучить диагноз, сопутствующие заболевания, показания и противопоказания к различным упражнениям и положениям на лошади;

2 Необходимо удостовериться в готовности лошади и помогающего персонала (коновода) для проведения занятия;

3 Важно предупредить родителей или ответственных лиц ребенка о желательной форме одежды. Она должна быть удобной, не скользящей. Наличие подогнанного шлема обязательно. Также при проведении занятия в руках и карманах пациента и сопровождающих людей не должно быть шуршащих предметов, звук на телефоне обязательно выключен;

4 Лошадь должна подбираться в соответствии с диагнозом, ростом, весом пациента. Необходимо, чтобы животное было дружелюбным, опрятно выглядело, не испытывало дискомфорта или боль;

5 Во время занятия обязательно дозирование физической нагрузки для пациента, индивидуализация тренировочного процесса и наблюдение за состоянием больного, осуществление его страховки при выполнении упражнений, соблюдение техники безопасности;

6 Длительность занятия не больше 30 минут, оптимальный курс иппотерапии – 10 занятий 2-3 раза в неделю.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

**АФК** – адаптивная физическая культура

**АШТР** – асимметричный шейный тонический рефлекс

**ВЕ** – верховая езда

**ДЦП** – детский церебральный паралич

**ЛТР** – тонический лабиринтный рефлекс

**ЛФК** – лечебная физическая культура

**МРТ** – магнитно-резонансная томография

**УЗИ** – ультразвуковое исследование

**ЦНС** – центральная нервная система

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Абальмасова, Е. А. Врожденные деформации опорно-двигательного аппарата и причины их происхождения / Е. А. Абальмасова, Е. В. Лузина. – М. : Медицина, 2006. – 179 с.
- 2 Агафонычев, В. И. Анималотерапия / В. И. Агафонычев. – СПб. : Наука и техника, 2006. – 304 с.
- 3 Адаптивная физическая культура в работе с детьми, имеющими нарушение опорно-двигательного аппарата (при заболевании детским церебральным параличом) : метод. пособие / под ред. А. А. Потанчук. – СПб. : Нева, 2003. – 226 с.
- 4 Архипова, Е. Ф. Коррекционная работа с детьми с церебральным параличом / Е. Ф. Архипова. – М. : Просвещение, 2010. – 95 с.
- 5 Афанасьев, С. Н. Физическая реабилитация детей младшего школьного возраста с церебральным параличом, осложненным сколиозом / С. Н. Афанасьев. – Киев : Велес, 2008. – 19 с.
- 6 Бадалян, Л. О. Детские церебральные параличи / Л. О. Бадалян. – М. : ЕЕ Медиа, 1988. – 280 с.
- 7 Бадалян, Л. О. Детские церебральные параличи / Л. О. Бадалян, Л. Т. Журба, О. В. Тимонина. – М. : Новый мир, 2012. – 139 с.
- 8 Бикнелл, Дж. Знакомьтесь: иппотерапия. Верховая езда как средство реабилитации детей-инвалидов / Дж. Бикнелл, Х. Хенн, Дж. Вебб // пер. с англ. – М. : Аквариум, 1995. – 276 с.
- 9 Билич, Г. Л. Биология. Полный курс. Анатомия. Физиология : в 4 т. Том 1. / Г. В. Билич, В. А. Крыжановский. – М. : Оникс, 2012. – 928 с.
- 10 Варецкий, В. Г. Применение верховой езды с лечебной целью / В. Г. Варецкий. – М. : Аквариум, 2001. – 143 с.
- 11 Васичкин, В. И. Справочник по массажу / В. И. Васичкин. – Л. : Медицина, 1991. – 192 с.

- 12 Власова, Т. А. О детях с отклонениями в развитии / Т. А. Власова. – М. : Мир, 2010. – 103 с.
- 13 Глезерман, Т. Б. Мозговые дисфункции у детей / Т. Б. Глезерман. – М. : Наука, 1983. – 231 с.
- 14 Гросс, Н. А. Современные методики физической реабилитации детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата / Н. А. Гросс. – М. : Амфора, 2015. – 235 с.
- 15 Гуровец, Г. В. Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции нарушений в развитии детей : учеб. пособие / Г. В. Гуровец. – М. : Владос, 2013. – 431 с.
- 16 Данилова, Л. А. Методика коррекции речевого и психического развития у детей с детским церебральным параличом / Л. А. Данилова. – М. : Знания, 2012. – 540 с.
- 17 Данилова, Л. А. Методы коррекции речевого и психологического развития у детей с церебральными параличами / Л. А. Данилова. – Л. : Медицина, 1977. – 93 с.
- 18 Дутникова, Е. М. Современные методы восстановительного лечения больных детским церебральным параличом / Е. М. Дутникова, Б. Г. Спивак. – М. : Здоровье семьи, 2000. – 52 с.
- 19 Евсеев, С. П. Комплексная профилактика заболеваний и реабилитация больных и инвалидов / С. П. Евсеев. – М. : Новый мир, 2011. – 320 с.
- 20 Ключкова, Е. В. Введение в физическую терапию. Реабилитация детей с церебральным параличом и другими двигательными нарушениями неврологической природы / Е. В. Ключкова. – М. : Теревинф, 2015. – 888 с.
- 21 Кобзева С. В. Детский церебральный паралич [Электронный ресурс]. Режим доступа:<http://www/medical/ru/diseases/neurology/638-detskiy-cerebralnyj-paralich-dcp-simptomu-lechenie>

- 22 Колине, Э. О верховой езде и ее действии на организм человека / Э. Колине // пер. с англ. – М. : МККИ, 2000. – 32 с.
- 23 Левченко, И. Ю. Детский церебральный паралич. Коррекционно-развивающая работа с дошкольниками / И. Ю. Левченко, О. Г. Приходько, А. А. Гусейнова. – М. : Книголюб, 2008. – 176 с.
- 24 Лурия, А. Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга / А. Р. Лурия. – М. : Феникс, 2000. – 182 с.
- 25 Малюкова, И. Б. Абилитация детей с церебральными параличами. Массаж и самомассаж / И. Б. Малюкова. – М. : Гном, 2013. – 433 с.
- 26 Мастюкова, Е. М. Ребенок с отклонениями в развитии : ранняя диагностика и коррекция / Е. М. Мастюкова. – М. : Просвещение, 2012. – 95 с.
- 27 Немкова, С. А. Детский церебральный паралич. Современные технологии в комплексной диагностике и реабилитации когнитивных расстройств / С. А. Немкова. – М. : Медпрактика-М, 2013. – 554 с.
- 28 Никитина, М. Н. Детский церебральный паралич : монография / М. Н. Никитина. – М. : Медицина, 1979. – 120 с.
- 29 Официальный сайт Министерства Здравоохранения [Электронный ресурс]. Режим доступа : <https://www.rosminzdrav.ru/ru>
- 30 Патологическая анатомия мозга [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http:rcd/su/patologicheskaja-anatomija-mozga/>
- 31 Полежаева, А. Б. Иппотерапия : путь к здоровью / А. Б. Полежаева, Е. А. Зуева. – М. : Март, 2003. – 160 с.
- 32 Потапчук, А. А. Массаж в детском возрасте : учеб. пособие / А. А. Потапчук, М. Д. Дидур, С. В. Матвеев. – М. : Речь, 2010. – 318 с.
- 33 Сабирьянова, Е. С. Классический массаж : учеб. пособие / Е. С. Сабирьянова, А. Р. Сабирьянов. – Челябинск : УралГУФК, 2015. – 85 с.
- 34 Сазонова, Е. А. Содержание и оформление курсовой и выпускной квалификационной работы бакалавра по специальности «Физическая культура

для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)» : метод. рек. / 2-е изд., доп. и испр. – Е. А. Сазонова, Я. В. Кириллова. – Челябинск : УралГУФК, 2016. – 60 с.

35 Сапин, М. Р. Атлас нормальной анатомии человека / М. Р. Сапин, Э. В. Швецов, Д. Б. Никитюк. – М. : МедПресс-Информ, 2015. – 642 с.

36 Семенова, К. А. Лечение двигательных расстройств при детских церебральных параличах / К. А. Семенова. – М. : Советский спорт, 1976. – 185 с.

37 Соколова, Н. Г. Физиотерапия : учебник / Н. Г. Соколова, Т. В. Соколова. – М. : Феникс, 2014. – 350 с.

38 Статистика ДЦП [Электронный ресурс]. – Режим доступа :<https://vawilon.ru/statistika-dtsp/>

39 Современные технологии восстановительной медицины / под ред. А. И. Труханова. – М. : Медика, 2004. – 174 с.

40 Темных, А. С. Физическая культура. Адаптивная физическая культура / А. С. Темных, А. Б. Муллер, Г. С. Несов. – Красноярск : Версо, 2006. – 351 с.

41 Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека : учебник / Н. И. Федюкович. – М. : Феникс, 2015. – 512 с.

42 Физические факторы в лечении детских церебральных параличей / под ред. Н. А. Усаковской, Р. Г. Красильниковой. – М. : Советский спорт, 2006. – 192 с.

43 Частные методики адаптивной физической культуры : учеб. пособие / под ред. Л. В. Шапковой. – М. : Советский спорт, 2003. – 464 с.

44 Черная, Н. А. Нарушения опорно-двигательного аппарата у детей : учеб. пособие / Н. А. Черная. – М. : Феникс, 2008. – 160 с.

45 Шапкова, Л. В. Средства адаптивной физической культуры : метод. рек. / Л. В. Шапкова. – М. : Советский спорт, 2001. – 152 с.

46 Шипицина, Л. М. Детский церебральный паралич /  
Л. М. Шипицина, Л. М. Мамайчук. – СПб. : СпецЛит, 2011. – 440 с.

47 Штраус, И. Иппотерапия. Нейрофизиологическое лечение  
с применением верховой езды / И. Штраус // пер. с нем. – М. : МККИ, 2000. –  
102 с.

ПРИКАЗ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ СТАНДАРТА  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ  
ПРИ ДЕТСКОМ ЦЕРЕБРАЛЬНОМ ПАРАЛИЧЕ  
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

от 16 июня 2015 г. N349н

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ СТАНДАРТА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ  
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ДЕТСКОМ ЦЕРЕБРАЛЬНОМ ПАРАЛИЧЕ  
(ФАЗА МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ)

(Зарегистрировано в Минюсте России 06.07.2015 N37911)

В соответствии со статьей 37 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, N48, ст. 6724; 2012, N26, ст. 3442, 3446; 2013, N27, ст. 3459, 3477; N 30, ст. 4038; N 39, ст. 4883; N 48, ст. 6165; N 52, ст. 6951; 2014, N 23, ст. 2930; N 30, ст. 4106, 4244, 4247, 4257; N 43, ст. 5798; N 49, ст. 6927, 6928; 2015, N 1, ст. 72, 85; N 10, ст. 1403, ст. 1425; N14, ст. 2018) приказываю:

Утвердить стандарт специализированной медицинской помощи при детском церебральном параличе (фаза медицинской реабилитации) согласно приложению.

Министр  
В. И. СКВОРЦОВА