

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
( Н И У « Б е л Г У » )

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ

**ЦМК клинических дисциплин**

**СЕСТРИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ  
ПАЦИЕНТОВ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ**

**Дипломная работа студентки**

**очно-заочной формы обучения  
специальности 34.02.01 Сестринское дело  
4 курса группы 03051581  
Кориш Тины Васильевны**

Научный руководитель:  
преподаватель  
Коровянская С.И.

Рецензент врач – хирург, ОГБУЗ  
«Городская поликлиника г. Белгорода»,  
поликлиническое отделение №1 Красюков  
Ю.В.

БЕЛГОРОД 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ДЕТСКИЕ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЕ ПАРАЛИЧИ И ИХ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ.....	6
1.1. Понятие, этиология и патогенез заболевания.....	6
1.2. Клинические формы, диагностика детского церебрального паралича	7
1.3. Сестринский процесс, методы и средства, используемые в комплексной физической реабилитации пациентов с детским церебральным параличом.....	9
1.4. Использование современных технологий в комплексной реабилитации пациентов с детским церебральным параличом.....	12
1.5. Программы реабилитации пациентов с детским церебральным параличом.....	14
ГЛАВА 2. СЕСТРИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ.....	19
2.1. Результаты собственного исследования влияния применения современных технологий в комплексной реабилитации пациентов с детским церебральным параличом.....	19
2.2. Рекомендации родителям и медицинским сестрам, осуществляющим уход и реабилитацию пациентов с ДЦП.....	35
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	36
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.....	38
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	40

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность настоящего исследования** определяется тем, что несмотря на новейшие достижения в области медицины, «распространённость больных с детским церебральным параличом остаётся высокой и составляет 1,5-5,9 на 1000 новорожденных детей. Частота случаев заболевания среди мальчиков выше, чем среди девочек, соотношение составляет 1,33:1» [13, с. 5].

Основные моменты при реабилитации пациентов с ДЦП должно быть направлено на формирование навыков самостоятельности в уходе и самоуходе, в повседневной жизни, на развитие коммуникативных способностей, максимальной социализации в обществе. И здесь как нельзя лучше подойдут к использованию новейшие оздоровительные технологии - немедикаментозные средства и методы физической культуры, спорта, способные компенсировать дефицит двигательной активности, повысить уровень физического развития.

**Цель исследования:** анализ современных технологий комплексной физической реабилитации больных с детским церебральным параличом.

**Объект исследования:** физическая реабилитация пациентов с детским церебральным параличом.

**Предмет исследования:** использование современных технологий в комплексной физической реабилитации больных с детским церебральным параличом.

**Гипотеза:** внедрение современных технологий в комплексной физической реабилитации больных с детским церебральным параличом будет способствовать улучшению уровня физического развития и двигательных навыков у пациентов.

### **Задачи исследования:**

1. Провести анализ научно-медицинской и методической литературы по теме исследования.
2. Раскрыть сущность понятия «детский церебральный паралич», рассмотреть этиологию, патогенез, клинические проявления заболевания.

3. Исследовать статистические данные по распространенности заболевания.

4. Провести диагностику уровня физического развития больных с детским церебральным параличом, рассмотреть основы комплексной физической реабилитации, проанализировать результаты исследования и сформулировать выводы.

5. Разработать методические рекомендации по развитию двигательной активности и повышению уровня физического развития больных с детским церебральным параличом.

**Методы исследования:**

1. Анализ научно-медицинской и методической литературы по теме;
2. Эмпирические методы исследования (тестирование, анкетирование, опрос, наблюдение);
3. Организационные (сравнительный, комплексный);
4. Методы интерпретации и математической обработки полученных данных.

**Практическая значимость:** в процессе исследования нами разработаны методические рекомендации, позволяющие эффективно развивать двигательную активность и уровень развития пациентов с детским церебральным параличом.

Исследование проводилось на базе областного государственного бюджетного учреждения «Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями» в селе Веселая Лопань Белгородской области.

**Время исследования:** 2017-2019 год.

В первой главе проведен анализ литературных источников по патогенезу и этиологии заболевания, рассмотрены факторы риска, клинические проявления среди больных с детским церебральным параличом.

Во второй главе проведено собственное исследование, результаты которого показывают определяющую роль современных технологий в

комплексной физической реабилитации пациентов с детским церебральным параличом.

# ГЛАВА 1. ДЕТСКИЕ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЕ ПАРАЛИЧИ И ИХ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

## 1.1. Понятие, этиология и патогенез заболевания

«ДЦП (детский церебральный паралич) - заболевание, которое объединяет множество видов двигательных нарушений. Церебральный паралич возникает из-за нарушения развития или повреждения головного мозга, произошедшего в период внутриутробного развития или же в раннем возрасте». [15, с. 8].

«Около 57% случаев ДЦП врождённые, 40% - обусловлены патологическими родами, у 3% заболевших связано с черепно-мозговой травмой, инфекционными заболеваниями или иными патологическими состояниями, развившимися после родов» [1, с. 18].

«К факторам высокого риска развития ДЦП относятся осложнения в родах: преждевременные роды, слабость сократительной деятельности матки во время родов, стремительные роды, кесарево сечение, затяжные роды, длительный безводный период, ягодичное предлежание плода, длительный период стояния головки в родовых путях, инструментальное родовспоможение» [16, с. 8].

«В свою очередь повреждение клеток головного мозга приводит к компенсаторному повышению потребления кислорода, из-за этого возникает кислородный дефицит во многих структурах центральной нервной системы. Гипоксия нервной ткани появляется независимо от причины ее повреждения во время беременности. Вследствие этого нарушаются обменные процессы в клетках мозга, в первую очередь кислородный обмен, также нарушается развитие жизненно важных нервных центров и сосудистой системы головного

мозга. Это влияет на нормальный ход родового акта и способствует асфиксии плода или образуется родовая черепно-мозговая травма» [6, с. 59].

Отмечают три стадии развития заболевания: ранняя; начальная резидуальная; поздняя резидуальная.

«По тяжести заболевания детский церебральный паралич подразделяют: легкая степень, средняя степень и тяжелая степень детского церебрального паралича.

Различают три группы детского церебрального паралича.

Группа 1 - детский церебральный паралич истинный, не приобретенный. Это наследственное заболевание, врожденное, первичное, когда на момент рождения у ребёнка диагностируются генетические нарушения.

Группа 2 - детский церебральный паралич истинный, приобретенный. Таких больных около 10%. Причинами могут быть - родовые травмы во время родоразрешения матери; токсическое воздействие наркоза, инфекционное поражение мозга.

И наиболее распространенная группа 3 - заболевание детским церебральным параличом не истинное, приобретенное. Является ложным, псевдо-ДЦП или вторичным приобретенным ДЦП-синдромом.

У таких больных в момент рождения головной мозг был биологически и интеллектуально полноценным, но из-за действия родовых травм появились нарушения в различных отделах мозга, что привело к последующей парализации отдельных функций» [6, с. 59].

## **1.2. Клинические формы, диагностика детского церебрального паралича**

Клиническая картина детского церебрального паралича (ДЦП) зависит от времени поражения головного мозга, этиологических и патогенетических факторов, локализации процесса.

«Основными синдромами у новорожденных и детей раннего возраста являются: синдром общего угнетения или синдром нейрорефлекторной возбудимости, гипертензионный, судорожный синдромы и синдром двигательных нарушений, включающий патологию врожденных двигательных рефлексов, нарушения тонуса мышц» [16, с. 35].

«Дети с ДЦП практически всегда страдают повышенной утомляемостью, тяжело настраиваются на выполнение заданий, теряют всякий интерес к заданиям, становятся возбужденными, начинают усиленно жестикулировать, гримасничать. Отмечается появление насильственных движений и слюнотечения» [5, с. 35].

Различают следующие формы детского церебрального паралича:

1) ««Спастическую диплегию» по этиологии часто связывают с недоношенностью (75%) и, сопутствующими ей, асфиксией и кровоизлиянием. В неврологическом статусе у больных со «спастической диплегией» наблюдаются преимущественно поражение нижних конечностей, высокие сухожильные рефлексы, патологические «кистевые» и «стопные» знаки, изменения суставов верхних и нижних конечностей, стоп, характерна «поза балерины». Заметно влияние патологических рефлексов - лабиринтного тонического и шейно-тонического, из-за чего нарушается походка и патологический стереотип» [13, с. 11].

2) Спастическая гемиплегия - это паралич руки и ноги на одной стороне тела. Обычно верхние конечности (кисти рук) чаще подвержены патологии, чем нижние конечности. Часто наблюдается у маленьких детей сжатая в кулачок кисть, у взрослых такая патология называется «руки акушера».

3) ««Двойная гемиплегия» - наиболее тяжелая форма ДЦП, клинические проявления связаны с выраженными деструктивно-атрофическими изменениями, расширением субарахноидальных пространств и желудочковой системы мозга. Характеризуется выраженными двигательными расстройствами, с поражением рук и ног, с преобладанием поражения рук. У больных отсутствует защитный рефлекс, тонические рефлексы резко выражены, цепные

установочные рефлексы не развиты, очень высокие сухожильные рефлексы, мышечный тонус (в руках и ногах) резко нарушен по спастическому типу, моторика не развита, голову не держат, не фиксируют взгляд, функции рук и ног почти отсутствуют, множественные контрактуры суставов и деформации конечностей, отмечается слюнотечение, речь практически отсутствует» [13, с. 13].

4) Гиперкинетическая форма характеризуется непроизвольными движениями различных групп мышц (мышц лица, дистальных отделов конечностей). У 60-70% больных сохранен интеллект.

5) «Для атонически-астатической формы ДЦП характерны атаксия, гиперметрия, интенционный тремор, высокие сухожильные рефлексы на фоне диффузной мышечной гипотонии, что обусловлено поражением лобно-мосто-мозжечкового пути, лобных долей и мозжечка» [13, с. 13].

6) Мозжечковая форма. Для этой формы ДЦП характерно нарушение координации, гипотония мышц и их спастичность. Является результатом внутричерепной родовой травмы или внутриутробного поражения мозга.

Для постановки диагноза достаточно проявлений специфических непрогрессирующих двигательных нарушений, отягощенный семейный анамнез. Для подтверждения диагноза необходимо проведение магнитно-резонансной томографии (МРТ) головного мозга и обязательная консультация генетика, примерно у трети детей с диагнозом детский церебральный паралич диагностируются другие генетические заболевания» [7, с.5].

### **1.3. Сестринский процесс, методы и средства, используемые в комплексной физической реабилитации пациентов с детским церебральным параличом**

Реабилитационная медицинская сестра - участник единой реабилитационной команды. Медицинская сестра наблюдает за пациентами,

обучает их и контролирует правильность выполнения навыков, тем самым способствуя улучшению качества жизни пациентов и их социализации.

«Сестринский процесс - это научно обоснованный циклический алгоритм действий медсестры, который состоит из пяти этапов» [10, с. 21].

Этапы реабилитационного процесса:

- на первом этапе производят все виды обследования: визуальное, психологическое и социальное;

- принцип выявления главных проблем пациента и его семьи, определение долгосрочных и краткосрочных целей реабилитации соответствует второму этапу.

- планирование реабилитационных мероприятий происходит на третьем этапе сестринского процесса.

- на четвертом этапе воплощается в жизнь принцип комплексного воздействия и принцип активного участия пациента и его семьи.

- пятый этап – это промежуточная и конечная оценка полученных результатов.

Из-за фактора привыкания организма к повторяющимся однотипным воздействиям в ходе лечения меняют параметры, используемые методики, способы физического воздействия, что особенно актуально при лечении больных, которое продолжается годами.

Огромное значение имеет ранняя стимуляция развития двигательных навыков. Каждому пациенту назначается индивидуальный комплекс лечебной физкультуры в зависимости от возраста и формы заболевания.

Для улучшения общей подвижности и физического развития используют основные двигательные навыки - перемены положения тела в комбинации с захватами, бросками предметов, задания на равновесие, преодоление препятствий, упражнения с мячом.

«В комплексном лечении ДЦП лечебная физкультура (ЛФК) занимает основное место. Благодаря ЛФК улучшаются координационные способности, уменьшаются контрактуры, уменьшается гипертонус пораженных мышц и

укрепляются ослабленные мышцы, нормализуются функции дыхания, кровообращения, обменные процессы и деятельность желудочно-кишечного тракта. Физические упражнения занимают основное место при воспитании у дошкольников жизненно важных двигательных навыков, таких как хват руками, ходьба, навыки самообслуживания» [10, с. 21].

«Освоение ребенком с ДЦП подвижных игр очень важно для полноценного развития личности, формирования познавательных психических процессов, коммуникативных навыков, а так же развития других видов деятельности. По данным автора, уровень игровой деятельности в одной группе не может быть одинаков» [8, с. 51].

«Основной задачей при использовании подвижных игр у дошкольников с ДЦП является повышение уровня двигательной моторики, развитие мелкой моторики рук, а также необходимо добиваться вертикального положения тела у пациента. Одно из главных условий решения данной задачи - расслабление спастически сокращенных мышц и укрепление ослабленных, растянутых мышц. Реализация подвижных игр в занятиях с пациентами больных детским церебральным параличом особенно необходима для детей-инвалидов. Благодаря намеренно направленным упражнениям происходит трофическое влияние на их организм, которое в свою очередь помогает восстановлению иннервационных механизмов и предупреждению образования вторичных контрактур и деформаций. Также подвижные игры содействуют формированию компенсации, помогают улучшению психомоторных показателей развития, улучшению работы дыхательной систем, вестибулярного аппарата, коррекции нарушенной осанки» [8, с. 56].

«Чтобы обеспечить радостное и активное отношение детей младшего дошкольного возраста к выполнению задания, необходимо заинтересовать их. Предварительная подготовка поможет более быстрому усвоению детьми основного смысла игры. На этом этапе детей знакомят с теми предметами и движениями, которые будут использоваться в игре. Надо дать детям возможность рассмотреть пособия и игрушки, попробовать действовать с ними,

приподнять, поиграть, с тем, чтобы при выполнении упражнений или во время игры дети не отвлекались от их главной цели. Важным условием заинтересованности является общение детей и взрослых» [9, с. 211].

Помимо лечебной гимнастики используют различные виды массажа. Классический лечебный массаж способствует расслаблению напряженных мышц и стимулирует функционирование ослабленных мышц. Кроме лечебного применяют и другие виды массажа: точечный и вибрационный, криомассаж.

#### **1.4. Использование современных технологий в комплексной реабилитации пациентов с детским церебральным параличом**

Среди множества средств реабилитации больных с детским церебральным параличом следует выделить технологии, которые основаны на синхронном коррекционном воздействии на многочисленные патогенетические звенья.

Диспансерные приемы в совокупности с лечебной физкультурой способствуют профилактике ростовых деформаций у пациентов с детским церебральным параличом.

1) «Тренажер Гросса» сконструирован для ходьбы и выполнения других физических упражнений пациентами с нарушением функции опорно-двигательного аппарата.

2) Комплекс «Сенсорная комната» разработан с целью комбинированного воздействия на центральную нервную систему.

«Основными задачами сенсорного воспитания детей с ДЦП являются:

- Развитие всех видов восприятия (зрительного, слухового, тактильно-двигательного и т.д.);
- Формирование сенсорных эталонов цвета, формы, величины, временных и пространственных эталонов и мышечно-суставного чувства;
- Формирование представлений об окружающем мире;

- Развитие психических функций (внимания, мышления, памяти) и коррекция их нарушений;

- Развитие речи, перенос полученных знаний на словесный уровень, обогащение словаря ребенка, в том числе расширение колоративной лексики» [13, с. 40].

3) Отличные результаты получены при применении лечебных костюмов «Адель» и «Гравистат». С помощью специальных тяг лечебного костюма происходит воздействие на мышцы, что в свою очередь оказывает нормализующее действие на структуры центральной нервной системы, контролирующие движения и речь, тем самым восстанавливаются нарушенные функции головного мозга.

4) Костюм коррекции движений «Спираль» обеспечивает приложение дополнительных внешних усилий. Он представляет собой систему эластичных тяг, которые по спирали накладываются на туловище и конечности и крепятся к специальным опорным элементам - жилету, шортам, наколенникам, налокотникам, полуперчаткам и сапожкам (пациенту приходится преодолевать натяжение тяг при передвижении, что благотворно влияет на приобретение и закрепление двигательных навыков).

5) В последнее время разработано и успешно применяется принципиально новое устройство - костюм «ДК».

Это устройство, выполненное в виде полукомбинезона, при его использовании у ребенка не только можно корректировать осанку, но и использовать как тренажер для обучения двигательным навыкам. Принципиальное отличие этого устройства в том, что устройство само осуществляет попеременную тракцию, distraction и коррекцию позвоночного столба и конечностей в зависимости от движений ребенка. Костюм «ДК» позволяет ставить в вертикальное положение и обучать ходьбе даже детей с «тетраплегиями».

6) «Иппотерапия» (лечебная верховая езда) - один из наиболее эффективных методов реабилитации пациентов с детским церебральным

параличом, который в последнее время привлекает большое внимание педагогов, врачей, родителей и социальных работников.

7) Метод «дельфинотерапии» в настоящее время представляет медико-психологический комплекс. При контакте «Пациент - дельфин», последний выступает как природный ультразвуковой сонар и происходит позитивная стимуляция коры головного мозга и других органов пациента.

8) «Су-Джок акупунктура» - последнее достижение восточной медицины. Она разработана Южно-корейским ученым. «Су» - кисть, «Джок» - стопа. На кистях и стопах располагаются высокоактивные точки, которые соответствуют всем органам и участкам тела. При их стимуляции оказывается ярко выраженное лечебное и профилактическое действие.

9) Цветотерапия – относится к немедикаментозным методам лечения, основан на том, что каждая из биологически активная зона организма реагирует на какой-то цвет: воздействие цветом происходит на орган зрения, а через него и через зрительный анализатор - на нервную систему.

### **1.5. Программы реабилитации пациентов с детским церебральным параличом**

Программы по физическому воспитанию играют огромную роль в комплексной реабилитации больных с детским церебральным параличом (ДЦП). Специалист после диагноза, должен составить программу, которая даст возможность стимулировать двигательные функции.

«Начав специальные занятия в первые годы жизни ребёнка, можно значительно скорректировать имеющиеся нарушения и предупредить формирование неправильных двигательных стереотипов и тем самым помочь развитию физической подготовленности детей с детским церебральным параличом»[7, с. 28].

Для каждого составляется индивидуальная программа, которая представляет собой перечень реабилитационных мероприятий, которые

направлены на восстановление способностей пациента к бытовой, социальной, профессиональной деятельности.

Программа реабилитации составляется и реализуется только при согласии пациента или его законного представителя.

Виды реабилитационных программ и условия проведения.

1) Стационарная программа. Осуществляется в специальных отделениях реабилитации. Она показана пациентам, нуждающимся в постоянном наблюдении медицинского персонала.

2) Дневной стационар. Организация реабилитации в условиях дневного стационара сводится к тому, что пациент живёт дома, а в клинике находится во время проведения лечебных и реабилитационных мероприятий.

3) Амбулаторная программа. Данная программа осуществляется в отделениях восстановительной терапии при поликлиниках. Пациент находится в отделении поликлиники только на время проводимых реабилитационных мероприятий, например массажа или лечебной физкультуры.

4) Домашняя программа. При осуществлении этой программы пациент все процедуры принимает дома.

5) Реабилитационные центры. В центрах пациенты участвуют в реабилитационных программах, принимают необходимые лечебные процедуры.

Обычно восстановительное лечение начинается в стационаре и продолжается затем в домашних условиях.

Виды реабилитации.

- Медицинская реабилитация;
- Физические методы реабилитации (электrolечение, электростимуляция, лазеротерапия, баротерапия, бальнеотерапия);
- Массаж;
- Традиционные методы лечения (акупунктура, фитотерапия, мануальная терапия, трудотерапия);
- Психотерапия;

- Логопедическая помощь;
- Лечебная физкультура;
- Реконструктивная хирургия;
- Протезно-ортопедическая помощь (протезирование, ортезирование, сложная ортопедическая обувь).
- Санаторно-курортное лечение.

Общие принципы для всех методик лечебной физкультуры являются:

- 1) регулярность, систематичность и непрерывность;
- 2) строгая индивидуальность;
- 3) дозированное увеличение физической нагрузки.

Применяются следующие упражнения для пациентов с ДЦП:

1. Упражнения для растяжки мышц.
2. Упражнения для развития чувствительности мышц.
3. Упражнения для улучшения функционального состояния нервной ткани посредством тренировки чувствительности нервов.
4. Упражнения, которые влияют на укрепление групп мышц.
5. Упражнение на выносливость.
6. Тренировка на расслабление, для устранения спазмов, напряжённости и судорог.
7. Тренировка ходьбой (для обучения нормальной ходьбе).
8. Упражнения для стимулирования органов чувств через повышение чувствительности мышц.
9. Упражнения для улучшения равновесия и двигательной силы.
10. Упражнения для развития мышечной силы.

«Двигательные нарушения пациентов с ДЦП отражаются на их уровне жизни - они ограничивают или вообще лишают возможности делать какие-либо активные движения. В силу особенностей развития таких детей лучшей формой их приобщения к занятиям физкультурой являются подвижные игры. Подвижная игра позволяет решать множество коррекционно-развивающих задач, стимулируя активность самих детей. Соединение в подвижной игре трех

компонентов - физических упражнений, эмоций и умственной нагрузки приближает ребенка к естественной жизни, освоению элементов социальных навыков и взаимоотношений, развитию личности в целом» [5, с.68].

«У больных детей с последствиями ДЦП выполнение движений происходит с нарушением координации. Снижение мышечного тонуса происходит только в покое. При выполнении разных движений параллельно выполняется непроизвольное сокращение мышц, в основном сгибателей. При легкой степени поражения можно наблюдать небольшое нарушение координации движений, незначительная спастичность, передвигаться самостоятельно такой ребенок не может. Нарушение речи отсутствует. Эти дети могут себя обслуживать без применения помощи. Тяжелая степень поражения сопровождается ярко выраженной спастичностью, в связи с чем ребенок не может сам передвигаться, а иногда даже самостоятельно сидеть и стоять. У таких больных зачастую понижен интеллект, и нарушена речь» [6, с.31].

«Кроме всего прочего у детей с ДЦП часто можно встретить проблемы с моторикой рук. Работа с пластилином вызывает повышенные трудности. Они не могут его раскатать, поделить на части. Все это вызвано несформированностью функций захвата и удержания предмета, так же проявляются насильственные движения и проблематичность соразмерить мышечные усилия с двигательной задачей» [6, с.32].

«Отмечают у дошкольников с ДЦП еще одно затруднение при выполнении упражнений, связанное с тем, что захват и удержание как мелких, так и крупных предметов у таких детей вызывает сложности. Часто при упражнениях у детей можно заметить нарушение дыхания: оно становится поверхностным, аритмичным» [13, с.24].

Основная трудность выполнения упражнений для пациентов с ДЦП заключается в том, что каждый из них имеет свою двигательную силу, что важно учитывать при выборе вида упражнений. Больным с церебральным параличом следует чаще давать возможность отдыхать, варьировать

продолжительность и частоту отдыха, при этом необходимо следить за степенью сопротивления и утомляемостью при выполнении упражнений.

## ГЛАВА 2. СЕСТРИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

### 2.1. Результаты собственного исследования влияния применения современных технологий в комплексной реабилитации пациентов с детским церебральным параличом

По данным статистики в г. Белгород с 2017 по 2019 год наблюдается рост количества заболеваний детским церебральным параличом (ДЦП).



Рис. 1. Статистические данные по заболеваемости ДЦП в 2017 году

В главе 1 мы обосновали важность применения комплексной физической реабилитации пациентов с детским церебральным параличом. Отталкиваясь от этого, мы провели исследование, результаты которого достаточно четко показывают, что использование современных технологий при реабилитации влияет на уровень физического развития и двигательной активности пациентов с ДЦП.



Рис. 2. Статистические данные по заболеваемости ДЦП в 2018 году



Рис. 3. Статистические данные по заболеваемости ДЦП в 2019 году

Исследование проводилось в «ОГУ Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями» в селе Веселая Лопань Белгородского района Белгородской области.

Для исследования была сформирована группа 20 детей в возрасте 3-6 лет, которые были разделены на две группы: контрольную (использовались

традиционные технологии) и экспериментальную (использовались современные технологии).

Для диагностики двигательных навыков мы применяли тесты [12, с. 14] оценки активности детей с ДЦП, которые проводили во время занятий. 54 теста мы разделили на 7 подгрупп, учитывая разное исходное положение.

1) Модуль «Лежа на животе» - 10 заданий, включавшие в себя удержание и повороты головы, приподнимание с упором на локти, сгибание ног, переворот на спину и вставание на четвереньки.

2) В модуле «Лежа на спине» были 19 заданий, которые учитывали максимально возможные движения, выполняемые из этого положения.

3) Модуль «Сидя на полу» состоял из пяти заданий,

4) Модуль «Сидя на стуле» - из четырех.

5) Модуль «Передвижения на полу» - 4 упражнения, в основном учитывал возможности ползания.

6) Модуль «Стоя» - состоял из шести заданий, на удержание различных поз и равновесия.

7) Последний модуль «Ходьба, бег, прыжки» - 9 заданий, проверялись способности к ходьбе, бегу, прыжкам в различных вариантах.

Для всех тестов главными условиями были доступность, быстрота и простота использования, возможность увидеть положительную динамику даже у детей с тяжелой степенью заболевания.

При проведении тестов мы использовали бальную систему оценок. Отсутствие навыка оценивалось в 0 баллов, выполнение с помощью взрослого - 1 балл, самостоятельное выполнение - 2 балла.

Все занятия проводились в комфортной обстановке при положительном эмоциональном фоне.

Первичное исследование было проведено в начале учебного года. Затем в течение 6 месяцев дети занимались в двух группах, после чего было проведено повторное тестирование.

Результаты проведенного исследования отображены на диаграммах.



Рис. 4. Результаты тестов на двигательную активность. Контрольная группа.



Рис. 5. Результаты тестов на двигательную активность. Контрольная группа.



Рис. 6. Результаты тестов на двигательную активность. Контрольная группа.

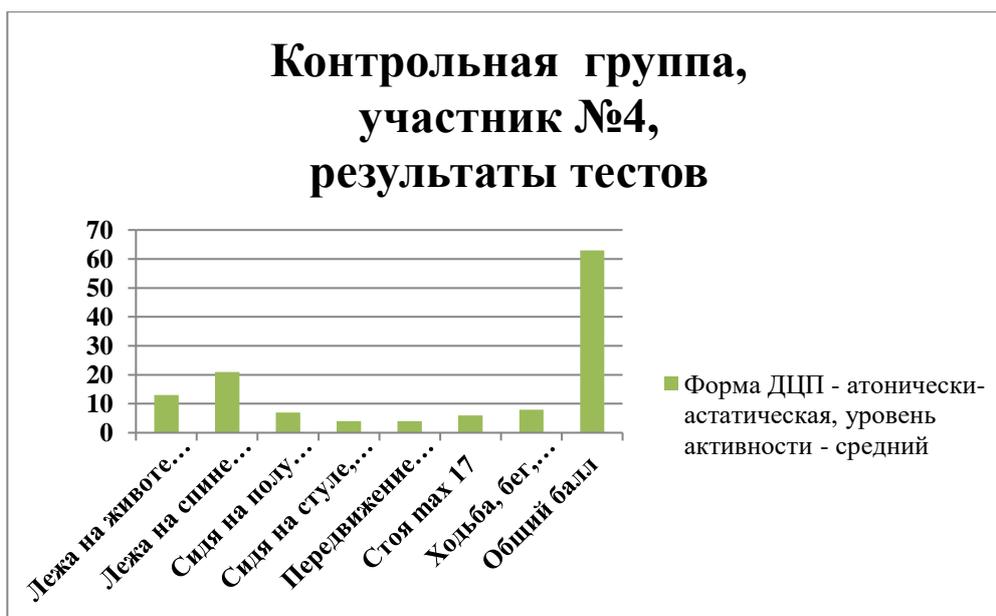


Рис. 7. Результаты тестов на двигательную активность. Контрольная группа.



Рис. 8. Результаты тестов на двигательную активность. Контрольная группа.

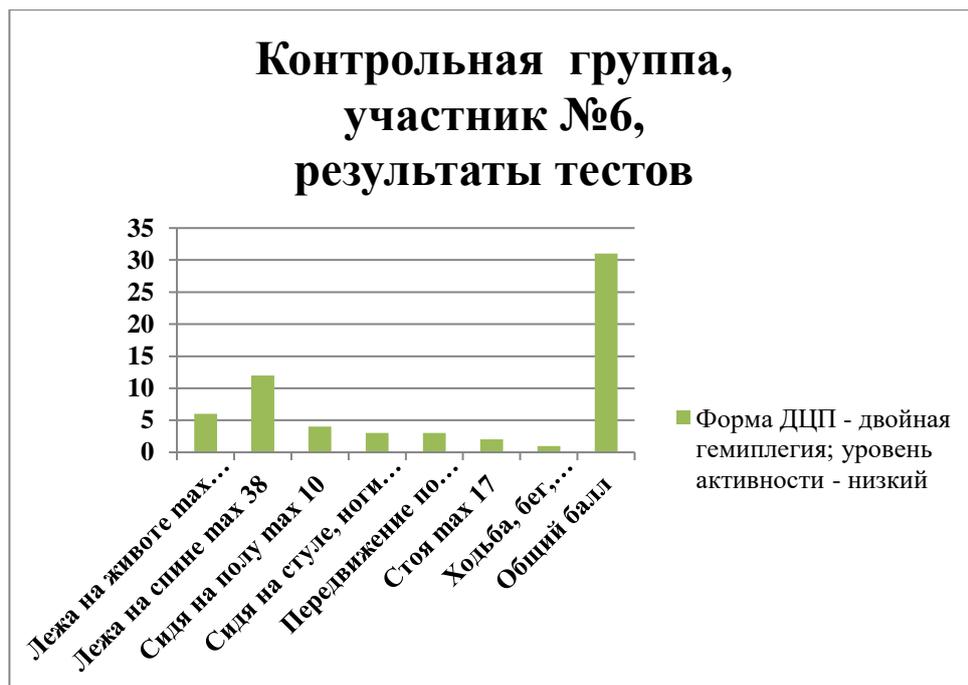


Рис. 9. Результаты тестов на двигательную активность. Контрольная группа.

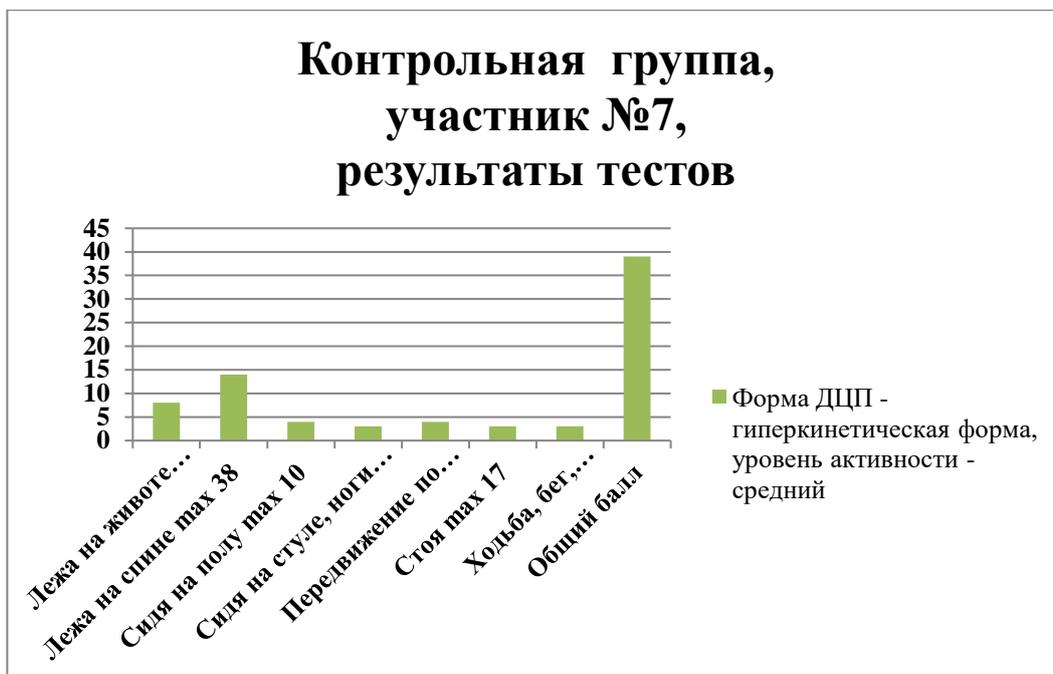


Рис. 10. Результаты тестов на двигательную активность. Контрольная группа.



Рис. 11. Результаты тестов на двигательную активность. Контрольная группа.

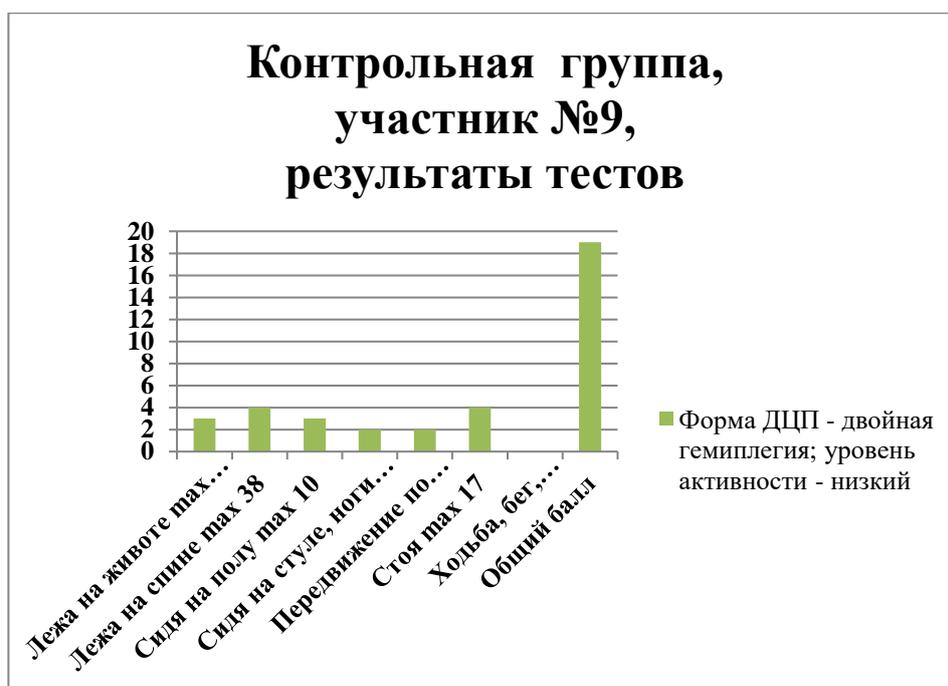


Рис. 12. Результаты тестов на двигательную активность. Контрольная группа.



Рис. 13. Результаты тестов на двигательную активность. Контрольная группа.

Результаты исследования в контрольной группе:

- 1) Высокий уровень двигательных возможностей - 0 ч. (0%)
- 2) Средний уровень двигательных возможностей - 4 ч. (40%)

3) Низкий уровень двигательных возможностей - 6 ч. (60%)

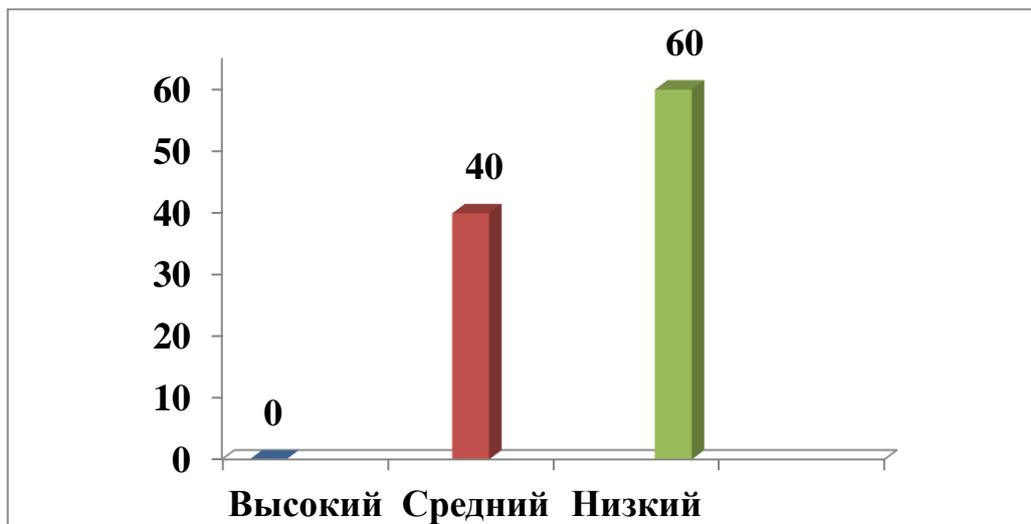


Рис. 14. Уровень двигательной активности пациентов с ДЦП в контрольной группе

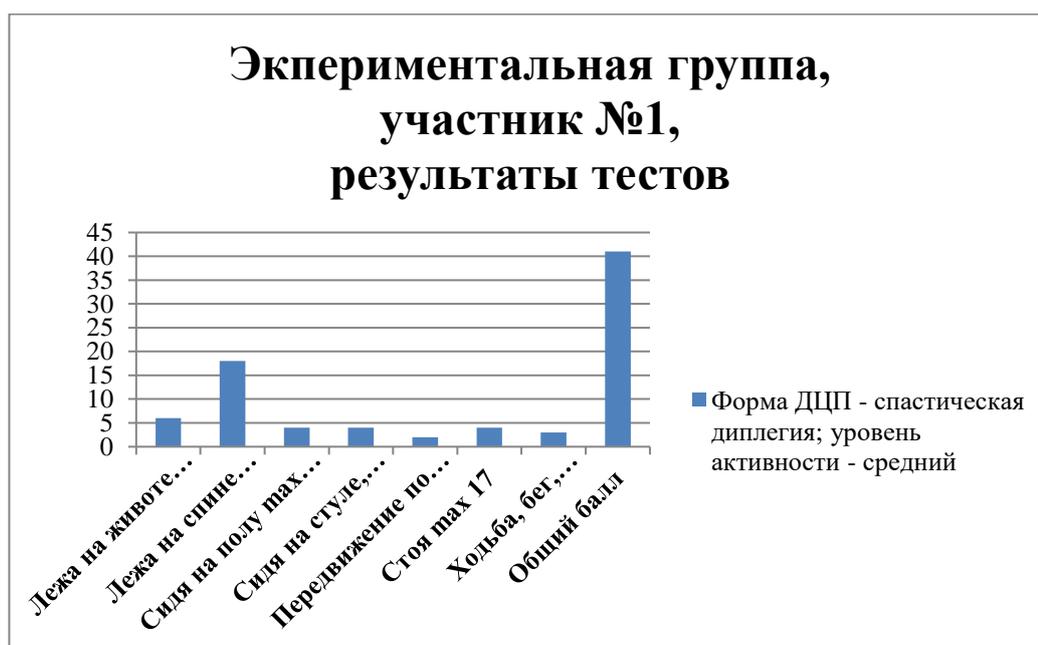


Рис. 15. Тесты на двигательную активность. Экспериментальная группа.



Рис. 16. Тесты на двигательную активность. Экспериментальная группа.

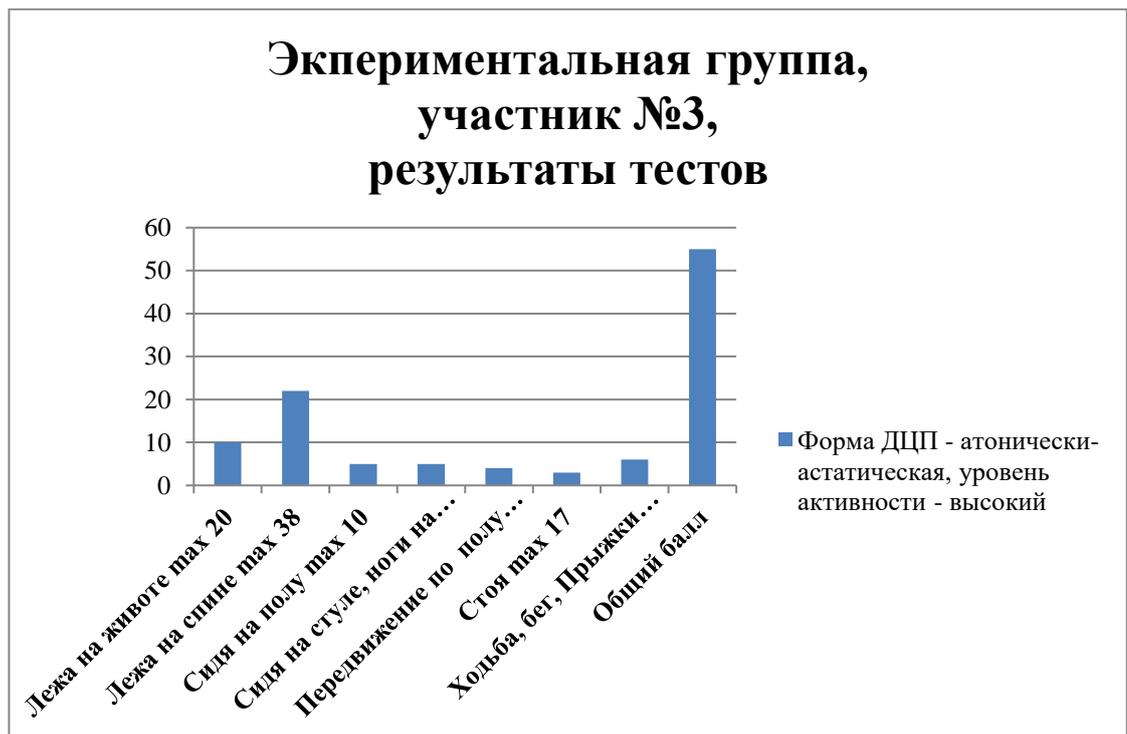


Рис. 17. Тесты на двигательную активность. Экспериментальная группа.

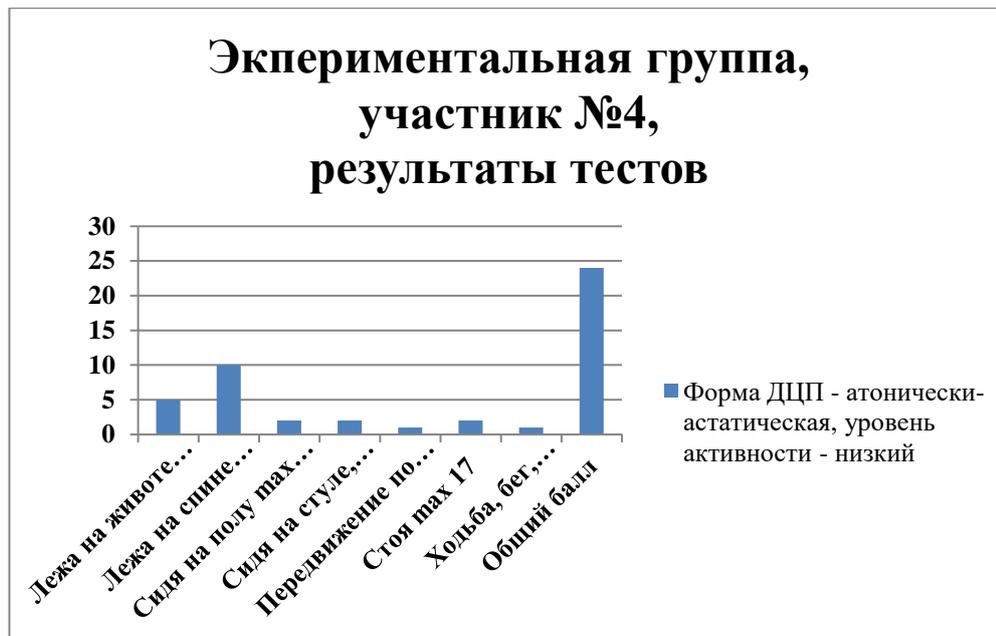


Рис. 18. Тесты на двигательную активность. Экспериментальная группа.



Рис. 19. Тесты на двигательную активность. Экспериментальная группа.



Рис. 20. Тесты на двигательную активность. Экспериментальная группа.



Рис. 21. Тесты на двигательную активность. Экспериментальная группа.



Рис. 22. Тесты на двигательную активность. Экспериментальная группа.

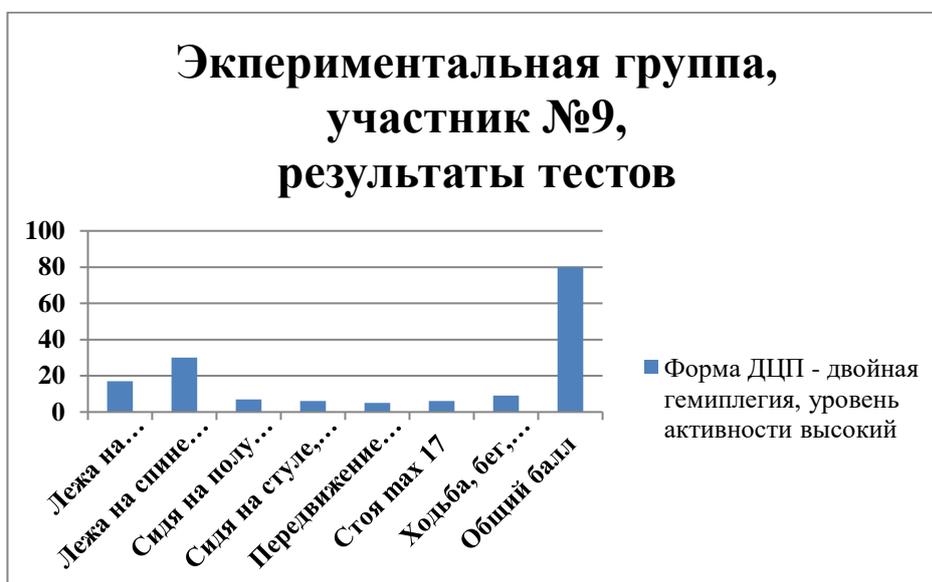


Рис. 23. Тесты на двигательную активность. Экспериментальная группа.



Рис. 24. Тесты на двигательную активность. Экспериментальная группа.

Результаты исследования в экспериментальной группе:

- 1) Высокий уровень двигательных возможностей - 2 ч. (20%)
- 2) Средний уровень двигательных возможностей - 5 ч. (50%)
- 3) Низкий уровень двигательных возможностей - 3 ч. (30%)

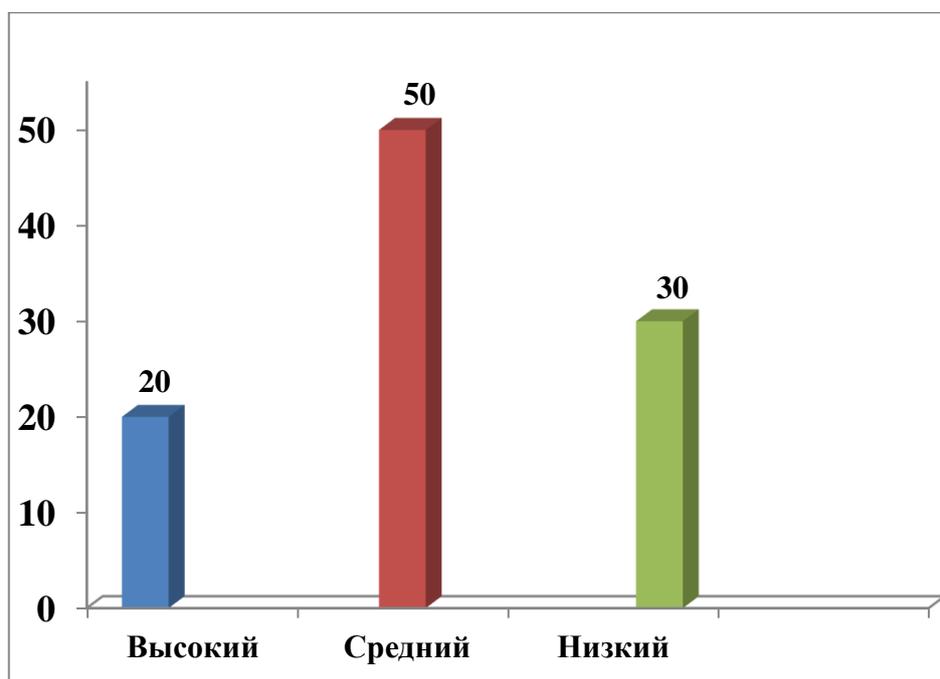


Рис. 25. Уровень двигательной активности пациентов с ДЦП в экспериментальной группе

Мы сравнили результаты тестов в контрольной и экспериментальной группах. С целью проверки влияния современных технологий в комплексной

физической реабилитации на уровень физического развития и двигательной активности пациентов с детским церебральным параличом, мы использовали U-критерий Манна-Уитни.

Для этого мы составили табличные данные по результатам тестов детей из экспериментальной и контрольной групп, и проранжировали их от наименьшего к наибольшему значению.

$$\sum R_i = \frac{N \cdot (N+1)}{2} = \frac{20 \cdot (20+1)}{2} = 210, \quad (1)$$

где N - количество человек, принявших участие в эксперименте.

Равенство реальной и расчетной суммы соблюдено.

Таблица 1

Результаты исследования в экспериментальной и контрольной группах

Баллы (экспериментальная группа)	Ранги	Баллы (контрольная группа)	Ранги
41	12	24	6,5
15	3	23	5
55	16	53	15
24	6,5	63	17
77	19	12	2
51	14	31	9
42	13	39	10
64	18	11	1
80	20	19	4
25	8	40	11
Суммы: 458	129,5	324	80,5

Общая сумма рангов:  $129,5 + 80,5 = 210$

Результаты показывают, что по уровню двигательных возможностей более «высоким» рядом оказывается сумма баллов из экспериментальной группы. Именно на эту группу приходится большая ранговая сумма: 129,5.

По результатам исследования мы формулируем гипотезу: дети из экспериментальной группы превосходят группу детей из контрольной группы по уровню двигательных возможностей.

Определяем эмпирическую величину U:

$$U_{\text{эмп}} = (n_1 \cdot n_2) + \frac{n_x \cdot (n_x \cdot n_x + 1)}{2} - T_x \quad (2)$$
$$U_{\text{эмп}} = (10 \cdot 10) + \frac{10 \cdot (10 + 1)}{2} - 129,5 = 25,5$$

Где  $n_1$  - количество испытуемых в 1 группе;

$n_2$  - количество испытуемых во 2 группе;

$T_x$  - большая из двух ранговых сумм;

$n_x$  - количество испытуемых в группе с большей ранговой суммой.

По таблице критических значений критерия U-Манна-Уитни определяем критические значения для  $n = 10$  (с достоверной ошибкой 5%).

$$U_{\text{крит}} = 27 (\alpha \leq 0,05)$$

$$U_{\text{эмп}} < U_{\text{кр}}$$

Из этого следует, что различия между выборками достоверны.

Анализируя графические данные, которые получили в ходе проведения исследования, мы видим, что реабилитация пациентов с детским церебральным параличом (ДЦП) с использованием новейших достижений науки и техники (экспериментальная группа) оказались более эффективными, чем традиционные методы реабилитации (контрольная группа), это подтверждается динамикой функционального состояния опорно-двигательного аппарата и мелкой моторики рук. С помощью критерия Манна-Уитни мы доказали, что различия между результатами тестов у испытуемых достоверны.

Подводя итоги исследования можно сказать, что пациентам с ДЦП необходимо рекомендовать использовать в комплексной терапии наряду с лечебной физкультурой и традиционными методами реабилитации различные технические средства реабилитации.

## **2.2. Рекомендации родителям и медицинским сестрам, осуществляющим уход и реабилитацию пациентов с ДЦП**

Рекомендации родителям и медицинским сестрам, которые осуществляют уход и реабилитацию пациентов с детским церебральным параличом (ДЦП), размещены в приложениях нашей дипломной работы.

В приложении 1 подготовлен список адресов специализированных центров и клиник, где родителям окажут специализированную помощь и консультирование при уходе и реабилитации пациентов с ДЦП.

В приложении 3 помещены рекомендации медицинским работникам по правилам проведения физиотерапевтических процедур и программ реабилитации при ДЦП.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

«Детский церебральный паралич (ДЦП) - сложное заболевание центральной нервной системы, которое развивается в результате поражения, возникшего во внутриутробном, интранатальном и раннем постнатальном периодах, или вследствие аномалии головного мозга, при этом действие повреждающих факторов на незрелый мозг определяет разнообразие сочетаний двигательных и сенсорных расстройств, а также лежит в основе нарушений когнитивных функций, что необходимо учитывать при обосновании восстановительного лечения и социальной реабилитации больных» [13, с. 8].

Обобщая, можно сделать вывод о том, что детский церебральный паралич - понятие, которое объединяет разные виды двигательных нарушений.

«Укрепление здоровья детского населения, снижение уровня заболеваемости, инвалидности и смертности требует постоянного совершенствования оказания медицинской помощи на всех этапах лечения, поиска новых форм и подходов в этой работе.

Проблемам восстановительного лечения и реабилитации детей, имеющих двигательные нарушения, сегодня уделяется приоритетное внимание, т.к. церебральная патология является наиболее распространенным заболеванием, как среди детей, так и взрослых, приводящим к инвалидности» [17, с. 30].

Для лечения ДЦП применяют физическую реабилитацию. Комплексы заданий направлены на то, чтобы не ослабли мышцы, из-за недостаточного их использования, а также, чтобы избежать развития контрактур.

Комплексная реабилитация включает методики лечебной физической культуры, массажа, физио- и теплопроцедур и может применяться больными с ми формами церебрального паралича.

Новейшие достижения науки и техники, такие как «тренажер Гросса», комплекс «Сенсорная комната», лечебные костюмы «Адель» и «Гравистат»,

«Спираль», костюм «ДК», «иппотерапия», цветотерапия помогают для достижения положительных результатов при лечении ДЦП.

Нетрадиционные методы - рефлексотерапия, «су-джок», плавание в бассейне с дельфинами кроме физической, дает эффект психологической и социальной реабилитации (Приложение 2 и 4).

Комплекс методов реабилитации назначается дифференцировано, что зависит от формы детского церебрального паралича и стадии его развития.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Организация сестринской деятельности [Электронный ресурс] / под ред. С.И. Двойникова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428955.html>
2. Валеев, Н.В. Поиск новых форм физкультурно-рекреативной деятельности в процессе реабилитации инвалидов с последствиями детского церебрального паралича [Текст] / Н.В. Валеев. - М.: Эксмо, 2013. - 165 с.
3. Восстановительная медицина [Электронный ресурс] : учебник / Епифанов В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426371.html>
4. Государственный доклад о реализации государственной политики в сфере охраны здоровья за 2016 год [Электронный ресурс] : доклад Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 мая 2017 // Режим доступа: <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/programms/gosudarstvennyu-doklad-o-realizatsii-gosudarstvennoy-politiki-v-sfere-ohrany-zdorovya-za-2015-god>
5. Гросс Н.А. Современные методики физической реабилитации детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата [Текст] / Н.А. Гросс. - М.: Амфора, 2015. - 235 с.
6. Дубровский, В.И. Детские церебральные параличи [Текст] / В.И. Дубровский. - М.: ВЛАДОС, 2013. - 145 с.
7. Лечебная физическая культура [Электронный ресурс] / Епифанов В.А. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430842.html>
8. Лечебная физическая культура и массаж [Электронный ресурс] : учебник / Епифанов В.А. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426456.html>
9. Лубовский, В.И. Специальная психология [Текст] / В.И. Лубовский. - М.: Ника, 2013. - 464 с.

10. Медицинская реабилитация [Электронный ресурс] / Епифанов А. В., Ачкасов Е. Е., Епифанов В. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432488.html>
11. Наперстак, М. А. Методические подходы к диагностике и реабилитации детей, страдающих детским церебральным параличом, Альбом (учебно-методическое пособие) [Текст] / А. Н. Бакулева - М.:НЦССХ им. РАМН, 2013 - 46.
12. Научно-исследовательская работа студентов в физической работе и спорте: методические рекомендации [Текст] / В.В. Мякотных - Сочи: РИЦ ФГБОУ ВПО «СГУ», 2014. - 32 с.
13. Немкова, С.А. Детский церебральный паралич: диагностика и коррекция когнитивных нарушений: Учеб. метод. пособие [Текст] / С.А. Немкова - М.: Союз педиатров России; 2013. - 60 с.
14. Организация специализированного сестринского ухода [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. З.Е. Сопиной - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426203.html>
15. Помощь детям с церебральным параличом [Текст] / Ренате Хольц – Теревинф; 2014. – 280 с.
16. Современные представления о патогенезе и лечении ДЦП [Текст] / В.А. Качесов. - М.: 2014. – 129 с.
17. Коррекция двигательных нарушений при детских церебральных параличах [Текст] / Сост. Тскорюс ВВ. - Мн.: Белорусский Экзархат - Белорусской православной церкви, 2015. - 32 с, ил.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ

В Белгородской области лечением и реабилитацией пациентов с детским церебральным параличом занимаются:

- ОГУ Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями в селе Веселая Лопань Белгородской области (Белгородская область, Белгородский район, с. Веселая Лопань, ул. Гагарина, дом 2);

- ГУЗ «Белгородский областной центр восстановительной медицины и реабилитации» (г. Белгород, ул. Костюкова, д. №67);

- «Азбука здоровья» (Белгород, ул. Щорса, дом 37А);

- Детская областная клиническая больница (Белгород, ул. Губкина, 44);

- «Полимед», медицинский центр (Белгород, Народный бульвар, 109);

- «Гармония Здоровья», медицинский центр (Белгород, ул. Пушкина, 34).

Рис. 31. Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями в селе Веселая Лопань Белгородской области

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РЕАБИЛИТАЦИИ ДЛЯ БОЛЬНЫХ С ДЕТСКИМ  
ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Вспомогательные приспособления (Технические средства реабилитации - ТСР) для пациентов с ДЦП требуются во всех сферах жизни. Даже для того, чтобы ребенок мог просто сидеть и стоять, ему необходима адаптированная мебель.

Все ТСР для пациентов с ДЦП можно разделить на три группы:

- мобильные (сиденья, ходунки, параподиумы, вертикализаторы, инвалидные кресла);
- развивающие (столы, стулья, велосипеды, ортезы, лангеты, тьютора, ортопедическая обувь);
- гигиенические (сиденья для ванны, кресла-туалеты).

Ходунки-роляторы и параподиум

Вертикализатор и ортез

Качели для детей с ограниченными возможностями

Качели для больных с тяжелой формой детского церебрального паралича  
(«двойная гемиплегия»)

Качели для больных с детским церебральным параличом («двойная  
диплегия»)

Качели для больных с детским церебральным параличом

(«спастическая гемиплегия»)

Кресло для ванны для больных с ДЦП

Кресло-туалет для больных с ДЦП

**РЕКОМЕНДАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЕ**

Перед проведением физиотерапии необходимо успокоить пациента (вплоть до назначения седативных препаратов), дать ему отдохнуть. Дозу воздействия постепенно увеличивают как во время процедуры, так и в ходе курса лечения. При использовании аппаратной физиотерапии в большинстве случаев первую процедуру следует проводить без включения аппарата для того, чтобы не испугать пациента и не вызвать у него негативного отношения к последующему лечению. Продолжительность процедур и общее число их на курс лечения у детей меньше, чем у взрослых, проводят их через день или два дня подряд с отдыхом на третий день. Во время проведения процедуры пациент должен находиться под постоянным наблюдением. Следить необходимо за его общим состоянием, двигательной и эмоциональной реакцией, цветом кожных покровов, регистрировать частоту пульса и артериальное давление. После процедуры необходим отдых в течение 20-30 минут.

Проводят процедуры не ранее чем через час после приема пищи.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В КОМПЛЕКСНОЙ  
РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ (ДЦП)

Тренажер Гросса для детей с ДЦП - это современное и уникальное устройство, которое позволяет передвигаться не только по всему пространству, но и вокруг своей оси. Тренажер устроен так, чтобы не сковывать движения верхних и нижних конечностей, а специальная страховка защищает от падений.

Тренажер Гросса

Комплекс «Сенсорная комната»

Обстановка «Сенсорной комнаты» должна погружать ребенка в атмосферу игры, пробуждая позитивную мотивационную настроенность на активное выполнение тех или иных реабилитационных задач.

Стимуляция тактильной чувствительности

Костюмы «Адели» и «Гравистат». В ЛК «Гравистат» есть ряд элементов, которых нет в «Адели». «Гравистат» содержит опорно-постановочный бандаж для грудной части туловища и плечевого пояса - реклинатор, есть фиксаторы поясницы, колена и голеностопного сустава, бандаж стопы и стельки супинаторы.

«Гравистат» показал свою эффективность для восстановления моторики и речи не только у детей, но у подростков и юношей в 80-85% случаев.

В результате применения ЛК «Адели» и «Гравистат» результативность лечебной физкультуры и лечения в целом многократно возрастает. Лечебный

эффект достигается в кратчайшие сроки, дети начинают самостоятельно передвигаться на 1-2 года раньше, чем при обычном лечении.

#### Лечебные костюмы «Адели» и «Гравистат»

Применение костюмов типа «Гравистат» и «Адели» существенно облегчает работу врача и позволяет проводить непрерывную коррекцию растущего организма.

#### Костюм коррекции движений «Спираль»

Коррекционный костюм «Спираль» применяется при проведении занятий мобилизующей гимнастики, механотерапии, при занятиях на беговой дорожке, игровых реабилитационных устройствах, а также при обычной двигательной активности ребенка.

#### Костюм «ДК»

Принципиально новый лечебный костюм «ДК». Он легко надевается на ребенка, прост в управлении и не требует специальных знаний. В отличие от костюмов типа «Адель», «Гравистат» устройство «ДК» может быть надето на ребенка под одежду в течение всего дня, а если есть необходимость исправления грубых костных деформаций то и ночью. В костюме «ДК» можно купаться и плавать, причем пребывание в бассейне в этом устройстве дает наилучшие результаты коррекции и более быстрое восстановление.

Применение «иппотерапии» в реабилитационном центре для детей и подростков с ограниченными возможностями в селе Веселая Лопань

Мощная мускулатура лошади массирует пораженные мышцы нижних конечностей, уменьшая спазм сведенных ног, согревает их (температура тела лошади 37-37,5 градусов), создает иллюзию самостоятельной ходьбы. Во время

движения лошади по манежу укрепляется мускулатура пациента, прежде всего, мышцы спины, улучшается координация и чувство равновесия, а общение с животным улучшает эмоциональный фон ребенка, расширяет диапазон его знаний об окружающем мире.

«Дельфинотерапия» в последнее время также применяется при лечении пациентов, которые страдают детским церебральным параличом. Дельфины оказывают благотворное влияние на центральную нервную систему человека, стимулируя обменные, иммунные и другие процессы.

#### Применение «дельфинотерапии»

1-й этап дельфинотерапии. За счет высокой мотивации ребенка при начальных сеансах «дельфинотерапии» происходит активация мозга. Ребенок задействует информацию от всех органов чувств: - тактильную, зрительную, слуховую.

2-й этап «дельфинотерапии». После установления контакта между ребенком и дельфином, наступает фаза совместного психического и моторного функционирования ребенка и дельфина.

В результате лечения, проводимого в дельфинарии, наблюдается улучшение моторных и координационных способностей детей с церебральным параличом.

#### «Су-джок»-терапия

«Су-Джок»-терапию можно успешно использовать для лечения детского церебрального паралича, для этого необходимо знать зоны соответствия на стопах и кистях.

#### Применение «цветотерапии»