

На правах рукописи



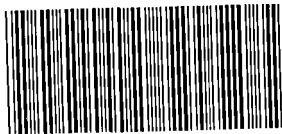
Лобастова Ирина Валерьевна

АКТУАЛИЗАЦИЯ КОГНИТИВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЕТЕЙ С
РАЗЛИЧНЫМИ ВАРИАНТАМИ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА В ПРОЦЕССЕ
СТАНОВЛЕНИЯ МОТОРНЫХ НАВЫКОВ

19.00.04 – медицинская психология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени
кандидата психологических наук



005537873

Томск - 2013

14 июля 2013

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», на кафедре генетической и клинической психологии.

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор
Языков Константин Геннадьевич

Официальные оппоненты:

Мещерякова Эмма Ивановна, доктор психологических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», кафедра организационной психологии, профессор

Иванова Алла Алимомедовна, кандидат психологических наук, федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт психического здоровья» Сибирского отделения Российской Академии медицинских наук, клинический психолог

Ведущая организация: Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится 6 декабря 2013 г. в 16.00 на заседании диссертационного совета Д 212.267.16, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», по адресу: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, учебный корпус № 4.

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке Томского государственного университета.

Автореферат разослан 5 ноября 2013 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета



Бохан Татьяна Геннадьевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Основными заболеваниями у детей, приводящими к инвалидности, являются заболевания нервной системы, и большинство из них составляют церебральные параличи и другие паралитические синдромы (Науменко Л. Л., 2009).

Детский церебральный паралич (ДЦП) относится к числу распространенных заболеваний, приводящих к различной степени выраженности детской инвалидности (Бронников В. А., Абрамова В. А., 2004). Анализ современных исследований (Мохов К. О., Акопян Т. А., Владимировича И. А., 2008; Odding E., Roebroek M. E., Stam H. J., 2006), дает основания утверждать об отсутствии тенденции к снижению распространенности данной патологии. Число детей, страдающих церебральным параличом, за последние 10 лет увеличилось более чем в 2 раза, и прогнозируется значительный рост количества детей-инвалидов, в том числе детей, страдающих последствиями церебрального паралича (Пузин С. Н., 2003).

По данным отечественных авторов (Полунин В. С., Пронин М. А., 2002), в 2000 г. в России было зарегистрировано 554,8 тыс. детей-инвалидов, в 1998 г. – 540,7 тыс., в том числе 118,3 тыс. (21,0 %) детей-инвалидов с болезнями нервной системы и органов чувств, из них 67,5 тыс. (57,0 %) детей с ДЦП. Каждый 10-й ребенок-инвалид является инвалидом по причине заболеваний опорно-двигательного аппарата (Шипицына Л. М., Мамайчук И. И., 2001). Удельный вес детей с заболеваниями нервной системы с 1996 г. по 2002 г. вырос с 53,2 % до 64,5 %. В структуре заболеваний нервной системы у детей-инвалидов 1-е место занимает детский церебральный паралич (Элланский Ю. Г., Тутасва Е. Ю., 2004). Это свидетельствует о том, что в настоящее время наблюдается тенденция роста данной детской патологии.

М. Г. Аджатова, Л. Л. Науменко (2009) указывают на то, что Томская область занимает десятое ранговое место по Российской Федерации, где наиболее высокие показатели суммарной численности детей, впервые и повторно признанных инвалидами вследствие врожденных аномалий ЦНС и органов чувств в 2007 году. В г. Томске, по данным отдела здравоохранения, с 2000 г. по 2007 г. количество детей с церебральным параличом выросло на 14,3 %. С 2005 г. по 2007 г. количество детей в возрасте от 0 до 14 лет, которым впервые был поставлен диагноз ДЦП, увеличилось с 9 до 15 человек, что составляет прирост на 66,6 %.

Изучение этиологии и патогенеза ДЦП позволило создать в России эффективную систему поэтапной медицинской помощи детям с данным заболеванием, но значительная часть лиц с ДЦП пожизненно остаются инвалидами. Как указывает Е. М. Старобина (2003), несмотря на проводимые в стране мероприятия по оптимизации реабилитационной помощи детям-инвалидам, остается ряд неразрешенных проблем, таких как поиск современных, дифференцированных высокоэффективных методов лечения, реабилитации и социализации детей с ДЦП (Тупоногов Б. К., 2001). Таким образом, разработка эффективных комплексных программ реабилитации для детей-инвалидов является важной задачей современной медицины и психологии.

Социальная значимость психологической помощи детям с ограниченными возможностями требует решения этой проблемы во всех аспектах, и наиболее важными являются вопросы реабилитации детей, страдающих церебральным параличом. В процессе анализа литературных источников, изучающих эффективность программ психолого-педагогической реабилитации, было выявлено, что отсутствуют исследования, направленные на изучение влияния развития моторной активности на когнитивное развитие ребенка с церебральным параличом (Rogers A. et al., 2008; van Eck M. et al., 2009). Исследователи O. Verschuren, A. Rogers (2008) отмечают необходимость изучения эффективности программ реабилитации для детей с ДЦП с целью улучшения их качества жизни.

Реабилитация детей с ДЦП представляет собой серьезную медицинскую, психологическую и социальную проблему современного российского общества. В сфере клинической психологии в последнее десятилетие в России расширяется спектр программ, направленных на укрепление здоровья и психофизического и когнитивного развития детей с ограниченными возможностями (Мамайчук И. И., 2003; Малофеев Н. Н., 2003, 2005; Зелинская Д. И., 2008).

Имеющаяся научная информация позволяет предположить возможность положительного влияния развития моторной активности на когнитивную сферу детей с ДЦП. Однако, в настоящее время, имеющийся спектр программ комплексной реабилитации детей с ДЦП в большей степени можно отнести к предметному полю неврологии и невропатологии, практически не затрагивая психологических аспектов проблемы. Вместе с тем, эффективная реабилитация возможна только при комплексном подходе, учитывающим различные формы течения церебрального паралича, особенности когнитивного развития ребёнка, развивающим моторные навыки и повышающим двигательную активность, что решено в данном исследовании.

Результаты анализа литературных источников указывают на актуальность разработок и проведения программ по реабилитации детей с ДЦП, которые будут ориентированы не только на компенсацию дефекта и приспособление к жизни в обществе, но и будут способствовать когнитивному и личностному развитию этих детей.

Таким образом, изучение влияния двигательной активности на когнитивные функции детей с ДЦП является актуальным в решении задач социализации этих детей. Кроме того, анализ и сопоставление результатов различных исследований в области интеллекта и когнитивных функций позволили обнаружить ряд противоречий относительно состояния интеллекта и когнитивных функций у детей с ДЦП. Одни авторы (Вассерман Е. Л., Катышева М. В., Никитина Л. Н., 1999) отмечают, что большинство детей, страдающих церебральным параличом, не готовы к школьному обучению, другие (Шипицына Л. М., Мамайчук И. И., 2001) указывают на способность детей к обучению по массовой школьной программе. Ряд отечественных и зарубежных исследователей (Шипицына Л. М., Мамайчук И. И., 2001; Зайцева И. Н., 2006; Dahlgren Sandberg A., 2006; Jenks K. M. et al., 2007) указывают на наличие нарушений памяти, другие авторы (Raina P., O'Donnell M. et al., 2005), изучая степень развития памяти, выявили отсутствие отклонений. Кроме того, отечественными и зарубежными авторами приводятся различные показатели умственной отсталости, задержки психического развития и нормы относительно состояния интеллекта. Разнородность сведений, представленных в научной литературе, подчеркивает важность изучения глубины когнитивных нарушений при ДЦП, так как уровень когнитивного развития в значительной степени определяет выбор применяемых методов и эффективность процесса реабилитации.

Цель исследования: выявление динамики развития когнитивных возможностей у детей с различными вариантами детского церебрального паралича в процессе психологической реабилитации, направленной на формирование моторных навыков.

Объект исследования: когнитивные и моторные функции у детей с различными вариантами детского церебрального паралича.

Предмет исследования: когнитивное развитие детей с различными вариантами детского церебрального паралича в процессе становления моторных навыков.

Гипотеза исследования: развитие моторных навыков у детей с различными вариантами церебрального паралича обеспечивает актуализацию когнитивных возможностей ребенка, если программа психологической реабилитации учитывает характер заболевания, степень сохранности психических функций, компенсаторные возможности.

Для достижения цели и проверки гипотезы исследования были определены следующие задачи:

1. Определить подходы к когнитивному развитию у детей, с различными формами церебрального паралича в процессе психологической реабилитации.
2. Разработать, апробировать и установить эффективность программы психологической реабилитации детей с различными вариантами ДЦП.
3. Провести анализ состояния моторного развития у данного контингента детей в процессе психологической реабилитации.
4. Провести сравнительный анализ и оценить динамику состояния когнитивных функций у детей, с различными формами церебрального паралича, под воздействием проводимой реабилитации.

Методологическая и теоретическая основа исследования

Общую методологическую основу исследования составили биопсихосоционотическая модель развития личности и ее здоровья (Engel G. L., 1977, 1980; Залевский Г. В., 2006, 2009); положения о социальном генезе психических функций и роли опосредования в их построении (Выготский Л. С., 1983, 2000), теория психологических систем (Клочко В. Е., 2005), определяющей человека как сложную, самоорганизующуюся, открытую систему.

В основу исследования легли положения теории функциональной организации познавательных процессов (Величковский Б. М., 1982, 1987, 2006); положения теории управления движениями (Бернштейн Н. А., 1990), в соответствии с которой сенсорные коррекции и принцип иерархического, уровневого управления лежат в основе работы механизмов управления движениями. В работе также учитывался принцип «замещающего онтогенеза» (Семенович А. В., 1995, 2002), суть которого исходит из того, что воздействие на сенсомоторный уровень психики ребенка стимулирует развитие всех высших психических функций.

Направленность работы на выявление изменений в состоянии когнитивных функций и моторных навыков, у детей с диагнозом церебральный паралич, определила выбор методов исследования.

Методы исследования:

1. Экстенсивные методы: анализ медицинских документов; анализ характеристик ребенка, полученных от родителей, педагогов, специалистов; направленное наблюдение за ребенком в процессе диагностики и проведения психологической реабилитации.

2. Экспериментально-психологические: тест Д. Векслера (WISC, детский вариант), методика «Заучивание 10 слов» А. Р. Лурия, метод цветовых выборов МЦВ Л.Н. Собчик – модифицированный вариант М. Люшера, тест Тулуз-Пьерона, методика «Домик», диагностика уровня развития моторных навыков.

3. Статистический: критерий Вилкоксона, критерий Пирсона χ^2 , критерий Краскела-Уоллиса, кластерный анализ, регрессионный анализ.

Использование данных методов позволило изучить исходный уровень психологического состояния детей с ДЦП и провести сравнительный анализ их когнитивного и моторного развития, в процессе проводимой психологической реабилитации и наблюдения за ними.

Дети находились под наблюдением в течение одного года и были обследованы в период проведения реабилитационных мероприятий и до их начала. Для проверки предположения о том, что развитие моторных навыков у детей с различными вариантами церебрального паралича может обеспечить актуализацию когнитивных возможностей ребенка, если программа психологической реабилитации учитывает характер заболевания, степень сохранности психических функций, компенсаторные возможности, использовались результаты экспериментально-психологического обследования, оценивались характер и динамика развития моторных и когнитивных функций. В ходе исследования апробировалась специально разработанная дифференцированная программа психологической реабилитации детей с ДЦП (Лобастова И. В., 2008, 2013).

Научная новизна исследования. Впервые представлены результаты исследования, указывающие на положительную динамику когнитивных функций (восприятия, внимания, памяти, мышления) у детей с церебральным параличом в результате проведения дифференцированной программы психологической реабилитации. Получены результаты, указывающие на то, что у детей с гемипаретической формой церебрального паралича эффективность развития когнитивных функций достоверно значительно выше в отличие от детей с другими формами церебрального паралича. Выявлено значимое влияние формы

заболевания, степени ее тяжести и уровня развития речи на развитие когнитивных функций у детей с ДЦП. На основании сравнительного анализа были получены данные, свидетельствующие о зависимости уровня развития когнитивных функций от уровня развития моторных навыков у детей, страдающих церебральным параличом. Разработана дифференцированная программа психологической реабилитации для детей с ДЦП и определена ее эффективность. На основе клинико-психологического исследования установлено, что актуализация когнитивных функций происходит через формирование и развитие моторных навыков. В процессе проведения психологической реабилитации было выявлено снижение числа детей с повышенной и выраженной нервно-психической напряженностью по методике М. Люшера.

Теоретическая значимость работы состоит в расширении и уточнении представлений о взаимосвязи моторных и когнитивных функций у детей, страдающих церебральным параличом в условиях двигательной депривации. Уточнено представление о возможностях развития когнитивных функций у детей с ДЦП с учетом наличия и степени умственного дефекта, формы церебрального паралича, степени его тяжести и уровня развития речи. Сформулировано представление о влиянии моторной активности на уровень нервно-психической напряженности.

Практическая значимость определяется тем, что на основании полученных экспериментально-психологических данных разработана эффективная дифференцированная программа психологической реабилитации детей с ДЦП, позволяющая решать важные практические задачи социализации. Методы, применяемые в разработанной программе, могут быть использованы в различных комплексных программах реабилитации детей, страдающих церебральным параличом. Полученные в ходе исследования данные позволяют конкретизировать методы реабилитации, проводимой с детьми с диагнозом G 80 детский церебральный паралич.

Достоверность и надежность полученных результатов обеспечивалась репрезентативностью первичного материала, использованием стандартного комплекса апробированных методов исследования, применением методов математической статистики при обработке результатов психологических исследований, статистической значимостью экспериментальных данных. Основные научные результаты получены лично соискателем.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Связь между когнитивными и моторными функциями рассматривается в качестве существенного компонента в механизме формирования предметного содержания становящегося жизненного мира ребенка с ДЦП.

2. Формирование моторных навыков в специально организованных условиях у детей с ДЦП является эффективным средством актуализации их когнитивных возможностей и гармонизации эмоционального состояния.

3. Различные клинические формы детского церебрального паралича требуют дифференцированных реабилитационных программ и характеризуются различиями в динамике реабилитационных процессов.

Выборка исследования. В исследовании приняли участие 83 ребенка, с различными формами и степенью тяжести церебрального паралича (двойная гемиплегия, спастическая диплегия, гемипаретическая форма, гиперкинетическая форма, атонически-астатическая). Экспериментальная группа включала 41 ребенка, с детским церебральным параличом, которые в ходе исследования занимались по программе психологической реабилитации, направленной на формирование и развитие моторных навыков, и повышение двигательной активности. Контрольную группу составили 42 ребенка, которые соответствовали основной группе по тяжести заболевания, полу и возрасту.

Организация и основные этапы исследования. Исследование проходило в период с 2006 г. по 2013 г. и состояло из трех этапов. На первом этапе был проведен теоретический анализ по проблеме диссертационного исследования. На втором этапе была разработана и апробирована дифференцированная программа психологической реабилитации детей с различными вариантами церебрального паралича. На третьем этапе проведено исследование динамики изменений, систематизация и анализ данных, полученных в ходе исследования.

Апробация и внедрение результатов исследования. Разработанная дифференцированная программа психологической реабилитации детей с церебральным параличом внедрена в деятельность муниципального образовательного учреждения дополнительного образования детей детской юношеской спортивной школы высшей категории (МОУДОД ДЮСШ ВК) «УСЦ» имени В. А. Шевелева г. Томска.

Основные результаты и положения данного исследования докладывались и обсуждались на II Международной научно-практической конференции «Экологические, гуманитарные и спортивные аспекты подводной деятельности» (Томск, 2002 г.); Междисциплинарном симпозиуме с международным участием

Всероссийской научно-практической конференции: «Вопросы охраны психического здоровья в детско-подростковом возрасте» (Томск, 2004 г.); III Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы физической культуры и спорта» (Уссурийск, 2008 г.); II Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием): «Психология образования: современное состояние и перспективы (Славянск-на-Кубани, 2008 г.); V Международной научно-практической конференции «Инновации в образовании: концепции, проблемы, перспективы» (Томск, 2013 г.).

Структура диссертации. Работа выполнена на 172 страницах машинописного текста, состоит из введения, трех глав, заключения, выводов. Список литературы включает 223 работы, из них 78 на иностранных языках (английском и немецком). Исследование содержит 46 таблиц, 11 рисунков, 1 схему, 4 приложения.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обосновывается актуальность темы диссертации, определяется теоретическая и методологическая основа, формулируются гипотеза, цель, задачи, объект и предмет исследования, раскрывается теоретическая значимость и научная новизна работы, ее практическое значение, перечисляются использованные методы, формулируются положения, выносимые на защиту.

В первой главе «Актуальные проблемы психологических особенностей и методов реабилитации детей с ДЦП» произведен теоретический анализ основных работ отечественных и зарубежных авторов по данной проблеме.

Представлены различные данные относительно состояния клинико-психологических особенностей детей, страдающих церебральным параличом. Отечественные и зарубежные исследователи, описывая клиническую картину ДЦП, помимо нарушения двигательных функций, отмечают наличие нарушений зрения, слуха, речи и интеллекта (Шипицына Л. М., Мамайчук И. И., 2001; Мамайчук И. И., 2003; Зайцева И. Н., 2006; Mulhern R. K. et al., 1999; Sabbadini M., Bonanni R. et al., 2001; Odding E., Roebroecck M. E., Stam H. J., 2006; Ortibus E. et al., 2009). Однако, сведения о состоянии когнитивных функций и интеллекта у детей с ДЦП малочисленны и противоречивы. Анализ существующих исследований когнитивной сферы при ДЦП, выявил существенный недостаток точной информации о воздействии церебрального паралича на когнитивное развитие детей.

Изучая вопросы, связанные с организацией помощи детям с церебральным параличом, обращает на себя внимание высокий (97,1 %) процент детей, нуждающихся в психологической реабилитации. В настоящее время определено несколько подходов к организации помощи детям с ДЦП. В большинстве случаев организация и содержание этой помощи рассматривается с позиции комплексной реабилитации (Федоров С. Б., 2000; Шипицына Л. М., 2001; Лукина А. К., 2003; Семенов А. С., Смирнов И. Е., 2009; Семенов А. С., Смирнов И. Е., Семенова К. А., 2009), однако следует подчеркнуть, что в этой концепции детально разработаны медицинские аспекты, в то время как психологическая составляющая представлена недостаточно и ограничивается лишь указанием на необходимость психологической реабилитации. Важное значение приобретает методологическое обоснование исследовательских моделей, направленных на оптимизацию оказываемой психологической помощи детям с ДЦП.

Описывая различные методы, применяемые с целью реабилитации детей, страдающих церебральным параличом, отмечено, что психологические исследования, направленные на изучение состояния когнитивных функций в процессе формирования моторных навыков, практически отсутствуют. На основе проведенного анализа существующей литературы делается вывод о том, что существует необходимость проведения исследований, определяющих динамику развития когнитивных функций у детей с ДЦП, происходящих в процессе психологической реабилитации.

Во второй главе «Дифференцированная программа психологической реабилитации детей с различными формами церебрального паралича» представлено содержание разработанной программы психологической реабилитации детей с различными вариантами церебрального паралича и оценка эффективности программы и приемов развития моторных навыков у детей с ДЦП в выделенных условно-типологических группах.

Разработанная программа реабилитации содержит цель и задачи ее проведения. В программе представлено описание организации, формы и режима проведения, и структуры занятия. В рамках программы предусмотрено формирование условно-типологических групп с учетом поставленного невропатологом диагноза, степени тяжести заболевания, индивидуальных особенностей ребенка и его возраста. В программе описаны принципы распределения по условно-типологическим группам, указания к выбору реабилитационных методик, правила, принципы, технологии и методы проведения реабилитационного процесса, а также средства реализации

программы. Разработанная программа психологической реабилитации представляет собой сочетание различных методов развития моторных навыков у детей с ДЦП и ориентирована на повышение двигательной активности, учитывая принцип сенсорных коррекций и замещающего онтогенеза, в соответствии с индивидуальными возможностями этих детей. В процессе осуществления реабилитации происходит формирование и развитие моторных навыков, и обучение различным видам двигательной активности. Особенностью данной программы является то, что процесс реабилитации осуществляется в специально созданных условиях, предусматривающих выполнение определенного комплекса упражнений, находясь в воде.

В качестве критериев эффективности программы реабилитации использовалось наблюдение; проведение контрольных упражнений, оценивающих развитие моторных навыков; клинико-психологическое обследование. Оценка эффективности приемов развития моторных навыков у детей с ДЦП в выделенных условно-типологических группах выявила статистически значимую положительную динамику в развитии моторных навыков. При повторном тестировании получены результаты анализа сдвигов в значениях показателей развития моторных навыков, где установлено, что в экспериментальной группе по всем показателям наблюдаются высокие статистически значимые результаты для Т-критерия Вилкоксона. В контрольной группе статистически значимых сдвигов не выявлено ни для одного из проверяемых показателей. Получены результаты, которые указывают на то, что в экспериментальной группе значения по всем показателям развития моторных навыков достоверно выше ($p < 0,001$) при итоговом обследовании. Противоположными являются результаты, полученные в контрольной группе детей. В данном случае статистически значимых изменений не произошло ($p > 0,05$).

В третьей главе «Динамика когнитивного и эмоционального развития детей с различными формами ДЦП в условиях специально организованной психологической реабилитации» рассматриваются методы исследования, представляется характеристика выборки и организация исследования. Представлены результаты исследования когнитивного и эмоционального развития детей, страдающих церебральным параличом. Описана процедура качественного и количественного анализа полученных данных.

Психологическое обследование включало 12 субтестов интеллектуального теста Д. Векслера (WISC, детский вариант), который предназначен для оценки интеллектуального развития детей в возрасте от 5 до 16 лет. Методика

«Заучивание 10 слов» А. Р. Лурия использовалась для изучения объема кратковременной памяти. Тест Тулуз-Пьерона направлен на изучение свойств внимания. Методика «Домик» позволяет определить особенности пространственного восприятия, сенсомоторной координации и тонкой моторики рук. Метод цветowych выборов МЦВ Л. Н. Собчик – модифицированный вариант восьмицветового теста М. Люшера, использовался с целью изучения нервно-психической напряженности обследуемых детей.

Обработка данных проводилась с помощью пакета компьютерных программ STATISTICA 6.0. Полученные данные сравнивались по критерию Вилкоксона, критерию Пирсона χ^2 , критерию Краскела-Уоллиса, а также с помощью кластерного и регрессионного анализа.

Исследование проводилось на базе муниципального образовательного учреждения дополнительного образования детей детской юношеской спортивной школы высшей категории (МОУДОД ДЮСШ ВК) «УСЦ» имени В. А. Шевелева г. Томска, областной Басандайской социально-коррекционной школы-интерната шестого вида. Всего в рамках работы было обследовано 83 испытуемых, страдающих церебральным параличом, которые методом случайного отбора были разделены на экспериментальную и контрольную группы. В исследовании приняли участие дети с различными формами ДЦП и степенью тяжести, в возрасте от 10 до 14 лет. У всех детей медико-социальной экспертизой был определен статус «ребенок-инвалид».

Исследование проходило в период с 2006 г. по 2013 г. и состояло из следующих этапов:

Этап 1. 2006-2008 гг. был проведен теоретический анализ научной литературы и периодической печати по проблеме диссертационного исследования. На начальном этапе оценивались индивидуальные особенности развития каждого ребенка с ДЦП, проводилось изучение медицинских карт и заключений узких специалистов (психолог, невролог, психиатр, ортопед и др.) с целью выявления особенностей моторного и нервно-психического развития обследуемых детей.

Этап 2. 2008-2010 гг. была разработана и апробирована дифференцированная программа психологической реабилитации детей с различными вариантами церебрального паралича, целью которой являлась актуализация когнитивного развития.

Этап 3. 2010-2013 гг. проведено исследование динамики изменений, систематизация и анализ данных, полученных в ходе исследования.

Основной задачей данного этапа являлась проверка главной гипотезы исследования о том, что развитие моторных навыков у детей с различными вариантами церебрального паралича обеспечивает актуализацию когнитивных возможностей ребенка, если программа психологической реабилитации учитывает характер заболевания, степень сохранности психических функций, компенсаторные возможности.

С целью решения поставленных задач был проведен анализ состояния общего уровня интеллектуального развития (IQ), который включает в себя совокупность тестовых показателей по методике Д. Векслера. В данном случае использовался ранговый дисперсионный анализ Краскела-Уоллиса.

Полученные результаты показали, что среднее значение уровня интеллектуального развития в контрольной и экспериментальной группе находится примерно в одном диапазоне, что свидетельствует об однородности этих групп. По истечении 12 месяцев после проведения программы реабилитации в экспериментальной группе, было проведено контрольное тестирование уровня интеллектуального развития в обеих группах с целью оценки итоговых показателей общего интеллекта. Результаты исследования представлены на рисунке 1.

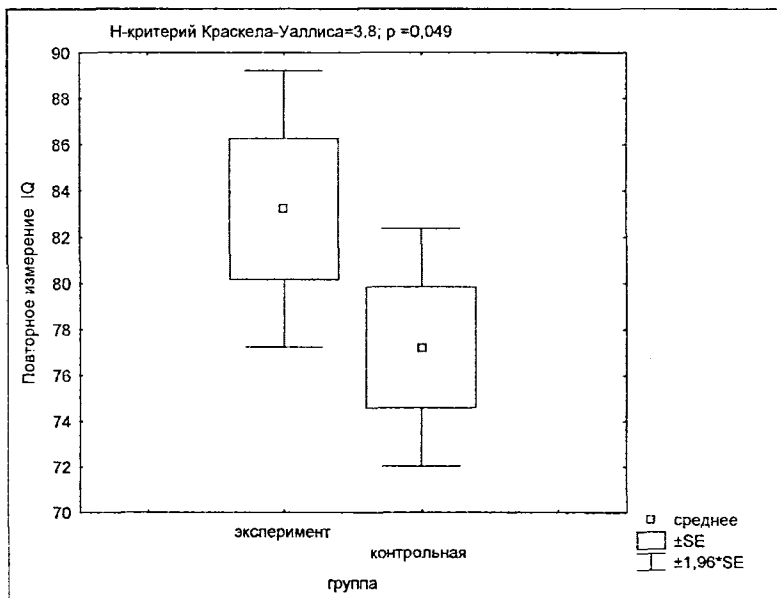


Рис. 1 – Интервальный график итоговых показателей значений общего интеллекта в контрольной и основной группе

Как показано на рис. 1 повторное тестирование выявило, что в экспериментальной группе среднее значение показателя общего уровня интеллектуального развития по Д. Векслеру статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в контрольной группе.

Чтобы подтвердить полученные данные, далее был проведен статистический анализ сопряженности по критерию Пирсона χ^2 . Результат представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Статистически значимая сопряженность между изменениями уровня IQ (по методике Д. Векслера) и группой

Группа	Частоты изменения значений по шкале IQ			Всего
	Не изменился	Уменьшился	Увеличился	
Экспериментальная	7	1	33	41
Контрольная	8	26	8	42
Всего	15	27	41	83

Примечание. Критерий Пирсона $\chi^2 = 38,4$; $p = 0,0000001$

В соответствии с полученными результатами достоверно ($p < 0,001$) установлено, что значения в показателях когнитивного развития в экспериментальной группе увеличились в 80,0 % случаев. Отсюда следует, что в экспериментальной группе отдельно взятые когнитивные функции тоже должны проявить положительную динамику в развитии, так как именно они составляют показатель общего интеллекта.

С помощью рангового дисперсионного анализа Краскела-Уоллиса было установлено исходное и итоговое состояние объема памяти по методике А. Р. Лурия «Заучивание 10 слов» в обследуемых группах детей. Итоговое тестирование показало, что объем кратковременной памяти по А. Р. Лурия в экспериментальной группе статистически значимо ($p < 0,001$) выше, чем в контрольной группе. При этом показатель среднего значения в контрольной группе не изменился и остался на уровне исходного тестирования. Полученный результат был также подтвержден статистическим анализом сопряженности по критерию Пирсона χ^2 .

Изучение других когнитивных функций происходило с помощью диагностики структуры интеллекта по методике Д. Векслера. Выявление изменений в развитии когнитивных функций в контрольной и экспериментальной группе осуществлялось с помощью анализа сдвигов в итоговых значениях тестирования по статистическому Т-критерию Вилкоксона.

В таблице 2 показаны результаты сдвигов в значениях показателей когнитивных функций по разным тестам в экспериментальной группе.

Таблица 2 – Анализ сдвигов в значениях показателей когнитивных функций по разным тестам в экспериментальной группе

Показатели интеллектуального развития по разным тестам в экспериментальной группе	T-критерий Вилкоксона (сумма проранжированных сдвигов в значениях)	Кол-во испытуемых с увеличившимися значениями при повторном исследовании	Кол-во испытуемых с уменьшившимися значениями при повторном исследовании	Достигнутый уровень значимости (p-уровень)
Уровень интеллекта	198	33	1	0,0000004
«Арифметический» по Д. Векслеру	64	15	6	0,1
«Кубики Кооса» по Д. Векслеру	45	16	5	0,01
«Сходство» по Д. Векслеру	41	19	4	0,003
«Повторение цифр» по Д. Векслеру	38	20	4	0,001
«Понятливость» по Д. Векслеру	34	19	4	0,002
«Осведомленность» по Д. Векслеру	26	21	2	0,0007
Объем памяти (по А.Р. Лурия)	24	31	1	0,000007
«Недостающие детали» по Д. Векслеру	20	19	3	0,0005
«Шифровка» по Д. Векслеру	19	25	2	0,00004

Для всех шкал кроме шкалы «Арифметический» по тесту Д. Векслера наблюдаются статистически значимые сдвиги в сторону увеличения. Причём наибольшая степень сдвигов наблюдается для шкал «Уровень интеллекта» и «Кубики Кооса», а наименьшие, хотя и статистически значимые сдвиги по шкале «Шифровка». Статистически значимое увеличение значений по всем остальным показателям указывает на повышение таких когнитивных функций как восприятие, внимание, память, мышление и воображение в процессе проводимой реабилитации.

В отличие от экспериментальной группы, в контрольной группе не наблюдаются сдвиги в сторону увеличения по подавляющему большинству шкал, что показано в таблице 3.

Таблица 3 – Анализ сдвигов в значениях показателей когнитивных функций по разным тестам в контрольной группе

Показатели интеллектуального развития по разным тестам в контрольной группе	Т-критерий Вилкоксона (сумма проранжированных сдвигов в значениях)	Кол-во испытуемых с увеличившимися значениями при повторном исследовании	Кол-во испытуемых с уменьшившимися значениями при повторном исследовании	Достигнутый уровень значимости (р-уровень)
Уровень интеллекта	197	8	26	0,09
Объем памяти (по А.Р. Лурия)	53	6	9	0,67
«Шифровка» по Д. Векслеру	22	9	4	0,10
«Осведомленность» по Д. Векслеру	53	4	17	0,03
«Кубики Кооса» по Д. Векслеру	65	5	18	0,03
«Понятливость» по Д. Векслеру	46	4	13	0,15
«Арифметический» по Д. Векслеру	84	8	10	0,95
«Сходство» по Д. Векслеру	56	8	8	0,53
«Повторение цифр» по Д. Векслеру	26	4	8	0,31
«Недостающие детали» по Д. Векслеру	16	4	4	0,78

В данном случае, статистически значимые сдвиги произошли в сторону уменьшения по шкалам «Осведомленность» и «Кубики Кооса» ($p < 0,05$), что свидетельствует о снижении степени развития памяти, мышления и аналитико-синтетических способностей у обследуемых детей в контрольной группе. По результатам представленной таблицы можно сделать предварительный вывод о том, что с течением времени значимых изменений в развитии когнитивных функций не произошло. Полученный результат анализа сдвигов в значениях показателей когнитивного развития в контрольной и экспериментальной группе показал, что эффективность развития когнитивных функций в

экспериментальной группе значительно выше. Таким образом, проведенное обследование показало количественное и качественное расхождение между уровнями когнитивного развития у детей в обследуемых группах.

На следующем этапе анализа эффективности проводимой реабилитации использовался метод кластеризации по средним значениям (метод k-средних). Использование кластеризации позволило, во-первых, более системно представить общую характеристику когнитивного развития детей с ДЦП, так как в анализе соотносились все шкалы по тесту Д. Векслера. Во-вторых, более дифференцированно рассмотреть выборку детей, так как всех детей с системно выявленным более высоким уровнем когнитивного развития, можно было отделить от детей с более низким уровнем когнитивного развития.

На рисунке 2 показаны результаты кластеризации 83 наблюдений по шкалам Д. Векслера при итоговом тестировании. Метод k-средних выделил два кластера: в Кластере 1 вошли дети с более высокими значениями по всем шкалам Д. Векслера, чем в Кластере 2.

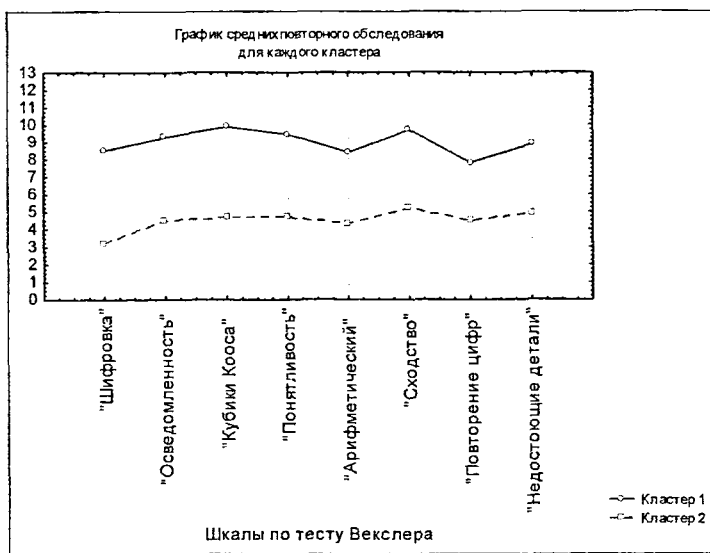


Рис. 2 – График средних показателей по шкалам Д. Векслера при повторном обследовании

Результаты кластеризации позволили создать в матрице данных новую шкалу, отражающую принадлежность каждого ребёнка к одному из выявленных кластеров. Для того чтобы определить, дети из какой группы принадлежат к

кластеру более высоких и более низких значений, был проведен анализ сопряженности. Результаты этой проверки выявили, что кластер более высоких итоговых значений по тесту Д. Векслера статистически значимо сопряжен с экспериментальной группой. Этот результат позволяет подвести итог под всеми ранее полученными результатами в отношении когнитивного развития детей с ДЦП. Таким образом, установлена положительная динамика в развитии когнитивных функций в экспериментальной группе, где применялась программа психологической реабилитации. В исследуемых показателях выявлены не только количественные, но и качественные изменения.

Полученные различия между двумя обследуемыми группами могут быть следствием применения дифференцированной программы психологической реабилитации в экспериментальной группе детей. Для того чтобы это установить, был проведен регрессионный анализ зависимости показателей когнитивных функций детей с ДЦП от показателей развития моторных навыков. В результате проведенного анализа было установлено, что на когнитивные функции детей страдающих церебральным параличом не влияет особенным образом развитие какой-либо одной группы мышц, поскольку их влияние равноценно и имеет значение только общее развитие моторных навыков.

Таким образом, в соответствии с теориями Н. А. Бернштейна и Б. М. Величковского, можно сделать выводы о том, что в результате формирования и развития моторных навыков осуществлялся процесс построения движений, в котором между мозгом и исполнительными органами происходит прямая, непрерывная связь. Для построения движений различной сложности мозг посылает определенную команду мышцам на различных уровнях нервной системы и получает от периферийных органов чувств сигналы о достигнутых результатах и на их основании дает новые корректирующие команды. Даже при многократном повторении одного и того же движения, несмотря на конечный результат, путь работающей конечности и напряжения мышц в чем-то различны. Следовательно, при каждом новом повторении нервная система не отдает одни и те же команды и движение каждый раз строится заново в процессе самого действия в соответствии с сенсорными коррекциями.

В результате проверки главной гипотезы при помощи различных методов статистического анализа, было доказано, что развитие основных когнитивных функций, и моторных навыков в экспериментальной группе достоверно ($p < 0,05-0,001$) выше, чем в контрольной группе. При этом на детей из обеих обследуемых групп в равной степени оказывали влияние патологические факторы болезни, включая степень тяжести и различные отклонения в развитии, связанные с

данным заболеванием. Кроме того, в процессе исследования было установлено, что в развитии когнитивных функций не маловажную роль играет форма церебрального паралича, степень тяжести заболевания и наличие нарушений развития речи.

Таблица 4 показывает статистически значимую положительную сопряжённость гемипаретической формы ДЦП с принадлежностью к кластеру более высоких повторных значений по Д. Векслеру.

Таблица 4 – Статистически значимая положительная сопряженность между формой ДЦП и принадлежностью к кластерам повторного обследования по тесту Д. Векслера

Форма ДЦП	Частоты в кластере более высоких значений по Векслеру	Частоты в кластере более низких значений по Векслеру	Всего
Спастическая диплегия	15	17	32
Гемипаретическая форма	23	4	27
Гиперкинетическая форма	3	2	5
Двойная гемиплегия	10	4	14
Атонически-астатическая	1	4	5
Всего	52	31	83

Примечание. Критерий Пирсона $\chi^2 = 13,6$; $p = 0,008$

Представленные результаты указывают на то, что дети с гемипаретической формой церебрального паралича имеют большие перспективы и лучшие результаты в процессе когнитивного развития, в отличие от детей с другими формами церебрального паралича. В данном случае, полученный эффект может быть обусловлен большей пластичностью интактного полушария головного мозга в отношении высших психических функций. В результате сенсорных коррекций осуществляемых в процессе воздействия методов реабилитации происходит успешное развитие когнитивных функций. Необходимо отметить, что влияние формы заболевания, степени ее тяжести и уровня развития речи на развитие когнитивных функций у детей с ДЦП, будет значимо при условии отсутствия умственного дефекта. Так как, при упомянутом дефекте, связанном с поражением мозга, наблюдаются нарушение общей нейродинамики, главным образом патологическая инертность, плохая переключаемость психических процессов (Лебединский В. В., 2004).

Кроме того, были исследованы особенности нервно-психических состояний в обеих группах посредством метода цветových выборов Л. Н. Собчик – модифицированного варианта восьмицветового теста М. Люшера. Оценка изменений осуществлялась с помощью анализа сдвигов в значениях итогового тестирования по статистическому Т-критерию Вилкоксона. Проведенный анализ выявил увеличение количества детей с отсутствием нервно-психической напряженности, и снижением числа детей с повышенной и выраженной непродуктивной нервно-психической напряженностью.

В заключении подводятся основные итоги исследования.

Выводы:

1. Опора на антропоориентированные концепции позволила рассмотреть динамику когнитивного и моторного развития детей с различными формами церебрального паралича в процессе психологической реабилитации в качестве существенного компонента в механизме формирования предметного содержания становящегося жизненного мира ребенка с ДЦП.

2. Установлены патопсихологические характеристики развития когнитивных функций (восприятие, внимание, память, мышление) у детей с различными вариантами ДЦП: при двойной гемиплегии – 28,5-78,5 %, при спастической диплегии – 43,7-65,6 %, при гемипаретической форме церебрального паралича – 14,8-51,8 %, при гиперкинетической форме до 60,0 %, при атонически-астатической – 20,0-80,0 %.

3. В результате проведения программы психологической реабилитации в экспериментальной группе выявлено статистически значимое увеличение показателей пространственного восприятия, свойств внимания, объема кратковременной памяти, аналитико-синтетических способностей. В контрольной группе в большинстве случаев уровень развития когнитивных функций остался прежним, а в некоторых случаях установлено значительное снижение показателей.

4. У детей с гемипаретической формой церебрального паралича в результате проведения программы психологической реабилитации на достоверном уровне установлены более высокие результаты развития когнитивных функций по сравнению с детьми с другими формами церебрального паралича ($p < 0,01$).

5. У детей с ДЦП выявлена статистически значимая зависимость ($p < 0,01$) между значениями выполнения упражнения «Пресс» и показателями шкалы объема памяти методики А. Р. Лурия. При повторном обследовании после окончания комплексной медико-психологической реабилитации в экспериментальной группе эффект связи развитости брюшного пресса и объема памяти исчез. В контрольной группе принципиальных изменений не выявлено, «эффект брюшного пресса» сохранился.

6. Достоверно установлено, что показатель общего уровня интеллекта по Д. Векслеру в экспериментальной группе увеличился в 80 % случаев. С гиперкинетической формой ДЦП – 60,0 %, с гемипаретической формой ДЦП – 58,3 %, с двойной гемиплегией – 42,8 % и спастической диплегией – 31,2 % ($p < 0,001$). У детей с атонически-астатической формой ЦП изменений не обнаружено.

7. Установлено наличие положительных изменений изучаемых параметров в экспериментальной группе. Отмечается вариативность эффективности реабилитационной программы в зависимости от формы заболевания. Получено эмпирическое подтверждение эффективности разработанной и апробированной реабилитационной программы, оказывающей положительное влияние на уровень физического развития детей с ДЦП, а также на уровень когнитивных функций.

8. У 60,9 % детей с ДЦП, включённых в экспериментальную группу, после прохождения реабилитационного курса выявлен незначительный уровень нервно-психической напряженности по шкале «Суммарное отклонение от аутогенной нормы» по тесту М. Люшера. В контрольной группе статистически значимые изменения отсутствуют.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в журналах, которые включены в перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций:

1. Лобастова, И. В. [Влияние физической реабилитации на развитие когнитивной сферы детей с ДЦП] / И. В. Лобастова // Сибирский психологический журнал. – 2010. – № 36. – С. 59-61. – 0,18 п.л.

2. Лобастова, И. В. [Динамика изменений, происходящих в психоэмоциональной сфере у детей с ДЦП, в процессе физической реабилитации] / И. В. Лобастова, К. Г. Языков, А. Н. Корнетов // Вестник Томского государственного университета. – 2010. – № 338. – С. 183-184. – 0,12/0,09 п.л.

Публикации в других научных изданиях:

3. Лобастова, И. В. [Реабилитация детей с ограниченными возможностями в условиях муниципального учреждения дополнительного образования детей] / И. В. Лобастова // Экологические, гуманитарные и спортивные аспекты подводной деятельности : материалы II Международной научно-практической конференции / под ред. В. И. Суслеява, В. И. Гончарова. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 2002. – С. 21-23. – 0,18 п.л.

4. Лобастова, И. В. [Изучение психологического состояния детей, страдающих церебральным параличом, в процессе реабилитации] / И. В. Лобастова // Вопросы охраны психического здоровья в детско-подростковом возрасте : материалы Междисциплинарного симпозиума с международным участием Всероссийской научно-практической конференции / под ред. Н. А. Корнетова. – Томск : Изд-во Сиб. гос. мед. ун-та, 2004. – С. 100-105. – 0,36 п.л.

5. Лобастова, И. В. [Медико-биологические, психолого-педагогические основы реабилитации детей-инвалидов с помощью лечебной физкультуры] / И. В. Лобастова // Актуальные вопросы физической культуры и спорта : материалы III Международной научно-практической конференции / под ред. В. И. Гончарова, А. М. Кулинец. – Уссурийск : Изд-во Уссурийск. гос. педагог. ин-та, 2008. – С. 158-159. – 0,12 п.л.

6. Лобастова, И. В. [Изучение психологических качеств и особенностей детей, страдающих ДЦП] / И. В. Лобастова // Психология образования: современное состояние и перспективы : материалы II Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) / под общ. ред. Е. Ю. Прыжниковой. – Славянск-на-Кубани : ИЦ Славянск-на-Кубани гос. педагог. ин-та, 2008. – С. 343-345. – 0,18 п.л.

Подписано в печать 30.10.2013 г.
Формат А4/2. Ризография
Печ. л. 1,1. Тираж 100 экз. Заказ № 17/10-13
Отпечатано в ООО «Позитив-НБ»
634050 г. Томск, пр. Ленина 34а