

Андреева Алена Евгеньевна

магистр

Научный руководитель

Фархутдинова Луиза Валеевна

д-р мед. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный
педагогический университет им. М. Акмуллы»

г. Уфа, Республика Башкортостан

**ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОЦЕНКА
ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММ ЗАНЯТИЙ ПО АДАПТИВНОМУ
ПЛАВАНИЮ ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ
С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ
НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ**

Аннотация: в статье рассматривается значение использования средства адаптивной физической культуры – адаптивного спорта (плавание) для физического и психического развития детей с детским церебральным параличом (ДЦП). Вместе с тем, учитывая то, что обеспечение движения связано в том числе и с нейропсихологическими особенностями, в частности, с межполушарным взаимодействием, с пространственными представлениями, представляется целесообразным проведение нейропсихологической коррекции в комплексе с занятиями плаванием. Автор предполагает теоретически обосновать влияние адаптивного плавания на нейропсихологические особенности детей с детским церебральным параличом и разработать программу занятий на начальном этапе подготовки по плаванию детей с детским церебральным параличом с учетом индивидуальных нейропсихологических особенностей.

Ключевые слова: адаптивное плавание, детский церебральный паралич.

Внедрение такого подхода позволит выявить структуру индивидуального латерального профиля и другие нейропсихологические особенности, которые будут учитываться при разработке индивидуальной программы занятий на

начальном этапе подготовки по плаванию детей с детским церебральным параличом. Это позволит подобрать оптимальные упражнения при занятиях по плаванию, которые, с одной стороны, позволят учитывать и активнее использовать возможности ребенка на начальном этапе подготовки, с другой стороны – проводить индивидуальную нейропсихологическую коррекцию в водной среде во время занятий, что может повысить эффективность реабилитационных мероприятий у детей с ДЦП.

1. Актуальность, научная новизна, цели и задачи

Детский церебральный паралич (ДЦП) – группа стабильных нарушений развития, обусловленных непрогрессирующим повреждением и/или аномалией развивающегося головного мозга у плода или новорожденного ребёнка и проявляющихся нарушениями моторики, в том числе речевой, и другими нарушениями развития высших психических функций. Часто при ДЦП имеют место разнообразные сенсорные и интеллектуальные нарушения. На протяжении десятилетий учеными разрабатываются и внедряются различные методы реабилитации детей с ДЦП; одним из важнейших методов является физическая реабилитация. Основное место в комплексе реабилитационных мероприятий отводится адаптивной физической культуре (АФК), одним из направлений которой является адаптивный спорт.

Адаптивный спорт оказывает глубокое многостороннее воздействие на существенные стороны человека, развивая его духовно и физически. Это длительный процесс формирования личности, аккумулирующий в себе ценности, нормы, традиции, идеалы и правила спортивного поведения. Особенно ярко социализация проявляется в системе спортивных соревнований инвалидов, что позволяет инвалиду повысить собственную самооценку, чувствовать себя полезным гражданином своего общества, т.е., социализироваться в нем.

В многочисленных исследованиях специалисты в области адаптивной физической культуры и спорта отмечают положительное влияние адаптивного спорта на физическое развитие людей с ДЦП и их двигательную активность, а также на социальную адаптацию.

Одним из эффективных средств адаптивной физической культуры, в том числе, адаптивного спорта, является адаптивное плавание – универсальный вид спорта, в котором при движении задействованы абсолютно все мышцы с равномерной нагрузкой. Для детей с ДЦП разработаны множество программ занятий плаванием.

Вместе с тем, двигательные акты обусловлены не только работой мышечной системы – организацию двигательной активности осуществляет сложная координация структур головного мозга. В настоящее время имеется много исследований, в которых приводятся данные нейропсихологических исследований детей с ДЦП, но в основном эти исследования касаются нейропсихологических нарушений, обуславливающих особенности гностических функций. Ориентируясь на анализ развития высших психических функций (ВПФ), у детей в соответствии со структурно-функциональной моделью интегративной деятельности мозга, разработанной А.Р. Лурией, выделены отдельные группы детей с двигательными нарушениями в зависимости от дефицитности того или иного блока мозга. Комплекс имеющихся методик нейропсихологического исследования позволяет констатировать нарушения и, в связи этим, разработано целое направление в реабилитации детей с ДЦП, основанное на нейропсихологической коррекции. Вместе с тем, весь комплекс нейропсихологических особенностей человека формирует так называемый индивидуальный латеральный профиль, комплексное исследование которого у детей с ДЦП не отражен в имеющейся литературе.

Изучение профиля латеральной организации, являющегося продуктом организации функциональных связей мозговых структур, формирование которых а priori нарушено у детей с ДЦП, могло бы дать дополнительную информацию об особенностях каждого ребенка и позволило бы дополнить комплекс нейропсихологической коррекции в соответствии с индивидуальными особенностями.

Следствием несформированности межполушарных связей является и несформированность пространственных представлений. Плавание, являясь средством влияния на двигательную активность, в свою очередь, может

способствовать и развитию пространственного гнозиса, и, соответственно, пространственного праксиса.

Таким образом, нейропсихологическое исследование, включающее изучение индивидуального латерального профиля и пространственного гнозиса могло бы дать более полное представление о нейропсихологических особенностях ребенка, определяющих, наряду с его физическими возможностями, способность к формированию двигательных и психологических реакций. Это позволило бы разработать методики обучения плаванию, включающие коррекцию нейропсихологических особенностей, объединить влияние на мышечную систему и способствовать формированию адекватных двигательных реакций.

В настоящее время не имеется методик обучения адаптивному плаванию с учетом индивидуальных нейропсихологических особенностей; в коррекционной работе с детьми с ДЦП средствами адаптивной физической культуры не учитывается индивидуальный латеральный профиль и особенности пространственного восприятия.

Актуальность проблемы определяется незначительным количеством исследований в области применения адаптивного плавания детей с детским церебральным параличом, необходимостью изучения индивидуальных нейропсихологических особенностей детей с ДЦП с целью определения на их основе наиболее эффективных методических приемов обучения адаптивному плаванию на начальном этапе спортивной подготовки детей-инвалидов.

Научная новизна проекта состоит в теоретическом обосновании влияния адаптивного плавания на нейропсихологические особенности детей с детским церебральным параличом.

Цель проекта: разработать и оценить эффективность программы занятий начального этапа подготовки по плаванию детей с детским церебральным параличом с учетом индивидуальных нейропсихологических особенностей.

Задачи проекта:

1. Осуществить анализ теоретической и методической литературы по проблеме нейропсихологических особенностей детей с детским церебральным

параличом и проблеме обучения таких детей адаптивному плаванию на начальном этапе подготовки.

2. Подобрать адекватные методики для исследования индивидуальных нейропсихологических особенностей детей с детским церебральным параличом, в том числе, для исследования индивидуального латерального профиля и пространственного гнозиса.

3. Разработать методические рекомендации по обучению плаванием на начальном этапе подготовки по адаптивному плаванию детей с детским церебральным параличом с учетом индивидуальных нейропсихологических особенностей.

4. Оценить эффективность использования разработанной методики по обучению плаванию на начальном этапе подготовки по адаптивному плаванию детей с детским церебральным параличом.

2. Современное состояние исследований и разработок, а также педагогического опыта в области представляемой проблемы.

На протяжении десятилетий учеными разрабатываются и внедряются различные методы реабилитации детей с ДЦП – хирургические (Власенко С.В., 2017, Boyer E.R., 2017, Park T.S., 2017), физиотерапевтические (Кравцова Е.Ю., 20013, Miller F., 2005), фармакологические. Высокий уровень доказательности эффективности физических методов реабилитации при двигательных расстройствах с целью контроля над спастичностью, отмечен в метаанализе И.Новак и соавт. (Novak I., 2013). К распространенным методам физической реабилитации относятся и методы проприоцептивной стимуляции (Матвеева И.А. с соавт., 2012, Притыко А.Г. с соавт., 2012, Novak I., 2013).

Основное место в комплексе реабилитационных мероприятий отводится адаптивной физической культуре (АФК). Научные разработки по адаптивной физической культуре и, в частности, по адаптивному спорту привлекают в настоящее время специалистов не только в области физической культуры и спорта, но и адаптологов, валеологов, психологов, физиологов, дефектологов, биомехаников, медиков и других специалистов (Волкова Е.А. с соавт., 2012)

Одним из ведущих направлений адаптивной физической культуры является адаптивный спорт, основным направлением которого является формирование двигательной активности, как биологического, психического и социального факторов воздействия на организм и личность человека (Вайнер Э.Н., Кастюнин С.А., 2012). Адаптивный спорт оказывает глубокое многостороннее воздействие на сущностные стороны человека, развивая его духовно и физически. Это длительный процесс формирования личности, аккумулирующий в себе ценности, нормы, традиции, идеалы и правила спортивного поведения. Это накопление индивидуального опыта социальной жизни в спорте. Особенно ярко социализация проявляется в системе спортивных соревнований инвалидов, которые можно рассматривать как форму их социальной активности (Сунагатова Л.В., 2012).

В многочисленных исследованиях специалисты в области адаптивной физической культуры и спорта отмечают положительное влияние адаптивной физической культуры и спорта на физическое развитие людей с поражениями опорно-двигательного аппарата, в том числе, с детским церебральным параличом, и их двигательную активность, а также на социальную адаптацию (Каладзе Н.Н. с соавт., 2012, Палагина Г.А., 2014, Потапчук А.А., 2003, Строкин А.А., 2014).

Одним из эффективных средств адаптивной физической культуры, в том числе, адаптивного спорта, является адаптивное плавание – универсальный вид спорта, в котором при движении задействованы абсолютно все мышцы с равномерной нагрузкой. Для детей с ДЦП разработаны множество программ занятий плаванием (Епинатьева О.С., 2018, Кирюхина И.А., 2020, Мосунов Д.Ф., 2000, 2002). В исследованиях многих авторов отмечается высокая эффективность адаптивного плавания в реабилитации детей с ДЦП (Булгакова Н.Ж., 2005, Галлямова Ч.А., Шатунов Д.А., 2018., Жиленкова, В.П., 2002, Зюков И.М., 2017, Кравцевич П.В., 2015, Мосунов Д.Ф., 2002).

Плавание позволяет реализовывать основные цели реабилитации – не допустить ослабления и атрофии мышц вследствие недостаточного их использования, а также избежать развития контрактур, при которых спастически напряженные

мышцы становятся малоподвижными и фиксируют конечности больного в патологическом положении. Вместе с тем, организацию двигательной активности осуществляет сложная координация структур головного мозга (Глозман Ж. М., 2019, Лурия А.Р., 2013).

Двигательные нарушения при детских церебральных параличах, по мнению И.А. Скворцова (1995), не являются ни истинными параличами, ни насильственными движениями (гиперкинезами). В их основе лежат аномальные двигательные автоматизмы, лишь воспроизводящие картину параличей и гиперкинезов.

В настоящее время имеется много исследований, в которых приводятся данные нейropsychологических исследований детей с ДЦП (Катышева М.В., 1999, Немкова С.А., 2018, Сыманюк Э.Э. с соавт., 2019), но в основном эти исследования касаются нейropsychологических нарушений, обуславливающих особенности гностических функций. Нейropsychологическое обследование 75 детей 7–11 лет со спастическими параличами выявило у всех нарушения кинестетического праксиса, у 90% детей – нарушения динамического праксиса, у 53% – нарушения пространственного праксиса, сочетающиеся у трети детей с дефектами зрительно-пространственного гнозиса, а у половины детей – с нарушениями зрительно-предметного гнозиса. (Бронников В.А., Абрамова Н.А., 2004) Нарушения ВПФ у детей с ДЦП свидетельствуют о системном межполушарном и многоуровневом нарушении координации мозговых структур. От степени сохранности ВПФ зависят и ограниченные возможности социализации и обучения этих детей.

Проведенный Л.М. Щипициной (2001) нейropsychологический анализ развития высших психических функций у детей с церебральным параличом показал различную дефицитарность отделов мозга в зависимости от формы и тяжести заболевания. Ориентируясь на анализ ВПФ у детей в соответствии со структурно-функциональной моделью интегративной деятельности мозга, разработанной А.Р. Лурией (Лурия А.Р., 2013), выделены отдельные группы детей с двигательными нарушениями в зависимости от дефицитарности того или иного блока мозга. Комплекс имеющихся методик нейropsychологического

исследования позволяет констатировать нарушения и в связи с этим разработано целое направление в реабилитации детей с ДЦП, основанное на нейропсихологической коррекции (Акимова Л.Н., 2015, Визель Т.Г., 2016, Семенович А.В., 2002). Проводимые исследования позволяют констатировать определенные нейропсихологические нарушения и выявить нейропсихологические синдромы, на что и направлена коррекция. Вместе с тем, весь комплекс нейропсихологических особенностей человека формирует так называемый индивидуальный латеральный профиль, комплексное исследование которого у детей с ДЦП не отражен в имеющейся литературе.

Индивидуальный латеральный профиль (профиль латеральной организации) – индивидуальное сочетание функциональной асимметрии полушарий, моторной и сенсорной асимметрии. Количество сочетаний всех признаков асимметрий чрезвычайно велико (Деннисон П.И., Деннисон, Г.И., 1998, Хомская Е.Д., 2010) связей, что, в свою очередь, влияет на стиль организации деятельности, включающей в себя и регуляцию деятельности организма, обеспечивающей стрессоустойчивость (Сиротюк А.Л., 2003, Хомская Е.Д., 2010).

Следствием несформированности межполушарных связей является и несформированность пространственных представлений. При исследовании пространственных представлений у детей с ДЦП в основном приводятся утверждения о том, что их несформированность связана с ограниченностью моторных возможностей (Кравцова Н.А., 2011). Полное или почти полное отсутствие собственной двигательной активности у таких детей затрудняет их ориентацию в пространстве, замедляет формирование квазипространственных структур, лежащих в основе понимания логико-грамматических конструкций, препятствует становлению зрительно-моторных координаций (Дворникова Т.А., 2010, Хомская Е.Д., 2010, Цветкова Л.С., 2010). Следует учитывать, что пространственные представления являются условием развития пространственного праксиса, что очень важно для детей с ДЦП. Плавание, являясь средством влияния на двигательную активность, в свою очередь, может способствовать и развитию пространственного гнозиса, и, соответственно, пространственного праксиса.

Актуальность проблемы определяется незначительным количеством исследований в области применения адаптивного плавания детей с детским церебральным параличом в комплексной системе реабилитации, необходимостью изучения индивидуальных нейропсихологических особенностей детей с ДЦП и определения на их основе наиболее эффективных методических приемов обучения адаптивному плаванию на начальном этапе спортивной подготовки детей-инвалидов.

3. Практическая значимость предлагаемых решений.

Практическая значимость исследования состоит в возможности коррекции программ обучения адаптивному плаванию детей с ДЦП на начальном этапе с помощью индивидуально подобранных методик на основе учета данных нейропсихологического исследования. Проведение нейропсихологических занятий в водной среде может значительно повысить их эффективность. В настоящее время обучение детей с ДЦП адаптивному плаванию регламентируется Программами, составляемыми на основе Примерной программы спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва под редакцией А.А. Кошкина, О.И. Попова, В.В. Смирнова, допущенной Государственным комитетом по физической культуре и спорту (2004); методических рекомендаций по организации деятельности спортивных школ в Российской Федерации на основании письма Министерства образования и науки Российской Федерации №6–1479 от 29.09.06г.

Исследование проводится на базе Государственного бюджетного учреждения Спортивная адаптивная школа паралимпийского резерва Республики Башкортостан. Это образовательное учреждение было открыто в г.Уфе в 2016 году на базе Республиканской детско-юношеской спортивной школы (ГБУ САШПР РБ). Программы спортивной подготовки реализуются по 15 спортивным дисциплинам по четырем видам спорта, в том числе по адаптивному плаванию. Программы обучения составлены на основе вышеназванной Примерной программы и методических рекомендаций. В настоящее время в ГБУ САШПР РБ

занимаются 248 спортсменов, в том числе по спорту для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (в том числе с ДЦП) – 61 спортсмен.

Для исследования отобрана группа детей 7–9 лет в количестве 20 человек, обучающихся на этапе начальной подготовки. Составлен годовой план-график распределения учебных часов на 2022 тренировочный год для группы, рабочий план тренировочных занятий, расписание тренировочных занятий, план врачебно-педагогического наблюдения за проведением тренировочных занятий; подобраны методики и осуществляется обследование детей с помощью нейропсихологических методик, разработаны рекомендации и определен механизм включения в тренировочные занятия методов нейропсихологической коррекции, которые будут дополнены индивидуальными рекомендациями после полного проведения исследования.

4. Характеристика результативности (продуктивности) предлагаемых подходов.

Проект находится в стадии реализации. В настоящее время анализируются результаты нейропсихологических исследований. Педагоги и тренеры разрабатывают методику тренировочных занятий с упражнениями для нейропсихологической коррекции в водной среде.

Список литературы

1. Абрашина Н.А. Двигательные церебральные нарушения / Н.А. Абрашина. – Саратов: Приволжское книжное издательство, 2007. – 244 с.
2. Архипова Е.Ф. Коррекционная работа с детьми с церебральным параличом / Е.Ф. Архипова. – М.: Просвещение, 2009. – 144 с.
3. Ганзина, Н.В. Подвижные и спортивные игры как средство рекреации и социальной адаптации инвалидов с ДЦП / Н.В. Ганзина, Т.И. Губарева // Спорт, духовные ценности, культура. – 2007. – №8. – С. 175–186.
4. Григорьева Д. В. Технологии гидрореабилитации: учеб. пособие для бакалавров / Д.В. Григорьева, М.Д. Мосунова; под общ. ред. Д.Ф. Мосунова. – СПб.: НГУ физкультуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, 2014. – 238 с.

5. Левченко И.Ю. Технологии обучения и воспитания детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата / И.Ю. Левченко, О.Г. Приходько. – М.: Просвещение, 2001. – 123 с. EDN MNPVDT

6. Akos K., Akos M. A mother practises Conductive education (Peto System) Konstanz, 1989. 196 p.

7. Fink, Annette The practice of conductive F promotion according to A. Peto. Munchen; Basel: E. Reinhardt, 1998. 136 p.

8. Senst S. Experience report on a visit to the Andras Peto Institute. Budapest. Physiotherapy 6, 1995. pp. 850–852.