

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ**  
**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра спортивных игр

**«ПЛАВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИНВАЛИДОВ»**

**АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ**

студента 2 курса 204 группы

направление подготовки 49.04.01 Физическая культура  
профиль «Физкультурно-оздоровительные технологии»

Института физической культуры и спорта

Альджарерб Мутаман Джабар Мохаммед Хуссейн

Научный руководитель

к.ф.н., доцент

\_\_\_\_\_ Р.С. Данилов

Зав. кафедрой

к.ф.н., доцент

\_\_\_\_\_ Р.С. Данилов

Саратов 2018

## **Введение**

Работа посвящена плаванию как средству восстановления инвалидов.

**Актуальность исследования.** Проблема физической реабилитации и социальной адаптации инвалидов в современном обществе весьма актуальна сегодня из-за огромного числа людей с ограниченными возможностями. По данным федеральной службы государственной статистики на начало 2018 года более 12 миллионов человек в России зарегистрированы как инвалиды I, II, III групп, среди которых более 600 тысяч детей. А трудоспособного населения более 3,5 миллионов человек<sup>1</sup>. А если к тому же учесть общее количество хронических больных, находящихся на диспансерном учете, временно нетрудоспособных людей в результате травм или заболеваний и лиц, не оформивших инвалидность, то в стране будет насчитываться 20-25 миллионов человек, нуждающихся в срочных реабилитационных мероприятиях. Особенно важно использовать средства и методы физической культуры, так как они уникальны и универсальны при реабилитации всех видов: медицинской, физической, психической и социальной. При этом большое значение имеет привлечение инвалидов к занятиям различными видами спорта, в частности, плаванием.

В «Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года» указано, что одним из направлений в развитии физической культуры и спорта является совершенствование физического воспитания лиц с ограниченными возможностями здоровья, привлечение их к занятиям спортом. Необходима разработка современных научно обоснованных методик, программ и технологий физического воспитания и спортивной тренировки инвалидов.

Адаптивное плавание – обучение плаванию лиц с ограниченными возможностями (инвалидов), совершенствование двигательных способностей

---

<sup>1</sup>Официальный сайт Федеральной службе государственной статистики [Электронный ресурс]. URL [http:// www.gks.ru/](http://www.gks.ru/) (дата обращения 10.05.2018)

и плавательной подготовленности, позволяющие в какой-то мере компенсировать утраченные двигательные функции. Социальная адаптация через плавание существенно расширяет круг общения людей с ограниченными возможностями, эмоционально насыщает их жизнь<sup>2</sup>.

Благодаря разгрузке позвоночника в воде плавание эффективно используется в процессе реабилитации при атрофических процессах в мышцах, при параличах и парезах, заболеваниях опорно-двигательного аппарата, суставов, при ампутациях конечностей, при работе с людьми слабослышащими или слабовидящими.

Смело можно сказать, что для людей с различными видами нарушений водная среда является оптимальным условием для осуществления коррекции и развития движений и является обязательным компонентом современной реабилитации. Проведение лечебной физкультуры в воде имеет ряд преимуществ. Во время плавания более эффективно формируется опорная реакция рук и ног, их реципрокные движения, ритмичность и согласованность, улучшаются реакции равновесия и координации.

Многолетняя практика восстановления двигательных функций лиц с ограниченными возможностями объединяет множество самых разнообразных реабилитационных методов, среди которых приоритетное значение имеет плавание.

**Цель работы:** изучить влияние плавания на восстановление и реабилитацию детей-инвалидов с ДЦП.

**Объект исследования:** плавание как средство восстановления инвалидов.

**Предмет исследования:** теоретические, методические и образовательные основы занятий детей-инвалидов с ДЦП плаванием в качестве одного из средств восстановления.

Для достижения цели работы, надо решить следующие **задачи:**

---

<sup>2</sup> Евсеев Ю.И. Физическая культура. Учебное пособие для студентов Вузов. Ростов на Дону: Изд. 6-е испр. и доп. – М.: Феникс, 2010. – С. 37

- 1) рассмотреть особенности работы с инвалидами;
- 2) изучить влияние плавания на организм человека;
- 3) описать организацию и методы исследования;
- 4) оценить эффективность влияния плавания как средства восстановления ребенка-инвалида с ДЦП.

В качестве теоретической основы изучения в работе применялись законодательные акты РФ, труды и учебные пособия российских авторов по лечебному плаванию, адаптивной физической культуре и спорта С.П. Евсеев, А. В. Царик, Е.Р.Ярская-Смирнова, Э.К.Наберушкина, В.А. Епифанова, А.М.. Максименко, И.А. Федченко и других. По ходу написания выпускной квалификационной работы, были рассмотрены различные официальные информационные источники: журнальные и газетные статьи, интернет-ресурсы.

**Гипотеза:** применение методики начального обучения плаванию к детям с заболеванием ДЦП способствует повышению их физической подготовленности и улучшают координационные и двигательные способности.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования:** анализ источников информации научно-методического характера, нормативно-правовых материалов и статистических данных, беседа, педагогические наблюдения, тестирование.

## Основное содержание работы

В нашей работе используются следующие методы:

1. теоретический анализ литературных источников;
2. педагогическое наблюдение;
3. педагогический эксперимент;
4. тестирование;
5. метод математической статистики.

*Теоретический анализ литературных источников* применялся с целью изучения состояния проблемы исследования, формирование гипотезы, цели и задач работы. В ходе исследования нами были изучены источники, которые предоставлены в списке литературы.

Данный метод был использован для наиболее полного понимания сути исследования.

*Педагогическое наблюдение* – это непосредственное восприятие, познание педагогического процесса в естественных условиях. Набор входящих в данный метод операций и процедур позволяет выявить первичную информацию об испытуемых: целевые установки к занятиям плаванием, уровень физической кондиции (степени тяжести заболевания) и т.д. Чем выше объективность данных, полученных в ходе диагностики, тем точнее будут сформированы различные составляющие системы занятий.

*Педагогический эксперимент.* Для определения влияния плавания на физическую подготовленность детей с заболеванием ДЦП были отобраны упражнения и разработан оценочный лист сотрудниками Областной комплексной детско-юношеской спортивно-адаптивной школы «Реабилитация и физкультура» (Приложение 3).

*Тестирование* было проведено по следующим показателям:

- Показатели регулярности дыхания с выдохом в воду;
- Лежание на спине (с);
- Скольжение на спине (м);

– Проплывание отрезка на спине с работой ног (м);

Данные упражнения позволили выявить влияние плавания на физическую подготовленность детей с заболеванием ДЦП.

*Метод математической статистики.* Результаты контрольных испытаний подвергались математической обработке и заносились в таблицы.

На начальном этапе исследования и далее были обработаны показатели с помощью среднего арифметического балла. После контрольных испытаний был рассчитан значимость применения методики начального обучения плаванию к детям с заболеванием ДЦП с помощью t-критерия Стьюдента.

*t-критерий Стьюдента* – общее название для класса методов статистической проверки гипотез (статистических критериев), основанных на распределении Стьюдента<sup>3</sup>. Наиболее частые случаи применения t-критерия связаны с проверкой равенства средних значений в двух выборках.

Для сравнения средних величин t-критерий Стьюдента рассчитывается по следующей формуле<sup>4</sup>:

$$t = \frac{|M_1 - M_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

где  $M_1$  - средняя арифметическая первой сравниваемой совокупности (группы),  $M_2$  - средняя арифметическая второй сравниваемой совокупности (группы),  $m_1$  - средняя ошибка первой средней арифметической,

$m_2$  - средняя ошибка второй средней арифметической.

Полученное значение t-критерия Стьюдента необходимо правильно интерпретировать. Для этого нам необходимо знать количество

---

<sup>3</sup>t-критерий Стьюдента - метод оценки значимости различий средних величин [Электронный ресурс]. URL [http://www.medstatistic.ru/theory/t\\_cryteria.html](http://www.medstatistic.ru/theory/t_cryteria.html) (дата обращения 20.05.2018)

<sup>4</sup> Там же

исследуемых в каждой группе ( $n_1$  и  $n_2$ ). Находим число степеней свободы  $f$  по следующей формуле<sup>5</sup>:

$$f = (n_1 + n_2) - 2$$

После этого определяем критическое значение  $t$ -критерия Стьюдента для требуемого уровня значимости (например,  $p=0,05$ ) и при данном числе степеней свободы  $f$  по таблице (Приложение 5).

Если рассчитанное значение  $t$ -критерия Стьюдента *равно или больше* критического, найденного по таблице, делаем вывод о статистической значимости различий между сравниваемыми величинами.

Если значение рассчитанного  $t$ -критерия Стьюдента меньше табличного, значит различия сравниваемых величин статистически не значимы.

Вместе с основными в работе используются еще и вспомогательные методы.

- Беседа с квалифицированным тренером.

Целью бесед с тренером была необходимость узнать о характере, поведении и психоэмоциональном настроении испытуемых.

- Посещение занятий гидротерапии и плавания.

Основной задачей посещения занятий гидротерапии и плавания было ознакомление с проведением занятия, его структурой и особенностями.

---

<sup>5</sup>  $t$ -критерий Стьюдента - метод оценки значимости различий средних величин [Электронный ресурс]. URL [http://www.medstatistic.ru/theory/t\\_cryteria.html](http://www.medstatistic.ru/theory/t_cryteria.html) (дата обращения 20.05.2018)

## Применение плавания как средства восстановления детей с ДЦП

В экспериментальную группу вошли дети с ДЦП спастическая диплегия, в контрольную ДЦП в гемиплегической форме.

К экспериментальной и контрольной группе детей были применены следующие методики первоначального обучения плавания. Все занятия проходят совместно с родителями.

### *Формы и методы работы.*

К специфическим принципам работы по программе обучения плаванию относятся:

1. создание мотивации;
2. согласованность активной работы и отдыха;
3. непрерывность процесса;
4. необходимость поощрения;
5. социальная направленность занятий;
6. активизации нарушенных функций;
7. сотрудничество с родителями;
8. воспитательная работа.

Знакомство с водой детей с нарушением опорно-двигательной системы достаточно сложное для занимающегося, оно должно осваиваться целостно-раздельным методом (освоение по отдельным фазам движения).

Занятия начинаются с *подготовительного этапа*. Это теоретическая подготовка, которая включает в себя такие вопросы<sup>6</sup>:

- Влияние плавания на организм человека.
- Правила техники безопасности при занятии плаванием.

Оказание первой медицинской помощи при утоплении.

- Гигиена. Режим дня занимающихся.
- Самоконтроль, самостоятельные занятия

---

<sup>6</sup> Пашкова О.В. Программа по плаванию для лиц с ограниченными возможностями здоровья «мама + ребенок» (адаптированная), - Сургут. 2011. – С. 8



Теоретическая подготовка играет важную роль особенно на начальной ступени знакомства с плаванием. Учитывая ранний возраст занимающихся, теоретическая подготовка проводится в форме бесед, лекций, а также непосредственно на тренировке, в процессе проведения занятий с одним из родителей. Теоретические знания должны иметь определенную целевую направленность: вырабатывать у родителей умение использовать полученные знания на практике в условиях тренировочных занятий совместно с ребёнком.

Для детей теоретические знания следует излагать в форме игры.

Влияние плавания на организм человека освещает такие вопросы как:

1. свойства воды;
2. особенности функционирования органов и систем при занятии плаванием;
3. влияние плавания на работу опорно-двигательного аппарата;
4. закаливающее действие воды;
5. физические качества пловца;
6. психические процессы;
7. морально-волевые качества пловца.

Правила техники безопасности на занятиях по плаванию.

Требования и меры безопасности должны знать и выполнять все занимающиеся плаванием. Строгое соблюдение правил безопасности предохраняет от несчастных случаев и травм. Задача тренера по плаванию, научить родителей и детей<sup>7</sup>:

1. Правилам поведения на воде и меры безопасности.
2. Научить пользоваться поддерживающими плавательными средствами: надувными кругами, досками, мячами и др., помогая подготовить каждого занимающегося плаванием к рациональным действиям в непредвиденных ситуациях.

---

<sup>7</sup> Пашкова О.В. Программа по плаванию для лиц с ограниченными возможностями здоровья «мама + ребенок» (адаптированная), - Сургут. 2011. – С. 9

### 3. Оказание первой медицинской помощи при утоплении

Гигиена. Режим дня занимающихся.

1. Гигиенические требования для посещения бассейна.

2. Режим дня ребёнка.

3. Сбалансированное питание.

Упражнения в воде и на суше сначала осваиваются совместно с тренером, который направляет движения занимающегося, помогает ему осваивать движения, начиная с контроля за положением головы.

При объяснении упражнения нужно фокусировать внимание на той части тела, которая в данный момент совершает действие. На занятиях должны широко использоваться звуковые и речевые сопровождения, так как слова, фразы, понятия нормализуют и улучшают психологическую деятельность обучающихся, улучшают процесс восприятия и понимания речи, обогащают словарь.

Дети часто теряют интерес к выполнению упражнений, поэтому необходимо использовать игровой метод, а также фиксировать и оценивать уровень овладения занимающимися упражнениями по освоению с водой.

Все методы обучения применяются вместе (комплексно). Обучение спортивным способам и отдельным двигательным действиям происходит с применением целостно-раздельного метода обучения. Как на суше, так и в воде при обучении плаванию используется помощь партнера, направляющего движения пловца. При игровом методе обучения используются уже освоенные двигательные действия.

Необходимо оценивать любые, даже самые незначительные, продвижения занимающихся в двигательной подготовленности при выполнении отдельных упражнений.

*В воде, на мелкой части:*

а) изучаются подготовительные упражнения по знакомству с водой: передвижения по дну бассейна в различных положениях и вариантах, т. е. движения вперед грудью (с опорой и без опоры), вперед спиной (с опорой и

без опоры), без помощи рук, с помощью одновременных движений руками (с поддержкой и без), с помощью попеременных движений рук, выполняющих элементарные гребковые движения кистью рук, способствующих передвижению в воде;

б) приседания в воде по плечи (постепенно приседания довести до погружения в воду всей головы); приседания в воде с полным погружением тела и головы, выпрыгивания из воды (с опорой и без опоры);

в) открывание глаз в воде с целью определения своего положения по отношению продольной и перпендикулярной линии на дне бассейна;

г) обучение выдоху в воду:

- стоя в наклоне у бортика, с опорой рукой о борт, опустить подбородок и губы в воду –выполнить выдох – поднять подбородок выше уровня воды, выполнить короткий вдох и снова опустить в воду – выполнять сериями по 10-15 раз;

- то же, но после вдоха – приседания в воду с головой и выполнение выдоха.

д) всплывание:

- «Медуза» - стоя наклониться вниз к ногам, опустив лицо в воду, остаться в таком положении несколько секунд, на задержанном дыхании, сделать гипервентиляцию легких (5-6 глубоких дыхательных движений);

е) лежание:

- из положения «поплавок» всплыть на поверхность воды и, медленно разгибаясь, лечь наводу вытянувшись, лицо держать в воде на задержанном дыхании; не нарушая равновесия, развести в стороны руки и ноги, свести в исходное положение;

ж) скольжение:

- стоя спиной к стенке бассейна, наклониться, вытянуть руки вперед, упереться ногой о бортик – оттолкнуться от нее, вытянуться и лечь грудью на воду – скользить по поверхности воды с опущенным лицом в воду, до полной остановки движения, сгруппироваться и встать на дно.

Чтобы осуществить правильный акт дыхания человеку необходимо сначала выполнить вдох, после чего задержать дыхание, опустить голову в воду, сделать выдох, поднять голову из воды и вновь сделать вдох. Если обычному ребенку достаточно несколько раз показать, и он уже имеет представление о выполнении данного упражнения, то для детей с заболеванием ДЦП процесс дыхания не только огромный фактор трудности, но и порой невероятный фактор страха, который не так-то просто преодолеть. На освоение каждой фазы может уйти по несколько месяцев. А изучение всего дыхательного цикла иногда растягивается на 2-3 года.

Упражнения, которые представлены далее, носят в основном игровой характер. Их можно выполнять с занимающимся еще до прихода его в бассейн, а также в процессе занятий. Они помогают ребенку получить образное представление о дыхании и более сознательно подойти к этому вопросу, способствуют формированию лексикона. Ребёнок обучается по определенной команде выполнять конкретное упражнение. Освоение упражнений подготовительного этапа значительно облегчает дальнейшее изучение правильного дыхания.

Итак, в процессе тренировки необходимо выполнять следующие требования:

- постепенно увеличивать нагрузку и усложнять упражнения;
- чередовать различные виды упражнений, применяя принцип рассеянной нагрузки;
- обеспечивать профилактику травматизма и страховку;
- рационально дозировать нагрузку, не допускать переутомления;
- тренировки проводить в виде игры

Каждое занятие по плаванию начинается на суше и продолжается в воде.

### **Заключение**

Результаты исследования в представленной работе, подтверждают выдвинутую нами гипотезу, что применение методики начального обучения плаванию к детям с заболеванием ДЦП способствует повышению их физической подготовленности и улучшают координационные и двигательные способности.

Критерий для проверки гипотезы стал t-критерий Стьюдента. По данным математической статистики после применения методики начального обучения плаванию к детям с заболеванием ДЦП все показатели: показатель регулярности дыхания с выдохом в воду, лежания на спине (с), скольжение на спине (м), показатель длительности плавания с работой ног на спине (м), увеличились статистически достоверно. Значительно улучшилась динамика передвижение, как в воде, так и на суше.

По окончании исследовательской работы были сделаны следующие выводы.

1. Анализ научно-методической литературы показал, что применение плавания как средства восстановления инвалидов при детском церебральном параличе является одной из основных реабилитации, которая увеличивает возможности физического, двигательного и психомоторного развития детей с заболеванием ДЦП.

2. Методика включила в себя работу с родителями по теоретическим аспектам подготовки к занятиям плаванием, упражнения по ознакомлению ребенка с водой, упражнения для задержки дыхания, скольжение на груди и на спине, плавание с участием ног и рук на груди и на спине, упражнения погружения в воду.

3. В результате применения методики начального обучения плавания прослеживается положительная динамика, увеличение показателей физической подготовленности детей с заболеванием ДЦП, что показывает эффективность применения данной методики.

4. Лечебное плавание все больше входит в режим оздоровительной работы с инвалидами, в том числе с детьми с ДЦП, потому что является:

– уникальным средством лечебной физической культуры и физической реабилитации человека в целом;

– незаменимым видом физических упражнений для лиц, имеющих существенные ограничения для занятий физической культурой на суше;

– эффективным средством, которое укрепляет сердце, активизирует дыхание и кровообращение, снимает ощущение скованности в суставах и позвоночнике, улучшает обмен веществ, закаливает организм.

– за счет подъемной силы воды разгружается опорно-двигательный аппарат (свойства невесомости).

– вода отличное средство снижения возбудимости центральной нервной системы.

– плавание способствует закаливанию организма;

– способствует устранению у детей с ограниченными возможностями здоровья признаков гиподинамии.

– плавание раскрепощает, социализирует инвалида, дарит чувство смелости, уверенности в своих действиях и достижениях.

По завершению полугодового эксперимента по применению методики начального обучения плаванию мы выявили, что наибольший прогресс в физической подготовки показывает экспериментальная группа. У контрольной группы так же виден прогресс, но значительно меньше чем у экспериментальной. Это связано с тем, что у детей контрольной группы более тяжелая форма заболевания, которая требует более продолжительной гидрореабилитации.