

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

Кафедра теоретических основ  
физического воспитания

**«Скоростно-силовая подготовка мужчин с последствиями детского  
церебрального паралича в плавании на этапе спортивного  
совершенствования»**

АВТОРЕФЕРАТ

Студентки 4 курса 416 группы

Направление подготовки 49.03.01 «Физическая культура»

Профиль подготовки «Физкультурно-оздоровительные технологии»

Института физической культуры и спорта

Калининой Марии Эдуардовны

Научный руководитель

Старший преподаватель \_\_\_\_\_ Е.А. Щербаков

Зав. кафедрой

к.м.н., доцент \_\_\_\_\_ Т.А. Беспалова

Саратов 2017

## **ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность.** Количество людей с инвалидностью постоянно увеличивается это связано как с развитием послеродовой медицины, так и с недостаточностью развития средств реабилитации. Особое место среди заболеваний, приводящих к инвалидности является детский церебральный паралич (ДЦП). ДЦП - это заболевание полиэтиологическое. Существует множество факторов, способных нарушить нормальный ход развития плода, среди них:

- хроническая гипоксия плода;
- асфиксия в родах;
- ранний и поздний токсикозы беременности;
- несовместимость крови матери и плода по группе и резус-фактору;
- внутриутробное инфицирование плода;
- неблагоприятные экологические факторы;
- травмы во время родов, и многие другие.

Людям с последствиями ДЦП необходима медицинская, социальная и трудовая реабилитация. В основе всех видов лежит физическая реабилитация, которая направлена на социальную адаптацию инвалидов, являющейся важнейшей задачей современного общества.

Очень много исследований посвящено профилактике, диагностике и лечению церебрального паралича в детском и подростковом возрасте.

Исследования разных авторов доказывают, что адаптивная физическая культура и адаптивный спорт, имеют большой потенциал для физической и социальной реабилитации инвалидов.

Спорт для инвалидов, как самостоятельное явление, начал развиваться еще в 30-х годах 19 века. Привлечение к занятиям все большего числа инвалидов, способствовало появлению международных движений и официальных организаций, привело к расширению перечня спортивных дисциплин и появлению новых видов спорта.

Особое место среди средств реабилитации инвалидов с ДЦП является гидрореабилитация. Гидрореабилитация — педагогическое специфическое явление, сущность которого заключается в обучении и воспитании человека в условиях водной среды и средствами водной среды, с целью формирования качественно нового более высокого от исходного уровня физической и общественной активности человека с отклонением в состоянии здоровья. Из массовых занятий гидрореабилитацией и вырастает паралимпийское плавание.

Исследования показывают, что среди спортсменов, впервые пришедших в паралимпийское плавание с 2007 по 2014 гг. 37% составили спортсмены с ДЦП. При оценке распределения спортсменов по спортивным классам в результате проведенной классификации отмечено значительное преобладание высоких классов 77%. Такое преобладание спортсменов-инвалидов высоких классов объясняется меньшим поражением опорно-двигательного аппарата, следовательно большей мобильностью и самостоятельностью этой категории.

На данный момент паралимпийское плавание активно развивается, но все еще имеет большое количество проблем, среди которых недостаточная осведомленность людей, плохая материально-техническая база спортивных сооружений, недостаточное финансирование. Недостаточно разработана и теоретическая база по вопросу специальной физической подготовки инвалидов с различными заболеваниями.

**Цель исследования:** Разработать методику повышения уровня скоростно-силовой подготовленности у пловцов с последствиями детского церебрального паралича занимающихся на этапе спортивного совершенствования и оценить эффективность ее применения.

**Объект исследования** - скоростно-силовая подготовка мужчин с последствиями ДЦП в плавании на этапе спортивного совершенствования.

**Предмет исследования** - специальная физическая подготовка в паралимпийском плавании.

На основе данных научной литературы предполагается, разработать комплекс упражнений специальной подготовки, который повлияет на повышение скоростно-силовой подготовленности у пловцов с последствиями ДЦП.

**Практическая значимость** данной работы заключается в возможности использования разработанной экспериментальной методики в процессе подготовки пловцов с последствиями ДЦП.

**Задачи исследования:**

- Изучить научно – методическую литературу по проблеме развития скоростно-силовых способностей у пловцов с последствиями детского церебрального паралича.
- Разработать методику развития скоростно-силовых способностей у пловцов с последствиями детского церебрального паралича, на этапе спортивного совершенствования.
- Оценить эффективность разработанной методики в процессе педагогического эксперимента.

**Методы исследования**

1. Анализ и обобщение научно-методической литературы;
2. Анализ выписок из медицинских карт;
3. Тестирование;
4. Педагогический эксперимент;
5. Статистическая обработка данных.

**Гипотеза данного исследования:** предполагается, что применение разработанной методики на практике, приведет к повышению уровня скоростно-силовой подготовленности у пловцов с последствиями ДЦП.

- Общая характеристика двигательных способностей пловцов

Термины «физическое качество» и «двигательное качество» используются как равнозначные. Они определяют стороны двигательных возможностей человека. Освоение двигательного действия связано не только с формированием навыка, но и с развитием тех качественных особенностей, которые позволяют выполнять физическое упражнение с необходимой силой, быстротой, выносливостью, ловкостью.

Все физические качества взаимосвязаны. Развитие одного физического качества в ущерб другим отрицательно сказывается на подготовке занимающихся.

Сила человека – это способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий. Мышцы могут проявлять силу в различных вариантах мышечной работы: без изменения своей длины (статический, изометрический режим), при уменьшении длины (преодолевающий, миометрический режим), при удлинении (уступающий, плиометрический режим). Матвеев И.П. определяет силу как способность напряжением мышц преодолевать механические и биомеханические силы, препятствующие действию, противодействовать им, обеспечивать тем самым эффект действия. Развитие скоростных и скоростно-силовых способностей требует настойчивого, многократного повторения концентрированных физических напряжений. Необходимы и волевые усилия для сосредоточения внимания, мобилизации в нужный момент скоростных возможностей или же для поддержания скорости до конца упражнения. Поэтому развитие скоростных способностей важно сочетать с воспитанием таких волевых качеств, как целеустремленность, настойчивость, упорство и другими. Этот процесс должен пронизываться еще и интеллектуальными усилиями, связанными с ориентировочными действиями и принятием целесообразных решений при совершенствовании быстроты сложной двигательной реакции, с самоконтролем, осмысливанием чувственных восприятий и сознательным управлением движениями при максимальных напряжениях. Каждый вид плавания требует развития силы и выносливости специфических групп

мышц, которые выполняют рабочие движения с необходимой амплитудой и в течение определенного времени. Во всех способах плавания, за исключением брасса, основную работу выполняют руки.

Скоростно-силовые способности – важная характеристика специальной подготовленности пловца. Они проявляются в преодолевающем динамическом режиме работы мышц и отражают способность пловца к реализации усилий максимальной мощности в рабочих фазах двигательного цикла, сохраняя при этом его оптимальную кинематическую структуру. Они характеризуются не как производные от силы и быстроты, а как синергизм абсолютной и стартовой силы, ускоряющей силы и абсолютной быстроты сокращения мышц. Чем меньше внешнее сопротивление движению и чем короче это движение, тем большую роль играет абсолютная быстрота движения, особенно стартовая сила мышц. И наоборот, чем больше внешнее сопротивление, тем большее значение имеет ускоряющая и абсолютная сила мышц. Методика развития скоростно-силовых способностей дифференцирована по трем направлениям:

- Скоростному, связанному с повышением скорости плавания до 90-95% от максимальной, где используют методические приемы, облегчающие работу;
- Скоростно-силовому, связанному с сопряженным увеличением силы и скорости движений со скоростью в диапазоне 80-90% от максимальной, используя упражнения с небольшим отягощением, не искажающим кинематическую структуру двигательного цикла;
- Силовому, связанному с развитием силы мышц с использованием отягощения 80% от ПМ, где скорость плавания находится в пределах 60% от максимальной. Методы развития скоростно-силовых способностей у пловцов

Среди средств развития собственно силовых и скоростно-силовых способностей выделяют три группы упражнений:

- Упражнения с преодолением массы собственного тела;
- Упражнения с внешним сопротивлением;
- Упражнения в изометрическом режиме.

Для инвалидов с последствиями детского церебрального паралича наиболее рациональны следующие режимы использования силовых упражнений: для крупных мышц и мышечных групп 2-3 подхода по 8 - 12 повторений с интервалом отдыха 2-3 минуты, для мелких мышечных групп 1-2 подхода по 15 - 20, 40 - 50 повторений с интервалом отдыха 5-7 минут.

Установлено, что тренировочные упражнения, подобранные в соответствии с биомеханическими особенностями способа плавания, при выполнении их в условиях сочетания увеличенного и облегченного взаимодействия с внешней средой, повышают уровень специальной подготовленности пловца. Степень соответствия координационной структуры тренировочных упражнений (прежде всего по характеру прикладываемых усилий и внутримышечной активности) координационной структуре движений при скоростном плавании предопределяет уровень сопряженности развития физических качеств и совершенствования спортивной техники и как следствие величину положительных сдвигов в показателях специальной подготовленности пловца.

В нашем педагогическом эксперименте приняли участие спортсмены, имеющие установленные спортивно-функциональные классы S10 – S8. Комплекс физических упражнений использовался во время проведения эксперимента и был направлен на развитие скоростно-силовых способностей организма. Педагогический эксперимент проводился в период специально-подготовительного мезоцикла, который включал в себя 2 втягивающих и 12 собственно тренировочных микроциклов. Выбранные комплексы упражнений были включены в собственно тренировочные микроциклы. Учитывались индивидуальные особенности занимающихся, их физическое развитие, умение и навыки. Упражнения были строго дозированными и выполнялись под строгим контролем тренера.

При планировании комплекса упражнений учитывалось, что плавание не относится к силовым видам спорта, поэтому величина применяемых в упражнениях отягощений варьировалась от 70 до 90%.

При проведении части занятий в спортивном зале применялись следующие упражнения с использованием резиновых жгутов, набивных мячей, блочных тренажеров, гантелей и штанги.

В процессе педагогического эксперимента в тренировочные занятия включались серии упражнений, направленные на повышение скоростно-силовой подготовленности спортсменов. В упражнениях был сделан упор на высокий темп выполнения с короткими сериями.

Для инвалидов с последствиями детского церебрального паралича характерно развитие контрактур в мышечно-связочном аппарате, для предотвращения появления таких негативных последствий применения комплекса упражнений, имеющих силовую составляющую, в каждое тренировочное занятие включались упражнения на растягивание мышц. Для этих же целей во время проведения педагогического эксперимента все спортсмены получили два курса медицинского массажа.

Комплексы упражнений, применяемые в процессе педагогического эксперимента включали упражнения на работу различных групп мышц, повышая их работоспособность. Упражнения с применением различных отягощений и усложнением условий выполнения упражнений, оказали положительное влияние на весь организм.

Использование отягощений и усложнение условий выполнения упражнений в комплексе, направленном на повышение скоростно-силовой подготовленности спортсменов оказывает влияние на развитие энергетического потенциала организма спортсмена. Комплекс упражнений оказывает влияние на тренированность сердечно-сосудистой системы и других жизненно важных систем организма.

С целью определения влияния экспериментальной методики на уровень скоростно-силовой подготовленности пловцов был проведен педагогический эксперимент.

## **ВЫВОДЫ**

1. В результате проведенного анализа доступной научно-методической литературы по вопросам физического воспитания лиц с последствиями детского церебрального паралича было выяснено, что они имеют различные нарушения двигательной, эмоциональной, психической и интеллектуальных сфер. Последствия ДЦП проявляются в виде нарушений координации, неправильной работе мышц, отставания в физическом развитии. Также было выявлено, что развитие скоростно-силовых способностей в пловцов с последствиями ДЦП имеет большое значение, поскольку сказывается на мощности гребковых движений и общем результате на соревнованиях. Были выявлены основные средства и методы скоростно-силовой подготовки пловцов на суше и в воде.

2. В результате проведенного исследования была разработана экспериментальная методика развития скоростно-силовых способностей у мужчин с последствиями ДЦП в плавании на этапе спортивного совершенствования. В основу ее содержания легли: принцип доступности физических упражнений, принцип оптимальности физических нагрузок, принцип вариативности педагогических воздействий. Использовались методы максимальных усилий, повторных непредельных усилий, метод динамических усилий. Экспериментальная методика включает в себя комплекс упражнений для занятий в спортивном зале, с использованием различных отягощений и тренажеров, а также комплексы из различных серий упражнений в воде.

3. Применение комплексов упражнений по разработанной экспериментальной методике оказало положительное влияние на лиц экспериментальной группы, этому свидетельствуют результаты выполнения упражнений в контрольных тестах. Количество подтягиваний в группе после применения комплекса упражнений увеличилось в среднем на 25 %. Результат выполнения метания набивного мяча на 22%. Количество отжиманий от пола увеличилось в среднем, у группы спортсменов на 30%. Время преодоления дистанции 25 метров стилем кроль на груди в лопатках и в тесте с тормозным поясом уменьшилось на 4% и 3% соответственно.

4. Экспериментальная проверка разработанной методики показала, что проявление скоростно-силовых способностей на суше в неспецифических упражнениях выше, чем в специфических водных тестах. Это подтверждает данные о не существенном переносе результатов физической подготовленности спортсменов на суше в воду.

5. Результаты тестов проведенных до начала эксперимента показали свою зависимость от уровня спортивного мастерства спортсменов. Так, например, результаты тестирования спортсменов одного класса имеющих разные спортивные звания показали существенное отличие.

6. Проведенный статистический анализ показал достоверность полученных данных. Данные показатели свидетельствуют о положительной динамике скоростно-силовой подготовленности спортсменов.

7. Результаты соревнований, в которых приняли участие спортсмены из экспериментальной группы, показали высокий уровень спортивного мастерства спортсменов. На чемпионате мира по плаванию среди инвалидов г. Монреаль (Канада) Лисенков Константин завоевал золотую медаль, установив новый мировой рекорд (1.03,32) на дистанции 100 метров на спине; серебряную медаль на дистанции 200 метров комплексное плавание; бронзовую медаль в эстафете 4x100 метров вольным стилем в составе сборной команды России; третье место на дистанции 100 метров вольным стилем и 50 метров вольным стилем. Тарасов Денис завоевал золотые

медали на дистанции 100 метров вольным стилем, установив новый мировой рекорд (56,18 сек.) и на дистанции 50 метров вольным стилем, установив новый мировой рекорд (25,81 сек.); занял второе место на дистанции 100 метров на спине и 100 метров баттерфляй, бронзовую медаль в эстафете 4x50 метров «комбинированная» и в эстафете 4x100 метров вольным стилем в составе сборной команды России.

На турнире по плаванию среди инвалидов на призы Олимпийского Чемпиона В. Таяновича проходившем в г.Уфа, спортсмены принимавшие участие в эксперименте завоевали 2 золотые, 4 серебряных и бронзовую медали.