



## ОЦЕНКА СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СО СПАСТИЧЕСКОЙ ДИПЛЕГИЕЙ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

УДК 376.2.

Светлана А. Дробышева

Игорь А. Чебышев

Павел О. Гробовой

ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры», г. Волгоград, Россия

### Аннотация

**Актуальность.** По данным актуальной статистики на 2022 год, насчитывается уже более 730 тыс. детей-инвалидов в возрастной группе от 0 до 18 лет. Исходя из этих данных, очевидно, что с каждым годом в РФ происходит увеличение роста инвалидизации среди детского населения.

**Цель исследования:** оценка развития силовых способностей у детей младшего школьного возраста с диагнозом спастическая диплегия в процессе занятий адаптивным физическим воспитанием на основе использования комплексов упражнений силового характера для детей данного контингента.

**Методы и организация исследования:** Исследование основано на применении авторской методики, разработанной к.п.н., доцентом С.А. Дробышевой. В данную методику входят средства, направленные на формирование психоэмоционального контакта с ребенком, на совершенствование бытовых навыков самообслуживания, на развитие новых двигательных навыков и умений за счет выполнения силовых упражнений из различных исходных положений с весом собственного тела и с отягощениями.

**Ключевые слова:** младшие школьники с ДЦП, спастическая диплегия, силовые способности, средства адаптивной физической культуры, формы организации занятий адаптивным физическим воспитанием.

**Конфликт интересов:** автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

**Для цитирования** Дробышева С.А., Чебышев И.А., Гробовой П.О. Оценка силовых способностей детей младшего школьного возраста со спастической диплегией в процессе занятий адаптивной физической культурой // Научные и образовательные основы в физической культуре и спорте. 2022. №1. <https://doi.org/10.57006/2782-3245-2022-5-1-63-68>

Статья поступила: 11.05.2022 г.

Статья принята в печать: 04.06.2022 г.

Статья опубликована: 28.06.2022 г.

Информация для связи с автором: sweta3674@mail.ru

## ASSESSMENT OF STRENGTH ABILITIES OF CHILDREN OF PRIMARY SCHOOL AGE WITH SPASTIC DIPLEGIA IN THE PROCESS OF ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE LESSONS

Svetlana A. Drobisheva

Igor A. Chebishev

Pavel O. Grobovoi

Volgograd State Academy of Physical Culture, Volgograd, Russia

### Abstract

Relevance. According to current statistics for 2022, there are already more than 730 thousand children with disabilities in the age group from 0 to 18 years. Based on these data, it is obvious that every year in the Russian Federation there is an increase in the growth of disability among the child population.

The purpose of the study: to assess the development of strength abilities in children of primary school age with a diagnosis of spastic diplegia in the process of adaptive physical education classes based on the use of strength exercises for children of this contingent.

Methods and organization of the study: The study is based on the application of the author's methodology developed by Ph.D., Associate Professor S.A. Drobysheva. This technique includes means aimed at the formation of psycho-emotional contact with the child, the improvement of household self-service skills, the development of new motor skills and abilities by performing strength exercises from various starting positions with the weight of one's own body and with weights.

**Key words:** junior schoolchildren with cerebral palsy, spastic diplegia, strength abilities, means of adaptive physical culture, forms of organization of adaptive physical education classes.

**Conflict of interest:** Author declares absence of conflict of interest

**For citation:** Drobysheva S.A., Chebyshev I.A., Grobovoy P.O. Assessment of strength abilities of primary school children with spastic diplegia in the process of adaptive physical culture classes // *Scientific and educational foundations in physical culture and sports*. 2022. №1. <https://doi.org/10.57006/2782-3245-2022-5-1-63-68>

**Актуальность.** Согласно статистическим данным, на 2020 год, в Российской Федерации насчитывалось около 700 тыс. детей инвалидов в возрастной группе от 0 до 18 лет. По данным актуальной статистики на 2022 год, насчитывается уже более 730 тыс. детей-инвалидов в возрастной группе от 0 до 18 лет. Исходя из этих данных, очевидно, что с каждым годом в РФ происходит увеличение роста инвалидизации среди детского населения. При этом доля детей-инвалидов в возрастной группе от 8-14 лет, составляет 51,07%, что при переводе в цифры составляет более 373 тыс. детей. Стоит также отметить то, что в структуре заболеваемости, среди основных групп заболеваний, преобладают болезни нервной системы, большую долю которых составляет детский церебральный паралич (ДЦП). Из трёх крупных классов заболеваний выделяют заболевания нервной системы с преобладанием детского церебрального паралича (ДЦП). Доля детей с болезнями нервной системы равняется 47,5%, в возрасте от 0 до 18 лет. Среди них наибольшей является доля детей-инвалидов с детским церебральным параличом и другими паралитическими синдромами – 55,4% [2].

Т.Т. Батышева отмечает, что в РФ заболеваемость ДЦП составляет от 2 до 3,6 случая на 1000 новорожденных. Однако указанные цифры являются довольно усредненными, и в целом, с каждым годом

на территории всех субъектов РФ прослеживается тенденция, связанная с увеличением частоты случаев рождения детей с ДЦП [5].

К факторам риска развития указанного заболевания нервно-мышечной системы, относят, многоплодную беременность, родовую травму, экстрагенитальные заболевания матери, конституционные нарушения матери, недоношенность, наличие вредных привычек у матери. Стоит отметить то, что в последнее время, в связи с активным развитием промышленности, фактор среды постепенно занимает преобладающее значение в создании риска развития ДЦП у новорожденных [1].

Спастическая диплегия – является наиболее распространённой разновидностью детской церебральной патологии. Характеризуется нарушением функции мышц с обеих сторон, причём в большей степени ног, чем рук и лица (тетрапарез со спастикой в ногах). Для спастической диплегии характерно раннее формирование контрактур, деформаций позвоночника и суставов. Развивается в следствие поражения задних и, реже, средних отделов белого вещества [4].

Двигательные нарушения часто сопровождаются патологией черепных нервов: сходящееся косоглазие, атрофия зрительных нервов, нарушение слуха, нарушение речи в виде задержки её развития, умерен-

ное снижение интеллекта, в том числе вызванное влиянием на ребёнка окружающей среды (оскорбления, сегрегация) [3]

Одним из физических качеств, которое имеет отклонение от нормы у детей с ДЦП, является сила (силовые способности). Непосредственно сила как физическое качество является способностью организма к преодолению внешнего сопротивления посредством мышечных усилий [1].

Т.Т. Батышева отмечает, что недостаточное развитие силовых способностей, является причиной наличия у таких детей двигательной недостаточности что впоследствии становится предиктором дезадаптации к вертикализации [5].

В исследовании автора Л.О. Бадалян говорится, что поражение двигательной сферы у детей с данной формой церебральной патологии проецируются на предметно-практическую деятельность, что негативно отражается способности к обучению и как следствие, мешает социализации таких детей в обществе [1].

Отечественные и зарубежные специалисты адаптивной физической культуры производят разработку и апробацию различных коррекционно-развивающих методик на основе лечебной гимнастики Войта и Бобатт терапии, различных тренажерных устройствах, гидрореабилитации, упрощенных формах подвижных и спортивных игр, направленных на комплексное физическое развитие, реабилитацию, а также коррекцию имеющихся нарушений у детей с ДЦП в рамках коррекционных школ VI вида [5].

Однако не смотря на многообразие средств, в настоящее время в программе таких учреждений, отсутствуют рекомендации по развитию и оценке отдельных физических качеств у детей с конкретными формами церебральной патологии, в частности развитие силовых способностей у детей со спастической формой церебральной патологии.

Одновременно с этим в отношении детей, страдающих спастической формой церебральной патологии, вопросы коррекционно-развивающей работы освещены незначительно и в большей степени фрагментарно. Материалы по использованию для детей младшего школьного возраста со спастической формой ДЦП методик, направленных на развитие отдельных физических качеств, а также их оценке в про-

цессе занятий по адаптивному физическому воспитанию встречаются крайне редко.

В соответствии с этим, учитывая вышеизложенную проблематику, возникает необходимость дополнения содержания программного материала по адаптивному физическому воспитанию в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях VI вида посредством включения в процесс занятий методик, направленных на развитие отдельных физических качеств, а также оценке их развития, в частности силовых способностей, у детей со спастической формой церебральной патологии.

**Цель исследования:** оценка развития силовых способностей у детей младшего школьного возраста с диагнозом спастическая диплегия в процессе занятий адаптивным физическим воспитанием на основе использования комплексов упражнений силового характера для детей данного контингента.

**Методы исследования:** основными методами исследования, применяемыми в работе, были: анализ и обобщение научно-методической литературы по изучаемой проблеме; метод оценки силовых способностей; педагогический эксперимент, врачебно-педагогическое наблюдение, методы математической статистики.

Проводимое исследование основано на применении авторской методики разработанной к.п.н., доцентом С.А. Дробышевой. В данную методику входят средства, направленные на формирование психоэмоционального контакта с ребенком, на совершенствование бытовых навыков самообслуживания, на развитие новых двигательных навыков и умений за счет выполнения силовых упражнений из различных исходных положений с весом собственного тела и с отягощениями. В содержание данной методики включены упражнения из исходного положения лежа на спине: подъемы туловища, «велосипед», подъемы ног, рук, подъем и опускание гимнастической палки с сопротивлением; из исходного положения лежа на животе: упражнения «самолетик», гиперэкстензия из исходного положения лежа на животе на фитболе, выход силы лежа, из исходного положения сидя на скамье: вставание и принятие и.п. основная стойка с опорой и без; из исходного положения коленно-ки-

стевая стойка: подъемы разноименных конечностей, с удержанием, ходьба на четвереньках; из исходного положения стойка на коленях выполнялось передвижение по прямой и со сменой направления; из исходного положения стоя выполнялись нашагивания на степ с опорой о стену, имитация шагов с опорой на фитбол, лаз на гимнастическую лестницу, ходьба приставными шагами вдоль гимнастической лестницы с отягощением на ногах (1кг); поднятие рук с гантелями (500г) из и.п. стоя с опорой о гимнастическую лестницу; ходьба по прямой, змейкой вдоль козлов с отягощением на ногах (1кг).

Одновременно с этим, важным аспектом методики являлось снятие спастичности нижних конечностей за счёт применения различных упражнений на расслабление и массажных движений. В процессе занятия также выполнялись дыхательные упражнения с акцентом на работе артикуляционного аппарата.

При разработке комплексов упражнений обязательно учитывались имеющиеся у занимающихся вторичные отклонения и сопутствующие заболевания, физиологические и морфологические особенности детей данной нозологической группы, функциональное состояние опорно-двигательного аппарата и психоэмоциональное состояние. Так же большое внимание уделялось страховке детей, особенно при выполнении упражнений на шведской стенке, в передвижениях и с отягощением.

**Результаты исследования.** Исследование проводилось в «Научно-практическом центре «Без границ» ФГБОУ ВО «ВГАФК» 3 раза в неделю по 40 минут. Форма организации и проведения занятий имели индивидуально-групповой характер, где к каждому занимающемуся был прикреплен волонтер. Основным методом являлся метод строгой регламентации упражнения по времени. Педагогический эксперимент длился 7 месяцев с сентября 2021 года по март 2022 года. В исследовании приняло участие 8 школьников 9-10 лет со спастической диплегией (4 мальчика и 4 девочки). В начале проведения педагогического эксперимента была проведена врачебно-педагогическая оценка силовых способностей у младших школьников, принимавших участие в исследовании. Перед началом тестирования исследуемые были разделены на две группы по 4 человека в зависимости от пола.

Оценка развития силовых способностей у детей со спастической диплегией проводилась с помощью комплексного теста Крауса-Вебера, состоящего из 6 упражнений, тесно пересекающихся с упражнениями выполняемыми детьми на занятиях. Тестовые упражнения были адаптированы с учетом особенностей заболевания. Каждое упражнение оценивается по 10 балльной шкале, если при выполнении занимающему оказывается помощь, то он не может получить балл выше 5, при невыполнении задания ставится прочерк равный 0 баллов. Обработка результатов производилась методом расчёта и сравнения процентного соотношения прироста показателей в генеральной совокупности.

Содержание теста Крауса-Вебера:

1. Подъем прямых ног из исходного положения лежа на спине, руки за голову. Обследуемому необходимо поднять ноги на высоту 15см и удерживать данное положение в течении 10 секунд.

2. Подъем туловища из положения лежа на спине, руки за голову. Для успешного выполнения упражнения занимающему необходимо поднять туловище до угла 90 градусов, один, раз не согнув ноги в коленном суставе.

3. Подъем туловища из исходного положения лежа на спине, ноги согнуты в коленном суставе, руки за голову. Занимающему необходимо поднять своё туловище так, чтобы коснуться лбом коленей, при этом не отрывая стопы и ягодицы от пола.

4. Подъем туловища из исходного положения лежа на фитболе на животе, руки за голову. Обследуемому необходимо поднять туловище, не сгибая ноги и удерживать данное положение в течении 10 секунд.

5. Подъем ног из исходного положения лежа на валике на животе, руки за голову. В данном упражнении необходимо поднять ноги, не отрывая туловище от пола и удерживать данное положение в течении 10 секунд.

6. Наклон вперед из исходного положения основная стойка. Наклон выполняется как можно глубже, необходимо коснуться стоп при этом не сгибая колени.

По результатам начального исследования среднее количество баллов, полученных девочками равнялось 3,8 балла, после проведения занятий по данной методике средний результат в группе девочек составил 6,1 балла, что указывает на прирост в



60,53%. Наибольшие приросты показателей были получены при изучении силовых показателей мышц брюшного пресса и мышц спины.

Начальные данные полученные при тестировании группы мальчиков составили в среднем 4,6. Средние баллы, полученные при повторном обследовании данной группы, составили 7,5 балла, процентный

прирост равен 63,04%. У мальчиков также, как и у девочек в большей степени были выявлены положительные приросты результатов при оценке силовых способностей мышц спины и брюшного пресса. Динамика результатов представлена на рис.1

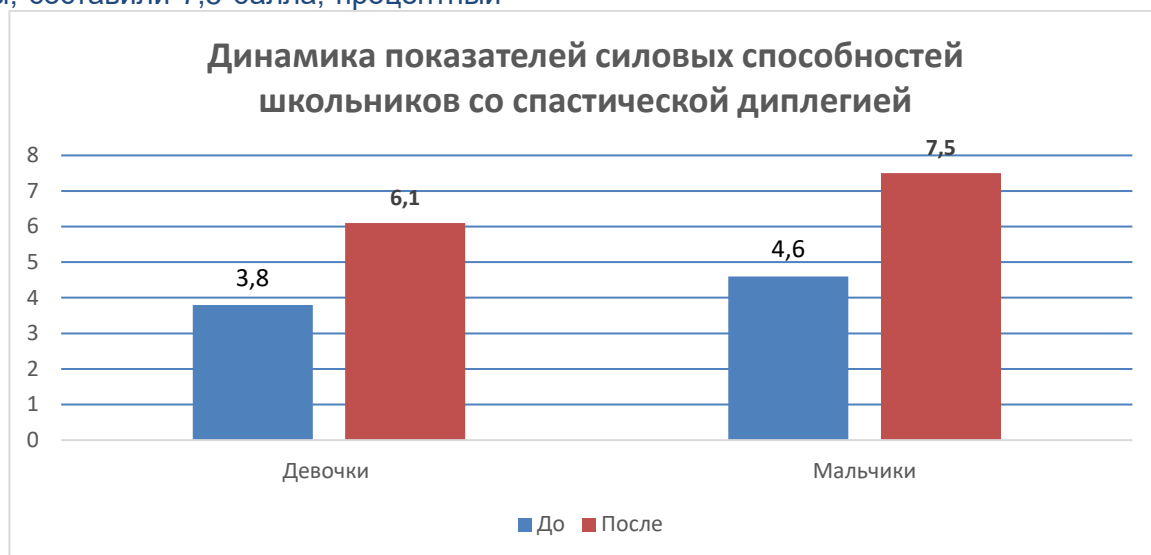


Рис. 1. Динамика показателей оценки силовых способностей у детей младшего школьного возраста с ДЦП (спастическая диплегия)

Fig. 1. Dynamics of indicators of assessment of strength abilities in primary school children with cerebral palsy (spastic diplegia)

**Выводы:** Полученные в проведенном исследовании результаты свидетельствуют об эффективности применения методики, основанной на использовании дифференцированно подобранных средств коррекционной гимнастики, а именно упражнений силовой направлен-

ности с учетом нозологических особенностей школьников со спастической диплегией. Отмечается улучшение всех показателей, характеризующих силовые способности занимающихся.

© Светлана Анатольевна Дробышева, 2022

© Игорь Анатольевич Чебышев, 2022

© Павел Олегович Гротовой, 2022

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Тимонина О.В. Детские церебральные параличи : учебное пособие. Москва : Книга о Требованию, 2013. – 325 с.
2. Доклад ФГБУ «Федеральное бюро медико-социальной экспертизы» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2019 «Состояние и динамика инвалидности детского населения российской федерации». М.:2019
3. Дробышева С.А. Проведения занятий коррекционно-развивающей гимнастики для детей с поражениями опорно-двигательного аппарата /С.А. Дробышева, М.А. Быкова // Современные векторы прикладных исследований в сфере физической культуры и спорта. Сборник научных статей II Международной научно-практической конференции для молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. Под редакцией А.В.Сысоева [и др.]. Воронеж, 2021. - С. 147-151.

4. Дробышева С.А. Эффективность методика занятий с детьми, имеющими тяжелую форму детской церебральной патологии /С.А. Дробышева, П.О. Гробовой, К.Л. Серебрякова //Теоретические и методологические аспекты подготовки специалистов для сферы физической культуры, спорта и туризма: сборник материалов I-й Международной научно-практической конференции (20-21 октября 2021 года). - Том 2 / под общей ред. Горбачевой В.В., Борисенко Е.Г. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК», 2021. – С.409-414.

5. Современный взгляд на проблему детского церебрального паралича / Т.Т. Батышева [и др.] // Детская и подростковая реабилитация. – 2016. - № 2 (27). – С. 5-9.

#### REFERENCES

1. Badalyan L.O., Zhurba L.T., Timonina O.V. Children's cerebral palsy : textbook. Moscow : The Book about the Demand, 2013. – 325 p.

2. Report of the Federal State Budgetary Institution "Federal Bureau of Medical and Social Expertise" of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation dated March 1, 2019 "The state and dynamics of disability of the child population of the Russian Federation". Moscow: 2019

3. Drobysheva S.A. Conducting classes of correctional and developmental gymnastics for children with lesions of the musculoskeletal system / S.A. Drobysheva, M.A. Bykova // Modern vectors of applied research in the field of physical culture and sports. Collection of scientific articles of the II International Scientific and Practical Conference for young scientists, postgraduates, undergraduates and students. Edited by A.V.Sysoev [et al.]. Voronezh, 2021. - Pp. 147-151.

4. Drobysheva S.A. The effectiveness of the methodology of classes with children with severe cerebral pathology / S.A. Drobysheva, P.O. Grobovoy, K.L. Serebryakova //Theoretical and methodological aspects of training specialists in the field of physical culture, sports and tourism: collection of materials of the I-th International Scientific and Practical Conference (October 20-21, 2021). - Volume 2 / under the general ed . Gorbacheva V.V., Borisenko E.G. – Volgograd: VГАFК, 2021. – pp.409-414.

5. Modern view on the problem of cerebral palsy / T.T. Batysheva [et al.] // Child and adolescent rehabilitation. – 2016. - № 2 (27). – Pp. 5-9.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

<b>Дробышева Светлана Анатольевна</b> , Кандидат педагогических наук, доцент кафедры Т и М АФК ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры», г. Волгоград, Россия	<b>Drobysheva Svetlana Anatolyevna</b> , Cand. Sci., Assoc. Prof. Volgograd State Academy of Physical Culture, Volgograd, Russia
<b>Чебышев Игорь Анатольевич</b> ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры», г. Волгоград, Россия	<b>Chebyshev Igor Anatolyevich</b> Volgograd State Academy of Physical Culture, Volgograd, Russia
<b>Гробовой Павел Олегович</b> ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры», г. Волгоград, Россия	<b>Grobovoi Pavel Olegovich</b> Volgograd State Academy of Physical Culture, Volgograd, Russia