

Ольга Викторовна Анфилатова,  
Анна Дмитриевна Светлакова  
г. Киров

### Гидрореабилитация детей с расстройством аутистического спектра

В статье рассматриваются особенности детей с расстройством аутистического спектра (РАС), общая характеристика, клинико-психологические и физиологические особенности. Так же приводится понятие гидрореабилитации, примеры ее положительного влияния на здоровье и развитие человека с отклонениями в состоянии здоровья, что приводит нас к актуальности применения гидрореабилитации для детей с РАС. В ходе исследования была разработана экспериментальная методика, а ее эффективность проверена в педагогическом эксперименте. Педагогический эксперимент проводился на базе Вятского государственного университета г. Кирова Кировской области с марта по июнь 2020 г. В исследуемую (экспериментальную) группу вошли 3 ребенка 7-9 лет с РАС. Применялись следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение литературных источников; педагогическое тестирование; констатирующий и формирующий педагогический эксперимент; методы математической статистики. Результаты. Анализ изменения показателей экспериментальной группы от начала к концу педагогического эксперимента показал положительные изменения, произошедшие с участниками эксперимента. Что подтверждает эффективность и целесообразность применения предложенной методики гидрореабилитации для детей с РАС.

**Ключевые слова:** расстройство аутистического спектра, гидрореабилитация, упражнения на воде, игры на воде, педагогический эксперимент.

Olga Viktorovna Anfilatova,  
Anna Dmitrievna Svetlakova  
Kirov

### Hydro-rehabilitation of children with autism spectrum disorder

The article discusses the features of children with autism spectrum disorder (ASD), i.e., general characteristics, clinical, psychological and physiological features. The concept of hydro-rehabilitation is also given, examples of its positive impact on the health and the development of a person with health disorders which leads us to the relevance of the hydro-rehabilitation use for children with ASD. The experimental technique was developed and its effectiveness was tested in a pedagogical experiment during the study. The pedagogical experiment was conducted on the basis of the Vyatka State University of Kirov, Kirov Region, from March to June 2020. The study (experimental) group included 3 7-9 years aged children with ASD. The following research methods were used: theoretical analysis and generalization of literary sources; pedagogical testing; ascertaining and forming pedagogical experiment; methods of mathematical statistics. Results. The analysis of the changes in the experimental group indicators from the beginning to the end of the pedagogical experiment showed positive changes that occurred with the participants of the experiment. This confirms the effectiveness and expediency of using the proposed hydro-rehabilitation technique for ASD children.

**Keywords:** autism spectrum disorder, hydro-rehabilitation, water exercises, water games, pedagogical experiment.

По данным ВОЗ, на 160 детей в мире приходится один с расстройством аутистического спектра (далее РАС). Эта оценка значительно варьируется в свежих исследованиях. В некоторых из них эта цифра значительно выше [12].

Расстройства аутистического спектра включают в себя детский аутизм (аутистическое расстройство, детский аутизм, детский психоз, Синдром Каннера), атипичный аутизм (атипичный детский психоз, умственная отсталость с чертами аутизма), синдром Ретта, другое дезинтегративное расстройство детского возраста (детская деменция, синдром Геллера, симбиозный психоз), гиперактивное расстройство, сочетающееся с умственной отсталостью и стереотипными движениями, синдром Аспергера (аутистическая психопатия, шизоидное расстройство в детском возрасте), другие общие расстройства развития, общее расстройство развития неуточненное.

Дети с РАС имеют ряд клинико-психологических особенностей:

1) нарушение социального взаимодействия: недостаточное осознание существования других

людей и их чувств; отсутствие или искаженный поиск утешения у человека; отсутствие или нарушение подражания; отсутствие или нарушение игры с партнерами; выраженное нарушение установления дружбы;

2) качественные нарушения вербальной и невербальной коммуникации, а также воображения: отсутствие таких средств коммуникации как лепет, жестикуляция, мимика, речевое общение; нарушение невербальных аспектов коммуникации, таких как, зрительный контакт, мимическая экспрессия, поза, жесты, служащие для установления социального взаимодействия; отсутствие воображения, невозможность взять на себя роль; полное отсутствие «символической» игры; выраженные речевые нарушения, затрагивающие громкость речи, высоту, частоту, ударения, ритм и интонацию; выраженные нарушения формы и содержания речи, стереотипии и повторы, реверсия местоимений, невозможность поддерживать разговор с другими людьми, несмотря на наличие нормальной речи;

3) существенно ограниченный спектр деятельности и интересов: стереотипные движения; стойкий интерес к отдельным сторонам предметов (обнюхивание, облизывание, ощупывание, вращение) или пристрастие к необычным предметам; выраженное волнение при любых изменениях в окружении; привязанность к точному следованию определенным правилам; значительно ограниченный круг занятий с преобладанием одного узкого интереса [7].

Так же анализ литературных источников позволил выявить физиологические особенности детей с РАС:

1) нарушение общего уровня двигательной активности (гиперактивность, двигательная расторможенность, заторможенность);

2) повышенная утомляемость;

3) тактильная, вкусовая, обонятельная, проприоцептивная чувствительность;

4) дезинтеграция крупной и мелкой моторики, зрительно-двигательной координации;

5) задержка в развитии моторных функций.

Дети-аутисты, особенно в самых тяжелых случаях, испытывают затруднения с использованием приобретенных ранее навыков в новых, отличных чем-либо, ситуациях [4]. В связи с этим возникает необходимость в развитии у детей с РАС сенсорной интеграции, улучшения концентрации, расширения диапазона мобильности и подвижности, освоения двигательных навыков в различных условиях среды. Одним из лучших средств, для достижения этих целей, 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 отклонениями в состоянии здоровья [8].

В связи с компенсаторным потенциалом детей коррекция нарушений в детском возрасте более перспективна. И из-за важности применения немедикаментозных методов лечения в виду физиологических особенностей развития детского организма. Не смотря на это и то, что опубликованные исследования свидетельствуют о высокой эффективности гидрореабилитации и средства гидрореабилитации получили широкое распространение при лечении различных заболеваний у взрослых, у детей гидрореабилитация по-прежнему имеет ограниченное применение [1, 3, 10].

Занятия в воде, доказано являются одним из лучших и совершенных способов укрепления здоровья и реабилитации, способствуют, лечению заболеваний нервной системы, опорно-двигательного аппарата, укреплению сердечно-сосудистой и бронхо-легочной системы, позволяют

предупредить формирование нарушений осанки плоскостопия. Кроме того, у ребенка формируется стойкий иммунитет к инфекционным заболеваниям, развивается контроль, координация и ритмичность движений, улучшаются сон и аппетит. Увеличивается сила и выносливость мышц спины и брюшного пресса, подвижность в суставах конечностей. Так же занятия в воде способствуют более равномерному развитию мышечной системы и нормализации мышечного тонуса, улучшению циркуляции крови, венозному оттоку, снижению частоты сердечных сокращений. В результате регулярных занятий гидрореабилитацией ребенок становится более уравновешенным и спокойным за счет повышения пластичности, увеличения силы и подвижности нервных процессов в коре больших полушарий [5, 9].

Таким образом, на основании вышесказанного мы пришли к выводу об актуальности гидрореабилитации для детей с РАС.

**Цель исследования:** повышение уровня физической подготовленности детей с РАС.

Для достижения поставленной цели определен ряд задач:

1) раскрыть общую характеристику РАС у детей и выявить клинико-психологические и физиологические особенности детей с РАС;

2) определить влияние гидрореабилитации на общее состояние детей с РАС и назвать эффективные методы гидрореабилитации и гигиенические условия проведения занятий в бассейне

3) разработать методику гидрореабилитации детей с РАС и проверить ее эффективность в педагогическом эксперименте.

Исследование проводилось в три этапа с марта по июнь 2021 года на базе Вятского Государственного университета, г. Киров, ул. Орловская 12. На первом этапе проводилось первичное обследование уровня физической подготовленности. Контрольные тесты включали в себя бег на 30 метров, подъем туловища за 30 секунд, наклон вперед из положения сидя, шестиминутный бег [6] и функциональную пробу Ромберга. Тестирование проведено после разминочных упражнений, без больших нагрузок. На втором этапе выполнена коррекционно-оздоровительная работа с применением специальных упражнений. По окончании педагогического эксперимента на 3 этапе было проведено итоговое измерение и анализ полученных результатов.

В исследуемую (экспериментальную) группу вошли 3 ребенка 7-9 лет с расстройством аутистического спектра. Все дети имели разные группы аутизма, один ребенок не говорящий. Занятия по гидрореабилитации проводились 1 раз в неделю по 45 минут. В целях безопасности проведения занятий, инструктор всегда находился в воде вместе с ребенком, К ребенку требуется подход в зависимости от его индивидуальных

способностей. Для предупреждения критических ситуаций, обеспечения безопасности и профилактики травматизма инструктор придерживал ребенка, выполнял страховочные действия. Каждое упражнение предварительно рассказывалось и показывалось инструктором. Во время пауз между упражнениями он ведется диалог с ребенком, что благотворно влияет на контакт с ним, вызывает доверие, а также имеет успокоительный характер.

В экспериментальной методике использовалось сочетание специфических методов физического воспитания:

1) метод строго регламентированного упражнения (метод избирательно-направленного упражнения, метод сопряженного воздействия, метод стандартно-повторного упражнения и метод интервального упражнения);

2) игровой (основывается на сюжете оздоровительно-развивающих игр, выполняемых в воде);

3) соревновательный (упражнения выполняется с элементами соперничества) [11].

Экспериментальная методика включает в себя упражнения у бортика, на воде, погружение под воду, освоение техники плавания, подвижные игры, игры Тары Делани для детей с РАС адаптированные к водной среде [2].

Остановимся на них подробнее.

– Раскачивание на ручном гамаке.

В паре с родителем сцепить руки и держать ребенка в горизонтальном положении. Стоять достаточно близко что бы ребенок чувствовал тело.

Раскачивать ребенка взад-вперед постепенно увеличивая амплитуду.

Разговаривать с ребенком, пытаться установить зрительный контакт.

Цель: успокоение ребенка, адаптация к условиям водной среды, стимуляция зрительного контакта в процессе совместной деятельности с другим человеком.

– Кто дальше дунет.

Дуть на шарик для настольного тенниса перемещая его по поверхности воды.

Цель: зрительно-моторный контроль, тренировка дыхания – удлиненный выдох, контроль и тренировка артикуляции.

– Ку-ку.

Присесть, выдохнуть в воду, встать, сказать «ку-ку». Дождаться отклика и сразу повторить. Попросить ребенка проделать то же самое.

Цель: понимание элементарных свойств объектов (постоянство), совместное внимание, социальное взаимодействие, обучение правильному дыханию.

– Игра Сафари.

Поместить на дно несколько фигурок различных животных. Ребенок выполняет скольжение, ныряет за игрушкой, достает. Называет животное вслух и/или издает соответствующий звук. Несет в коробку установленную на бортике.

Цель: планирование движений, речевое развитие, формирование зрительно-моторных навыков, формирование основных ощущений, соответствующих свойствам и условиям водной среды, обучение нырянию, открыванию глаз в воде, освоение рабочих поз пловца.

– Горячая картошка.

Игроки в воде бросают мяч «картошку» друг другу, играет музыка, когда музыка заканчивается, тот кто держит мяч, становится водящим. Водящий должен выполнить заранее обговоренное действие.

Цель: социальное взаимодействие, планирование движений, слуховое внимание, пропедевтивное воздействие воды (после привыкания водная среда дает ребенку чувство безопасности).

По итогам педагогического эксперимента установлено, что значительное улучшение показателей уровня физической подготовленности произошло в экспериментальной группе. Результаты проведенных тестов показывают указывают на то, что средний показатель в упражнении «бег 30 метров» улучшился на 0,57 секунды (8,5%), в упражнении «подъем туловища за 30 секунд» увеличилось на 8 раз (70,59%), в упражнении «наклон вперед из положения сидя» увеличился на 4,34 сантиметра (81,25%), в упражнении «шестиминутный бег» увеличился на 189,34 метра (25,92%), а среднее значение пробы Ромберга увеличилось на 8,67 секунды (23,81%). Таким образом, результаты педагогического эксперимента подтверждают эффективность и целесообразность применения предложенной методики гидрореабилитации для детей с РАС. Также это позволяет выполнять упражнения совместно не только с тренером, но и с привлечением родителей присутствующих в бассейне.

– Данное исследование безусловно не исчерпывает всей проблемы обучения детей с РАС плаванию, но представляет собой одну из методик, направленную на формирование навыков плавания и проявления интереса к занятиям в бассейне.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гутерман, В.А. Плавание грудных детей : метод. рекомендации / В.А. Гутерман ; под ред. В.В. Щицковой. – Москва : М-во здравоохранения РСФСР, 1978. – 30 с. – Текст : непосредственный.
2. Делани, Т. Развитие основных навыков у детей с аутизмом: эффективная методика игровых занятий с особыми детьми / Т. Делани ; пер. с англ. В. Дегтяревой ; науч. ред. С. Анисимова. – Екатеринбург : Рама Паблинг, 2014. – 272 с. – Текст : непосредственный.

3. Казанская, Е.В. Гидрореабилитация детей раннего возраста с перинатальными поражениями центральной нервной системы : учеб.-метод. пособие / Е.В. Казанская, А.А. Патапчук, И.В. Юрков. – Санкт-Петербург : Изд-во СПбГМУ, 2012. – 48 с. – Текст : непосредственный.
4. Климась, Д.Г. Эмоциональная регуляция у детей с расстройствами аутистического спектра в 6-10 лет : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.04 / Д.Г. Климась. – Москва, 2008. – 255 с. – Текст : непосредственный.
5. Козлова, О.С. Современная система гидрореабилитации детей дошкольного возраста с ослабленным здоровьем : дис. ... канд. пед. : 13.00.04 / О.С. Козлова. – Москва, 2015. – 179 с. – Текст : непосредственный.
6. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников / В.И. Лях. – Москва : АСТ, 1998. – 271 с. – Текст : непосредственный.
7. Морозов, С.А. Основы диагностики и коррекции расстройств аутистического спектра : учеб.-метод. пособие для слушателей системы повышения квалификации и проф. подготовки работников образования / С.А. Морозов. – Москва : Добрый век, 2014. – 448 с. – Текст : непосредственный.
8. Мосунов, Д.Ф. Гидропедагогика – основа гидрореабилитации / Д.Ф. Мосунов. – Текст : непосредственный // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2006. – № 20. – С. 37-49.
9. Сязина, И.Н. Структура и содержание физической реабилитации детей 5-6 лет с дискинезией желчевыводящих путей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. – Москва, 2012. – 22 с. – Текст : непосредственный.
10. Фирсов, З.П. Плавать раньше, чем ходить / З.П. Фирсов. – Москва : Физкультура и спорт, 1978. – 72 с. – Текст : непосредственный.
11. Холодов, Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – Москва : Академия, 2018. – 480 с. – Текст : непосредственный.
12. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). PAC (PAC). – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders> (дата обращения: 8.06.2021). – Текст. Изображение : электронные.

#### REFERENCES

1. Guterman V.A. Plavanie grudnyh detej : metod. rekomendacii [Swimming for Infants]. In V.V. Shhickovoj (ed.). – Moscow: M-vo zdavoohranenija RSFR, 1978. 30 p.
2. Delani T. Razvitie osnovnyh navykov u detej s autizmom: jeffektivnaja metodika igrovyh zanjatij s osobymi det'mi [Developing Basic Skills in Children with Autism: An Effective Method for Playing Activities with Special Children]. Degtjarevoj V. (eds.). – Ekaterenburg: Rama Pabling, 2014. 272 p.
3. Kazanskaja E.V., Patapchuk A.A., Jurkov I.V. Gidroreabilitacija detej rannego vozrasta s perinatal'nymi porazhenijami central'noj nervnoj sistemy: ucheb.-metod. posobie [Hydro-rehabilitation of young children with perinatal lesions of the central nervous system]. Sankt-Peterburg: Izd-vo SPbGMU, 2012. 48 p.
4. Klimas' D.G. Jemocional'naja reguljacija u detej s rasstrojstvami autisticheskogo spektra v 6-10 let: dis. ... kand. psihol. nauk [Emotional regulation in children with autism spectrum disorders at 6-10 years of age. Ph. D. (Psychology) diss.]. Moscow, 2008. 255 p.
5. Kozlova O.S. Sovremennaja sistema gidroreabilitacii detej doskol'nogo vozrasta s oslablennym zdorov'em: dis. ... kand. ped. [Modern system of hydro-rehabilitation of preschool children with weakened health. Ph. D. (Pedagogics) diss.]. Moscow, 2015. 179 p.
6. Ljah V.I. Testy v fizicheskom vospitanii shkol'nikov [Tests in the physical education of schoolchildren]. Moscow: AST, 1998. – 271 p.
7. Morozov S.A. Osnovy diagnostiki i korrekcii rasstrojstv auticheskogo spektra: ucheb.-metod. posobie dlja slushatelej sistemy povyshenija kvalifikacii i prof. podgotovki rabotnikov obrazovanija [Fundamentals of Diagnosis and Correction of Autism Spectrum Disorders]. Moskva: Dobryj vek, 2014. 448 p.
8. Mosunov D.F. Gidropedagogika – osnova gidroreabilitacii [Hydro-pedagogy - the basis of hydro-rehabilitation]. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgaf'ta* [Scientific notes of the University. P.F. Lesgaft], 2006, no. 20, pp. 37-49.
9. Sjazina I.N. Struktura i sodержanie fizicheskoj reabilitacii detej 5-6 let s diskineziej zhelchevyvodjashih putej: avtoref. dis. kand. ped. nauk [The structure and content of physical rehabilitation of children 5-6 years old with biliary dyskinesia. Ph. D. (Pedagogics) thesis]. Moscow, 2012. 22 pp.
10. Firsov Z.P. Plavat' ran'she, chem hodit' [Swim earlier than walk]. Moscow: Fizkul'tura i sport, 1978. 72 p.
11. Holodov Zh.K., Kuznecov V.S. Teorija i metodika fizicheskoj kul'tury i sporta [Theory and methodology of physical culture and sports]. Moskva: Akademija, 2018. 480 p.
12. Vsemirnaja organizacija zdavoohranenija (VOZ). RAS (RAS) [World Health Organization (WHO). RAS (RAS)]. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders> (Accessed 8.06.2021).

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

О.В. Анфилатова, кандидат педагогических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», г. Киров, Россия, e-mail: [usr11509@vyatsu.ru](mailto:usr11509@vyatsu.ru), ORCID: 0000-0002-0412-2553.

А.Д. Светлакова, магистр 2 курса факультета физической культуры и спорта, ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», г. Киров, Россия, e-mail: [usr11509@vyatsu.ru](mailto:usr11509@vyatsu.ru), ORCID: 0000-0002-1760-5204.

**INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:**

O.V. Anfilatova, Ph. D. in Pedagogical Sciences, Associate Professor, Vyatka State University, Kirov, Russia, e-mail: [usr11509@vyatsu.ru](mailto:usr11509@vyatsu.ru), ORCID: 0000-0002-0412-2553.

A.D. Svetlakova, 2nd year Master's Student of the Faculty of Physical Culture and Sports, Vyatka State University, Kirov, Russia, e-mail: [stud118497@vyatsu.ru](mailto:stud118497@vyatsu.ru), ORCID: 0000-0002-1760-5204.