

Психофизическое развитие детей с расстройством аутистического спектра

Касмакова Л. Е., кандидат педагогических наук, доцент. Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Казань. **Гиндин Е. М.**, Школа «Магшимим», г. Иерусалим, Израиль.

Герасимова И. Г., кандидат педагогических наук. Елабужский институт, Казанского федерального университета, г. Елабуга. **Литош Н. Л.**, кандидат педагогических наук, доцент. Шадринский государственный педагогический университет, г. Шадринск.

Ключевые слова: дети с расстройством аутистического спектра (РАС), адаптивное физическое воспитание, ориентировка в пространстве и частях собственного тела, физическая подготовленность.

Аннотация. В статье представлены структура и содержание экспериментальной методики адаптивного физического воспитания детей с расстройством аутистического спектра (РАС), включающей в себя упражнения на развитие крупной и мелкой моторики, ориентировки в пространстве и в частях собственного тела, упражнения на коррекцию основных движений и физической подготовленности. Результаты проведенного педагогического эксперимента свидетельствуют о положительном влиянии разработанной методики, что подтверждается увеличением числа детей младшего школьного возраста с РАС, имеющих высокий и средний уровни исследуемых способностей.

Контакт: Larunya72@mail.ru

Psychophysical development of children with autism spectrum disorder

Kasmakova L. E., PhD., Associate Professor. Povolzhsky State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan. **Gindin E. M.**, Magshimim School, Jerusalem, Israel. **Gerasimova I. G.**, PhD., Yelabuga Institute of Kazan Federal University, Yelabuga. **Litosh N. L.**, PhD., Associate Professor. Shadrinsk State Pedagogical University.

Keywords: children with autism spectrum disorder (ASD), adaptive physical education, orientation in space and parts of one's own body, physical fitness.

Abstract. The article presents the structure and content of the experimental method of adaptive physical education for children with autism spectrum disorder (ASD), which includes exercises for the development of gross and fine motor skills, orientation in space and in parts of one's own body, exercises for the correction of basic movements and physical fitness. The results of the conducted pedagogical experiment testify to the positive impact of the developed methodology, which is confirmed by the increase in the number of children of primary school age with ASD, who have high and medium levels of the studied abilities.

Введение

Расстройством аутистического спектра (РАС) является распространенной проблемой детского возраста, характеризующаяся нарушениями коммуникативных и социальных навыков. Это нарушение психического развития ребенка, проявляющееся в нарушении становления аффективно-волевой сферы, личностного и когнитивного развития. У детей с РАС можно выделить общие черты: легкая или умеренная умственная отсталость, стереотипность поведения, сильная привязанность к близкому взрослому, трудности в самообслуживании, ориентировки в пространстве, задержка речевого развития, вспыльчивость, импульсивность, страх в новой обстановке [1, 3, 5].

Особенности психофизического и двигательного развития детей с РАС изучали: Р. А. Баркли, В. И. Дутчак, А. Закрепина, Д. Е. Кузьмичев, С. Ю. Максимова, Л. Р. Никулина, А. Ю. Ранев, Е. Д. Черский и др.

Важность адаптивной физической культуры для детей с РАС отмечают: Н. С. Айрапетова, Л. Л. Артамонова, Э. Н. Вайнер, З. С. Варфоломеева, М. В. Копелева, Г. В. Пенькина, Л. М. Шипицына и др.

Все авторы сходятся во мнении, что малоподвижный образ жизни дезадаптирует детей к физическим нагрузкам. Дви-

гательная деятельность детей с РАС отличается однотипностью движений, нарушениями крупной и мелкой моторики, ориентации в пространстве, координации движений. Дети либо гиперактивны, либо вялы. Трудности вызывают бег, ходьба, ползание, лазание, прыжки [1, 4].

Адаптивная физическая культура как вид общей физической культуры, предназначенная для лиц с ограниченными возможностями здоровья, является одним из приоритетных направлений коррекционной работы при расстройствах аутистического спектра. Актуальность этого направления обуславливается многообразием особенностей психофизического развития, отмечающейся при данном расстройстве и необходимостью поиска новейших средств и методов их коррекции [2, 3].

Целью исследования явилась разработка и оценка эффективности методики адаптивного физического воспитания детей школьного возраста с расстройствами аутистического спектра (РАС) в условиях инклюзивного образования. Занятия по экспериментальной методике проводились на базе школы «Магшимим» г. Иерусалим (Израиль) с 20 детьми, имеющими расстройства аутистического спектра, контрольной и экспериментальной групп по 10 человек в каждой.

Методики и результаты исследования

Как показали результаты проведенного нами предварительного исследования, школьники с РАС плохо ориентируются в схеме собственного тела и в схеме тела другого человека, ориентация в микро- и макро-пространстве также развита на низком уровне. Так, 40 % школьников показали средний уровень ориентировки в схеме собственного тела, 60 % – показали низкий уровень. Некоторые дети смогли выполнить задания после стимулирующей помощи. Особенно школьникам трудно давались задания, когда педагог, дотрагиваясь до руки ребенка, просил дать ответ, левая или правая это рука. Дети не ориентируются в схеме собственного тела, не смогли выполнить задания даже с помощью педагога.

Исследуя способности детей ориентироваться в схеме тела другого человека, мы выяснили, что 30 % школьников показали средний уровень данной способности. Данные школьники ошибались при выполнении заданий, особенно сложными для школьников представлялись задания указать на правую и левую руку педагога; назвать, какой рукой педагог держится за определенную часть своего тела и так далее. 70 % школьников показали низкий уровень и совсем не ориентируются в схеме тела другого человека.

Школьников с РАС, имеющих высокий уровень ориентировки в пространстве, нами не выявлено. 40 % школьников показали средний уровень ориентировки в пространстве. Школьникам было трудно называть, не поворачиваясь, что находится справа, слева, сзади или впереди от него. У 60 % школьников выявлен низкий уровень исследуемой способности.

Нами также отмечен низкий уровень физической подготовленности школьников с РАС, о чем свидетельствуют низкие результаты при выполнении контрольных испытаний, характеризующих быстроту движений, гибкость, ловкость, силу, выносливость. Крупная моторика младших школьников с РАС близка к среднему уровню развития. Школьники с большим трудом сохраняют статические позы, но могут удерживать баланс и динамическое равновесие. Школьникам с РАС сложно также выполнять прыжки через барьеры, со скалкой, упражнения с проявлением силовых усилий.

На основании данных констатирующего эксперимента нами была разработана методика, включающая в себя упражнения на развитие крупной и мелкой моторики, на ориентировку в схеме собственного тела и в пространстве, упражнения на коррекцию техники основных движений и развитие физических качеств, подвижные игры. Занятия по экспериментальной методике проводились на уроках адаптивной физической культуры в течение учебного года, 3 раза

в неделю. Основными задачами методики являлись: укрепление здоровья, развитие физических способностей, коррекция психофизического развития, совершенствование основных видов движений, воспитание личности школьника с РАС.

Помимо упражнений (таблица) на каждом занятии по адаптивному физическому воспитанию использовались коррекционно-развивающие подвижные игры для решения основных задач экспериментальной методики для детей младшего школьного возраста с РАС.

Обсуждение результатов исследования

Как показали результаты контрольного этапа педагогического эксперимента, произошла положительная динамика по всем исследуемым показателям у детей с РАС экспериментальной группы.

По сравнению с результатами констатирующего этапа эксперимента, 40 % школьников экспериментальной группы на контрольном этапе показали высокий уровень ориентировки в схеме собственного тела и схеме тела другого человека, в период констатирующего этапа такие дети отсутствовали по данным изучаемым способностям. Показатель количества детей, имеющих низкий уровень данных способностей, снизился на 40 %.

У школьников контрольной группы, имеющих высокий уровень исследуемых способностей, показатель улучшился на 10 %, показатели детей со средним и низким уровнями также улучшились на 10 %.

До начала внедрения методики занятий по адаптивному физическому воспитанию школьников с РАС в экспериментальной и контрольной группах не было выявлено числа детей, имеющих высокий уровень развития ориентировки в пространстве. На контрольном этапе эксперимента количество детей, имеющих данный уровень развития исследуемой способности, отмечено только в экспериментальной группе и составило 60 %. Количество школьников экспериментальной группы со средним и низким уровнем развития ориентировки в пространстве уменьшилось на 20 и 40 % соответственно. У школьников с РАС контрольной группы изменений в результатах оценки уровня развития исследуемой способности не произошло.

Нами также был проведен сравнительный анализ динамики уровня физической подготовленности по результатам двигательных тестов, оценивающих следующие физические способности: общую координацию движений, способность сохранять равновесие, гибкость, силовые и скоростно-силовые способности, выносливость.

По сравнению с результатами констатирующего этапа эксперимента, у школьников экспериментальной группы высокий уровень развития ловкости движений улучшился на 30 %, низкий уровень

Таблица
Содержание экспериментальной методики адаптивного физического воспитания школьников с расстройствами аутистического спектра (РАС)

№	Упражнения и игровые задания	Коррекционные задачи
1. Упражнения по ориентировке в пространстве и в схеме собственного тела		
1.1.	Игровое упражнение «Вратарь»	Закреплять умение школьников ориентироваться в правой и левой сторонах, развивать быстроту реакции
1.2.	Игровое упражнение «Найди свое место»	Учить школьников находить свое место относительно предмета
1.3.	Игровое упражнение «Назови, что где стоит»	Формировать умение определять последовательность объектов.
1.4.	Игровое упражнение «Друзья» пространства относительно друг друга	Формировать навык определения направлений
1.5.	Игровое упражнение «Слушай команду»	Развивать умение определять направление относительно себя
1.6.	Игровое упражнение «Найди мяч» спортивного зала	Учить ориентироваться в пределах
1.7.	Упражнение «Пройди по схеме»	Учить школьников проходить маршрут с помощью плана-схемы
2. Упражнения для развития двигательных умений и способностей		
2.1.	Строевые упражнения «Марш»	Формирование умений выполнять маршевый шаг
2.2.	«Прыжки на батуте»	Снятие сенсорной перегрузки, тревоги
2.3.	Игры с мячом: – удары ногой по мячу, – отбивание мяча от пола; – ловля мяча; – ведение мяча	Развитие моторных навыков
2.4.	Упражнения на удержание равновесия: – ласточка; – прыжок вперед/назад на одной ноге; – разворот на одной ноге; – наклон вперед, стоя на одной ноге	Развитие умения удерживать равновесие тела
2.5.	Символические игры: – «Прыгает как зайчик»; – «Летаем как стрекоза».	Развитие умения удерживать равновесие, развитие воображения
2.6.	Упражнение «Туннель»	Развитие моторных навыков, чувства устойчивости
2.7.	Стойка на одной ноге. Стойка на одной ноге с закрытыми глазами. Упражнения на степ-тренажере. Упражнения на напольной лесенке	Развитие координации движений
3. Упражнения для коррекции техники ходьбы		
3.1.	Физическое упражнение «Рельсы»: ходьба с перешагиванием линий с разными расстояниями друг от друга	Развитие глазомера, расстояния
3.2.	Физические упражнения «Не сбей»: ходьба с перешагиванием препятствий	Развитие дифференцировки усилий
3.3.	Ходьба на носках и в полуприседе	Развитие быстроты реакций
3.4.	Ходьба с хлопками	Развитие двигательной памяти, согласованности движений
3.5.	Ходьба со сменой направления между набивными мячами	Развитие ориентировки в пространстве, согласованности действий
3.6.	Ходьба по кругу со сменой направления	Развитие согласованности коллективных действий, дифференцировки понятий вправо-влево
3.7.	Ходьба с мешочком песка на голове	Коррекция осанки
3.8.	Ходьба по гимнастической скамейке	Развитие чувства равновесия, преодоление чувства страха
4. Упражнения для коррекции техники бега		
4.1.	Ускоренная ходьба с переходом на бег	Развитие выносливости
4.2.	Бег на месте с высоким подниманием колен	Развитие координации движений рук и ног, стимуляция дыхательной системы
4.3.	Бег «змейкой»	Развитие равновесия, быстроты движений
4.4.	Бег с подскоками	Развитие ловкости, скоростных качеств
4.5.	Бег с максимальной скоростью	Развитие скоростных качеств
4.6.	Бег по ориентирам	Развитие дифференцировки усилий
4.7.	Челночный бег	Развитие ловкости, быстроты, выносливости, ориентировки в пространстве
4.8.	Бег с грузом в руках	Развитие координации движений
5. Упражнения для коррекции техники прыжков		
5.1.	Подскоки на двух ногах с продвижением вперед	Укрепление мышц стопы, развитие координации и ритма движений
5.2.	Прыжки со скакалкой на двух ногах	Развитие согласованности и ритмичности движений, развитие выносливости
5.3.	Пряжки «лягушка» со взмахом ручичности движений	Развитие координации движений, симмет-
5.4.	Прыжок в глубину из приседа (спрыгивание)	Развитие скоростно-силовых качеств, преодоление чувства страха
5.5.	Прыжки на месте на двух ногах с закрытыми глазами	Укрепление мышц стопы, развитие ориентировки в пространстве, сохранение динамического равновесия

снизились на 70 %. У школьников контрольной группы средний уровень улучшился на 10 %, низкий уровень снизился на 10 %.

На констатирующем этапе эксперимента общего числа детей с РАС, имеющих высокий и средний уровни развития общей координации движений, не было выявлено ни в экспериментальной, ни в контрольной группах. После реализации экспериментальной методики на занятиях адаптивным физическим воспитанием в экспериментальной группе количество школьников, имеющих высокий, средний и низкий уровень развития координации движений, составил 30, 40 и 30 % соответственно. В контрольной группе динамики развития исследуемой способности у детей с РАС не произошло.

Количество школьников с РАС, умеющих сохранять равновесие на высоком уровне, в экспериментальной группе по сравнению с результатами констатирующего этапа эксперимента увеличилось на 40 %. Количество детей, имеющих низкий уровень, снизилось на 40 %. Количество школьников с РАС контрольной группы, имеющих средний уровень исследуемой способности, увеличилось на 30 %, низкий уровень – уменьшилось на 30 %.

Динамика числа детей с РАС, имеющих различные уровни развития скоростно-силовых способностей, на этапах констатирующего и контрольного этапов педагогического эксперимента показали, что количество школьников, имеющих высокий уровень развития данных способностей, в экспериментальной группе повысилось на 30 %, низкий уровень – снизилось до 30 %. У школьников с РАС контрольной группы положительной динамики в оценке уровней развития исследуемых способностей не выявлено.

Результаты сравнительного анализа динамики количества детей с РАС, имеющих высокий уровень силовых способ-

ностей, показали, что их число на контрольном этапе увеличилось в два раза. Такая же особенность в показателях исследуемых способностей наблюдалась и в уменьшении числа школьников с низким уровнем данных способностей. Число школьников с РАС, имеющих высокий уровень силовых способностей, в контрольной группе повысилось на 10 %, средний уровень – на 10 %.

По сравнению с результатами констатирующего этапа эксперимента число школьников с РАС, продемонстрировавших высокий уровень развития гибкости, в экспериментальной группе на контрольном этапе увеличилось на 40 %, при этом количество детей, показавших низкий уровень развития гибкости, значительно снизилось (60 %). Количество школьников с РАС в контрольной группе, имеющих средний уровень развития исследуемого физического качества, повысилось на 10 %, низкий уровень развития гибкости выявлен у 10 % младших школьников.

На констатирующем этапе педагогического эксперимента в экспериментальной и контрольной группах не было выявлено количество школьников с РАС, имеющих высокий уровень развития выносливости. На контрольном этапе эксперимента количество детей, показавших высокий уровень развития исследуемого качества, выявлено только в экспериментальной группе и составило 40 %. Количество школьников экспериментальной группы, имеющих средний уровень развития выносливости, увеличилось на 20 %, показавших низкий уровень – уменьшилось до 20 %. У школьников с РАС в контрольной группе положительной динамики в оценке уровней развития выносливости не наблюдалось.

Вывод

Результаты экспериментальной методики занятий по адаптивному физичес-

кому воспитанию с детьми младшего школьного возраста с расстройством аутистического спектра (РАС) показали положительную динамику уровня развития ориентировки в схеме собственного тела и в схеме тела другого человека; ориентации в микро- и макро-пространстве; основных движений и физических способностей. Об этом свидетельствует увеличение в экспериментальной группе количества детей с РАС младшего школьного возраста, продемонстрировавших высокий и средний уровни исследуемых показателей на контрольном этапе педагогического эксперимента. У школьников контрольной группы положительная динамика была не столь значительна.

Литература

1. Баркли Р. А. Дети с вызывающим поведением: клиническое руководство по обследованию ребенка и тренингу родителей / Р. А. Баркли. – М., 2011. – 272 с. ISBN 978-5-98281-152-3.
2. Давлетшина Ф. Н. Подвижные игры как средство коррекции координационных способностей детей 8–10 лет с умственной отсталостью / Ф. Н. Давлетшина, Л. Е. Касмакова // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: мат. Всерос. с межд. участ. научно-практ. конф. Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Казань. 2018. С. 843–847.
3. Касмакова Л. Е. Новые технологии в образовательном процессе детей с умственной отсталостью / Л. Е. Касмакова. – Наука и спорт: современные тенденции. 2018. Т. 9. № 2 (19). С. 39–45.
4. Касмакова Л. Е. Применение сенсорно-динамического зала «Дом Совы» в развитии психических и физических качеств детей с расстройством аутистического спектра / Л. Е. Касмакова. – Наука и спорт: современные тенденции. 2022. Т. 10. № 1. С. 137–146.
5. Шакурова Л. Е. Использование оздоровительной аэробики в процессе развития и коррекции физической подготовленности и уровня психомоторики умственно отсталых школьников / Л. Е. Шакурова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2009. № 6. С. 14–16.

Специальная выносливость и особенности энергообеспечения работы спортсменов в следж-хоккее

Лазаренко В. Г., кандидат медицинских наук, профессор, заслуженный тренер России;

Кожевников В. С., кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой «Физическая культура и спортивные технологии». Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова.

Ключевые слова: следж-хоккей, скоростная выносливость, силовая выносливость, особенности энергообеспечения.

Аннотация. Приведены результаты пилотного исследования возможной зависимости степени развития специальной (скоростной и силовой) выносливости следж-хоккеистов от особенностей их энергообеспечения.

Контакт: lazvgr@yandex.ru

Strength qualities, special endurance and features of energy supply of athletes' work in sledge hockey

Lazarenko V. G., Candidate of Medical Sciences, Professor, Honored Coach of Russia;

Kozhevnikov V. S., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department «Physical Culture and Sports Technologies». Izhevsk State Technical University named after M. T. Kalashnikov

Keywords: sledge hockey, speed endurance, power endurance, features of energy supply.

Abstract. The results of a pilot study of the possible dependence of the degree of development of special (speed and strength) endurance of sledge hockey players on the characteristics of their energy supply are presented.

Введение

Безусловные успехи российских следж-хоккеистов на международной

арене, достигнутые за последнее десятилетие, а также успешная реализация проекта «Детская следж-хоккейная лига» (с 2021 года – Федерация адаптивного

хоккея), являются основой для дальнейшего развития следж-хоккея в нашей стране. Но достичь стабильно высокого уровня, как и в любом другом виде