mediko-biologicheskie problem fizicheskoj kul'tury I sporta = Russian Journal of Physical Education and Sport. 2023; 18(4): 98-106 [In Russ., In Engl.].

7. Pugachev I.Y. Innovative technology for developing the content of human physical education based on the principle of "information compression". *Innovacii v obrazovanii*. 2019; 4: 130-141 [In Russ.].

8. Aleksandr A. Loginov, Zinaida M. Kuznetsova, Ilsiyar Sh. Mutaeva. Psycho-emotional state indices analysis among cadets after self-regulation means realization. *Pedagogiko-psihologicheskie I mediko-biologicheskie problem fizicheskoj kul'tury I sporta = Russian Journal of Physical Education and Sport*. 2020; 15(4): 84-90. DOI: 10.14526/2070-4798-2020-15-4-84-90 [In Russ., In Engl.].

9. Meruan Zoheir, Pavel V. Rodichkin, Igor Yu. Pugachev. Comparative analysis of physical education of schoolchildren aged 12-15 years in Russia and the Republic of Algeria on the content of physical culture software. *Pedagogiko-psihologicheskie I mediko-biologicheskie problem fizicheskoj kul'tury I sporta = Russian Journal of Physical Education and Sport*. 2023; 18(3): 89-94 [In Russ., In Engl.].

10. Candace Currie. Social determinants of health and well-being among young people: Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey. *Health Policy for Children and Adolescents*. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe. 2012; 6: 274.

11. Kolimechkov S., Petrov L., Alexandrova A. ALPHA-FIT Test Battery Norms for Children and Adolescents from 5 to 18 Years of Age Obtained by a Linear Interpolation of Existing European Physical Fitness References. *European Journal of Physical Education and Sport Science*. 2019; 5(4): 1-14.

12. Léger L.A., Mercier D., Gadoury C., Lambert J. The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. *Journal of sports sciences*. 1988; 6(2): 93-101.

Статья поступила в редакцию: 01.04.2024

Цао Шэнь *– аспирант, Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена, 191186, Россия, г. Санкт-Петербург, набережная реки Мойки, дом 48, e-mail: Inga.coneva@yandex.ru*

Родичкин Павел Васильевич *– доктор медицинских наук, профессор, Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена, 191186, Россия, г. Санкт-Петербург, набережная реки Мойки, дом 48, e-mail: rodichkin.pavel@gmail.com*

Пугачев Игорь Юрьевич *– кандидат педагогических наук, доцент, Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 392000, Россия, г. Тамбов, ул. Интернациональная, дом 33, e-mail: pugachyov.i@yandex.ru*

УДК 796.012.1

Влияние нейрогимнастики на развитие моторики у детей 6-7 лет с аутизмом

Субботина А.С.*, Коноплева Е.Г.
Астраханский государственный медицинский университет
г. Астрахань, Россия
*ORCID: 0009-0008-0940-2547, asya_l_21@mail.ru**
ORCID: 0009-0002-1281-7205, elena_konopleva66@mail.ru

Аннотация: В данной статье мы рассмотрим влияние нейрогимнастики на развитие моторики у детей 6-7 лет с аутизмом. Нейрогимнастика способствует улучшению координации движений у детей с аутизмом, которая часто является одной из основных проблем в их развитии. В основу нейрогимнастики входят упражнения, направленные на развитие координации, которые, как правило, включают элементы, требующие согласованности движений и баланса, что подчеркивает ***новизку работы***. ***Практической значимостью*** работы является разработка методики построения занятия по физической культуре на основе нейрогимнастики с учетом индивидуальных особенностей детей. ***Материал и методы исследования.*** Исследование проводилось на баце ЦРЛ «Алые паруса» г.Астрахань, Россия, с участием детей 6 – 7 лет с аутизмом. Дети в экспериментальной группе занимались по специально разработанному комплексу упражнений, который учитывал особенности и потребности детей с аутизмом. ***Результаты***. По окончанию педагогического эксперимента мы провели повторное тестирование показателей моторики. Анализ результатов показал значительное изменение результатов в лучшую сторону. ***Заключение***. Подводя итоги, мы пришли к выводу, что у детей с аутизмом, помимо моторики, улучшилась координация движений и снизился уровень гиперактивности.

Ключевые слова: моторика, нейрогимнастика, аутизм.

Для цитирования: Субботина А.С.*, Коноплева Е.Г. Влияние нейрогимнастики на развитие моторики у детей 6-7 лет с аутизмом. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2024; 19(2): 233-235.

Influence of neurogymnastics on motor development in children 6-7 years old with autism

Anastasiya S. Subbotina*, Elena G. Konopleva
Astrakhan State Medical University
Astrakhan, Russia
*ORCID: 0009-0008-0940-2547, asya_l_21@mail.ru**
ORCID: 0009-0002-1281-7205, elena_konopleva66@mail.ru

Abstract: In this article we will look at the effect of neurogymnastics on the development of motor skills in 6-7 years old children with autism. Neurogymnastics helps to improve motor coordination in children with autism, which is often one of the main problems in their development. Neurogymnastics is based on exercises aimed at developing coordination, which, as a rule, include elements that require coordination of movements and balance. It emphasizes ***the novelty*** of the work. ***The practical significance*** of the work is the development of a methodology for constructing physical education classes based on neurogymnastics, taking into account the individual characteristics of children. ***Material and methods.*** The study was conducted at the Alye Parusa Central Children's Training Center in Astrakhan, Russia, with the participation of 6-7-year old children with autism. Children in the experimental group were engaged in a specially developed set of exercises that took into account the characteristics and needs of children with autism. ***Results.*** At the end of the pedagogical experiment we retested the motor skills indicators. Analysis of the results showed a significant change for the better ones. ***Conclusion.*** Summing up, we came to the conclusion that in addition to motor skills, motor coordination improved and the level of hyperactivity in children with autism decreased.

Keywords: motor skills, neurogymnastics, autism, motor coordination.

For citation: Anastasiya S. Subbotina*, Elena G. Konopleva. Influence of neurogymnastics on motor development in children 6-7 years old with autism. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2024; 19(2): 233-235.

Введение

Аутизм - это разнообразное неврологическое расстройство, которое влияет на развитие социальных и коммуникативных навыков у детей [1]. Однако, помимо этих аспектов, аутизм также может оказывать влияние на развитие моторики у детей. Особенности двигательного развития у детей с аутизмом могут проявляться в виде задержки или нарушения координации движений, гипотонии мышц или нарушения равновесия [4].

Интересное и перспективное направление в работе с такими детьми - нейрогимнастика. Нейрогимнастика - это комплекс упражнений, который направлен на стимуляцию различных областей мозга. Она может быть полезной для детей с аутизмом в развитии и улучшении моторики, а также в поддержании общего физического и эмоционального благополучия [3]. Нейрогимнастика сфокусирована на активизации работы нейронов, повышении концентрации внимания и координации движений.

Нейрогимнастика, в отношении развития моторики у детей с аутизмом, отвечает основным принципам [2]:

- постепенное увеличение нагрузки, что способствует развитию силы и гибкости;
- разнообразие упражнений и игр, которые стимулируют разные части тела и разные системы мозга, активизируют работу множества нейронных связей и влияют на развитие моторики в целом.

Цель исследования заключается в исследовании влияния нейрогимнастики на развитие моторики у детей 6-7 лет с аутизмом.

Материалы и методы.

Исследование было проведено в «ЦРЛ» Алые паруса» г. Астрахань, Россия с января по март 2024г. В исследовнаии приняли участие 24 ребенка с аутизмом в возрасте 6 – 7 лет, которые, после тестирования, были разделены на 2 группы (контрольную и экспериментальную) так, чтобы развитие у детей моторики в среднем было на одном уровне. В тестирование входили упражнения, такие как: стойка на 1 ноге (сек.); бег по заданным точкам (сек.); прохождение тонеля (сек.); степ тест (кол-во раз за 10 сек.); бросок мяча в корзину (кол-во попаданий из 5); подброс мяча над собой (кол-во пойманных из 5 подбрасываний).

В течение трех месяцев учащиеся контрольной группы (КГ) занимались на уроках физической культуры по программе ЦРЛ, а учащиеся экспериментальной группы (ЭГ) занимались по специально разработанному комплексу упражнений, который учитывал особенности и потребности детей с аутизмом. Этот комплекс включает в себя разнообразные физические упражнения и задания, которые направлены на активацию и стимуляцию различных областей мозга: упражнения на балансировочной доске; прыжки на скакалке; бег на месте; простые игры с мячом; перекрестные шаги; упражнения с гимнастической палкой; прыжки с инвентарем и без; использование музыкального сопровождения; также дети рисовали стрелки на полу, которые указывали направление движения.

Результаты и обсуждение

Развитие крупной моторики у детей с аутизмом было исследовано с использованием наблюдения и непараметрического t критерия Стьюдента. Уровень значимости для сравнения результатов был выбран как $p \leq 0,01$ (табл.1).

Таблица 1

Результаты педагогического тестирования (n=24)

Показатели	До исследования (n=24) p<0,01	После исследования	
		КГ (n=12) $p \leq 0,01$	ЭГ (n=12) p≤0,01
Стойка на 1 ноге (сек.)	4,5±0,45	3,58±0,35	5,41±0,54
Бег по заданным точкам (сек.)	10,08±1,0	10,91±1,09	9,25±0,92
Прохождение тоннеля (сек.)	10,25±1,02	11,33±1,13	9,17±0,91
Степ тест (кол-во раз за 10 сек.)	4,54±0,45	3,75±0,37	5,33±0,53
Бросок мяча в корзину (кол-во попаданий из 5)	1,5±0,15	0,75±0,07	2,25±0,22
Подброс мяча над собой (кол-во пойманных из 5 подбрасываний)	1,75±0,17	1,08±0,1	2,42±0,24

Сравнительный анализ результатов до начала исследования и после его завершения показывает следующие изменения:

- Значительное улучшение показателя стойка на 1 ноге $t=4,4$, $p \leq 0,01$.
- Незначительное улучшение навыка бег по заданным точкам $t=2,5$, $p \leq 0,01$.
- Улучшение навыка «Прохождение по тонелю» $t=3,3$, $p \leq 0,01$.
- Улучшение показателя степ тест $t=4,3$, $p \leq 0,01$.
- Улучшение навыка «Бросок мяча в корзину»2 $t=4,3$, $p \leq 0,01$.
- Улучшение навыка «Подброс мяча над собой» $t=3,7$, $p \leq 0,01$

Заключение

Исследование показывает, что применение нейрогимнастики на занятиях физической культурой приводит к значительным изменениям моторики. Наблюдается: повышение ловкости, координации движений, снижение уровня гиперактивности, развитие пространственной ориентации, а также развитие скорости выполнения упражнений, что способствует проявлению большого интереса к занятиям физической культурой, а также концентрация внимания и возникновение желания взаимодействовать с другими детьми.

Список литературы

1. Дахбай Б.Д., Шашкенова А.Ж. Социальная работа с детьми с расстройством аутистического спектра. *Научный альманах*. 2019; 11-1(61): 120-123.

2. Доронцев А.В., Порубайко Л.Н., Зинчук Н.А., Лямина Ю.А. Исследование применения элементов спортивных игр в процессе занятий лечебной физической культурой. *Астраханский медицинский журнал*. 2023; 18(4):35-42.

3. Малявко Н.Н., Кумскова Е.Е. Адаптивная физическая культура для детей больных аутизмом. *Инновации.Наука.Образование*. 2021. 32: 1952-1958.

4. Плаксунова Э.В. Характеристика нарушений двигательной сферы у детей с аутизмом. *Аутизм и нарушения развития*. 2008; 2: 50-62.

References

1. Dakhbai B.D., Shashkenova A.Zh. Social work with children with autism spectrum disorder. *Nauchnyj al'manah*. 2019, 11-1(61):120-123 [In Russ.].

2. Dorontsev A.V., Porubaiko L.N., Zinchuk N.A., Lyamina Yu.A. "Study of the use of sports games elements in the process of therapeutic physical education". *Astrahanskij medicinskij zhurnal*. 2023;18(4): 35-42 [In Russ.].

3. Malyavko N.N., Kumskova E.E. Adaptive physical education for children with autism. *Innovacii. Nauka. Obrazovanie*. 2021; 32: 1952-1958 [In Russ.].

4. Plaksunova E.V. Characteristics of motor disorders in children with autism. *Autizm I narusheniya razvitiya*. 2008; 2: 50-62 [In Russ.].

Статья поступила в редакцию: 20.04.2024

Субботина Анастасия Сергеевна *– преподаватель, Астраханский государственный медицинский университет, 414000, Россия, г. Астрахань, ул. Бакинская, дом 121, e-mail: asya_l_21@mail.ru*

Коноплева Елена Геннадьевна *- преподаватель, Астраханский государственный медицинский университет, 414000, Россия, г. Астрахань, ул. Бакинская, дом 121, e-mail: elena_konopleva66@mail.ru*