

**Олександра ПЕТРУСЕНКО,**

*orcid.org/0000-0001-7690-2148*

*аспірант кафедри теорія і методика фізичної культури  
Львівського державного університету фізичної культури*

*імені Івана Боберського,*

*вчитель фізичної культури*

*Комунального закладу Львівської обласної ради*

*«Навчально-реабілітаційний центр I-II ступенів «Довіра»*

*(Львів, Україна) [petrusik761@gmail.com](mailto:petrusik761@gmail.com)*

## **ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ РІВНЕМ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ І РІВНЕМ АУТИЗМУ У ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

*Актуальним питанням у фізичному вихованні дітей з розладами аутичного спектра (РАС) залишається рівень фізичної підготовленості. У статті розглянуто показники фізичної підготовленості у дітей 10–11 років з розладами аутичного спектра. Представлено кореляційний аналіз досліджуваних показників з рівнем аутизму.*

*Невелика кількість науковців присвятила свою роботу аналізу фізичної підготовленості дітей з РАС. Так група авторів (Корсак О. і ін., 2020: 26–38) вивчала взаємозв'язок між функціональним станом і фізичною підготовленістю учнів з різним рівнем біологічного розвитку. Дослідження показали, що із підвищенням рівня біологічного розвитку зростає розвиток силових та швидкісно-силових якостей, а також гнучкості.*

*Інший автор (Хамаде А, 2021:132-135) досліджував взаємозв'язок між теоретичною та фізичною підготовленістю дітей з РАС. Виявилось, що їх теоретична підготовленість взаємопов'язана з рівнями розвитку у них швидкісної сили ніг і координованості рухів, динамічної і статичної рівноваги.*

*Нами було досліджено кореляційний зв'язок між рівнем підготовленості дітей з РАС та їх рівнем аутизму. Тестові вправи, які проявляли із ступенем адаптивності середню і наближену до неї тісноту взаємозв'язку, ми додали до своєї авторської програми з ФВ у більшому обсязі.*

*Рівень фізичної підготовленості у дітей даного контингенту визначався та оцінювався за показниками швидкості, витривалості, гнучкості, спритності та сили. Фізичну підготовленість визначали за допомогою двох батарей тестів: фізичної підготовленості і моторної підготовленості до навчання.*

*Дослідження проводилося на базі комунального закладу Львівської обласної ради навчально-реабілітаційного центру I–II ступенів «Довіра». В ньому взяли участь 19 хлопців віком 10–11 років з розладами аутичного спектра.*

**Ключові слова:** *розлади аутичного спектра (РАС), фізична підготовленість, рівень аутизму.*

**Oleksandra PETRUSENKO,**

*orcid.org/0000-0001-7690-2148*

*Graduate Student of the Department  
of Theory and Methods of Physical Culture*

*Ivan Bobersky Lviv State University*

*Teacher of Physical Culture*

*Municipal Institution of the Lviv Regional Council*

*“Educational and Rehabilitation Center of I-II Degrees” Dovira”*

*(Lviv, Ukraine) [petrusik761@gmail.com](mailto:petrusik761@gmail.com)*

## **THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LEVEL OF PHYSICAL FITNESS AND THE LEVEL OF AUTISM IN CHILDREN OF MIDDLE SCHOOL AGE**

*The level of physical fitness remains an urgent issue in the physical education of children with autism spectrum disorders (ASD). The article examines indicators of physical fitness in children aged 10–11 with autism spectrum disorders. Correlation analysis of the investigated indicators with the level of autism is presented.*

*A small number of scientists devoted their work to the analysis of physical fitness of children with ASD. Thus, a group of authors (Korsak O. et al., 2020: 26–38) studied the relationship between the functional state and physical fitness of students with different levels of biological development. Studies have shown that as the level of biological development increases, the development of strength and speed-strength qualities, as well as flexibility, increases.*

*Another author (Hamade A, 2021:132-135) investigated the relationship between the theoretical and physical fitness of children with ASD. It turned out that their theoretical preparation is interrelated with the level of development of their leg speed strength and coordination of movements, dynamic and static balance.*

*We investigated the correlation between the level of preparedness of children with ASD and their level of autism. Test exercises that showed an average degree of adaptability and a close relationship close to it, we have added to our author's program with FV to a greater extent.*

*The level of physical fitness of the children of this contingent was determined and evaluated by indicators of speed, endurance, flexibility, dexterity and strength. Physical fitness was determined using two batteries of tests: physical fitness and motor fitness for learning.*

*The study was conducted on the basis of the municipal institution of the Lviv Regional Council of the Educational and Rehabilitation Center of I-II degrees "Dovira". 19 boys aged 10-11 with autism spectrum disorders took part in it.*

**Key words:** autism spectrum disorders (ASD), physical fitness, level of autism.

**Постановка проблеми.** Відомо, що найголовніша проблема людей з РАС – це проблема в комунікації. Невід'ємною частиною соціальної взаємодії є невербальна комунікація. У таких дітей ще з раннього дитинства є затримка у формуванні мовленнєвого розвитку та невербальних засобів спілкування. Особливості розвитку невербальної та вербальної комунікації дуже ускладнюють взаємодію дитини з оточуючими (Базима Н. В., Мороз О. В., 2013: 3-8). Окрім проблеми в комунікації, у даної категорії дітей ще існують проблеми з соціалізацією. Можливості соціалізації дітей з РАС прямо пропорційні часу постановки діагнозу, і для її успіху треба більш ґрунтовно зосередитися на питаннях, що стосуються конкретних методик, які допоможуть адаптуватися дитині до суспільного життя (Крикуненко Ю. О., 2018 : 43-47), тим самим вплинуть на зменшення рівня аутизму (його первинних проявів).

**Аналіз досліджень.** З аналізу вітчизняної та зарубіжної літератури можна зробити висновок, що невелика кількість науковців присвятила свою роботу аналізу фізичної підготовленості і факторам впливу на зменшення рівня аутизму дітей даної категорії.

Питаннями дослідження показників фізичної підготовленості у дітей молодшого шкільного віку займалися (О. А. Дуло, К. П. Мелега, В. А. Товт, 2010: 1-8); середнього шкільного віку – (М. А. Мамешина, 2020 : 20).

Група авторів (Корсак О. і ін., 2020: 26-38) вивчала взаємозв'язок між функціональним станом і фізичною підготовленістю учнів з різним рівнем біологічного розвитку. Дослідження показали, що із підвищенням рівня біологічного розвитку зростає розвиток силових та швидкісно-силових якостей, а також гнучкості.

Інший автор (Хамаде А, 2021:132) досліджував взаємозв'язок між теоретичною та фізичною підготовленістю дітей з РАС. Виявилось, що їх теоретична підготовленість взаємопов'язана з рівнями розвитку у них швидкісної сили ніг і координованості рухів, динамічної і статичної рівноваги.

В зв'язку з малорухливим способом життя і, відповідно, недостатньою руховою активністю у

таких дітей спостерігається порушення фізичних якостей: гнучкості, швидкості, спритності (О. Чернецька, 2008: 166-168).

Стосовно використання шкали оцінювання проявів дитячого аутизму CARS, науковці досліджували і порівнювали рівень аутизму за цією методикою, у дітей з аутизмом і у дітей з розумовою відсталістю. Дослідження виявило цікавий факт: із всієї кількості досліджуваних 57% дітей показали низький рівень аутизму, 40% – середній і 3% – високий (Островська К. О. 2012:383-390).

**Мета:** дослідити, як корелюють показники фізичної підготовленості у дітей 10–11 років з розладами аутичного спектра з рівнем аутизму.

Дослідження проводилося на базі комунального закладу Львівської обласної ради навчально-реабілітаційного центру I–II ступенів «Довіра». В ньому взяли участь 19 хлопців віком 10–11 років з розладами аутичного спектра.

Батьки дітей з розладами аутичного спектра дали інформовану згоду на участь їх дітей у дослідженні.

Для розв'язання завдань дослідження було використано такі методи: теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури, педагогічне тестування, методи математичної статистики.

Для визначення рівня аутизму використовували рейтингову шкалу оцінювання проявів дитячого аутизму (Childhood Autism Rating Scale, CARS) – один із найбільш широко розповсюджених інструментів. CARS базується на клінічних спостереженнях за поведінкою дитини. Це скринінговий метод.

Фізичну підготовленість визначали за допомогою двох батарей тестів: фізичної підготовленості і моторної підготовленості до навчання (за показниками розвитку спритності, сили, швидкості, гнучкості та витривалості.)

Перша батарея тестів складалася з наступних тестових вправ: 1) проба Ромберга (с); 2) згинання і розгинання рук в упорі лежачи від лави(кількість разів); 3) передача й ловіння м'яча двома руками біля стіни (кількість упійманих м'ячів/30 с); 4) удари по воротах («4 м'ячі»), с; 5) планка на

Таблиця 1

Тестова вправа	Коефіцієнт кореляції, r	Взаємозв'язок
<b>Хлопці</b>		
Ходьба по лінії 4,5м (HTTW)	0,31	слабкий
Проба Ромберга	0,01	слабкий
Стрибок у довжину з місця «4 м'ячі»	-0,45	слабкий, але наближений до середнього
Штовхання набивного м'яча	-0,48	слабкий, але наближений до середнього
Вправа «фламінго»	-0,38	слабкий
Стрибок з кола в коло	0,14	слабкий
Написання літери «о» за 10 с	-0,30	слабкий
Удари в долоні протягом 10 с	-0,51	середній
Передача волейбольного м'яча 13	-0,03	немає взаємозв'язку
Вправа «планка»	-0,21	немає взаємозв'язку
Присідання на 2-х ногах протягом 10 с	-0,17	немає взаємозв'язку
Нахил вперед	-0,06	немає взаємозв'язку
Піднімання в сід за 1 хв	-0,12	немає взаємозв'язку
Віджимання від лави	-0,10	немає взаємозв'язку
Біг 20 м	0,00	немає взаємозв'язку

Примітка. Напівжирним шрифтом позначено достовірні коефіцієнти кореляції ( $n=19 - r_{0,05}=0,456$ ;  $n=5 - r_{0,05}=0,878$ )

передпліччях (с); 6) стрибки з кола в коло, с; 7) штовхання медболу (вагою 1 кг) (см); 8) стрибок у довжину з місця (см); 9) біг 20 м (с"); 10) нахил уперед (см); 11) нахили в сторони (см); 12) піднімання в сід за 1 хвилину (кількість разів); 13) ходьба по лінії 4,5 м, приставляючи п'яту до носка стопи (HTTW).

За допомогою другої батареї тестів ми визначили рівень моторної підготовленості дітей до навчання у школі: 14) написання літери «О» за 10 секунд (ручкою на папері) (кількість написаних літер /10 с); 15) плескання у долоні протягом 10 секунд (кількість/10 с); 16) тестова вправа «фламінго» (с); 17) присідання на 2-х ногах протягом 10 секунд (кількість/10 с).

Рівень фізичної підготовленості у дітей визначався та оцінювався за показниками розвитку спритності, сили, швидкості, гнучкості та витривалості.

Аналіз показників кореляційного аналізу (табл.1.) показав, що у хлопців сума балів за рейтинговою шкалою CARS (показник адаптивності) утворює зв'язок середнього рівня ( $r = -0,51$   $p < 0,05$ ) з результатом тестової вправи «удари в

долоні протягом 10 секунд», результат тестової вправи «штовхання набивного м'яча» наближений до середнього рівня ( $r = -0,48$   $p < 0,05$ ) він є слабкий, але достовірний ( $r = -0,45$   $p < 0,05$ ).

Отже, результат свідчить про те, що з покращенням результатів виконання цих тестових вправ буде понижуватись ступінь аутизму або про те, що зростання швидкості та швидкісної сили рук та ніг, теж призведе до його пониження. Тому нами запропоновано збільшити обсяг відповідних вправ у авторській програмі з ФВ.

### Висновки

1. Виявлено, що у хлопців 10-11 років з розладами аутичного спектра спостерігається середній взаємозв'язок у одній тестовій вправі для дрібної моторики. У двох вправах (швидкісно-силового та швидкісного характеру) було отримано слабкий, але наближений до середнього результату коефіцієнту кореляції.

Перспективами подальших наукових досліджень є підбір засобів та методів, спрямованих на підвищення взаємозв'язку між фізичною підготовленістю та рівнем аутизму.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Корсак О. Функціональний стан і фізична підготовленість учнів ліцею з посиленою фізичною підготовкою з різним рівнем біологічного розвитку. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 2020. №. 36. С. 26–38.
2. Хамаде А. Взаємозв'язки між рівнями теоретичної та фізичної підготовленості у дітей з розладами аутичного спектру. *Фізична культура і спорт: досвід та перспективи*: матер. 3-ої Міжнар. наук.-практ. конференції (8-9 квітня 2021 р., м. Чернівці) / за ред. Я. Б. Зорія. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. С. 132–135.
3. Дуло О. А., Мелега К. П., Товт В. А. Оцінка фізичних можливостей та рівня фізичної підготовленості учнів молодшого і середнього шкільного віку. *Теорія і практика фізичного виховання: наук.-метод. журн.* Донецьк, 2010. № 1. С. 1–8.

4. Мамешина М. А. Диференціація змісту навчальних занять з фізичного виховання учнів 7–9 класів з урахуванням показників фізичного здоров'я та фізичної підготовленості : автореферат. Львів : ЛДУФК, 2020. 20 с.
5. Чернецька О. Особливості розвитку рухової сфери аутичних дітей. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки : у 3 т. / уклад. А. В. Цьось, С. П. Козіброцький. Луцьк : Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. Т. 3. С. 166–168.
6. Базима Н. В., Мороз О. В. Особливості невербальної та вербальної комунікації у дітей з аутизмом. *Логопедія : науково-методичний журнал*. 2013. № 4. С.3–8.
7. Крикуненко Ю. О. Проблема соціалізації аутистів в сучасному суспільстві. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 19 : Корекційна педагогіка та спеціальна психологія* : зб. наук. праць. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 35. С. 43–47.
8. Островська К. О. Особливості Я-концепції у дітей з розладами спектру аутизму. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія : Соціально-педагогічна*. 2012. №. 19 (2). С. 383–390.

## REFERENCES

1. Korsak O. Funktsionalnyi stan i fizychna pidhotovlenist uchniv litseiu z posylenoiu fizychnoiu pidhotovkoiu z riznym rivnem biolohichnoho rozvytku [The functional condition and physical fitness of lyceum students with enhanced physical fitness with different levels of biological development]. *Bulletin of the Carpathian University. Series : Physical culture*, 2020, №. 36, pp. 26–38 [in Ukrainian]
2. Khamade A. Vzaimozv'язky mizh ravniamy teoretichnoi ta fizychnoi pidhotovlenosti u ditei z rozladamy autychnoho spektru [The relationships between levels of theoretical and physical fitness in children with autism spectrum disorders]. Ya. B. Zorii (Eds.). *Physical culture and sport: experience and prospects* : Mater. of the 3rd International science and practice conference (April 8–9, 2021, Chernivtsi). Chernivtsi : Chernivtsi. national University named after Yu. Fedkovych, 2021, pp. 132–135 [in Ukrainian].
3. Dulo O. A., Meleha K. P., Tovt V. A. Otsinka fizychnykh mozhlyvostei ta rivnia fizychnoi pidhotovlenosti uchniv molodshoho i serednoho shkilnoho viku [The assessment of physical capabilities and level of physical fitness of students of junior and middle school age]. *Theory and practice of physical education : science and method*. Journal. Donetsk, 2010, № 1, pp.1–8 [in Ukrainian].
4. Mameshyna M. A. Dyferentsiatsiia zmistu navchalnykh zaniat z fizychnoho vykhovannia uchniv 7–9 klasiv z urakhuvanniam pokaznykiv fizychnoho zdorovia ta fizychnoi pidhotovlenosti [The differentiation of the content of physical education classes for students in grades 7-9, taking into account indicators of physical health and physical fitness] : avtoreferat. Lviv: LSUPCK, 2020, 20 p. [in Ukrainian].
5. Chernetska O. Osoblyvosti rozvytku rukhovoi sfery autychnykh ditei [The peculiarities of development of the motor sphere of autistic children]. A. V. Tsos, S. P. Kozibrotskyi (Compilers). *Physical education, sports and health culture in modern society* : collection. of science Volyn Ave. national University named after Lesi Ukrainka: in 3 vols. Lutsk : Volyn. national University named after Lesya Ukrainka, 2008, T. 3, pp. 166–168 [in Ukrainian].
6. Bazyma N. V., Moroz O. V. Osoblyvosti neverbalnoi ta verbalnoi komunikatsii u ditei z autyzmom [The peculiarities of non-verbal and verbal communication in children with autism]. *Speech therapy : a scientific and methodical journal*, 2013, № 4, pp. 3–8 [in Ukrainian].
7. Krykunenکو Yu. O. Problema sotsializatsii autystiv v suchasnomu suspilstvi [The problem of socialization of autistic people in modern society]. *Scientific journal of the National Pedagogical University named after M. P. Drahomanov. Series 19 : Correctional pedagogy and special psychology* : coll. of science works. Kyiv : M. P. Drahomanov State University, 2018, Vols. 35, pp. 43–45 pp. 43–47 [in Ukrainian].
8. Ostrovska K. O. Osoblyvosti Ya-kontseptsii u ditei z rozladamy spektru autyzmu [The peculiarities of self-concept in children with autism spectrum disorders]. *Collection of scientific works of Kamianets-Podilskyi National University named after Ivan Ohienko. Series: Social and pedagogical*, 2012, №. 19 (2), pp. 383–390 [in Ukrainian].