5.Lavrut, O. (2020). Shkoliari u fizkulturno-sportyvnomu zhytti radianskoi Ukrainy [Schoolchildren in the physical culture and sports life of Soviet Ukraine]. Eminak. No. 4(32). P. 143–152. DOI: https://doi.org/10.33782/eminak2020.4(32).472 [in Ukrainian].

6.Prykhodko, V. V. (2024). Sportyvnyi rehion: teoriia i praktyka [Sports region: theory and practice] (Monograph). Dnipro: Innovatsiia. 476 p. [in Ukrainian].

7.Sliusarevskyi, M. M. (2018). Masa yak obiekt sotsialno-psykholohichnoho piznannia: rozporoshenyi stan i fenomen skoncentrovanosti [Mass as an object of socio-psychological cognition: dispersed state and the phenomenon of concentration]. Problemy politychnoi psykholohii. Vol. 21. No. 1. P. 3–29. DOI: https://doi.org/10.33120/popp.v21i1.42 [in Ukrainian].

8.Storozhenko, S. M., Kovtunova, L. Yu. (2025). Pravovi aspekty orhanizatsiino-upravlinskoi diialnosti u sferi fizychnoi kultury i sportu [Legal aspects of organizational and managerial activity in the field of physical culture and sport]. Kharkiv: Kharkiv State Academy of Physical Culture. 160 p. [in Ukrainian].

9.Tovt, V. A., Semal, N. V., Syvokhop, E. M. (2023). Orhanizatsiia masovykh sportyvnykh zakhodiv i pokazovykh vystupiv [Organization of mass sports events and demonstration performances]. Uzhhorod: Bestprint. 142 p. [in Ukrainian].

10. Carl, J., Bryant, A. S., Edwards, L. C. et al. (2023). Physical literacy in Europe: The current state of implementation in research, practice, and policy. Journal of Exercise Science & Fitness. Vol. 21. No. 1. P. 165–176. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jesf.2022.12.003

11. Ivashchenko, S. (2020). Historical process of development of the mass physical culture theory in Ukraine. Physical Education and Sport Through the Centuries. Vol. 7. No. 2. P. 178–188. DOI: https://doi.org/10.2478/spes-2020-0014

12. Radovenchyk, A. (2024). Physical culture and sports in Ukrainian history: theoretical aspect. Naukovyi visnyk Izmailskoho derzhavnoho humanitarnoho universytetu. Seriia: Pedahohichni nauky. No. 66. P. 207–215. DOI: https://doi.org/10.31909/26168812.2024-(66)-27 [in Ukrainian].

13. Rauch, R. L. et al. (2025). Sport system and policy in Ukraine. International Journal of Sport Policy and Politics. P. 1–18. DOI: https://doi.org/10.1080/19406940.2025.2599140

14. Shutieiev, V., Shutieieva, T., Yefremenko, A., Nasonkina, O., Marchenkov, M. (2017). Mass student sport in domestic and foreign practice. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport. No. 4(60). P. 121–125. DOI: https://doi.org/10.15391/snsv.2017-4.021 [in Ukrainian].

15. Taran, L., Okun, D., Grynova, T. (2021). Activities of the State Institute of Physical Culture of Ukraine and the Ukrainian Research Institute of Physical Culture in the 30–40s of the 20th century. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport. No. 5(85). P. 63–68. DOI: https://doi.org/10.15391/snsv.2021-5.009 [in Ukrainian].

16. Zhelezniak, M., Ishchenko, O., Kozina, Zh., Pavlović, R. (2024). Sport and physical activities: actual Ukraine's strategic narrative. Health, Sport, Rehabilitation. Vol. 10. No. 3. P. 105–114. DOI: https://doi.org/10.58962/HSR.2024.10.3.105-114

Стаття надійшла до редакції / Received 11.05.2026
Прийнята до друку / Accepted 19.05.2026
Опубліковано / Published 29.05.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.05(205).28

Торгачов Є.І.
аспірант кафедри теорії та методики фізичного виховання
Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ, Україна
https://orcid.org/0009-0002-1138-5551

ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ ШКОЛЯРІВ ЯК ОСНОВА КОНЦЕПЦІЇ БІОЛОГІЧНО ОРІЄНТОВАНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Мета дослідження – систематизувати психофізіологічні механізми розвитку витривалості школярів і обґрунтувати їх роль як теоретичного фундаменту концепції біологічно орієнтованого фізичного виховання. У роботі застосовано методи теоретичного аналізу наукової літератури, системного підходу та порівняльного синтезу даних з фізіології, основ нейронаук та педагогіки фізичного виховання.

Розроблено багаторівневу класифікацію психофізіологічних механізмів витривалості, що охоплює шість ієрархічних рівнів: енергетичний, нейрорегуляторний, серцево-судинний, м'язово-периферичний, психологічний та гормонально-метаболічний. Для кожного вікового етапу шкільного онтогенезу (6-17 років) визначено сенситивні механізми та відповідні педагогічні пріоритети.

Результати дослідження засвідчують, що концепція біологічно орієнтованого фізичного виховання, заснована на знаннях про психофізіологічні механізми витривалості та сенситивні періоди розвитку школярів, дозволяє суттєво підвищити ефективність уроків фізичної культури без надмірного стресового навантаження на організм дитини.

***Ключові слова**: фізичне виховання; витривалість; школярі; біологічно орієнтоване фізичне виховання; біологічний вік.*

Yevhenii Torhachov. Psychophysiological mechanisms of endurance development in school-age children as the foundation of biologically-oriented physical education. *Endurance is a leading physical quality that determines not*

only sports performance but also the functional reserve of the body, health status, and active longevity. In the context of school education, the development of endurance is particularly important, as it is during this period that fundamental adaptive mechanisms are formed, which largely define a person's functional capabilities throughout life.

The study substantiates the prospects of a biologically-oriented physical education concept, which is based on age-related psychophysiological patterns of motor qualities development, individual biological maturation, and the hierarchical interaction of mechanisms at different levels of the body organization. The purpose of the study was to classify and characterize the psychophysiological mechanisms of endurance development in schoolchildren and to determine their role in forming the conceptual foundations of biologically-oriented physical education.

Through theoretical analysis of Ukrainian and international scientific literature, a six-level hierarchical classification of psychophysiological mechanisms of endurance development was proposed: energetic, neuroregulatory, cardiovascular, muscular (peripheral), psychological/neuropsychological, and hormonal-metabolic. Each level's structural elements, physiological basis, and contribution to overall endurance are characterized. The study identifies sensitive periods of endurance development at different ages (6–8, 9–11, 12–14, and 15–17 years) and defines corresponding pedagogical priorities for physical education. Practical recommendations include individual monitoring of functional state, differentiation of loads according to biological age, sex, and somatotype, and the priority use of aerobic cyclic exercises with a gradual transition to interval training in senior grades.

The findings confirm the necessity of a transdisciplinary approach in physical education and highlight the significant neuroplastic effect of regular aerobic exercise on pupils' cognitive functions.

Keywords: *physical education; endurance; schoolchildren; biologically-oriented physical education; biological age.*

Постановка проблеми. Витривалість є однією з провідних фізичних якостей людини, що визначає не лише спортивну результативність, а й функціональний резерв організму, якість здоров'я та тривалість активного довголіття. У контексті шкільної освіти розвиток витривалості набуває особливого значення, оскільки саме в цьому віковому періоді закладаються фундаментальні адаптаційні механізми, що визначатимуть функціональні можливості людини протягом усього подальшого життя.

Разом із тим, існуюча практика фізичного виховання в закладах загальної середньої освіти зазнає певної критики серед зарубіжних науковців через недостатню увагу до індивідуально-біологічних особливостей учнів, ігнорування сенситивних (критичних) періодів онтогенетичного розвитку та відсутність системного зв'язку між педагогічними впливами і конкретними фізіологічними механізмами, на які вони спрямовані [9; 12]. Це зумовлює низьку ефективність уроків фізичної культури та нерідко – негативне ставлення школярів до рухової активності в цілому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій підтверджує, що біологічно орієнтоване фізичне виховання (biologically-oriented physical education) є перспективною концепцією [3; 6; 7]. Вона ґрунтується на врахуванні вікових психофізіологічних закономірностей розвитку рухових якостей, індивідуального біологічного дозрівання (maturation/biological age) та ієрархічної взаємодії механізмів на різних рівнях організму (від клітинного/молекулярного до системного/поведінкового).

Біологічно орієнтований підхід передбачає перехід від хронологічного віку до біологічного як основи для дозування навантажень, вибору методів і врахування сенситивних (критичних) періодів розвитку конкретних рухових якостей. Це дозволяє оптимізувати адаптації, підвищити ефективність і зменшити ризики перевантажень або недостатньої стимуляції. Центральна проблема – систематизація механізмів розвитку витривалості (особливо аеробної, загальної витривалості) на основі диференційованого й інтегрованого підходів – активно обговорюється у сучасних наукових джерелах [2; 5].

Мета дослідження: здійснити класифікацію та характеристику психофізіологічних механізмів розвитку витривалості школярів і визначити їх роль у формуванні концептуальних засад біологічно орієнтованого фізичного виховання.

Дослідження виконано ***методами*** теоретичного аналізу вітчизняної та закордонної наукової літератури, системного аналізу та синтезу, порівняльно-педагогічного підходу й онтогенетичного моделювання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Витривалість з психофізіологічної точки зору є інтегральною властивістю організму, що забезпечується узгодженою взаємодією кількох ієрархічних рівнів адаптації [1; 10]. Тривалий час у фізіології спорту витривалість розглядалась переважно через призму кардіореспіраторних та метаболічних показників (максимальне споживання кисню, лактатний поріг, економічність бігу тощо). Однак сучасні дослідження беззаперечно доводять, що визначальну роль у формуванні витривалості відіграють нейронні, психологічні та нейроендокринні механізми, особливо в підлітковому онтогенезі [4; 8].

На основі аналізу літературних джерел визначено шестирівневу ієрархічну класифікацію психофізіологічних механізмів розвитку витривалості школярів (табл. 1).

Кожен рівень характеризується специфічними структурними елементами, фізіологічними процесами та функціональним внеском у загальну витривалість організму.

Таблиця 1

Класифікація та характеристика психофізіологічних механізмів розвитку витривалості школярів

Рівень	Тип механізму	Фізіологічна основа	Значення
Енергет-ичний	Аеробний (оксидативний)	Мітохондріальне окислення, цикл Кребса, ланцюг переносу електронів	Тривале підтримання роботи м'язів; основне джерело АТФ при помірній інтенсивності

	Анаеробний (лактатний)	Гліколіз, молочна кислота, буферні системи крові	Підвищення потужності роботи; активація при інтенсивному навантаженні
	Фосфагенний (алактатний)	Система АТФ-КрФ, міокіназна реакція	Максимальна потужність впродовж 10-30 с; відновлення між навантаженнями
Нейрорегуляторний	Центральна нервова система	Кортикальна регуляція, гальмування, рухова кора, мозочок	Оптимізація рекрутування рухових одиниць; антифатигова регуляція
	Периферична нервова система	Рухові нейрони, нервово-м'язовий синапс, пропріорецепція	Точна координація м'язових скорочень; зворотний зв'язок від м'язів
	Вегетативна нервова система	Симпатичний та парасимпатичний відділи	Адаптація серцево-судинної системи; відновлення після навантаження
Серцево-судинний	Центральний (серце)	Серцевий викид, ударний об'єм, хронотропний та інотропний ефекти	Забезпечення оксигенації тканин; підвищення МСК при тренуванні
	Периферичний (судини, кров)	Капіляризація м'язів, гематокрит, 2,3-ДФГ, буферна ємність крові	Транспорт O_2 і CO_2; підтримання КОС; утилізація лактату
М'язовий (периферичний)	Структурний	Склад волокон (I і II типів), щільність мітохондрій, запаси глікогену	Основа аеробної потужності; чим більше волокон I типу, тим вища витривалість
	Біохімічний	Активність оксидативних ферментів (SDH, цитохром-С-оксидаза), ліпідний обмін	Підвищення жирової утилізації; зменшення глікогенолізу; затримка стомлення
Психологічний та нейропсихологічний	Мотиваційний	Лімбічна система, дофамінергічна система, ретикулярна формація	Вольове зусилля; подолання больового порогу; психологічна стійкість до стомлення
	Когнітивний та перцептивний	Префронтальна кора, самооцінка зусилля (RPE), увага та контроль	Управління темпом; регуляція когнітивного навантаження; адаптація стратегії
Гормонально-метаболіч-ний	Симпато-адреналовий	Кортизол, адреналін, норадреналін, інсулін	Мобілізація субстратів; вазодилатація; регуляція метаболізму глюкози та жирів
	Анаболічно-адаптивний	ІФР-1, гормон росту, тестостерон, міокіни (ил-6, іризин)	Структурна адаптація м'язів і серця; ремоделювання капілярів; антизапальний ефект

Біологічно орієнтоване фізичне виховання передбачає узгодження педагогічних впливів із природними закономірностями онтогенетичного розвитку. На кожному віковому етапі домінують певні психофізіологічні механізми, чутливість яких до тренувальних стимулів є максимальною (табл. 2).

Таблиця 2

Сенситивні механізми онтогенетичного розвитку витривалості та педагогічні пріоритети процесу фізичного виховання школярів

Вік (роки)	Сенситивний механізм	Педагогічні пріоритети фізичного виховання
6-8	Формування нейрорухових патернів; базова аеробна адаптація	Рухливі ігри; загальна рухова активність; аеробна витривалість низької інтенсивності
9-11	Розвиток серцево-судинної та дихальної систем; підвищення МСК	Циклічні вправи (біг, плавання, велосипед); поступове збільшення тривалості навантажень
12-14	Гормональна активація (ГР, ІФР-1); зростання м'язової маси; нейронна консолідація	Інтервальне тренування; комбіновані аеробно-силові навантаження; психологічна підготовка
15-17	Анаеробна потужність; метаболічна буферизація; психологічна витривалість	Диференційовані навантаження; спортивна спеціалізація; самоконтроль ЧСС

Практична реалізація концепції передбачає: індивідуальний моніторинг функціонального стану учнів (ЧСС, ВСР, суб'єктивне відчуття зусилля); диференціацію навантажень за статтю, соматотипом та біологічним віком; широке використання циклічних видів рухової активності в аеробній зоні (60-80% $ЧСС_{max}$) для учнів середнього і шкільного віку; та поступове впровадження інтервального тренування для старшокласників з урахуванням статевозрілості і гормонального статусу.

Висновки. Отримані результати узгоджуються з сучасними моделями мультирівневої регуляції витривалості і підтверджують необхідність трансдисциплінарного підходу до фізичного виховання. Особливого значення набуває нейропластичний компонент витривалісного тренування: накопичені дані свідчать, що аеробне навантаження

тривалістю 30-60 хв/день суттєво покращує когнітивні функції школярів (пам'ять, увагу, виконавчі функції) через підвищення рівня BDNF та нейрогенез у гіпокампі.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у перевірці ефективності методики розвитку витривалості учнів різного біологічного віку на основі запропонованої класифікації психофізіологічних механізмів розвитку витривалості школярів.

Література

1. Омельчук О., Білик В., Василенко К. Міждисциплінарний підхід до вивчення рухової діяльності: анатомія, фізіологія та біохімія у спортивному тренуванні. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. Серія 15. 2025. Вип. 5К(191). С. 136–140. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.05k(191).29

2. Павелко О. І., Челнокова М., Воронцова Т. Впровадження інтегративного підходу як здоров'язбережувальної технології у підготовці майбутніх бакалаврів з фізичної культури і спорту. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. Серія 15. 2026. Вип. 3К(203). С. 258–261. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03k(203).59

3. Сітовський А. М. Диференційований підхід у фізичному вихованні підлітків з різними темпами біологічного розвитку (на прикладі школярів 7-х класів): автореф. дис. … канд. наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.02. Львів, 2008. 20 с.

4. Тимошенко О., Дьоміна Ж., Михайліченко О., Радзієвський В. (2025) Технологія формування психоемоційної стійкості студентів засобами боксу в процесі фізичного виховання. *Вісник Національного університету "Чернігівський колегіум" імені Т. Г. Шевченка*, 187(31). С. 408-413. https://doi.org/10.58407/visnik.253166

5. Трифонюк В.М., Карий М.І., Лісковий Ю.Л. Диференційований підхід до навчання фізичної культури учнів початкової школи. *Медико-біологічні проблеми фізичного виховання різних груп населення*: матеріали IX наук. практ. конф. (23-24 листопада 2023 року) / ред. В. В. Чижик, В. А. Голуб. Кременець, 2023. С. 84-87.

6. Шеремет І., Василенко К., Козін С. (2025) Застосування засобів кінезіології у фітнесі та здоров'яформувальній. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. Серія 15. №3К(188). С. 345–349. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k(188).83

7. Aboshkair, K., Al Nuamy, S. M., Alhashim, A. A. Z., Muhana, S., & Klel, S. O. (2025). Does biological maturation affect school children's health fitness components? *TIJER - International Research Journal*, 12(11), a325-a333. https://tijer.org/TIJER/papers/TIJER2511043.pdf

8. Altermann, W., & Gröpel, P. (2023). Effects of acute endurance, strength, and coordination exercise interventions on attention in adolescents: A randomized controlled study. Psychology of Sport and Exercise, 64, Article 102300. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102300

9. Domaradzki, J., Popowczak, M., Kochan-Jacheć, K., Szkudlarek, P., Koźlenia, D., & Murawska-Ciałowicz, E. (2025). Which Age Matters? Comparing Chronological and Biological Age in Adolescent Adaptation to School-Based Physical Activity Interventions (Wrocław PEER-HEART Study). *Children (Basel, Switzerland)*, *12*(12), 1607. https://doi.org/10.3390/children12121607

10. Gerber, M., Cheval, B., Cody, R., Colledge, F., Hohberg, V., Klimentidis, Y. C., Lang, C., Looser, V. N., Ludyga, S., Stults-Kolehmainen, M., & Faude, O. (2025). Psychophysiological foundations of human physical activity behavior and motivation: Theories, systems, mechanisms, evolution, and genetics. Physiological Reviews, 105(3), 1213–1290. https://doi.org/10.1152/physrev.00021.2024

11. Koźlenia, D., Szafraniec, R., Jarosz, J., Mazur, L., & Domaradzki, J. (2026). Health-Related Effects of a Short Isometric Exercise Program Integrated into School Physical Education: The Role of Biological Maturation and Baseline Functional Status. *Healthcare*, 14(2), 161. https://doi.org/10.3390/healthcare14020161

References

5. Omelchuk, O., Bilyk, V., & Vasylenko, K. (2025). Mizhdystsyplinarnyi pidkhid do vyvchennia rukhovoi diialnosti: anatomiia, fiziolohiia ta biokhimiia u sportyvnomu trenuvanni [Interdisciplinary approach to the study of motor activity: anatomy, physiology and biochemistry in sports training]. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University*. Series 15. 5K (191), 136–140. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.05k(191).29 [in Ukrainian].

6. Pavelko, O. I., Chelnokova, M., & Vorontsova, T. (2026). Vprovadzhennia intehratyvnoho pidkhodu yak zdorov'iazberezhuvalnoi tekhnolohii u pidhotovtsi maibutnikh bakalavriv z fizychnoi kultury i sportu [Implementation of an integrative approach as a health-saving technology in the training of future bachelors in physical culture and sports]. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University*. Series 15. 3K (203), 258–261. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03k(203).59 [in Ukrainian].

7. Sitovskyi, A. M. (2008). Dyferentsiiovanyi pidkhid u fizychnomu vykhovanni pidlitkiv z riznymy tempamy biolohichnoho rozvytku (na prykladi shkoliariv 7-kh klasiv) [Differentiated approach in physical education of adolescents with different rates of biological development (on the example of 7th grade students)] (Abstract of PhD thesis, Lviv State University of Physical Culture, Lviv, Ukraine) [in Ukrainian].

8. Tymoshenko, O., Diomina, Zh., Mykhailychenko, O., & Radziievskyi, V. (2025). Tekhnolohiia formuvannia psykhoemotsiinoi stiikosti studentiv zasobamy boksu v protsesi fizychnoho vykhovannia [Technology of forming psycho-emotional stability of students by means of boxing in the process of physical education]. *Bulletin of the T.H. Shevchenko National University "Chernihiv Colehium",* 187 (31), 408-413. https://doi.org/10.58407/visnik.253166 [in Ukrainian].

9. Tryfoniuk, V. M., Karyi, M. I., & Liskovyi, Yu. L. (2023). Dyferentsiiovanyi pidkhid do navchannia fizychnoi kultury uchniv pochatkovoi shkoly [Differentiated approach to teaching physical education to primary school students]. In V. V.

Chyzhyk & V. A. Holub (Eds.), Medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia riznykh hrup naselennia: materialy IX naukovo-praktychnoi konferentsii (23-24 lystopada 2023 roku) [Medico-biological problems of physical education of different population groups: materials of the IX scientific and practical conference (November 23-24, 2023)] (pp. 84-87). Kremenets [in Ukrainian].

10. Sheremet, I., Vasylenko, K., & Kozin, S. (2025). Zastosuvannia zasobiv kineziolohii u fitnesi ta zdorov'iaformuvalnii [Application of kinesiology tools in fitness and health-forming activities]. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15.* 3K (188), 345–349. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k(188).83 [in Ukrainian].

11. Aboshkair, K., Al Nuamy, S. M., Alhashim, A. A. Z., Muhana, S., & Klel, S. O. (2025). Does biological maturation affect school children's health fitness components? *TIJER - International Research Journal*, 12(11), a325-a333. https://tijer.org/TIJER/papers/TIJER2511043.pdf

12. Altermann, W., & Gröpel, P. (2023). Effects of acute endurance, strength, and coordination exercise interventions on attention in adolescents: A randomized controlled study. Psychology of Sport and Exercise, 64, Article 102300. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102300

13. Domaradzki, J., Popowczak, M., Kochan-Jacheć, K., Szkudlarek, P., Koźlenia, D., & Murawska-Ciałowicz, E. (2025). Which Age Matters? Comparing Chronological and Biological Age in Adolescent Adaptation to School-Based Physical Activity Interventions (Wrocław PEER-HEART Study). *Children (Basel, Switzerland)*, *12*(12), 1607. https://doi.org/10.3390/children12121607

14. Gerber, M., Cheval, B., Cody, R., Colledge, F., Hohberg, V., Klimentidis, Y. C., Lang, C., Looser, V. N., Ludyga, S., Stults-Kolehmainen, M., & Faude, O. (2025). Psychophysiological foundations of human physical activity behavior and motivation: Theories, systems, mechanisms, evolution, and genetics. Physiological Reviews, 105(3), 1213–1290. https://doi.org/10.1152/physrev.00021.2024

15. Koźlenia, D., Szafraniec, R., Jarosz, J., Mazur, L., & Domaradzki, J. (2026). Health-Related Effects of a Short Isometric Exercise Program Integrated into School Physical Education: The Role of Biological Maturation and Baseline Functional Status. *Healthcare*, 14(2), 161. https://doi.org/10.3390/healthcare14020161

Стаття надішла до редакції / Received 22.04.2026
Прийнята до друку / Accepted 16.05.2026
Опубліковано / Published 29.05.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.05(205).29

Троян О.В.
аспірант кафедри психокорекційної педагогіки та реабілітології
Український державний університет.
https://orcid.org/0009-0000-9755-4680
Путров С.Ю
Професор кафедри психокорекційної педагогіки та реабілітології,
Український державний університет
Імені Михайла Драгоманова, м. Київ
https://orcid.org/0000-0002-2789-1355

ВПЛИВ ПРОГРАМИ ПОСТУРАЛЬНОЇ ГІМНАСТИКИ НА ПОКАЗНИКИ СТАТИЧНОЇ СТАБІЛІЗАЦІЇ ТУЛУБА У ДІТЕЙ ЗІ СПАСТИЧНОЮ ДИПЛЕГІЄЮ (GMFCS II)

У статті представлено результати експериментального дослідження впливу програми постуральної гімнастики на показники статичної стабілізації тулуба у дітей 7–11 років зі спастичною диплегією II рівня за GMFCS. У дослідженні взяли участь 12 дітей, які були розподілені на експериментальну (n=6) та контрольну (n=6) групи. Оцінювання здійснювалося за шкалою Trunk Control Measurement Scale (TCMS) (розділи статичного контролю), тестом утримання пози сидячи без опори та стабілометричними показниками амплітуди коливань центру тиску (COP) в умовах статичного утримання пози.

В ЕГ зафіксовано статистично значуще покращення показників контролю тулуба (ΔTCMS +7,4 бала; p=0,028), збільшення часу утримання пози сидячи (+6,7 с; p=0,027) та зменшення амплітуди коливань центру тиску (-4,4 мм; p=0,026) порівняно з КГ. Міжгрупові відмінності після експерименту були статистично значущими (p<0,05; d=0,88–1,02).

Отримані результати свідчать про ефективність програми постуральної гімнастики як засобу формування проксимальної стабілізації та вдосконалення механізмів антигравітаційного контролю у дітей зі спастичною диплегією GMFCS II.

Ключові слова: *постуральна гімнастика, діти з ДЦП, спастична диплегія, статична стабілізація тулуба, фізична терапія.*

Troian O., Putrov S., Effect of a postural gymnastics program on static trunk stabilization in children with spastic diplegia (GMFCS II)*. The article presents the results of a quasi-experimental study investigating the effect of a postural gymnastics program on static trunk stabilization in children aged 7–11 years with spastic diplegia classified as level II according to the Gross Motor Function Classification System (GMFCS). Twelve children participated in the study and were*