

Фізична культура і спорт

УДК 373.3.015.31:796.012.1-056.263

DOI <https://doi.org/10.32782/NSER/2024-6.07>

ОСОБЛИВОСТІ МОТОРИКИ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ДЕПРИВАЦІЄЮ СЛУХУ

Григус Ігор Михайлович

доктор медичних наук, професор,

директор Навчально-наукового інституту охорони здоров'я

Національного університету водного господарства та природокористування

ORCID ID: 0000-0003-2856-8514

Андрійчук Ольга Ярославівна

доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор,

завідувач кафедри фізичної терапії та ерготерапії

Волинського національного університету імені Лесі Українки

ORCID ID: 0000-0003-4415-4696

Бичук Олександр Іванович

кандидат наук з фізичного виховання і спорту,

професор кафедри теорії спорту та фізичної культури

Волинського національного університету імені Лесі Українки

ORCID ID: 0000-0003-0473-9294

Іваніцький Роман Богданович

кандидат наук з фізичного виховання і спорту,

доцент кафедри теорії спорту та фізичної культури

Волинського національного університету імені Лесі Українки

ORCID ID: 0000-0001-6313-0660

*Систематичні заняття фізичними вправами позитивно впливають на фізичну підготовленість школярів. Зокрема, відзначається покращення фізичного розвитку, підвищення рівня розвитку швидкості, сили, витривалості, координації рухів, гнучкості та швидкісно-силових якостей, зміцнення імунної системи та покращення психоемоційного стану дітей. **Мета роботи** – вивчити та проаналізувати стан моторики дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху та порівняти його зі станом моторики однолітків, які не мають порушень слуху. **Методи дослідження.** Для реалізації поставленої мети ми застосовували такі методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної та спеціальної літератури, порівняння, систематизацію. **Результати.** Особливості моторики школярів із обмеженими можливостями слуху породжуються цілим комплексом причин, однією з яких є порушення функції окремих систем організму. Саме тому для забезпечення нормального функціонування всіх систем організму школярів із порушенням слуху необхідна активізація їх моторики. Аналіз рівня розвитку фізичних якостей у школярів із депривацією слуху засвідчує, що у таких дітей спостерігається дисгармонія у фізичному розвитку, яка проявляється в низькому рівні розвитку витривалості, швидкості, швидкісно-силових якостей та гнучкості порівняно із однолітками без порушення слуху. Також виявлено значне відставання цих дітей за показниками статичної та динамічної рівноваги. Характерним є і низький рівень м'язової сили як наслідок порушення функції вестибулярного апарату й гіподинамії дітей із депривацією слуху. **Висновки.** Отже, за результатами проведеного аналізу можна стверджувати, що у дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху виявлено значне відставання порівняно з однолітками без порушень слуху за показниками розвитку фізичних якостей, таких як сила, швидкість, спритність, силова витривалість, швидкісно-силові якості. Водночас відзначається різке відставання за показниками статичної і динамічної рівноваги*

та низький рівень м'язової сили, що може бути зумовлено зниженням м'язового тону через порушення функції вестибулярного апарату й гіподинамії дітей із депривацією слуху.

Ключові слова: молодші школярі, депривація слуху, фізичні якості, статична та динамічна рівновага тіла, адаптивне фізичне виховання.

Grygus I. M., Andriichuk O. Ya., Bychuk O. I., Ivanitskyi R. B. Peculiarities of motor skills of younger schoolchildren with hearing deprivation

Systematic physical exercises have a positive impact on the physical fitness of schoolchildren. In particular, there is an improvement in physical development, the level of development of speed, strength, endurance, coordination of movements, flexibility and speed and power qualities, strengthening of the immune system and improvement of the psycho-emotional state of children. The purpose of the study is to study and analyze the state of motor skills of primary school children with hearing loss and compare it with their peers who do not have hearing impairment. Research methods. To realize the goal, we used the following research methods: theoretical analysis and generalization of data from scientific, methodological and special literature, comparison, systematization. Results. The peculiarities of motor skills of schoolchildren with hearing impairment are caused by a whole range of reasons, one of which is the dysfunction of individual body systems. That is why to ensure normal functioning of all body systems of pupils with hearing impairment it is necessary to activate their motor skills. The analysis of the level of physical development of schoolchildren with hearing loss shows that these children have disharmony in physical development, which is manifested in a low level of endurance, speed, speed and strength, and flexibility compared to their peers without hearing loss. A significant lag in static and dynamic balance was also found in these children. A low level of muscle strength is also characteristic as a consequence of vestibular dysfunction and physical inactivity in children with hearing loss. Conclusions. Thus, according to the results of the analysis, it can be stated that primary school children with hearing deprivation have a significant lag, compared to their peers without hearing impairment, in terms of the development of physical qualities such as strength, speed, agility, strength endurance, speed and power qualities. At the same time, there is a sharp lag in static and dynamic balance indicators and a low level of muscle strength, which may be due to a decrease in muscle tone due to impaired vestibular function and hypodynamia in children with hearing loss.

Key words: primary schoolchildren, hearing deprivation, physical qualities, static and dynamic body balance, adaptive physical education.

Постановка проблеми та її актуальність.

Результати досліджень засвідчують, що регулярні заняття фізичними вправами позитивно впливають на фізичну підготовленість школярів. Зокрема, відзначається покращення рівня розвитку швидкості, сили, витривалості, координації рухів, гнучкості та швидкісно-силових якостей. Систематичні заняття фізичними вправами сприяють зниженню рівня захворюваності, зміцненню імунної системи та покращенню психоемоційного стану дітей [5; 10; 11].

Водночас у дітей з депривацією слуху часто спостерігається знижений рівень розвитку фізичних якостей, що може бути пов'язано зі зменшеною м'язовою рецепцією. Діти з депривацією слуху можуть мати труднощі з координацією рухів та просторовою орієнтацією, тому вони повільніше оволодівають руховими навичками. Водночас дослідження розвитку моторики школярів з депривацією слуху розширює можливості для створення адаптованих та індивідуальних програм вдосконалення фізичної підготовленості означеного контингенту.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Аналіз літературних джерел засвідчує, що вдосконалення адаптивного фізичного виховання молодших школярів із депривацією слуху стає нагальною проблемою, оскільки слухові порушення

негативно позначаються на фізичному розвитку дітей та їх фізичній підготовленості, що надалі негативно відбивається на готовності до життя й праці [1; 2; 7; 9].

Так, Н.Г. Байкіна досліджувала проблеми формування рухових функцій у дітей з порушеннями слуху. У процесі досліджень вона з'ясувала, що у таких дітей існують труднощі з координацією рухів, просторовою орієнтацією та швидкістю виконання рухів [2].

Водночас В.Г. Альохіна [1] вивчала вплив депривації слуху на м'язову рецепцію та розвиток фізичних якостей. Вона виявила, що у дітей з депривацією слуху зменшена м'язова рецепція, що призводить до уповільнення розвитку швидкісно-силових якостей та точності рухів.

Варто також зазначити, що Л.Д. Хода досліджувала корекцію рухової сфери школярів із депривацією слуху засобами фізичного виховання. Вона підкреслює важливість адаптивного фізичного виховання для корекції відхилень у фізичному розвитку та підвищення фізичної підготовленості дітей [9].

Мета роботи – вивчити та проаналізувати стан моторики дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху та порівняти його зі станом моторики однолітків, які не мають порушень слуху.

Методи дослідження. Для реалізації поставленої мети ми застосовували такі методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної та спеціальної літератури, порівняння, систематизацію.

Виклад основного матеріалу. Моторика – це рухова активність організму або окремих органів. Вона включає в себе послідовність рухів, необхідних для виконання певних завдань. Особливості моторики школярів із обмеженими можливостями слуху породжуються цілим комплексом причин, однією з яких є порушення функцій окремих систем організму. Саме тому для забезпечення нормального функціонування всіх систем організму школярів із порушенням слуху необхідна активізація їх моторики [2; 5; 7].

У своїх дослідженнях О. Бондарь, В. Джевага, Є. Джевага вивчали розвиток координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху. Вони встановили, що показники здатності до збереження рівноваги тіла в тесті «Проба Ромберга» з розплющеними очима у хлопчиків і дівчаток 7–10 років з вадами слуху мають статистично достовірні відмінності ($p < 0,05$) порівняно з їхніми практично здоровими однолітками. Статистично достовірні відмінності ($p < 0,05$) між дітьми без вад слуху та дітьми з вадами слуху за показниками амплітуди та частоти коливань ЗЦМ тіла спостерігаються у всіх вікових групах, найбільші вони у хлопчиків 8 років і дівчаток 7 років. Водночас латентний час простої рухової реакції у дітей з вадами слуху та їхніх однолітків без вад слуху має статистично достовірні відмінності не у всіх вікових групах ($p < 0,05$), а лише у хлопчиків 8 років (на 31% гірший) та у дівчаток 10 років (на 14% гірший). Показники здатності до орієнтування в просторі, ритму та управління просторовими і силовими параметрами рухів хлопчиків і дівчаток 7–10 років з вадами слуху та їхніх практично здорових однолітків також мають статистично достовірні відмінності ($p < 0,05$). У дітей з вадами слуху показники відхилення в ходьбі по лінії після виконання трьох перекидів уперед мають значення понад 25 см: у хлопчиків 7–10 років вони коливаються у межах 39,6–37,5 см, у дівчаток – 41,3–37,5 см. Також автори дійшли висновку, що такі діти мають труднощі з координацією рухів, що впливає на їхню здатність виконувати складні рухові дії. Це пов'язано з порушенням сенсорної системи, що ускладнює процес навчання та засвоєння нових рухів [3].

У своїх дослідженнях С. Демчук аналізує рівень розвитку фізичних якостей у школярів із депривацією слуху. Вона зазначає, що у таких дітей спостерігається дисгармонія у фізичному розвитку, яка проявляється в більш низькому рівні розвитку витривалості, швидкості, м'язової сили та гнучкості порівняно із однолітками без порушення слуху [4; 12].

С. Савлюк під час дослідження моторики дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху встановила, що у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією слуху показники динамометрії кисті провідної руки статистично вірогідно нижчі, ніж у їх однолітків без вад слуху. Середня кількість стискання у 6-річних хлопчиків із депривацією слуху становить $4,5 \pm 2,7$ кг, тоді як у однолітків без вад слуху – у 3 рази більше: $13,5 \pm 1,3$ кг. Такі дані спостерігаються за всіма середніми показниками силових якостей у дівчаток і хлопчиків всіх вікових груп із депривацією слуху порівняно з їх однолітками без вад слуху. Водночас у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією слуху показники силового індексу статистично вірогідно нижчі, ніж у однолітків без порушення слуху. Низький рівень м'язової сили багато авторів пояснює зниженням м'язового тонуусу через порушення функції вестибулярного апарату й гіподинамію дітей із депривацією слуху. Показники силової витривалості між дітьми із депривацією слуху і однолітками без порушення слуху мають чітку тенденцію до зростання відмінностей за всіма тестами, а саме зниження показників у 2–3 рази у всіх вікових групах дітей із депривацією слуху порівняно з їх однолітками без порушення слуху [7].

Використання сучасних комп'ютерних технологій дозволяє не лише контролювати моторику школярів з депривацією слуху, але і вдосконалювати її розвиток. Так, групою науковців (Г.А. Лісенчук, І.В. Хмельницька та ін.) було розроблено програмне забезпечення «БіоВідео», яке дає можливість отримувати кінематичні та динамічні характеристики, а також будувати біокінематичні схеми рухових дій. Використання програмного забезпечення дозволило кількісно виміряти координаційні здібності, такі як відчуття ритму та орієнтація у просторі. Аналіз отриманих результатів засвідчив, що досліджувані показники у молодших школярів з депривацією слуху набагато нижчі, ніж у їх однолітків без порушень слуху [6].

Найбільші порушення в координаційній сфері дітей із депривацією слуху виявлено у здібностях до збереження статичної та динамічної рівноваги (до 89%), і відзначено це в молодшому і середньому шкільному віці. У процесі дослідження розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху С. Савлюк встановила, що в хлопчиків і дівчаток віком 6–10 років із депривацією слуху показники статичної рівноваги в тесті «Стойка на одній нозі (із розплющеними і з заплющеними очима)» статистично значуще відрізняються від показників їх однолітків без порушень слуху. Значний діапазон відмінностей був у показниках статичної рівноваги за тестом з розплющеними очима: у дівчаток 10 років із депривацією слуху показник статичної

рівноваги становив 5,1 с, у дівчаток без порушень слуху – 22,3 с, у 10 річних хлопчиків із депривацією слуху показник становив 6,7 с, у хлопчиків без порушень слуху – 23,8 с (відставання майже у чотири рази) [8].

Висновки. Отже, за результатами проведеного аналізу можна стверджувати, що у дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху виявлено значне відставання порівняно з однолітками без порушень слуху за показниками розвитку фізичних якостей, таких як сила, швидкість,

спритність, силова витривалість, швидкісно-силові якості. Водночас відзначається різке відставання за показниками статичної та динамічної рівноваги та низький рівень м'язової сили, що може бути зумовлено зниженням м'язового тону через порушення функції вестибулярного апарату й гіподинамії дітей із депривацією слуху.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні кореляції між досліджуваними показниками моторики та показниками фізичного розвитку дітей з депривацією слуху.

Література:

1. Альохіна В.Г. Вплив депривації слуху на м'язову рецепцію та розвиток фізичних якостей. *Журнал фізичної культури та спорту*. 2021. Т. 29, № 1. С. 33–40.
2. Байкіна Н.Г. Проблеми формування рухових функцій у дітей з порушеннями слуху. *Фізичне виховання та здоров'я*. 2018. Т. 15, № 2. С. 41–48.
3. Бондарь О., Джевага В., Джевага Є. Розвиток координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху. *Науковий вісник фізичного виховання*. 2019. № 34 (1). С. 62–66.
4. Демчук С. Особливості розвитку фізичних якостей у школярів із депривацією слуху. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2015. Вип. 3 (31). С. 134–140.
5. Формування моторики людини в процесі онтогенезу : монографія / В.О. Кашуба, О.М. Бондарь, Н.М. Гончарова, Л.М. Носова. Луцьк : Вежа-Друк, 2016. 232 с.
6. Комп'ютерні системи контролю моторики у фізичному вихованні школярів із депривацією слуху / Г.А. Лісенчук, І.В. Хмельницька, С.В. Крупеня, О.М. Литвиненко, Н.О. Борецька. *Запорізький вісник*. 2020. № 2. С. 105–110. DOI: 10.26661/2663-5925-2020-2-08.
7. Савлюк С. Особливості моторики дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху в процесі фізичного виховання = Features motor skills of children of primary school age deprivation hearing in the process physical education. *Journal of Education, Health and Sport*. 2016. Vol. 6 (9). S. 818–831. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.159358>.
8. Савлюк С. Розвиток координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху в процесі фізичного виховання. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2016. № 3 (25). С. 27–32.
9. Хода Л.Д. Корекція рухової сфери школярів із депривацією слуху засобами фізичного виховання. *Педагогіка та психологія*. 2020. Т. 18, № 3. С. 27–35.
10. Anthropological providing educational services to children with special educational needs / I. Grygus, O. Nagorna, A. Nogas, W. Zukow. *Journal of Human Sport and Exercise*. 2019. № 14 (4). S. 852–866. <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.14.Proc4.48>.
11. Technology for correcting postural disorders in primary school-age children with hearing impairment during physical education / V. Kashuba, S. Savliuk, L. Chalii, I. Zakharina, A. Yavorsky, A. Panchuk, I. Grygus, M. Ostrowska. *Journal of Physical Education and Sport*. 2020. Vol 20 (Supplement issue 2). P. 939–945.
12. Implementation of the Algorithm for Corrective and Preventive Measures in the Process of Adaptive Physical Education of Pupils with Special Needs / S. Savliuk, V. Kashuba, V. Romanova, S. Afanasiev, N. Goncharova, I. Grygus, R. Gotowski, I. Vypasniak, A. Panchuk. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. 2020. № 20 (1). P. 4–11. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.01>.

References:

1. Alohina, V. G. (2021). Vplyv depyvatsii slukhu na miazovu retseptsiiu ta rozvytok fizychnykh yakosteï [The impact of hearing deprivation on muscle reception and physical qualities development]. *Journal of Physical Culture and Sports*, 29(1), 33–40. [in Ukrainian].
2. Baikina, N. G. (2018). Problemy formuvannia rukhovyykh funktsii u ditei z porushenniamy slukhu [Problems of forming motor functions in children with hearing impairments]. *Physical Education and Health*, 15(2), 41–48. [in Ukrainian].
3. Bondar, O., Dzhavaha, V., & Dzhavaha, Y. (2019). Rozvytok koordynatsiinykh zdibnostei ditei molodshoho shkylnoho viku z vadamy slukhu [Development of coordination abilities in primary school children with hearing impairments]. *Scientific Bulletin of Physical Education*, 34(1), 62–66. [in Ukrainian].
4. Demchuk, S. (2015). Osoblyvosti rozvytku fizychnykh yakosteï u shkoliariv iz depyvatsiieiu slukhu [Peculiarities of the development of physical qualities in schoolchildren with hearing deprivation]. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*, 3(31), 134–140. [in Ukrainian].
5. Kashuba, V. A., Bondar, E. M., Goncharova, N. N., & Nosova, L. N. (2016). Formuvannia motoryky liudyny v protsesi ontogenezu [Formation of human motor activity in the process of ontogenesis]. 2016. [in Ukrainian].
6. Lisenchuk, H. A., Khmelnytska, I. V., Krupenyia, S. V., Lytvynenko, O. M., & Boretska, N. O. (2020). Kompiuterni systemy kontroliu motoryky u fizychnomu vykhovanni shkoliariv iz depyvatsiieiu slukhu [Computer systems for motor

- control in physical education of schoolchildren with hearing deprivation]. *Zaporizhzhia Bulletin*, 2, 105–110. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2020-2-08> [in Ukrainian].
7. Savlyuk, S. (2016). Osoblyvosti motoryky ditei molodshoho shkilnoho viku z deprivatsiieiu slukhu v protsesi fizychnoho vykhovannia [Features motor skills of children of primary school age with hearing deprivation in the process of physical education. *Journal of Education, Health and Sport*, 6(9), 818–831. <https://doi.org/10.5281/zenodo.159358> [in Ukrainian].
 8. Savlyuk, S. (2016). Rozvytok koordynatsiinykh zdibnostei ditei molodshoho shkilnoho viku z deprivatsiieiu slukhu v protsesi fizychnoho vykhovannia [Development of coordination abilities of primary school children with hearing deprivation in the process of physical education]. *Physical Activity, Health and Sport*, 3(25), 27–32. [in Ukrainian].
 9. Khoda, L. D. (2020). Korektsiia rukhovoï sfery shkoliariv iz deprivatsiieiu slukhu zasobamy fizychnoho vykhovannia [Correction of motor sphere in schoolchildren with hearing deprivation through physical education]. *Pedagogy and Psychology*, 18(3), 27–35. [in Ukrainian].
 10. Grygus, I., Nagorna, O., Nogas, A., & Zukow, W. (2019). Anthropological providing educational services to children with special educational needs. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(4), 852–866. <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.14.Proc4.48>.
 11. Kashuba, V., Savliuk, S., Chalii, L., Zakharina, I., Yavorsky, A., Panchuk, A., Grygus, I., Ostrowska, M. (2020). Technology for correcting postural disorders in primary school-age children with hearing impairment during physical education. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol 20 (Supplement issue 2), 939–945.
 12. Savliuk, S., Kashuba, V., Romanova, V., Afanasiev, S., Goncharova, N., Grygus, I., Gotowski, R., Vypasniak, I., & Panchuk, A. (2020). Implementation of the Algorithm for Corrective and Preventive Measures in the Process of Adaptive Physical Education of Pupils with Special Needs. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(1), 4–11. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.01>.
-