

2. Arkhypov O.A. Biomekhanichniy analiz. Navch. posibnyk. Kyiv: TALKOM, 2017, 241 S.
3. Bernshtein N.A. O postroyeny dvyzheniy. M.: Medyz, 1947. S. 19-195.
4. Bretz Karol. Ustoichyvost ravnovesyia tela cheloveka: Avtoref. dys... d-ra nauk po fiz. vosp. y sp.: 24.00.01. K., 1997. 42 s.
5. Hurfinkel V.S., Kots Ya.M., Shyk M.L. Koryhuvannia postavy liudyny. K.: Znannia, 1966. 256 s.
6. Laputin A.M., Hamalii V.V., Arkhypov O.A. Biomekhanika sportu. Navch. posibnyk. - Kyiv: «OL», NUFVSU. 2000. 64-69, 70-108 s.
7. Nosko M.O., Arkhypov O.A. Biometriia rukhovoї diialnosti liudyny. Monohrafiia. Kyiv-Chernihiv: «Slovo», 2011, s. 5-23.
8. Laputin A.N. Didactic biomechanics: problems and solutions // XII Intern. Symp. in Sports. – Budapest: – Siofok, Hungary, July 2-6, 1994. Abstracts. – P. 49.
9. Laputyn A.N., Hamalii V.V., Arkhypov O.A. (2005) Biomekhanika sportu: navch. posib. [Biomechanics of sports] et al. Kyiv : Olimpiiska literatura, 320 p.
10. Romberg K. Zur Ausbildurn der sportlichen Technik. – Theorie und Praxis der Korperkultur, 1980, H.1. – S.49-50.

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10\(183\).04](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10(183).04)

Афанасьєв Сергій Миколайович,
доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор
Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
ORCID ID: 0000-0001-7739-3461

Бандура Валерій Анатолійович
ст. викладач кафедри спортивних ігор і менеджменту
фізичної культури

ДЗ Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К. Д. Ушинського
ORCID ID: 0000-0003-0448-0964

Децик Тетяна Едуардівна
старший викладач кафедри кіберпсихології та реабілітації
Державного університету інтелектуальних технологій і зв'язку
ORCID ID: 0009-0004-2092-6908

Дишель Галина Олександрівна
старший викладач кафедри фізичної реабілітації,
біології і охорони здоров'я

**ДЗ Південноукраїнський національний педагогічний
університет ім. К. Д. Ушинського**
ORCID ID: 0000-0002-4850-9442

ПОКАЗНИКИ ОПОРНО-РЕСОРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙСТОПИ ШКОЛЯРІВ З СЕНСОРНОЮ ДЕПРИВАЦІЄЮ ПРОЦЕСІ АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Анотація. На основі даних науково-методичної роботи визначено, що опорно-руховий апарат людини має багато функцій, вихідними з яких є забезпечення опори, захисту та рухів тіла. Стопа є джерелом прямоходіння органів людини. В умовах природних локомоцій, саме стопа виконує не тільки функцію опори, а й реалізує організацію взаємодію тіла людини з опорною поверхнею. Відомо, що процес розвитку опорно-рухового апарату школярів відбувається під впливом різних чинників, в тому числі і патогенних. Внаслідок чого опорно-руховий апарат піддається певним змінам, у тому числі й патологічним. **Мета статті** – проаналізувати морфологічні особливості школярів 7 років із сенсорною депривацією в процесі адаптивного фізичного виховання, як передумова розробки технології формування статодинамічної стійкості. У дослідженні було встановлено збільшення кількості школярів із сенсорною депривацією, в яких було констатовано порушення постави. Можливо відзначити превалювання сутулості у даного контингенту. У формуванні процесу опорно-ресорної функції стопи школярів відбувається складна динаміка формування їх нижніх кінцівок.

Ключові слова: школярі, сенсорна депривація, адаптивне фізичне виховання, стабілометричні показники.

Afanasyev S. M., Bandura V. A., Decyk T. E., Dyshel G. O. Indicators of support-spring properties of the foot of schoolchildren with sensory deprivation in the process of adaptive physical education. Based on the data of scientific and methodological work, it was determined that the musculoskeletal system of a person has many functions, the starting points of which are the provision of support, protection and body movements. The foot is the source of upright walking of human organs. In the conditions of natural locomotion, it is the foot that performs not only the function of support, but also organizes the interaction of the human body with the support surface. It is known that the process of development of the musculoskeletal system of schoolchildren occurs under the influence of various factors, including pathogenic ones. As a result, the musculoskeletal system undergoes certain changes, including pathological ones. **The purpose of the article** is to analyze the morphological features of 7-year-old schoolchildren with sensory deprivation in the process of adaptive physical education, as a prerequisite for the development of a technology for the formation of statodynamic stability. The study found an increase in the number of schoolchildren with sensory deprivation who were diagnosed with postural disorders. It is possible to note the prevalence of

stooping in this contingent. In the formation of the support-spring function of the foot of schoolchildren, there is a complex dynamic of the formation of their lower limbs.

Key words: schoolchildren, sensory deprivation, adaptive physical education, stabilometric indicators.

Постановка проблеми. Шкільний вік у системі здобуття загальної середньої освіти є основним періодом набуття соціального досвіду та формування інтересів та активного фізичного розвитку. У сучасних наукових дослідженнях розглянуто систему впровадження широкого спектра інноваційних підходів, методик і технологій організації процесу фізичного виховання школярів із сенсорною депривацією [1;5].

Відомо, що опорно-руховий апарат людини є багатофункціональним. Науковці стверджують, що залишаються функціями: забезпечення опори стопи, захисні реакції та регуляція рухів тіла. Стоп як один з окремих органів прямоходіння людини в умовах природних локомоцій виконує не тільки опорну функцію, а й забезпечує організацію взаємодії тіла людини з площею опори [2; 3].

Розвиток опорно-рухового апарату школярів піддається певним змінам, внаслідок впливу під впливом різних чинників, у тому числі й патогенних. Порушення рухової функції стопи у школярів є найпоширенішою патологією. Науковці констатують, що нефіксовані порушення стопи школярів можуть призвести до патологічних змін в усному організмі та бути причиною розвитку різних патологічних станів. У науковій літературі недостатньо висвітлено аналіз особливостей опорно-ресорної функції стопи школярів із сенсорною депривацією [1; 6].

Мета дослідження – проаналізувати морфологічні особливості школярів 7 років із сенсорною депривацією у процесі адаптивного фізичного виховання, як передумова розробки технології формування статодинамічної стійкості.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури з обраної теми дослідження, документальні матеріали, педагогічне спостереження та експеримент із застосуванням стандартної антропометрії, відеометрії за допомогою програми «Big Foot», методи математичної статистики.

Виклад основного матеріалу дослідження. У науковому дослідженні взяли участь 16 школярів, 7 років, які здобували освіту у спеціалізованому закладі КЗО «ДНРЦ №10» Дніпропетровської обласної ради. Стан постановки школярів шкільного віку має дуже важливе значення та є індикатором стану здоров'я. Інформація з медичних карт показала, що у школярів із сенсорною депривацією спостерігається переважно сутулість. Результати проведених нами досліджень спонукали розглянути морфологічні показники школярів 7–10 років із сенсорною депривацією не залежно від статі. Серед школярів 7 років 37,5 % (n = 6) з нормальною поставою, 31,3 % (n = 5) – із сутулою, 18,8 % (n = 3) – зі сколіозом та 12,5 % (n = 2) – з плоскою спиною.

Під час розподілу школярів 7 років із сенсорною депривацією за типом постави простежуються наступні закономірності: щорічне зменшення їхньої кількості з нормальною поставою та превалювання сутулості. Такі результати пов'язані з сенсорною депривацією, тому що школяр тривалий час перебуває у вимушеному статичному положенні. Зазначимо, що утримуючі властивості склепіння стопи визначаються, як активною роботою м'язів, так і анатомічними особливостями кісток. Характерним є те, що під час збереження школярем вертикальної стійки тиск на підшву здебільшого спрямований на три точки: п'ятковий горб та головки I і V плесних кісток. У дослідженні було визначено показники стану опорно-ресорних властивостей стопи в школярів із сенсорною депривацією (табл. 1).

Таблиця 1

Показники опорних властивостей стопи школярів 7 років з сенсорною депривацією

Показники	Дівчата					Хлопці				
	x	Me	25 %	75 %	S	x	Me	25 %	75 %	S
Довжина опорної частини стопи, мм	119,0	119,5	117,0	120,5	2,6	120,6	120,0	118,5	122,0	3,7
Висота надп'яtkовогомілкового суглоба, мм	48,8	49,5	47,0	50,5	2,3	50,1	50,5	48,5	51,5	2,9
Висота верхнього краю човноподібної кістки, мм	31,3	31,0	30,0	32,5	1,7	29,6	29,5	28,5	31,5	2,5
Плесновий кут, град.	17,9	17,5	16,5	19,5	1,6	18,4	18,5	16,5	20,0	1,9
П'ятковий кут, град.	20,6	20,0	19,5	22,0	1,5	20,5	20,5	19,5	21,5	1,6
Кут кут, град.	127,6	128,5	126,0	130,0	3,3	126,0	125,0	124,0	128,5	2,6

Аналіз отриманих показників із застосуванням програми «Big Foot» дозволив встановити особливості просторової організації суглобових компонентів стопи залежно від статі. Було виявлено наступне: довжина опорної частини стопи школярів статистично не відрізняється ($U = 23,5 > U_{кр} = 13$ для $n_1 = 8, n_2 = 8, p > 0,05$); не існує статистично значущих відмінностей між висотою надп'яtkовогомілкового суглоба ($U = 22,5 > U_{кр} = 13$ для $n_1 = 8, n_2 = 8, p > 0,05$); виявлено не статистично значущі відмінності між показниками висоти верхнього краю човноподібної кістки ($U = 19 > U_{кр} = 13$ для $n_1 = 8, n_2 = 8, p > 0,05$); величина плеснового кута також статистично значуще не відрізняється ($U = 27 > U_{кр} = 13$ для $n_1 = 8, n_2 = 8, p > 0,05$).

Кут відображає ресорні властивості стопи, пов'язані з утриманням склепін активними компонентами – м'язами.

Величина його є показником ступеня розвитку висоти склепіння. Хоча абсолютна величина склепіння не залежить від довжини стопи, проте ступінь його розвитку прямо пропорційної висоти й обернено пропорційної довжини хорди, який знаходиться між опорними точками склепіння. В даному випадку величина кута як показник висоти склепіння знаходиться в прямій залежності від абсолютної його величини й обернено – від відстані відрізка прямої висоти склепіння до точки опори 1-ї плеснової кістки [3, 6, 7, 15];

Під час дослідження не встановлено статистично значущих відмінностей величини п'яtkового кута α ($U= 31,5 > U_{кр} = 13$ для $n_1 = 8, n_2 = 8, p > 0,05$).

Кут α характеризує ресорні властивості, пов'язані з пасивними компонентами, зумовленими особливостями зчленування кісток і зв'язковим апаратом стопи [6, 15]). В свою чергу значення кута α не має статистично значущих розходжень ($U = 20 > U_{кр} = 13$ для $n_1 = 8, n_2 = 8, p > 0,05$). Кут α характеризує ресорні властивості стопи в цілому ($180-(\alpha+\beta)$) β .

Висновки. Внаслідок загальної тенденції до погіршення стану здоров'я школярів, на яке першочергове негативно впливають: гіподинамія, не сприятлива екологічна ситуація. Найбільших порушень пізнає саме постава школярів. У процесі аналізу даних сучасних наукових досліджень було встановлено: щорічно збільшується кількість школярів із сенсорною депривацією, які мають сутулість.

Ми вважаємо, що основну причину виступу представляє саме сенсорна депривація, тому що школярі вимушені під час спілкування та реалізації освітнього процесу перебувають в неправильному статичному положенні.

Відомо, що стопа є вихідним структурним елементом опорно-рухового апарату людини. Стопа забезпечує о статолокомоторну функцію організму людини і є цілісним морфофункціональним об'єктом. Саме від стопи залежить рухова функція людини.

У формуванні процесу опорно-ресорної функції стопи школярів відбувається складна динаміка розвитку їх нижніх кінцівок. Отримані результати проведеного наукового дослідження свідчать про відсутність статистично значущих відмінностей між показниками опорно-ресорних властивостей стопи школярів 7 років із сенсорною депривацією незалежно від статі.

Перспективи подальших досліджень полягають у науковому обґрунтуванні та розробці технології покращення статодинамічної стійки школярів із сенсорною депривацією в процесі адаптивного фізичного виховання.

Література

1. Афанасьєв Сергій. Формування вертикальної стійкості тіла молодших школярів з порушеннями слуху в процесі фізичного виховання. *Журнал освіти, здоров'я і спорту*. 2017; № 7 (6): 1169–1178.

2. Бондар О. М. Ефективність експериментальної технології розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з в'дами слуху *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2016; Вип. 5 (75) 16: 19–21

3. Демчук С. Характеристика просторової організації тіла молодших школярів із депривацією зору в процесі фізичного виховання. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : збірник наукових праць*. 2016; 33: 76-80.

4. Кашуба В. Популяризація сучасних форм рухової активності серед школярів із сенсорними пошкодженнями шляхом використання мультимедійних технологій. *Вісник Прикарпатського університету*. 2017; 25–26: 154–160.

5. Кашуба В. Оцінка рівня теоретичної підготовленості школярів із вадами слуху як невід'ємного складника їх здоров'я формувальної діяльності. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки*. 2016; 24: 50–59.

6. Кашуба В. Структура та зміст технології профілактики й корекції порушення просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(8): 1387–1407. – <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1050987>.

7. Рядова, Л. О. Кореляційний зв'язок показників стійкості вестибулярного аналізатора та диференціювання просторових і часових параметрів рухів у слабозорих учнів основної школи. *Фізичне виховання та спорт*. 2023; 3: 41-48. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-3-06>

8. Савлюк С. Передумови розробки концепції з формування просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання. *Вісник Прикарпатського університету*. 2017; 26: 269–277.

9. Савлюк С. п. Просторова організація тіла дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання. Рівне : О.М. Зень, 2017. 560 с.

10. Savluik S. Conceptual basis of the concept of spatial organization of body of children 6–10 years with sensor systems deprivation in the process of physical education. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2017; 3(39): 180–185.

References:

1. Afanasyev Serhiy (2017). Formuvannya vertykalnoyi stiykosti tila molodshykh shkolyariv z porushennyamy slukhu v protsesi fizychnoho vykhovannya [Formation of vertical stability of the body of younger schoolchildren with hearing impairments in the process of physical education]. *Zhurnal osvity, zdorovya i sportu*. 7 (6): 1169–1178. [in Ukrainian].

2. Bondar O. M. (2016). Efektyvnist eksperymentalnoyi tekhnolohiyi rozvytku koordynatsiynykh zdbnostey ditey molodshoho shkil'noho viku z vfdamy slukhu [The effectiveness of experimental technology for the development of coordination abilities of children of primary school age with hearing impairments]. *Naukovyy chasopys Ukrayinskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhayla Drahomanova*. 5 (75) 16: 19–21 [in Ukrainian].

3. Demchuk S. (2016). Kharakterystyka prostоровoyi orhanizatsiyi tila molodshykh shkolyariv iz deprivatsiyeyu zoru v protsesi fizychnoho vykhovannya [Characteristics of the spatial organization of the body of younger schoolchildren with visual impairment in the process of physical education]. *Fizychno vykhovannya, sport i kul'tura zdorov'ya u suchasnomu suspil'stvi : zbirnyk naukovykh prats'*. 33: 76-80 [in Ukrainian].
4. Kashuba V. (2017). Populyaryzatsiya suchasnykh form rukhovoyi aktyvnosti sered shkolyariv iz sensornymy poshodzhennyamy shlyakhom vykorystannya multymediynykh tekhnolohiy [Popularization of modern forms of motor activity among schoolchildren with sensory impairments through the use of multimedia technologies]. *Visnyk Prykarpats'koho universytetu*. 25–26: 154–160. [in Ukrainian].
5. Kashuba V. (2016). Otsinka rivny teoretychnoyi pidhotovlenosti shkolyariv iz vadamy slukhu yak nevidyemnoho skladnyka yikh zdorovya formuvalnoyi diyalnosti [Assessment of the level of theoretical preparation of schoolchildren with hearing impairments as an integral component of their health in formative activities]. *Molodizhnyy naukovyy visnyk Skhidnoyevropeys'koho natsional'noho universytetu im. Lesi Ukrayinky*. 24: 50–59. [in Ukrainian].
6. Kashuba V. (2017). Struktura ta zmist tekhnolohiyi profilaktyky y korektsiyi porushennya prostоровoyi orhanizatsiyi tila ditey 6–10 rokiv iz deprivatsiyeyu sensorynykh system [The structure and content of technology for the prevention and correction of disorders of the spatial organization of the body of children aged 6–10 years with deprivation of sensory systems]. *Journal of Education, Health and Sport*. 7(8): 1387–1407. –<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1050987>. [in Ukrainian].
7. Ryadova, L. O. (2023). Korelyatsiynny zvyazok pokaznykiv stiykosti vestybulyarnoho analizatora ta dyferentsiyuvannya prostоровykh i chasovykh parametriv rukhiv u slabozorykh uchniv osnovnoyi shkoly [Correlation of indicators of stability of the vestibular analyzer and differentiation of spatial and temporal parameters of movements in visually impaired elementary school students]. *Fizychno vykhovannya ta sport*. 3: 41-48 [in Ukrainian].
8. Savlyuk S. Prostorova orhanizatsiya tila ditey molodshoho shkilnoho viku iz deprivatsiyeyu sensorynykh system u protsesi fizychnoho vykhovannya [Spatial organization of the body of children of primary school age with deprivation of sensory systems in the process of physical education.]. Rivne : O. M. Zen, 2017. – 560 p. [in Ukrainian].
9. Savlyuk S. (2017). Peredumovy rozrobky kontseptsiyi z formuvannya prostоровoyi orhanizatsiyi tila ditey iz deprivatsiyeyu sensorynykh system u protsesi fizychnoho vykhovannya [Prerequisites for the development of a concept for the formation of the spatial organization of the body of children with deprivation of sensory systems in the process of physical education]. *Visnyk Prykarpats'koho universytetu*.; 26: 269–277. [in Ukrainian].
10. Savluik S. (2017). Conceptual basis of the concept of spatial organization of body of children 6–10 years with sensor systems deprivation in the process of physical education. *Fizychno vykhovannya, sport i kul'tura zdorov'ya u suchasnomu suspil'stvi*; 3(39): 180–185. [in English]

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10\(183\).05](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10(183).05)
УДК 796.01

Бакіко І.В.
д.фіз.вих., професор,
Луцький національний технічний університет
<https://orcid.org/0000-0002-8835-8781>
Ніколаєв С.Ю.
к.фіз.вих., доцент,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
<https://orcid.org/0000-0001-8872-3198>
Валькевич О.В.
к.фіз.вих., доцент,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
<https://orcid.org/0000-0003-1229-5056>
Черкашин Р.Є.
к.пед.н., доцент,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
<https://orcid.org/0000-0002-4334-7448>
Савчук С.І.
к.фіз.вих., доцент,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
<https://orcid.org/0000-0003-4398-7282>

ВІДПОВІДНІСТЬ САМООЦІНКИ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ЗА ПОКАЗНИКАМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Мета роботи полягає у дослідженні відповідності самооцінки фізичного розвитку за показниками фізичної підготовленості здобувачів вищої освіти для визначення ефективності засобів педагогічного контролю в процесі рухової активності. Для досягнення мети були використані такі методи дослідження: аналіз даних науково-методичної літератури, нормативно-правових документів, програми з фізичної культури, педагогічне тестування фізичної підготовленості, методи математичної статистики, тест-опитувальник Є.В. Боченкової «Самоопис фізичного розвитку». Для дослідження індивідуального профілю фізичного «Я» особистості нами був використаний тест-