

Afanasyev Sergiy, Burdayev Kirill. Formation of the vertical stability of the body of junior schoolchildren with hearing impairments in the process of physical education. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):1169-1178. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1252452> <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5501>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 1223 (26.01.2017).
1223 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited. The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper. Received: 03.06.2017. Revised: 20.06.2017. Accepted: 30.06.2017.

FORMATION OF THE VERTICAL STABILITY OF THE BODY OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN WITH HEARING IMPAIRMENTS IN THE PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION

Sergiy Afanasyev, Kirill Burdayev

Prydniprovskaya State Academy of Physical Culture and Sports, Dnipro

Abstract

Topicality. Human activities are largely determined by the ability to effectively hold certain static dynamics. Rational movements and poses determine the result of human activity, and therefore the regulation of the posture of the human body has been the subject of research and experimentation for many decades and even centuries. Support for the vertical position of the body is one of the most important conditions of human life, which allows him to actively interact with the environment. Supporting the balance of the body in the main rack is an active, dynamic process involving many body systems. The question of formation of the vertical stability of the body of junior schoolchildren with hearing impairment is not sufficiently studied at the moment. **Objectives of the study:** to determine the peculiarities of the vertical stability of the body of children of junior school age with hearing impairment in the process of physical education.

Research results. We evaluated the level of development of the static balance of the body of children with reduced hearing by using the Bondarevsky test. The studied indices of pupils of 7 and 10 years correspond to the average level of vertical stability of the body of children of elementary school age with reduced hearing in the sample of Bondarevsky. A particularly large number of such children, namely 81,3%, was found among 7 and 8 year old

participants in the experiment, which needs special attention for younger pupils with hearing impairment of the specified age.

Conclusions. Assessment of the studied indicators showed that children 7 and 10 years are characterized by average, and 8 and 9 years – low level of static stability of the body. The positive dynamics of the formation of vertical resistance of children aged 7 to 10 years with reduced hearing testifies to the adequacy of physical education devices used in special general educational institutions for children with hearing impairment, but the low parameters of the static balance of the examined body, obtained experimentally, indicate the need for additional measures, aimed at increasing the level of vertical stability of the body of the participants in the experiment.

Key words: schoolchildren, flaws hearing, process, static balance body, physical education.

ФОРМУВАННЯ ВЕРТИКАЛЬНОЇ СТІЙКОСТІ ТІЛА МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ВАДАМИ СЛУХУ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Сергій Афанасьєв, Кирило Бурдаєв

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

(м. Дніпро, Україна)

Анотація. Сергій Афанасьєв, Кирило Бурдаєв. Формування вертикальної стійкості тіла молодших школярів з вадами слуху в процесі фізичного виховання. Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, м. Дніпро.
Актуальність. Діяльність людини в значній мірі визначається здатністю ефективно утримувати певні статодинамічні пози. Раціональні рухи і пози визначають результат діяльності людини, і тому, регуляція пози тіла людини є предметом досліджень і експериментів на протязі багатьох десятиліть і навіть століть. Підтримка вертикального положення тіла є одним з найважливіших умов життєдіяльності людини, що дозволяє йому активно взаємодіяти з навколишнім середовищем. Підтримка рівноваги тіла в основній стійці – активний, динамічний процес, в якому задіяні багато систем організму. Питання формування вертикальної стійкості тіла молодших школярів з порушенням слуху недостатньо вивчені на даний момент. **Завдання дослідження:**

визначити особливості вертикальної стійкості тіла дітей молодшого шкільного віку з порушенням слуху в процесі фізичного виховання. **Результати дослідження.** Оцінку рівня розвитку статичної рівноваги тіла дітей зі зниженим слухом ми проводили за допомогою тесту Бондаревського. Досліджені показники школярів 7 і 10 років відповідають середньому рівню вертикальної стійкості тіла дітей молодшого шкільного віку зі зниженим слухом у пробі Бондаревського. Особливо значна кількість таких дітей, а саме 81,3%, виявлена серед 7 і 8-річних учасників експерименту, що потребує особливої уваги щодо молодших школярів зі зниженим слухом зазначеного віку. **Висновки.** Оцінка досліджуваних показників показала, що діти 7 і 10 років характеризуються середнім, а 8 і 9 років – низьким рівнем статичної стійкості тіла. Позитивна динаміка формування вертикальної стійкості дітей 7–10 років зі зниженим слухом свідчить про адекватність засобів фізичного виховання, застосовуваних у спеціальних загальноосвітніх навчальних закладах для дітей зі зниженим слухом, проте низькі показники статичної рівноваги тіла обстежених, отримані експериментальним шляхом, свідчать про необхідність додаткових заходів, направлених на підвищення рівня вертикальної стійкості тіла учасників експерименту.

Ключові слова: школярі, вади слуху, процес, статична рівновага тіла, фізичне виховання.

Постановка наукової проблеми. Ще в середині XIX ст. німецький лікар Ромберг встановив, що координація вертикального положення тіла при стоянні є індикатором функціонального стану організму людини, рівня його здоров'я [1, 2, 3, 4]. Сучасні уявлення фахівців [10, 11, 13], що займаються проблемами біомеханіки вертикальної стійкості тіла свідчать про те, що ортоградне положення тіла людини – це такий стан, при якому всі найбільші ланки його тіла розташовуються паралельно вертикальної (поздовжньої) осі, перпендикулярно горизонтальній площині, а загальний центр мас тіла піднято на максимальну висоту над опорою [5, 6].

Підтримка вертикального положення тіла є одним з найважливіших умов життєдіяльності людини, що дозволяє йому активно взаємодіяти з навколишнім середовищем [7, 9]. Підтримка рівноваги тіла в основній стійці – активний, динамічний процес, в якому задіяні багато систем організму [8, 12, 15]. Питання формування вертикальної стійкості тіла молодших школярів з порушенням слуху недостатньо вивчені на даний момент.

Мета дослідження – вивчити особливості вертикальної стійкості дітей молодшого шкільного віку зі зниженим слухом.

Завдання дослідження – визначити особливості вертикальної стійкості тіла дітей молодшого шкільного віку з порушенням слуху в процесі фізичного виховання.

Методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури, педагогічне тестування, методи математичної статистики. У дослідженні брали участь 68 школярів, які навчалися в спеціальних навчальних закладах для дітей зі зниженим слухом: КЗО «БНРРМЦКР та ІН» і КЗО «ДНРЦ №10» Дніпропетровської обласної ради.

Виклад основного матеріалу дослідження. Оцінку рівня розвитку статичної рівноваги дітей зі зниженим слухом ми проводили за допомогою тесту Бондаревського, який випробовували виконували з відкритими очима. Ми переконані, що даний тест як найкраще підходить для вхідного, оперативного і поточного контролю стану вертикальної стійкості тіла молодших школярів, оскільки він простий, доступний, інформативний і може використовуватись у навчальному процесі без додаткового обладнання і залучення фахівців. У ході тестування дитина приймала положення стоячи на одній нозі, а п'ята іншої, зігнутої ноги, торкалася колінного суглобу опорної ноги. При цьому руки учасника експерименту знаходилися на поясі, очі відкриті. Дитина отримувала вказівку намагатися так простояти якомога довше. Результатом тестування був час утримання положення від початку набуття статичної пози до втрати рівноваги. Отримані результати були співвіднесеними з орієнтованими навчальними нормативами і вимогами, запропонованими у навчальній програмі для 1–4 класів спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів для дітей зі зниженим слухом. Зауважимо, що розподіл дітей на статеві групи не відбувався, оскільки оцінка вертикальної стійкості тіла за орієнтованими навчальними нормативами і вимогами не залежить від статі (табл. 1).

Дослідження дозволило встановити, що час утримання пози школярів 7 років в тесті Бондаревського складав $\bar{x} = 10,63$ с при $S = 1,2$ с, 8 років – $\bar{x} = 12,21$ с при $S = 1,72$ с. 9 років – $\bar{x} = 14,67$ с при $S = 2,16$ с, а 10 років – $\bar{x} = 19,24$ с при $S = 2,25$ с.

Досліджені показники школярів 7 і 10 років відповідають середньому рівню вертикальної стійкості тіла дітей молодшого шкільного віку зі зниженим слухом у пробі Бондаревського.

Орієнтовані навчальні нормативи і вимоги [14]

Вік, років	Рівні статичної рівноваги							
	Високий		Достатній		Середній		Початковий	
Тип виконання тестової вправи	В	З	В	З	В	З	В	З
7	>13	>5	13	5	11	4	10	3
8	>15	>9	15	9	13	8	11	7
9	>18	>12	18	12	15	11	14	10
10	>23	>14	23	14	20	13	18	12

Примітка: В – відкриті очі; З – заплющені очі

Проте порівняльний аналіз отриманих даних, що відповідали нормальному закону розподілу, за параметричним критерієм Стьюдента для незалежних вибірових даних показав наступне:

➤ у дітей 8 років статистично значуще ($t_{\text{емп}} = 10,2 > t_{\text{кр}} = 2,74$ при $p < 0,05$) довший час утримання пози порівняно із дітьми 7 років;

➤ на противагу від дітей 9 років, учасники експерименту 8 років мають статистично значуще ($t_{\text{емп}} = 3,3 > t_{\text{кр}} = 2,73$ при $p < 0,01$) більш низькі показники у пробі Бондаревського;

➤ для учасників експерименту 10 років характерна статистично значуще ($t_{\text{емп}} = 6,5 > t_{\text{кр}} = 2,73$ при $p < 0,01$) більш високі показники статичної рівноваги, ніж у дітей 9 років зі зниженим слухом.

Встановлено, що серед обстежених дітей 7 років у 18,8% – достатній, у 37,5% – середній, а у 43,8% – початковий рівень розвитку статичної рівноваги тіла. Зазначимо, що у даному віці дітей із високим рівнем статичної рівноваги тіла виявлено не було. При цьому поміж дітей 8 років спостерігався наступний розподіл за рівнями статичної рівноваги тіла: 6,3% – високий, 12,5% – достатній, 48,3% – середній, 37,5% – початковий рівень. Дослідження показало, що серед дітей 9 років зі зниженим слухом 5,3% характеризуються високим, 15,8% – достатнім, 21,1% – середнім та 57,9% – початковим рівнем досліджуваної якості. Було зафіксовано високий рівень статичної рівноваги у 11,8%, достатній – у 11,8%, середній – у 35,3%, початковий – у 41,2% обстежених дітей 10-річного віку (рис. 1).

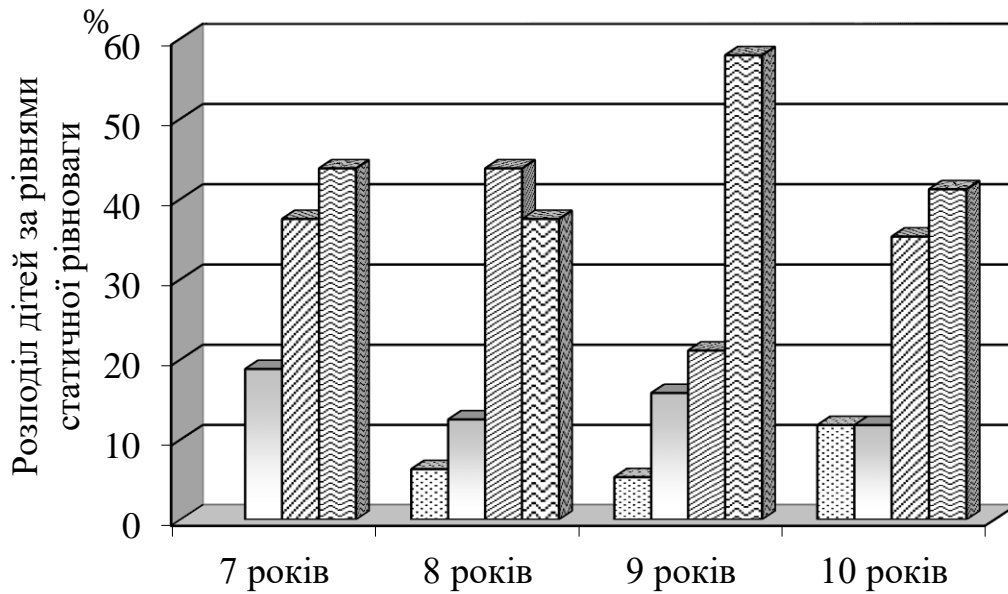


Рис. 1. Розподіл дітей молодшого шкільного віку зі зниженим слухом за рівнем статичної рівноваги тіла, (n=68):



Згідно із отриманими результатами, значна частка дітей, що прийняли участь у експерименті, має середній рівень статичної рівноваги тіла. Особливо значна кількість таких дітей, а саме 81,3%, виявлена серед 7 і 8-річних учасників експерименту, що потребує особливої уваги щодо молодших школярів зі зниженим слухом зазначеного віку. Натомість частка дітей із достатнім та вищим рівнем статичної рівноваги тіла поступово зростає від 2,3% у дітей 9 років порівняно із 8-річними до 2,5% у 10-річних учасників експерименту порівняно із 9-річними дітьми. Вочевидь, засоби фізичного виховання, які застосовують у спеціальних загальноосвітніх навчальних закладах для дітей зі зниженим слухом, мають позитивний вплив на стан статичної рівноваги дітей вказаної нозології. У тім низькі показники статичної рівноваги тіла учасників експерименту свідчать про необхідність пошуку шляхів удосконалення методик та технологій формування вертикальної стійкості дітей з обмеженими можливостями по слуху.

Висновки. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури свідчить про те, що діяльність людини в значній мірі визначається здатністю ефективно утримувати певні статодинамічні пози. Раціональні рухи і пози визначають результат діяльності

людини, і тому, регуляція пози тіла людини є предметом досліджень і експериментів на протязі багатьох десятиліть і навіть століть.

Спеціальні наукові дослідження свідчать про те, що регуляція вертикальної пози людини відноситься до числа найбільш актуальних біологічних і соціально-педагогічних проблем сучасності, при цьому вона розглядається не тільки, як один з факторів, що характеризують певне положення тіла людини в просторі, але і як найбільш істотний показник стану його здоров'я.

Оцінка досліджуваних показників показала, що діти 7 і 10 років характеризуються середнім, а 8 і 9 років – низьким рівнем статичної стійкості тіла. Позитивна динаміка формування вертикальної стійкості дітей 7–10 років зі зниженим слухом свідчить про адекватність засобів фізичного виховання, застосовуваних у спеціальних загальноосвітніх навчальних закладах для дітей зі зниженим слухом, проте низькі показники статичної рівноваги тіла обстежених, отримані експериментальним шляхом, свідчать про необхідність додаткових заходів, направлених на підвищення рівня вертикальної стійкості тіла учасників експерименту.

Перспективи подальших досліджень. Визначити особливості вертикальної стійкості тіла дітей молодшого шкільного віку зі зниженим слухом на основі динаміки амплітудно-частотних характеристик загального центру тяжіння тіла в основній стійці.

Список літературних джерел

1. Бретз К. Устойчивость равновесия тела человека: автореф. дис ... д-ра пед. наук. – К., 1997. – 41 с.

2. Гурфинкель В. С. Регуляция позы человека / В. С. Гурфинкель, Я. М. Коц, М. Л. Шлик. – М. : Наука, 1965. – 256 с.

3. Кашуба В. А. Возрастные особенности расположения общего центра масс тела детей в онтогенезе / В. А. Кашуба // Физ. воспитание студ. творческих специальностей: сб. науч. тр. [ред. С. С. Ермаков]. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 1999. – №12. – С. 11-14.

4. Кашуба В. А. Исследование биомеханических особенностей формирования ортоградной позы тела детей 7–16 лет / В. А. Кашуба // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, Харків: ХХПІ, 1999, №14. – С.35 – 38.

5. Кашуба В. О. Педагогічний контроль формування ортоградної пози школярів / В. О. Кашуба // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, Харків: ХХІІІ, 2001. №26. - С. 3–9.
6. Кашуба В. А. Биомеханика осанки / В. А. Кашуба. – К. : Олимп. лит., 2003. – 280 с.
7. Кашуба В. А. Биодинамика осанки школьников в процессе физического воспитания: автореф. дис. ... д-ра наук физ. восп. и спорту: спец. 24.00.02 / В. А. Кашуба. – К.: НУФВСУ, 2003. – 36 с.
8. Кашуба В. А. Коррекция нарушений осанки школьников в процессе АФВ / В. А. Кашуба, Зияд Хмаид Ахмад Насраллах. – К.: Наук. світ 2008. – 223 с.
9. Кашуба В. А. Характеристика вертикальной устойчивости тела женщин, занимающихся оздоровительным фитнесом / В. А. Кашуба, Т. В. Ивчатова, А. А. Торгунский // Алматы: КазАСТ, 2014. – Т. 2. – С. 230 – 233.
10. Кашуба В. Характеристика вертикальної стійкості тіла людини та її особливості в школярів із порушенням слуху / В. Кашуба, А. Сторожик, С. Демчук // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені лесеї України. – 2014. – Вип. 16. – С. 89-93.
11. Кашуба В. А. Формирование моторики человека в процессе онтогенеза: монография / В. А. Кашуба, Е. М. Бондарь, Н. Н. Гончарова, Л.Н. Носова. – Луцьк : Вежа-Друк, 2016. – 232 с.
12. Кашуба В. О. Використання інформаційних засобів у фізичному вихованні школярів з особливими потребами / В. О. Кашуба, І. П. Карп, Т. М. Ричок // Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту: збірник наукових праць [Електронний ресурс]. Харків: ХДАФК, 2017. – Вип. 1. – С. 42-46.
13. Лапутин А. Н. Формирование массы и динамика гравитационных взаимодействий тела человека / А. Н. Лапутин, В. А. Кашуба. – Киев: Знание, 1999. – 201 с.
14. Навчальні програми для підготовчого, 1-4 класів спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів для дітей зі зниженим слухом. Фізична культура. 1–4 класи / за заг. ред. Шеремет Б.Г. та інші. – Київ, 2014. – Режим доступу: <https://svvinpmrk.jimdo.com/програмне-забезпечення/>.

15. Moshynsky V., Mykhaylova N., Grygus I. Podwyższony poziom zdrowia przez stosowanie się do zdrowego stylu życia // Journal of Health Sciences. 2013; 3 (10): 123-132.

References

1. Bretz K. Ustoychivost ravnovesiya tela cheloveka: avtoref. dis ... d-ra ped. nauk. - K., 1997. - 41 s.
2. Gurfinkel V. S. Regulyatsiya pozyi cheloveka / V. S. Gurfinkel, Ya. M. Kots, M. L. Shlik. – M. : Nauka, 1965. – 256 s.
3. Kashuba V. A. Vozrastnyie osobennosti raspolozheniya obschego tsentra mass tela detey v ontogeneze / V. A. Kashuba // Fiz. vospitanie stud. tvorcheskikh spetsialnostey: sb. nauch. tr. [red. S. S. Ermakov]. – Harkov: HGADI (HHPI), 1999. – #12. - S. 11-14.
4. Kashuba V.A. Issledovanie biomechanicheskikh osobennostey formirovaniya ortogradnoy pozyi tela detey 7 - 16 let / V. A. Kashuba // Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo viovannya i sportu, Harkiv: HHPI, 1999, #14. - S.35 – 38.
5. Kashuba V.O. Pedagogichniy kontrol formuvannya ortogradnoyi pozi shkolyariv / V. O. Kashuba // Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo viovannya i sportu, Harkiv: HHPI, 2001 #26 - S. 3 – 9.
6. Kashuba V. A. Biomehanika osanki / V. A. Kashuba. – K. : Olimp. lit., 2003. – 280 s.
7. Kashuba V. A. Biodinamika osanki shkolnikov v protsesse fizicheskogo vospitaniya: avtoref. dis. ... d-ra nauk fiz. vosp. i sportu: spets. 24.00.02 / V. A. Kashuba. – K.: NUFVSU, 2003. – 36 s.
8. Kashuba V. A. Korrektsiya narusheniy osanki shkolnikov v protsesse AFV / V. A. Kashuba, Ziyad Hmaid Ahmad Nasrallah. - K.: Nauk. svIt 2008. - 223 s.
9. Kashuba V. A. Harakteristika vertikalnoy ustoychivosti tela zhenshin, zanimayuschihsia ozdorovitelnym fitnesom / V. A. Kashuba, T.V. Ivchatova, A.A. Torgunskiy // Almatyi: KazAST, 2014. – T. 2. – S. 230 – 233.
10. Kashuba V. Harakteristika vertikalnoyi stiykostI tila lyudini ta YiYi osoblivostI v shkolyariv Iz porushennyam sluhu // V. Kashuba, A. Storozhik, S.Demchuk MolodIzhniy naukoviy vIsnik ShIdnoEvropeyskogo natsIonalnogo unIversitetu ImenI lesI UkraYinki. – 2014. – Vip. 16. – S.89-93.

11. Kashuba V. A. Formirovanie motoriki cheloveka v protsesse ontogeneza: monografiya / V.A. Kashuba, E.M. Bondar, N.N. Goncharova, L.N. Nosova.- Lutsk : Vezha-Druk, 2016. – 232 s.
12. Kashuba V.O. Viktoristannya InformatsIynih zasobIv u fIzichnomu vihovanni shkolyarIv z osoblivimi potrebami / V.O. Kashuba, I.P. Karp, T.M. Richok // Naukovo-metodichni osnovi vikoristannya InformatsIynih tehnologiy v galuzi fIzichnoyi kulturi ta sportu: zbirnik naukovih prats [Elektronniy resurs]. HarkIv:HDAFK, 2017.
13. Laputin A.N. Formirovanie massyi i dinamika gravitatsionnyih vzaimodeystviy tela cheloveka / A.N. Laputin, V.A. Kashuba // Kiev: Znanie, 1999. - 201s.
14. Navchalni programi dlya pIdgotovchogo, 1-4 klasIv spetsialnih zagalnoosvItiInih navchalnih zakladIv dlya dItay zI znizhenim sluhom. FIZICHA KULTURA. 1 – 4 klasi / za zag. red. Sheremet B.G. ta InshI. – KiYiv, 2014. – Rezhim dostupu: <https://svvinpmpk.jimdo.com/programne-zabezpechen>
15. Moshynsky V., Mykhaylova N., Grygus I. Podwyższony poziom zdrowia przez stosowanie się do zdrowego stylu życia // Journal of Health Sciences. 2013; 3 (10): 123-132.