

9. Топол Г.А. Комплексна оцінка підготовленості кваліфікованих спортсменок у художній гімнастиці. (Дис. ... канд. наук з фізичного виховання і спорту). Київ. 2017. 217 с.
10. Пономарьов В.О., Корчагін М.В., Маріо Байч. Кризові етапи розвитку спортивної кар'єри спортсменів-однборців та формування шляхів їх подолання. *Єдиноборства*, 1(31). Харків. 2024. С. 100-110. DOI:10.15391/ed.2024-1.08
11. Фурман А.В. Ідея професійного методологування : монографія. Економічна думка, Ялта-Тернопіль. 2008. 208 с.

References

1. Bezverkhnia H.V. (2013). *Psykholohiia fizychnoho vykhovannia*. Uman. 42 p. [in Ukrainian].
2. Hirniak A.N., Vasylyk O.V. (2019). *Psykholohichni bariery u vzaiemodii vykladacha u studentiv ta shliakhy yikh efektyvnoho podolannia. Psykholohichni perspektvy*. Vyp. 33. P. 79-90 [in Ukrainian].
3. *Zavdannia z kursu «Psykholohiia pidpriemnytstva»* URL: <https://psychology.karazin.ua/dist2020/4kPidprPavlenko.pdf/> (data zvernennia: 14.03.2024) [in Ukrainian].
4. Kaizerova A. (2022). *Psykholohichni bariery trenuvalnoi ta zmahalnoi diialnosti sportsmeniv z khudozhnoi himnastyky*. *Naukovi pratsi Mizhrehionalnoi Akademii upravlinnia personalom. Psykholohiia*, 3 (52), P. 51-55. DOI:10.32689/maup.psych.2021.3.7 [in Ukrainian].
5. Kostiukevych V.M. (2014). *Teoriia i metodyka sportyvnoi pidhotovky (na prykladi komandnykh ihrovykh vydiv sportu) : navchalnyi posibnyk*. Planer, Vinnytsia. 616 p. [in Ukrainian].
6. Massanov A.V. (2010). *Psykholohichni bariery v profesiinomu samovyznachenni osobystosti*. (Dys. ... dokt. psykol. nauk). Odesa. 409 p. [in Ukrainian].
7. Oliinyk N.A., Voitenko S.M. (2020). *Psykholohichni osoblyvosti sportyvnoi diialnosti : monohrafiia*. VNAU, Vinnytsia. 240 p. [in Ukrainian].
8. Skyba O.O., Khira K.A. (2016). *Otsinka psykhichnoi nadiinosti sportsmeniv zalezno vid rivnia yikh fizychnoi pratsezdatsnosti*. *Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu*. № 1. P. 260-262 [in Ukrainian].
9. Topol H.A. (2017). *Kompleksna otsinka pidhotovlenosti kvalifikovanykh sportsmenok u khudozhnii himnastytsi*. (Dys. ... kand. nauk z fizychnoho vykhovannia i sportu). Kyiv. 217 p. [in Ukrainian].
10. Ponomarov V.O., Korchahin M.V., Mario Baich (2024). *Kryzovi etapy rozvytku sportyvnoi kariery sportsmeniv-odnorbortiv ta formuvannia shliakhiv yikh podolannia*. *Yedynoborstva*, 1(31), P. 100-110. DOI:10.15391/ed.2024-1.08 [in Ukrainian].
11. Furman A.V. (2008). *Idea profesiinoho metodolohuvannia : monohrafiia*. Ekonomichna dumka, Yalta-Ternopil. 208 p. [in Ukrainian].

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.6\(179\).36](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.6(179).36)

Прокопенко А.О.
викладач

Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ
Prokopenko A.O.
<https://orcid.org/0000-0001-5782-6143>

Гончарова Н.М.

доктор наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ
Goncharova N.M.

<https://orcid.org/0000-0002-3000-9044>

Шутова С.Є.

завідувач кафедри спортивних ігор,
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ

Shutova S.E.

<https://orcid.org/0000-0001-6407-3100>

Родіоненко М.В.,

викладач

Національний університет фізичного виховання і спорту України,
м. Київ

Rodionenko M.V.

<https://orcid.org/0000-0003-4006-1812>

ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ДИНАМІЧНОГО БАЛАНСУ НИЖНІХ КІНЦІВОК У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ПІД ВПЛИВОМ ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ ТЕНІСОМ

За даними науково-методичної літератури, функціональна моторна асиметрія м'язів нижніх кінцівок може впливати на результативність занять тенісом, а саме на рівновагу та координацію, а також на силу та швидкість рухів. Тому, важливим є проведення профілактики моторної асиметрії в процесі тренувальних занять. З цією метою

нами була розроблена технологія профілактики функціональної моторної асиметрії у дітей молодшого шкільного віку. Мета – визначити динаміку динамічного балансу нижніх кінцівок дітей молодшого шкільного віку під впливом технології профілактики функціональної моторної асиметрії м'язів. Методи. Аналіз науково-методичної літератури, джерел мережі Інтернет; педагогічне тестування динамічного балансу дітей молодшого шкільного віку за допомогою тесту «Y-тест» на баланс; методи математичної статистики. Проаналізувавши дані, отримані під час виконання «Y-тесту», можна зробити висновок про відсутність проявів функціональної моторної асиметрії нижніх кінцівок у зв'язку з відсутністю статистично значущих відмінностей між лівою та правою кінцівками, що доводить поступовість формування даної асиметрії на більш пізніх етапах.

Ключові слова: діти молодшого шкільного віку, функціональна моторна асиметрія, динамічний баланс, нижня кінцівка, теніс.

Prokopenko Anastasiia, Goncharova Nataliia, Shutova Svitlana, Rodionenko Mykhaylo, Changes in indicators of dynamic balance of the lower limbs in younger schoolchildren under the influence of health tennis classes. According to the scientific and methodical literature, functional motor asymmetry of the muscles of the lower extremities can affect the effectiveness of tennis lessons, namely balance and coordination, as well as strength and speed of movements. Therefore, it is important to prevent motor asymmetry during training sessions. For this purpose, we developed a technology for the prevention of functional motor asymmetry in children of primary school age. Goal – to determine the dynamics of the dynamic balance of the lower limbs of children of primary school age under the influence of technology for the prevention of functional motor asymmetry of muscles. Methods. Analysis of scientific and methodical literature, Internet sources; pedagogical testing of dynamic balance of children of primary school age using the "Y-test" balance test; methods of mathematical statistics. After analyzing the data obtained during the execution of the "Y-test", it can be concluded that there are no manifestations of functional motor asymmetry of the lower limbs due to the absence of statistically significant differences between the left and right limbs, which proves the gradual formation of this asymmetry at later stages.

Keywords: primary school age children, functional motor asymmetry, dynamic balance, lower limb, tennis.

Постановка проблеми. Аналіз літературних джерел. Одним із сучасних підходів розв'язання проблеми реалізації можливостей організму дітей є побудова процесу фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з використанням елементів тенісу [5]. В процесі занять тенісом використовуються різноманітні засоби, що здійснюють цілеспрямований вплив на різні компоненти здоров'я та спрямовані на розвиток фізичних здібностей [8, 9]. Стосовно спрямованості занять тенісом контингенту дітей молодшого шкільного віку є різноманітні точки зору, заняття тенісом можуть бути реалізовані у формі спортивної підготовки (пов'язані з досягненням високих спортивних результатів) [11; 12; 13] та у одній із форм оздоровчо-рекреаційної рухової активності [8].

Натомість автори все більше звертають увагу на переважання асиметричних рухових дій у техніці даного виду спорту. Асиметрична техніка тенісу може стати причиною асиметричного розподілу м'язової маси та незбалансованого м'язового тону [6; 14]. Ці диспропорції можуть стати причиною неправильного росту тіла і порушень в структурі скелета [6; 14]. А це, в свою чергу, може бути особливо небезпечним для дітей, які знаходяться на стадії інтенсивного скелетного та м'язового розвитку [6].

Дана тенденція є характерною, як для спортивної діяльності, що пов'язано з систематичним асиметричним фізичним навантаженням на зростаючий організм, так і в режимі оздоровчо-рекреаційної рухової активності дітей.

Найбільший прояв функціональна моторна асиметрія має у дисбалансі розвитку м'язової маси верхньої та нижньої кінцівок [11; 12; 13; 14], порушенні функціонального стану опорно-рухового апарату [1; 7] та, як наслідок, наявність статистично значущих відмінностей під час виконання рухових тестів на кожну кінцівку окремо.

В даному дослідженні хотіли звернути увагу на вплив функціональної моторної асиметрії на результативність занять тенісом, а саме на рівновагу та координацію, динамічний баланс. Наприклад, при ударі м'яча різниця в руховій активності між ногами може призвести до нестабільності, порушення загальної координованості рухів. Також, асиметрія може впливати на силу та швидкість рухів. Якщо одна нога сильніша або швидше, це може вплинути на якість ударів та ефективність переміщення по корту.

Незважаючи на те, що існує значна кількість досліджень в яких розглядається питання прояву функціональної асиметрії м'язів під час занять тенісом, дані напрацювання переважно були спрямовані на контингент професійних спортсменів [11; 12; 13], та на жаль, в області оздоровчих занять тенісом, а особливо, дітей молодшого шкільного віку, проблема прояву моторної асиметрії саме нижніх кінцівок залишається актуальною.

Дослідження виконано відповідно до плану НДР НУФВСУ на 2021-2025 рр. за темою 3.2 «Теоретико-методичні основи біомеханічних технологій у фізичному вихованні, спорті, реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей моторики людини», номер державної реєстрації 0121U107944.

Мета дослідження – визначити динаміку динамічного балансу нижніх кінцівок дітей молодшого шкільного віку під впливом технології профілактики функціональної моторної асиметрії м'язів.

Методи та організація дослідження.

Учасники: контингент досліджуваних складала 75 дітей молодшого шкільного віку, що займаються тенісом з метою оздоровлення. Дослідження здійснювалось згідно до основних положень Гельсінської декларації, 2008 р. та з отриманням згоди батьків на залучення їх дітей до даного дослідження. Базами проведення дослідження стали Національного університету фізичного виховання і спорту України (кафедра кінезіології та фізкультурно-спортивної реабілітації) та тенісний клуб «Sportrend».

Процедура (організація дослідження): групи методів дослідження визначались відповідно до програми дослідження та були реалізовані через теоретичні методи дослідження (аналіз та узагальнення масиву наукової літератури), емпіричні методи дослідження (пов'язаних з проведенням педагогічного експерименту та педагогічного тестування), методів математичної статистики (статистичний аналіз результатів дослідження). За для оцінки динамічного балансу дітей проводили «Y-тест» [6, 8], що широко використовується в тестуванні рухових здібностей дітей молодшого шкільного віку. Статистичне обґрунтування висновків до результатів дослідження здійснювалось із використанням програмного забезпечення «Statistica 10.0» (StatSoft, США) та електронних таблиць «Excel 2019» (Microsoft, США).

Виклад основного матеріалу дослідження.

Регулярні оздоровчі заняття тенісом для дітей сприяють збільшенню фізичної активності, резервів функціональних систем та розвитку фізичних якостей [1]. Тому, одним із важливих завдань є забезпечення гармонійного розвитку та збалансованого впливу фізичних вправ на обидві сторони тіла – праву та ліву, а також запобігання функціональній моторній асиметрії під час тренувальних занять [3; 4].

Для досягнення цієї мети ми розробили технологію профілактики функціональної моторної асиметрії у молодших школярів, яка може бути застосована в процесі оздоровчих занять тенісом. Ця технологія детально описана в наших попередніх дослідженнях [2].

Під час визначення ключових положень технології профілактики функціональної моторної асиметрії м'язів дітей молодшого шкільного віку особлива увага зверталась на вплив рухової моторної асиметрії м'язів на прояви координаційних здібностей дітей під час занять тенісом.

Серед критеріїв ефективності даної технології було визначено динаміку рухових можливостей верхньої та нижньої кінцівки дітей за результатами виконання рухових тестів.

Під час проведення дослідження нами було вивчено асиметричність прояву координаційних здібностей нижніми кінцівками юних тенісистів 6 – 10 років. Оцінка координаційних здібностей, а саме динамічного балансу проводилась відповідно до успішності виконання «Y-тесту» [10; 15].

Застосування даного тесту дозволяє комплексно провести оцінку наявності функціональної моторної асиметрії м'язів нижніх кінцівок дітей під час виконання рухових дій у різних напрямках руху із збереженням динамічного балансу тіла. При цьому рухові дії виконувались однією кінцівкою вперед, медіально та латерально із збереженням статичного положення іншої кінцівки. Аналізу піддавалась відстань, яку мали можливість подолати діти однією кінцівкою із збереженням рівноваги.

Дослідження проводилось у два етапи: на першому етапі за мету було визначення статистично значущих відмінностей у показниках динамічного балансу представників обох статей різних вікових груп з урахуванням можливих проявів моторної асиметрії м'язів нижніх кінцівок дітей. На другому етапі дослідження було з'ясовано вплив запропонованої технології профілактики функціональної моторної асиметрії м'язів дітей молодшого шкільного віку.

Отримані результати тестування, на першому етапі дослідження, дозволяють констатувати поступове збільшення відстані, яку долають кінцівки у кожному з напрямів руху під час виконання тесту «Y-тест», із збільшенням віку дітей. Дана тенденція може бути пояснена змінами антропометричних показників дітей на етапі від 6 до 10 років (табл. 1).

Статистично значуще покращення результатів у віковому аспекті було характерно для хлопців 6-8 років та дівчат 7-8 років під час виконання тесту «лівою вперед». У інші вікові періоди дана тенденція зберігалась, натомість значущість відмінностей не була підтверджена статистичним аналізом.

Таблиця 1

Результати виконання «Y-тесту» лівою нижньою кінцівкою під час руху у різних напрямках до впровадження технології (n = 75)

Вік	Стать	Напрямок руху нижньої кінцівки, см								
		лівою вперед			лівою задньомедіально			лівою задньолатерально		
		Me	25%	75%	Me	25%	75%	Me	25%	75%
6	Х	40,2*	39,9	46,1	61,10	60,5	72,6	61,4	56,2	70,3
	Д	39,5	39,2	46,7	60,9	57,5	71,4	62,1	55,7	69,8
7	Х	45,9*	43,0	46,4	72,5*	68,2	72,7	69,1*	67,8	70,0
	Д	43,2*	42	44,6	64,5*	61,7	70,8	63,1*	56,5	63,5
8	Х	48,6*	47,1	50,4	75,3*	73,6	78,5	72,0*	71,3	75,1
	Д	46,7*	45,7	49,2	73,4*	70,8	77,9	70,4*	69,3	74,5
9	Х	56,1	52,6	56,8	82,4	79,2	84,9	79,1	76,3	79,4
	Д	51,4	50,2	53,2	80,6	78,2	82,3	78,8	74,8	79,3

10	Х	56,5	55,6	57,5	83,1	80,4	84,6	79,2	78,2	80,6
	Д	54,0	50,0	55,3	80,7	78,8	82,7	77,2	75,7	79,5

Примітки. Х – хлопці, Д – дівчата, * – $p < 0,05$ у порівнянні зі старшою віковою групою.

Схожа ситуація спостерігалась під час виконання даного рухового завдання «лівою задньомедіально». Статистично значуща відмінність результатів подолання дистанції лівою ногою задньомедіально доведена у хлопчиків та дівчат 7-8 років у порівнянні зі старшою віковою групою дітей. Такі самі результати були отримані для результатів додання відстані у напрямку руху «лівою задньолатерально».

Характеризуючи отримані результати з позиції порівняння успішності виконання рухових дій дітьми у кожному з напрямів, слід наголосити перевагу за довжиною, яку подолала кінцівка, у напрямках руху «лівою задньолатерально» та «лівою задньомедіально» у порівнянні з рухом «лівою вперед». Отримані результати можуть бути пояснені збільшенням площі опори тіла дітей у даних умовах виконання рухового тесту та в той самий час можливість зберігати рівновагу більш тривалий час.

Загальні закономірності динаміки результатів виконання рухового тесту лівою кінцівкою були характерні також для правої (табл. 2).

Таблиця 2

Результати виконання «У-тесту» правою нижньою кінцівкою під час руху у різних напрямках до впровадження технології (n = 75)

Вік	Стать	Напрямок руху нижньої кінцівки, см								
		правою вперед			правою задньомедіально			правою задньолатерально		
		Me	25%	75%	Me	25%	75%	Me	25%	75%
6	Х	41,0	40,3	46,5	64,6*	61,8	71,3	62,7	61,0	68,1
	Д	40,9	40,0	45,3	65,4	62,4	70,9	60,4	59,6	68,0
7	Х	43,8*	43,1	47,0	72,0	70,5	72,6	68,6*	65,5	70,5
	Д	45,9*	42,9	46,4	65,0*	63,2	67,8	62,3*	61,5	67,3
8	Х	48,7*	48,1	51,4	72,1*	71,5	75,3	70,0*	69,5	71,3
	Д	47,3*	46,2	49,0	73,1*	71,5	77,4	71,2*	68,5	75,1
9	Х	58,0	51,3	58,6	84,3	82,3	84,9	80,1	79,4	81,0
	Д	53,2	50,1	54,8	81,6	80,9	83,1	79,2	78,3	79,5
10	Х	57,1	56,4	57,7	83,1	80,4	84,6	79,2	78,2	80,6
	Д	53,7	50,5	55,1	81,8	78,0	83,3	77,3	74,6	81,2

Примітки. Х – хлопці, Д – дівчата, * – $p < 0,05$ у порівнянні зі старшою віковою групою.

Під час виконання рухового тесту «правою вперед» та «правою задньолатерально» хлопчиками та дівчатами 7-8 років спостерігалось статистично значуще покращення результатів у віковому аспекті.

Розглядаючи результати виконання тесту «правою задньомедіально» у хлопчиків 6 та 8 років були статистично нижчі результати у порівнянні з хлопчиками 7 та 9 років відповідно. У дівчат в даних умовах виконання рухового тесту «правою задньомедіально» статистично значущі вищі результати спостерігались у представниць вікових груп 7 та 8 років у порівнянні зі старшими дівчатами.

Окрім з'ясованих відмінностей успішності виконання рухових тестів у віковому аспекті, також спостерігалась загальна тенденція більш високих показників хлопчиків у порівнянні з дівчатами.

Статистично значущі відмінності на рівні $p < 0,05$ вдалося встановити в результатах виконання хлопчиками 7 років, тесту лівою та правою ногою у напрямку руху латерально та медіально, у порівнянні з дівчатами того самого віку. Так само, у віковій групі 9 років та 10 років хлопчиків, під час виконання руху вперед лівою та правою, результати мали статистично значущу різницю у порівнянні з дівчатами. Дані результати підтверджують загальну тенденцію більш кращих результатів хлопчиків у порівнянні з дівчатами під час виконання рухових тестів.

Серед головних питань на яких сконцентровано увагу в процесі дослідження, це можливі прояви функціональної моторної асиметрії м'язів правої та лівої кінцівки дітей. Відповідно до цього напрямку дослідження нами проведено статистичний аналіз даних відмінностей. Загалом дані відмінності не мали загальної тенденції та були фрагментарними, а саме була з'ясована відмінність результатів ($p < 0,05$) правої та лівої кінцівок під час виконання тестів у напрямку руху

вперед правою та лівою. Окрім цього статистично значущі відмінності у показниках хлопців дев'яти років мали місце під час виконання руху задньолатерально лівою та правою. Під час аналізу результатів дівчат також прослідкувалась подібна тенденція, але вона не мала статистичного підтвердження ($p > 0,05$).

Враховуючи отримані результати дослідження, на етапі молодшого шкільного віку, у виконанні даного рухового тесту «Y-тесту» не вдалося статистично довести загальну тенденцію відмінності в показниках правої та лівої кінцівок, та відповідно ознак рухової асиметрії м'язів дітей молодшого шкільного віку. Слід передбачити, що формування відмінностей рухової симетрії м'язів дітей, які займаються тенісом, відбувається на більш пізніх етапах занять. На даному етапі занять, ми вважали за необхідне впроваджувати комплекс засобів профілактики функціональної моторної асиметрії м'язів, для запобігання збільшення різниці між оцінками успішності виконання рухових тестів правою та лівою кінцівками.

Перевірка впливу запропонованих заходів профілактики функціональної асиметрії м'язів дітей молодшого шкільного віку доводить покращення результатів виконання «Y-тесту» для всіх груп досліджуваних (табл. 3 та табл. 4).

Таблиця 3

Результати виконання «Y-тесту» лівою нижньою кінцівкою під час руху у різних напрямках після впровадження технології (n = 75)

вік	стать	Напрямок руху нижньої кінцівки, см												
		лівою вперед			лівою задньомедіально			лівою задньолатерально						
		е	5%	5%	е	М	2	5%	7	е	М	2	5%	7
	X	1,2*	0,5	7	2,0*	6	5%	2	5%	7	2,0*	6	5%	7
	Д	1,0*	0,3	7,1	2,8*	6	5%	2	5%	7	2,8*	6	5%	7
	X	6,3*	3,3	6,5	2,8*	7	6	3,1	9,4*	6	6	8,1	0,3	7
	Д	3,8*	2,6	5,0	4,8*	6	6	1,4	3,8*	6	5	7,2	4,0	6
	X	9,1*	7,5	1,0	5,8*	7	7	9,0	2,4*	7	7	1,8	5,8	7
	Д	7,4*	6,4	9,5	3,8*	7	7	8,6	1,0*	7	6	9,7	5,1	7
	X	6,7*	3,2	7,4	2,7*	8	7	5,6	9,6*	7	7	6,8	9,9	7
	Д	1,9*	0,8	3,6	1,2*	8	7	2,8	9,2*	7	7	5,4	9,8	7
0	X	7,2*	6,3	8,1	3,9*	8	8	5,1	0,1*	8	7	8,5	1,1	8
	Д	4,5*	0,65	5,7	1,5*	8	7	9,4	3,2	7	7	6,3	0,1	8

Примітки. X – хлопці, Д – дівчата, * – $p < 0,05$ у порівнянні зі старшою віковою групою.

Серед результатів впливу запропонованої технології на успішність виконання рухового тесту нижніми кінцівками у різних напрямках руху, було покращення результатів для не домінуючої лівої кінцівки для всіх груп досліджуваних, що було підтверджено статистичним аналізом.

Виконання запропонованого рухового тесту правою нижньою кінцівкою дітьми молодшого шкільного віку мало схожу тенденцію покращення результатів. Натомість статистична значущість покращення результату не була доведена у дівчат 7 років під час виконання руху правою нижньою кінцівкою у напрямку руху «правою задньомедіально» та дівчат 10 років у напрямку руху «правою задньолатерально».

Таблиця 4

Результати виконання «Y-тесту» правою нижньою кінцівкою під час руху у різних напрямках після впровадження технології (n = 75)

вік	стать	Напрямок руху нижньої кінцівки, см												
		правою вперед			правою задньомедіально			правою задньолатерально						
		е	5%	5%	е	М	2	5%	7	е	М	2	5%	7
	X	2,4*	1,5	7,5	5,2*	6	6	2,3	1,6	3,2*	6	6	1,5	8,7
	Д	1,3*	0,8	6,1	6,0*	6	6	2,7	1,4	1,0*	6	6	0,2	8,4

	X	4,3*	3,5	7,3	2,4*	1,2	3,3	9,0*	5,9	1,3
	D	6,1*	3,2	7,0	5,4	3,7	7,1	2,6*	2,3	7,8
	X	9,4*	8,6	1,7	2,8*	2,0	5,9	0,6*	0,3	1,9
	D	8,1*	6,7	9,7	3,7*	1,8	7,9	1,6*	8,8	5,5
	X	8,7*	2,3	9,5	4,8*	2,9	5,2	0,6*	9,8	1,4
	D	3,8*	0,6	5,4	2,2*	1,6	3,6	9,85*	8,7	0,1
0	X	7,9*	7,0	8,8	5,1*	2,1	5,3	0,6*	7,8	1,8
	D	4,5*	1,0	5,7	2,4*	8,6	3,7	8,2	4,4	1,8

Примітки. X – хлопці, Д – дівчата, * – $p < 0,05$ у порівнянні зі старшою віковою групою.

Важливим результатом запровадження технології профілактики функціональної моторної асиметрії ми вважаємо відсутність статистично значущої різниці у результатах виміру відстані, яку подолали права та ліва кінцівка дітей, не залежно від напрямку руху. Даний результат може свідчити про зникнення відмінностей у проявах рухової функції домінуючої та не домінуючої нижніх кінцівок.

Висновки. Проаналізувавши дані, отримані під час виконання «У-тесту» дітьми молодшого шкільного віку, можна зробити висновок про відсутність проявів функціональної моторної асиметрії нижніх кінцівок на даному етапі занять тенісом. Натомість слід звернути увагу на можливий розвиток проявів функціональної моторної асиметрії м'язів дітей на більш пізніх етапах занять, на фоні систематичного впливу асиметричних навантажень на нижню кінцівку гравців.

Таким чином, на етапі початкових занять тенісом з метою оздоровлення, вправи на рухові дії нижніх кінцівок мають бути профілактичного характеру для запобігання проявів функціональної моторної асиметрії на подальших етапах занять.

Перспективи подальших досліджень полягають в оцінці прояву функціональної моторної асиметрії м'язів нижніх кінцівок у дітей, що надають перевагу іншим асиметричним видам спорту.

Література

- Гончарова Н. М., Прокопенко А. О. Сучасний стан проблеми профілактики функціональної моторної асиметрії у дітей молодшого шкільного віку в процесі оздоровчих занять тенісом. *Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні*: матеріали III Всеукр. електр. конф. «COLOR OF SCIENCE», м. Вінниця, 30 січ. 2020 р. Вінниця, 2020. С. 25-29. URL: <http://www.vspu.edu.ua/science/art/na203.pdf>
- Гончарова Н., Прокопенко А. Технологія профілактики функціональної моторної асиметрії дітей молодшого шкільного віку в процесі оздоровчих занять тенісом. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. № 3. С. 37–43. URL: 10.32652/tmfvs.2022.3.37–43.
- Гончарова Н. М., Прокопенко А. О., Родіоненко М. В., Босакевич М. В. Сучасні методи визначення функціональної моторної асиметрії. *Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії*: матеріали III Всеукр. електрон. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, м. Київ, 8 квіт. 2020 р. Київ, 2020. С. 56-58. URL: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/it_konf_2020_.pdf.
- Гончарова Н. М., Прокопенко А. О., Родіоненко М. В. Сучасні підходи до корекції функціональної моторної асиметрії в процесі рухової активності осіб різного віку. *Молодь та олімпійський рух*: зб. тез доп. 13-ї міжнар. наук. конф. молодих вчених, м. Київ, 16 трав. 2020 р. Київ, 2020. С. 192-193. URL: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/molod_xiii_zbirnyk_0.pdf
- Прокопенко А., Гончарова Н., Назаренко Л., Константиновська Н. Аналіз досвіду підвищення рухової активності дітей молодшого шкільного віку в процесі фізкультурно-оздоровчих занять. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць*. 2020. № 9 (28). С. 61–67. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9\(28\)-61-67](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9(28)-61-67).
- Прокопенко А. О. Взаємозв'язок між показниками фізичного розвитку та фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку, що займаються тенісом з метою оздоровлення. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2023. № 8 (168). С. 131–135. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2023.8(168).26.
- Прокопенко А. О. Профілактика функціональної моторної асиметрії у дітей молодшого шкільного віку в процесі оздоровчих занять тенісом: дис. ... д. філософії : 017 / НУФВСУ. Київ, 2023. 222 с.
- Трачук С. В., Давиденко Е. В., Савельєва А. В. Особливості організації та використання засобів міні-тенісу у фізичному вихованні молодших школярів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2012. № 3. С. 42–46.
- Crespo M., Miley D. ITF Advanced coaches manual. *International Tennis Federation*, 2007. 334 p.
- Faigenbaum A. D., Myer G. D., Fernandez I. P., Carrasco E. G., Bates N., Farrell A., Ratamess N. A., Kang J. Feasibility and reliability of dynamic postural control measures in children in first through fifth grades. *Int J Sports Phys. Ther.* 2014. Vol. 9 (2). P. 140–148.

11. Filipcic A., Cuk I., Filipcic T. Lateral asymmetry in upper and lower limb bioelectrical impedance analysis in youth tennis players. *Int. J. Morphol.* 2016. № 34(3). P. 890-895.
12. Rynkiewicz M., Rynkiewicz T., Zurek P., Ziemann E., Szymanik R. Asymmetry of muscle mass distribution in tennis players. *Trends in sport sciences.* 2013. № 1(20). P. 47-53.
13. Sanchis-Moysi J., Dorado C., Olmedillas H., Serrano-Sanchez J. A., Calbet J. A. Bone and lean mass inter-arm asymmetries in young male tennis players depend on training frequency. *Eur J Appl Physiol.* 2010. № 110(1). P. 83-90. DOI: 10.1007/s00421-010-1470-2.
14. Sanchis-Moysi J., Dorado C., Vicente-Rodriguez G., et al. Inter-arm asymmetry in bone mineral content and bone area in postmenopausal recreational tennis players. *Maturitas.* 2004. Vol. 48(3). P. 289-298. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2004.03.008>
15. Sugimoto D., Stracciolini A., Berbert L., Nohelty E., Kobelski G. P., Parmeter B., Weller E., Faigenbaum A. D., Myer G. D. Assessment of physical tests in 6-11 years old children: findings from the play lifestyle and activity in youth (PLAY) study. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2023. Vol. 20(3), P. 2552. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph20032552>

Reference

1. Goncharova, N. M., & Prokopenko, A. O. (2020). Suchasnyi stan problemy profilaktyky funktsionalnoi motornoi asymetrii u ditei molodshoho shkilnoho viku v protsesi ozdorovchyykh zaniat tenisom [The current state of the problem of prevention of functional motor asymmetry in children of primary school age in the process of health tennis]. *Perspektyvy, problemy ta naiavni здобутky rozvytku fizychnoi kultury i sportu v Ukraini: Materialy III Vseukrainskoi elektronnoi konferentsii «COLOR OF SCIENCE»*. V., P. 25-29. Retrieved from <http://www.vspu.edu.ua/science/art/na203.pdf>
2. Goncharova, N., & Prokopenko, A. (2022). Tekhnolohiia profilaktyky funktsionalnoi motornoi asymetrii ditei molodshoho shkilnoho viku v protsesi ozdorovchyykh zaniat tenisom [Technology of preventing functional motor asymmetry of primary school-aged children in the process of recreational tennis lessons]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*. K., № 3. P. 37-43. DOI: 10.32652/tmfvs.2022.3.37-43.
3. Goncharova, N. M., Prokopenko, A. O., Rodionenko M. V., & Bosakevich M. V. (2020). Suchasni metody vyznachennia funktsionalnoi motornoi asymetrii [Modern methods of determining functional motor asymmetry]. *Innovative and information technologies in physical culture, sports, physical therapy and occupational therapy: materials of the 3rd All-Ukrainian electronic scientific and practical conference with international participation*. K., P. 56-58. Retrieved from https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/it_konf_2020_.pdf.
4. Goncharova, N. M., Prokopenko, A. O., & Rodionenko M. V. (2020). Suchasni pidkhody do korektsii funktsionalnoi motornoi asymetrii v protsesi rukhovoï aktyvnosti osib riznoho viku [Modern approaches to the correction of functional motor asymmetry in the process of motor activity of people of different ages]. *Youth and the Olympic movement: collection of abstracts of reports of the 13th international scientific conference of young scientists*. K., P. 192-193. Retrieved from https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/molod_xiii_zbirnyk_0.pdf
5. Prokopenko, A., Goncharova, N., Nazarenko, L., Konstantinovska, N. (2020). Analiz dosvidu pidvyshchennia rukhovoï aktyvnosti ditei molodshoho shkilnoho viku v protsesi fizychno-ozdorovchyykh zaniat [Experience analysis of motor activity increase of primary school age children in the process of physical and recreational classes]. *Physical culture, sports and the health of the nation: a collection of scientific papers*. V., № 9(28). P. 61-67. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9\(28\)-61-67](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9(28)-61-67).
6. Prokopenko, A. O. (2023). Vzaiemozviazok mizh pokaznykamy fizychnoho rozvytku ta fizychnoi pidhotovlenosti ditei molodshoho shkilnoho viku, shcho zaimaiutsia tenisom z metoiu ozdorovlennia [Features of the manifestation of correlation relationships between the indicators of physical development and physical fitness of primary school age children playing tennis for the purpose of health]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Dragomanova*. K., № 8. P. 131-135. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2023.8(168).26.
7. Prokopenko, A. O. (2023). Profilaktyka funktsionalnoi motornoi asymetrii u ditei molodshoho shkilnoho viku v protsesi ozdorovchyykh zaniat tenisom [Prevention of functional motor asymmetry of younger school children in the process of recreational tennis]. *Dys.... PhD* : 017. K., 222 p.
8. Trachuk, S. V., Davydenko E. V., & Savelieva A. V. (2012). Osoblyvosti orhanizatsii ta vykorystannia zasobiv mini-tenisu u fizychnomu vykhovanni molodshyykh shkoliariv [Features of the organization and use of mini-tennis in physical education of primary school children]. *Slobozans'kij naukovo-sportivnij visnik*. Kh., № 3. P. 42-46.
9. Crespo M., Miley D. (2007). ITF Advanced coaches manual. International Tennis Federation.
10. Faigenbaum A. D., Myer G. D., Fernandez I. P., Carrasco E. G., Bates N., Farrell A., Ratamess N. A., Kang J. (2014). Feasibility and reliability of dynamic postural control measures in children in first through fifth grades. *Int J Sports Phys. Ther.* № 9(2). P. 140-148.
11. Filipcic A., Cuk I., & Filipcic T. (2016). Lateral asymmetry in upper and lower limb bioelectrical impedance analysis in youth tennis players. *Int. J. Morphol.* № 34(3). P. 890-895.
12. Rynkiewicz, M., Rynkiewicz, T., Zurek, P., Ziemann, E., & Szymanik, R. (2013). Asymmetry of muscle mass distribution in tennis players. *Trends in sport sciences.* № 1(20). P. 47-53.
13. Sanchis-Moysi J., Dorado C., Olmedillas H., Serrano-Sanchez J. A., & Calbet J. A. (2010). Bone and lean mass inter-arm asymmetries in young male tennis players depend on training frequency. *Eur J Appl Physiol.* № 110(1). P. 83-90. DOI: 10.1007/s00421-010-1470-2.
14. Sanchis-Moysi, J., Dorado, C., Vicente-Rodriguez, G., et al. (2004). Inter-arm asymmetry in bone mineral content and bone area in postmenopausal recreational tennis players. *Maturitas.* № 48(3). P. 289-298.

15. Sugimoto D., Stracciolini A., Berbert L., Nohelty E., Kobelski G. P., Parmeter B., Weller E., Faigenbaum A. D., Myer G. D. (2023). Assessment of physical tests in 6-11 years old children: findings from the play lifestyle and activity in youth (PLAY) study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. № 20(3). P. 2552. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph20032552>

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.6\(179\).37](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.6(179).37)
УДК: 797.123.1.011.2

Рімар Ю.І.
кандидат наук фіз. вих., доцент
Запорізька політехніка, м. Запоріжжя.
0000-0001-6160-7648
Атаманюк С.І.
проф. док. пед. наук, зав. каф.
Запорізька політехніка, м. Запоріжжя.
0000-0002-4800-5965
Черненко А.Є.
старш. викл.
Запорізька політехніка, м. Запоріжжя.
0000-0001-8689-0873
Терьохіна О. Л.
канд. пед. наук, доцент
Запорізька політехніка, м. Запоріжжя.
0000-0001-5835-4846
Соляник Д.Г.
Викладач
Запорізька політехніка, м. Запоріжжя.
0000-0001-9619-8223

РІВЕНЬ ФІЗИЧНОЇ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ , ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ВЕСЛУВАННЯМ АКАДЕМІЧНИМ

У статті розглянуто фізичний стан веслувальників, які брали участь на початку експерименту. Проведено аналіз показників, які відображають рівень фізичної підготовленості, фізичної працездатності, функціонального стану систем кровообігу, зовнішнього дихання та фізичного здоров'я веслувальників, які приступили до систематичних занять з веслування академічного на етапі початкової підготовки.

У статті вивчалися значення показників, що характеризують потенційні можливості, стійкість організму до гіпоксії, ефективність функціонування системи кровообігу, здатність до виконання швидко - силової роботи і рівень фізичного здоров'я обстежуваних підлітків.

У статті дана оцінка поточної фізичної і функціональної підготовленості юних веслярів - академістів. У дослідженні брали участь 60 юних веслярів. Був перевірений аналіз рівнів фізичної підготовленості, фізичної працездатності, функціонального стану систем кровообігу, систем зовнішнього дихання і фізичного здоров'я.

Показано, що на початку підготовчого періоду показники були нижче середнього, які характеризували рівень їх силових, швидко - силових здатностей, загальної витривалості, а також загальної фізичної працездатності.

Ключові слова: веслувальники, початкова підготовка, фізичний стан.

Rimar Yu. I., Tchernenko A. E. Dynamics of functional and physical preparedness of young oarsmen at the stage of initial training. The article studied the values of indicators characterizing potential opportunities, the body's resistance to hypoxia, the efficiency of the circulatory system, the ability to perform high - speed - strength work, and the level of physical health of the examined teenagers.

The article provides an assessment of the current physical and functional fitness of young academic rowers. 60 young rowers participated in the study.

The analysis of the levels of physical fitness, physical capacity, functional state of circulatory systems, external breathing systems and physical health was verified.

At the beginning of the experiment, the rowers performed $5,35 \pm 0,31$ pull - UPS on a high bar, $40,28 \pm 0,74$ body lifting's for 60sec., run 1500 m for $415,02 \pm 21$ сек., jump in length from place to $184,88 \pm 0,57$ see, was the result of Shuttle run 30×10 m is 8.62 ± 13 сек.

The overall level of their physical preparedness was viewed as a lower - middle $49,88 \pm 1,62$ points.

Proof of this was the result of intra-group distribution of rowers by their level of physical fitness. It is shown that in the beginning of the experiment the main part of the involved was characterized by a physical fitness level below average.

The article considers the physical condition of the young rowers, who participated at the beginning of ascertaining experiment.