



ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

<https://doi.org/10.32540/2071-1476-2025-3-126>

УДК 796.323.2.071.2:159.91-053.6-055.1/3

ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ЮНИХ БАСКЕТБОЛІСТІВ

Бойченко Н.^{ABDE}, Романенко В.^{ABCDE}, Тропін Ю.^{ABCE}, Помещикова І.^{ABDE}, Чуча Н.^{BDE}
Харківська державна академія фізичної культури

Бойченко Наталя Валентинівна
Boychenko Natalya Valentynivna

Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків, вул. Клочківська, 99, 61058, Україна
Kharkiv State Academy of Physical Culture, 99 Klochkivska St., Kharkiv, 61058, Ukraine
e-mail: natalya-meg@ukr.net
<http://orcid.org/0000-0003-4821-5900>

Романенко Вячеслав Валерійович
Romanenko Vyacheslav Valerievich

Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків, вул. Клочківська, 99, 61058, Україна
Kharkiv State Academy of Physical Culture, 99 Klochkivska St., Kharkiv, 61058, Ukraine
e-mail: slavaromash@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-3878-0861>

Тропін Юрій Миколайович
Tropin Yura Mykolaiovych

Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків, вул. Клочківська, 99, 61058, Україна
Kharkiv State Academy of Physical Culture, 99 Klochkivska St., Kharkiv, 61058, Ukraine
e-mail: tropin.yurij@gmil.com
<http://orcid.org/0000-0002-6691-2470>

Помещикова Ірина Петрівна
Pomeshchikova Irina Petrivna

Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків, вул. Клочківська, 99, 61058, Україна
Kharkiv State Academy of Physical Culture, 99 Klochkivska St., Kharkiv, 61058, Ukraine
e-mail: pomeshikovaip@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0003-1343-8127>

Чуча Наталія Іванівна
Chucha Nataliia Ivanivna

Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків, вул. Клочківська, 99, 61058, Україна
Kharkiv State Academy of Physical Culture, 99 Klochkivska St., Kharkiv, 61058, Ukraine
e-mail: natali.chucha@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0002-2564-4860>

Внесок авторів: А – дизайн дослідження; В – збір даних; С – статистичний аналіз; D – підготовка рукопису; E – збір коштів.

Authors' Contribution: A – Study design; B – Data collection; C – Statistical analysis; D – Manuscript Preparation; E – Funds Collection

Анотація

Вступ. Психофізіологічні показники є важливими чинниками ефективності в ігрових видах спорту, які комплексно відображають функціональний стан організму спортсменів та забезпечують успішне виконання техніко-тактичних дій. Дослідження психофізіологічних особливостей залежно від статі, ігрового амплуа та результатів матчів у юних баскетболістів привертає увагу багатьох дослідників. **Мета дослідження** – визначити особливості психофізіологічних показників юних баскетболістів різної статі. **Матеріал і методи дослідження.** У дослідженні взяли участь 30 спортсменів (15 дівчат і 15 хлопців), віком 13-15 років, які мали 3-4 роки тренувального стажу. Для оцінки психофізіологічного стану застосовано комплекс інструментальних тестів, що включали оцінку реакції на рухомий об'єкт, просторового сприйняття, короточасної зорової пам'яті, реакції вибору та реакції диференціювання. **Результати** дослідження показали, що за більшістю досліджуваних параметрів (час сенсомоторної реакції, просторове сприйняття, пам'ять, реакція вибору) статистично значущих гендерних відмінностей не виявлено. Це свідчить про схожий рівень розвитку когнітивних і сенсомоторних функцій у хлопців і дівчат цього віку, що, ймовірно, зумовлено впливом схожих завдань у тренувальному процесі. Водночас, у тесті «Go/No-Go» виявлено достовірну перевагу хлопців у швидкості реакції диференціювання, що може бути пов'язано з більшою моторною активністю та функціональною асиметрією кори головного мозку. Отримані дані узгоджуються з попередніми дослідженнями у сфері дитячо-юнацького спорту, які підтверджують важливість індивідуального підходу до тренування з урахуванням нейрофізіологічних особливостей. **Висновки.** Визначено гендерні особливості психофізіологічних показників юних баскетболістів. Отримані результати свідчать, що серед більшості психофізіологічних показників юних баскетболістів гендерні відмінності статистично незначущі. Єдина достовірна різниця зафіксована у тесті «Reaction Go/No-Go», де хлопці демонструють вищу швидкість реакції диференціювання. Це може свідчити про більш ефективну регуляцію нервових процесів у представників чоловічої статі. Загалом, у підлітковому віці (13-15 років) психофізіологічні функції розвиваються паралельно, а рівень складних реакцій та когнітивні навички формується переважно під впливом спортивного тренування, а не статевої приналежності.

Ключові слова: юні баскетболісти, психофізіологічні показники, гендерні особливості, сенсомоторна реакція, когнітивні функції, реакція диференціювання, тренувальний процес.

GENDER-RELATED FEATURES OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL INDICATORS IN YOUNG BASKETBALL PLAYERS

Annotation

Introduction. Psychophysiological indicators are important factors in the effectiveness of competitive sports, comprehensively reflecting the functional state of athletes' bodies and ensuring the successful execution of technical and tactical actions. Research into the psychophysiological characteristics of young basketball players depending on gender, playing position, and match results has attracted the attention of many researchers. **The purpose of the study** is to determine the characteristics of psychophysiological indicators of young basketball players of different genders. **Materials and methods of the study.** The study involved 30 athletes (15 girls and 15 boys) aged 13-15 years who had 3-4 years of training experience. To assess the psychophysiological state, a set of instrumental tests was used, including assessment of reaction to a moving object, spatial perception, short-term visual memory, choice reaction, and differentiation reaction. **The results** of the study showed that for most of the parameters studied (sensory-motor reaction time, spatial perception, memory, choice reaction), no statistically significant gender differences were found. This indicates a similar level of development of cognitive and sensorimotor functions in boys and girls of this age, which is probably due to the influence of similar tasks in the training process. At the same time, the Go/No-Go test revealed a significant advantage for boys in differentiation reaction speed, which may be associated with greater motor activity and functional asymmetry of the cerebral cortex. The data obtained are consistent with previous studies. The data obtained are consistent with previous studies in the field of children's and youth sports, which confirm the importance of an individual approach to training, taking into account neurophysiological characteristics. **Conclusions.** Gender differences in the psychophysiological indicators of young basketball players have been identified. The results show that gender differences are statistically insignificant for most psychophysiological indicators of young basketball players. The only significant difference was recorded in the Reaction Go/No-Go test, where boys demonstrated a higher reaction differentiation speed. This may indicate more effective regulation of nervous processes in males. In general, in adolescence (13-15 years), psychophysiological functions develop in parallel, and the level of complex reactions and cognitive skills is formed mainly under the influence of sports training, rather than gender.

Keywords: young basketball players, psychophysiological indicators, gender characteristics, sensorimotor reaction, cognitive functions, differentiation reaction, training process.

Вступ. Психофізіологічні показники є інтегральним відображенням функціонального стану організму спортсмена, який поєднує комплексні процеси (фізичні, нервові, когнітивні та емоційні). В ігрових видах спорту важливими є прояв таких психофізіологічних показників, як: час сенсомоторної реакції, реакція на рухомий об'єкт, просторове сприйняття, стійкість та переключення уваги, реакція диференціювання, короткочасна зорова пам'ять, емоційна стабільність, рівень тривожності. В спортивних іграх прояв психофізіологічних показників відображає можливості спортсмена до виконання техніко-тактичних завдань, таким чином, є об'єктивними критеріями оцінки функціонального стану спортсменів.

Дослідження психофізіологічних показників проводилось у різних ігрових видах спорту. Так, вивчалися психофізіологічні показники втомі у футболістів (зміни ЧСС, кортизолу та варіабельності серцевого ритму) та було виявлено тісний зв'язок прояву цих показників із навантаженням і відновленням спортсменів [1]. Проводилось дослідження впливу статі та віку на передзмагальну і післязмагальну тривожність у молодих тенісистів та виявило чіткі гендерні й вікові відмінності у передзмагальних і післязмагальних психоемоційних станах, що особливо важливо для підлітків [2]. Також виявлено, що психофізіологічні властивості та соматотип дівчат-підлітків значно впливають на їхню ефективність при виконанні різних елементів гри у волейболі [3]. Вивчалися психофізіологічні реакції у елітних футболістів у передзмагальному періоді, було зафіксовано індивідуальні особливості прояву цих реакцій на передстартовий стрес [4]. Деякі автори досліджували кореляційний зв'язок між психофізіологічними функціями та координаційною підготовленістю юних волейболісток (15-17 років). Встановлено, що високий рівень

координаційних здібностей не залежить від однієї функції, а формується за рахунок їх поєднання [5]. Було визначено кількісні та якісні критерії оцінки психофізіологічного стану спортсменів високої кваліфікації в ігрових видах спорту [6].

Дослідження у баскетболі проходили за певними напрямками. Було визначено показники розумової працездатності і властивостей уваги у юних баскетболісток 11-12 років [7]. Досліджувався вплив вправ з реакційним м'ячем на показники сенсомоторних реакцій баскетболістів студентської команди [8]. Здійснювався контроль підготовки, відбір та діагностика кваліфікованих баскетболістів з урахуванням психофізіологічних характеристик [9, 10, 11]. Вивчалися особливості прояву кореляційних зв'язків між психофізіологічними показниками у групах кваліфікованих баскетболістів [12].

Дослідження фізичних та фізіологічних особливостей, залежно від статі, ігрового амплуа та результатів матчів, у юних баскетболістів привертає увагу дослідників [13]. Цікавим є дослідження гендерних відмінностей у баскетболістів 12-13 років за реакцією на рухомий об'єкт [14]. Досліджувались статеві відмінності в ефективності когнітивно-моторного навчання при виконанні двох завдань одночасно і в обробці інформації мозком напівпрофесійних баскетболістів [15]. Виявлено гендерні відмінності серед гравців університетських баскетбольних і волейбольних команд у здатності до візуалізації, частоти її використання та функції [16].

Отже, аналізуючи вище описане, можна зробити висновок, що психофізіологічні показники є важливими чинниками ефективності в ігрових видах спорту, які комплексно відображають функціональний стан організму спортсменів і забезпечують успішне виконання техніко-тактичних дій. Проведені досліджен-

ня вказують на вплив віку, статі, рівня підготовленості, соматотипу на прояв психофізіологічних показників спортсменів.

Гіпотеза дослідження. Юні баскетболісти віком 13-15 років не мають статистично значимих гендерних відмінностей в швидкості складних сенсомоторних реакції (реакція на рухомий об'єкт, реакція вибору) та когнітивних здібностях (реакція диференціювання, просторове сприйняття, короткочасна зорова пам'ять), що зумовлено єдиним механізмом побудови психофізіологічних функцій юних спортсменів.

Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Удосконалення навчально-тренувального процесу в спортивних іграх» (2024–2028 рр.). Державний реєстраційний номер: 0123U105236

Мета дослідження: визначити особливості психофізіологічних показників у юних баскетболістів різної статі.

Матеріали і методи дослідження. Учасники. В дослідженні взяли участь 30 юних баскетболістів, стаж занять 3-4 роки. Всі спортсмени були розділені на дві групи, по 15 чоловік в кожній: 1 група – дівчата (віком $13,9 \pm 0,77$ років); 2 група – хлопці (віком $14,0 \pm 0,73$ років). Всі учасники дали свою згоду на участь в дослідженні, були поінформовані про його мету, процедури тестування та можливість відкликати свою згоду в будь-який час і з будь-якої причини. Також була дана згода на участь в тестуванні респондентів їхніми батьками, які були присутні під час проведення дослідження. На момент проведення тестування всі учасники мали гарне самопочуття. Всі етапи дослідження були проведені відповідно до основних біоетичних принципів, зокрема – Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину від 04.04.1997 р., Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етич-

ні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964 – 2008 рр.), а також відповідно до наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р.

Процедура. Для оцінки психофізіологічних реакцій було використано комплекс спеціальних програм для планшетних комп'ютерів під керівництвом iPadOS, які були розроблені на кафедрі однокорств за участю фахівців кафедри інформатики та біомеханіки ХДАФК і апробовані у попередніх дослідженнях [17, 18, 19, 20]. Дослідження проводилось за такими тестами:

1. Оцінка реакції на рухомий об'єкт «Reaction RMO». Тестова вправа складалась із трьох етапів, з кожним етапом складність завдань поступово зростала. Оцінювався час виконання кожного етапу та середнє значення всіх етапів (мс).

2. Оцінка просторового сприйняття «Spatial Perception». Тестова вправа складалась із чотирьох етапів, з кожним етапом складність завдань поступово зростала. Оцінювався час виконання кожного етапу та середнє значення всіх етапів (мс).

3. Оцінка короткочасної зорової пам'яті «TestSTMemory». Тестова вправа складалась із п'ятих етапів, з кожним етапом складність завдань поступово зростала. Оцінювався відсоток угадування правильних відповідей на кожному етапі та середнє значення всіх етапів (%).

4. Оцінка реакції вибору «Visuomotor Choice Reaction»: тестове завдання розділено на чотири етапи, за принципом – від простого до складного, з точки зору впливу на сенсорну систему. Оцінювався час виконання кожного етапу та середнє значення всіх етапів (мс).

5. Оцінка реакції диференціювання «Go/No-go»: алгоритм комп'ютерної програми надає можливість виконавцю завдання реагувати обома руками на зоровий стимул (синє коло). Оцінюва-

лося час реакції лівою й правою рукою та середнє значення за тест (мс).

Статистичний аналіз виконано з використанням ліцензійної програми Statistica 10 (StatSoft, США). Описову статистику представлено як середнє (Mean), стандартне відхилення (SD). Достовірність відмінностей між досліджуваними групами виконано з використанням непараметричного критерію Манна-Уїтні (Mann-Whitney U test), різниця вважалась достовірною при ($p < 0,05$).

Результати. В таблиці 1 представлено психофізіологічні показники юних баскетболістів різної статі. Аналіз гендерних особливостей психофізіологічних показників юних баскетболістів засвідчив відсутність статистично достовірних відмінностей між дівчатами та хлопцями за більшістю досліджуваних параметрів, за винятком показників тесту «Go/No-Go», що характеризує швидкість реакції диференціювання.

У тесті («Reaction RMO») на визначення реакції на рухомий об'єкт середні значення показали, що дівчата мали швидкість – 34,7 мс, тоді як хлопці – 31,75 мс. Незважаючи на тенденцію до швидшої реакції у хлопців, статистично значущих відмінностей не виявлено ($p > 0,05$). Це свідчить про приблизно однаковий рівень розвитку реакції на рухомий об'єкт у представників обох

статей. Реакція на динамічний стимул формується рівномірно у хлопців і дівчат цього віку, що, ймовірно, зумовлено схожими вимогами навчально-тренувального процесу (рис. 1).

Результати тесту («Spatial Perception») на визначення просторового сприйняття показали, що дівчата мали результат – 809,8 мс, а хлопці – 756,1 мс. У середньому хлопці продемонстрували краще просторове сприйняття. Проте, за результатами критерію Манна-Уїтні відмінності не досягли статистичної значущості ($p > 0,05$). Гендерні особливості просторового сприйняття баскетболістів-підлітків не мають суттєвих особливостей. Обидві групи володіють достатнім рівнем зорово-просторової координації, необхідної для командних ігрових дій (рис. 2).

Аналіз показників короткочасної зорової пам'яті («Test ST Memory») у досліджуваних спортсменів показав незначні відмінності. Так, середні результати склали – 91,1% у дівчат і 88,3% – у хлопців. Незважаючи на дещо вищі показники дівчат, статистичний аналіз не виявив достовірних відмінностей ($p > 0,05$) для всіх етапів тесту. Процеси короткочасного запам'ятовування зорових образів у хлопців і дівчат розвинені на подібному рівні. Цей факт узгоджується з віковими особливостями когнітивного розвитку підлітків (рис. 3).

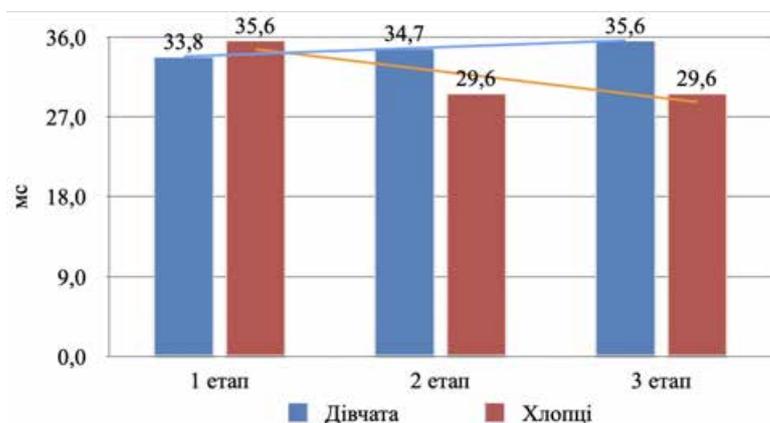


Рис. 1. Результати оцінки реакції на рухомий об'єкт юних баскетболістів різної статі

Таблиця 1

Психофізіологічні показники юних баскетболістів (n=30)

Показники	Дівчата (n=15)		Хлопці (n=15)		Достовірність різниці		
	Mean	SD	Mean	SD	U	Z	p
Оцінка реакції на рухомий об'єкт «Reaction RMO», мс							
1 етап	33,79	9,30	35,62	17,01	107,50	0,19	>0,05
2 етап	34,72	10,40	29,64	9,39	69,00	1,78	>0,05
3 етап	35,60	7,43	29,64	10,03	70,00	1,74	>0,05
Середнє за етапи	34,70	5,68	31,75	8,70	85,00	1,12	>0,05
Оцінка просторового сприйняття «Spatial Perception», мс							
1 етап	766,39	155,52	707,45	81,80	105,00	0,29	>0,05
2 етап	821,91	144,10	750,11	100,60	81,00	1,29	>0,05
3 етап	812,84	118,98	777,73	138,21	96,00	0,66	>0,05
4 етап	837,93	102,35	789,22	118,70	90,00	0,91	>0,05
Середнє за етапи	809,77	109,34	756,12	91,67	99,00	0,54	>0,05
Оцінка короткочасної зорової пам'яті «TestSTMemory», %							
1 етап	99,33	2,58	98,00	4,14	97,50	0,60	>0,05
2 етап	99,00	2,07	99,00	2,80	106,50	-0,23	>0,05
3 етап	95,12	3,76	93,56	5,12	94,50	0,73	>0,05
4 етап	89,50	5,11	85,83	7,11	76,50	1,47	>0,05
5 етап	85,07	7,81	81,07	9,22	84,50	1,14	>0,05
Середнє за етапи	91,07	3,44	88,34	4,99	76,50	1,47	>0,05
Оцінка реакції вибору «Visuomotor Choice Reaction», мс							
1 етап	688,95	81,33	688,43	74,84	110,00	-0,08	>0,05
2 етап	701,23	97,89	717,07	102,86	106,00	-0,25	>0,05
3 етап	959,61	106,67	921,70	137,06	87,00	1,04	>0,05
4 етап	982,71	123,95	957,47	166,53	96,00	0,66	>0,05
Середнє за етапи	833,14	83,50	821,15	100,24	97,00	0,62	>0,05
Оцінка реакції диференціювання «Go/No-go», мс							
Час реакції лівою рукою	390,04	34,33	356,22	33,71	57,00	2,28	<0,05
Час реакції правою рукою	393,99	32,27	344,88	38,40	33,00	3,28	<0,01
Середнє за тест	390,60	30,61	349,47	34,06	40,00	2,99	<0,01

За результатами визначення реакції вибору («Visuomotor Choice Reaction») у дівчат середній час реакції становив – 833,1 мс, у хлопців – 821,2 мс. Статистичні відмінності між групами також не досягли значущого рівня ($p > 0,05$). Це свідчить, що обидві статеві групи демонструють порівняльний рівень вибіркової реакції, що свідчить про схожий розвиток процесів уваги, сприйняття та сенсомоторної координації (рис. 4).

Результат тесту («Reaction Go/No-Go») на визначення реакції диференціювання свідчить про найбільш виражені гендерні відмінності. Час реакції лівої руки: дівчата – 390,0 мс, хлопці – 356,2 мс ($p < 0,05$). Час реакції правої руки: дівчата – 394,0 мс, хлопці – 344,9 мс ($p < 0,01$). Загальний по-

казник за тестом також свідчить про достовірну перевагу хлопців ($p < 0,01$). Тобто, хлопці мають значно швидшу реакцію диференціювання, що може бути зумовлено кращою функціональною аси-

метрією кори головного мозку та більшою моторною активністю, характерною для хлопців цього віку (рис. 5).

Дискусія. Результати проведеного дослідження підтверджують

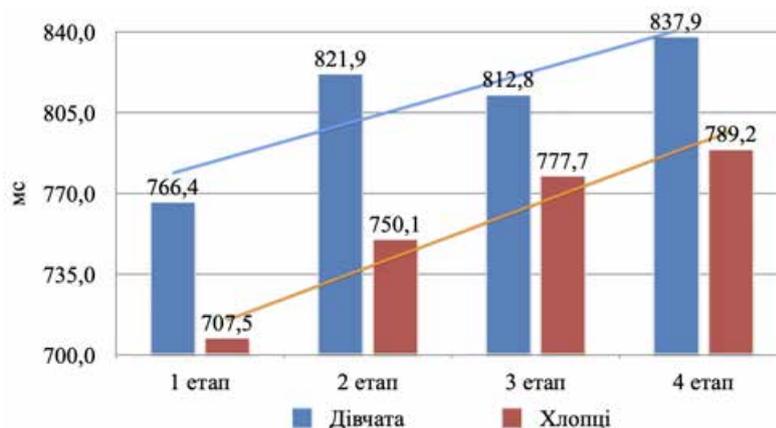


Рис. 2. Результати оцінки просторового сприйняття юних баскетболістів різної статі

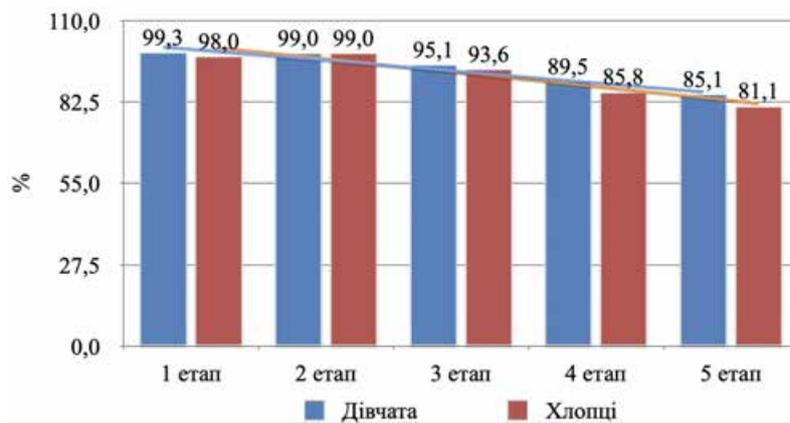


Рис. 3. Результати оцінки короткочасної зорової пам'яті юних баскетболістів різної статі

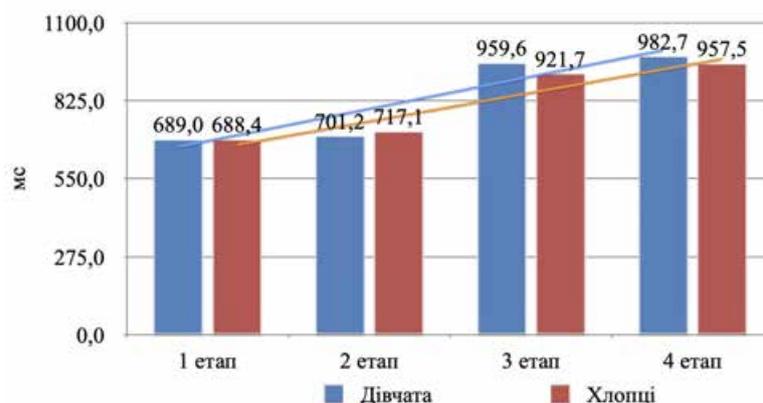


Рис. 4. Результати оцінки реакції вибору юних баскетболістів різної статі

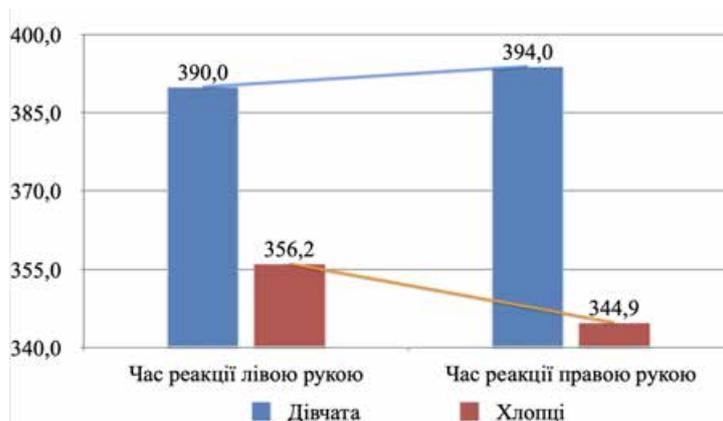


Рис. 5. Результати оцінки реакції диференціювання юних баскетболістів різної статі

актуальність комплексного підходу до оцінки психофізіологічних показників баскетболістів.

Отримані результати дослідження підтверджують гіпотезу про загальну схожість психофізіологічного розвитку юних баскетболістів незалежно від статі, що узгоджується з вікови-

ми особливостями формування психофізіологічних функцій у підлітковому віці. Відсутність статистично значущих гендерних відмінностей у більшості тестів (реакція на рухомий об'єкт, просторове сприйняття, короткочасна зорова пам'ять, реакція вибору) свідчить про те, що тре-

нувальний процес є провідним чинником у розвитку психофізіологічних реакцій у спортсменів цього віку, що підтверджується даними Фролової Л, Тимофєєвої А, Хоменко І [21], а також Rovniy А, Pasko V [22].

Особливої уваги заслуговує тест «Go/No-Go», де виявлено достовірні гендерні відмінності: хлопці продемонстрували значно швидшу реакцію диференціювання. Це узгоджується з результатами дослідження авторського колективу на чолі із Frolova L [14], де хлопці 12-13 років мали перевагу в точності реакції на рухомі об'єкти, особливо, при монокулярному сприйнятті. Така перевага може бути зумовлена більшою моторною активністю та функціональною асиметрією кори головного мозку у хлопців, що також підтверджується даними Taran I, Popovskaya M, Silant'ev S [23], які виявили варіативність типів нервової системи залежно від ігрового амплуа.

Водночас, отримані результати узгоджуються з висновками інших дослідників на чолі із Kozina Z [24], які показали, що компенсаторні механізми (наприклад, у спортсменів з порушенням слуху) можуть суттєво впливати на швидкість сенсомоторних реакцій. Це свідчить про пластичність нервової системи та важливість індивідуального підходу до тренування.

Загальна тенденція до відсутності гендерних відмінностей у когнітивних показниках (пам'ять, увага, просторове сприйняття) узгоджується з результатами досліджень, проведених Фроловою Л, Тимофєєвою А, Хоменко І [2], де встановлено, що мотиваційно-емоційні та когнітивні чинники впливають на спортивну підготовленість незалежно від статі, але з урахуванням рівня тривожності, мотивації та стресостійкості.

Таким чином, результати цього дослідження підтверджують, що у віці 13-14 років психофізіологічні функції формуються переважно

під впливом тренувального процесу, а не статевої приналежності. Єдиною достовірною гендерною відмінністю є реакція диференціювання, що може бути використано для індивідуалізації тренувальних програм.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на вивчення впливу мотиваційно-емоційних чинників у поєднанні з психофізіологічними показниками, зокрема в контексті змагальної діяльності.

Висновки. Визначено гендерні особливості психофізіоло-

гічних показників юних баскетболістів. Отримані результати свідчать, що серед більшості психофізіологічних показників юних баскетболістів гендерні відмінності статистично незначущі. Єдина достовірна різниця зафіксована у тесті «Reaction Go/No-Go», де хлопці демонструють вищу швидкість реакції диференціювання. Це може свідчити про більш ефективну регуляцію нервових процесів у представників чоловічої статі. Загалом, у підлітковому віці (13-15 років) психофізіологічні функції роз-

виваються паралельно, а рівень складних реакцій та когнітивні навички формується переважно під впливом спортивного тренування, а не статевої приналежності.

Подяки. Висловлюємо вдячність керівництву та тренерсько-викладацькому складу КЗ ДЮСШ № 2 міста Харкова та КЗ «СДЮСШОР з баскетболу та бадмінтону» ХОР за можливість проведення дослідження.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Література

1. Polito LFT, Figueira JrAJ., Miranda MLJ, Chtourou H, Miranda JM, Brandão, MRF. Psychophysiological indicators of fatigue in soccer players: A systematic review. *Science & sports*. 2017;32(1):1-13.
2. Martínez-Gallego R, Villafaina S, Crespo M, Fuentes-García JP. Gender and age influence in pre-competitive and post-competitive anxiety in young tennis players. *Sustainability*. 2022;14(9):4966.
3. Stamm R, Stamm M, Thomson K. Role of adolescent female volleyball players' psychophysiological properties and body build in performance of different elements of the game. *Perceptual and Motor Skills*. 2005;101(1):108-120.
4. Alix-SyD, LeScanffC, FilaireE. Psychophysiological responses in the pre-competition period in elite soccer players. *Journal of sports science & medicine*. 2008;7(4):446.
5. Boichuk R, Iermakov S, Kovtsun V, Levkiv V, Karatnyk I, Kovtsun V. Study of the correlation between the indicators of psychophysiological functions and coordination preparedness of volleyball players (girls) at the age of 15-17. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019;19:405-412. DOI:10.7752/jpes.2019.s2060
6. Кулініч ІВ. Кількісні та якісні критерії оцінки психофізіологічного стану спортсменів високої кваліфікації ігрових видів спорту. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2005:55.
7. Назаренко ЛІ, Костюк ЮС, Чіжаєв ПІ. Визначення показників розумової працездатності і властивостей уваги у юних баскетболісток 11-12 років. *Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова : зб. наук. Праць*. 2021;3К(65):289-292.
8. Помещикова І, Бондаренко В, Пасько В, Філенко Л. Вплив вправ з реакційним м'ячем на

References

1. Polito LFT, Figueira JrAJ., Miranda MLJ, Chtourou H, Miranda JM, Brandão, MRF. Psychophysiological indicators of fatigue in soccer players: A systematic review. *Science & sports*. 2017;32(1):1-13.
2. Martínez-Gallego R, Villafaina S, Crespo M, Fuentes-García JP. Gender and age influence in pre-competitive and post-competitive anxiety in young tennis players. *Sustainability*. 2022;14(9):4966.
3. Stamm R, Stamm M, Thomson K. Role of adolescent female volleyball players' psychophysiological properties and body build in performance of different elements of the game. *Perceptual and Motor Skills*. 2005;101(1):108-120.
4. Alix-Sy D, Le Scanff C, Filaire E. Psychophysiological responses in the pre-competition period in elite soccer players. *Journal of sports science & medicine*. 2008;7(4):446.
5. Boichuk R, Iermakov S, Kovtsun V, Levkiv V, Karatnyk I, Kovtsun V. Study of the correlation between the indicators of psychophysiological functions and coordination preparedness of volleyball players (girls) at the age of 15-17. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019;19:405-412. DOI:10.7752/jpes.2019.s2060
6. Kulynych I.V. Quantitative and qualitative criteria for assessing the psychophysiological state of highly skilled athletes in game sports. *Pedagogy, psychology, and medical and biological problems of physical education and sports*. 2005:55.
7. Nazarenko LI, Kostyuk YS, Chizhaev PI. Determination of indicators of mental performance and attention properties in young female basketball players aged 11-12. *Scientific journal of the National Pedagogical University named after M. P. Dragomanov: collection of scientific works*. 2021;3K(65):289-292.
8. Pomeschchikova I., Bondarenko V., Pasko V., Filenko L. The effect of reaction ball exercises on the indica-

- показники сенсомоторних реакцій баскетболістів студентської команди. Спортивні ігри. 2025;(2(36)):88-93 DOI:10.15391/si.2025-2.11
9. Гант О, Мінюй Ч. Діагностика когнітивних функцій баскетболістів 12-14 років для індивідуалізації психологічної підготовки. Спортивні ігри. 2020;(3(17)):4-13. DOI:10.15391/si.2020-3.01
 10. Єфременко В. Особливості прояву психофізіологічного стану студентів у системі їх відбору для занять баскетболом. Спортивна наука України. 2013;(4):27-31.
 11. Сюй Лі. Контроль підготовки кваліфікованих баскетболістів з урахуванням психофізіологічних характеристик [дисертація]. Київ: НУФВСУ, 2024; 212 с. <https://reposit.uni-sport.edu.ua/handle/787878787/5363>
 12. Сюй Л, Міщук Д. Особливості прояву кореляційних зв'язків між психофізіологічними показниками у групах кваліфікованих баскетболістів. Спортивні ігри. 2023;(3(29)):77-89. DOI:10.15391/si.2023-3.08
 13. Gutiérrez-Vargas R, Pino-Ortega J, Ugalde-Ramírez A, Sánchez-Ureña B, Blanco-Romero L, Trejos-Montoya J, Rojas-Valverde D. Physical and physiological demands according to gender, playing positions, and match outcomes in youth basketball players. [Demandas físicas y fisiológicas según género, posiciones de juego y resultados del partido en jugadores de baloncesto juveniles]. RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte. 2021;18(67):15-28. DOI:10.5232/ricyde
 14. Frolova LS, Kovalenko SO, Petrenko YuO, Tymofeev AA, Gunko PM, Khomenko IM, Atamas OA, Nechyporenko LA, Nechyporenko DL. Gender differences of basketball players aged 12-13 years according to the response to a moving object. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. 2018;(5):252-259. <https://www.researchgate.net/profile/Liudmyla-Frolova/publication/327836142>
 15. Lucia S, Aydin M, Di Russo F. Sex differences in cognitive-motor dual-task training effects and in brain processing of semi-elite basketball players. Brain Sciences. 2023;13(3):443
 16. McGowan EL. Gender differences among varsity basketball and volleyball players in imagery ability, frequency of use, and function [dissertation]. Memorial University of Newfoundland, 2005; 146 p. <https://hdl.handle.net/20.500.14783/11504>
 17. Тропін Ю, Романенко В, Бойченко Н. Показники змагальної діяльності та психофізіологічні особливості елітних борців. Освіта. Інноватика. Практика. 2025;13(5):59-64. DOI:10.31110/2616-650X-vol13i5-009
 18. Romanenko V, Piatysotska S, Lytvynenko A, Baibikov M, Boychenko N, Ponomarov V. Methodology for assessing the reaction of combat
 - tors of sensorimotor reactions of basketball players of a student team. Sports Games. 2025;(2(36)):88-93 DOI:10.15391/si.2025-2.11
 9. Gant O, Minyuy C. Diagnosis of cognitive functions of basketball players aged 12-14 for individualization of psychological training. Sports Games. 2020;(3(17)):4-13. DOI:10.15391/si.2020-3.01
 10. Yefremenko V. Features of the manifestation of the psychophysiological state of students in the system of their selection for basketball training. Sports Science of Ukraine. 2013;(4):27-31.
 11. Xu Li. Control of the training of skilled basketball players taking into account psychophysiological characteristics [dissertation]. Kyiv: NUFVSU, 2024; 212 p. <https://reposit.uni-sport.edu.ua/handle/787878787/5363>
 12. Xu L, Mishchuk D. Features of the manifestation of correlation between psychophysiological indicators in groups of skilled basketball players. Sports Games. 2023;(3(29)):77-89. DOI:10.15391/si.2023-3.08
 13. Gutiérrez-Vargas R, Pino-Ortega J, Ugalde-Ramírez A, Sánchez-Ureña B, Blanco-Romero L, Trejos-Montoya J, Rojas-Valverde D. Physical and physiological demands according to gender, playing positions, and match outcomes in youth basketball players. [Demandas físicas y fisiológicas según género, posiciones de juego y resultados del partido en jugadores de baloncesto juveniles]. RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte. 2021;18(67):15-28. DOI:10.5232/ricyde
 14. Frolova LS, Kovalenko SO, Petrenko YuO, Tymofeev AA, Gunko PM, Khomenko IM, Atamas OA, Nechyporenko LA, Nechyporenko DL. Gender differences of basketball players aged 12-13 years according to the response to a moving object. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. 2018;(5):252-259. <https://www.researchgate.net/profile/Liudmyla-Frolova/publication/327836142>
 15. Lucia S, Aydin M, Di Russo F. Sex differences in cognitive-motor dual-task training effects and in brain processing of semi-elite basketball players. Brain Sciences. 2023;13(3):443
 16. McGowan EL. Gender differences among varsity basketball and volleyball players in imagery ability, frequency of use, and function [dissertation]. Memorial University of Newfoundland, 2005; 146 p. <https://hdl.handle.net/20.500.14783/11504>
 17. Tropin Yu, Romanenko V, Boychenko N. Competitive performance indicators and psychophysiological characteristics of elite wrestlers. Education. Innovation. Practice. 2025;13(5):59-64. DOI:10.31110/2616-650X-vol13i5-009
 18. Romanenko V, Piatysotska S, Lytvynenko A, Baibikov M, Boychenko N, Ponomarov V. Methodology for assessing the reaction of combat athletes

- athletes to a moving object. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*. 2024;28(2):69-77. DOI:10.15391/snsv.2024-2.003
19. Romanenko V, Cynarski WJ, Tropin Y, Kovalenko Y, Korobeynikov G, Piatysotska S, Mikhalskyi V, Holokha V, Gazyiev S. Methodology for Assessing Spatial Perception in Martial Arts. *Appl. Sci*. 2025;15:3413. DOI:10.3390/app15063413
 20. Romanenko V, Tropin Y, Podrigalo L, Boychenko N, Abdula A, Sereda N, Yatsiv Y. Specific features of cognitive skill development in athletes of situational sports. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*. 2025;29(3):194-203. DOI:10.15561/26649837.2025.0305
 21. Фролова Л, Тимофеев А, Хоменко І. Мотиваційно-емоційні та когнітивні чинники спортивної підготовленості юних баскетболістів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 2019;2:37–43. http://nbuv.gov.ua/UJRN/snsv_2019_2_8
 22. Rovniy A, Pasko V. The Role of Psychological Qualities in the Process of the Formation of Sports Skill of Young Basketball Players. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2017;4:118–121. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2017_4_22
 23. Taran II, Popovskaya MN, Silant'ev S. Psychophysiological characteristics of basketball players with different player positions. *Theory and Practice of Physical Culture*. 2015;(6):23-25.
 24. Kozina Z, Sobko I, Klimenko A, Sak N. Comparative characteristics of psychophysiological features skilled basketball players-women with hearing and skilled basketball players healthy. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2013;17(7):28-33.
 25. Duan Q, Zhou T. Psychophysiology of basketball players submitted to high intensity exercise. *Revista Brasileira De Medicina Do Esporte*, 2022;29:e2022_0322. DOI:10.1590/1517-8692202329012022_0322
19. Romanenko V, Cynarski WJ, Tropin Y, Kovalenko Y, Korobeynikov G, Piatysotska S, Mikhalskyi V, Holokha V, Gazyiev S. Methodology for Assessing Spatial Perception in Martial Arts. *Appl. Sci*. 2025;15:3413. DOI:10.3390/app15063413
 20. Romanenko V, Tropin Y, Podrigalo L, Boychenko N, Abdula A, Sereda N, Yatsiv Y. Specific features of cognitive skill development in athletes of situational sports. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*. 2025;29(3):194-203. DOI:10.15561/26649837.2025.0305
 21. Frolova L, Timofeev A, Khomenko I. Motivational, emotional, and cognitive factors of athletic training in young basketball players. *Slobozhanskyi Scientific and Sports Bulletin*, 2019;2:37–43. http://nbuv.gov.ua/UJRN/snsv_2019_2_8
 22. Rovniy A, Pasko V. The Role of Psychological Qualities in the Process of the Formation of Sports Skill of Young Basketball Players. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2017;4:118–121. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2017_4_22
 23. Taran II, Popovskaya MN, Silant'ev S. Psychophysiological characteristics of basketball players with different player positions. *Theory and Practice of Physical Culture*. 2015;(6):23-25.
 24. Kozina Z, Sobko I, Klimenko A, Sak N. Comparative characteristics of psychophysiological features skilled basketball players-women with hearing and skilled basketball players healthy. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2013;17(7):28-33.
 25. Duan Q, Zhou T. Psychophysiology of basketball players submitted to high intensity exercise. *Revista Brasileira De Medicina Do Esporte*, 2022;29:e2022_0322. DOI:10.1590/1517-8692202329012022_0322

Отримано/Received: 28.08.2025

Прорецензовано/Reviewed: 05.11.2025

Прийнято/Accepted: 07.11.2025

Як цитувати статтю / How to Cite:

Бойченко Н, Романенко В, Тропін Ю, Помещикова І, Чуча Н. Гендерні особливості психофізіологічних показників у юних баскетболістів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2025 Груд 30;(3):126-134. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2025-3-126>

Boychenko N, Romanenko V, Tropin Y, Pomeschchikova I, Chucha N. Gender-related features of psychophysiological indicators in young basketball players. *Sportyvnyi Visnyk Prydniprovia*. 2025 Dec 30;(3):126-134. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2025-3-126>