

18. Pihlainen, K., Santtila, M., Häkkinen, K., & Kyröläinen, H. (2018). Associations of physical fitness and body composition characteristics with simulated military task performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(4), 1089–1098. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001921>.

19. Yarmak, O. M., & Chepurnyi, V. A. (2024). Analiz suchasnykh pedahohichnykh instrumentiv dlia formuvannia funktsionalnoi pidhotovlenosti viiskovosluzhbovtziv. *Fizychne vykhovannia i sport*, 1, 146–154. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2024-1-20>.

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7\(180\).46](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7(180).46)
УДК: 796.01:159.9

Ясько Л.В.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, м. Київ;
<http://orcid.org/0000-0002-6649-1899>
Сова В.М.
аспірант
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, м. Київ
<https://orcid.org/0000-0002-4765-9932>

ПОКАЗНИКИ КОРОТКОЧАСНОЇ ЗОРОВОЇ ТА ОПЕРАТИВНОЇ ПАМ'ЯТІ ЮНИХ ТХЕКВОНДИСТІВ В ДИНАМІЦІ ТРЕНУВАЛЬНОГО ЗАНЯТТЯ

Анотація. В статті досліджено показники короткочасної зорової та оперативної пам'яті юних тхеквондистів різних вікових груп за допомогою бланкових методик «Пам'ять на числа» та «Дослідження оперативної пам'яті». Виявлено зміни досліджуваних показників у динаміці тренувального заняття. Встановлено, що короткочасна пам'ять має тенденцію до покращення з віком спортсменів. У тхеквондистів віком 8-12 років показники прояву досліджуваних видів пам'яті були значно нижчими у порівнянні з віковою групою 13-16 років. При цьому кращі результати прояву короткочасної пам'яті були характерними для основної частини тренування в обох вікових групах. Досліджувані показники прояву пам'яті юних спортсменів старшої вікової групи в основній частині тренування за обома тестами відповідають "середньому" рівню.

Ключові слова: психофізіологічні характеристики, прояв короткочасної зорової та оперативної пам'яті, тхеквондо, юні спортсмени, тренувальний процес

Annotation. Yasko L.V., Sova V.M. *Indicators of short-term visual and operative memory of young taekwondo athletes during training dynamics.* The article explores the indicators of short-term visual and operative memory of young taekwondo athletes of different age groups using the blank methods "Memory for Numbers" and "Investigation of Operative Memory". Changes in the studied indicators during training sessions were revealed. It was found that short-term memory tends to improve with the age of the athletes. In taekwondo athletes aged 8-12, the indicators of manifestation of the studied types of memory were significantly lower compared to the age group of 13-16 years. At the same time, better results in the manifestation of short-term memory were characteristic of the main part of the training in both age groups. According to the research results, it can be concluded that the studied indicators of memory manifestation of young athletes in the older age group in the main part of the training according to both tests correspond to the "average" level. Prospects for further research lie in identifying the influence of the studied indicators of the psychophysiological state of young taekwondo athletes on the effectiveness of their competitive activities.

Keywords: psychophysiological characteristics, manifestation of short-term visual and operative memory, taekwondo, young athletes, training process.

Постановка проблеми. Загальновідомо, що у функціональній діагностиці спортсменів важливе місце займає оцінка психофізіологічних властивостей, зокрема прояву короткочасної зорової пам'яті [8]. Особливого значення дослідження показників короткочасної зорової пам'яті набуває в спортивних єдиноборствах, де специфіка змагального поєдинку передбачає вирішення техніко-тактичних завдань двоюбою в умовах обмеженого часу й постійних блискавичних змін ситуації. Відомо, що точність відновлення у пам'яті великої кількості інформації обумовлена рівнем сформованості здатності сприйняття і процесу мислення, який забезпечує адекватність відображення у свідомості різних форм і видів оточуючої реальності. Тому в єдиноборствах, для здійснення аналізу бою, спортсмен повинен запам'ятовувати усі деталі поєдинку, а це висуває високі вимоги до пам'яті та її розвитку [4].

Зв'язок з науковими планами, програмами, темами. Дослідження виконано відповідно з планом науково-дослідної роботи кафедри фізичного виховання і педагогіки спорту Київського столичного університету імені Бориса Грінченка «Інноваційні технології навчально-тренувального процесу у фізичному вихованні та спорті» (№ державної реєстрації 0124U000490).

Аналіз літературних джерел. Наразі дослідженню загальних проблем прояву психічних та психофізіологічних властивостей спортсменів приділяється значна увага, зокрема у тхеквондо [6; 13]. Також приділяється увага й аналізу особливостей прояву короткочасної пам'яті [11; 12] та особливостей зв'язку мотивації з різними видами пам'яті [1].

При цьому зазначимо, що дослідженню прояву властивостей короткочасної зорової пам'яті юних тхеквондистів різних вікових періодів у динаміці тренувального заняття приділяється недостатньо уваги. Ми вважаємо, що дані дослідження зможуть не лише доповнити наявну в літературі інформацію, але й розширять здійснену нами комплексну оцінку психофізіологічного стану юних тхеквондистів та слугуватимуть підґрунтям для внесення корекцій в їхній тренувальний процес.

Мета полягає в оцінюванні показників короткочасної зорової пам'яті юних тхеквондистів різних вікових періодів у динаміці тренувального заняття.

Матеріал і методи дослідження. У процесі дослідження було використано наступні методи: загальнонаукові (логічний, абстрагування, індукції); аналіз і синтез науково-методичної літератури та Інтернет-джерел; методи психофізіологічних досліджень (бланкові методики для оцінки рівня прояву короткочасної зорової пам'яті); методи математичної обробки. Контингент досліджуваних склали 24 юних тхеквондистів, яких було розподілено на 2 вікові групи: до першої групи було віднесено 14 хлопців 8-12 років, до другої – 10 хлопців 13-16 років.

Обстеження короткочасної зорової пам'яті проводилось за допомогою методик «Пам'ять на числа» [3; 10] та «Дослідження оперативної пам'яті» [9].

Методика «Пам'ять на числа» полягає в тому, що досліджуваному пропонується таблиця, на якій зазначено в довільному порядку дванадцять двозначних чисел, які необхідно запам'ятати за 20 сек та відтворити. Оцінка результатів здійснювалася за кількістю правильно відтворених чисел у балах за наведеною нижче шкалою (табл. 1)

Таблиця 1

Шкала оцінювання короткочасної зорової пам'яті за кількістю правильно відтворених чисел

Рівні оцінювання	Високий	Вищий за середній	Середній	Нижчий за середній	Низький
бали	≥10 і вище	8-9	6-7	4-5	≤3 і нижче

Методика «Дослідження оперативної пам'яті» полягає в тому, що досліджуваному зачитуються числа – 10 разів з 5 чисел у кожному, інтервал між зачитуванням п'яти чисел – 15 сек. Завдання – запам'ятати п'ять чисел ряду в тому порядку, в якому вони прочитані, потім, не використовуючи допоміжні засоби, скласти перше число з другим, друге з третім, третє з четвертим, четверте з п'ятим та отриману суму записати в відповідному рядку протоколу дослідження. Максимальна кількість відтворених сум складає 40 [9].

Оцінка результатів здійснювалася за кількістю правильно відтворених сум за наведеною нижче шкалою (табл. 2)

Таблиця 2

Шкала оцінювання оперативної пам'яті за кількістю правильно відтворених сум [9]

Рівні оцінювання	Високий	Середній	Нижчий за середній	Низький
	≥38-40	34-37	30-33	≤ 29

Дослідження показників короткочасної пам'яті юних тхеквондистів проводились в динаміці тренувального заняття – в підготовчій, основній та заключній частині.

Виклад основного матеріалу дослідження. За тривалістю збереження запам'ятованого матеріалу розрізняють короткочасну (робочу, оперативну), сенсорну та довготривалу пам'ять. Короткочасна пам'ять характеризується швидким запам'ятовуванням матеріалу і коротким терміном зберігання. Обсяг короткочасної пам'яті визначається вимірюванням кількості одиниць (предметів, зображень, слів, чисел тощо), які може згадати індивід після їх одноразового сприймання [2]. Отже, короткочасна пам'ять – це вид пам'яті, що характеризується коротким збереженням інформації після одноразового її сприйняття та миттєвим відтворенням [7]. Обсяг короткочасної пам'яті обмежений: час зберігання інформації в ній від 15 до 30 секунд [5]. Наприклад, згідно правила Міллера, в короткочасній пам'яті можуть одночасно утримуватися лише 7 ± 2 структурних одиниць [14].

В ході проведеного нами дослідження оцінено властивості короткочасної зорової та оперативної пам'яті юних тхеквондистів різних вікових періодів та виявлено вплив тренувальних навантажень на досліджувані показники. Результати оцінювання властивостей пам'яті на початку тренувального заняття представлено у таблиці 3.

Таблиця 3

Показники властивостей пам'яті юних тхеквондистів на початку тренувального заняття

тест	Вік 13-16 років		вік 8-12 років	
	бали	σ	бали	σ
«пам'ять на числа»	3,7	0,64	2,29	0,45
«дослідження оперативної пам'яті»	30,7	1,49	25,71	3,81

Як видно з поданих результатів, спортсмени старшого вікового періоду демонструють кращі результати в здатності оперативно запам'ятовувати та відтворювати цифрові комбінації в порівнянні з молодшими учнями, що більш виражено під час оцінки короткочасної зорової пам'яті (методика «пам'ять на числа»).

В ході тренувального заняття виявлено позитивну динаміку досліджуваних показників юних тхеквондистів. Так, в основній частині заняття, середні показники короткочасної зорової пам'яті підвищились на 48,6% у групі тхеквондистів 13-16 років та на 34,1% у групі спортсменів 8-12 років. Показники оперативної пам'яті також суттєво покращились (рис. 1).

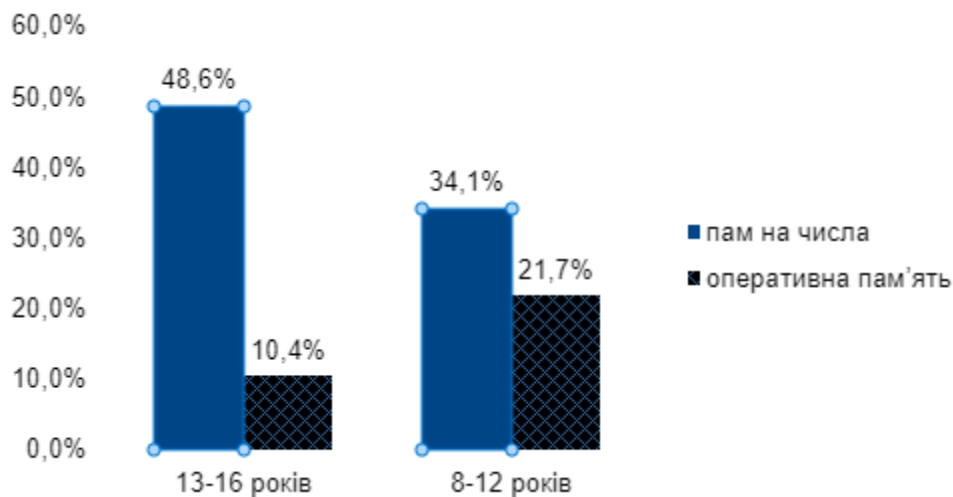


Рис. 1. Динаміка показників короткочасної зорової пам'яті юних тхеквондистів в процесі тренувального заняття (приріст в %)

Щодо аналізу індивідуальних показників виявлено, що 60% тхеквондистів 13-16 років в основній частині заняття продемонстрували показники короткочасної зорової та оперативної пам'яті більш високого рівня в порівнянні з показниками на початку тренування. У віковій групі 8-12 років покращили свої результати 38% тхеквондистів під час виконання тесту «пам'ять на числа» та 71% у тесті «дослідження оперативної пам'яті». При цьому слід зазначити, що показники як короткочасної так і оперативної пам'яті спортсменів молодшої вікової групи відповідають «низькому» та «нижчий за середній» рівням в усіх частинах тренування. Тоді як досліджувані показники старшої вікової групи в основній частині тренування за обома тестами відповідають здебільшого «середньому» рівню, а в підготовчій та заключній частинах – «нижчому за середній» та «низькому».

В заключній частині заняття виявлено погіршення усіх досліджуваних середніх показників в порівнянні з тими, що були продемонстровані в основній та підготовчій частині заняття.

Висновки. За результатами проведених досліджень було виявлено, що короткочасна пам'ять має тенденцію до покращення з віком спортсменів. У молодшій віковій групі показники досліджуваних видів пам'яті були значно нижчими у порівнянні зі старшою віковою групою. При цьому кращі результати прояву показників короткочасної пам'яті були характерними для основної частини тренування в порівнянні з показниками перед тренуванням незалежно від віку досліджуваних тхеквондистів.

Перспективи подальших досліджень полягають у виявленні впливу досліджених показників психофізіологічного стану юних тхеквондистів на результативність їхньої змагальної діяльності.

Література

1. Бахвалова А. Особливості зв'язку мотивації та різних видів пам'яті. *Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка*. Київ, 2016. Вип. 1 (4). С. 17-21.
2. Доброштан Н., Куліш О. Вікові особливості у дослідженні видів і процесів пам'яті. *Вісник Львівського університету*. 2020. Вип. 7. С. 37-44.
3. Козляковський П.А. Загальна психологія: навч. посібник: в 2 т. Т. II. Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. П. Могили, 2004. 240 с.
4. Коробейнікова Л. Г. Динаміка психофізіологічного стану у елітних спортсменів в умовах спортивної діяльності. *Вісник Черкаського університету*. 2012. №2, Вип. 215. С. 73-78.
5. Короткочасна пам'ять. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki>.
6. Кузнецова О. Аналіз психологічних особливостей юних тхеквондистів, що впливають на їх достартовий стан. *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2021. №2(6). С. 132-142. DOI:10.28925/2664-2069.2021.212.
7. Лозниця В. С. Психологія і педагогіка: основні положення. Навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни. К.: «ЕксОб», 2000. 304 с.
8. Маліков М.В., Сват'єв А.В., Богдановська Н.В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті. Запоріжжя: ЗДУ, 2006. 227 с.
9. Маруненко І. М., Волковська Г. І., Неведомська Є. О. Фізіологія вищої нервової діяльності: навч.-метод. посіб. з питань проведення практичних робіт. К.: Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2014. 53 с.
10. Максименко С., Терлецька Л., Главник О. Пам'ять дитини. К.: Главник, 2004. 112 с.
11. Романенко В.В., Павлик О.М., Байбіков М.А., Веретельникова Н.А. Дослідження рівня прояву тривожності та сенсомоторних реакцій тхеквондистів-юніорів. *Єдиноборства*. 2020. №3(17). С. 68-78. DOI:10.15391/ed.2020-3.07

12. Ясько Л.В., Головач І.І. Характеристика короткочасної зорової пам'яті та властивостей уваги студентів різних спеціальностей (з урахуванням занять фізичним вихованням). *Здоров'я, фізичне виховання і спорт: перспективи та кращі практики*. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 15 травня 2018 р., м. Київ. С. 182-184.

13. Estevan I., Álvarez O., Castillo I. Perceived self-efficacy and technicaltactical performance in university taekwondists. *Cuad. Psicol. Deporte*. 2016. №16. P. 51–64.

14. Miller G. A. The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on our Capacity for Processing Information. *Psychological Review*, 1956. 63. P. 81-97.

Reference

1. Bakhvalova, A. (2016). Osoblyvosti zviazku motyvatsii ta riznykh vydiv pamiaty [Peculiarities of the connection between motivation and different types of memory]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu im. T. Shevchenka*. Kyiv, 1 (4), 17-21 [in Ukrainian].

2. Dobroshtan, N., Kulish, O. (2020). Vikovi osoblyvosti u doslidzhenniakh vydiv i protsesiv pamiaty [Age features in the research of types and processes of memory]. *Visnyk Lvivskoho universytetu*, 7, 37–44 [in Ukrainian].

3. Kozliakovskiy, P. A. (2004). Zahalna psykholohiia: navch. Posibnyk [General psychology: teaching. manual]. Vol. II. Mykolaiv: Vyd-vo MDHU im. P. Mohyly [in Ukrainian].

4. Korobeinikova, L. H. (2012). Dynamika psykhofiziologichnoho stanu u elitnykh sportsmeniv v umovakh sportyvnoi diialnosti [Dynamics of the psychophysiological state of elite athletes in the conditions of sports activities]. *Visnyk Cherkaskoho universytetu*, 2 (215), 73-78 [in Ukrainian].

5. Korotkochasna pamiat [Short-term memory]. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki>.

6. Kuznetsova, O. (2021). Analiz psykholohichnykh osoblyvostei yunyk tkhekvondystiv, shcho vplyvaiut na yikh dostartovyi stan [Analysis of the psychological characteristics of young taekwondo players affecting their pre-teen status]. *Sportyuna nauka ta zdorov'ia liudyny*, 2(6), 132-142. DOI:10.28925/2664-2069.2021.212 [in Ukrainian].

7. Loznytsia, V. S. (2000). Psykholohiia i pedahohika: osnovni polozhennia. Navchalnyi posibnyk dlia samostiinoho vuvchennia dystsypliny [Psychology and pedagogy: basic provisions. Study guide for independent study of the discipline]. K.: «EksOb» [in Ukrainian].

8. Malikov, M.V., Svatiev, A.V., Bohdanovska, N.V. (2006). Funktsionalna diahnozyka u fizychnomu vykhovanni i sporti [Functional diagnostics in physical education and sports]. Zaporizhzhia: ZDU [in Ukrainian].

9. Marunenko, I. M., Volkovska, H. I., Nevedomska, Ye. O. (2014). Fiziolohiia vyshchoi nervovoi diialnosti: navch.-metod. posib. z pytan provedennia praktychnykh robot [Physiology of higher nervous activity: teaching method. manual on issues of practical work]. K.: Kyivsk. un-t imeni Borysa Hrinchenka [in Ukrainian].

10. Maksymenko, S, Terletska, L., Hlavnyk, O. (2004). Pamiat dytyny [A child's memory]. K.: Hlavnyk [in Ukrainian].

11. Romanenko, V. V., Pavlyk, O. M., Baibikov, M. A., Veretelnikova, N.A. (2020). Doslidzhennia rivnia proiavu tryvozhnosti ta sensomotornykh reaktsii taekvondystiv-yunioriv [Research on the level of anxiety and sensorimotor reactions of junior taekwondo athletes]. *Yedynoborstva*, 3(17), 68–78. DOI:10.15391/ed.2020-3.07 [in Ukrainian].

12. Yasko, L.V., Holovach, I. I. (2018). Kharakterystyka korotkochasnoi zorovoi pamiaty ta vlastyvostei uvahy studentiv riznykh spetsialnostei (z urakhuvanniam zaniat fizychnym vykhovanniam) [Characteristics of short-term visual memory and attention properties of students of various specialties (taking into account physical education classes)]. *Zdorovia, fizyчне vykhovannia i sport: perspektyvy ta krashchi praktyky. Materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii. 15 travnia 2018 r., m. Kyiv*, 182-184 [in Ukrainian].

13. Estevan, I., Álvarez, O., Castillo, I. (2016) Perceived self-efficacy and technicaltactical performance in university taekwondists. *Cuad. Psicol. Deporte*, 16, 51–64 [in English].

14. Miller, G. A. (1956). The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on our Capacity for Processing Information. *Psychological Review*, 63, 81-97 [in English].