

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University

№2 (14) 2025

Наукове електронне періодичне
видання

**СПОРТИВНА НАУКА ТА
ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**

Scientific E-Journal
**SPORT SCIENCE AND
HUMAN HEALTH**



ISSN 2664-2069 (online)
DOI: 10.28925/2664-2069.2025.2

Спортивна наука та здоров'я людини:

наукове електронне періодичне видання. – К., 2025. – № 2(14). – 198 с.

В науковому електронному періодичному виданні «Спортивна наука та здоров'я людини» публікуються результати наукових досліджень актуальних напрямків спорту, фізичного виховання, фізичної культури, спортивної медицини, фізичної терапії, ерготерапії, сучасних рекреаційно-оздоровчих технологій, а також досліджень, що стосуються здоров'я людини та є важливими для забезпечення інноваційного розвитку України.

Наукове видання призначено для науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти галузі фізичної культури і спорту, здобувачів освітнього-наукового рівня «доктор філософії», здобувачів освіти, науковців, тренерів, спортсменів, а також фахівців з охорони здоров'я, фізичної терапії, ерготерапії.

Головний редактор:

Сушко Руслана, д.фіз.вих., професор (Україна).

Випускові редактори:

Латишев Микола, к.фіз.вих., доцент (Україна);

Тімашева Олена, к.фіз.вих., доцент (Україна).

Члени редакційної колегії:

Антала Браніслав, професор (Словацька республіка);

Ляхова Інна, д.пед.н., професор (Україна);

Бакіко Ігор, д.фіз.вих., професор (Україна);

Навратіл Леуш, д.мед.н., професор (Чеська Республіка);

Виноградов Валерій, д.фіз.вих., професор (Україна);

Пітин Мар'ян, д.фіз.вих., професор (Україна);

Воробйова Анастасія, к.фіз.вих., доцент (Україна);

Полева-Секеряну Анжела, к.пед.н., доцент (Молдова);

Девесіглу Себахаттін, професор (Туреччина);

Приходько Володимир, д.пед.н., професор (Україна);

Коваленко Станіслав, д.б.н., професор (Україна);

Талагір Лоренту-Габріель, професор (Румунія);

Лаца Зомбор, професор (Угорщина);

Тимрук-Скоропад Катерина, д.фіз.вих., професор (Україна);

Лисенко Олена, д.б.н., професор (Україна);

Чингієне Вільма, професор (Литовська Республіка);

Лопатенко Георгій, к.фіз.вих., доцент (Україна);

Шинкарук Оксана, д.фіз.вих., професор (Україна).

Наказом МОН України № 886 від 02.07.2020 р. видання додано до Переліку наукових фахових видань України категорії «Б», в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора наук і доктора філософії зі спеціальності А7 – Фізична культура і спорт.

Наукове електронне періодичне видання «Спортивна наука та здоров'я людини / Sport Science and Human Health» включено до наукометричних баз даних і бібліотек: IndexCopernicus, CrossRef, BASE, Google Scholar, WorldCat–OCLC, ResearchBib, Наукова періодика України.

Видання відкрито для вільного доступу на умовах ліцензії Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0), котра дозволяє іншим особам вільно розповсюджувати опубліковану роботу з обов'язковим посиланням на автор(ів) оригінальної роботи та публікацію роботи в цьому виданні.

За точність викладених фактів та коректність цитування відповідальність несе автор.

Рекомендовано до друку Вченою радою Київського столичного університету імені Бориса Грінченка (протокол № 10 від 30 жовтня 2025 року).

Адреса редакції: вул. Левка Лук'яненка, 13-Б, м. Київ, 04212, Україна.

Телефон: +38 (063) 289-9-289, E-mail: journal.sshh@gmail.com.

Верстка та дизайн – Олена Тімашева.

Електронна версія видання розміщена на сайті: <http://sporthealth.kubg.edu.ua/>





З М І С Т

<i>Арсене Ігор, Тімашева Олена</i>	Кореляція між екологічною освітою в сім'ї, закладах дошкільної й загальної середньої освіти та екологічною свідомістю і поведінкою	5
<i>Багас Олег, Алексєєва Олександра</i>	Форми та психолого-педагогічні аспекти організації фізичної підготовки військовослужбовців-жінок у вищих військових навчальних закладах	14
<i>Бакіко Ігор, Малімон Олександр, Касарда Ольга, Герасимюк Петро</i>	Визначення адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи у здобувачів, які займаються спортом	27
<i>Дяченко Андрій, Рабін Мохамед Фахмі Хашім</i>	Моніторинг швидкісних можливостей юних футболістів Іраку	35
<i>Кунінець Олеся</i>	Особливості ведення документообігу для організації та здійснення навчально-тренувальної роботи в дитячо-юнацькій спортивній школі	46
<i>Мандюк Андрій, Сороколіт Наталя, Ханікянц Олена, Андрес Андрій</i>	Порівняльний аналіз нормативно-правового забезпечення фізичного виховання в закладах вищої освіти України та країнах європейського союзу	54
<i>Петрова Наталя, Латишев Микола</i>	Цифрові технології та фізична активність здобувачів вищої освіти: результати опитування	67
<i>Позмогова Наталія, Кальонова Ірина, Соломенчук Катерина</i>	Оцінка просторово-часових параметрів ходьби у осіб юнацького віку жіночої статі з нормальним та підвищеним рівнем тривожності	76



З М І С Т

<i>Приходько Володимир</i>	Проект реформи спорту вищих досягнень у контексті наслідків повномасштабної війни Росії проти України	84
<i>Рожкова Тетяна, Горбунова Єсенія</i>	Оптимізація тренувального процесу у спортивних танцях на основі врахування медико-біологічних особливостей спортсменок	100
<i>Ружанська Анна, Рожкова Тетяна</i>	Сприяння покращенню когнітивних функцій за допомогою занять спортивними танцями дітей 6-7 років	110
<i>Саутов Рахмет, Тищенко Валерія</i>	Функціональна підготовленість юних футболістів різних амплуа на етапі попередньої базової підготовки	120
<i>Скалозуб Андрій, Шинкарук Оксана</i>	Визначення значущості сфер протидії тильтуванню у кіберспорті	130
<i>Хорошуха Михайло</i>	Вплив тренувальних навантажень різної спрямованості на розвиток основних психічних функцій спортсменів: оглядова стаття	145
<i>Чередниченко Інна, Мельникова Людмила, Захаріна Євгенія, Захаріна Аліса, Чухланцева Наталя</i>	Специфіка змісту фізичної підготовки у процесі занять спортивними бальними танцями	164
<i>Чубко Роман</i>	Оцінка фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку, які займаються кросфітом	178
<i>Ярмоленко Максим</i>	Вплив тильту як емоційного стану гравців на результативність в кіберспорті	188



ВПЛИВ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ РІЗНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ НА РОЗВИТОК ОСНОВНИХ ПСИХІЧНИХ ФУНКЦІЙ СПОРТСМЕНІВ: ОГЛЯДОВА СТАТТЯ

Хорошуха Михайло^(ABCDEF)

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, м. Київ, Україна

Внесок автора:

A — концепція та дизайн дослідження; B — збір даних;
C — аналіз та інтерпретація даних; D — написання статті;
E — редагування статті; F — остаточне затвердження статті

Анотація

Актуальність. Із доступних літературних джерел знаходимо, що на ефективність спортивної діяльності суттєво впливають не лише властивості основних нервових процесів (особливо, сила та функціональна рухливість нервових процесів), але й основні психічні функції (увага, сприйняття часу, логічне мислення, зорова пам'ять) організму спортсменів різного віку. У представленій роботі розглянуто результати багаторічних досліджень автора стосовно впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на розвиток основних психічних функцій студентів-спортсменів, які спеціалізуються в різних видах спорту.

Мета дослідження — проаналізувати та узагальнити дані наших багаторічних наукових досліджень, які стосуються впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на розвиток основних психічних функцій студентів-спортсменів, які спеціалізуються в різних видах спорту.

Матеріал і методи. 1) аналіз наукової та науково-методичної літератури з актуалізованої проблеми; 2) педагогічний експеримент: психофізіологічні дослідження основних психічних функцій; 3) методи статистики.

Результати. отримано дані про неоднорідний (з позиції покращення/погіршення) вплив видів спорту різної тренувальної спрямованості на основні психічні функції (зорова пам'ять, логічне мислення, увага, сприйняття часу) молодих спортсменів 17-20 років.

Висновки. Встановлено, що у спортсменів 17-20 років під впливом тренувальних навантажень швидко-силового характеру спостерігаються: 1) покращення функцій сприйняття часу; 2) зростання інтегрального показника концентрації уваги (коефіцієнт ефективності роботи здійснюється лише за рахунок підвищення швидкості перегляду знаків, а не за правильністю виконаної роботи); 3) несуттєві зміни середніх значень функції зорової пам'яті та логічного мислення. Тоді як під впливом навантажень на витривалість відбувається покращення функцій логічного мислення, зорової пам'яті, а зростання коефіцієнта ефективності роботи відмічається в рівній мірі як за рахунок підвищення коефіцієнта правильності виконаної роботи, так і швидкості перегляду знаків.

Ключові слова: психічні функції, дослідження, спортсмени, студенти.

THE IMPACT OF TRAINING LOAD OF DIFFERENT TYPES ON THE DEVELOPMENT OF ATHLETES' BASIC MENTAL FUNCTIONS

Khoroshukha Mykhailo^(ABCDEF)

Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, Kyiv, Ukraine

Author's contribution:

A – Study design; B – Data collection;
C – Statistical analysis; D – Manuscript preparation;
E – Manuscript editing; F – Final approval of manuscript

Abstract

Introduction. Available literature shows that the effectiveness of sports activities is significantly influenced not only by the properties of basic nervous processes (especially the strength and functional mobility of nervous processes), but also by the basic mental functions (attention, perception of time, logical thinking, visual memory) of athletes of different ages. This paper presents the results of the author's long-term research on the impact of training load of different types on the development of basic mental functions of student athletes specialising in different sports.

The aim of the article is to analyse and summarise data from our long-term scientific research on the impact of various types of training load on the development of basic mental functions of student athletes specialising in different sports.

Materials and methods. 1) analysis of scientific and scientific-methodological literature on the topical issue; 2) pedagogical experiment: psychophysiological research of basic mental functions; 3) statistical methods.

Results. Data were obtained on the heterogeneous (in terms of improvement/deterioration) impact of sports of different training focus on the basic mental functions (visual memory, logical thinking, attention, perception of time) of young athletes aged 17-20.

Conclusions. It was found that athletes aged 17-20 years under the influence of speed-strength training load show: 1) improved time perception functions; 2) an increase in the integral indicator of concentration (the coefficient of work efficiency is achieved solely by increasing the speed of sign recognition, rather than by the correctness of the work performed); 3) insignificant changes in the average values of visual memory and logical thinking. Meanwhile, endurance training improves logical thinking and visual memory, and the work efficiency coefficient increases equally due to both an increase in the accuracy of the work performed and the speed of sign recognition.

Key words: mental functions, research, athletes, students.

Вступ

Визначення проблеми. Із доступних літературних джерел знаходимо, що на ефективність спортивної діяльності суттєво впливають не лише індивідуально-

типологічні властивості вищих відділів центральної нервової системи чи властивості основних нервових процесів (особливо, сили та функціональної рухливості нервових процесів), але й основні психічні функції організму

спортсменів різного віку [20; 3; 1; 2]. Відомо також, що для ефективного виконання спортсменами тривалих і достатньо інтенсивних фізичних, а в деяких випадках й розумових навантажень, які потребують від спортсменів точної оцінки ситуацій, вміння мобілізувати та концентрувати увагу, оперативного мислення та швидкого прийняття рішень в екстремальних умовах тощо, потрібно бути не лише фізично підготовленим, але й мати відповідний рівень розвитку як спортивних навиків, так й основних психічних властивостей [21; 12; 9].

Доведено також, що функції пам'яті, уваги, сприйняття та мислення є активним процесом в різних сферах діяльності людини, а тому вони можуть зазнавати суттєвих змін в онтогенетичному розвитку [7].

До сіх пір малодослідженим залишається питання про специфічність впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на динаміку формування і розвиток згаданих функцій у молодих спортсменів.

На нашу думку, дослідження цієї проблеми розширить теоретичний арсенал знань для вирішення ряду питань, як наприклад, питань пов'язаних зі спортивним відбором обдарованої молоді до занять тими чи іншими видами спорту, здійснення медико-біологічного контролю навчально-тренувального процесу спортсменів, а також можливої оптимізації навчального процесу студентів в закладах вищої освіти.

Аналіз попередніх досліджень. У попередній нашій роботі [4] наводяться результати дослідження особливостей змін наступних психічних функцій: зорової пам'яті, логічного мислення, уваги та сприйняття часу у юних

спортсменів 13-16 років етапів попередньо базової та спеціалізованої базової підготовки інтернатних закладів спортивного профілю в залежності від спрямованості їх тренувального процесу.

Нещодавні дослідження R. Ghildiyal [10] свідчать про факт позитивного впливу занять спортом на організм спортсменів як на фізичному рівні, так й на психічному.

Узагальнюючим висновком цих робіт є встановлення факту специфічності впливу тренувань різного характеру (одні з них переважно спрямовані на розвиток швидкісно-силових якостей, інші – аеробної витривалості) на психічні функції спортсменів-підлітків.

Однак, невідомим залишалось питання щодо вивчення впливу занять різними видами спорту на динаміку формування і розвиток психічних ознак на більш пізньому етапі багаторічної підготовки спортсменів – етапу спортивної досконалості (17 років і старше).

А тому останнє спонукало нас до проведення аналогічних досліджень з приводу вивчення впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на розвиток вище зазначених психічних функцій студентів-спортсменів 17-20 років.

Примітка. Цікавими, як нам думається, можуть також бути наші дослідження, що свідчать про можливості використання серологічних маркерів груп крові в генетичному прогнозуванні розвитку психічних функцій (уваги, сприйняття, мислення, пом'яті) шкільної та студентської молоді [13; 14; 15; 17].

Зв'язок роботи з важливими науковими програмами або практичними завданнями.

Дослідження виконувалося у два етапи: етап перший – за тематикою НДР кафедри біологічних основ фізичного виховання і спортивних дисциплін Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова «Медико-біологічні та валеологічні проблеми здоров'я людей з різним фізичним станом»; етап другий – за тематикою НДР факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту Київського столичного університету імені Бориса Грінченка «Інноваційні технології навчально-тренувального процесу у фізичному вихованні та спорті».

Мета дослідження

Мета дослідження – проаналізувати та узагальнити дані наших багаторічних наукових досліджень, які стосуються впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на розвиток основних психічних функцій студентів-спортсменів, які спеціалізуються в різних видах спорту.

Матеріал і методи дослідження

теоретичні – аналіз наукової та науково-методичної літератури з проблем дослідження впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на розвиток основних психічних функцій спортсменів, а також узагальнення власних результатів досліджень з даної проблеми.

емпіричні:

- педагогічне спостереження;
- педагогічний експеримент – психофізіологічні дослідження основних психічних функцій людини (увага, сприйняття часу, логічне

мислення, зорова пам'ять);

аналітичні:

- методи статистики.

У дослідженні взяли участь спортсмени-юніори 17-20 років ($n=494$) Броварського вищого училища фізичної культури (Київська обл.), які згідно з класифікацією видів спорту за А.Г. Дембо з доповненнями М.Ф. Хорошухи [5, с. 106-107] були розподілені на дві групи: група А ($n=258$) – швидкісно-силові види спорту (бокс, вільна боротьба, легка атлетика: спринтерський біг, біг з бар'єрами, стрибки, штовхання ядра та метання диску); група Б ($n=236$) – види спорту на витривалість (лижний спорт, велоспорт, плавання: 200, 400 і 1500 м). Контрольну групу склали студенти 17-20 років ($n=312$) факультету фізичного виховання, спорту і здоров'я Українського державного університету імені Михайла Драгоманова ($n=154$) та факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту Київського столичного університету імені Бориса Грінченка ($n=158$), які не займалися спортом. Загалом проведено 494 людино-досліджень (табл. 1).

А) Дослідження функції *короткочасної зорової пам'яті* проводилось за методикою «пам'ять на геометричні фігури» (М.В. Макаренко і співавт., 1987) [4]. При виконанні цього тесту обстежуваному пред'являлись бланки із зображенням геометричних фігур у кількості 7-ми штук. Обстежуваний повинен протягом 30 с запам'ятати їх розташування, а потім за 45 с відтворити наведені фігури на пустому реєстраційному бланку.

Тестове завдання виконувалося двічі з використанням аналогічних бланків.

Таблиця 1 – Розподіл проведених людино-досліджень основних психічних функцій у спортсменів швидкісно-силових видів (група А), видів спорту на витривалість (група Б) і неспортсменів – студентів Українського державного університету імені Михайла Драгоманова (УДУ) та Київського столичного університету імені Бориса Грінченка (КСУ), к-ть

Психічні функції	Спортсмени			Неспортсмени		
	п	Група А	Група Б	п	Студенти УДУ	Студенти КСУ
Зорова пам'ять	110	56	54	83	40	43
Логічне мислення	131	69	62	77	42	35
Увага	127	68	59	83	40	43
Сприйняття часу	126	65	61	69	32	37
Всього:	494	258	236	312	154	158

Підраховували кількість похибок (од.) обстежуваного за весь період роботи. За результатами виконання двох завдань давали оцінку стану «зорової пам'яті» індивіда в умовних балах.

Оцінка, бали	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Вірні відповіді, к-ть	13	12	11	9-10	7-8	5-6	4	3	2

Б) Дослідження функції *уваги* проводилось за коректурним тестом В.Я. Анфімова з використанням буквеної таблиці. Визначали наступні показники, що характеризують функцію уваги: *кількість переглянутих знаків (А, од.)*, *кількість правильно викреслених букв (В, од.)*, *кількість здійснених помилок за весь час роботи (КПо, од.)*, а також *зосередженість (концентрація) уваги*, що оцінювалась за такими її складовими як *швидкість перегляду знаків*, *коефіцієнти правильності* та *ефективності роботи* (А.Р. Лушак, 2001) [4].

В) Дослідження функції *логічного мислення* проводилося за методикою «числові ряди», яку було запропоновано М.В. Макаренком і співавт. (1987) [4]. Обстежуваному пред'являлись бланки з пропущеними числами в рядках (загальна кількість

пропусків – 10). Він повинен правильно підібрати числа, які повинні доповнити ряд чисел. На виконання цього завдання відводилося 10 хвилин. У разі виконання завдань раніше за відведений час, реєструвався час безпосереднього виконання роботи.

Кількісними показниками оцінки функції логічного мислення були наступні: 1) кількість вірних відповідей, угаданих обстежуваним за час роботи, 2) швидкість мислення (в умовних одиницях), 3) загальна оцінка стану логічного мислення (в умовних балах).

Оцінка, бали	6	5	4	3	2	1	0
Вірні відповіді, к-ть	10	9	8	7	6	4-5	1-3

Г) Дослідження функції *сприйняття часу* проводилося за методикою В.Л. Маришука у співавт. (1990) [4]. Обстежуваний повинен відтворити заданий нами інтервал часу шляхом удару олівця по поверхні столу, за допомогою якого визначався початок і кінець відрізка часу в діапазоні від 6 до 12 с. Кожному індивіду пропонувалося виконати вищеописане тестове завдання із 10-ти проб. Визначались такі показники: сума похибок, здійснених обстежуваним та точність сприйняття часу.

Результати дослідження та їх обговорення

Пояснення предмета, суперечностей проблем і пропозицій для подальших досліджень.

1. Результати дослідження функції зорової пам'яті [23]

Аналізуючи характер змін показників функції зорової пам'яті студентів-спортсменів, одні з яких займалися швидкісно-силовими видами спорту (група А), а інші видами спорту на витривалість (група Б), приходимо до висновку, що незважаючи на те, що функція зорової пам'яті подібно іншим психічним функціям (див. далі) характеризується вираженою генетичною спадковістю і слабо підлягає корекції

засобами фізичного виховання, вважаємо, що спрямованість тренувального процесу конкретно спеціалізує особливості розвитку вище згаданої функції.

Так, якщо у спортсменів під впливом тренувальних навантажень швидкісно-силового характеру не виявлено суттєвої різниці ($p > 0,05$) в показнику кількості похибок (хоча простежується тенденція до зменшення цього показника в динаміці) (табл. 2), тоді як під впливом тренувань на витривалість реєструвалося статистично значуще зменшення згаданого показника ($p < 0,05$), що вказує на суттєве покращення (за середніми значеннями) функції короточасної зорової пам'яті ($p < 0,01$) (табл. 3).

Таблиця 2 – Показники функції зорової пам'яті студентів-спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру (група А) за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження ($n=68$), $\bar{X} \pm m$

Показники	I	II	t	p
Боксери				
	(n=23)	(n=23)		
Кількість похибок, од.	$3,7 \pm 0,48$	$3,4 \pm 0,42$	0,47	$>0,05$
Оцінка функції, бали	$6,2 \pm 0,44$	$6,4 \pm 0,37$	0,35	$>0,05$
Борці				
	(n=21)	(n=20)		
Кількість похибок, од.	$3,6 \pm 0,45$	$3,3 \pm 0,40$	0,50	$>0,05$
Оцінка функції, бали	$6,3 \pm 0,39$	$6,5 \pm 0,35$	0,38	$>0,05$
Легкоатлети				
	(n=24)	(n=22)		
Кількість похибок, од.	$3,7 \pm 0,51$	$3,4 \pm 0,44$	0,45	$>0,05$
Оцінка функції, бали	$6,2 \pm 0,48$	$6,4 \pm 0,40$	0,32	$>0,05$

Таблиця 3 – Показники функції зорової пам'яті студентів-спортсменів видів спорту на витривалість (група Б) за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження ($n=59$), $\bar{X} \pm m$

Показники	I	II	t	p
Велосипедисти				
	(n=23)	(n=21)		
Кількість похибок, од.	$3,3 \pm 0,42$	$2,2 \pm 0,28$	2,18	$<0,05$
Оцінка функції, бали	$6,4 \pm 0,39$	$8,0 \pm 0,26$	3,41	$<0,01$
Лижники				
	(n=16)	(n=16)		
Кількість похибок, од.	$3,4 \pm 0,44$	$2,1 \pm 0,38$	2,24	$<0,05$
Оцінка функції, бали	$6,3 \pm 0,41$	$7,9 \pm 0,36$	2,93	$<0,01$



		Плавці		
	(n=20)	(n=20)		
Кількість похибок, од.	3,3 ± 0,38	2,1 ± 0,34	2,35	<0,05
Оцінка функції, бали	6,4 ± 0,35	8,0 ± 0,29	3,52	<0,01

У студентів, які не займалися спортом, як і потрібно очікувати, не виявлено суттєвих відмінностей в характері змін показників зазначеної психічної функції ($p>0,05$) [21].

Аналіз лонгitudинальних змін показників функції зорової пам'яті окремо у студентів-спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру (група А) та видів спорту на витривалість (група Б) засвідчувало наступне:

1) у представників групи А

реєструвалися несуттєві відмінності в значеннях показників кількості похибок та загальної оцінки згаданої психічної функції ($p>0,05$);

2) у спортсменів групи Б відмічалася статистично значуще покращення цієї функції за даними збільшення кількості правильних відповідей чи, відповідно, зменшення кількості похибок та збільшення величини загальної оцінки функції зорової пам'яті ($P<0,01$ в обох випадках) (табл. 4).

Таблиця 4 – Показники функції зорової пам'яті студентів-спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру (група А) та видів спорту на витривалість (група Б) за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження (n=127), $X \pm m$

Показники	I	II	t	p
Спортсмени групи А				
	(n=68)	(n=65)		
Кількість похибок, од.	3,7±0,44	3,4±0,35	0,53	>0,05
Оцінка функції, бали	6,2±0,38	6,4±0,34	0,39	>0,05
Спортсмени групи Б				
	(n=59)	(n=57)		
Кількість похибок, од.	3,3 ± 0,33	2,1 ± 0,26	2,86	<0,01
Оцінка функції, бали	6,4 ± 0,32	7,9 ± 0,30	3,42	<0,01

Порівняльний аналіз змін середніх значень функції зорової пам'яті (у балах) у трьох груп обстежуваних (за даними першого і другого етапів дослідження) свідчив про таке: достовірне покращення згаданої функції (за даними другого етапу досліджень) відмічалася у студентів видів спорту на

витривалість порівняно з їх однолітками, одні з яких займалися швидкісно-силовими видами спорту, а інші не займалися спортом ($p<0,01$ в обох випадках); не знайдено значущих відмінностей в характері змін згаданої функції між спортсменами групи А та студентами контрольної групи ($p>0,05$).

Таблиця 5 – Середні значення функції зорової пам'яті та достовірність різниці між студентами-спортсменами видів спорту швидкісно-силового характеру (група А), видів спорту на витривалість (група Б) та студентами, які не займалися спортом, за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження (n=210), бали

Етапи	Група А [1]	Група Б [2]	Група К [3]	t; [p1–p2]	t; [p1–p3]	t; [p2–p3]
I	(n=68)	(n=59)	(n=83)	0,40;	0,00;	0,40;
	6,2±0,38	6,4±0,32	6,2±0,39	>0,05	>0,05	>0,05
II	(n=65)	(n=57)	(n=76)	6,3±0,	3,31;	0,20;
	6,4±0,34	7,9±0,30	35	<0,01	>0,05	<0,01

Отже, вище висвітлене вказує на факт специфічного впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на психічні функції організму, однією з яких є короткочасна зорова пам'ять.

2. Результати дослідження функції логічного мислення [16]

Проведений аналіз показників функції логічного мислення у студентів-спортсменів, які переважно розвивали

швидкісно-силові якості (боксери, борці, легкоатлети) (табл. 6), свідчить про несуттєвий характер змін показників Кпо і Шм за даними повторних (через рік) обстежень ($p>0,05$). В результаті чого, не знайдено достовірно значущих відмінностей в характері змін інтегрального показника – загальної оцінки (в балах) згаданої функції ($p>0,05$).

Таблиця 6 – Показники функції логічного мислення студентів-спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру (група А) за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження ($n=69$), $X \pm m$

Показники	I	II	t	p
Боксери				
	(n=24)	(n=22)		
Кількість похибок, од.	6,1±0,48	5,9±0,37	0,33	>0,05
Швидкість мислення, у. о.	0,4±0,03	0,4±0,02	0,00	>0,05
Оцінка функції, бали	0,9±0,42	1,0±0,34	0,19	>0,05
Борці				
	(n=22)	(n=20)		
Кількість похибок, од.	6,2±0,49	6,0±0,41	0,31	>0,05
Швидкість мислення, у. о.	0,4±0,03	0,4±0,02	0,00	>0,05
Оцінка функції, бали	0,9±0,53	1,0±0,37	0,15	>0,05
Легкоатлети				
	(n=23)	(n=22)		
Кількість похибок, од.	5,9±0,48	5,7±0,45	0,30	>0,05
Швидкість мислення, у. о.	0,4±0,02	0,4±0,02	0,00	>0,05
Оцінка функції, бали	1,0±0,43	1,2±0,41	0,34	>0,05

Таблиця 7 – Показники функції логічного мислення студентів-спортсменів видів спорту на витривалість (група Б) за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження ($n=62$), $X \pm m$

Показники	I	II	t	p
Велосипедисти				
	(n=21)	(n=21)		
Кількість похибок, од.	4,1±0,33	3,4±0,28	1,62	>0,05
Швидкість мислення, у. о.	0,6±0,05	0,7±0,06	1,28	>0,05
Оцінка функції, бали	2,0±0,28	2,2±0,23	0,55	>0,05
Лижники				
	(n=18)	(n=17)		
Кількість похибок, од.	4,0±0,31	3,2±0,27	1,95	>0,05
Швидкість мислення, у. о.	0,6±0,05	0,7±0,06	1,31	>0,05
Оцінка функції, бали	2,0±0,26	2,3±0,21	0,90	>0,05
Плавці				
	(n=23)	(n=21)		
Кількість похибок, од.	2,8±0,30	1,4±0,23	3,70	<0,01
Швидкість мислення, у. о.	0,7±0,04	0,9±0,05	3,12	<0,01
Оцінка функції, бали	3,1±0,25	4,3±0,20	3,75	<0,01

У спортсменів видів спорту на витривалість (велосипедисти, лижники) (табл. 7), зміни трьох вище зазначених показників також були недостовірними ($p > 0,05$), однак тенденція до покращання їх в динаміці явно простежувалася.

Як не парадоксально, але факт, у плавців, які також представляли дану групу, на відміну від інших двох видів спорту реєструвалося статистично значуще покращання всіх трьох показників функції логічного мислення ($p < 0,01$ в усіх випадках).

Як і очікувалося, у представників контрольної групи – студентів, які не займалися спортом, реєструвався недостовірний ($p > 0,05$) характер змін показників КПо, Шм та загальної оцінки функції логічного мислення за даними першого і другого етапів дослідження [16].

У табл. 8 наведено аналіз лонгітудинальних змін показників функції логічного мислення окремо по

Таблиця 8 – Показники функції логічного мислення студентів-спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру (група А) та видів спорту на витривалість (група Б) за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження ($n=131$), $\bar{X} \pm m$

Показники	I	II	t	p
Спортсмени групи А				
	(n=69)	(n=64)		
Кількість похибок, од.	6,1 $\pm$ 0,43	5,9 $\pm$ 0,37	0,35	>0,05
Швидкість мислення, у. о.	0,4 $\pm$ 0,03	0,4 $\pm$ 0,02	0,00	>0,05
Оцінка функції, бали	0,9 $\pm$ 0,42	1,1 $\pm$ 0,33	0,37	>0,05
Спортсмени групи Б				
	(n=62)	(n=59)		
Кількість похибок, од.	3,6 $\pm$ 0,28	2,7 $\pm$ 0,22	2,53	<0,05
Швидкість мислення, у. о.	0,6 $\pm$ 0,05	0,8 $\pm$ 0,06	2,56	<0,05
Оцінка функції, бали	2,4 $\pm$ 0,20	3,0 $\pm$ 0,18	2,23	<0,05

I на останок, середні значення оцінки функції логічного мислення основної та контрольної груп наведено в табл. 9.

Узагальнюючи результати

двом (згідно класифікації видів спорту [5]) групам спортсменів: група А – спортсмени видів спорту швидкісно-силового характеру та група Б – спортсмени видів спорту на витривалість.

Як і потрібно було очікувати, у представників групи А реєструвалися несуттєві відмінності в значеннях показників кількості допущених похибок, швидкості мислення та загальної оцінки функції логічного мислення ($p > 0,05$).

Тоді як у спортсменів групи Б відмічалася статистично значуще покращання всіх трьох показників згаданої функції, а саме: зменшення кількості допущених похибок чи, відповідно, збільшення кількості правильних відповідей, та збільшення середніх значень величин швидкості мислення та загальної оцінки функції логічного мислення ($p < 0,05$ в обох випадках).

дослідження представлені в цій таблиці, можна відмітити наступне: 1) достовірно кращою (за даними обох етапів обстеження) є оцінка функції логічного мислення у спортсменів групи

Б, ніж у спортсменів групи А ($p < 0,01-0,001$) та студентів, які не займалися спортом ($p < 0,01$ за даними другого етапу); 2) достовірно кращою (за даними першого та другого етапів

дослідження) є оцінка згаданої функції у студентів-неспортсменів порівняно з їх однолітками – спортсменами, які переважно розвивали швидко-силові якості ($p < 0,05$ в обох випадках).

Таблиця 9 – Порівняльний аналіз змін показника оцінки функції логічного мислення студентів-спортсменів видів спорту швидко-силового характеру (група А), видів спорту на витривалість (група Б) та студентів, які не займалися спортом, за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження ($n=210$), бали

Етапи	Група А [1]	Група Б [2]	Група К [3]	t; [p1–p2]	t; [p1–p3]	t; [p2–p3]
I	(n=69) 0,9±0,42	(n=62) 2,4±0,20	(n=77) 2,0±0,33	3,23; <0,01	2,06; <0,05	0,86; >0,05
II	(n=64) 1,1±0,33	(n=59) 3,0±0,18	(n=72) 2,1±0,27	5,06; <0,001	2,35; <0,05	2,77; <0,01

Таким чином, специфіка тренувального процесу, його спрямованість однаково конкретно спеціалізують особливості розвитку функції логічного мислення студентів-спортсменів 17–20 років спеціалізованих спортивних закладів.

Так, якщо під впливом фізичних навантажень швидко-силового характеру спостерігалися несуттєві зміни середніх значень функції логічного мислення, тоді як під впливом навантажень на витривалість, навпаки, відмічалася статистично значуще покращення в динаміці згаданої психічної функції.

Як не парадоксально, але факт, під впливом тренувальних навантажень, що переважно спрямовані на розвиток швидко-силових якостей, не спостерігалася суттєвого покращення згаданої функції.

Більше того, як свідчать дані наших досліджень, у студентів закладів вищої освіти, які не займалися спортом, відмічалася достовірне (в динаміці) покращення розвитку функції логічного мислення порівняно зі студентами-спортсменами, які представляли швидко-силові види спорту.

3. Результати дослідження функції уваги [11]

Характер змін показників функції уваги студентів-спортсменів видів спорту швидко-силового характеру (група А) за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження наведено в табл. 10.

З даних цієї таблиці видно, що у всіх представників згаданої групи (боксери, борці, легкоатлети) реєструвався однотипний характер змін показників функції уваги, а саме:

- 1) суттєво (при $p < 0,001$) збільшились загальна кількість переглянутих знаків та кількість правильно викреслених букв за весь час роботи;
- 2) однак, достовірно (на 0,1%-ному рівні статистичної значущості) збільшилась й кількість допущених помилок;
- 3) відповідно, вірогідне (при $p < 0,001$) підвищення *ефективності роботи* (за даними реєстрації показника Ke) здійснювалося за рахунок достовірного підвищення *швидкості перегляду знаків* ($p < 0,001$) при несуттєвому характері змін *коефіцієнта правильності роботи* ($p > 0,05$).

Варто відмітити, що незважаючи на недостовірність змін показника Kp ($p > 0,05$), чітко простежувалася тенденція до зниження його абсолютних величин.

Таблиця 10 – Показники функції уваги студентів-спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру (група А) за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження (n=68), $\bar{X} \pm m$

Показники	I	II	t	p
Боксери				
	(n=23)	(n=23)		
Кількість переглянутих знаків, од.	69,2±1,96	88,5±1,64	4,58	<0,001
Кількість вірних відповідей, од.	57,0±1,82	68,7±1,57	4,87	<0,001
Кількість похибок, од.	12,1±1,35	19,7±1,29	4,07	<0,001
Швидкість перегляду знаків, ум. од.	0,57±0,016	0,73±0,013	7,76	<0,001
Коефіцієнт правильності роботи, ум. од.	0,81±0,022	0,77±0,019	1,38	>0,05
Коефіцієнт ефективності роботи, ум. од.	0,45±0,019	0,55±0,017	3,92	<0,001
Борці				
	(n=21)	(n=20)		
Кількість переглянутих знаків, од.	70,4±1,88	87,7±1,73	6,77	<0,001
Кількість вірних відповідей, од.	56,7±1,69	67,3±1,58	4,58	<0,001
Кількість похибок, од.	13,6±1,75	20,3±1,50	2,91	<0,01
Швидкість перегляду знаків, ум. од.	0,58±0,015	0,72±0,013	7,06	<0,001
Коефіцієнт правильності роботи, ум. од.	0,80±0,023	0,76±0,021	1,28	>0,05
Коефіцієнт ефективності роботи, ум. од.	0,46±0,018	0,54±0,016	3,32	<0,01
Легкоатлети				
	(n=24)	(n=22)		
Кількість переглянутих знаків, од.	69,8±2,06	88,2±1,91	6,55	<0,001
Кількість вірних відповідей, од.	51,8±1,78	62,0±1,53	4,35	<0,001
Кількість похибок, од.	17,5±1,94	26,2±1,68	3,39	<0,01
Швидкість перегляду знаків, ум. од.	0,57±0,017	0,72±0,018	6,06	<0,001
Коефіцієнт правильності роботи, ум. од.	0,73±0,027	0,69±0,025	1,09	>0,05
Коефіцієнт ефективності роботи, ум. од.	0,41±0,020	0,49±0,016	3,12	<0,01

Як видно з табл. 11, у спортсменів видів спорту на витривалість (велосипедисти, лижники, плавці) реєструвалося статистично значуще покращення в динаміці вище зазначених показників ($p < 0,05$ – $< 0,001$).

Однак, суттєве збільшення показника *Ке* здійснювалося в рівній мірі як за рахунок покращення середніх значень показника *Шп*, так і показника *Кп*. Як і слід було очікувати, у студентів, які не займалися спортом (контрольна група), не знайдено статистично значущих відмінностей в динаміці змін вище висвітлених показників функції уваги ($p > 0,05$) [11].

Порівняльний аналіз лонгітудинальних (за даними першого і

другого етапів дослідження) змін показників згаданої функції у студентів-спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру (група А) та видів спорту на витривалість (група Б) наведено в табл. 12.

З даних цієї таблиці видно, що у спортсменів групи А попри вірогідному (при $p < 0,001$) покращенню більшості середніх величин функції уваги, реєструвалося суттєве ($p < 0,001$) збільшення кількості похибок при недостовірному характері змін показника *Кп* ($p > 0,05$). Тоді як у спортсменів групи Б, навпаки, спостерігалось статистично значуще ($p < 0,05$ – $< 0,001$) покращення всіх вище зазначених показників.

Таблиця 11 – Показники функції уваги студентів-спортсменів видів спорту на витривалість (група Б) за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження (n=59), $\bar{X} \pm m$

Показники	I	II	t	p
Велосипедисти				
	(n=23)	(n=21)		
Кількість переглянутих знаків, од.	63,7±1,48	76,4±1,39	6,26	<0,001
Кількість вірних відповідей, од.	56,8±1,54	73,6±1,44	7,97	<0,001
Кількість помилок, од.	6,9±1,37	2,7±1,26	2,26	<0,05
Швидкість перегляду знаків, ум. од.	0,52±0,019	0,62±0,014	4,24	<0,001
Коефіцієнт правильності роботи, ум. од.	0,88±0,022	0,95±0,018	2,46	<0,05
Коефіцієнт ефективності роботи, ум. од.	0,45±0,020	0,58±0,017	4,95	<0,001
Лижники				
	(n=16)	(n=16)		
Кількість переглянутих знаків, од.	61,7±1,57	72,3±1,52	4,85	<0,001
Кількість вірних відповідей, од.	55,0±1,58	69,7±1,45	6,85	<0,001
Кількість помилок, од.	6,6±1,26	2,6±1,20	2,30	<0,05
Швидкість перегляду знаків, ум. од.	0,50±0,021	0,59±0,019	3,18	<0,01
Коефіцієнт правильності роботи, ум. од.	0,88±0,022	0,96±0,018	2,81	<0,05
Коефіцієнт ефективності роботи, ум. од.	0,43±0,023	0,57±0,020	4,59	<0,001
Плавці				
	(n=20)	(n=20)		
Кількість переглянутих знаків, од.	62,5±1,98	80,4±1,64	6,96	<0,001
Кількість вірних відповідей, од.	56,0±1,94	77,2±1,67	8,28	<0,001
Кількість помилок, од.	6,4±1,32	2,6±1,21	2,12	<0,05
Швидкість перегляду знаків, ум. од.	0,52±0,019	0,66±0,020	5,08	<0,001
Коефіцієнт правильності роботи, ум. од.	0,89±0,024	0,96±0,019	2,29	<0,05
Коефіцієнт ефективності роботи, ум. од.	0,46±0,029	0,62±0,027	4,04	<0,001

Таблиця 12 – Показники функції уваги студентів-спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру (група А) та видів спорту на витривалість (група Б) за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження (n=127), $\bar{X} \pm m$

Показники	I	II	t	p
Студенти групи А				
	(n=68)	(n=65)		
Кількість переглянутих знаків, од.	69,8±1,92	88,1±1,71	7,12	<0,001
Кількість вірних відповідей, од.	55,1±1,74	66,0±1,53	4,70	<0,001
Кількість помилок, од.	14,4±1,63	22,1±1,44	3,54	<0,001
Швидкість перегляду знаків, ум. од.	0,57±0,013	0,72±0,011	8,81	<0,001
Коефіцієнт правильності роботи, ум. од.	0,78±0,020	0,74±0,019	1,45	>0,05
Коефіцієнт ефективності роботи, ум. од.	0,44±0,015	0,53±0,014	4,39	<0,001
Студенти групи Б				
	(n=59)	(n=57)		
Кількість переглянутих знаків, од.	62,6±1,62	76,4±1,47	6,31	<0,001
Кількість вірних відповідей, од.	55,9±1,61	73,5±1,48	8,05	<0,001
Кількість помилок, од.	6,6±1,27	2,6±1,20	2,29	<0,05
Швидкість перегляду знаків, ум. од.	0,51±0,017	0,62±0,015	4,85	<0,001
Коефіцієнт правильності роботи, ум. од.	0,88±0,019	0,96±0,015	3,31	<0,01
Коефіцієнт ефективності роботи, ум. од.	0,45±0,021	0,59±0,018	5,06	<0,001

Враховуючи той факт, що зміни інтегрального показника концентрації уваги – коефіцієнта ефективності роботи (K_e) у спортсменів видів спорту різної тренувальної спрямованості здійснювалися неоднаково (в одному випадку, переважно за рахунок підвищення показника $Шп$, в іншому – як за рахунок показника $Кп$, так і $Шп$) нам представилась можливість провести порівняльний аналіз вище згаданих показників між спортсменами груп А і Б та

студентами контрольної групи.

Як показано в табл. 13, швидкість перегляду знаків ($Шп$) (за даними другого етапу дослідження) залишалася достовірно вищою у спортсменів, ніж у студентів-неспортсменів ($p < 0,05$ – $< 0,001$), тоді як серед двох груп спортсменів, як і потрібно очікувати, суттєво вищі значення показника $Шп$ реєструвалися у спортсменів групи А порівняно з їх однолітками – спортсменами групи Б ($p < 0,001$).

Таблиця 13 – Порівняльний аналіз змін показника концентрації уваги – швидкості перегляду знаків студентами-спортсменами видів спорту швидкісно-силового характеру (група А), видів спорту на витривалість (група Б) та студентами, які не займалися спортом (група К), за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження ($n=210$), од.

Етапи	Група А [1]	Група Б [2]	Група К [3]	t; [P1–P2]	t; [P1–P3]	t; [P2–P3]
I	(n=68) 0,57±0,013	(n=59) 0,51±0,017	(n=83) 0,53±0,021	2,80; <0,01	1,62; >0,05	0,74; >0,05
II	(n=65) 0,72±0,011	(n=57) 0,62±0,015	(n=76) 0,57±0,017	5,38; <0,001	7,41; <0,001	2,21; <0,05

Як видно з даних табл. 14, коефіцієнт правильності роботи ($Кп$) залишається достовірно вищим (за даними другого етапу дослідження) у спортсменів групи Б порівняно зі спортсменами групи А та студентами контрольної групи ($p < 0,001$ в обох

випадках).

Парадоксально, але факт, суттєво кращі значення $Кп$ ($p < 0,001$) мали студенти, які не займалися спортом, порівняно зі студентами швидкісно-силових видів спорту (група А).

Таблиця 14 – Порівняльний аналіз змін показника концентрації уваги – коефіцієнта правильності роботи студентів-спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру (група А), видів спорту на витривалість (група Б) та студентами, які не займалися спортом (група К), за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження ($n=210$), од.

Етапи	Група А [1]	Група Б [2]	Група К [3]	t; [P1–P2]	t; [P1–P3]	t; [P2–P3]
I	(n=68) 0,78±0,020	(n=59) 0,88±0,019	(n=83) 0,87±0,019	3,63; <0,001	3,26; <0,01	0,37; >0,05
II	(n=65) 0,74±0,019	(n=57) 0,96±0,015	(n=76) 0,88±0,016	9,09; <0,001	5,64; <0,001	3,65; <0,001

І насамкінець, з даних табл. 15 видно, що коефіцієнт ефективності роботи ($К_e$) (за даними другого етапу дослідження) є достовірно вищим у спортсменів видів спорту на витривалість (група Б), ніж у спортсменів групи А ($p < 0,05$) та студентів, які не

займалися спортом ($p < 0,01$). Тоді як між спортсменами групи А та студентами контрольної групи не знайдено суттєвих відмінностей у значеннях показника $К_e$ ($p > 0,05$).



Таблиця 15 – Порівняльний аналіз змін показника концентрації уваги – коефіцієнта ефективності роботи студентів-спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру (група А), видів спорту на витривалість (група Б) та студентами, які не займалися спортом (група К), за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження (n=210), од.

Етапи	Група А [1]	Група Б [2]	Група К [3]	t; [P1–P2]	t; [P1–P3]	t; [P2–P3]
I	(n=68) 0,44±0,015	(n=59) 0,45±0,021	(n=83) 0,46±0,022	0,39; >0,05	0,75; >0,05	0,33; >0,05
II	(n=65) 0,53±0,014	(n=57) 0,59±0,018	(n=76) 0,50±0,019	2,63; <0,05	1,27; >0,05	3,44; <0,01

Таким чином, специфіка тренувального процесу, його спрямованість однаково конкретно спеціалізують особливості розвитку функції уваги студентів-спортсменів 17-20 років спеціалізованих спортивних закладів, а саме: під впливом фізичних навантажень швидкісно-силового характеру спостерігалось зростання інтегрального показника цієї функції (*коефіцієнта ефективності роботи*) за рахунок суттєвого ($p<0,001$) підвищення показника швидкості перегляду знаків при статистично недостовірному характері змін показника правильності виконання роботи, тоді як під впливом тренувань на витривалість зростання коефіцієнта ефективності роботи відбувалося за рахунок підвищення як показника

швидкості перегляду знаків, так і показника правильності виконання роботи.

У студентів 17-20 років, які не займалися спортом, не виявлено статистично значущих відмінностей в характері змін показників функції уваги.

4. Результати дослідження функції сприйняття часу [24]

Результати дослідження показників функції сприйняття часу спортсменів швидкісно-силових видів спорту (група А) наведено в табл. 16.

Аналіз цих досліджень показав, що за даними повторного (через рік) обстеження показник точності сприйняття часу суттєво покращився в усіх спортсменів (боксерів, борців, легкоатлетів) згаданої групи ($p<0,01$).

Таблиця 16 – Показники функції сприйняття часу студентів-спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру (група А) за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження (n=65), $X \pm m$

Показники	I	II	t	p
Боксери				
	(n=22)	(n=20)		
Сума похибок, с	4,9±0,53	2,1±0,42	4,14	<0,001
Точність сприйняття часу, %	95,2±0,55	97,7±0,43	3,58	<0,01
Борці				
	(n=21)	(n=21)		
Сума похибок, с	5,0±0,55	2,2±0,39	4,15	<0,001
Точність сприйняття часу, %	94,9±0,58	97,4±0,45	3,41	<0,01
Легкоатлети				
	(n=22)	(n=21)		
Сума похибок, с.	5,2±0,61	2,0±0,42	4,32	<0,001
Точність сприйняття часу, %	94,2±0,69	97,6±0,58	3,77	<0,01

Паралельно з покращенням цього показника, як і слід було очікувати, відмічалось статистично значуще (при $p < 0,001$) зменшення іншого показника в спортсменів даної групи, а саме – *суми допущених ними похибок*.

Як свідчать дані табл. 17, діаметрально протилежний характер змін вище зазначених показників

функції сприйняття часу реєструвалися у велосипедистів, лижників та плавців – представників видів спорту на витривалість (група Б).

Так, за даними лонгітюдинальних досліджень в усіх спортсменів цієї групи зміни показників *точності сприйняття часу* та *суми допущених помилок* не мали статистично значущих відмінностей ($p > 0,05$).

Таблиця 17 – Показники функції сприйняття часу студентів-спортсменів видів спорту на витривалість (група Б) за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження ($n=61$), $\bar{X} \pm m$

Показники	I	II	t	p
Велосипедисти				
	(n=22)	(n=20)		
Сума похибок, с	6,9±0,63	6,7±0,68	0,22	>0,05
Точність сприйняття часу, %	91,4±0,70	91,5±0,77	0,10	>0,05
Лижники				
	(n=17)	(n=17)		
Сума похибок, с	7,2±0,72	7,1±0,63	0,10	>0,05
Точність сприйняття часу, %	92,0±0,78	92,1±0,71	0,09	>0,05
Плавці				
	(n=22)	(n=21)		
Сума похибок, с	6,5±0,61	6,3±0,53	0,25	>0,05
Точність сприйняття часу, %	91,5±0,69	91,7±0,62	0,22	>0,05

Аналогічна, зі спортсменами групи Б, динаміка змін вище згаданих показників спостерігалася у студентів-неспортсменів закладів вищої освіти (група К). Тобто, залишаються несуттєві відмінності в середніх значеннях показників *суми похибок* та *точності сприйняття часу* за даними першого (I) та другого (II) етапів дослідження ($p > 0,05$ в обох випадках) [24].

Враховуючи однотипний характер змін показників функції сприйняття часу у спортсменів нам представилась можливість здійснити аналіз змін згаданої психічної функції окремо у спортсменів кожної групи згідно класифікації видів спорту за А.Г. Дембо з доповненнями М.Ф. Хорошухи

(2025).

Як показано в табл. 18, у представників видів спорту швидко-силового характеру (група А) відмічалось статистично значуще покращення *точності сприйняття часу* та достовірне зменшення *суми допущених обстежуваними помилок* ($p < 0,001$ в усіх випадках), тоді як у спортсменів видів спорту на витривалість (група Б) реєструвалися несуттєві відмінності в значеннях вище наведених показників ($p > 0,05$).

Наостанок, наводимо дані порівняльного аналізу змін згаданих показників у студентів-спортсменів двох основних груп (групи А і Б) та студентів контрольної групи (група К).

Таблиця 18 – Показники функції сприйняття часу студентів-спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру (група А) та видів спорту на витривалість (група Б) за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження (n=126), $X \pm m$

Показники	I	II	t	p
Спортсмени групи А				
	(n=65)	(n=62)		
Сума похибок, с	5,0±0,56	2,1±0,35	4,39	<0,001
Точність сприйняття часу, %	94,8±0,62	97,6±0,44	3,68	<0,001
Спортсмени групи Б				
	(n=61)	(n=58)		
Сума похибок, с	6,9±0,40	6,0±0,56	1,31	>0,05
Точність сприйняття часу, %	92,8±0,69	93,0±0,63	0,21	>0,05

В табл. 19 представлено порівняльний аналіз змін показника суми похибок, зроблених обстежуваними трьох груп. Із даних цієї таблиці знаходимо наступне:

1) сума похибок є достовірно нижчою у спортсменів групи А порівняно зі спортсменами групи Б та студентами-неспортсменами (група К) як за даними

першого етапу дослідження ($p < 0,01$), так і другого ($p < 0,001$);

2) не знайдено статистично значущих відмінностей в характері змін цього показника між спортсменами групи Б та студентами групи К за даними першого та другого етапів досліджень ($p > 0,05$ в обох випадках).

Таблиця 19 – Порівняльний аналіз змін показника суми похибок, зроблених студентами-спортсменами видів спорту швидкісно-силового характеру (група А), видів спорту на витривалість (група Б) та студентами, які не займалися спортом (група К), за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження (n=195), с

Етапи	Група А [1]	Група Б [2]	Група К [3]	t; [p1–p2]	t; [p1–p3]	t; [p2–p3]
I	(n=65) 5,0±0,56	(n=61) 6,9±0,40	(n=69) 7,1±0,55	2,76; <0,01	2,68; <0,01	1,47; >0,05
II	(n=62) 2,1±0,35	(n=58) 6,0±0,56	(n=66) 7,0±0,63	5,91; <0,001	6,80; <0,001	1,19; >0,05

Відповідно, в табл. 20 наведено порівняльний аналіз змін показника точності сприйняття часу у трьох груп обстежуваних. Аналізуючи динаміку змін цього показника, зазначимо таке:

1) точність сприйняття часу є достовірно вищою у спортсменів швидкісно-силових видів спорту, ніж у спортсменів видів спорту на витривалість як за даними першого ($p < 0,05$), так і другого етапу досліджень (відповідно, $p < 0,001$), а також

залишається вірогідно кращою (в динаміці) порівняно зі студентами, які не займалися спортом ($p < 0,01–0,001$);

2) не знайдено статистично значущих відмінностей в характері змін цього показника між спортсменами групи Б та їх однолітками – студентами, які не займалися спортом ($p > 0,05$).

Отже, порівняльний аналіз змін показників функції сприйняття часу у трьох груп обстежуваних свідчить про те, що у спортсменів під впливом

тренувальних навантажень, які переважно спрямовані на розвиток швидкісно-силових якостей (група А), реєструвалися достовірно кращі значення згаданої функції порівняно зі

спортсменами, які переважно розвивали якість витривалості (група Б), а також зі студентами, які не займалися спортом.

Таблиця 20 – Порівняльний аналіз змін показника точності сприйняття часу у студентів-спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру (група А), видів спорту на витривалість (група Б) та студентів, які не займалися спортом (група К), за даними першого (I) і другого (II) етапів дослідження (n=195), %

Етапи	Група А [1]	Група Б [2]	Група К [3]	t; [p1–p2]	t; [p1–p3]	t; [p2–p3]
I	(n=65) 94,8±0,62	(n=61) 92,8±0,69	(n=69) 92,0±0,64	2,16; <0,05	3,14;<0,01	0,85; >0,05
II	(n=62) 97,6±0,44	(n=58) 93,0±0,63	(n=66) 92,1±0,71	5,99; <0,001	6,59;<0,001	0,95; >0,05

Таким чином, виявлені статистично значущості відмінності в характері змін основних психічних функцій студентів-спортсменів 17-20 років, які спеціалізувалися в різних видах спорту, є беззаперечним свідченням специфічного впливу фізичних навантажень на функції організму людей різного віку, статі та професійної зайнятості.

Згадана специфічність особливо проявляється при проведенні тестувань у визначенні фізичної працездатності в практиці спорту, спортивної медицини та реабілітації.

Як відомо, результатом такого впливу є придбання одних та «втрата» (послаблення) інших функцій організму [8; 6; 4; 25; 22; 18; 19].

Висновки

Встановлено, що у спортсменів 17-20 років під впливом тренувальних навантажень швидкісно-силового характеру спостерігаються:

- 1) покращення функцій сприйняття часу;
- 2) зростання інтегрального показника концентрації уваги (коефіцієнт ефективності роботи здійснюється лише

за рахунок підвищення швидкості перегляду знаків, а не за правильністю виконаної роботи);

- 3) несуттєві зміни середніх значень функції зорової пам'яті та логічного мислення. Тоді як під впливом навантажень на витривалість відбувається покращення функцій логічного мислення, зорової пам'яті, а зростання коефіцієнта ефективності роботи відмічається в рівній мірі як за рахунок підвищення коефіцієнта правильності виконаної роботи, так і швидкості перегляду знаків.

Перспективи подальших досліджень

Передбачається дослідити вплив тренувальних навантажень різної спрямованості на розвиток основних психічних функцій у дівчат 17-20 років, які спеціалізуються в різних видах спорту.

Подяка

Автор статті висловлює щирю вдячність колегам, які сприяли випуску ряду статей згідно з тематикою досліджень у наукометричних виданнях Scopus та Web of Science.

Література:

1. Пирог, Ю. (2022). Моделі психофізіологічних показників кваліфікованих дзюдоїстів. *Єдиноборства*, 4(26), 63–74. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.07>
2. Сова, В. М., Ясько, Л. В., & Мусіяченко, О. С. (2025). Взаємозв'язок психофізіологічних показників та показників змагальної діяльності юних таеквондистів (10–11 років). *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 2(187), 172–176. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.2\(187\).34](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.2(187).34)
3. Федорчук, С., Кравченко, В., Фібах, К., Лисенко, О., & Шинкарук, О. (2021). Стан нейродинамічних функцій і динамічна м'язова витривалість кваліфікованих спортсменів-веслувальників. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*, 1, 128–133.
4. Хорошуха, М. Ф. (2014). *Основи здоров'я юних спортсменів* (Монографія). Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова.
5. Хорошуха, М. (2025). *Практичні роботи зі спортивної медицини: навчально-методичний посібник*. Київ: Київський столичний університет імені Б. Грінченка
6. Bar-Or, O., & Rowland, T. W. (2004). *Pediatric exercise medicine: From physiologic principles to health care application*. Human Kinetics.
7. Brisswalter, J., Collardeau, M., & Rene, A. (2002). Effects of acute physical exercise characteristics on cognitive performance. *Sports Medicine*, 32(9), 555–566.
8. Bulicz, E., & Murawow, I. (2003). *Zdrowie czlowieka i jego diagnostyka. Efekty zdrowotne aktywnosci ruchowej*. Radom: Politechnika Radomska.
9. Fedorchuk, S., Lysenko, O., & Tukaiev, S. (2022). The state of psychophysiological functions of highly qualified athletes in sports with varying degrees of extremeness. In *EPA 2022 "Linking Clinical Practice and Research for Better Mental Health Care in Europe". 30th European Congress of Psychiatry, 4–7 June 2022; Budapest, Hungary* (p. 925).
10. Ghildiyal, R. (2015). Role of sports in the development of an individual and role of psychology in sports. *Mens Sana Monographs*, 13(1), 165–170.
11. Grihan, G., Khoroshukha, M. F., Lyakhova, N. A., Biletska, V. V., Yefimenko, P. B., Kanishcheva, O. P., & Zhlobo, T. M. (2024). Peculiarities of students' mental functions development under the influence of different physical activities. *Pol Merkur Lek*, 52(3), 326–331. <https://doi.org/10.36740/Merkur202403109>.
12. Karademir, T., & Gençay, Ö. A. (2020). Psychological resilience and violence tendency levels of high school adolescents who doing team and individual sports. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(2), 69–78. <https://doi.org/10.13189/saj.2020.080204>.
13. Khoroshukha, M., Ivashchenko, S., Bosenko, A., Biletska, V., & Kovalenchenko, V. (2020). Gender features of the effects of serological markers of blood groups on the development of attention function of young adolescent athletes. *Georgian Medical News*, 304–305, 103–111.
14. Khoroshukha, M., Bosenko, A., Tymchyk, O., Nevedomsjka, J., & Omeri, I. (2020). Research of peculiarities of development of time perception function in 13–15 year-old athletes with different blood groups. *Georgian Medical News*, 307, 142–149.
15. Khoroshukha, M., Bosenko, A., Prysiashniuk, S., Tymchyk, O., & Nevedomsjka, J. (2020). Influence of sexual dimorphism on the development of the logical thinking function in young athletes aged 13–15 years with different blood groups. *Georgian Medical News*, 309, 108–114.
16. Khoroshukha, M., Grihan, G., Terentieva, N., Tkachenko, P., Petrachkov, O., Semeniv, B., Otravenko, O., Dikhtiarenko, Z., Yeromenko, E., Khurtenko, O., & Lytvynenko, A. (2021). Influence of different training activities on development of junior athletes' logical thinking. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(1), 62–70. <https://doi.org/10.13189/saj.2021.090109>.
17. Khoroshukha, M., Bosenko, A., Nevedomsjka, J., Omeri, I., & Tymchyk, O. (2023). Influence of

- serological markers of blood groups on the development of visual memory function in young female athletes aged 13–15 years. *Georgian Medical News*, 343, 159–164.
18. Khoroshukha, M. F., Filippov, M. M., Bosenko, A. I., Mykhaliuk, Y. L., & Buriak, O. Y. (2023). Complex use of cycle- and power-ergometry in determining the physical working capacity of young athletes. *Modern Medical Technology*, 4(59), 37–44. [https://doi.org/10.34287/MMT.4\(59\).2023.5](https://doi.org/10.34287/MMT.4(59).2023.5).
 19. Khoroshukha, M. F., Bosenko, A. I., Mykhaliuk, Y. L., & Filippov, M. M. (2024). The results of many years of complex use of cycle- and power-ergometry in determining the physical capacity of young athletes. *Modern Medical Technology*, 16(4)(63), 284–291. <https://doi.org/10.14739/mmt.2024.4.304933>.
 20. Korobeynikov, G., Stavinskiy, Y., Korobeynikova, L., Volsky, D., Semenenko, V., Zhirnov, O., Chernozub, A., & Nikonov, D. (2020). Connection between sensory and motor components of the professional kickboxers' functional state. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(5), 2701–2708. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.05368>.
 21. Manolachi, V., & Vizitei, N. (2018). Psychology of sport: The need for modernization and the ways of its implementation. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 10(2), 58–68. <https://doi.org/10.18662/rrem/46>.
 22. Mykhaliuk, Y. L., Syvolap, V. V., & Horokhovskiy, Ye. Yu. (2022). Autonomic support of central hemodynamics and physical working capacity in female swimmers and runners in a one-year training cycle. *Zaporozhye Medical Journal*, 24(1), 44–48. <https://doi.org/10.14739/2310-1210.2022.1.244838>.
 23. Khoroshukha, M., Lopatenko, G., Prysyazhnyuk, S., Biletska, V., Tymchyk, O., Yasko, L., Lakhtadyr, O., & Kozhanova, O. (2019). The impact of training efforts of various focuses on the development of the function of the visual memory of student-athletes of 17–20 years old high schools of physical culture. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 8(3.1), 230–236.
 24. Khoroshukha, M. F., Griban, G. P., Orlyk, N. A., Oliinyk, I. S., Muzhychok, V. O., Drachuk, S. P., & Krotov, H. V. (2025). Peculiarities of time perception function development in students under the influence of physical activity of different orientation. *Acta Balneologica*, 67(2), 96–101. <https://doi.org/10.36740/ABAL202502103>.
 25. Aktas, S., & Cakmakci, O. (2020). Examination of lower-upper limb of power and force parameters of elite athletes. *Physical Education of Students*, 24(6), 340–347. <https://doi.org/10.15561/20755279.2020.0606>.

Автор засвідчує про відсутність конфлікту інтересів.

Інформація про автора:

Хорошуха Михайло,
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри фізичної терапії та ерготерапії,
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка,
м. Київ, Україна
ORCID: 0000-0001-5024-5792
E-mail: m.khoroshukha@kubg.edu.ua

Отримано: 30.07.2025

Прийнято: 30.08.2025

Опубліковано: 30.10.2025

Хорошуха, М. (2025). Вплив тренувальних навантажень різної спрямованості на розвиток основних психічних функцій спортсменів: оглядова стаття. *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2(14), 145–163. <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2025.214>