

Міністерство освіти і науки України
Волинський національний університет імені Лесі Українки

**ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ, СПОРТ І КУЛЬТУРА ЗДОРОВ'Я
У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ**

№ 3 (67)

2024

Луцьк
Волинський національний університет
імені Лесі Українки
2024

Редакційна колегія

Цьось А. В. – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, головний редактор).

Фізичне виховання і спорт

- Андрійчук О. Я.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, заступник головного редактора);
- Альошина А. І.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна);
- Балько С.** – доктор філософії (Університет імені Яна Евангеліста Пуркіне в Усті-над-Лабем, Чехія);
- Вітомський В. В.** – кандидат наук з фізичного виховання і спорту (Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна);
- Вонцік Я.** – доктор габілітований, професор (Гуманітарний університет імені Яна Длугоша в Ченстохові, Польща);
- Григус І. М.** – доктор медичних наук, професор (Національний університет водного господарства та природокористування, Рівне, Україна);
- Єдинак Г. А.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Львівський державний університет фізичної культури, Львів, Україна);
- Кутек Т. Б.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Житомирський державний університет імені Івана Франка, Житомир, Україна);
- Ніколаєва А.** – доктор філософії (Університет Фракії, медичний факультет, Фракія, Болгарія);
- Павлова Ю. О.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Львівський державний університет фізичної культури, Львів, Україна);
- Пейт Р.** – доктор філософії, професор (Університет Південної Кароліни, США);
- Перрі Д.** – доктор філософії, професор (Університет Лідса, Велика Британія);
- Томенко О. А.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, Суми, Україна);
- Фернандес-Труан Я. К.** доктор філософії (Університет Пабло де Олавіде, Севілья, Іспанія);
- Індика С. Я.** – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, відповідальний секретар).

Педагогічні науки

- Белікова Н. О.** – доктор педагогічних наук, професор (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, заступник головного редактора);
- Блекінг Д.** – доктор історичних наук, професор (Університет Фрайбурга, Фрайбург, Німеччина);
- Галаманжук Л. Л.** – доктор педагогічних наук, професор (Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Кам'янець-Подільський, Україна);
- Данилевич М. В.** – доктор педагогічних наук, професор (Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, Львів, Україна);
- Джеральд Д.** – доктор філософії, професор (Мерілендський університет, Коледж-Парк, США);
- Зускова К.** – доктор педагогіки, доцент (Університет Павла Йозефа Шафарика, Кошице, Словаччина);
- Малліару М.** – доктор філософії (Грецький відкритий університет, Патри, Греція);
- Малолепши Е.** – доктор габілітований, професор (Гуманітарний університет імені Яна Длугоша в Ченстохові, Польща);
- Мулик К. В.** – доктор педагогічних наук, професор (Харківська державна академія фізичної культури, Харків, Україна);
- Сидорук І. І.** – доктор педагогічних наук, доцент (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна);
- Фіріка Ж.** – доктор філософії (Університет Тімішоара, Румунія);
- Фратріц Ф.** – доктор філософії, професор (Об'єднаний університет Ніколи Тесла, факультет спорту, Белград, Сербія);
- Чернета С. Ю.** – доктор педагогічних наук, професор (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна);
- Юнгер Я.** – доктор педагогіки, професор (Університет Павла Йозефа Шафарика, Кошице, Словаччина).

Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві / укладачі : А. В. Цьось, С. Я. Індика ;
Ф 50 Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2024. – № 3(67). – 102 с.

У виданні вміщено окремі положення розвитку фізичної культури, фізичного виховання різних груп населення, підготовки фахівців для галузі. Охарактеризовано методи, засоби тренування, особливості підготовки спортсменів, адаптації організму людей різного віку в процесі фізичного виховання, адекватність яких підкріплюється педагогічними, психологічними та медично-біологічними експериментами.

Для аспірантів, викладачів, науковців і всіх, хто цікавиться питаннями фізичної культури.

Журнал є науковим фаховим виданням України, яке включено до Переліку наукових фахових видань України категорії «Б» (Наказ МОН України № 1643 від 28.12.2019 р.). У науковому журналі можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (доктора філософії) за галузями «Педагогічні науки» (спеціальності: 011 Науки про освіту, 014 Середня освіта (фізична культура) (13.00.02; 13.00.04) і «Фізичне виховання та спорт» (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт (24.00.01; 24.00.02; 24.00.03)).

Видання відображається в наукометричних та реферативних базах: Index Copernicus International ERIH PLUS; Polska Bibliografia Naukowa; Україніка наукова; Ulrich's Periodicals Directory; пензитаріях та пошукових системах: DOAJ, OpenAIRE, BASE, WorldCat, Google Scholar, International Committee of Medical Journal Editors, Research Bible, Information Matrix for the Analysis of Journals, Наукова періодика України.

УДК 796 (Д 82)

Сайт збірника наукових праць:
www.sport.vnu.edu.ua

Ідентифікатор медіа у Реєстрі суб'єктів
у сфері медіа R30-02335

© Цьось А. В., Індика С. Я. (укладання), 2024
© Гончарова В. О. (обкладинка), 2024
© Волинський національний університет
імені Лесі Українки, 2024

Історичні, філософські, правові й кадрові проблеми фізичної культури та спорту

УДК 796.011.3 : 316.012+37.014.24

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ З ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ У СИСТЕМІ АНТИДОПІНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СПОРТІ

Катерина Коваль¹, Мирослав Дутчак¹

¹Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна, koval.nadc@gmail.com

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-03-03-11>

Анотації

Вступ. Сучасне осмислення наявних проблем і механізмів їх розв'язання на матеріалі кращих узірців на національному рівні дає змогу розробити та втілити відповідні програми в Україні. **Мета дослідження** – вивчити особливості формування й реалізації освітніх програм у державах із високою ефективністю функціонування системи антидопінгової діяльності в спорті. **Методи дослідження** – теоретичний аналіз наукової літератури, інформаційних ресурсів мережі «Інтернет» і документальних матеріалів; компаративний аналіз. **Результати.** Аналіз успішності імплементації Міжнародної конвенції ЮНЕСКО про боротьбу з допінгом у спорті та Антидопінгової конвенції Ради Європи в різних країнах засвідчив, що до держав із високою ефективністю функціонування системи антидопінгової діяльності в спорті належать Великобританія, Франція, Німеччина й Польща. Тут провідну роль у формуванні та реалізації відповідних освітніх програм відіграють національні антидопінгові організації, що тісно співпрацюють з органами влади, спортивними федераціями, науковими установами, закладами освіти тощо. Такі освітні програми спрямовуються на підтримання культури «чистого спорту» й запобігання використанню спортсменами допінгу через виховання моральної стійкості й усвідомлення наслідків порушень. У сучасних умовах освітні антидопінгові програми об'єднують як офлайн, так і онлайн-заняття на відповідних інтернет-платформах, мобільних додатках. Домінуючими стають гейміфікації та моделювання реальних ситуацій для забезпечення інтерактивності навчання. Показниками успішності реалізації освітніх програм визначено зниження кількості порушень антидопінгових правил та підвищення рівня обізнаності серед спортсменів. **Висновок.** Передовий міжнародний досвід формування й реалізації освітніх програм у системі антидопінгової діяльності в спорті характеризується багатогранністю та містить спільні ознаки для забезпечення чистоти спорту. Утілення його в Україні є перспективним і потребує подальших досліджень.

Ключові слова: освітні програми; антидопінгова діяльність; спортсмени; спорт; національні антидопінгові організації.

Kateryna Koval, Myroslav Dutchak. Analytical Review of International Experience in the Development and Implementation of Educational Programs in the Anti-Doping System in Sports. Introduction. Modern comprehension of the existing problems and mechanisms for their resolution, based on the best national-level practices, is a critical prerequisite for the preparation and implementation of corresponding programs in Ukraine. **The Aim of This Study:** to examine the features of developing and implementing educational programs in countries with highly effective anti-doping systems in sports. **Research Methods:** the study employs theoretical analysis of scientific literature, online information resources, and documentary materials, along with comparative analysis. **Results.** An analysis of the successful implementation of the UNESCO International Convention against Doping in Sport and the Council of Europe's Anti-Doping Convention in various countries revealed that the United Kingdom, France, Germany, and Poland rank among the nations with highly efficient anti-doping systems. In these countries, national anti-doping organizations play a leading role in the development and implementation of relevant educational programs. These

organizations work closely with government bodies, sports federations, research institutions, and educational institutions. Such educational programs are aimed at fostering a "clean sport" culture and preventing athletes from using doping by promoting moral resilience and awareness of the consequences of violations. In the current context, anti-doping educational programs combine both offline and online training through dedicated internet platforms and mobile applications. Gamification and real-life scenario simulations have become dominant methods to ensure the interactivity of learning. Indicators of successful program implementation include a reduction in anti-doping rule violations and an increase in awareness among athletes. **Conclusion.** The advanced international experience in the development and implementation of educational programs in the anti-doping system in sports is characterized by its multidimensional nature and shares common features to ensure the integrity of sport. The application of this experience in Ukraine holds great promise and requires further research.

Key words: educational programs; anti-doping activities; athletes; sports; national anti-doping organizations.

Вступ. На сучасному етапі розвитку антидопінгової діяльності в спорті суттєво зростає роль освіти задля підтримки збереження спортивного духу, як це зазначено у Всесвітньому антидопінговому кодексі [20] (далі – Кодекс), та сприяння вихованню середовища, вільного від допінгу. Набуття чинності Міжнародним стандартом з освіти Всесвітнього антидопінгового агентства [19] (основний принципом цього документа – перший досвід спортсмена в боротьбі з допінгом повинен бути через освіту, а не допінг-контроль), удосконалення вітчизняного законодавства про антидопінгову діяльність у спорті й наявність лише окремих наукових знань з антидопінгових освітніх програм актуалізує вивчення особливостей формування та реалізації освітніх програм у системі антидопінгової діяльності в спорті в Україні [1].

У цьому аспекті на особливу увагу заслуговує вивчення передового міжнародного досвіду з організації антидопінгової освіти в спорті. Сучасне осмислення наявних проблем і механізмів їх розв'язання на матеріалі кращих узірців на національному рівні дає змогу розробити та втілити відповідні програми в Україні. Узагальнення передового досвіду слугуватиме визначенню перспективних напрямів підвищення ефективності антидопінгової діяльності в спорті.

Своєчасність аналітичного огляду досягнень окремих країн із реалізації освітніх програм у системі антидопінгової діяльності в спорті обумовлюється необхідністю успішного втілення «Політики з антидопінгової освіти» Національного антидопінгового центру України [2]. У цьому документі, зокрема, зазначено, що антидопінгова освіта – це одна зі стратегій запобігання допінгу, основною метою якої є прищепити цінності та виховати в спортсменів, допоміжного персоналу спортсменів й інших зацікавлених осіб такі моделі поведінки, які сприятимуть попередженню навмисного та ненавмисного вживання допінгу й захищатимуть дух спорту.

Мета дослідження – вивчити особливості формування та реалізації освітніх програм у державах із високою ефективністю функціонування системи антидопінгової діяльності в спорті.

Методи дослідження – теоретичний аналіз наукової літератури, інформаційних ресурсів мережі «Інтернет» і документальних матеріалів; компаративний аналіз. Перший із зазначених методів використовувався для визначення проблемного поля досліджуваної проблеми, виявлення конкретних даних, що характеризують освітню діяльність національних антидопінгових організацій. Аналізувалися вебсайти національних антидопінгових організацій, а також документи з моніторингу виконання державами Міжнародної конвенції ЮНЕСКО про боротьбу з допінгом у спорті та Антидопінгової конвенції Ради Європи. Компаративний аналіз спрямовувався на порівняння й зіставлення освітніх програм, що реалізуються у відповідних країнах, із метою виявлення найкращих практик та розробки рекомендацій для їх упровадження в Україні.

Результати дослідження. У якості критеріїв для визначення держав із високою ефективністю функціонування системи антидопінгової діяльності в спорті використано ступінь їх виконання положень Міжнародної конвенції ЮНЕСКО про боротьбу з допінгом у спорті та Антидопінгової конвенції Ради Європи. Аналіз дотримання державами Міжнародної конвенції ЮНЕСКО про боротьбу з допінгом у спорті здійснюється системою Anti-Doping Logic («ADLogic»). Зокрема, визначено країни, що не відповідають або частково відповідають цій Конвенції, а також перелік заходів, необхідних для усунення виявлених недоліків. За результатами такого моніторингу у 2018–2019, 2020–2021 й 2022–2023 рр. серед країн Європи відсутні зауваження до Великобританії, Франції, Німеччини й Польщі. Окрім того, за результатами аналізу документів групи моніторингу Антидопінгової конвенції Ради Європи встановлено, що у вказаних країнах наявний високий рівень виконання необхідних антидопінгових заходів. Це підтверджується й співвідношенням у зазначених

державках проведених тестувань до кількості порушень антидопінгових правил у 2020–2022 рр., що є одними з найкращих у Європі.

Отже, для проведення компаративного аналізу міжнародного досвіду формування й реалізації освітніх антидопінгових програм у спорті нами обрано Великобританію, Францію, Німеччину та Польщу.

Британська антидопінгова служба (UK Anti-Doping; далі – UKAD) є активним учасником глобальної боротьби з допінгом у спорті та національним органом, відповідальним за створення загальнобританського середовища довіри до чистого спорту [18].

UKAD, серед іншого, планує, упроваджує, оцінює й просуває антидопінгові інформаційні, освітні та профілактичні програми, уключаючи програми, що ґрунтуються на цінностях, спрямовані на молодь (відповідно до рівня її розвитку) у школах і спортивних клубах, батьків, спортсменів, спортивних функціонерів, тренерів, медичний персонал, інший допоміжний персонал спортсмена, засоби масової інформації та будь-які інші відповідні особи чи інші зацікавлені сторони, що можуть бути визначені час від часу. Потрібно відзначити, що вказаною політикою передбачено обов'язок спортивних рад й Англійського інституту спорту надавати підтримку UKAD та національним керівним органам спорту у виконанні їхніх зобов'язань щодо забезпечення інформування спортсменів, допоміжного персоналу спортсменів й інших відповідних осіб про їхні індивідуальні права та обов'язки щодо боротьби з допінгом, у тому числі ті, що підпадають під «Політику чистих ігор» й/або інші, узгоджені з UKAD. У внутрішній документації спортивних організацій (наприклад кодексах поведінки) повинні міститися відповідні антидопінгові вимоги, узгоджені з UKAD, наприклад стосовно мінімального рівня антидопінгової освіти для співробітників таких організацій.

Відповідальність за антидопінгову освіту спортсменів і їх допоміжного персоналу покладається на спортивні федерації, які повинні співпрацювати з UKAD для розробки та впровадження ефективних освітніх і профілактичних програм. Ці програми повинні ознайомлювати спортсменів та персонал підтримки з положеннями антидопінгових правил Великобританії, списком заборонених речовин, ризиками, пов'язаними з використанням медикаментів і добавок, етичними цінностями, а також з іншими важливими аспектами. Усі угоди федерацій із медичним та парамедичним персоналом повинні вимагати від них проходження й підтримки актуальності антидопінгової освіти. Якщо федерація видає ліцензії або уможливує участь у змаганнях, вона повинна забезпечити, щоб усі залучені особи були пов'язані антидопінговими правилами Великобританії щонайменше на 12 місяців.

Освітня діяльність UKAD відбувається на кількох рівнях – цільові освітні антидопінгові заходи для спортсменів і допоміжного персоналу, підготовка фахівців Єдиної мережі надання освітніх послуг – національних тренерів та викладачів, а також освітні програми для учнів закладів освіти і їхніх батьків.

Освіта професійних спортсменів здійснюється на базі діджитал-платформ. UKAD розробило та впровадило з цією метою мобільний застосунок «100 % me», що об'єднує як освітню, так і інформаційну складову частину. Інша платформа «Clean Sport Hub» забезпечує простіший доступ і спеціальні курси для спортсменів, тренерів, батьків, допоміжного персоналу та всіх, хто зацікавлений у захисті чистого спорту. Ця платформа розроблена UKAD у партнерстві з Інститутом менеджменту спорту та фізичної активності. UKAD також практикує проведення майстер-класів для спортсменів з антидопінгових питань.

Єдина мережа надання освітніх послуг UKAD з антидопінгової тематики забезпечує підготовку фахівців з антидопінгової освіти, які після акредитації здійснюють просвітницьку роботу безпосередньо на місцях – у спортивних федераціях, клубах, інших організаціях, закладах освіти тощо. Такі національні тренери UKAD і викладачі UKAD підпадають під визначення «викладачі» відповідно до Міжнародного стандарту освіти Всесвітнього антидопінгового агентства. Вони проходять підготовку та акредитацію в UKAD за направленням «своїх» організацій, де в подальшому реалізують освітні заходи.

UKAD розробило та впровадило освітню програму для початкової й середньої школи, що складається з кількох модулів для поетапного навчання молоді. Програми, спрямовані на підтримку цінностей чистого спорту, зосереджені на душі спорту та підтримують молодь у застосуванні цінностей спорту в іграх, заняттях спортом і змаганнях, розвиваючи здорові звички на все життя.

Основним органом, відповідальним за виконання антидопінгових програм у Франції, є відповідне агентство боротьби з допінгом (Agence française de lutte contre le dopage; далі – AFLD). Це

незалежний державний орган, що відповідає за проведення допінг-контролю, розслідування порушень, а також за тематичні освітні програми [3].

Основна мета антидопінгових програм у Франції – підвищення обізнаності спортсменів і їх оточення щодо допінгу, правових наслідків, процедур контролю, а також ризиків для здоров'я. AFLD відіграє ключову роль у забезпеченні виконання цих освітніх заходів через програми навчання, тренінги та сертифікацію фахівців.

AFLD для цілей планування, реалізації, оцінки й просування антидопінгової освіти відповідно до вимог Всесвітньої антидопінгової агенції визначає освітній план, що включає освітню програму, призначену для спортсменів, зокрема національного й міжнародного рівнів, а також членів допоміжного персоналу цих спортсменів, та орган, відповідальний за реалізацію цієї програми. Цільовою аудиторією AFLD є спортсмени національного рівня, молоді атлети й діти шкільного віку, а також їхні батьки. Освіта для вказаних груп надається у співпраці зі спортивними федераціями. До виняткової компетенції AFLD належить проведення освітніх заходів для спортсменів міжнародного рівня, тренерів і викладачів, а також працівників команди та членів делегацій на великих спортивних заходах. Спортсмени-аматори й спортсмени, які повертаються в спорт після застосування до них санкцій за порушення антидопінгових правил, навчаються на базі медичних підрозділів із профілактики допінгу. Відзначимо, що освітою для дітей опікується також Міністерство освіти Франції, яке разом із Міністерством спорту Франції здійснює тематичну підготовку шкільних учителів і викладачів університетів. Спортивні федерації, своєю чергою, реалізують антидопінгові освітні програми, визначені AFLD [8].

Із 2021 р. AFLD стало національним регулятором у галузі антидопінгової освіти, зосередившись на підготовці й сертифікації викладачів з антидопінгу, які є ключовими фігурами з поширення знань про недопущення використання допінгу. За два роки кількість таких викладачів зросла до понад 200 осіб, що засвідчує розширення та затребуваність відповідної роботи.

Основними пріоритетами AFLD є освітні програми. У фокусі ініціатив – спортсмени і їх допоміжний персонал. Програми включають як онлайн-курси, так і «живі» заходи (семінари, тренінги), що охоплюють ключові теми: від ризиків допінгу до етичних аспектів спорту. Також AFLD тісно співпрацює зі спортивними федераціями, Міністерством спорту і Всесвітнім антидопінговим агентством задля посилення координації зусиль на всіх рівнях для забезпечення належної ефективності просвітницької діяльності. Водночас на спортивні федерації покладено обов'язок інтегрувати антидопінгові освітні програми у свої заходи. AFLD застосовує інноваційні методи освіти – гейміфікації й моделювання реальних ситуацій для забезпечення інтерактивності навчання. У 2023 р. розпочала роботу платформа для онлайн-навчання під назвою PODIUM. Отже, AFLD поступово змінює свою освітню стратегію, акцентуючи на масовому залученні сертифікованих викладачів з антидопінгу й інтерактивному навчанні, що покликане запобігати допінговим порушенням та зберігати здоров'я спортсменів [10].

У Німеччині антидопінгову діяльність здійснює Національне антидопінгове агентство Німеччини (Nationale Anti Doping Agentur Deutschland; далі – NADA), яке є приватною некомерційною організацією, що із січня 2020 р. функціонує як незалежний орган [13].

Антидопінгова освіта в Німеччині є обов'язковою для різних груп спортсменів, включаючи членів олімпійської та паралімпійської збірних. Завершення антидопінгових курсів є обов'язковою вимогою для спортсменів, які потрапляють до пулу тестування. Освітні програми включають теми, визначені в статтях 18.1 Кодексу й 5.2 Міжнародного стандарту з освіти Всесвітнього антидопінгового агентства та спрямовані на підвищення обізнаності й розвиток етичних цінностей у спорті. NADA забезпечує антидопінгову освіту для спортсменів різного рівня, молоді, тренерів, спортивних лікарів і менеджерів.

Пандемія COVID-19 внесла значні корективи в освітні заходи NADA, а саме змусила NADA перейти на цифрові платформи. Так, NADA розробила та вдосконалила онлайн-платформу «Разом проти допінгу», що слугувала центром електронного навчання. Це стало важливим кроком для забезпечення безперервного доступу до антидопінгових знань під час соціального дистанціювання. Платформа була адаптована для різних зацікавлених сторін, включаючи спортсменів, тренерів і медичний персонал. Окрім того, NADA впровадила нові інтерактивні стратегії, зокрема онлайн-майстерні й конференції, що сприяли діалогу серед спортивних федерацій, а також забезпечила цифрову трансформацію профілактичних різноманітних брошур [11].

Серед нововведень NADA відзначимо мікронавчальний додаток «chunkx», що дає змогу інтегрувати електронне навчання в процес підготовки спортсменів. Цей додаток розширює можливості спортсменів і їхніх тренерів самостійно оцінювати свої знання та відповідність стандартам антидопінгового контролю. Упроваджено освітні відео із жестовою мовою, що зробило антидопінгові знання доступними для спортсменів із порушеннями слуху.

У 2022 р. NADA посилила свої цифрові освітні пропозиції, зокрема через використання нових електронних платформ для поширення освітніх матеріалів. Важливим компонентом цього процесу були онлайн-воркшопи й тренінги, що забезпечили безперервність навчання. Підхід, орієнтований на цифрову взаємодію, допоміг розширити обізнаність про допінгові ризики серед спортсменів молодого віку. Програма «Разом проти допінгу» підкреслює значення колективних зусиль у боротьбі з допінгом і спрямована на виховання культури чистого спорту в Німеччині [12].

Перехід до цифрових форматів дав змогу продовжити освітні програми, підтримуючи цілісність спортивних змагань. Унікальний підхід NADA до освіти, що включає цифрові платформи, інклюзивність і ціннісно-орієнтовану освіту, є прикладом ефективної боротьби з допінгом у міжнародній спортивній спільноті.

Головним органом, відповідальним за боротьбу з допінгом у Польщі, є Польська антидопінгова агенція (Polska Agencja Antydopingowa; далі – POLADA), яка є юридичною особою публічного права та фінансується з державного бюджету під наглядом Міністерства спорту [17]. Її завдання включають ведення списків заборонених речовин, проведення допінг-контролю під час змагань й організацію освітніх програм для спортсменів. Важливо зазначити, що освітні програми POLADA формуються незалежно та без необхідності погодження з іншими органами.

Антидопінгова освіта в Польщі є обов'язковою для спортсменів, які входять до складу олімпійської та паралімпійської збірних Польщі, а також національних збірних команд, які беруть участь у чемпіонатах світу і Європи. POLADA проводить освітні заходи для спортсменів національного й міжнародного рівнів, молоді, спортсменів шкільного віку, тренерів, спортивних лікарів і викладачів закладів вищої освіти.

Основні цілі антидопінгових освітніх програм POLADA спрямовані на підвищення обізнаності спортсменів, тренерів, медичних працівників та інших зацікавлених сторін щодо ризиків використання заборонених речовин. Стратегічним завданням є запобігання порушенням антидопінгових правил шляхом формування в спортсменів етичних цінностей та культури чесної гри. Зміст освітніх програм охоплює кілька ключових напрямів, таких як науково-медичні аспекти, юридичні питання, а також етичні принципи в спорті. Науково-медичні модулі розглядають вплив допінгу на здоров'я спортсменів, ризики, пов'язані з використанням харчових добавок і лікарських препаратів. Юридичні модулі ознайомлюють учасників із національними й міжнародними нормами, що регулюють боротьбу з допінгом, а також із можливими санкціями за порушення правил. Етичні модулі спрямовані на виховання чесної гри та поваги до суперників. Цільовими аудиторіями освітніх програм є професійні спортсмени, тренери, молоді спортсмени і їхні батьки. Програми орієнтовані на національний, регіональний та місцевий рівні, що дає змогу забезпечити доступ до знань для спортсменів усіх вікових категорій і рівнів підготовленості [16].

У посібнику POLADA «Що кожен спортсмен повинен знати» [14] акцентовано увагу на важливості здорового способу життя, чесної гри й усвідомленого ставлення до допінгу. Спортсменам пояснюють, що допінг не лише порушує спортивні правила, але й загрожує їхньому здоров'ю та кар'єрі, що підкреслює значення етичних принципів у спорті. Цей посібник зосереджується на значенні спорту як засобу самовдосконалення, навчання стійкості перед труднощами та формування поваги до суперників. Спорт розглядається як спосіб побудови соціальних зв'язків і розвитку відповідальності, що виходить за межі спортивних досягнень. Центральне місце в посібнику відведено питанням допінгу, що порушує не лише принципи чесної гри, але й становить загрозу кар'єрі спортсмена через можливість дискваліфікації, втрати медалей і суспільного осуду. Аналізуються основні види допінгу, заборонені речовини та методи, що застосовуються для підвищення результативності, акцентовано увагу на правових й етичних наслідках їх використання. Серед основних причин боротьби з допінгом виділяють захист здоров'я спортсменів і забезпечення однакових можливостей для всіх учасників змагань. Особливо наголошено на справедливих умовах для спортсменів, які домагаються результатів чесною працею та заслуговують на визнання своїх досягнень. Відзначена важливість освітніх програм, спрямованих на попередження вживання допінгу. Спортсменам надається інформація про те, як уникати заборонених речовин, які речовини

підлягають забороні і які санкції передбачені за порушення антидопінгових правил. Остання важлива тема посібника стосується ризиків, пов'язаних із використанням харчових добавок і лікарських препаратів. Спортсменів попереджають про те, що добавки не завжди підлягають обов'язковим клінічним дослідженням та можуть містити речовини, не вказані на етикетці. Це створює ризик ненавмисного вживання заборонених речовин, що може призвести до позитивного допінг-тесту й відповідних наслідків для спортсменів.

Посібник POLADA для батьків [15] спрямований на їх ознайомлення з основними аспектами спортивної етики, допінгової проблематики та ролі батьків у підтримці спортивної кар'єри їхніх дітей. Основна мета посібника – забезпечення батьків необхідними знаннями для сприяння розвитку чистого й здорового спорту серед молоді. Зауважено, що концепція чистого спорту охоплює ширший спектр етичних питань, ніж просто боротьба з допінгом. До цих питань належать створення безпечних і здорових умов для спортсменів, підтримка їхнього фізичного й психічного благополуччя, а також формування позитивних відносин у спортивних колективах. Батьки відіграють важливу роль у цьому процесі, допомагаючи своїм дітям віддавати пріоритет здоров'ю та етичним принципам, а не лише прагненню до перемоги. Батькам рекомендовано навчати своїх дітей основ здорового харчування й відновлення після фізичних навантажень, наголошується на важливості уникнення залежності від потенційно шкідливих речовин. Значну увагу приділено ролі батьків у вихованні моральних й етичних принципів у їхніх дітей.

Методологія реалізації освітніх програм POLADA ґрунтується на використанні різноманітних форм навчання, як-от: лекції, семінари, онлайн-курси та інтерактивні тренінги. Серед інноваційних методів застосовуються ігрові ситуації й моделювання ситуацій, що дає змогу залучити молодь і сприяє кращому засвоєнню матеріалу. Важливою складовою частиною є партнерство з університетами, спортивними федераціями та медичними закладами, що сприяє залученню науковців і фахівців до розробки та проведення освітніх програм [15].

Молодь є однією з ключових цільових груп POLADA. Співпраця з молодими спортсменами, спортивними клубами й молодіжними організаціями спрямована на надання базових знань щодо допінгу на ранніх етапах їхньої спортивної кар'єри. Програми POLADA не лише інформують про заборонені речовини, але й сприяють вихованню етичних принципів, таких як чесна гра й здоровий спосіб життя. У рамках цієї діяльності важливе місце посідає кампанія «Граємо чесно», яка є однією з наймасштабніших ініціатив, що охоплює освітні заходи для спортсменів, тренерів і спортивних команд. Значну роль у кампанії «Граємо чесно» відіграють амбасадори – відомі польські спортсмени, які своєю діяльністю активно підтримують ідеї чесної гри та сприяють підвищенню рівня обізнаності серед молоді. Коло амбасадорів постійно розширюється [16].

POLADA також організовує освітні заходи під час масових спортивних подій, таких як марафони й змагання з триатлону. Це дає змогу поширювати знання про допінг серед широкої аудиторії та сприяти популяризації ідеї «чистого спорту». Прикладом такої ініціативи є благодійний біг «Біжу з чистим задоволенням», мета якого – не лише підвищення обізнаності про допінг, але й збір коштів для підтримки молодих спортсменів [4].

Оцінка ефективності антидопінгових освітніх програм POLADA здійснюється за допомогою таких кількісних показників, як кількість проведених заходів й учасників, а також опитування учасників. Показниками успішності є зниження чисельності порушень антидопінгових правил та підвищення рівня обізнаності серед спортсменів. Програми постійно адаптуються відповідно до отриманих даних, що дає змогу вдосконалювати методи навчання та враховувати сучасні виклики в спорті [4, 5, 6].

Дискусія. Результати компаративного аналізу організації та проведення антидопінгової освіти у Великобританії, Франції, Німеччині й Польщі (країнах із високою ефективністю функціонування системи антидопінгової діяльності в спорті) засвідчили зростаючу роль короткотермінових освітніх програм, що спрямовані на забезпечення чистоти спорту на основі високоморальних цінностей. Це узгоджується з дослідженням групи вчених [7], у якому взяло участь 302 спортсмени Великобританії різного рівня з 12 видів спорту, де підтверджено ефективність антидопінгової освітньої програми в межах одного 60-хвилинного заняття. Таке заняття включало огляд антидопінгових правил, характер їх порушень, список заборонених речовин, процедури контролю допінгу, принципи строгої відповідальності й ризиків застосування дієтичних добавок. Програма також охоплювала важливість моральних цінностей і «духу спорту», обов'язки спортсменів, використання системи управління антидопінговими даними (ADAMS) та процедури подання запитів на терапевтичне застосування.

Результати дослідження засвідчили, що програма знизилася схильність спортсменів до допінгу й використання дієтичних добавок, підвищила важливість моральних цінностей і знання про антидопінгові правила, сприяла забезпеченню чистоти спорту.

Значення ціннісно-орієнтованого підходу до впровадження освітньої антидопінгової політики в Німеччині підтверджено дослідженням Manges T., Seidel K., Walter N., Schüler T. and Elbe A. [9] серед молодих елітних спортсменів Німеччини й Австрії. Виявлено, що традиційне інформаційне навчання недостатньо ефективно для зменшення випадків уживання допінгу. Інтервенція, орієнтована на моральні компетентності, такі як розвиток почуття провини та емпатії, демонструвала зниження морального відчуження й збільшення почуття провини в спортсменів, що свідчить про більшу ефективність такого підходу. Результати цих інтервенцій підкреслюють необхідність уключення ціннісно-орієнтованих компонентів до антидопінгових освітніх програм. Підвищення моральних стандартів у спортсменів може сприяти формуванню стійкості до спокуси вживання допінгу, водночас збільшуючи їхню здатність до рефлексії й відповідального прийняття рішень. Освітні ініціативи, які заохочують моральне та етичне зростання, важливі для підтримання чистого спорту й розвитку здорової спортивної культури.

У Великобританії відповідальність за антидопінгову освіту покладається на спортивні федерації, що тісно співпрацюють із цього питання з UKAD. UKAD забезпечує: 1) розробку та впровадження тематичних мобільних застосунків й інтерактивних платформ для спортсменів і допоміжного персоналу; 2) підготовку та сертифікацію фахівців (національних тренерів і викладачів), які здійснюють антидопінгові освітні заходи на базовому рівні (спортивних клубах, закладах освіти тощо); 3) упровадження освітніх програм у системі антидопінгової діяльності для учнів закладів освіти та їхніх батьків.

У Франції значну роль у формуванні й реалізації антидопінгової освітньої політики задля чистоти спорту та збереження здоров'я спортсменів відіграють Міністерство спорту, AFLD і спортивні федерації. AFLD – національний регулятор у галузі антидопінгової освіти, що забезпечує підготовку та сертифікацію викладачів з антидопінгу, які є ключовими фігурами з поширення знань про недопущення використання допінгу. Основними пріоритетами AFLD є освітні програми, де поєднуються контактні заняття із сертифікованими викладачами з антидопінгу й інтерактивне навчання з використанням гейміфікації та моделювання реальних ситуацій на онлайн-платформі PODIUM.

У Німеччині NADA забезпечує антидопінгову освіту для спортсменів різного рівня, молоді, тренерів, спортивних лікарів і менеджерів. Завершення антидопінгових курсів є обов'язковою вимогою для спортсменів, які потрапляють до пулу тестування. Широко використовується електронне навчання на онлайн-платформі «Разом проти допінгу», практикується проведення в онлайн-форматі конференцій, воркшопів, тренінгів тощо.

Стратегічним завданням POLADA у Польщі є запобігання порушенням антидопінгових правил шляхом формування в спортсменів етичних цінностей та культури «чесної гри». Активно використовуються тематичні посібники для юних спортсменів і їхніх батьків. POLADA співпрацює з університетами, спортивними федераціями й медичними закладами, що дає змогу залучати науковців і фахівців до розробки й проведення освітніх програм. Зростає популярність компанії «Граємо чесно» та різних пропагандистських заходів. До них залучаються провідні спортсмени в ролі відповідних амбасадорів.

Проведені нами дослідження особливостей формування й реалізації освітніх програм у державах із високою ефективністю функціонування системи антидопінгової діяльності в спорті підтверджують необхідність урахування отриманих результатів під час подальшого обґрунтування відповідної структурно-функціональної моделі в Україні.

Висновки. У державах із високою ефективністю функціонування системи антидопінгової діяльності в спорті (Великобританія, Франція, Німеччина та Польща) провідну роль у формуванні й реалізації відповідних освітніх програм відіграють національні антидопінгові організації, що тісно співпрацюють з органами влади, спортивними федераціями, науковими установами, закладами освіти тощо. До участі в таких програмах активно залучаються спортсмени різних рівнів підготовленості, тренери, інший допоміжний персонал, діти та їхні батьки. Освітні програми ґрунтуються на ціннісно-орієнтованих засадах і спрямовуються на збереження здоров'я спортсменів, залучення їх до здорового способу життя, запобігання порушенню антидопінгових правил, забезпечення чистоти спорту, утвердження справедливості й чесності в спортивній боротьбі, формування етичних цінно-

стей спортсменів, таких як відповідальність і повага до суперників. Це дає змогу підтримувати культуру «чистого спорту» й запобігати вживанню заборонених речовин через виховання моральної стійкості та усвідомлення наслідків порушень. Такі програми реалізуються підготовленими й сертифікованими викладачами з антидопінгу (Великобританія та Франція). У сучасних умовах освітні програми об'єднують як офлайн-, так і онлайн-заняття (конференції, воркшопи, тренінги) на відповідних інтернет-платформах, мобільних додатках. Домінуючими стають гейміфікації та моделювання реальних ситуацій для забезпечення інтерактивності навчання. Тематичні брошури, посібники й рекомендації переводяться на цифрові носії для підвищення їх доступності. Інноваційні інструменти, зокрема мікронавчання та інтерактивні додатки, є сильними сторонами німецької антидопінгової системи, яка дає можливість спортсменам самостійно оцінювати свої знання й відповідність стандартам антидопінгового контролю. Польща акцентує на вихованні молоді та залучає до програм відомих національних спортсменів (амбасадорів), що сприяє формуванню в спортсменів-аматорів і професійних спортсменів усвідомлення важливості чистого спорту. Показниками успішності реалізації освітніх програм визначено зниження кількості порушень антидопінгових правил та підвищення рівня обізнаності серед спортсменів.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці й перевірці ефективності структурно-функціональної моделі формування та реалізації освітніх програм у системі антидопінгової діяльності в спорті в Україні.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

Джерела та література

1. Коваль К., Дутчак М. Проблематика формування та реалізація освітніх програм у системі антидопінгової діяльності у спорті. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура.* 2024. № 42. С. 18–25. <https://doi.org/10.15330/fcult.42.18-25>
2. Політика з антидопінгової освіти НАЦ. 2023. URL: <https://nadc.gov.ua/storage/app/sites/1/docs/Polityky/Polityka-z-antydopingovoyi-osvity.pdf>
3. AFLD. AGENCE FRANÇAISE DE LUTTE CONTRE LE DOPAGE. URL: <https://www.afl.d.fr/>
4. Annual Report 2021. POLADA. URL: https://antydoping.pl/wp-content/uploads/2022/11/Raport-Roczny-2021_POLADA.pdf
5. Annual Report 2022. POLADA. URL: https://antydoping.pl/wp-content/uploads/2024/02/RAPORT-ROZNY_POLADA2022.pdf
6. Działalność edukacyjna – Polska Agencja Antydopingowa. URL: <https://antydoping.pl/edukacja/dzialalnosc-edukacyjna/>
7. Hurst P., King A., Massey K., Kavussanu M., Ring C. A national anti-doping education programme reduces doping susceptibility in British athletes. *Psychology of Sport and Exercise.* 2023. 69. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2023.102512>.
8. Implementation of anti-doping policies in 2022 – France – Anti-doping questionnaire (ADQ). URL: <https://rm.coe.int/adq-report-2022-france/1680ae8107>.
9. Manges T., Seidel K., Walter N., Schüler T. and Elbe A. Answering the call for values-based anti-doping education – An evidence-informed intervention for elite adolescent athletes in Germany and Austria. *Frontiers Sports and Active Living.* 2022. <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.859153>
10. Monitoring group evaluation report (T-DO) Evaluation visit to France 27–30 March 2023. Strasbourg, 2024. 33 p. URL: <https://rm.coe.int/t-do-2024-12-evaluation-report-france-march-2023-adopted/1680b08dc5>
11. NADA ANNUAL REPORT 2021. Nationale Anti Doping Agentur Deutschland. URL: https://www.nada.de/fileadmin/nada/SERVICE/Downloads/Jahresberichte/2021_NADA_Annual_Report_.pdf
12. NADA ANNUAL REPORT 2023. Nationale Anti Doping Agentur Deutschland. URL: https://www.nada.de/fileadmin/nada/SERVICE/Downloads/Jahresberichte/2023_NADA_Annual_Report.pdf World Anti-Doping Code, 2019. URL: <https://www.wadaama.org/en/resources/the-code/world-anti-doping-code>
13. NADA. FÜR SAUBERE LEISTUNG. URL: <https://www.nada.de/>
14. Poradnik Co każdy uczeń (sportowiec) powinien wiedzieć. POLADA. URL: https://antydoping.pl/wp-content/uploads/2023/05/POLADA-Co-kazdy-uczen-wiedziec-powinien_29.04.2023.pdf
15. Poradnik dla Rodziców. POLADA. URL: <https://antydoping.pl/wp-content/uploads/2023/09/Poradnik-dla-rodzicow-POLADA-.pdf>
16. Projekt «Gramy Fair» – Polska Agencja Antydopingowa. *Polska Agencja Antydopingowa.* URL: <https://antydoping.pl/edukacja/projekt-gramy-fair/>
17. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPORTUITURYSTYKI w sprawie nadania statutu Polskiej Agencji Antydopingowej. 01.07.2017. URL: https://antydoping.pl/wp-content/uploads/2017/07/5_22_proj__rozpws_nadania_statutu.pdf
18. UKAD. Protecting Sport. URL: <https://www.ukad.org.uk/>; <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2023.102512>

19. WADA International standard of education (ISE). 2021. URL: https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/international_standard_ise_2021.pdf
20. World Anti-Doping Code, 2019. URL: <https://www.wadaama.org/en/resources/the-code/world-anti-doping-code>

References

1. Koval, K., Dutchak, M. (2024). Problematyka formuvannia ta realizatsiia osvitnikh program u systemi antydopingovoi diialnosti u sporti. *Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Serii: Fizychna kultura*, 42, 18–25. <https://doi.org/10.15330/fcult.42.18-25> (in Ukrainian).
2. Polityka z antydopingovoi osvity NADC (2023). URL: <https://nadc.gov.ua/storage/app/sites/1/docs/Polityky/Polityka-z-antydopingovoyi-osvity.pdf> (in Ukrainian).
3. AFLD. AGENCE FRANÇAISE DE LUTTE CONTRE LE DOPAGE. URL: <https://www.afld.fr/> (in English).
4. Annual Report 2021. *POLADA*. URL: https://antydoping.pl/wp-content/uploads/2022/11/Raport-Roczny-2021_POLADA.pdf (in English).
5. Annual Report 2022. *POLADA*. URL: https://antydoping.pl/wp-content/uploads/2024/02/RAPORT-ROZNY_POLADA2022.pdf (in English).
6. Działalność edukacyjna – Polska Agencja Antydopingowa. URL: <https://antydoping.pl/edukacja/dzialalnosc-edukacyjna/> (in English).
7. Hurst, P., King, A., Massey, K., Kavussanu, M., Ring, C. (2023). A national anti-doping education programme reduces doping susceptibility in British athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 69. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2023.102512> (in English).
8. Implementation of anti-doping policies in 2022 – France – Anti-doping questionnaire (ADQ). URL: <https://rm.coe.int/adq-report-2022-france/1680ae8107> (in English).
9. Manges, T., Seidel, K., Walter, N., Schüler, T. and Elbe, A. (2022). Answering the call for values-based anti-doping education – An evidence-informed intervention for elite adolescent athletes in Germany and Austria. *Frontiers Sports and Active Living*. <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.859153> (in English).
10. Monitoring group evaluation report (T-DO) Evaluation visit to France 27–30 March, 2023. Strasbourg, 2024, 33 p. URL: <https://rm.coe.int/t-do-2024-12-evaluation-report-france-march-2023-adopted/1680b08dc5> (in English).
11. NADA ANNUAL REPORT, 2021. Nationale Anti Doping Agentur Deutschland. URL: https://www.nada.de/fileadmin/nada/SERVICE/Downloads/Jahresberichte/2021_NADA_Annual_Report_.pdf (in English).
12. NADA ANNUAL REPORT, 2023. Nationale Anti Doping Agentur Deutschland. URL: https://www.nada.de/fileadmin/nada/SERVICE/Downloads/Jahresberichte/2023_NADA_Annual_Report.pdf
13. NADA. FÜR SAUBERE LEISTUNG. URL: <https://www.nada.de/> (in English).
14. Poradnyk Co każdy uczeń (sportowiec) powinien wiedzieć. *POLADA*. URL: https://antydoping.pl/wp-content/uploads/2023/05/POLADA-Co-kazdy-uczen-wiedziac-powinien_29.04.2023.pdf (in Polish).
15. Poradnik dla Rodziców. *POLADA*. URL: <https://antydoping.pl/wp-content/uploads/2023/09/Poradnik-dla-rodzicow-POLADA-.pdf> (in Polish)
16. Projekt «Gramy Fair» – Polska Agencja Antydopingowa. *Polska Agencja Antydopingowa*. URL: <https://antydoping.pl/edukacja/projekt-gramy-fair/> (in Polish).
17. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPORTUITURYSTYKI w sprawie nadania statutu Polskiej Agencji Antydopingowej. 01.07.2017. URL: https://antydoping.pl/wp-content/uploads/2017/07/5_22_proj_rozp_ws_nadania_statutu.pdf (in Polish).
18. UKAD. Protecting Sport. URL: <https://www.ukad.org.uk/> (in English).
19. WADA International standard of education (ISE) (2021). URL: https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/international_standard_ise_2021.pdf (in English).
20. World Anti-Doping Code (2019). URL: <https://www.wadaama.org/en/resources/the-code/world-anti-doping-code> (in English).

Стаття надійшла до редакції 20.09.2024 р.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВИКЛАДАННЯ ШКІЛЬНОЇ ГІМНАСТИКИ В УКРАЇНІ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ – НА ПОЧАТКУ ХХ ст.

Наталія Салтан¹, Олег Ольховий¹, Олександр Салтан¹

¹Харківська державна академія фізичної культури, Харків, Україна, nataliiasaltan@gmail.com

<https://doi.org/10.29038/2024-03-12-18>

Анотація

Актуальність теми дослідження. Формування здорової молоді, здатної до військової служби, було важливим напрямом державної політики Російської та Австро-Угорської імперій, починаючи з другої половини ХІХ ст. Вивчення цього процесу дає змогу краще розуміти механізм інтеграції фізичної культури в освітні системи того часу. **Мета та методи дослідження.** Метою дослідження є визначення спільних рис і специфічних особливостей у запровадженні фізичного виховання в освітні програми обох імперій. Для досягнення цієї мети застосовано аналіз та узагальнення наукової літератури й нормативно-правових документів, а також порівняльно-історичний метод. **Результати дослідження та висновки.** Дослідження засвідчило, що, попри схожість цілей, існували значні відмінності в реалізації процесу впровадження гімнастики в систему шкільної освіти. В Австро-Угорщині гімнастика набула статусу обов'язкової дисципліни раніше, ніж у Російській імперії. Централізована освітня система Російської імперії обмежувала місцеві ініціативи, тоді як федеративний устрій Австро-Угорщини дав змогу регіональним органам, таким як Краєві шкільні ради в Галичині та Буковині, уряд Угорського королівства, здійснювати власні законодавчі ініціативи в освіті. Заняття з гімнастики проводились один–два рази на тиждень і включали загальнорозвивальні та стройові вправи, вправи на снарядах, а також спортивні та рухливі ігри. Гімнастику проводили за шведською й сокольською методиками. Через брак приміщень та обладнання вчителів в обох імперіях були змушені адаптувати свої навчальні програми, збільшивши кількість вправ без використання спортивного обладнання, а заняття часто проводилися на відкритому повітрі або в приміщенні, залежно від пори року. Попри значні державні зусилля, обидві імперії зіткнулися з подібними проблемами: нестачею кваліфікованих учителів, недостатньою фінансовою підтримкою й низьким рівнем відвідування школи, особливо в сільській місцевості, що негативно впливало на якість освіти.

Ключові слова: гімнастика, початкова школа, середня школа, Російська імперія, Австро-угорська імперія.

Nataliia Saltan, Oleg Olkhoviy, Oleksandr Saltan. Comparative Analysis of School Gymnastics Teaching in Ukraine in the Second Half of the XIX – Early XX Century. Topicality. The formation of healthy youth capable of military service was an important direction of the state policy of the Russian and Austro-Hungarian empires, starting from the second half of the 19th century. The study of this process allows a better understanding of the mechanism of integration of physical culture into the educational systems of that time. **The Purpose and Methods** of the research are to determine the common features and specific features in the introduction of physical education into the educational programs of both empires; to achieve this goal, the analysis and generalization of scientific literature and normative-legal documents, the comparative-historical method were applied. **Results of Work and Main Conclusions.** The study showed that despite the similarity of goals, there were significant differences in the implementation of the process of introducing gymnastics into the school education system. In Austria-Hungary, gymnastics acquired the status of a compulsory discipline earlier than in the Russian Empire. The centralized educational system of the Russian Empire limited local initiatives, while the federal system of Austria-Hungary allowed regional bodies such as the Regional School Councils in Galicia and Bukovina, the government of the Kingdom of Hungary, to carry out their own legislative initiatives in education. Gymnastics classes were held once or twice a week and included general development and structural exercises, exercises on projectiles, as well as sports and movement games. Gymnastics was performed according to the Swedish and Sokol methods. Due to a lack of facilities and equipment, teachers in both empires were forced to adapt their curricula by increasing the number of exercises without the use of sports equipment, and classes were often held outdoors or indoors, depending on the season. Despite significant government efforts, both empires faced similar problems: a lack of qualified teachers, insufficient financial support, and low school attendance, especially in rural areas, which negatively affected the quality of education.

Key words: gymnastics, primary school, secondary school, Russian Empire, Austro-Hungarian Empire.

Вступ. Інтеграція фізичної культури в шкільну програму є синергетичним процесом, який поєднує зусилля вчителів, учнів, держави, громадськості та роботодавців для досягнення спільних цілей. Метою фізичного виховання є задоволення певних потреб суспільства й окремих його гро-

мадян, пов'язаних із біологічним і духовним розвитком, здоров'ям та високопродуктивною працею й захистом від несприятливих природних і соціальних факторів [19, с. 59].

Фізична культура спрямована на підготовку до військової служби, зміцнення здоров'я нації, підвищення продуктивності праці, що є важливим як для учнів, так і для основних стейкхолдерів системи. Процеси інституалізації фізкультурно-спортивного руху на українських теренах традиційно розглядають окремо в рамках різних держав – Російської та Австро-Угорської імперій, що не дає змоги виявити спільні й відмінні риси розвитку, установити, які риси стали основою для формування національної системи. Термін «гімнастика», який широко застосовувався в той час, треба розуміти як еквівалент поняття «фізична культура». У цій статті ми використовуємо термін «гімнастика» саме в цьому значенні.

Процес становлення системи фізичного виховання в школі як окремих елементів фізичної культури став предметом досліджень, починаючи з 30-х років минулого століття. Увагу науковців прикуто до українських земель, інкорпорованих до складу Російської імперії. Водночас в історії розвитку фізичної культури на українських землях, які входили до складу Австрійської, а з 1867 р. – Австро-Угорської імперії було багато «білих плям», особливо щодо впливу національних спортивно-гімнастичних товариств, упровадження сокольської гімнастики в школах тощо. У сучасній українській історіографії відбулася зміна акцентів на протилежний вектор. Зважаючи на особливості федеративного устрою Австро-Угорської імперії, розвиток фізичного виховання в початковій та середній школі Галичини, Буковини й Закарпаття стає предметом окремих наукових розвідок. Більшість із них стосується впровадження фізичного виховання в школи Буковини [5; 7; 9; 10; 18; 20]. Цікавими є наукові роботи, що порівнюють розвиток фізичної культури на Галичині з іншими територіями Російської, Австро-Угорської імперій, а також із Королівством Пруссією [4; 6]. Епізодичність розвідок про фізичне виховання в школах Закарпаття пояснюється незадовільним станом джерел і складністю їх інтерпретації [15; 16; 17]. Серед досліджень, що стосуються розвитку системи фізичного виховання в освітніх установах Російської імперії, особливу увагу треба звернути на ті, що висвітлюють процес формування системи фізичного виховання в початкових і середніх школах підросійської України в другій половині XIX – на початку XX ст. [1; 3; 13].

Мета дослідження – виявити спільні риси та специфічні особливості впровадження гімнастики в заклади початкової й середньої школи на українських землях, які входили до складу Російської та Австро-Угорської імперій у другій половині XIX – на початку XX ст.

Матеріал і методи дослідження. Матеріалом дослідження є спеціалізована наукова література, нормативні документи, тогочасна періодика та архівні матеріали, які висвітлюють процес упровадження гімнастики в шкільну програму обох імперій.

Аналіз й узагальнення наукової літератури дали змогу визначити погляди науковців на процес упровадження гімнастики в освітній процес, а також узагальнити та систематизувати дані щодо інтеграції фізичного виховання в систему освіти обох імперій. Аналіз нормативно-правових документів дав змогу охарактеризувати державну політику, спрямовану на оздоровлення молоді і її підготовку до військової служби. Порівняльно-історичний метод уможливив вияв загальних рис та відмінностей у впровадженні цієї дисципліни в Російській та Австро-Угорській імперіях.

Результати дослідження. Фізичне виховання молоді в початковій і середній школах має давні історичні традиції. Початок його формування – друга половина XIX – початок XX ст. У цей період українські землі були розділені між двома імперіями – Російською та Австро-Угорською.

Аналіз історичних джерел дає підставу зробити висновок про те, що спільною метою фізичного виховання в Російській та Австро-Угорській імперіях було загальне оздоровлення молоді й підготовка до військової служби, а тому державна політика була спрямована на зміцнення здоров'я, розвиток сили, мужності, швидкості та витривалості молоді [9, с. 39; 13]. Незважаючи на активність громадської думки, держава залишалась основним бенефіціаром, що формував освітню політику. Для обох держав виконання мілітарних завдань було дуже чутливим питанням. Саме тому реформування освітньої системи здійснювалося за участю як освітянських кіл, так і військових міністерств, курс гімнастики обов'язково включав блок стрійових вправ, а також епізодично вводилися курси військової гімнастики. Так, «Фізичне виховання з військовою підготовкою» (testgyakorlat, tekintettel a katonai gyakorlatokra) включено до переліку дисциплін народної школи першого рівня в угорському законі XXXVIII Йозефа Етвеша 1868 року [21]. У 1908 р. постанова Міністерства народної освіти затвердила рішення про впровадження уроку гімнастики та військового строю в початкові школи Російської імперії [12].

Процес цілеспрямованого впровадження гімнастики на державному рівні в систему шкільної освіти Австрійської імперії почався із середини XIX ст. За законом про шкільництво від 14 травня 1869 р., який установлював організаційні засади народної школи, тілесні вправи належали до обов'язкових предметів в усіх типах початкових шкіл. У середній школі викладання гімнастики було обов'язковим для гімназій та регулювалось «Організаційним нарисом гімназій і реальних шкіл в Австрійській імперії» 1849 р. Наприкінці 1860-х рр. у реальній школі гімнастика набула статусу обов'язкового предмета.

Становлення фізичного виховання в закладах, підпорядкованих Міністерству народної освіти Російської імперії, відбувалося в останній третині XIX ст. – на початку XX ст. Зроблено багато спроб запровадити гімнастику як обов'язкову шкільну дисципліну. Факультативний характер дисципліни закріплений низкою урядових постанов, таких як «Статут гімназій і прогімназій» (1864, 1871), «Положення про жіночі гімназії та прогімназії» (1870) і «Статут реальних училищ» (1872). Обов'язковим предметом фізичне виховання у формі уроків гімнастики стало в чоловічих навчальних закладах середньої школи лише з 1889 р. Циркуляр Міністерства народної освіти № 10536 уводив гімнастику як обов'язковий предмет для чоловічих навчальних закладів, підпорядкованих міністерству, але лише в позаурочний час. За ним, у початкових школах заняття з гімнастики проводилися лише там, де були відповідні умови. У 1908 р. в початкових школах установили обов'язковий порядок викладання гімнастики й військового строю.

Освітня система Російської імперії була жорстко централізована, що не давало змоги місцевим органам проводити законодавчі ініціативи. На відміну від цього, федеративній устрій Австро-Угорщини забезпечував можливість крайової законодавчої ініціативи в регулюванні освіти. Угорська освітня система (Закарпаття було частиною Угорського королівства) була підпорядкована загальноімперським правилам і принципам, але зберігала при цьому власні особливі риси. Будучи компонентом загальноавстрійської системи, освіта Галичини й Буковини керувалася Крайовими шкільними радами. Саме тому в нормативно-правовій базі системи шкільництва поряд із державними важливу роль відігравали крайові закони, видані Буковинською та Галицькою шкільними радами. За законом, навчальні плани затверджувалися Міністерством освіти та віросповідання, однак обсяг навчальних предметів визначався Крайовими шкільними радами. Наприклад, в утраквістичних (двомовних) школах Галичини, гімнастиці відводили лише одну годину на тиждень. Це зумовлено тим, що українська мова вводилася шляхом скорочення часу на вивчення іноземної мови, гімнастики й педагогіки в чоловічих закладах на третьому та четвертому курсах [14, с. 171].

До загального можемо віднести те, що заняття з гімнастики проводилися один–два рази на тиждень. Зміст дисципліни передбачав виконання загальнорозвивальних, стройових вправ, вправ на гімнастичних снарядах. Складовою частиною навчальних планів були спортивні й рухливі ігри. Найпопулярнішими методиками були шведська та сокольська гімнастика [4, с. 29–30; 4, с. 75; 10, с. 17]. Попри офіційні рекомендації, через брак відповідних приміщень та спортивного обладнання, учителі в обох імперіях змушені були підлаштовувати навчальні програми до наявних умов. Вони вдавалися до збільшення кількості вправ, що не потребували використання спортивних снарядів чи спортивного приладдя. В умовах відсутності спортивного залу школи, особливо початкові, проводили заняття на свіжому повітрі в теплі місяці, а в холодну пору року уроки гімнастики проводили в класах чи коридорах.

Недостатня кількість кваліфікованих викладачів фізичного виховання відчувалася як у Російській, так і в Австро-Угорській імперії. У Російській імперії в цей час більшість викладачів гімнастики походили з військового середовища або були іноземними громадянами. Водночас держава докладала зусиль для підготовки педагогічних кадрів. Гімнастику як спеціальну дисципліну включено до освітніх програм учительських семінарій у 1870–1872 рр., а в 1877 р. Міністерство народної освіти видало циркуляр «Про вказівку випускникам учительських семінарій уміння викладати гімнастику та в атестатах вносити оцінку за оволодіння викладанням гімнастики», що мало підвищити рівень оволодіння предметом. Професійне зростання вчителів забезпечувалося через курси підвищення кваліфікації, які організовувалися Військовим міністерством, Міністерством народної освіти, а також спортивними товариствами, найпопулярнішими з усіх були курси товариства «Сокіл».

Учителями фізичної культури в українських гімназіях Галичини були здебільшого лікарі й викладачі інших предметів, а після 1896 р. лідери Сокольського руху [8, с. 35]. Циркуляр Ради національної школи 1868 р., а також закон «Про освіту вчителів та підготовку до вчительської

професії» 1869 р. заклали основу питання фахової підготовки учителів гімнастики. Циркуляр зобов'язував шкільну владу вводити в навчальні програми народних шкіл фізичну культуру й організувати семінари для підготовки вчителів цього профілю. У законі зазначалося, що вчителі повинні брати участь у конференціях, а також користуватися вчительською бібліотекою. В учительських семінаріях дисципліна гімнастика включала теоретичну й практичну підготовку з фізичних вправ, а також методику викладання гімнастики. Систематично проводилися курси для підготовки вчителів до викладання «гімнастики». Наприклад, на всіх західноукраїнських землях популярними були сокольські курси, а на Буковині найпоширенішими стали курси підготовки вчителів для народних шкіл «Гімнастика та молодіжні ігри». Ми погоджуємося з висновками про новаторський характер державних екзаменів для кандидатів на посаду викладачів у педагогічних закладах Австро-Угорщини, а також п'ятирічний термін дії свідоцтва про складені іспити [20, с. 304].

Загальними проблемами для освітніх систем обох імперій були незадовільне матеріальне забезпечення та погана відвідуваність освітніх закладів, особливо в сільській місцевості, що впливало на якість освіти. За щорічною статистикою, яку наводила закарпатська преса в 1881–1907 рр., школи відвідували в середньому 63 % дітей шкільного віку [2, с. 108–109]. На сході України у Валківському повіті Харківської губернії 270 населених пунктів не мали шкіл, через що 7 тис. дітей не відвідували навчання, а ще 2 тис. вибули протягом 1913 р. через віддаленість. Через брак вільних місць та «тісноту приміщень» у 1911 р. в губернії школу кинули 16,5 тис. дітей, у 1912 р. – 28 тис., а в 1915 р. – 29,5 тис. [11, с. 221].

Дискусія. Розглядаючи систему фізичного виховання учнів загальноосвітніх шкіл України другої половини XIX – початку XX ст., деякі дослідники роблять висновок, що спортивні товариства критично вплинули на залучення молоді до фізичної активності в Польщі й Російській імперії [4, с. 76]. Проте не можна недооцінювати роль школи в цьому процесі. Завдяки своїй масовості та обов'язковості, школа охоплювала всю молодь, тому мала потенціал впливати на фізичний розвиток і спортивну активність більшої кількості учнів. У порівнянні з позашкільними спортивними товариствами, які могли залучити лише певну частину молоді, школа була основним інститутом, який формував здоровий спосіб життя та сприяв розвитку фізичних здібностей у широкого кола дітей і підлітків.

Популярна думка, що впровадження фізичного виховання в систему освіти обох імперій зумовлене утилітарними господарськими причинами, які спонукали роботодавців опікуватися здоров'ям найманих робітників, а також загальноєвропейським дискурсом про важливість фізичної культури та спорту, що вплинув на передову громадськість [9]. Не заперечуючи цього, ми підтримуємо думку, що домінували мілітарні державні потреби [5]. Програш Російської імперії в Кримській війні (1853–1856), Австрійської імперії в Австро-пруській війні (1866) спричинили запровадження загальної військової повинності. У Російській імперії з 1874 р. вона замінила рекрутські набори, а в Австрійській імперії вся чоловіча частина населення з 1866 р. була зобов'язана проходити військову службу. У 60–70-х рр. ужито значних зусиль для запровадження фізичного виховання в школах, перед Першою світовою війною посилилася мілітаризація фізичного виховання. Держави прагнули підготувати фізично здорових, дисциплінованих призовників, тому обов'язкове впровадження рухової активності з елементами військового вишколу в шкільні програми було цілком обґрунтованим, особливо враховуючи, що більшість учнів навчалася саме в державних закладах.

Висновки. За результатами проведеного аналізу ми встановили таке:

1. Фізичне виховання в школах Російської та Австро-Угорської імперій упроваджувалося з утилітарною метою – підготувати юнаків до військової служби й оздоровити молодь.

2. Навчальна дисципліна «гімнастика» набула обов'язкового статусу раніше в Австро-Угорській, ніж у Російській. Процес організаційно-правового оформлення фізичного виховання в школах на західноукраїнських землях відбувався більш організовано.

3. Освітня система Російської імперії була суворо централізованою, на відміну від Австро-Угорщини, де важливе значення в регулюванні освіти мали регіональні закони, що давало змогу зберегти місцеві особливості в управлінні шкільною освітою.

4. Основною формою фізичного виховання учнів у навчальних закладах був урок, який проводився 1–2 рази на тиждень.

5. Проблеми з матеріальним забезпеченням та вчительськими кадрами, а також низька відвідуваність учнів у початковій школі знижували ефективність навчання.

Перспективи подальших досліджень уключають ретроспективний огляд розвитку системи фізичної культури на українських землях у період національної революції, а також виявлення

трансформацій чи збережених компонентів у фізкультурно-спортивному русі Української народної республіки та Західноукраїнської народної республіки.

Джерела та література

1. Бондар А. С. Теорія і практика фізичного виховання гімназистів на Слобожанщині у другій половині XIX – на початку XX ст.: автореф. дис. канд. наук фіз. вих. і спорту: 24.00.02. Харків, 2006. 22 с.
2. Бондар А., Чума А. Українська школа на Закарпатті та Східній Словаччині. Пряшів, 1967. Ч. I. 115 с.
3. Вербицький В. А. Програмно-методичне забезпечення процесу фізичного виховання в навчальних закладах Херсонської губернії (1864–1914). *Освітнологічний дискурс*. 2015. № 2 (10). С. 23–35.
4. Вільчковський Е. С., Шиян Б. М., Цьось А. В., Пасічник В. Р. Система фізичного виховання учнів загальноосвітніх шкіл Польщі та України (XVI – початок XXI століття): порівняльний аналіз: монографія. Луцьк: Вежа-Друк, 2016. 240 с.
5. Винничук О. Фізична культура в освітній практиці Буковини кінця XIX – початку XX століття. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка*. Тернопіль, 2016. Вип. 2. С. 17–23.
6. Гах Р. В. Система фізичного виховання молоді в українських і польських загальноосвітніх школах: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Тернопіль, 2012. 23 с.
7. Гнесь Н. О. Становлення і розвиток фізичного виховання учнів народних шкіл Буковини (1869–1918 рр.): автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Івано-Франківськ, 2007. 20 с.
8. Заборняк С., Кухцяк М., Мицкан Б., Мицкан Т. Фізична культура в українських школах Галичини (1986–1918 рр.). *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 2020. Вип. 35. С. 32–41.
9. Кожокар М. В. [та ін.]. Організаційно-педагогічні засади фізичного виховання дітей та молоді на Буковині: монографія. Чернівці: Чернівецький національний університет, 2019. 235 с.
10. Кокожар М. В. [та ін.]. Особливості нормативно-правового та методичного забезпечення фізичного виховання дітей та молоді Австро-Угорської імперії. *Грааль науки*. 2021. № 6. С. 305–316.
11. Любар О. О., Стельмахович М. Г., Федоренко Д. Т. Історія української ніколи і педагогіки: навч. посіб. Київ: Т-во «Знання», КОО, 2003. 450 с.
12. Положение о преподавании гимнастики и военного строя в мужских учебных заведениях. Санкт-Петербург, 1908.
13. Салтан Н. М. Еволюція викладання гімнастики у початковій та середній школі підросійської України в другій половині XIX – на початку XX ст. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*: зб. наук. праць. Київ, 2024. Вип. 7 (180). С. 162–166.
14. Стинська В. В. Система шкільництва в Галичині (кінець XIX – початок XX ст.): монографія. Івано-Франківськ: Гостинець, 2007. 205 с. URL: <http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/4939/1/Monografia.pdf>
15. Тріфан О. Планування навчально-виховного процесу з фізичного виховання в освітніх закладах Закарпаття 20–30 років XX століття. *Сучасний стан і перспективи вдосконалення національної системи фізичного виховання і спорту в умовах війни та у післявоєнний період*: матеріали II наук.-практ. конф., м. Ужгород, 19–20 квіт. 2023 р. Ужгород, 2023. С. 167–170.
16. Русин В. М. Развитие физической культуры на Закарпатье (1906–1970): автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04. Киев, 1973. 22 с.
17. Фізеші О. Й. Початкові школи Закарпаття в системних освітніх трансформаціях другої половини XIX – початку XXI століття: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Нац. пед. ун-т ім. М. С. Драгоманова. Київ, 2016. 587 с.
18. Цибанюк О. О. Управління системою фізичного виховання школярів на Буковині (друга половина XIX – початок XX століття): автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Івано-Франківськ, 2008. 20 с.
19. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Тернопіль: Навч. кн.-Богдан, 2001. Ч. 1. 272 с.
20. Ячнюк М. Ю., Ячнюк І. О., Ячнюк Ю. Б. Система фізичного виховання на Буковині (XIX–XX ст.) та можливості її використання на сучасному етапі *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота*. Ужгород, 2018. Вип. 2 (43). С. 301–305.
21. 1868. évi XXXVIII. Törvénycikk a népiskolai közoktatás tárgyában. URL: <https://net.jogtar.hu/ezer-ev-torveny?docid=86800038.TV>.

References

1. Bondar, A. S. (2006). Teoriia i praktyka fizychnoho vykhovannia himnazystiv na Slobozhanshchyni u druhii polovyni XIX – na pochatku XX st. [Theory and practice of physical education of high school students in the Slobozhan region in the second half of the 19th and early 20th centuries]: avtoref. dys kand. nauk fiz. vykh. i sportu: 24.00.02. Kharkiv (in Ukrainian).

2. Bondar, A., & Chuma A. (1967). *Ukrainska shkola na Zakarpatti ta Skhidnii Slovachchyni* [Ukrainian school in Transcarpathia and Eastern Slovakia]. Priashiv, Ch. I (in Ukrainian).
3. Verbytskyi, V. A. (2015). *Prohramno-metodychne zabezpechennia protsesu fizychnoho vykhovannia v navchalnykh zakladakh Khersonskoi hubernii (1864–1914)* [Program and methodological support of the physical education process in educational institutions of the Kherson province (1864–1914)]. *Osvitohichnyi dyskurs*, 2 (10), 23–35 (in Ukrainian).
4. Vilchkovskiy, E. S., Shyian, B. M., Tsos, A. V., & Pasichnyk, V. R. (2016). *Systema fizychnoho vykhovannia uchniv zahalnoosvitnikh shkil Polshchi ta Ukrainy (XVI – pochatok XXI stolittia): porivnialnyi analiz* [The system of physical education of students of secondary schools in Poland and Ukraine (16th – early 21st centuries): comparative analysis]: monohrafiia. Lutsk: Vezha-Druk (in Ukrainian).
5. Vynnychuk, O. (2016). *Fizychna kultura v osvittii praktytsi Bukovyny kintsia XIX – pochatku XX stolittia* [Physical culture in the educational practice of Bukovyna at the end of the 19th – beginning of the 20th century]. *Naukovi zapysky Ternopil'skoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Serii: Pedahohika*, (2), 17–23 (in Ukrainian).
6. Hakh, R. V. (2012). *Systema fizychnoho vykhovannia molodi v ukrainskykh i polskykh zahalnoosvitnikh shkolakh* [The system of physical education of youth in Ukrainian and Polish secondary schools]: avtoref. dys. ... kand. ped. nauk: 13.00.01. Ternopil (in Ukrainian).
7. Hnes, N. O. (2007). *Stanovlennia i rozvytok fizychnoho vykhovannia uchniv narodnykh shkil Bukovyny (1869–1918 rr.)* [Formation and development of physical education of students of public schools of Bukovyna (1869–1918)]: avtoref. dys. kand. ped. nauk: 13.00.01. Ivano-Frankivsk (in Ukrainian).
8. Zaborniak, S., Kukhtsiak, M., Mytskan, B., & Mytskan, T. (2020). *Fizychna kultura v ukrainskykh shkolakh Halychyny (1866–1918 rr.)* [Physical education in Ukrainian schools of Galicia (1866–1918)]. *Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Serii: Fizychna kultura*, 35, 32–41 (in Ukrainian).
9. Kozhokar, M. V., Tsybaniuk, O. O., Moseichuk, Yu. Yu., Zorii, Ya. B., Ushenko, Yu. O., Halan, Y. P. [et al.] (2019). *Orhanizatsiino-pedahohichni zasady fizychnoho vykhovannia ditei ta molodi na Bukovyni* [Organizational and pedagogical principles of physical education of children and youth in Bukovina]: monohrafiia. Chernivtsi: Chernivetskyi nats. un-t (in Ukrainian).
10. Kokozhar, M. V., Palahniuk, T. V., Vaskan, I. H., Doronina, T. O., Tsybaniuk, O. O., Hnes, N. O. et al. (2021). *Osoblyvosti normatyvno-pravovoho ta metodychnoho zabezpechennia fizychnoho vykhovannia ditei ta molodi Avstro-Uhorskoï imperii* [Peculiarities of normative-legal and methodical provision of physical education of children and youth of the Austro-Hungarian Empire]. *Hraal nauky*, 6, 305–316 (in Ukrainian).
11. Liubar, O. O., Stelmakhovych, M. H., & Fedorenko, D. T. (2003). *Istoriia ukrainskoï nikoly i pedahohiky* [The history of Ukrainian never and pedagogy]: Navch. posib. Kyiv: T-vo «Znannia», KOO (in Ukrainian).
12. *Polozhenye o prepodavannyi hymnastyky v voennoho stroia v muzhskykh uchebnikh zavedenykh* [Regulations on the teaching of gymnastics and military formation in male educational institutions]. (1908). Spb. (in Russian).
13. Saltan, N. M. (2024). *Evoliutsiia vykladannia hymnastyky u pochatkovii ta serednii shkoli pidrosiiskoi Ukrainy v druhii polovyni XIX – na pochatku XX st.* [The evolution of advanced gymnastics in primary and secondary schools in the Russian Ukraine in the other half of the 19th century – to the beginning of the 20th century]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Serii 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport): zb. naukovykh prats.* Kyiv, 7 (180), 162–166 (in Ukrainian).
14. Stynska, V. V. (2007). *Systema shkylntstva v Halychyni (kinets XIX – pochatok XX st.)* [School system in Galicia (late 19th century – beginning of the 20th century)]: Monohrafiia. Ivano-Frankivsk: Hostynets. Retrieved from <http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/4939/1/Monografia.pdf> (in Ukrainian).
15. Trifan, O. (2023). *Planuvannia navchalno-vykhovnoho protsesu z fizychnoho vykhovannia v osvitnikh zakladakh Zakarpattia 20-30 rokiv XX stolittia period* [Planning of the initial-evolutionary process from physical education in the lighting conditions of Transcarpathia 20–30 years of the 20th century]. *Suchasnyi stan i perspektyvy vdoskonalennia natsionalnoi systemy fizychnoho vykhovannia i sportu v umovakh viiny ta u pisliavoiennyi: materialy II nauk.-prakt. konf.* (pp. 167–170). Uzhhorod (in Ukrainian).
16. Rusyn, V. M. (1973). *Razvytye fizycheskoï kultury na Zakarpate (1906–1970)* [Development of physical culture in Transcarpathia (1906–1970)]: avtoref. dys. ... kand. ped. nauk: 13.00.04. Kyev (in Russian).
17. Fizeshi, O. Y. (2016). *Pochatkovi shkoly Zakarpattia v systemnykh osvitnikh transformatsiïakh druhoï polovyny XIX – pochatku XXI stolittia* [Early schools of Transcarpathia in systemic educational transformations of the other half of the 19th century – the beginning of the 21st century]: dys. doktor. ped. nauk: 13.00.01 / Natsionalnyi pedahohichnyi universytet imeni M. S. Drahomanova. Kyiv (in Ukrainian).
18. Tsybaniuk, O. O. (2008). *Upravlinnia systemoiu fizychnoho vykhovannia shkolariv na Bukovyni (druga polovyna XIX – pochatok XX stolittia)* [Management of the system of physical education for schoolchildren in Bukovina (the other half of the 19th century – the beginning of the 20th century)]: avtoref. dys. kand. ped. nauk: 13.00.01. Ivano-Frankivsk (in Ukrainian).

19. Shyian, B. M. (2001). *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia shkoliariv* [Theory and methodology of physical training for schoolchildren]. Ternopil: Navchalna knyha – Bohdan. Chastyna 1 (in Ukrainian).
20. Yachniuk, M. Yu., Yachniuk, I. O., & Yachniuk, Yu. B. (2018). *Systema fizychnoho vykhovannia na Bukovyni (XIX-XX st.) ta mozhyvosti yii vykorystannia na suchasnomu etapi* [The system of physical training in Bukovina (XIX–XX centuries) and the possibilities of its development at the current stage]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu: Serii: Pedahohika. Sotsialna robota* Uzhhorod, 2 (43), 301–305 (in Ukrainian).
21. 1868. évi XXXVIII. Törvénycikk a népiskolai közoktatás tárgyában [Legal article on public education in folk schools]. Retrieved from <https://net.jogtar.hu/ezer-ev-torveny?docid=86800038.TV>. (in Hungarian).

Стаття надійшла до редакції 17.09.2024 р.

Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення

УДК 378.016:796

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ ДІВЧАТ ПІД ЧАС ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В УНІВЕРСИТЕТІ

Володимир Банах¹, Геннадій Єдинак², Сергій Потапчук²

¹Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія імені Тараса Шевченка, Кременець, Україна

²Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Кам'янець-Подільський, Україна, yedinak.g.a@gmail.com

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-03-19-30>

Анотації

Актуальність. Підвищення дієвості університетського фізичного виховання потребує створення кожному здобувачеві персональної освітньої траєкторії, що актуалізує питання персоналізації й індивідуалізації форм, засобів, параметрів навантаження на основі сталої, генетично зумовленої ознаки. **Мета статті** – визначити особливості розвитку рухових якостей у разі врахування соматотипів дівчат та за відсутності обов'язкової фізичної активності в закладі вищої освіти. **Методи дослідження.** У дослідженні взяли участь 66 дівчат 17,8±0,6 років, які лише розпочали навчання в університеті, належали до різних соматотипів і до основної медичної групи. Для діагностики соматотипу застосовано модифіковану методику Штефко-Островського. Необхідні емпіричні дані одержано за допомогою загальноновизнаних багатьма дослідниками рухових тестів. Вони давали змогу оцінити стан розвитку компонентів швидкісних якостей, а також швидкісно-силових, гнучкості, м'язової сили, різних видів координації, силової та аеробної витривалості. Параметри цих рухових якостей визначали в дівчат кожного наявного соматотипу, а також порівнювали кожен параметр у різних соматотипах. Тестування проводили на початку (січень) та наприкінці (травень-червень) навчального семестру, але протягом одного навчального року. **Результати.** На початку, а ще більшою мірою наприкінці дослідження вияв рухових якостей у кожному соматотипі відрізнявся під час порівняння між собою (р на рівні від 0,05 до 0,000). Використані протягом навчального року обсяги та умови реалізації фізичної активності сприяли зміні деяких якостей, але вони були неоднаковими в різних соматотипах. **Висновки.** Вияв особливостей у зміні параметрів рухових якостей дівчат, урахуовуючи їхні соматотипи, є важливим елементом підвищення дієвості університетського фізичного виховання на засадах персоналізації змістової й нормативної основ цього процесу.

Ключові слова: рухові якості, дівчата, соматотипи, персоналізація, університетське фізичне виховання.

Volodymyr Banakh, Gennadii Iedynak, Sergii Potapchuk. Peculiarities of Physiological Characteristics of Girls with Different Somatotypes in the Absence of Compulsory Physical Activity at University. Relevance. Increasing the effectiveness of university physical education requires the creation of a personal educational trajectory for each applicant, which actualizes the issue of personalization and individualization of forms, means, load parameters based on a stable genetically predetermined trait. **The Purpose of the Study** was to determine the parameters of the physiological characteristics of girls with different somatotypes, when there is no requirement for physical activity in the university. **Material and Methods.** The study involved 66 girls aged 17,8±0,6 years, who belonged to different somatotypes and had no reservations about using different amounts of physical activity. The Shtefko-Ostrovsky method in the modification was used to diagnose the somatotype. The necessary empirical data were obtained with the help of well-known functional tests that allowed to determine components of speed qualities, as well as speed-strength, flexibility, muscle strength, various types of coordination, strength and aerobic endurance. The parameters of these motor qualities were determined in girls with each of the four available somatotypes during the study, and each parameter was compared with different somatotypes. The testing was conducted at the beginning (January) and at the end (May-June) of the academic semester, but during one academic year. **Results.** At the beginning, and even more so at the end of the study, the manifestations of motor qualities in each somatotype differed when compared with each

other (p at the level of 0,05 to 0,000). The volumes and conditions of physical activity used during the academic year contributed to the change in some qualities, but they were not the same in different somatotypes. **Conclusions.** The manifestation of features in changing the parameters of the motor qualities of girls, taking into account their somatotypes, is an important element in increasing the effectiveness of university physical education on the basis of personalizing the content and normative foundations of this process.

Key words: motor qualities, girls, somatotypes, personalization, university physical education.

Вступ. Комплекс причин об'єктивного, але здебільшого суб'єктивного характеру зумовлює низьку ефективність фізичного виховання в закладах вищої освіти (надалі – університет), попри його дієвість і високий потенціал в успішному виконанні різноманітних за змістом завдань [6; 7]. У зв'язку з такою ситуацією актуальною продовжує залишатися проблема модернізації фізичного виховання в університеті. Деякі важливі причини необхідності зазначеного зумовлені характерними для сьогодення повітряними тривогами через війну з рф, наслідками карантинів під час епідемії Covid-19 [5; 23], які разом зі змішаним навчанням певною мірою зорієнтовують освітній процес в університеті сьогодні на те, щоби надати фізичному вихованню статус не обов'язкової дисципліни в аспекті її викладання в основний час навчання здобувачів вищої освіти [1–3].

Ураховуючи наявну ситуацію, багато вітчизняних й іноземних дослідників акцентують увагу на перспективності й необхідності продовження наукових пошуків у напрямі персоналізації (індивідуалізації, диференціації) університетського фізичного виховання. Це сприятиме активізації діяльності викладачів і здобувачів у здійсненні на практиці останніми самостійних занять у позааудиторний час, а також підвищенні якості консультативних послуг викладача, його діяльності з посилення мотивації здобувачів до занять у секціях із видів спорту в університеті, інших видів активності в позааудиторний час [16; 19]. Деякі дослідники [2; 12; 22] акцентують увагу на перспективності методичного підходу до персоналізації (індивідуалізації) університетського фізичного виховання, основа якого – конкретний «освітній маршрут» для кожного здобувача. Але такий підхід передбачає наявність прогностичної й дієвої маркерної ознаки (крім статі), тобто на підставі якої здійснюватиметься формування однорідних вибірок із подальшим визначенням для кожного змісту його персональної програми фізичної активності з оптимальними параметрами навантаження [25; 29].

З'ясували, що на сучасному етапі однією з перспективних в аспекті практичного використання є така маркерна ознака людини, як соматичний тип конституції, або соматотип [13; 15; 21]. Важливими у зв'язку з цим є знання про особливості вияву та зміни в представників наявних соматотипів різноманітних характеристик протягом певного вікового періоду. Основна причина цього – важливе значення таких даних для формування ефективних програм фізичної активності, спрямованість яких є найбільш прийнятною для представників певного соматотипу у зв'язку з його генетично зумовленими спроможностями й здібностями, а параметри навантаження – адекватні поточним можливостям кожного [8; 15; 26].

Проте дотепер дані в означеному напрямі є недостатніми для успішного виконання означеного завдання. Крім того, практично відсутні дослідження [12], спрямовані на вивчення особливостей функціональних, рухових можливостей дівчат і юнаків із різними соматотипами, передусім ураховуючи вплив такого зовнішнього чинника, як відсутність або зведена до мінімуму фізична активність в університеті. Усе зазначене вище й зумовило проведення дослідження за обраною темою.

Мета дослідження – визначити особливості розвитку рухових якостей за врахування соматотипів дівчат та за відсутності обов'язкової фізичної активності в закладі вищої освіти.

Матеріал і методи. До проведення дослідження залучено 66 дівчат, які з його початком були здобувачами вищої освіти першого року навчання в університеті. Вік дівчат був у межах $17,8 \pm 0,6$ років, усі не мали обмежень щодо використання різних обсягів фізичної активності, тобто належали до основної медичної групи, але відрізнялися соматотипами. У сформованій вибірці дівчат до астеноїдного соматотипу (А-тип) належало 12 осіб, до торакального (Т-тип) і м'язового (М-тип) – по 22 особи, до дигестивного – 10 осіб. Діагностика соматотипів відбувалася на початку дослідження, використано модифіковану схему Штефко-Островського [8, с. 121]. Зазначаємо також, що дослідження відбувалося відповідно до принципів біоетики, викладених World Medical Association (WMA-2013) у Гельсінській декларації «Етичні принципи медичних досліджень за участі людей» та ЮНЕСКО в «Загальній декларації про біоетику і права людини». Зокрема, виконано вимоги добровільності, анонімності, довіри; усі дівчата надали усвідомлену письмову згоду на участь у дослідженні. Протокол дослідження затверджено комісією з етики Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії імені Тараса Шевченка.

Загальна організація дослідження передбачала спочатку опрацювання різних джерел інформації загальнонауковими методами дослідження, зокрема за допомогою аналізу, синтезу, систематизації, узагальнення. Іншим використаним методом було педагогічне тестування. Завдяки цьому фіксували результати дівчат, які вони демонстрували в кожному тесті використаної батареї на початку (січень) й наприкінці (травень-червень) констатувального педагогічного експерименту. Це були тести, що відповідали метрологічним вимогам [9; 17], давали змогу оцінити стан розвитку основних рухових якостей, зокрема: компоненти швидкісних якостей – частоту рухів (тепінг-тест за 10 с) і швидкість окремого руху (біг 20 м із ходу); швидкісно-силові якості м'язів нижніх (стрибок у довжину з місця) та верхніх (метання набивного м'яча сидячи) кінцівок; абсолютну м'язову силу (станова динамометрія), силову витривалість м'язів верхніх кінцівок (згинання-розгинання рук в упорі лежачи) і живота (піднімання в сід із положення лежачи на спині); гнучкість (нахил уперед сидячи); аеробну витривалість (тест Купера); координацію, а саме в циклічних локомоціях (човниковий біг 4x9 м) і здатність до рівноваги (тест «Фламінго»). Окремі тестові випробування проводили під час обов'язкових занять із фізичного виховання в університеті, але основним у тестуванні були змагання всередині кожної академічної групи та між ними на певному факультеті; відбувалися вони в позааудиторний час. Використані прилади (динамометр становий – ДС-200, секундомір – Casio, спеціальну лінійку для фіксації результату в нахилі вперед сидячи, розроблений нами прилад для оцінки стану розвитку здатності до рівноваги [20]) пройшли метрологічну експертизу й мали відповідні сертифікати.

Одержані емпіричні дані опрацьовували адекватними методами математичної статистики, використовували для цього комп'ютерну програму SPSS Version 21. Для кожного показника рухової якості оцінки визначали середнє арифметичне (\bar{x}), стандартне відхилення (S), *Min* та *Max* значення. Під час визначення в кожній вибірці дівчат характеру розподілу індивідуальних значень кожного показника застосовували критерій Колмогорова-Смірнова (*K-S-test*). Це дало змогу під час порівняння двох середніх застосовувати адекватний критерій; ним виявився *t*-критерій для пов'язаних і непов'язаних вибірок (статистично значуща розбіжність – імовірність (p) на рівні 0,05, 0,01, 0,001). Використовували також *F*-тест для визначення відносної дисперсії під час порівняння двох середніх для незалежних вибірок [9; 27].

Результати дослідження. Аналіз емпіричних даних із позиції відповідності значень кожного показника нормальному розподілу виявив, що на початку дослідження він був саме таким у всіх вибірках дівчат (табл. 1).

Таблиця 1

Результати дівчат із різними соматотипами в показниках рухових якостей на початку дослідження, n=66

Показник	\bar{x}	S	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>K-S, p</i>
1	2	3	4	5	6
<i>A-mun (n=12)</i>					
Біг 20 м із ходу, с	3,6	0,22	3,2	3,9	p>0,20
Тепінг-тест, к-ть за 10 с	65,5	4,81	60,0	78,0	p>0,20
Стрибок у довжину з місця, м	160,83	8,1	150,0	181,0	p>0,20
Метання набивного м'яча, м	4,4	0,29	4,0	4,9	p>0,20
Станова динамометрія, кг	58,08	6,23	51,0	70,0	p>0,20
Згин.-розгин. рук в упорі, к-ть	10,5	3,42	6,0	18,0	p>0,20
Піднімання у сід, к-ть	33,58	5,37	21,0	39,0	p>0,20
Нахил уперед сидячи, см	9,5	4,21	4,0	17,0	p>0,20
Човниковий біг 4x9 м, с	11,8	0,47	10,8	12,7	p>0,20
Тест Купера, м	1940,0	249,4	1750,0	2650,0	p>0,20
Тест «Фламінго», к-ть спроб	6,25	2,6	1,0	10,0	p>0,20
<i>T-mun (n=22)</i>					
Біг 20 м із ходу, с	3,5	0,14	3,0	3,7	p<0,10
Тепінг-тест, к-ть за 10 с	64,09	6,24	59,0	85,0	p<0,15
Стрибок у довжину з місця, м	165,41	8,12	159,0	194,0	p<0,10
Метання набивного м'яча, м	5,4	0,28	5,0	5,9	p>0,20
Станова динамометрія, кг	64,5	5,19	57,0	76,0	p>0,20
Згин.-розгин. рук в упорі, к-ть	11,59	3,84	7,0	23,0	p<0,15

Закінчення таблиці

1	2	3	4	5	6
Піднімання в сід, к-ть	42,73	5,25	30,0	48,0	p<0,20
Нахил уперед сидячи, см	12,5	3,97	1,0	19,0	p>0,20
Човниковий біг 4x9 м, с	11,6	0,41	10,0	11,9	p<0,15
Тест Купера, м	1920,0	197,73	1730,0	2650,0	p<0,20
Тест «Фламінго», к-ть спроб	8,27	2,53	3,0	12,0	p>0,20
<i>M-тип (n=22)</i>					
Біг 20 м із ходу, с	3,5	0,19	3,1	3,8	p>0,20
Тепінг-тест, к-ть за 10 с	64,82	5,37	55,0	75,0	p>0,20
Стрибок у довжину з місця, м	160,18	9,02	153,0	192,0	p<0,15
Метання набивного м'яча, м	5,09	0,32	4,7	5,8	p>0,20
Станова динамометрія, кг	59,18	5,94	52,0	74,0	p>0,20
Згин.-розгин. рук в упорі, к-ть	16,09	4,25	12,0	28,0	p>0,20
Піднімання в сід, к-ть	43,04	4,05	33,0	50,0	p>0,20
Нахил уперед сидячи, см	15,09	3,96	2,0	21,0	p>0,20
Човниковий біг 4x9 м, с	11,4	0,43	9,9	11,9	p<0,15
Тест Купера, м	1852,04	195,56	1600,0	2500,0	p<0,10
Тест «Фламінго», к-ть спроб	7,32	2,88	1,0	12,0	p>0,20
<i>D-тип (n=10)</i>					
Біг 20 м із ходу, с	3,9	0,23	3,5	4,2	p>0,20
Тепінг-тест, к-ть за 10 с	65,7	6,72	55,0	79,0	p>0,20
Стрибок у довжину з місця, м	143,2	6,65	135,0	160,0	p>0,20
Метання набивного м'яча, м	5,1	0,34	4,6	5,7	p>0,20
Станова динамометрія, кг	59,2	6,56	52,0	71,0	p>0,20
Згин.-розгин. рук в упорі, к-ть	10,6	3,17	5,0	15,0	p>0,20
Піднімання в сід, к-ть	37,7	5,96	25,0	46,0	p>0,20
Нахил уперед сидячи, см	13,3	4,4	7,0	21,0	p>0,20
Човниковий біг 4x9 м, с	12,4	0,86	10,8	13,6	p>0,20
Тест Купера, м	1730,0	186,43	1450,0	2150,0	p>0,20
Тест «Фламінго», к-ть спроб	11,7	3,16	6,0	18,0	p>0,20

Під час порівняння між собою даних дівчат із різними соматотипами виявили існування розбіжностей у досягнутих параметрах. Так, найбільшу кількість розбіжностей, що були статистично значущими, простежено в парі вибірок Т- та Д- типів, а саме 8 з усіх 11 показників. Конкретизуючи цей результат, відзначили перевагу представниць Т-типу над Д-типом, причому в усіх виокремлених показниках (табл. 2). В інших парах вибірок, де були представлені дівчата з

Таблиця 2

Розбіжності в показниках рухових якостей дівчат із різними соматотипами на початку педагогічного експерименту, n=66

Статист. Характеристика	Показник рухової якості										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>титу: А - Т</i>											
t	1,608	0,678	-1,571	-9,969	-3,211	-0,821	-4,817	-2,061	1,291	0,257	-2,208
F	2,000	2,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	2,000	1,000
p	0,1175	0,5030	0,1260	0,0000	0,0030	0,417	0,0000	0,0475	0,2061	0,7991	0,0346
<i>титу: А - М</i>											
t	1,335	0,366	0,208	-6,298	-0,507	-3,907	-5,798	-3,847	2,504	1,137	-1,067
F	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	1,000	1,000	2,000	1,000
p	0,1912	0,7165	0,8363	0,0000	0,6159	0,0004	0,0000	0,0005	0,0176	0,2640	0,2940

Закінчення таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>типу: А - Д</i>											
t	-3,133	-0,081	5,505	-5,249	-0,409	-0,071	-1,704	-2,066	-2,075	2,197	-4,44
F	1,000	2,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	3,000	2,000	1,000
p	0,0052	0,9361	0,0000	0,0000	0,6871	0,9445	0,1039	0,0520	0,0511	0,0400	0,0003
<i>типу: Т - М</i>											
t	-0,090	-0,414	2,020	3,390	3,162	-3,685	-0,255	-2,166	1,582	1,146	1,167
F	2,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	2,000	1,000	1,000	1,000	1,000
p	0,9291	0,6807	0,0498	0,0015	0,0029	0,0007	0,8230	0,0361	0,1211	0,2582	0,2498
<i>типу: Т - Д</i>											
t	-5,989	-0,661	7,554	2,652	2,465	0,712	2,409	-0,511	-3,604	2,563	-3,285
F	3,000	1,000	1,000	2,000	2,000	1,000	1,000	1,000	4,000	1,000	2,000
p	0,0000	0,514	0,0000	0,0127	0,0196	0,4821	0,0224	0,6131	0,0011	0,0156	0,0026
<i>типу: М - Д</i>											
t	-5,122	-0,398	5,313	-0,037	-0,008	3,637	2,977	1,146	-4,424	1,659	-3,867
F	1,500	1,600	1,800	1,100	1,200	1,800	2,200	1,200	4,000	1,100	1,200
p	0,0000	0,6933	0,0000	0,9710	0,9939	0,0010	0,0057	0,2610	0,0001	0,1075	0,0006

Примітка. Тут і дані позначено: кольором – достовірно значущі розбіжності двох середніх; цифрами – показники, де «1» – біг 20 м із ходу, «2» – тепінг-тест, «3» – стрибок у довжину з місця, «4» – метання набивного м'яча, «5» – станова динамометрія, «6» – згинання-розгинання рук в упорі, «7» – піднімання в сід, «8» – нахил уперед, «9» – човниковий біг 4x9 м, «10» – тест Купера, «11» – тест Фламінго.

Т-типом, кількість параметрів, які відрізнялися на статистично значущу величину (пара вибірок А- і Т- типів, Т- і М- типів), становила по 5 з усіх 11 досліджуваних. При цьому в першій зазначеній парі розвиток швидкісно-силових якостей м'язів верхніх кінцівок, абсолютної м'язової сили, силової витривалості м'язів живота й гнучкості був кращим у дівчат із Т-типом, а розвиток здатності до рівноваги – у дівчат з А-типом. Щодо пари Т- та М- типів, то перевагу в розвитку швидкісно-силових якостей м'язів нижніх, верхніх кінцівок та абсолютної м'язової сили мали перші, перевагу в розвитку силової витривалості м'язів живота та верхніх кінцівок – представниці М-типу.

Розглянувши результати дівчат із М- і А- типами, установили перевагу перших у всіх 5 показниках, чий значення за порівняння відрізнялися на статистично значущу величину. Ці показники характеризували швидкісно-силові якості м'язів верхніх кінцівок, силову витривалість м'язів живота й верхніх кінцівок, а також гнучкість, координацію в циклічних локомоціях. Щодо дівчат із М- та Д- типами, то перевага тут була аналогічною, за винятком виокремлених рухових якостей, адже це були швидкісні, швидкісно-силові якості м'язів нижніх кінцівок, силова витривалість, здатність до рівноваги.

Нарешті, у парі вибірок дівчат із А- та Д- типами розбіжності досягнутих ними значень відзначалися такими особливостями. Перші мали перевагу над другими в розвитку швидкісних якостей, швидкісно-силових м'язів нижніх кінцівок, аеробної витривалості та здатності до рівноваги. Дівчата з Д-типом переважали дівчат з А-типом лише в розвитку швидкісно-силових якостей м'язів верхніх кінцівок ($t = -5,249$; $p < 0,001$).

Наприкінці дослідження повторно вивчили показники, що відображали стан розвитку досліджуваних рухових якостей у тих самих дівчат із різними соматотипами. Виявили особливості зміни в параметрах, одна з них – поліпшення в кожному соматотипі лише певних рухових якостей (табл. 3).

Таблиця 3

Результати дівчат із різними соматотипами у показниках рухових якостей наприкінці дослідження, n=66

Показник	x_2	S	Min	Max	$x_1 - x_2$	
					t	p
1	2	3	4	5	6	7
<i>A-min (n=12)</i>						
Біг 20 м із ходу, с	3,7	0,36	3,1	4,2	-0,817	0,423

Закінчення таблиці 3

1	2	3	4	5	6	7
Тепінг-тест, <i>к-ть за 10 с</i>	66,0	4,57	61,0	76,0	0,261	0,797
Стрибок у довжину з місця, <i>м</i>	162,08	6,88	154,0	178,0	-0,407	0,688
Метання набивного м'яча, <i>м</i>	4,6	0,19	4,2	4,8	-2,031	0,055
Станова динамометрія, <i>кг</i>	59,67	5,09	51,0	68,0	-0,682	0,502
Згин.-розгин. рук в упорі, <i>к-ть</i>	11,75	2,93	7,0	17,0	-0,961	0,347
Піднімання в сід, <i>к-ть</i>	35,25	4,2	24,0	41,0	-0,847	0,406
Нахил уперед сидячи, <i>см</i>	9,92	3,85	5,0	15,0	-0,253	0,803
Човниковий біг 4x9 м, <i>с</i>	11,7	0,63	10,3	12,5	0,439	0,665
Тест Купера, <i>м</i>	1901,25	232,65	1730,0	2600,0	0,394	0,698
Тест «Фламініго», <i>к-ть спроб</i>	5,08	2,19	1,0	8,0	5,631	0,0002
<i>T-тип (n=22)</i>						
Біг 20 м із ходу, <i>с</i>	3,5	0,19	3,1	3,9	0	1,0
Тепінг-тест, <i>к-ть за 10 с</i>	64,68	6,69	57,0	87,0	-2,113	0,0056
Стрибок у довжину з місця, <i>м</i>	169,5	9,81	160,0	200,0	-1,507	0,139
Метання набивного м'яча, <i>м</i>	5,6	0,35	5,0	6,3	-1,113	0,140
Станова динамометрія, <i>кг</i>	67,86	7,43	57,0	81,0	-1,740	0,089
Згин.-розгин. рук в упорі, <i>к-ть</i>	12,18	4,16	6,0	21,0	-0,490	0,627
Піднімання в сід, <i>к-ть</i>	50,27	4,13	41,0	55,0	-5,299	0,0000
Нахил уперед сидячи, <i>см</i>	12,9	3,38	2,0	19,0	-0,368	0,715
Човниковий біг 4x9 м, <i>с</i>	11,6	0,44	10,0	12,0	0	1,0
Тест Купера, <i>м</i>	1870,68	191,56	1650,0	2500,0	0,840	0,406
Тест «Фламініго», <i>к-ть спроб</i>	8,5	2,06	3,0	12,0	-0,327	0,746
<i>M-тип (n=22)</i>						
Біг 20 м із ходу, <i>с</i>	3,6	0,25	2,9	3,9	-1,419	0,163
Тепінг-тест, <i>к-ть за 10 с</i>	65,09	4,58	56,0	73,0	-0,181	0,857
Стрибок у довжину з місця, <i>м</i>	161,36	9,25	153,0	196,0	-0,429	0,670
Метання набивного м'яча, <i>м</i>	5,2	0,32	4,8	6,1	-1,085	0,168
Станова динамометрія, <i>кг</i>	63,82	6,33	56,0	82,0	-2,505	0,0162
Згин.-розгин. рук в упорі, <i>к-ть</i>	16,32	3,39	12,0	25,0	-0,196	0,845
Піднімання в сід, <i>к-ть</i>	44,09	3,74	30,0	48,0	-0,889	0,379
Нахил уперед сидячи, <i>см</i>	15,91	3,88	4,0	23,0	-0,692	0,493
Човниковий біг 4x9 м, <i>с</i>	11,5	0,48	9,9	12,1	-0,731	0,469
Тест Купера, <i>м</i>	1810,0	166,9	1520,0	2200,0	0,767	0,447
Тест «Фламініго», <i>к-ть спроб</i>	9,0	3,16	2,0	14,9	-6,739	0,0000
<i>D-тип (n=10)</i>						
Біг 20 м із ходу, <i>с</i>	4,0	0,05	3,7	4,4	-0,968	0,346
Тепінг-тест, <i>к-ть за 10 с</i>	66,8	6,58	59,0	82,0	-0,370	0,716
Стрибок у довжину з місця, <i>м</i>	144,7	5,48	136,0	158,0	-0,551	0,589
Метання набивного м'яча, <i>м</i>	5,28	0,49	4,5	5,9	-0,958	0,351
Станова динамометрія, <i>кг</i>	63,8	8,75	56,0	83,0	-3,632	0,0055
Згин.-розгин. рук в упорі, <i>к-ть</i>	10,2	4,59	4,0	18,0	0,227	0,823
Піднімання у сід, <i>к-ть</i>	36,9	4,43	26,0	41,0	0,340	0,737
Нахил уперед сидячи, <i>см</i>	13,1	3,48	8,0	21,0	0,113	0,911
Човниковий біг 4x9 м, <i>с</i>	12,5	0,88	11,0	14,1	-0,257	0,800
Тест Купера, <i>м</i>	1705,0	194,72	1470,0	2180,0	0,293	0,773
Тест «Фламініго», <i>к-ть спроб</i>	12,7	2,63	8,0	18,0	-4,743	0,0011

Так, у дівчат з А-типом такою якістю була здатність до рівноваги, а зміна параметрів показника була позитивною, адже кількість спроб у тесті зменшилася, що свідчило про поліпшення стану розвитку цієї рухової якості. У представниць Т-типу протягом дослідження суттєво збільшився показник частоти рухів і силової витривалості м'язів живота, що в обох випадках свідчило про поліпшення стану їхнього розвитку. У дівчат із М-типом так само, як у представниць Т-типу, виявили зміну у двох рухових якостях. Але вони були іншими, а саме абсолютна м'язова сила й здатність до рівноваги. Виявлена зміна засвідчувала різні тенденції: у першій якості зміна відображала поліп-

шення, у другій – погіршення показника. У вибірці дівчат із Д-типом суттєвою зміною в розвитку відзначалися такі самі рухові якості, що в дівчат із М-типом. Але відрізнялися кількісні параметри зміни: у становій динамометрії результат зріс із $59,2 \pm 6,56$ до $63,8 \pm 8,75$ кг ($t = -3,632$; $p < 0,01$), у тесті «Фламінго» – з $11,7 \pm 3,16$ до $12,7 \pm 2,63$ спроб ($t = -4,743$; $p < 0,01$), тобто поліпшення м'язової сили й погіршення здатності до рівноваги відповідно.

Що стосується інших рухових якостей у кожній досліджуваній вибірці дівчат, то зміни в їхніх показниках відображали лише певну тенденцію, але, незалежно від характеру зміни (позитивної, негативної), їх інтерпретували як вияв такої рухової якості на досягнутому раніше рівні.

Ураховуючи одержані й відображені в таблиці 4 результати, відзначили, що виявлена в кожній вибірці дівчат зміна в стані розвитку кожної рухової якості призвела до посилення розбіжностей між параметрами, досягнутими представницями певного соматотипу наприкінці дослідження. Так, у дівчат із А- і Т- типами кількість показників із суттєвими розбіжностями параметрів зросла з 5 на початку до 9 наприкінці дослідження. При цьому простежено перевагу дівчат із Т-типом над А-типом у розвитку швидкісних, швидкісно-силових якостей м'язів нижніх і верхніх кінцівок, абсолютної м'язової сили, силової витривалості м'язів живота та верхніх кінцівок, гнучкості, координації в циклічних локомоціях. Дівчата з А-типом досягали кращого, ніж однолітки з Т-типом, розвитку аеробної витривалості й здатності до рівноваги.

Таблиця 4

Розбіжності в показниках рухових якостей дівчат із різними соматотипами наприкінці педагогічного експерименту, $n=66$

Статист. характеристика	Показник рухової якості										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>мину: А - Т</i>											
t	2,135	0,608	-2,320	-9,923	-3,399	-0,318	-10,07	-2,351	0,541	0,412	-4,513
F	4,000	2,000	2,000	4,000	2,000	2,000	1,000	1,000	2,000	1,000	1,000
p	0,0405	0,5473	0,0269	0,0000	0,0018	0,7523	0,0000	0,0251	0,5920	0,6829	0,0000
<i>мину: А - М</i>											
t	0,942	0,554	0,236	-5,934	-1,950	-3,934	-6,308	-4,317	1,043	1,324	-3,808
F	2,100	1,000	1,800	3,000	1,500	1,300	1,300	1,000	1,800	1,900	2,100
p	0,3532	0,5836	0,8151	0,0000	0,0600	0,0004	0,0000	0,0001	0,3049	0,1949	0,0006
<i>мину: А - Д</i>											
t	-2,250	-0,336	6,456	-4,478	-1,383	0,961	-0,895	-2,017	-2,481	2,118	-7,418
F	2,000	2,000	2,000	7,000	3,000	2,000	1,000	1,000	2,000	1,000	1,000
p	0,0359	0,7406	0,0000	0,0002	0,1819	0,3481	0,3817	0,0574	0,0221	0,0469	0,0000
<i>мину: Т - М</i>											
t	-1,498	-0,237	2,832	3,966	1,943	-3,618	5,203	-2,736	0,722	1,120	-0,621
F	1,900	2,100	1,100	1,200	1,400	1,500	1,200	1,300	1,200	1,300	2,300
p	0,1417	0,8138	0,0071	0,0003	0,0587	0,0008	0,0000	0,0091	0,4742	0,269	0,5380
<i>мину: Т - Д</i>											
t	-6,555	-0,835	7,443	2,125	1,357	1,210	8,301	-0,147	-3,887	2,257	-4,899
F	2,000	1,000	3,000	2,000	1,000	1,000	1,000	1,000	4,000	1,000	2,000
p	0,0000	0,4102	0,0000	0,0419	0,1850	0,2356	0,0000	0,8843	0,0005	0,0315	0,0000
<i>мину: М - Д</i>											
t	-4,258	-0,852	5,266	-0,554	0,007	4,235	4,760	1,958	-4,195	1,567	-3,221
F	1,200	2,100	2,800	2,300	1,900	1,800	1,400	1,200	3,400	1,400	1,400
p	0,0002	0,4008	0,0000	0,5835	0,9947	0,0002	0,0000	0,0596	0,0002	0,1276	0,0031

В іншій парі вибірок за участі представниць А-типу відзначили, що кількість розбіжностей зросла з 5 на початку до 6 наприкінці дослідження. Передусім, це стосувалося координації в циклічних локомоціях, оскільки розбіжність з'явилася наприкінці та свідчила про кращий результат у

дівчат з А-типом, аніж у Д-типі. В інших рухових якостях, які на початку відзначалися розбіжністю, результат наприкінці був таким самим, тобто відображав кращий розвиток у дівчат з А-типом, аніж у Д-типі, швидкісних якостей, швидкісної сили м'язів нижніх кінцівок, аеробної витривалості та здатності до рівноваги.

Водночас відзначили зменшення кількості розбіжностей із 5 на початку до 4-х наприкінці дослідження між результатами представниць А- та М- типів. Такі дані свідчили, що дівчата не відрізнялися за розвитком координації в циклічних локомоціях, хоча на початку він був кращим у М-типі, так само, як у решті виокремлених рухових якостей під час зіставлення з одержаними в А-типі.

Порівнюючи результати дівчат із Т- та М- типами, виявили сталу кількість показників, що мали суттєву розбіжність значень – по 5 на початку й наприкінці дослідження. Зміст цих даних відрізнявся в одному випадку тим, що на початку суттєво різнилась абсолютна м'язова сила, тоді як наприкінці – ні, натомість виявили розбіжність параметрів силової витривалості м'язів живота. Конкретизуючи останнє, відзначили, що середній результат дівчат із Т-типом у підніманні тулуба з положення лежачи досяг $42,73 \pm 5,25$ повторень рухової дії, тоді як у М-типі – $43,04 \pm 4,05$ повторень, тобто останній результат був суттєво кращим ($t=5,203$; $p < 0,0000$). До решти 4-х показників, параметри яких відрізнялися на статистично значущу величину, належали такі, що відображали розвиток гнучкості, швидкісної сили м'язів верхніх і нижніх кінцівок, силової витривалості м'язів живота та верхніх кінцівок. При цьому розвиток швидкісної сили й силової витривалості м'язів живота був на більш високому рівні в дівчат із Т-типом, тоді як розвиток силової витривалості м'язів верхніх кінцівок та гнучкості кращим був у дівчат із М-типом.

Під час порівняння результатів у парах вибірок Д- та Т- типів відзначили, що кількість розбіжностей зменшилася з 8 на початку до 7 наприкінці, а стосувалося це абсолютної м'язової сили ($t=1,357$; $p > 0,05$). Розвиток решти виокремлених рухових якостей був кращим у Т-типі.

В іншій парі вибірок (Д-тип та М-тип) виявлена особливість полягала в тому, що кількість розбіжностей зросла з 5 на початку до 6 наприкінці експерименту за рахунок зміни координації в циклічних локомоціях. Наприкінці розвиток цієї якості був кращим у дівчат із М-типом. Крім того, такий самий результат одержали, порівнюючи стан розвитку здатності до рівноваги, силової витривалості м'язів живота й верхніх кінцівок, швидкісної сили м'язів нижніх кінцівок та швидкісних якостей.

Дискусія. Вивчення особливостей у розвитку рухових якостей за врахування соматотипів дівчат і вплив на них зовнішнього чинника, яким є відсутність обов'язкової фізичної активності в університеті, є важливим завданням [1]. У зв'язку з цим актуалізується питання персоналізації й індивідуалізації університетського фізичного виховання [2; 22]. Деякі аспекти реалізації зазначеного стосуються вибору засобів, що цікаві здобувачам, а також адекватних індивідуальним особливостям обсягів цих засобів і параметрів навантаження. Це передбачає також відхід від частково вибіркового до комплексного врахування індивідуальних особливостей здобувачів, зокрема із синтезом даних та інтегральним сприйняттям отриманої інформації [11; 28]. Значною мірою сприятиме реалізації зазначеного використання дієвого маркера, адже на його підставі реалізовуватиметься персоналізація й індивідуалізація фізичного виховання, передусім під час формування персональних програм фізичної активності та оцінювання різноманітних характеристик здобувачів [16; 19]. Інформація дослідників свідчить, що одним із таких маркерів може бути соматотип [13; 15; 20].

Доцільність і перспективність використання соматотипу в практиці фізичного виховання підтверджують одержані нами дані. Зокрема, застосовуючи K-S test, установили нормальний характер розподілу індивідуальних значень у показниках дівчат із різними соматотипами. Цей результат узгоджується з одержаним в іншому дослідженні [12]. Крім того, дослідники відзначають, що в більшості морфологічних, функціональних показників дівчат і юнаків простежуємо полімодальність, її основна причина – об'єднання в одній вибірці, хоча й однакових за віком та статтю двох або більше, але якісно різних сукупностей [27], у нашому випадку – це ті, котрі належать до різних соматотипів. Полімодальність стає значно менш виразною за врахування, крім статі, віку, також соматотипу дівчини чи юнака [8], що повністю узгоджувалося з результатами нашого дослідження.

Іншим підтвердженням доцільності й перспективності використання соматотипу під час аналізу та узагальнення емпіричних даних щодо різних показників дівчат і юнаків, у тому числі рухових якостей, є виявлені нашим дослідженням розбіжності між результатами дівчат із різними соматотипами. Іншими словами, дівчата з різними соматотипами суттєво відрізняються між собою за станом розвитку рухових якостей. Як основну розглядаємо таку причину – соматотип є зовнішнім виявом конституції індивіда, яка є цілісністю морфофункціональних властивостей, що успадковані та набуті,

відносно стійкі в часі, пов'язані з темпом індивідуального розвитку, особливостями реактивності організму, стилем діяльності та матеріальними передумовами здібностей цього індивіда [18; 25].

Підтверджують зазначене дані про особливості вияву досліджуваних рухових якостей у дівчат із різними соматотипами, зокрема наявність суттєвих відмінностей у вияві більшості якостей уже на початку дослідження зі збільшенням таких відмінностей наприкінці. Пов'язували такий результат з особливостями морфофункціонального розвитку дівчат, зокрема з чітко виразною типологічною залежністю процесу, виходячи із соматотипів. Ґрунтувався такий погляд на інформації дослідників про неоднаковий темп розвитку різних функціональних систем, фізіологічних характеристик, у тому числі рухових можливостей, значною мірою у зв'язку із соматотипом [25; 29].

У нашому випадку підтвердженням були дані порівняння показників рухових якостей у парах вибірок дівчат із різними соматотипами. Одну з причин дуже помірної зміни в показниках рухових якостей дівчат і з різними соматотипами пов'язували з їх обмеженою фізичною активністю у зв'язку з підвищеною епідемічною ситуацією внаслідок Covid-19, а також повітряними тривогами у зв'язку з війною. Використання відмінних від необхідних обсягів фізичної активності зумовило виникнення іншої причини, а саме відсутність обов'язкових занять із фізичного виховання. При цьому зазначений чинник призвів до неоднакової зміни в показниках рухових якостей дівчат із різними соматотипами. Така відмінність була додатковим підтвердженням думки про залежність такого результату від певного соматотипу.

Висновки. Експериментально виявлено особливості в стані розвитку рухових якостей дівчат-першокурсниць із різними соматотипами. На початку дослідження з усіх 11 показників найбільше (8) відрізнялося (достовірність на рівні $p < 0,05 \div 0,0000$) у парі вибірок Т- та Д- типів, у решті пар таких було по 5, але неоднакових показників. Наприкінці дослідження розбіжності посилювались: найбільше (9) їх було у парі вибірок А- та Т- типів; 7 – у парі вибірок Т-Д, по 6 – А-Д та М-Д, 5 – Т-М, 4 – А-М.

Величина зміни в показниках відзначалась особливістю: у дівчат із А-типом суттєво поліпшилася здатність до рівноваги, у дівчат із Т-типом – частота рухів і силова витривалість м'язів живота, у дівчат із М- та Д- типами – поліпшилась абсолютна м'язова сила, але погіршилася здатність до рівноваги.

Напрямок подальших досліджень убачаємо у визначенні особливостей інших показників психофізіологічного стану дівчат, а також юнаків із різними соматотипами, які є здобувачами в закладах вищої освіти.

Джерела та література

1. Банах В. Індивідуальний підхід до фізичного виховання студентської молоді. *Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2019. Вип. 15. С. 11–15. <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2019-15.11-15>.
2. Белих С. І. Теоретико-методичні засади особистісно орієнтованого фізичного виховання студентів: монографія. Донецьк: ДонНУ, 2014. 389 с.
3. Бишевцев Н. Г., Лазакович Ю. І. Аналіз рухової активності здобувачів вищої освіти в умовах дистанційного навчання. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2023. Вип. 5(164). С. 29–32. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.5\(164\).06](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.5(164).06)
4. Бойчук Ю., Єдинак Г., Галаманжук Л., Ключ О., Скавронський О. Дослідження інтересу студенток до розвитку фізичних якостей педагогічними засобами і методами. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2019. Вип. 13. С. 29–33. <https://doi.org/10.32626/2227-6246.2019-13.29-33>
5. Глухов І. Г. Теоретико-методичні основи програмування занять з плавання студентів закладів вищої освіти у процесі фізичного виховання: автореф. дис... д-ра наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.02 / Волинський нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк, 2023. 41 с.
6. Грибан Г. П. Методична система фізичного виховання студентів: навч. посіб. Житомир: Вид-во «Рута», 2014. 306 с.
7. Довгань Н. Ю. Фізичне виховання здобувачів вищої освіти засобами позааудиторної спортивно-масової роботи: монографія. Ірпінь: Ун-т ДФС України, 2020. 328 с.
8. Єдинак Г., Галаманжук Л., Мисів В., Зубаль М., Ключ О. Соматотипи та фізичний стан дітей і молоді: монографія. Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня Рута», 2021. 408 с.
9. Єдинак Г., Шиян Б., Петришин Ю. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб.; 3-є вид., стереотип. [Електронне видання]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський нац. ун-т ім. Івана Огієнка, 2021. 280 с.

10. Мірошніченко В. М. Теоретико-методологічні засади моделювання фізкультурно-оздоровчих занять з жінками першого періоду зрілого віку різних соматотипів: автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / Нац. ун-т фізичного виховання і спорту України. Київ, 2024. 40 с.
11. Banah, V., Iedynak, G. Status and some prospects of the organization of physical education in higher education institutions. *Pedagogy and Psychology of Sport*. 2021. 7(2). P. 114–121. <http://dx.doi.org/10.12775/PPS.2021.07.02.009>
12. Banakh, V., Iedynak, G., Sovtisiuk, D., Galamanzhuk, L., Bodnar, A., Blavt, O., Balatska, L. and Aliexsieiev, O. (2023). Physiological characteristics of young people in the absence of mandatory physical activity required at the university. *Physical Education Theory and Methodology*, Vol. 23, Num. 2. P. 253–262. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2023.2.14>
13. Campa, F., & Greco, G. (2022). Growth, Somatic Maturation, and Their Impact on Physical Health and Sports Performance: An Editorial. *Int J Environ Res Public Health*. № 24, 19(3). P. 1266. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031266>
14. Cinarli F. S., Kafkas M. E. (2019). The effect of somatotype characters on selected physical performance parameters. *J. Phys. Educ. Stud.* № 23. P. 279–287.
15. Coulter T. J., Mallett C. J., Singer J. A. & Gucciardi D. F. (2016). Personality in sport and exercise psychology: integrating a whole person perspective. *International J of Sport and Exercise Psychology*. № 14(1). P. 23–41. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2015.1016085>
16. Creswell J. W., Creswell J. D. (2018). Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 5-th ed. London: SAGE Publications, Inc.
17. Dinparastisaleh R., Khan S. A., & Santhanam P. (2023). Body Composition Assessment. In: Ahima, R. S. (eds) *Metabolic Syndrome*. Springer, Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-40116-933>
18. Frackiewicz M. (2023). Personalized Learning for Sports and Physical Education. URL: <https://ts2.com.pl/en/personalized-learning-for-sports-and-physical-education/>
19. Mukan N., Gorokhivska T., Banakh V., Iyevlyev O. (2021). Testing of students' static balance development in physical education: ICT application. *J of Physical Education and Sport*. Vol. 21 (Suppl. issue 5). P. 3068–3074, <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.s5408>
20. Murray T. D., Eldridge J., Kohl H. W. (2017). Foundations of Kinesiology: A Modern Integrated Approach. Champaign, IL: Human Kinetics.
21. Osinchuk V., Gavrilenko N., Nezhoda S., Pavlos A. (2020). Content of theoretical training of students in non-auditing studies of physical education classes. *Bulletin of Kamyanets-Podilskyi Ivan Ogiienko National University. Physical Education, Sports and Human Health*. 17. P. 5–9. <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2020-17.5-9>
22. Romero-Blanco C., Rodríguez-Almagro J., Onieva-Zafra M. D., Parra-Fernández M. L., del Carmen Prado-Laguna M., Hernández-Martínez A. (2020). Physical activity and sedentary lifestyle in university students: changes during confinement due to the COVID-19 pandemic. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 17. P. 65–67. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186567>
23. Ryan-Stewart H., Faulkner J., Jobson S. (2018). The influence of somatotype on anaerobic performance. *PLoS ONE*. 13. e0197761.
24. Silventoinen K., Maia J., Jelenkovic A., Pereira S., Gouveia É., Antunes A., Thomis M., Lefevre J., Kaprio J., & Freitas D. (2021). Genetics of somatotype and physical fitness in children and adolescents. *Am J Hum Biol*. 33(3). e23470. <https://doi.org/10.1002/ajhb.23470>
25. Terrell S. What You Need to Know About Your Somatotype to Master Your Body. January 31, 2019. URL: <https://blog.mindvalley.com/somatotype/>
26. Weir J. P., Vincent W. J. (2020). Statistics in Kinesiology. Champaign: Human kinetics.
27. Wiium N., & Säfvenbom, N. (2019). Participation in Organized Sports and Self-Organized Physical Activity: Associations with Developmental Factors. *Res. Public Health*. 16(4). 585. <https://doi.org/10.3390/ijerph16040585>
28. Wilmore J. H., Costill D. L., & Kenney L. W. (2022). Physiology of sports and exercise. 5th ed. Champaign, IL: Human Kinetics.

References

1. Banah, V. (2019). Indyvidual'nyy pidkhid do fizychnoho vykhovannya student-s'koyi molodi [Individual approach to physical education of student youth]. *Visnyk Kam'yanets'-Podil's'koho nats. un-tu imeni Ivana Ohiyenka. Fizychno vykhovannya, sport i zdorov'ya lyudyny*, 15, 11–15. <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2019-15.11-15> (in Ukrainian).
2. Belykh, S. I. (2014). Teoretyko-metodychni zasady osobystisno oriyentovanoho fizychnoho vykhovannya studentiv [Theoretical and methodological principles of personally oriented physical education of students]: monohrafiya. Donets'k: DonNU, 389 p. (in Ukrainian).
3. Byshevets, N. G., Lazakovych, Yu. I. (2023). Analiz rukhovoyi aktyvnosti zdobuvachiv vyshchoyi osvity v umovakh dystantsiynoho navchannya [Analysis of motor activity of students of higher education in the conditions of distance learning.]. *Nauk. chasopys nats. ped. un-tu imeni M. P. Drahomanova. Seriya No 15*.

- Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoyi kul'tury (fizychna kul'tura i sport)*, 5(164), 29–32. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.5\(164\).06](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.5(164).06) (in Ukrainian).
4. Boychuk, Yu., Iedynak, G., Galamanzhuk, L., Klyus, O., Skavronskyi, O. (2019). Doslidzhennya interesu studentok do rozvytku fizychnykh yakostey pedahohichnymy zasobamy i metodamy [Study of the interest of female students in the development of physical qualities by pedagogical means and methods]. *Visnyk Kam'yanets'-Podil's'koho nats. un-tu imeni Ivana Ohiyenka. Fizyчне vykhovannya, sport i zdorov'ya lyudyny*, 13, 29–33. <https://doi.org/10.32626/2227-6246.2019-13.29-33> (in Ukrainian).
 5. Glukhov, I. G. (2023). Teoretyko-metodychni osnovy prohramuvannya zanyat' z plavannya studentiv zakladiv vyshchoyi osvity u protsesi fizychnoho vykhovannya [Theoretical and methodological bases of programming of swimming lessons for students of higher education institutions in the process of physical education]: avtoref. dys... doktora nauk z fizychnoho vykhovannya ta sportu: 24.00.02 Volyns'kyy nats. un-t imeni Lesi Ukrayinky. Lutsk, 41 p. (in Ukrainian).
 6. Hryban, H. P. (2014). *Metodychna systema fizychnoho vykhovannya studentiv* [Methodical system of physical education of students]: navchal'nyy posibnyk. Zhytomyr: Ruta Publishing House, 306 p. (in Ukrainian).
 7. Dovgan', N. Yu. (2020). *Fizyчне vykhovannya zdobuvachiv vyshchoyi osvity zasobamy pozaaudytornoj sportyvo-masovoyi roboty* [Physical education of students of higher education by means of extracurricular sports and mass work]. Irpin': Universytet DFS, 328 p. (in Ukrainian).
 8. Iedynak, G., Galamanzhuk, L., Mysiv, V., Zubal', M., Klyus, O. (2021). *Somatotypy ta fizychnyy stan ditey i molodi* [Somatotypes and physical condition of children and youth]: monohrafiya. Kam'yanets'-Podil's'kyy: TOV "Drukarnya Ruta", 408 p. (in Ukrainian).
 9. Iedynak, G. A., Shyian, B. M., Petryshyn, Yu. V. (2021). *Naukovi doslidzhennia u fizychnomu vykhovanni ta sporti* [Scientific research in physical education and sports]: navch. posib. 3-th ed. [Electronic edition]. Kam'yanets'-Podil's'kyy: Kam'yanets'-Podil's'kyy:natsional'nyy universytet imeni Ivana Ohiyenka. «Ruta», 280 p. (in Ukrainian).
 10. Mirosnichenko, V. M. (2024). *Teoretyko-metodolohichni zasady modelyuvannya fizkul'turno-ozdorovchykh zanyat' z zhinkamy pershoho periodu zriloho viku riznykh somatotypiv* [Theoretical and methodological principles of modeling physical culture and health classes with women of the first period of adulthood of different somatotypes]: avtoref. dys... doktora nauk z fizychnoho vykhovannya ta sportu: 24.00.02 Natsional'nyy un-t fizychnoho vykhovannya i sportu Ukrayiny. Kyiv, 40 p. (in Ukrainian).
 11. Banah, V., Iedynak, G. (2021). Status and some prospects of the organization of physical education in higher education institutions. *Pedagogy and Psychology of Sport*, 7(2), 114–121. <https://doi.org/10.12775/PPS.2021.07.02.009> (in English).
 12. Banakh, V., Iedynak, G., Sovtisik, D., Galamanzhuk, L., Bodnar, A., Blavt, O., Balatska, L. and Aliksieiev, O. (2023). Physiological characteristics of young people in the absence of mandatory physical activity required at the university. *Physical Education Theory and Methodology*, 23, 2, 253–262. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2023.2.14> (in English).
 13. Campa, F., & Greco, G. (2022). Growth, Somatic Maturation, and Their Impact on Physical Health and Sports Performance: An Editorial. *Int J Environ Res Public Health*, 24, 19(3), 1266. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031266> (in English).
 14. Cinarli, F. S., Kafkas, M. E. (2019). The effect of somatotype characters on selected physical performance parameters. *J. Phys. Educ. Stud*, 23, 279–287 (in English).
 15. Coulter, T. J., Mallett, C. J., Singer, J. A. & Gucciardi, D. F. (2016). Personality in sport and exercise psychology: integrating a whole person perspective. *International J of Sport and Exercise Psychology*, 14(1), 23–41. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2015.1016085> (in English).
 16. Creswell, J. W., Creswell, J. D. (2018). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. 5-th ed. London: SAGE Publications, Inc. (in English).
 17. Dinparastisaleh, R., Khan, S. A., & Santhanam, P. (2023). *Body Composition Assessment*. In: Ahima, R. S. (eds) *Metabolic Syndrome*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-40116-9_33 (in English).
 18. Frackiewicz, M. (2023). *Personalized Learning for Sports and Physical Education*. URL: <https://ts2.com.pl/en/personalized-learning-for-sports-and-physical-education/> (in English).
 19. Mukan, N., Gorokhivska, T., Banakh, V., Iyevlyev, O. (2021). Testing of students' static balance development in physical education: ICT application. *J of Physical Education and Sport*, 21 (suppl. issue 5), 3068–3074, <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.s5408> (in English).
 20. Murray, T. D., Eldridge, J., Kohl, H. W. (2017). *Foundations of Kinesiology: A Modern Integrated Approach*. Champaign, IL: Human Kinetics (in English).
 21. Osinchuk, V., Gavrilenko, N., Nezgoda, S., Pavlos, A. (2020). Content of theoretical training of students in non-auditing studies of physical education classes. *Bulletin of Kamyanets-Podil'skyi Ivan Ohienko National University. Physical Education, Sports and Human Health*, 17, 5–9. <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2020-17.5-9> (in English).
 22. Romero-Blanco, C., Rodríguez-Almagro, J., Onieva-Zafra, M. D., Parra-Fernández, M. L., del Carmen Prado-Laguna, M., Hernández-Martínez, A. (2020). Physical activity and sedentary lifestyle in university students:

- changes during confinement due to the COVID-19 pandemic. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17, 65–67. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186567> (in English).
23. Ryan-Stewart, H., Faulkner, J., Jobson, S. (2018). The influence of somatotype on anaerobic performance. *PLoS ONE*, 13, e0197761 (in English).
 24. Silventoinen, K., Maia, J., Jelenkovic, A., Pereira, S., Gouveia, É., Antunes, A., Thomis, M., Lefevre, J., Kaprio, J., & Freitas, D. (2021). Genetics of somatotype and physical fitness in children and adolescents. *Am J Hum Biol*, 33(3), e23470. <https://doi.org/10.1002/ajhb.23470> (in English).
 25. Terrell, S. (2019). What You Need to Know About Your Somatotype to Master Your Body. January 31. URL: <https://blog.mindvalley.com/somatotype/> (in English).
 26. Weir, J. P., Vincent, W. J. (2020). *Statistics in Kinesiology*. Champaign: Human kinetics (in English)..
 27. Wiium, N., & Säfvenbom, N. (2019). Participation in Organized Sports and Self-Organized Physical Activity: Associations with Developmental Factors. *Res. Public Health*, 16(4), 585. <https://doi.org/10.3390/ijerph16040585> (in English).
 28. Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Kenney, L. W. (2022). *Physiology of sports and exercise*. 5th ed. Champaign, IL: Human Kinetics (in English).

Стаття надійшла до редакції 18.09.2024 р.

АДАПТАЦІЙНІ ЗМІНИ В ОРГАНІЗМІ СТУДЕНТІВ ІЗ ГІПОКІНЕЗІЄЮ В ПРОЦЕСІ РЕАЛІЗАЦІЇ РІЗНИХ МОДЕЛЕЙ ЗАНЯТЬ ІЗ СИЛОВОГО ФІТНЕСУ

Вадим Коваль¹, Алла Альошина², Олександр Тимочко³, Юлія Сніжко¹,
Інна Тхорева¹, Олександр Дерлюк¹, Ірина Гусєва¹, Карен Абрамов⁴

¹ ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука», Рівне, Україна, vadim.jr.koval@gmail.com

² Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, aloshina.alla@vnu.edu.ua

³ ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Ужгород, Україна, oleksandr.tymochko@uzhnu.edu.ua

⁴ Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, Миколаїв, Україна, rfhty999@gmail.com

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-03-31-38>

Анотації

Актуальність. Незважаючи на щоденно зростаючу різноманітну кількість фітнес-програм, оздоровчих рекреаційних комплексів, інноваційних відновлювальних систем із використання широкого спектра фізичних та ергогенних засобів, спрямованих на відновлення адаптаційних резервів студентів із гіпокінезією – ефективних шляхів розв'язання цієї проблеми поки не існує. **Мета.** Визначити ефективність впливу різних за змістом, параметрами навантажень і режимами енергозабезпечення моделей силового фітнесу на процеси реадaptaції студентів із гіпокінезією. **Методи.** У дослідженнях брали участь 50 студентів (юнаки) з гіпокінезією (дві групи по 25 осіб). Студенти першої групи використовували розроблену нами модель занять із силового фітнесу № 1 (поєднання комплексу силових вправ на тренажерах із режимом навантажень середньої інтенсивності в умовах анаеробного гліколізу). Учасники другої групи використовували модель занять № 2 (використання вправ із власною масою тіла зі зміною кінематичних характеристик техніки виконання в комбінованому режимі енергозабезпечення (анаеробний та аеробний гліколіз). Застосовували методи контрольного тестування розвитку силових можливостей (4 ПМ) й антропометрію. **Результати.** Установлено, що найбільш виражене підвищення силових можливостей (4 ПМ) у межах від +18,7 % до +26,9 % за чотири місяці досліджень спостерігали в першій групі обстежених студентів із гіпокінезією. У студентів другої дослідної групи також виявлено позитивну динаміку досліджуваних показників, але із суттєво меншою прогресією (від +8,8 % до +18,7 %). Досліджено, що контрольовані обвідні розміри тіла демонструють найбільш виражені позитивну динаміку (у межах від +3,9 % до +6,8 % за період досліджень) серед студентів першої групи. При цьому в представників другої групи, які в процесі занять використовували вправи з власною масою тіла зі зміною кінематичних характеристик техніки виконання в комбінованому режимі енергозабезпечення (анаеробний та аеробний гліколіз), також виявлено позитивну динаміку до збільшення обвідних розмірів тіла, але із суттєво меншою прогресією (від +2,0 % до +3,9 % за весь період). **Висновки.** У процесі досліджень виявлено, що саме поєднання комплексу силових вправ на тренажерах із режимом навантажень середньої інтенсивності в умовах анаеробного гліколізу, що дає змогу безпечно використовувати параметри показника робочої маси снаряда в межах 62–65 % від 1 ПМ для людей із низьким рівнем адаптаційних резервів організму (гіпокінезією), найбільш ефективно впливає на розвиток їхніх силових можливостей, гіпертрофію працюючих м'язів та процеси реадaptaції.

Ключові слова: гіпокінезія, моделі занять, силовий фітнес, силові можливості, параметри навантажень, студенти.

Vadym Koval, Alla Alohyna, Oleksandr Tymochko, Yuliia Shizhko, Inna Tkhoreva, Oleksandr Derliuk, Iryna Husieva, Karen Abramov. Adaptive Changes in the Students' Body with Hypokinesia in the Process of Implementing Different Models of Strength Fitness. Topicality. Despite the growing number of fitness programs, health and recreation complexes, innovative recovery systems using a wide range of physical and ergogenic means aimed at restoring the adaptive reserves of students with hypokinesia, there are still no effective ways to solve this problem. **The Purpose of the Research.** Determine the effectiveness of strength fitness models that differ in content, load parameters, and energy supply modes on the readaptation processes of students with hypokinesia. **Methods.** 50 students (young men) with hypokinesia (2 groups of 25 people) took part in the research. Students of the 1st group used the strength fitness training model No. 1 developed by us (combination of a complex of strength exercises on simulators with a regime of medium intensity loads in conditions of anaerobic glycolysis). Participants of group 2 used training model No. 2 (using exercises with own body weight with a change in the kinematic characteristics of the performance technique in a combined mode of energy supply (anaerobic and aerobic glycolysis). The methods of control testing of the development of strength capabilities (4 PM) and anthropometry were used. **The Results.** It was

established that the most pronounced increase in strength capabilities (4 PM) ranging from +18,7 % to +26,9 % over 4 months of research was observed in the first group of examined students with hypokinesia. The students of the 2nd research group also showed positive dynamics of the studied indicators, but with a significantly smaller progression (from +8,8 % to +18,7 %). It was investigated that the controlled circumference dimensions of the body show the most pronounced positive dynamics (in the range from +3,9 % to +6,8 % during the research period) among students of the 1st group. At the same time, the representatives of the 2nd group, who during the classes used exercises with their own body weight with a change in the kinematic characteristics of the performance technique in the combined mode of energy supply (anaerobic and aerobic glycolysis), also revealed a positive trend towards an increase in the circumference of the body, but with a significantly smaller progression (from +2,0 % to +3,9 % for the entire period). **Conclusions.** In the process of research, it was found that it is the combination of a complex of strength exercises on simulators with a regime of medium-intensity loads in conditions of anaerobic glycolysis that allows you to safely use the parameters of the projectile working mass index within 62–65 % of 1 PM for people with a low level of adaptation reserves of the body (hypokinesia), most effectively affects the development of their strength capabilities, hypertrophy of working muscles and readaptation processes.

Key words: hypokinesia, training models, strength fitness, strength capabilities, load parameters, students.

Вступ. Із кожним роком проблема, пов'язана зі зростання темпів зниження рівня рухової активності в життєдіяльності сучасної людини, викликає занепокоєння не лише серед провідних науковців із медицини та біології, але є одним з актуальних питань серед фахівців із фізичного виховання, вирішення яких потребує поглибленого вивчення особливостей фізіологічних процесів реадптації для підвищення рівня резистентності організму до зовнішніх стресових подразників різного характеру, використовуючи широкий спектр засобів, методів і принципів, які є одночасно ефективними та безпечними в процесі фізичної підготовки [2; 6; 8; 14].

Незважаючи на зростаючу щодня різноманітну кількість фітнес-програм, оздоровчих рекреаційних комплексів, інноваційних відновлювальних систем із використання широкого спектра фізичних й ергогенних засобів [5; 7; 13; 18], спрямованих на відновлення функціональних можливостей людей із низьким рівнем резистентності організму до фізичних навантажень унаслідок недостатньої рухової активності – ефективних способів розв'язання цієї проблеми поки що не існує. Насамперед реалізація цієї проблеми пов'язана з відсутністю єдиного науково обґрунтованого комплексу інформативних фізіологічних, біохімічних, морфофункціональних маркерів оцінки адаптаційних резервів та особливостей прояву компенсаторних реакцій організму людей із гіпокінезією на різноманітні параметри стресового фізичного подразника [6; 20; 23].

Розглядаючи гіпокінезію як стан організму з низьким рівнем резистентності до стресового подразника в процесі дезадаптації внаслідок недостатньої фізичної активності або її відсутності [8; 18], одночасно постає питання щодо шляхів реалізації цієї проблеми серед студентської молоді, ураховуючи той факт, що в більшості вищих навчальних закладах України заняття з фізичного виховання відсутні в навчальних планах або проводяться у вигляді секцій. Відповідно, із кожним роком кількість студентів із гіпокінезією зростає, що впливає не лише на їх працездатність і спроможність протидіяти за рахунок адаптаційних резервів організму відповідним стресовим умовам, але й негативно впливає на обороноздатність нашої держави.

Мета дослідження – визначити ефективність впливу різних за змістом, параметрами навантажень і режимами енергозабезпечення моделей силового фітнесу на процеси реадптації студентів із гіпокінезією.

Методи. У дослідженнях брали участь 50 студентів (юнаки) з гіпокінезією віком $18 \pm 0,3$ років. У процесі дослідження учасників розділено на дві групи. Представники першої групи склались із 25 студентів із гіпокінезією Ужгородського національного університету (м. Ужгород). До другої групи ввійшло 25 юнаків із гіпокінезією, які навчаються в Міжнародному економіко-гуманітарному університеті імені академіка Степана Дем'янчука (м. Рівне). Після пояснення ризиків і переваг дослідження учасники підписали форму інформованої згоди, підготовлену відповідно до етичних стандартів Гельсінської декларації.

Для визначення особливостей зміни морфофункціональних можливостей організму обстежених студентів із гіпокінезією в процесі реадптації, використовуючи експериментальні моделі занять із силового фітнесу, застосовували такі методи: контрольне тестування розвитку силових можливостей (4 ПМ), антропометрія. Контрольні тестування та вимірювання відбувалися на початку дослідження та через кожних 30 діб протягом чотирьох місяців.

Контрольне тестування розвитку силових можливостей (4 ПМ). Визначення вихідних даних та оцінка динаміки розвитку силових можливостей відповідних м'язових груп під час

виконання певних контрольних вправ на тренажерах і блоках: жим лежачи від грудної клітки в тренажері, жим сидячи перед собою в тренажері, тяга за голову на блоці; розгинання рук, стоячи на блоці; розгинання ніг, сидячи на блоці. Усі вправи виконувалися згідно із загальною технікою в силовому фітнесі [7; 8]. Ураховуючи функціональний стан студентів із гіпокінезією, адаптаційні резерви їхнього організму та низький рівень підготовки, під час контрольного тестування визначали не максимальний рівень розвитку силових можливостей (1 ПМ), а вагу обтяження, із якою учасник дослідження спроможний виконати чотири повторення до повного м'язового стомлення, не змінюючи техніку виконання (4 ПМ).

Морфометричний метод (антропометрія). У процесі практичної реалізації цього емпіричного методу відбувався контроль за динамікою обвідних розмірів тіла (грудної клітки, плеча й стегна) у студентів із гіпокінезією протягом чотирьох місяців використання запропонованих моделей занять із силового фітнесу. Вимірювання досліджуваних обвідних розмірів тіла проводилися згідно з вимогами загальноприйнятої методики [12; 19].

Організація дослідження. На першому етапі розроблено дві моделі занять із силового фітнесу для реадaptaції нервово-м'язової системи студентів із гіпокінезією, використовуючи різний комплекс вправ (із власною масою тіла або на тренажерах та блоках) у змішаному (анаеробному й аеробному) чи анаеробно-гліколітичному режимах енергозабезпечення. Представники першої групи використовували протягом чотирьох місяців реадaptaції першу модель занять із силового фітнесу. Студенти з гіпокінезією другої групи застосовували другу модель занять. На другому етапі визначали особливості зміни досліджуваних морфофункціональних показників у представників обстежених груп протягом усіх етапів контролю.

Статистичні методи дослідження. Статистична обробка отриманих результатів відбувалась із застосуванням пакету програм IBM *SPSS*Statistics 26 (США). Програму G-Power 3.1.96 (Німеччина) використовували з метою визначення найменшого розміру вибірки. Ураховуючи невелику кількість учасників у кожній з обстежених груп, ми застосовували непараметричні методи (медіану (Me) та міжквартильний діапазон (IQR)). Використовували непараметричний критерій Манна-Уїтні для порівняння вихідних параметрів між двома групами обстежених. Двохфакторний ранговий дисперсійний аналіз Фрідмана застосовували для порівняння різниці в динаміці показників W-Кендалла (коефіцієнт конкордації Кендала) для визначення рівня ефекту.

Результати дослідження. На рис. 1 представлено розроблену нами модель занять із силового фітнесу (№ 1), основу на використанні вправ на тренажерах і блоках в анаеробно-гліколітичному режимі енергозабезпечення для реадaptaції нервово-м'язової системи студентів із гіпокінезією.

Особливістю цієї моделі є поєднання комплексу силових вправ на тренажерах із режимом навантажень середньої інтенсивності в умовах анаеробного гліколізу, що дасть змогу безпечно, особливо для людей із низьким рівнем адаптаційних резервів організму (гіпокінезією), ефективно застосовувати параметри показника робочої маси снаряда в межах 62–65 % від 1 ПМ. Водночас у цій моделі представлено можливі наслідки (очікуваний результат) практичної реалізації такого співвідношення компонентів. Переважно це стосується можливого підвищення резервів м'язового глікогену внаслідок гіпертрофії саме швидкоскорочувальних м'язових волокон типу Б та збільшення показника їх активності (внутрішньом'язова координація).

На рис. 2 представлено розроблену нами модель занять із силового фітнесу (№ 2), основу на використанні вправ із власною масою тіла зі зміною кінематичних характеристик техніки виконання в комбінованому режимі енергозабезпечення (анаеробний та аеробний гліколіз) для реадaptaції нервово-м'язової системи студентів із гіпокінезією.

Однією з основних характеристик моделі № 2 є поєднання комплексу вправ із власною масою тіла зі зміною кінематичних характеристик техніки виконання з режимом навантажень низької інтенсивності та великого, а в деяких моментах – середнього обсягу роботи в умовах анаеробного й аеробного гліколізу. Відповідна комбінація основних компонентів цієї моделі позитивно вплине на процеси економізації енергетичних систем у режимах анаеробного та аеробного гліколізу, дасть змогу підвищити рівень міжм'язової координації за рахунок активації під час навантажень значної кількості задіяних м'язів-синергістів і стабілізаторів.

У табл. 1 представлено результати зміни силових можливостей (4 ПМ) студентів із гіпокінезією в умовах використання протягом чотирьох місяців досліджень різних моделей занять із силового фітнесу.

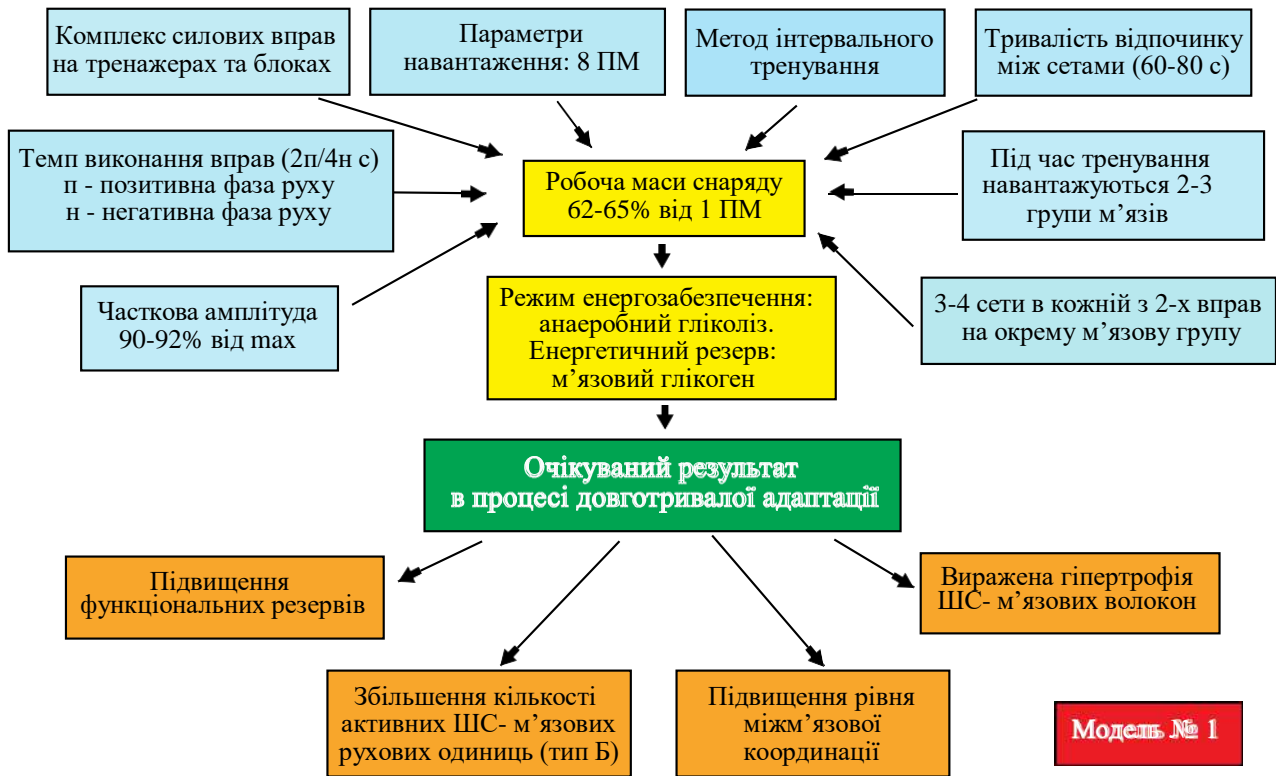


Рис. 1. Зміст моделі занять із силового фітнесу № 1 для реадaptaції нервово-м'язової системи студентів із гіпокінезією, використовуючи вправи на тренажерах в анаеробно-гліколітичному режимі енергозабезпечення

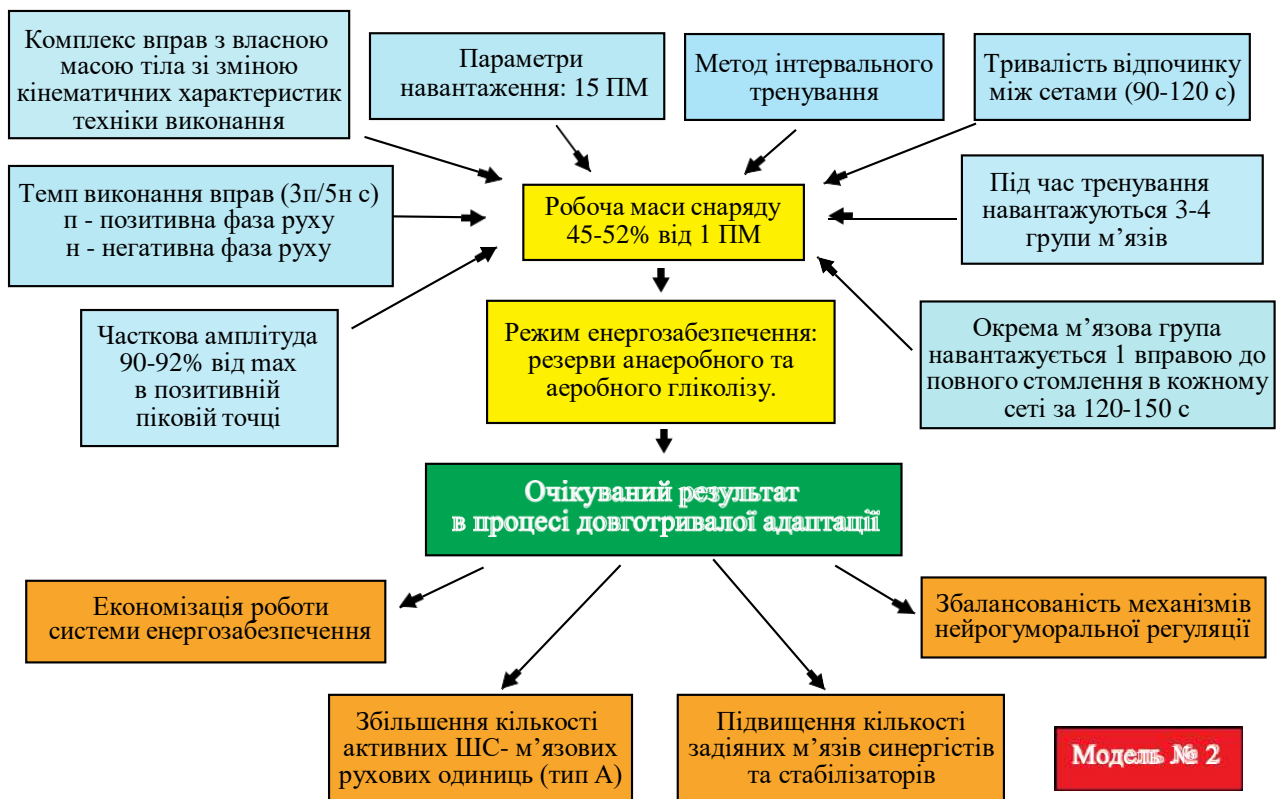


Рис. 2. Зміст моделі занять із силового фітнесу № 2 для реадaptaції нервово-м'язової системи студентів із гіпокінезією, використовуючи вправи з власною масою тіла в змішаному (анаеробному та аеробному) режимах енергозабезпечення

Аналіз результатів, отриманих до початку використання учасниками запропонованих моделей занять із силового фітнесу, свідчить про те, що вихідні параметри розвитку силових можливостей, на основі оцінки за критерієм Манна-Уїтні, не відрізняються серед представників першої й другої груп.

Установлено, що найбільш виражене підвищення досліджуваних показників (у межах від +18,7 % до +26,9 % за чотири місяці тренувань), які демонструють розвиток силових можливостей (4 ПМ) у процесі проведеного контрольного тестування, спостерігаємо в першій групі студентів із гіпокінезією в умовах використання експериментальної моделі занять № 1 із силового фітнесу. При цьому в представників другої групи, які протягом усього періоду досліджень у процесі занять застосовували моделі занять № 2 із силового фітнесу, контрольовані показники розвитку силових можливостей, також демонструють позитивну динаміку до підвищення, але із суттєво меншою прогресією (від +8,8 % до +18,7 % за чотири місяці занять).

У табл. 2 представлено результати досліджуваних морфометричних показників тіла в студентів із гіпокінезією в умовах використання протягом чотирьох місяців експериментальних моделей занять із силового фітнесу.

Виявлені на початку дослідження результати свідчать про те, що в студентів із гіпокінезією, які були нами відібрані для проведення цього педагогічного експерименту, наявні ідентичні параметри розвитку обвідних розмірів тіла. Ці результати були підтвердженні використанням критерію Манна-Уїтні.

Таблиця 1

Результати зміни силових можливостей (4 ПМ) студентів із гіпокінезією в умовах використання протягом чотирьох місяців досліджень різних моделей занять із силового фітнесу (медіана, IQR), n=50

Контрольна вправа	Група	Етапи контрольних вимірювань					χ^2 , p df=4
		вихідні дані	після 1 міс.	після 2 міс.	після 3 міс.	після 4 міс.	
Жим лежачи від грудної клітки в тренажері, кг	1	26,00 (1,12) U=0,98 p=0,14	28,50 (1,43) 9,6% ^{1*}	30,50 (1,85) 7,0% ^{1*}	32,00 (2,15) 4,9% ^{1*}	33,00 (2,27) 3,1% ^{1*} 26,9% ^{2*}	$\chi^2=47,59^*$ W=0,96*
	2	25,00 (1,32) U=0,98 p=0,14	26,00 (1,25) 4,0% ^{1*}	27,00 (1,62) 3,8% ^{1*}	28,00 (2,02) 3,7% ^{1*}	28,50 (1,83) 1,8% ^{1*} 14,0% ^{2*}	$\chi^2=45,82^*$ W=0,84*
Жим сидячи перед собою в тренажері, кг	1	16,00 (0,62) U=120 p=0,83	17,50 (0,95) 9,3% ^{1*}	18,00 (0,79) 2,8% ^{1*}	18,50 (1,15) 2,8% ^{1*}	19,00 (1,02) 2,7% ^{1*} 18,7% ^{2*}	$\chi^2=48,91^*$ W=0,98*
	2	17,00 (0,75) U=120 p=0,83	17,50 (0,63) 2,9% ^{1*}	18,00 (0,81) 2,8% ^{1*}	18,5 (0,72) 2,7% ^{1*}	18,50 (0,89) 0,0% ¹ 8,8% ^{2*}	$\chi^2=45,74^*$ W=0,83*
Тяга за голову на блоці, кг	1	32,00 (2,05) U=96 p=0,19	35,00 (1,97) 9,4% ^{1*}	37,00 (2,22) 5,7% ^{1*}	38,50 (2,32) 4,0% ^{1*}	39,50 (1,97) 2,6% ^{1*} 23,4% ^{2*}	$\chi^2=49,63^*$ W=0,98*
	2	33,00 (1,82) U=96 p=0,19	34,50 (1,71) 4,5% ^{1*}	36,00 (2,11) 4,3% ^{1*}	36,50 (2,62) 1,4% ^{1*}	37,00 (2,23) 1,4% ^{1*} 12,1% ^{2*}	$\chi^2=46,33^*$ W=0,87*
Розгинання рук стоячи на блоці, кг	1	14,00 (0,55) U=110 p=0,59	16,00 (0,47) 14,3% ^{1*}	17,00 (0,61) 6,2% ^{1*}	17,50 (0,42) 2,9% ^{1*}	17,50 (0,67) 0,0% ¹ 25,0% ^{2*}	$\chi^2=56,13^*$ W=0,99*
	2	15,00 (0,77) U=110 p=0,59	15,50 (0,58) 3,3% ^{1*}	16,00 (0,81) 3,2% ^{1*}	16,50 (1,21) 3,1% ^{1*}	17,00 (1,01) 3,0% ^{1*} 13,3% ^{2*}	$\chi^2=47,28^*$ W=0,91*
Розгинання ніг сидячи на блоці, кг	1	34,00 (2,45) U=89 p=0,13	38,00 (2,32) 11,7% ^{1*}	41,00 (2,12) 7,9% ^{1*}	42,50 (2,62) 3,6% ^{1*}	43,00 (2,58) 1,2% ¹ 26,4% ^{2*}	$\chi^2=58,31^*$ W=0,99*
	2	32,00 (2,73) U=89 p=0,13	34,00 (2,15) 6,2% ^{1*}	36,00 (2,55) 5,9% ^{1*}	37,50 (2,71) 4,1% ^{1*}	38,00 (2,33) 1,3% ^{1*} 18,7% ^{2*}	$\chi^2=46,30^*$ W=0,88*

Примітки. ¹ – різниця (%) у порівнянні з попередніми результатами; ² – різниця (%) у порівнянні з вихідними значеннями; df – число ступенів свободи; U – критерій Манна-Уїтні; χ^2 – критерій Фрідмана; W – коефіцієнт Кендала; * – p<0,05.

Результати зміни морфометричних параметри тіла студентів із гіпокінезією в умовах використання протягом чотирьох місяців досліджень різних моделей занять із силового фітнесу (медіана, IQR), n=50

Морфометричні параметри	Група	Етапи контрольних вимірювань					χ^2 , p df=4
		вихідні дані	після 1 міс.	після 2 міс.	після 3 міс.	після 4 міс.	
Обвідні розміри грудної клітки, см	1	86,36 (1,46) U=99 p=0,43	87,86 (1,23) 1,7% ^{1*}	88,65 (1,65) 0,9% ¹	89,60 (1,75) 1,1% ¹	89,72 (1,29) 0,1% ¹ 3,9% ^{2*}	$\chi^2=47,76^*$ W=0,96*
	2	87,91 (1,32) U=99 p=0,43	88,57 (1,19) 0,7% ¹	89,35 (1,33) 0,9% ¹	89,68 (1,62) 0,4% ¹	89,85 (1,43) 0,2% ¹ 2,0% ^{2*}	$\chi^2=45,89^*$ W=0,85*
Обвідні розміри плеча, см	1	27,80 (0,62) U=92 p=0,17	28,92 (0,95) 4,0% ^{1*}	29,30 (0,79) 1,3% ^{1*}	29,69 (1,15) 1,3% ^{1*}	29,69 (0,72) 0,0% ¹ 6,8% ^{2*}	$\chi^2=48,00^*$ W=0,99*
	2	28,11 (0,75) U=92 p=0,17	28,50 (0,63) 1,4% ^{1*}	28,95 (0,81) 1,6% ^{1*}	29,14 (0,72) 0,6% ¹	29,20 (0,82) 0,2% ¹ 3,9% ^{2*}	$\chi^2=47,75^*$ W=0,96*
Обвідні розміри стегна, см	1	38,86 (0,54) U=94 p=0,25	39,79 (0,73) 2,4% ^{1*}	40,34 (1,01) 1,4% ^{1*}	40,60 (0,82) 0,7% ¹	40,72 (0,79) 0,3% ¹ 4,8% ^{2*}	$\chi^2=47,93^*$ W=0,98*
	2	39,26 (0,82) U=94 p=0,25	39,74 (1,05) 1,2% ^{1*}	39,99 (1,41) 0,6% ¹	40,12 (0,92) 0,3% ¹	40,12 (1,03) 0,0% ¹ 2,2% ^{2*}	$\chi^2=46,33^*$ W=0,87*

Примітки. ¹ – різниця (%) у порівнянні з попередніми результатами; ² – різниця (%) у порівнянні з вихідними значеннями; df – число ступенів свободи; U – критерій Манна-Уїтні; χ^2 – критерій Фрідмана; W – коефіцієнт Кендала; * – p<0,05.

На основі аналізу результатів, отриманих протягом чотирьох місяців використання представниками кожної з груп запропонованих їм експериментальних моделей занять із силового фітнесу, виявлено досить цікаву особливість динаміки досліджуваних морфометричних показників тіла. Установлено, що саме в студентів першої групи, які застосовували в процесі занять силові вправи на тренажерах із параметрами робочої маси снаряда в межах 62–65 % від 1 ПМ та анаеробно-гліколітичний режим енергозабезпечення, контрольовані обвідні розміри тіла демонструють найбільш виражену позитивну динаміку (у межах +3,9 % і +6,8 % за період досліджень). При цьому в представників другої групи, які в процесі занять використовували вправи з власною масою тіла зі зміною кінематичних характеристик техніки виконання в комбінованому режимі енергозабезпечення (анаеробний та аеробний гліколіз), також виявлено позитивну динаміку до збільшення обвідних розмірів, але із суттєво меншою прогресією (від +2,0 % до +3,9 % за весь період).

Дискусія. Наведені в цій роботі результати розкривають один із фундаментальних напрямів наукових досліджень щодо розв'язання однієї з найбільш суперечливих проблем, пов'язаної з пошуком ефективних шляхів реадaptaції нервово-м'язової системи організму людей із гіпокінезією, використовуючи фізичні навантаження різного обсягу й інтенсивності на тлі анаеробних та аеробних режимів енергозабезпечення [1; 6; 15]. Визначення оптимальних параметрів навантажень, які в поєднанні з тим чи іншим комплексом фізичних вправ, активізують відповідні процеси реалізації короточасної й у подальшому вираженої довготривалої адаптації організму до фізичного стресового подразника, є одним із найбільш ефективних та одночасно безпечних механізмів у процесі розробки моделей занять із фізичного виховання для студентської молоді з проблемами гіпокінезії [8; 16; 20].

Розроблені нами експериментальні моделі занять із фізичної й функціональної підготовки студентів із гіпокінезії, використовуючи як основні структурні компоненти сучасні та водночас ефективні комбінації поєднання засобів, методів, режимів навантажень із системами енергозабезпечення м'язової діяльності, розкривають основні положення цілої плеяди фундаментальних робіт науковців [3; 7; 17] щодо вивчення адаптаційно-компенсаторних реакцій в умовах навантажень різного обсягу та інтенсивності, спрямованих на підвищення адаптаційних резервів організму людей різних вікових груп і рівня резистентності до зовнішнього стресового подразника. Одним зі спірних питань та водночас найбільш небезпечних у процесі моделювання занять із фізичного виховання для

студентів із гіпокінезією, є визначення чітких меж між параметрами основних компонентів у процесі розробки режимів навантажень та їх відповідності енергетичним резервам їхнього організму, особливо в умовах відсутності можливості використовувати фізіологічні та біохімічні маркери оцінки прояву компенсаторних реакцій на подразник [5; 14; 20].

Виявлені нами в процесі дослідження результати свідчать про відсутність єдиного науково обґрунтованого підходу до підвищення адаптаційних резервів організму молодих людей із гіпокінезією за рахунок зростання рівня морфофункціональних можливостей, використовуючи широкий спектр взаємодії ключових структурних компонентів силового фітнесу. Запропонований нами механізм розробки моделей занять із силового фітнесу для людей із гіпокінезією є відображення основних принципів розробки оздоровчих програм із застосування різноманітних комплексів силових вправ (із власною масою тіла, із вільною вагою обтяження та на тренажерах), що дає змогу дослідникам індивідуально, урахувавши функціональний стан, рівень резистентності до навантажень, чітко розробити алгоритм дій, спрямований на реадaptaцію відповідних систем організму. Водночас низка науковців [2; 4; 21], вивчаючи особливості процесів адаптації людей із гіпокінезією до зовнішніх умов, негативно ставляться до навіть можливості практичної реалізації в процесі функціональної підготовки використання навантажень і комплексів вправ, подібних до силового фітнесу й інших видів рухової активності силової спрямованості.

Отже, отримані нами в процесі досліджень результати чітко демонструють, що ефективність реалізації в процесі реадaptaції нервово-м'язової системи студентів із гіпокінезії моделей занять із силового фітнесу, залежить від науково обґрунтованого поєднання відповідних комплексів засобів, режимів навантажень на тлі різних систем енергозабезпечення, що в перспективі дасть змогу розробити ефективні та найголовніше – безпечні шляхи розв'язання цієї наукової проблеми.

Висновки. Використання в процесі розробки моделей занять із фізичного виховання для студентів із гіпокінезією різноманітних за структурою комплексів вправ, режимів навантажень із силового фітнесу в поєднанні з анаеробними й аеробними системами енергозабезпечення м'язової діяльності ефективно впливає на процеси реадaptaції систем їхнього організму, особливо на динаміку морфофункціональних показників, що є ключовим ефектом результативності в цих умовах.

У процесі досліджень виявлено, що саме поєднання комплексу силових вправ на тренажерах із режимом навантажень середньої інтенсивності в умовах анаеробного гліколізу, що дає змогу безпечно використовувати параметри показника робочої маси снаряда в межах 62–65 % від 1 ПМ для людей із низьким рівнем адаптаційних резервів організму (гіпокінезією), найбільш ефективно впливає на розвиток їхніх силових можливостей, гіпертрофію працюючих м'язів та процеси реадaptaції.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому планується проведення досліджень щодо практичної реалізації експериментальних моделей занять із фізичного виховання для студентів із гіпокінезією, застосовуючи широкий спектр фізіологічних, біохімічних методів контролю за процесами реадaptaції та адаптації їхнього організму до стресового подразника.

References

1. Arena, R., Pronk, N., Woodard, C. (2024). Novel Approaches to Addressing the US Physical Inactivity and Obesity Pandemics: An Opportunity for Religious Organizations. *American Journal of Medicine*, 137(3), 240–248. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2023.11.020>.
2. Arigo, D., König, L. (2024). Examining reactivity to the measurement of physical activity and sedentary behavior among women in midlife with elevated risk for cardiovascular disease. *Psychology & Health*, 39(3), 319–335. <https://doi.org/10.1080/08870446.2022.2055024>.
3. Bentley, R., Vecchiarelli, E., Banks, L., Gonçalves, P., Thomas, S., Goodman, J. (2020). Heart rate variability and recovery following maximal exercise in endurance athletes and physically active individuals. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 45(10), 1138–1144. <https://doi.org/10.1139/apnm-2020-0154>.
4. Bourdier, P., Simon, C., Bessesen, D., Blanc, S., Bergouignan, A. (2023). The role of physical activity in the regulation of body weight: The overlooked contribution of light physical activity and sedentary behaviors. *Obesity Reviews*, 24(2), e13528. <https://doi.org/10.1111/obr.13528>.
5. Casimiro-Andújar, A., Artés-Rodríguez, E., Díez-Fernández, D., Lirola, M. (2023). Effects of a Physical Exercise Programme through Service-Learning Methodology on Physical Activity, Physical Fitness and Perception of Physical Fitness and Health in University Students from Spain: A Preliminary Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 3377. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043377>.
6. Chernozub, A., Manolachi, V., Potop, V., Khudiyi, O., Kozin, S., Bokatuieva, V., Kizilova, A., Stanescu, M., Timnea, O. (2023). Kinesiological models of the neuromuscular system readaptation in mature women after prolonged hypokinesia. *Health, Sport, Rehabilitation*, 9(1), 78–92. <https://doi.org/10.34142/HSR.2023.09.01.07>

7. Chernozub, A., Hlukhov, I., Drobot, K., Synytsia, A., Rymyk, R., Pyatnychuk, H., Leshchak, O., Malanyuk, L., Potop, V. (2024) Correlation between load volume and indicators of adaptive body changes in untrained young men participating in fitness. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(2), 321–328. <https://doi.org/0.7752/jpes.2024.02038>
8. Chernozub, A., Tsos, A., Alosyna, A., Korobeynikov, G., Syvokhop, E., Koval, V., Tkhoreva, I., Shashenko, M., Potop, V. (2024). Enhancing the physical education system for students with hypokinesia using power fitness technology. *Journal of Physical Education and Sport*, 24 (6), 1417–1423. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.06160>
9. El-Ashker, S., & Al-Hariri, M. (2023). The effect of moderate-intensity exercises on physical fitness, adiposity, and cardiovascular risk factors in Saudi males university students. *Journal of Medicine and Life*, 16(5), 675–681. <https://doi.org/10.25122/jml-2023-0018>.
10. Fermino, R., & Guerra, P. (2023). Stand Up for Yourself: Tackling Sedentary Behavior through Exercise and Lifestyle. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5), 4673. <https://doi.org/10.3390/ijerph20054673>.
11. Jaremków, A., Markiewicz-Górka, I., Hajdusianek, W., Czerwińska, K., Gać, P. (2023). The Relationship between Body Composition and Physical Activity Level in Students of Medical Faculties. *Journal of Clinical Medicine*, 13(1), 50. <https://doi.org/10.3390/jcm13010050>.
12. Kocjan, G., Avsec, A., Kavčič, T. (2024). Feeling too low to be active: Physical inactivity mediates the relationship between mental and physical health. *Social Science & Medicine*, 341, 116546. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2023.116546>.
13. Korobeynikov, G., Baić, M., Potop, V., Korobeinikova, L., Chernozub, A., Raab, M., Starčević, N., Korobeinikova, I., Romanchuk, S., Danko, T. (2022). Comparative analysis of psychophysiological states among Croatian and Ukrainian wrestling. *Journal of Physical Education and Sport*, 22 (8), 1832–1838.
14. Korobeinikova, L., Raab, M., Korobeynikov, G., Pryimakov, O., Kerimov, F., Chernozub, A., Korobeinikova, I., Goncharova, O. (2024). Comparative analysis of psychophysiological state among in physical active and sedentary persons. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(2), 382–389. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.02046>
15. Leite, C., Zovico, P., Rica, R., Barros, B., Machado, A., Evangelista, A., Leite, R., Barauna, V., Maia, A., Bocalini, D. (2023). Exercise-Induced Muscle Damage after a High-Intensity Interval Exercise Session: Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(22), 7082. <https://doi.org/10.3390/ijerph20227082>
16. Lu, Y., Wiltshire, H., Baker, J., Wang, Q., Ying, S. (2023). The effect of Tabata-style functional high-intensity interval training on cardiometabolic health and physical activity in female university students. *Frontiers in Physiology*, 14, 1095315. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1095315>.
17. Manolachi, V., Chernozub, A., Potop, V., Marionda, I., Titova, H., Sherstiuk, L., Shtefiuk, I. (2022). The effectiveness of using power fitness training loads to increase adaptive reserves of female athletes in hand-to-hand combat. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 26(5), 319–326.
18. Manolachi, V., Potop, V., Chernozub, A., Khudyi, O., Delipovici, I., Eshtayev, S., Mihailescu, L. (2022). Theoretical and applied perspectives of the kinesiology discipline in the field of physical education and sports science. *Physical Education of Students*, 26(6), 316–324.
19. Potop, V., Manolachi, V., Chernozub, A., Kozin, V., Syvokhop, E., Spivak, A., Sharodi, V., & Jie, Z. (2023). Changes in circumference sizes of bodybuilders using machine and free weight exercises in combination with different load regimes. *Health, Sport, Rehabilitation*, 9(2), 74–85. <https://doi.org/10.34142/HSR.2023.09.02.06>.
20. Potop, V., Mihailescu, L. E., Mahaila, I., Zawadka-Kunikowska, M., Jagiello, W., Chernozub, A., Baican, M. S., Timnea, O. C., Ene-Voiculescu, C., Ascinte, A. (2024) Applied biomechanics within the Kinesiology discipline in higher education. *Physical Education of Students*, 28(2), 106–19. <https://doi.org/10.15561/20755279.2024.0208>
21. Taylor, W. (2024). Guidelines to conduct research in computer-prompt software studies to decrease sedentary behaviors and increase physical activity in the workplace. *Work*, 77(1), 123–131. <https://doi.org/10.3233/WOR-220305>.
22. Vilardell-Dávila, A., Martínez-Andrade, G., Klünder-Klünder, M., Miranda-Lora, A., Mendoza, E., Flores-Huerta, S., Vargas-González, J., Duque, X., Vilchis-Gil, J. (2023). A Multi-Component Educational Intervention for Addressing Levels of Physical Activity and Sedentary Behaviors of Schoolchildren. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 3003. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043003>
23. Wang, J., & Li, Q. (2023). Promoting Effects of the Exercise Behavioral Ecological Model on Physical Activity Behaviors of Students. *American Journal of Health Behavior*, 47(1), 109–115. <https://doi.org/10.5993/AJHB.47.1.12>.

Стаття надійшла до редакції 04.09.2024 р.

ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я УЧНІВ 10-х КЛАСІВ ЛІЦЕЮ СПОРТИВНОГО ПРОФІЛЮ

Ігор Приходько¹, Олег Ольховий², Олег Дикий¹, Микола Корчагін³

¹Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, igorprihodko307@gmail.com;

²Харківська державна академія фізичної культури, Харків, Україна, olkhovoleh@gmail.com;

³Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, Харків, Україна, fomakolya75@gmail.com

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-03-39-47>

Анотація

Актуальність. Навчально-тренувальний процес у спеціалізованих закладах освіти спортивного профілю потребує систематичного аналізу рівня фізичного здоров'я молодих спортсменів. **Мета дослідження** – визначити рівень фізичного здоров'я учнів 10-х класів ліцею спеціалізованого закладу освіти спортивного профілю та дослідити його динаміку протягом трьох років. **Методи та організація дослідження.** Учасники дослідження – три контрольні групи хлопців наборів 2020, 2021 й 2022 рр. Загальна кількість респондентів становила 210 осіб (65, 81 та 64 учні-юнаки відповідно до років дослідження). Середній вік представників – $15,46 \pm 0,06$ років. Дослідження проводили протягом 2020–2022 рр. на базі загальноосвітнього ліцею Харківського фахового коледжу спорту. Досліджено антропометричні та медико-біологічні показники учнів 10-х класів ліцею протягом трьох років. Для оцінки рівня фізичного здоров'я учнів використовували методику експрес-оцінки рівня фізичного здоров'я Г. Л. Апанасенка, що враховує результати антропометричних і медико-біологічних вимірювань, за якими визначаються ваго-ростовий, життєвий, силовий індекси та індекс Робінсона. Для встановлення закономірностей, виявлених у процесі дослідження й перевірки гіпотез, обрано одновимірний статистичний аналіз за t-критерієм Стьюдента. **Результати дослідження.** Результати дослідження засвідчили, що рівень фізичного здоров'я учнів 10-х класів ліцею спеціалізованого закладу освіти спортивного профілю у 2020–2022 рр. має статистично достовірне погіршення показника на 1,14 % у послідовному порівнянні трьох років. Порівняльний аналіз експрес-оцінок рівня фізичного здоров'я учнів засвідчив значно більшу кількість оцінок «нижче від середнього» у представників набору 2022 р. (30 %) у порівнянні з наборами 2021 та 2020 рр. (14 % й 11 % відповідно). Також за три роки відбулося поступове зменшення кількості представників з оцінкою «вище від середнього»: 25 % для набору 2020 р., 15 % – у 2021 р. й лише 6 % від набору 2022 р. **Висновок.** Отримані дані про рівень фізичного здоров'я учнів 10-х класів ліцею спеціалізованого закладу освіти спортивного профілю у 2020–2022 рр. має загальну тенденцію до поступового погіршення в Україні стану здоров'я юнаків старшого шкільного віку.

Ключові слова: фізичний розвиток, оцінка рівня фізичного здоров'я, профільна середня освіта.

Ihor Prykhodko, Oleh Olkhovyi, Oleh Dykyi, Mukola Korchagin. Study of the Level of Physical Health of 10th Graders of the Sports Profile Lyceum. Educational and training process in specialized sports profile educational institutions needs a systematic health level analysis of young athletes. **The Aim of the Study** is to determine the level of physical health of 10th-grade students of a lyceum of a specialized sports education institution and to investigate its dynamics over a three-year period. **Research Methods and Organization.** The study participants are three control groups of boys from the 2020, 2021, and 2022 cohorts. The total number of respondents was 210 (65, 81, and 64 schoolboys, according to the years of the study). The average age of the representatives is $15,46 \pm 0,06$ years. The research was conducted during 2020–2022 on the basis of the general education lyceum of the Kharkiv Professional College of Sports. Anthropometric and medico-biological indicators of 10th-grade students of the lyceum were studied for three years. To assess the level of physical health of students, the method of express assessment of the level of physical health by H. L. Apanasenko was used. Where the results of anthropometric and medico-biological measurements are taken into account, according to which the weight-height, vital, strength indices and the Robinson index are determined. One-dimensional statistical analysis according to the Student's t-test was chosen to establish patterns discovered in the process of research and hypothesis testing. **Research Results.** The results of the study showed that the level of physical health of 10th-grade students of a lyceum of a specialized sports education institution in 2020–2022 has a statistically significant deterioration of the indicator by 1,14 % in a consecutive comparison of three years. A comparative analysis of express assessments of the level of physical health of students showed a significantly higher number of “below average” assessments among representatives of the 2022 cohort (30 %) compared to the 2021 and 2020 cohorts (14 % and 11 %, respectively). There has also been a gradual decrease in the number of representatives with an “above average” rating over the three years: 25 % for the 2020 intake, 15 % in 2021 and only 6 % of the 2022 intake. **Conclusion.** The obtained data on the level of physical health of 10th-grade students of a lyceum of a specialized sports education institution in 2020–2022 shows a general trend of a gradual deterioration of the health of high school-age youth in Ukraine.

Key words: physical development, assessment of the level of physical health, specialized secondary education.

Актуальність. Інтеграція України до європейського освітнього простору вимагає від старшої школи спрямованості на профільне навчання. Профільне навчання є одним із ключових напрямів модернізації та вдосконалення системи освіти нашої держави й передбачає реальне й планомірне оновлення школи старшого ступеня. Повна середня освіта має найбільшою мірою враховувати інтереси, нахили й здібності, когнітивні та фізичні можливості (здібності) кожного учня, у тому числі дітей з особливими освітніми потребами, у контексті соціального та професійного самовизначення й відповідності вимогам сучасного ринку праці. Тому цілком виправданим є впровадження в ліцеї спортивного профілю профільного навчання саме за спортивним напрямом із метою подальшої фахової освіти вихованців.

Як відомо, до загальноосвітнього ліцею фахового спортивного коледжу зазвичай вступають діти, які тривалий час уже займаються в спортивних секціях і мають певний досвід занять фізичною культурою й спортом та підвищений рівень фізкультурної активності [11; 13], чим уже підкреслюється, що рівень фізичного здоров'я повинен відповідати віковим нормам для цього контингенту [7; 10]. Тож задля визначення оптимальних шляхів упровадження профільного навчання й із метою контролю стану здоров'я учнів старшої школи в рамках навчально-тренувального процесу нами здійснено аналіз рівня фізичного здоров'я молодих спортсменів.

Аналіз літературних джерел із питань профільного навчання дав змогу визначити його мету – забезпечення можливостей для молоді до здобуття загальноосвітньої профільної й початкової допрофесійної підготовки, неперервної освіти впродовж усього життя, виховання особистості, здатної до самореалізації, професійного зростання та мобільності в умовах реформування сучасного суспільства [2; 6]. На наше переконання, зазначене твердження повинно бути підкріплене функціональною спроможністю до такої освіти організму молоді, що визначається рівнем фізичного здоров'я, зокрема, для ліцеїв спортивного профілю.

Численні вітчизняні дослідження констатують поступове погіршення рівня здоров'я населення України за останні 10 років [1; 3; 5; 14; 20; 21]. За твердженням вітчизняних науковців, рівень фізичного здоров'я молоді є однією з найбільш гострих медико-соціальних проблем у нашій країні [1; 5; 8; 11; 16; 21]. У сучасних науково-методичних публікаціях зазначається, що проблема зниження рівня здоров'я викликана низкою факторів: недостатнім рівнем рухової активності, нераціональним харчуванням, стресовим характером сучасного життя, забрудненням навколишнього середовища, низькою мотивацією на здоровий спосіб життя [1; 14; 21]. G. P. Griban, N. A. Lyakhova, O. V. Tymoshenko et al. (2020) стверджують, що зниження стану здоров'я, шкідливі звички й небажання займатися фізичною культурою є основними причинами погіршення фізичної підготовленості учнівської молоді [16].

Мета дослідження – визначити рівень фізичного здоров'я учнів 10-х класів ліцею спеціалізованого закладу освіти спортивного профілю та дослідити його динаміку протягом трьох років.

Методи та організація дослідження. Учасники дослідження – три контрольні групи хлопців наборів 2020, 2021 та 2022 рр. Загальна кількість респондентів становила 210 осіб (65, 81 і 64 учні-юнаки відповідно до років дослідження). Середній вік представників – $15,46 \pm 0,06$ років. Дослідження проводили в період із вересня 2020 р. по вересень 2022 р. на базі загальноосвітнього ліцею Харківського фахового коледжу спорту. Воно спрямоване на аналіз антропометричних і функціональних показників та визначення рівня фізичного здоров'я [10]. Визначалися силові показники м'язів кисті методом динамометрії (обиралось середнє значення між результатами правої й лівої рук) і час відновлення частоти серцевих скорочень до стану спокою після 20 присідань за 30 с, що характеризує фізичну працездатність організму людини. Застосовано антропометричні та медико-біологічні методи дослідження. Для оцінки рівня фізичного здоров'я учнів використано методику експрес-оцінки рівня фізичного здоров'я Г. Л. Апанасенка [22], де враховуються результати антропометричних і медико-біологічних вимірювань, за якими визначаються ваго-ростовий, життєвий, силовий індекси та індекс Робінсона. За результатами суми показників визначається оцінка рівня фізичного здоров'я.

Статистичний аналіз. Застосовано статистичні параметри: середнє арифметичне – x , його помилку – m . Для доведення закономірностей, виявлених у процесі дослідження та перевірки гіпотез, використано одновимірний статистичний аналіз для непов'язаних вибірок. Вірогідність розходжень середніх значень оцінювалася за t-критерієм Стьюдента й вважалася статистично значущою при $p < 0,05$.

Результати дослідження. За результатами щорічного медичного огляду вихованців ліцею визначено ваго-ростовий індекс, що характеризує особливості статури й обчислюється відношенням маси тіла до довжини тіла. Результати визначення ваго-ростового індексу юнаків 10-х класів ліцею у 2020, 2021 та 2022 рр. представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Ваго-ростовий індекс учнів 10-х класів ліцею у 2020–2022 рр. (n = 210)

Група	КГ-1, 2020 р. (n = 65)	КГ-2, 2021 р. (n = 81)	КГ-3, 2022 р. (n = 64)
ВРІ ($\bar{x} \pm m$), з/см			
	350,95 ± 3,58	352,18 ± 4,31	358,10 ± 3,02
Достовірність різниці, p			
КГ-1, 2020 р. (n = 65)	-	p>0,05	p>0,05
КГ-2, 2021 р. (n = 81)	p>0,05	-	p>0,05
КГ-3, 2022 р. (n = 64)	p>0,05	p>0,05	-

Результати проведеного дослідження засвідчили, що середнє значення ваго-ростового індексу учнів 10-х класів у досліджуваних групах (КГ-1, КГ-2, КГ-3) ліцею спеціалізованого закладу освіти спортивного профілю у 2020, 2021 та 2022 рр. статистично достовірних відмінностей не має.

Життєвий індекс (ЖІ) людини, що призначений для оцінки резервів дихальної системи, визначається відношенням життєвої ємності легень до маси тіла. Результати визначення життєвого індексу учнів 10-х класів ліцею у 2020, 2021 та 2022 рр. представлено в табл. 2.

Таблиця 2

Життєвий індекс учнів 10-х класів ліцею у 2020–2022 рр. (n = 210)

Група	КГ-1, 2020 р. (n = 65)	КГ-2, 2021 р. (n = 81)	КГ-3, 2022 р. (n = 64)
Життєвий індекс ($\bar{x} \pm m$), мл/кг			
	64,87 ± 0,82	63,31 ± 0,95	61,65 ± 0,68
Достовірність різниці, p			
КГ-1, 2020 р. (n = 65)	-	p>0,05	p<0,01
КГ-2, 2021 р. (n = 81)	p>0,05	-	p>0,05
КГ-3, 2022 р. (n = 64)	p<0,01	p>0,05	-

Результати проведеного дослідження засвідчили відсутність статистично достовірних відмінностей у середніх значеннях життєвого індексу, відповідно, учнів 10-х класів у 2020 та 2021 рр. і 2021 та 2022 рр., проте виявлено статистично достовірну різницю показників 2020 й 2022 р. Життєвий індекс представників 2022 р. на 5 % гірший за показник учнів 10-го класу набору 2020 р. (див. табл. 2).

У табл. 3 нами представлено співвідношення оцінок життєвого індексу учнів 10-х класів ліцею у 2020–2022 рр.

Таблиця 3

Співвідношення оцінок життєвого індексу юнаків – учнів 10-х класів ліцею у 2020–2022 рр. (n = 210)

Група	Кількість оцінок життєвого індексу			
	високий	вищий від середнього	середній	нижчий від середнього
КГ-1, 2020 р. (n = 65)	30	15	20	0
КГ-2, 2021 р. (n = 81)	33	11	37	0
КГ-3, 2022 р. (n = 64)	14	20	30	0

Результати дослідження засвідчили відсутність в учнів 10-х класів ліцею спеціалізованого закладу освіти спортивного профілю оцінок життєвого індексу «нижчий від середнього». Для більш детального аналізу ми відобразили на діаграмі відсоткове співвідношення оцінок фізичного стану учнів 10-х класів 2020, 2021 та 2022 рр. набору (рис. 1).

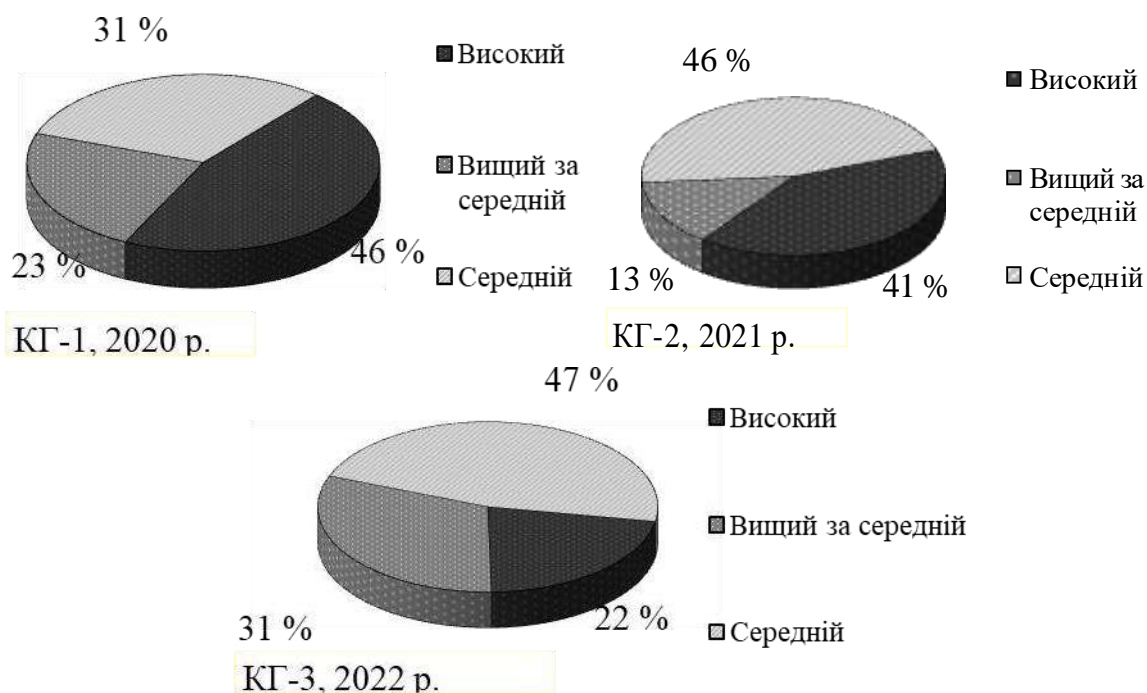


Рис. 1. Відсоткове співвідношення оцінок життєвого індексу учнів 10-х класів ліцею наборів 2020–2022 рр.

Аналіз оцінок життєвого індексу учнів 10-х класів у 2020–2022 рр. демонструє суттєве зменшення (на 24 %) кількості «високих» оцінок та збільшення на 16 % кількості оцінок «середній». Зазначений факт може свідчити про зменшення резервів дихальної системи учнів у 2022 р. у порівнянні з представниками 2020 р.

Силовий індекс характеризує стан м'язової системи людини й визначається відношенням середнього арифметичного значення динамометрії двох руки до маси тіла. Результати визначення силового індексу учнів 10-х класів ліцею спеціалізованого закладу освіти спортивного профілю у 2020, 2021 та 2022 р. представлено в табл. 4.

Таблиця 4

Силовий індекс юнаків – учнів 10-х класів ліцею у 2020–2022 рр. (n = 210)

Група	КГ-1, 2020 р. (n = 65)	КГ-2, 2021 р. (n = 81)	КГ-3, 2022 р. (n = 64)
Силовий індекс ($\bar{x} \pm m$), %			
	64,20 ± 0,69	62,83 ± 0,73	62,51 ± 0,59
Достовірність різниці, p			
КГ-1, 2020 р. (n = 65)	-	p>0,05	p>0,05
КГ-2, 2021 р. (n = 81)	p>0,05	-	p>0,05
КГ-3, 2022 р. (n = 64)	p>0,05	p>0,05	-

Результати визначення силового індексу учнів 10-х класів у 2020–2022 рр. засвідчили відсутність статистично достовірних відмінностей досліджених показників (див. табл. 4).

Задля отримання характеристики ефективності функціонування серцево-судинної системи в учнів досліджуваних груп ми скористались індексом Робінсона. Результати визначення індексу Робінсона учнів 10-х класів ліцею спеціалізованого закладу освіти спортивного профілю у 2020–2022 рр. представлено в табл. 5. Результати проведеного дослідження засвідчили відсутність статистично достовірної різниці середнього значення індексу Робінсона учнів 10-х класів у 2020–2022 рр.

Зазначені функціональні індекси, а також час відновлення частоти серцевих скорочень до стану спокою після 20 присідань за 30 с є складовими частинами експрес-оцінки рівня соматичного здоров'я людини. За твердженням багатьох учених, час відновлення частоти серцевих скорочень до стану спокою після 20 присідань характеризує фізичну працездатність організму людини. Результати визначення

часу відновлення частоти серцевих скорочень до стану спокою після 20 присідань учнів 10-х класів ліцею спеціалізованого закладу освіти спортивного профілю у 2020–2022 рр. представлено в табл. 6.

Таблиця 5

**Індекс Робінсона
в юнаків – учнів 10-х класів ліцею у 2020–2022 рр. (n = 210)**

Група	КГ-1, 2020 р. (n = 65)	КГ-2, 2021 р. (n = 81)	КГ-3, 2022 р. (n = 64)
Індекс Робінсона ($\bar{x} \pm m$), ум. од.			
	75,56 ± 1,40	77,41 ± 1,34	78,96 ± 1,49
Достовірність різниці, p			
КГ-1, 2020 р. (n = 65)	-	p>0,05	p>0,05
КГ-2, 2021 р. (n = 81)	p>0,05	-	p>0,05
КГ-3, 2022 р. (n = 64)	p>0,05	p>0,05	-

Таблиця 6

**Час відновлення частоти серцевих скорочень до стану спокою після 20 присідань за 30 с
у юнаків-учнів 10-х класів ліцею у 2020–2022 рр. (n = 210)**

Група	КГ-1, 2020 р. (n = 65)	КГ-2, 2021 р. (n = 81)	КГ-3, 2022 р. (n = 64)
Час відновлення ($\bar{x} \pm m$), с			
	86,48 ± 1,09	87,28 ± 1,05	88,61 ± 0,97
Достовірність різниці, p			
КГ-1, 2020 р. (n = 65)	-	p>0,05	p>0,05
КГ-2, 2021 р. (n = 81)	p>0,05	-	p>0,05
КГ-3, 2022 р. (n = 64)	p>0,05	p>0,05	-

Аналіз результатів дослідження свідчить про відсутність статистично достовірних відмінностей часу відновлення частоти серцевих скорочень до стану спокою після 20 присідань учнів 10-х класів ліцею 2020–2022 рр., що характеризує стабільність стану кардіореспіраторної системи вихованців спеціалізованого закладу освіти спортивного профілю (див. табл. 6).

Досліджені індекси функціонального стану, а також час відновлення частоти серцевих скорочень до стану спокою після 20 присідань є складовими частинами експрес-оцінки рівня фізичного здоров'я за методикою Г. Л. Апанасенко. Порівняльна оцінка рівня фізичного здоров'я учнів 10-х класів ліцею спеціалізованого закладу освіти спортивного профілю представлено в табл. 7.

Таблиця 7

**Порівняльна оцінка рівня фізичного здоров'я
учнів 10-х класів ліцею у 2020–2022 рр. (n = 210)**

Група	КГ-1, 2020 р. (n = 65)	КГ-2, 2021 р. (n = 81)	КГ-3, 2022 р. (n = 64)
Рівень здоров'я ($\bar{x} \pm m$), ум. од.			
	12,20 ± 0,29	11,57 ± 0,21	11,06 ± 0,22
Різниця показників (Δ), ум. од. / %			
КГ-1, 2020 р. (n = 65)	-	0,63 / 5,2 %	1,14 / 9,3 %
КГ-2, 2021 р. (n = 81)	- 0,63 / - 5,2 %	-	0,51 / 4,4 %
КГ-3, 2022 р. (n = 64)	- 1,14 / - 9,3 %	- 0,51 / - 4,4 %	-
Достовірність різниці, p			
КГ-1, 2020 р. (n = 65)	-	p>0,05	p<0,01
КГ-2, 2021 р. (n = 81)	p>0,05	-	p>0,05
КГ-3, 2022 р. (n = 64)	p<0,01	p>0,05	-

Результатами проведеного дослідження виявлено поступове зменшення рівня фізичного здоров'я учнів 10-х класів ліцею спеціалізованого закладу освіти спортивного профілю. Різниця показників рівня фізичного здоров'я вихованців ліцею у 2020 та 2022 рр. є статистично достовірною при t = 3,10. Зазначеними результатами ми констатуємо, що рівень здоров'я незалежних досліджуваних груп (КГ-1 КГ-2, КГ-3) учнів 10-х класів погіршується протягом трьох років дослідження (див. табл. 7).

Більш детальний аналіз рівня здоров'я учнів спеціалізованого закладу освіти спортивного профілю ми здійснили ранжуванням оцінок рівня фізичного здоров'я за методикою експрес-оцінки Г. Л. Апанасенко. Співвідношення оцінок рівня фізичного здоров'я учнів 10-х класів ліцею спеціалізованого закладу освіти спортивного профілю представлено в табл. 8.

Таблиця 8

Співвідношення оцінок рівня фізичного здоров'я учнів 10-х класів ліцею у 2020–2022 рр. (n = 210)

Оцінка рівня фізичного здоров'я	КГ-1, 2020 р. (n = 65)	КГ-2, 2021 р. (n = 81)	КГ-3, 2022 р. (n = 64)
Кількість оцінок			
Низький рівень	-	-	-
Нижчий від середнього	9	10	19
Середній	39	58	41
Вищий від середнього	16	12	4
Високий	1	1	-

Порівнявши результати оцінок рівня фізичного здоров'я учнів 10-х класів ліцею у 2020–2022 рр. (n=210) у табл. 8, ми звернули увагу на той факт, що протягом трьох років дослідження поступово знижується кількість вступників до профільного спортивного ліцею з оцінкою рівня «високий» та «вищий від середнього», а збільшується чисельність представників з оцінкою рівня фізичного здоров'я «середній» і «нижчий від середнього».

Дискусія. Отримані нами дані про рівень фізичного здоров'я досліджуваного контингенту учнів 10-х класів ліцею спеціалізованого закладу освіти спортивного профілю у 2020–2022 рр. підтвердили загальну тенденцію та висновки досліджень вітчизняних науковців щодо поступового погіршення в Україні стану здоров'я юнаків старшого шкільного віку [5; 8; 14; 16; 20; 21]. Наочним підтвердженням різниці рівня здоров'я вихованців спеціалізованого закладу освіти спортивного профілю, які вступали до ліцею у 2020–2022 рр., стала діаграма відсоткового співвідношення оцінок рівня здоров'я учнів 10-х класів (рис. 2).

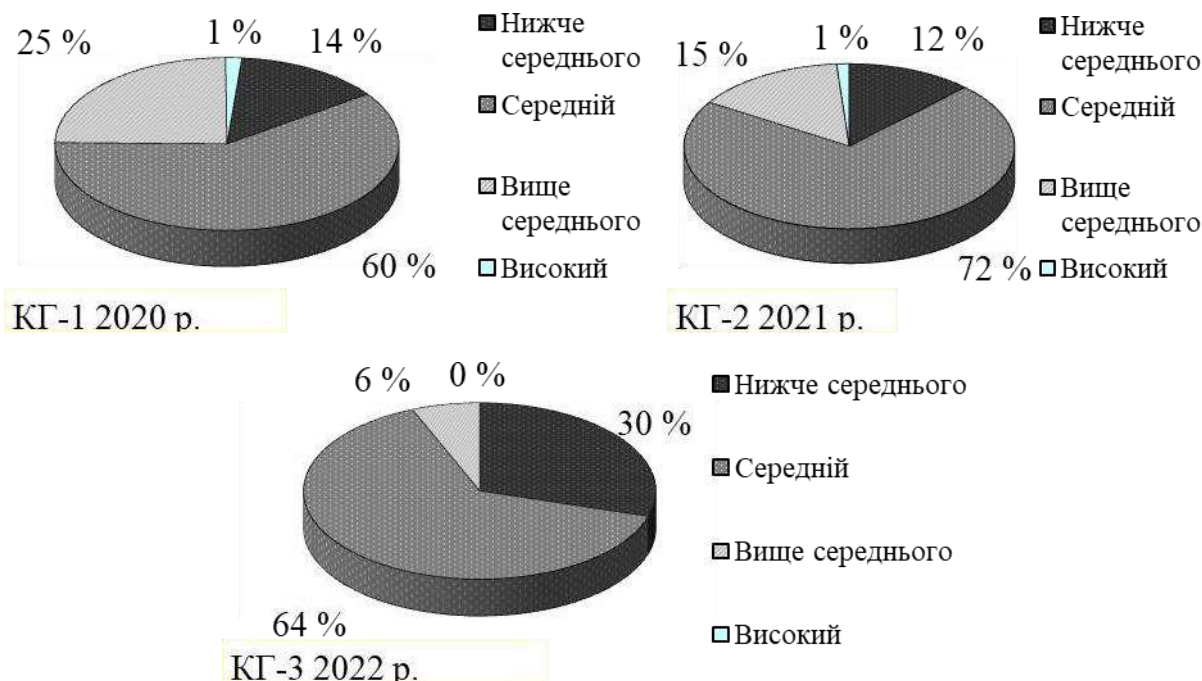


Рис. 2. Відсоткове співвідношення оцінок рівня фізичного здоров'я учнів 10-х класів ліцею у 2020–2022 рр.

Як бачимо з порівняльного аналізу оцінок рівня фізичного здоров'я учнів 10-х класів ліцею у 2020–2022 рр., більшість оцінок рівня «нижчий від середнього» у представників КГ-3 (30 %) у порівнянні з респондентами КГ-1 та КГ-2 (14 % й 11 % відповідно). Частка представників із

«середньою» оцінкою рівня здоров'я для всіх трьох вибірок становить більше ніж половину, найбільшою є для набору 2021 р. – 72 %. Зауважимо поступове зменшення за три роки кількості представників з рівнем «вищий від середнього»: 25 % – серед представників КГ-1, 15 % – серед респондентів КГ-2 і лише 6 % – серед представників КГ-3.

Збільшений обсяг фізичних навантажень і спортивна спеціалізація учнів спеціалізованого закладу освіти спортивного профілю теоретично повинні забезпечити відповідний рівень фізичного здоров'я для зазначеного контингенту [4; 9; 12; 15; 17; 18; 19]. Проведене дослідження засвідчило повну відсутність протягом 2020–2022 рр. серед учнів 10-х класів ліцею «низьких» оцінок рівня фізичного здоров'я й порівняно малу частку оцінок рівня «нижчий від середнього» серед представників 2020 та 2021 рр. (14 % та 11 % відповідно). Дослідження також підтвердило загальну тенденцію й висновки досліджень вітчизняних науковців G. P. Griban, N. A. Lyakhova, O. V. Tymoshenko щодо поступового погіршення стану здоров'я юнаків старшого шкільного віку [16, 17].

Висновок. Дослідження рівня фізичного здоров'я учнів 10-х класів ліцею спеціалізованого закладу освіти спортивного профілю у 2020–2022 рр. засвідчило статистично достовірне погіршення показника на 1,14 % протягом трьох років. Порівняльний аналіз експрес-оцінок рівня фізичного здоров'я учнів засвідчив значно більшу кількість оцінок «нижчий від середнього» у представників набору 2022 р. (30 %) у порівнянні з наборами 2021 та 2020 рр. (14 % й 11 % відповідно). Також за три роки відбулося поступове зменшення кількості представників з оцінкою рівня «вищий від середнього» – 25 % для набору 2020 р., 15 % – у 2021 р. і лише 6 % – від набору 2022 р.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження планується спрямувати на аналіз рівня спортивної майстерності учнів загальноосвітнього ліцею Харківського фахового коледжу спорту.

Конфлікт інтересів. Автори статті стверджують про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела та література

1. Баштан С., Шапкіна Т. Проблема формування культури здоров'я студентів у педагогічній теорії. *Освітологічний дискурс*. 2019. № 3–4. С. 61–72. <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2019.3-4.6172>
2. Приходько І. В., Ольховий О. М. Актуальні питання профільного навчання за спортивним напрямком. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. праць*. Київ: Вид-во УДУ ім. Михайла Драгоманова, 2023. Вип. 6 (166) 23. С. 132–136.
3. Калиниченко І. О., Колесник А. С., Щапова А. Ю. Стан здоров'я дітей 6–10 років у динаміці навчання у початковій школі. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2020. Т. 5, № 1 (23). С. 250–255. URL: <https://jmbs.com.ua/pdf/5/1/jmbs0-2020-5-1-250.pdf>
4. Evaluation of the functional state of taekwondo athletes 7–13 years old according to the indicators of the finger-tapping test / O. Podrihalo, V. Romanenko, L. Podrigalo, S. Iermakov, O. Olkhoviyi. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*. 2023. № 27 (1). P. 3–9. <https://doi.org/10.15391/snsv.2023-1.001>
5. Куришко С., Корчагін М., Откидач В., Ольховий О., Губа А., Паєвський В., Мартиненко О., Коновалов В. Аналіз рівня здоров'я вступників до вищих військових навчальних закладів. *Волинський національний університет імені Лесі Українки. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2023. № 1 (61). С. 28–36. <http://doi.org/10.29038/2220-7481-2023-01-28-36>.
6. Котова О. В. Профільне навчання в старшій школі за спортивним напрямком, його сутність та проблеми. *Вісник Запорізького національного університету*. 2012. № 1(7). С. 48–53. URL: <https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2012/FViS-2012-1/048-53.pdf>
7. Круцевич Т. Ю., Пангелова Н. Є. Фізичне виховання як соціальне явище. *Теорія і методика фізичного виховання: підручник*. Київ, 2017. Т. 1: *Загальні основи теорії і методики фізичного виховання*. С. 48–52.
8. Мицкан Б. М., Поташнюк І. В. Фізичний стан учнів старших класів гімназії. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2011. № 5. С. 63–67.
9. Klymovych Volodymyr, Korchagin Mukola, Olkhoviy Oleh, Romanchuk Serhii, Oderov Artur. The Influence of the System of Physical Education of Higher Educational School on the Level of Psychophysiological Qualities of Young People. *Sport Mont*. 2019. № 17 (2). P. 93–97. <https://doi.org/10.26773/smj.190616>.
10. Про затвердження Критеріїв оцінки фізичного розвитку дітей шкільного віку: Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 13.09.2013 року № 802. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1694-13#Text>
11. Приходько Ігор, Ольховий Олег, Корчагін Микола. Дослідження фізичного стану учнів 10-х класів ліцею спортивного профілю. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки*. No2(66). Луцьк, 2024. С. 15–22.

12. Oderov A., Romanchuk S., Nebozhuk O., Olkhovyi O., Poltavets A., Romanchuk V. Analysis of the dynamics of physical development of cadets as a result of the application of crossfit equipment. *Slobzhanskyi Herald of Science and Sport*. 2022. № 26(4). P. 133–140.
13. Приходько Ігор, Ольховий Олег, Корчагін Микола. Зміни у фізичній підготовленості учнів ліцею спортивного профілю. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2024. Вип. 29(2). С. 83–90. [https://doi.org/10.32626/2309-8082.2024-29\(2\)](https://doi.org/10.32626/2309-8082.2024-29(2)).
14. Bodnar I. P., Stefanyshyn M. V., Petryshyn Y. V. Assessment of senior pupils' physical fitness considering physical condition indicators. *Pedagogics, Psychology, Medical-biological Problems of Physical Training and Sports*. 2016. № 6. С. 9–17. <https://doi.org/10.15561/18189172.2016.0602>
15. The influence of dance and power fitness loads on the body morphometric parameters and peculiarities of adaptive-compensatory reactions of organism of young women / A. Chernozub [end all]. *Journal of Physical Education and Sport*. 2018. Vol. 18(2). P. 955–960. URL: <http://www.efsupit.ro/images/stories/iunie2018/Art%20141.pdf>
16. Current State of Students' Health and Its Improvement in the Process of Physical Education / G. P. Griban [end all]. *Wiadomości Lekarskie*. 2020. Vol. 73. Iss. 7. P. 1438–1447. URL: <https://wiadlek.pl/wp-content/uploads/archive/2020/WLek202007124.pdf>
17. Dependence of students' health on the organization of their motor activity in higher educational institutions / G. Griban [end all]. *Acta Balneologica*. 2022. № 5. С. 445–450. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/36381/>
18. Korchagin M. V., Otkydach V. S., Zolochovskyi V. V., Homaniuk S. V. The Influence of Special Physical Training Program on Morpho-Functional Indicators and Health Level of Cadets in Higher Military Educational Institutions. *Scientific journal National Pedagogical Dragomanov University*. 2022. Iss. 6. P. 14–17.
19. Prontenko K., Griban G., Bloshchynskyi I. Improvement of students' morpho-functional development and health in the process of sportoriented physical education. *Wiadomości Lekarskie*. 2020. T. 73, № 1. P. 1753–1758. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/36295/1/WLek202001131.pdf> .
20. Kurishko Ye., Korchagin M. Analysis of Physical Condition of First – Year Military Higher Education Institution Cadets. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2023. Т. 8, № 1 (41). С. 305–310. <http://doi.org/10.26693/jmbs08.01.305>.
21. Калиниченко І. О., Колесник А. С., Щапова А.Ю. Стан здоров'я дітей 6-10 років у динаміці навчання у початковій школі. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2020. Т. 5, № 1 (23). С. 250–255. <http://doi.org/10.26693/jmbs05.01.250>.
22. Апанасенко Г., Долженко Л. Рівень здоров'я і фізіологічні резерви організму. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2007. № 1. С. 17–21.

References

1. Bashtan, S., Shapkina, T. (2019). The problem of forming the health culture of students in pedagogical theory. *Educational discourse*, 3–4, 61–72. <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2019.3-4.6172> (in Ukrainian).
2. Prikhodko, I. V., Olkhovy, O. M. (2023). Current issues of professional training in the field of sports. *The scientific journal of the M. P. Dragomanov NPU. Series No. 15: Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport): coll. scientific works*. Kyiv: Mykhailo Drahomanov State University Publishing House, 6 (166) 23, 132–136 (in Ukrainian).
3. Kalynychenko, I. O., Kolesnyk, A. S., Shchapoval, A. Yu. (2020). State of health of children aged 6–10 years in the dynamics of learning in primary school. *Ukrainian Journal of Medicine, Biology and Sports*, 5, 1 (23), 250–255. URL: <https://jmbs.com.ua/pdf/5/1/jmbs0-2020-5-1-250.pdf> (in Ukrainian).
4. Evaluation of the functional state of taekwondo athletes 7–13 years old according to the indicators of the finger-tapping test (2023) / O. Podrihalo, V. Romanenko, L. Podrigalo, S. Iermakov, O. Olkhovyi. *Slobzhanskyi Herald of Science and Sport*, 27 (1), 3–9. <https://doi.org/10.15391/snsv.2023-1.001> (in English).
5. Analysis of the health level of entrants to higher military educational institutions (2023) / E. A. Kuryshko [et al.]. *Physical education, sports and health culture in modern society*, 1, 28–36. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2023-01-28-36> (in Ukrainian).
6. Kotova, O. V. (2012). Profile training in high school in the field of sports, its essence and problems. *Bulletin of Zaporizhzhya National University*, 1(7), 48–53. URL: <https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2012/FViS-2012-1/048-53.pdf> (in Ukrainian).
7. Krutsevich, T. Yu., Pangelova, N. E. (2017). Physical education as a social phenomenon. *Theory and methodology of physical education: textbook*. Kyiv. Vol. 1: *General basics of the theory and methods of physical education*, 48–52 (in Ukrainian).
8. Myskan, B. M., Potashniuk, I. V. (2011). Physical condition of students of senior classes of gymnasium. *Pedagogy, psychology and medical and biological problems of the physical education and sports*, 5, 63–67 (in Ukrainian).
9. Klymovych, Volodymyr, Korchagin, Mukola, Olkhovyi, Oleh, Romanchuk, Serhii, Oderov, Artur (2019). The Influence of the System of Physical Education of Higher Educational School on the Level of Psychophysiological Qualities of Young People. *Sport Mont*, 17 (2), 93–97. <https://doi.org/10.26773/smj.190616> (in English).

10. On the approval of the Criteria for assessing the physical development of school-age children: Order of the Ministry of Health of Ukraine dated September, 13, 2013, 802. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1694-13#Text> (in Ukrainian).
11. Prykhodko, Ihor, Olkhovy, Oleg, Korchagin, Mykola (2024). Research of the physical status of students of the 10th grade of the sports profile lyceum. *Physical education, sports and health culture in modern society*. Volyn national Univ. Tim. Lesya Ukrainka. Lutsk, 2(66), 15–22 (in Ukrainian).
12. Oderov, A. Romanchuk, S., Nebozhuk, O., Olkhovyi O, Poltavets, A., Romanchuk, V. (2022). Analysis of the dynamics of physical development of cadets as a result of the application of crossfit equipment. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 26(4), 133–140 (in English)..
13. Prykhodko, Ihor, Olkhovy, Oleg, Korchagin, Mykola (2024). Changes in the physical fitness of students of the sports lyceum. *Bulletin of Kamianets-Podilskyi National University named after Ivan Ohienko. Physical education, sport and human health*, Issue 29(2). [https://doi.org/10.32626/2309-8082.2024-29\(2\).with.83-90](https://doi.org/10.32626/2309-8082.2024-29(2).with.83-90) (in Ukrainian).
14. Bodnar, I. P., Stefanyshyn, M. V., Petryshyn, Y. V. (2016). Assessment of senior pupils' physical fitness considering physical condition indicators. *Pedagogics, Psychology, Medical-biological Problems of Physical Training and Sports*, 6, 9–17. <https://doi.org/10.15561/18189172.2016.0602> (in English).
15. The influence of dance and power fitness loads on the body morphometric parameters and peculiarities of adaptive-compensatory reactions of organism of young women / A. Chernozub [end all]. *Journal of Physical Education and Sport*. 2018, 18(2), 955–960. URL: <http://www.efsupit.ro/images/stories/iunie2018/Art%20141.pdf> (in English).
16. Griban, G. P., Lyakhova, N. A., Tymoshenko, O. V. et al. (2020). Current State of Students' Health and Its Improvement in the Process of Physical Education. *Wiad Lek*, 73(7), 1438–1447. <https://doi.org/10.36740/WLek 202007124> (in English).
17. Dependence of students' health on the organization of their motor activity in higher educational institutions (2022) / G. Griban [end all]. *Journal of Balneology*, 5, 445–450. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/36381/> (in English).
18. Korchagin, M. V., Otkydach, V. S., Zolochevskyi, V. V., Homaniuk, S. V. (2022). The Influence of Special Physical Training Program on Morpho-Functional Indicators and Helth Level of Cadets in Higher Military Educational Institutions. *Scientific journal National Pedagogical Dragomanov University*, 6, 14–17 (in English).
19. Prontenko, K., Griban, G., Bloshchynskyi, I. (2020). Improvement of students' morpho-functional development and health in the process of sportoriented physical education. *Medical News*, 73, 1, 1753–1758. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/36295/1/WLek202001131.pdf> (in English)..
20. Kurishko, Ye., Korchagin, M. (2023) Analysis of Physical Condition of First – Year Military Higher Education Institution Cadets. *Ukrainian journal of medicine, biology and sport*, 8, 1 (41), 305–310. <http://doi.org/10.26693/jmbs08.01.305> (in English)..
21. Kalynychenko, I. O., Kolesnyk, A. S., Shchapova, A. Y. (2020). Health Status of 6–10 Year Old Children in the Dynamics of Study at Primary School. *Ukrainian journal of medicine, biology and sport*, 5, 1(23), 250–255. <https://doi.org/10.26693/jmbs05.01.250> (in Ukrainian).
22. Apanasenko, G., Dovzhenko, L. (2007). The level of health and physiological body reserves, *Teoriia i metodika fizichnogo vikhovannia i sportu*, 1, 17–21 (in Ukrainian).

Стаття надійшла до редакції 12.09.2024 р.

УДК 796.2.071.5

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КИДКІВ У РОЗДІЛІ «ДЕМОНСТРАЦІЯ ПРИКЛАДНОЇ ТЕХНІКИ РУКОПАШНОГО БОЮ»

Юрій Радченко¹, Василь Костюченко¹

¹Національний університет фізичного виховання та спорту України, Київ, Україна, yuri_radchenko@ukr.net

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-03-48-57>

Анотації

Актуальність. Характерною особливістю рукопашного бою є розділ «Демонстрація прикладної техніки», який повністю відповідає специфіці виконання оперативно-службових завдань без застосування та із застосуванням зброї представниками різних військових і правоохоронних структур. Відомо, що в певних видах спортивних єдиноборств кидок є засобом досягнення переваги над суперником. Тому ці технічні елементи часто застосовуються для виконання змагальних або оперативно-службових завдань. Спортсмени з рукопашного бою під час змагальної діяльності, а також правоохоронці, коли виконують оперативно-службові завдання, досить часто застосовують техніку кидків. Але, незважаючи на схожість технічного виконання, застосування техніки кидків у прикладному розділі рукопашного бою має свої особливості. Зрозуміло, що це вимагає нових підходів до побудови тренувального процесу прикладного напрямку, які відрізняються від класичних видів спортивних єдиноборств. **Мета** статті полягає у визначенні важливості та особливостей застосування кидків у розділі «Демонстрація прикладної техніки рукопашного бою». **Методи дослідження** – теоретичний аналіз й узагальнення спеціальної науково-методичної літератури, педагогічні спостереження, бесіди, опитування та анкетування тренерів, узагальнення передового досвіду фахівців. **Результати дослідження.** Змагальна діяльність з прикладного розділу рукопашного бою повністю відповідає специфіці рішення оперативно-службових завдань без застосування та із застосуванням зброї представниками різних силових структур. Кидкова техніка є одним із головних інструментів виконання змагального завдання. Застосування техніки кидків залежить від виду нападу й має свої особливості та закономірності щодо ефективного виконання. Найбільш універсальною кидковою дією, яку можна застосовувати від різних видів нападу, є кидок «задня підніжка». В окремих видах загроз – ножем або пістолетом – застосування техніки кидків є недоцільним. Захоплення та охоплення створюють умови для застосування великої кількості варіантів різноманітних кидків, які в більшості виконуються за допомогою тулуба. **Висновки.** Установлено, що в рукопашному бою кидки є вагомою складовою частиною технічного арсеналу виконання змагальних завдань, як у розділі «поєдинки», так і «демонстрація техніки». Але особливості рукопашного бою не створюють можливості відразу кинути суперника, потрібне проведення попередніх атакуючих або захисних дій з одночасним зменшенням дистанції та здійсненням захоплення чи охоплення окремих частин тіла або одягу суперника. Головною особливістю виконання є збереження рівноваги в положенні стійки для подальших технічних дій. Застосування кидків із певних класифікаційних груп залежить від виду нападу. Найбільшу варіативність для застосування кидків мають загрози у вигляді захоплення та охоплення, а універсальним й ефективним засобом застосування контратакуючих дій (кидків) від різних видів нападу з практичного погляду є задня підніжка. У разі загрози ножем або пістолетом, ураховуючи особливості цього виду нападу, застосування кидкової техніки для відбиття нападу є недоцільним.

Ключові слова: рукопашний бій, прикладний спорт, єдиноборства, кидки, демонстрація техніки, захист від нападу, загроза зброєю.

Yuri Radchenko, Vasil Kostiuhenko. Features of the Use of Throws in the Section Demonstration of Applied Technology Hand-to-Hand Combat. Actuality. A characteristic feature of hand-to-hand combat is the technique demonstration section. Applied hand-to-hand combat fully corresponds to the specifics of solving operational tasks without and with the use of weapons by representatives of various military and law enforcement agencies. It is known that in certain types of martial arts, throwing is a means of achieving an advantage over an opponent, so these technical

elements are often used to solve competitive or operational-service tasks. Athletes from hand-to-hand combat during competitive activities, as well as law enforcement officers during the performance of operative tasks quite often use throwing equipment. But, despite the similarity of technical performance, the use of throwing technique in the application section of hand-to-hand combat has its own characteristics. It is clear that the characteristics of hand-to-hand combat require new approaches to the construction of the training process of the combat direction, which differ from the classical types of martial arts. **Research Results.** Competitive activity from the applied section of hand-to-hand combat fully corresponds to the specifics of solving operational-service tasks without and with the use of weapons by representatives of various power structures. Throwing technique is one of the main tools for solving a competitive task. The use of the throwing technique depends on the type of attack and has its own characteristics and patterns for effective execution. The most versatile throwing action is the rear leg throw. In certain types of threats: with a knife or a gun - the use of throwing techniques is impractical. Catching and reaching create conditions for the use of a large number of options for various throws, most of which are performed with the help of the body. **Conclusions.** It has been established that in hand-to-hand combat, throws are an important component of the technical arsenal for solving competitive tasks, both in the duel section and in the technique demonstration section, but the features of hand-to-hand combat do not create an opportunity to immediately throw the opponent, it is necessary to carry out preliminary offensive or defensive actions with a simultaneous reduction of the distance and by capturing or covering individual parts of the opponent's body or clothing. The main feature of the performance is maintaining balance in the rack position for further technical actions. The use of throws from certain classification groups depends on the type of attack. Threats in the form of captures and captures have the greatest variability for the use of throws, and a universal and effective means of using counterattacking actions (throws) from various types of attack from a practical point of view is the back step. In case of a threat with a knife or a gun, taking into account the specifics of this type of attack, the use of throwing techniques to repel the attack is impractical.

Key words: hand-to-hand combat, applied sports, martial arts, throwing, technique demonstration, defense against attack, threat with a weapon.

Вступ. Серед спортивних видів єдиноборств особливе місце посідає рукопашний бій, який нині увійшов у програму Всесвітніх спортивних ігор. Особливістю рукопашного бою є проведення змагальної діяльності у двох розділах – поєдинки та демонстрація техніки [12]. Дослідження сучасних наукових джерел [13] свідчить, що розділ щодо демонстрації прикладної техніки набуває неабиякої популярності завдяки необхідності опанування спеціальної техніки, що сприяє формуванню важливих прикладних навичок, котрі дають змогу забезпечити спеціальну прикладну підготовку різних прошарків населення.

Аналіз фахової літератури [2, 10] доводить, що зміст змагальної діяльності в розділі «Демонстрація прикладної техніки рукопашного бою» повністю відповідає специфіці виконання оперативно-службових завдань без застосування та із застосуванням зброї представниками різних силових структур. Зрозуміло, що особливості рукопашного бою потребують нових підходів до побудови тренувального процесу, які відрізняються від класичних видів спортивних єдиноборств.

У наукових дослідженнях [3, 14] зазначено, що спортсмени під час змагальної діяльності, а також правоохоронці під час виконання оперативно-службових завдань досить часто застосовують кидкову техніку. У низці робіт [1; 7; 9] відзначено, що в певних видах спортивних єдиноборств кидок є засобом досягнення переваги над суперником, але в прикладному розділі рукопашного бою й екстремальній діяльності правоохоронців кидок є засобом створення сприятливої ситуації для виконання головного завдання – нейтралізації умовного нападу суперника. У теорії спортивних єдиноборств є багато фундаментальних робіт стосовно проблематики підвищення ефективності кидкової техніки [6; 11; 13; 15], але специфічні умови прикладного розділу рукопашного бою висувають додаткові вимоги та критерії щодо ефективного виконання кидків.

З огляду на реалії сьогодення, визначення особливостей застосування кидків у прикладному розділі рукопашного бою сприятиме підвищенню ефективності побудови навчально-тренувального процесу з цього напрямку та дасть змогу виявити особливості й закономірності виконання та динаміку щодо застосування в практичній діяльності в екстремальних умовах.

Мета статті – визначення важливості й особливостей застосування кидків у розділі «Демонстрація прикладної техніки рукопашного бою».

Методи. Для досягнення поставленої мети проаналізовано низку джерел, зокрема щодо вивчення особливості техніки рукопашного бою в аспекті підготовки фахівців силових структур за монографією І. І. Вако [2]. Систематизовано дані таких авторів, як Ю. А. Радченко, щодо особливостей виконання прикладної техніки рукопашного бою (1 тур) у змагальних умовах [13], І. М. Ковальов,

М. Г. Калюжний щодо обґрунтування доцільності застосування кидкової техніки курсантами закладів вищої освіти зі специфічними умовами навчання [6], І. І. Вако, Ю. А. Радченко – дослідження проблеми визначення структури успішності змагальної діяльності в змішаних єдиноборствах (на прикладі рукопашного бою) [3], Є. О. Вобленко, О. П. Цуркан – дослідження моделювання екстремальних ситуацій у процесі фізичної підготовки працівників поліції [4], О. В. Нікітенко – дослідження особливостей розвитку фізичних якостей спортсменів, які займаються рукопашним боєм [13], Ю. А. Радченко, О. В. Нікітенко – щодо обґрунтування рукопашного бою (службово-прикладного виду спорту як елементу спеціальної фізичної підготовки співробітників правоохоронних органів) [10], О. І. Тьорло, Б. Ю. Музика – щодо техніки виконання кидків [15].

Результати дослідження. Застосування кидків у певних видах спортивних єдиноборств є одним із засобів підвищення ефективності бою та його видовищності [6]. Але умови проведення й критерії оцінювання цієї технічної складової частини в різних видах спорту досить сильно відрізняються. Так, у дзюдо спортсмени одягнуті в кімоно, тому кидки виконуються завдяки захвату за одяг. У спортивних видах боротьби (греко-римська, вільна) форма одягу – трико, кидки здійснюються з більш щільного захвату за тулуб або кінцівки суперника. У більшості наукових публікацій [6; 8; 18] кидок визначається, як прийом, за допомогою якого противника з положення стоячи переводять у положення лежачи або партер. Водночас у борцівських видах єдиноборств (дзюдо, вільна та греко-римська боротьба й ін.) кидок є ефективним інструментом здобуття перемоги над суперником у змагальному поєдинку [1; 17]. Аналіз сучасних публікацій [2; 9; 13; 16] доводить, що в рукопашному бою кидки є ваговою складовою частиною технічного арсеналу, у змагальній діяльності в розділі «поєдинки» їх статок дорівнює до 20 % від усіх застосовуваних техніко-тактичних дій. Ю. А. Радченко [13], проаналізувавши змагальну діяльність у розділі «Демонстрація прикладної техніки», зробив висновок, що кількість застосування кидків як інструменту контратакуючих дій становить 48 %.

Як відомо з літературних джерел [1; 7], щоб виконати кидок, спочатку потрібно зробити захоплення або охоплення суперника. У рукопашному бою виконати такі дії відразу неможливо. Аналіз змагальної діяльності в обох розділах рукопашного бою (поєдинки та демонстрація техніки) довів, що, урахувавши наявність у технічному арсеналі бійців ударної техніки, спортсмени ведуть бій на дальній дистанції, яка не дає змоги відразу зробити кидок. Тому для виконання зазначених технічних дій спочатку треба провести попередні атакуючі або захисні дії з одночасним зменшенням дистанції та виконанням захоплення чи охоплення окремих частин тіла або одягу суперника. Згідно з правилами спортивних змагань із рукопашного бою [12], реалізація кидкової техніки не гарантує перемоги як у розділі «Поєдинки», так і в розділі «Демонстрація техніки».

Отже, у рукопашному бою кидки являють собою складну в технічному виконанні групу прийомів і використовуються на близькій дистанції, причому, завдяки їх виконанню, не досягається кінцева мета двобою або нейтралізації нападу суперника, а лише створюються найбільш сприятливі умови для її вирішення шляхом подальшого нанесення ударів або проведення больових і задущлих прийомів. Також потрібно звернути увагу, що під час виконання кидків у прикладному розділі рукопашного бою виконавець повинен залишитися на ногах та зберегти рівновагу для можливості далі проводити дії щодо нейтралізації дій суперника й здійснення повного контролю над ним. Така вимога значно зменшує кількість варіантів виконання різних кидків. Дослідження наукових публікацій із питання аналізу змагальної діяльності [13] дало змогу ідентифікувати основні кидки, які виконують спортсмени під час змагань із рукопашного бою (рис. 1).

Але кожен вид нападу створює свої неповторні умови для виконання тих чи інших прийомів. Так, під час нападу прямим або боковим (усередину) ударом рукою в голову залежно від виду захисту найбільш ефективно можна виконати передню або задню підніжку, кидок через стегно чи спину, кидок захватом ніг (рис. 2).

Але атакувати руками можливо ще знизу, зверху та збоку (назовні). Урахувавши відповідні напрями ударів, побудували модель можливого застосування окремих кидків від атак із цих траєкторій (рис. 3).

Аналіз отриманих даних свідчить, що найбільш ефективним й універсальним кидком від усіх можливих видів нападу руками є задня підніжка.

Згідно з попередніми дослідженнями [12], від нападу ударами руками спортсмени надають перевагу виконанню спеціальних больових прийомів. Попри те, на практиці в екстремальних умовах вони все ж таки застосовують кидки, але їх реалізація має свої відмінності (рис. 4).

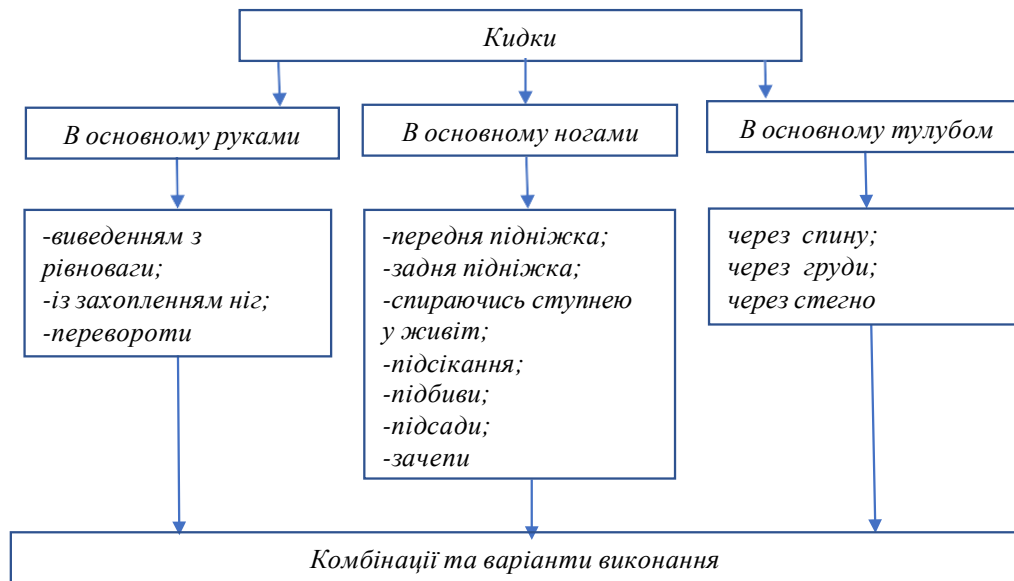


Рис. 1. Розподіл кидків, які переважно застосовуються в рукопашному бою за групами

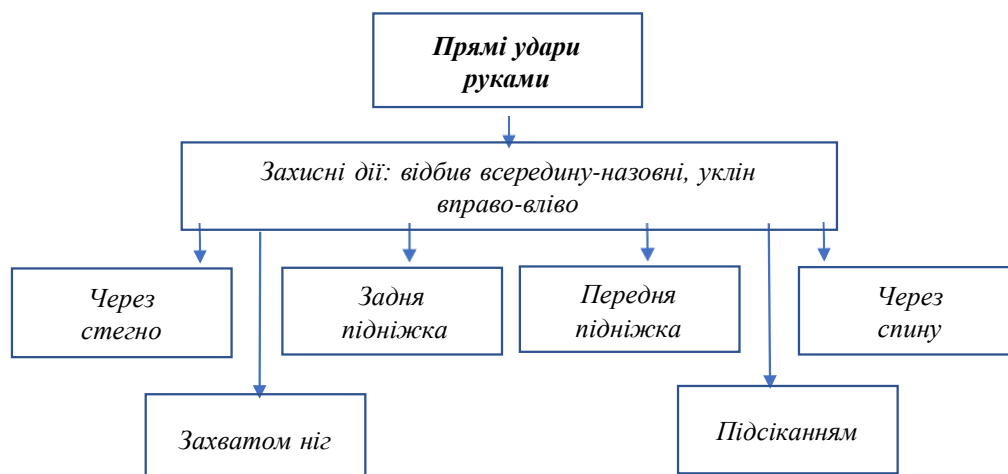


Рис. 2. Модель можливого застосування основних кидків від прямих або бокових (усередину) ударів руками

Отже, найбільш ефективними з практичного погляду для виконання в екстремальних умовах є кидок через спину та кидок «задня підніжка».

Ударна техніка ногами характеризується своєю потужністю, дальньою дистанцією й варіативністю виконання. Попередні наукові публікації [12] доводять, що в практиці для нейтралізації ударних атак ногами спеціальні больові прийоми майже не застосовуються.

Для більш детального розуміння можливості застосування кидків від нападу ударами ногами побудовано відповідну модель (рис. 5).

Отримані дані свідчать про широкий вибір варіантів виконання можливих кидків, але, потрібно зауважити, що майже всі вони належать до групи кидків, які виконуються переважно ногами.

Аналіз даних щодо практичного застосування кидків для виконання ситуаційного завдання в екстремальних умовах довів, що найбільш ефективними та універсальними для нейтралізації атак ногами є задня підніжка й різноманітні підсікання (рис. 6).

Водночас дослідженням встановлено, що найбільшу варіативність для застосування кидків мають загрози у вигляді захоплень та охоплень, які можна виконувати під час підходу спереду й ззаду (рис. 7).

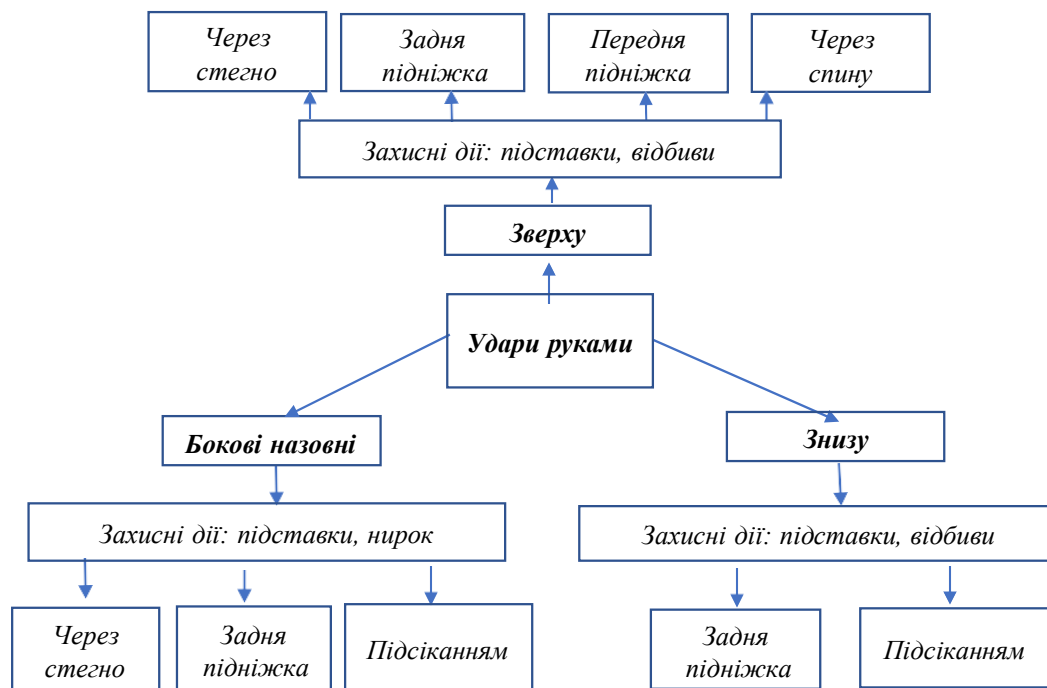


Рис. 3. Модель можливого застосування основних кидків від ударів руками знизу, зверху та бокових назовні

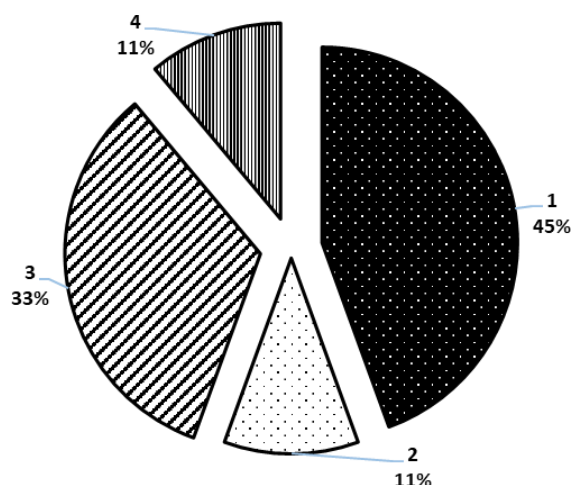


Рис. 4. Розподіл практичного застосування кидків від нападу руками в екстремальних умовах (n=9)
Примітки. 1 – кидки через спину; 2 – підсікання; 3 – задня підніжка; 4 – кидки через стегно.

Така обставина пов'язана з максимальною близькою дистанцією між суперниками, іноді – з її відсутністю (уприутул), що утворює сприятливі умови для виконання кидків. Причому в практичному застосуванні в екстремальних умовах найефективнішим прийомом є кидок через спину, а найбільше застосовуються прийоми з групи кидки переважно тулубом (рис. 8).

Ураховуючи те, що рукопашний бій – прикладний вид спорту, особливої вагомості набуває напрям захисту від різних видів погроз зброєю (коротка палка, ніж, пістолет), причому кожний із видів зброї має свої особливості щодо захисних дій. Так, за загрози пістолетом потрібно усвідомлювати, що зброя приставлена впритул або перебувати на невеликій відстані, пересікання траєкторії пострілу під час виконання технічних дій неможливо. У разі загрози ножом треба враховувати його довжину та неможливість притискання зброї до себе під час виконання захисних і контратакуючих дій. У фахових роботах [12] зазначено про особливу важливість додаткового контролю зброї під час виконання прикладної техніки, також зброя обов'язково повинна вилучатись, а в разі падіння зброї

бажано, за можливості, її підняти. За неможливості це зробити – здійснювати постійний візуальний контроль над зброєю. Ураховуючи зазначені особливості й вимоги, вважаємо недоцільним застосування техніки кидків під час нейтралізації загрози ножем або пістолетом. Щодо застосування захисних дій проти нападу короткою палкою доцільно використовувати кидки, які рекомендовані під час захисту від ударів руками, але при цьому обов'язково здійснювати додатковий контроль зброї, за можливості – її вилучити й у подальшому застосовувати як інструмент захисту.



Рис. 5. Модель можливого застосування основних кидків від нападу ударами ногами

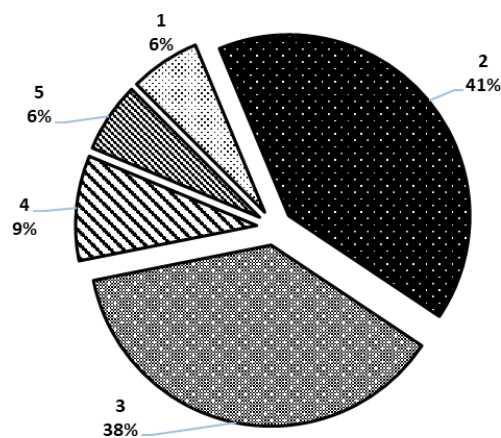


Рис. 6. Розподіл практичного застосування кидків від нападу ногами в екстремальних умовах (n=33)

Примітки. 1 – підсади; 2 – задня підніжка; 3 – підсікання; 4 – зачепи; 5 – підбивання.

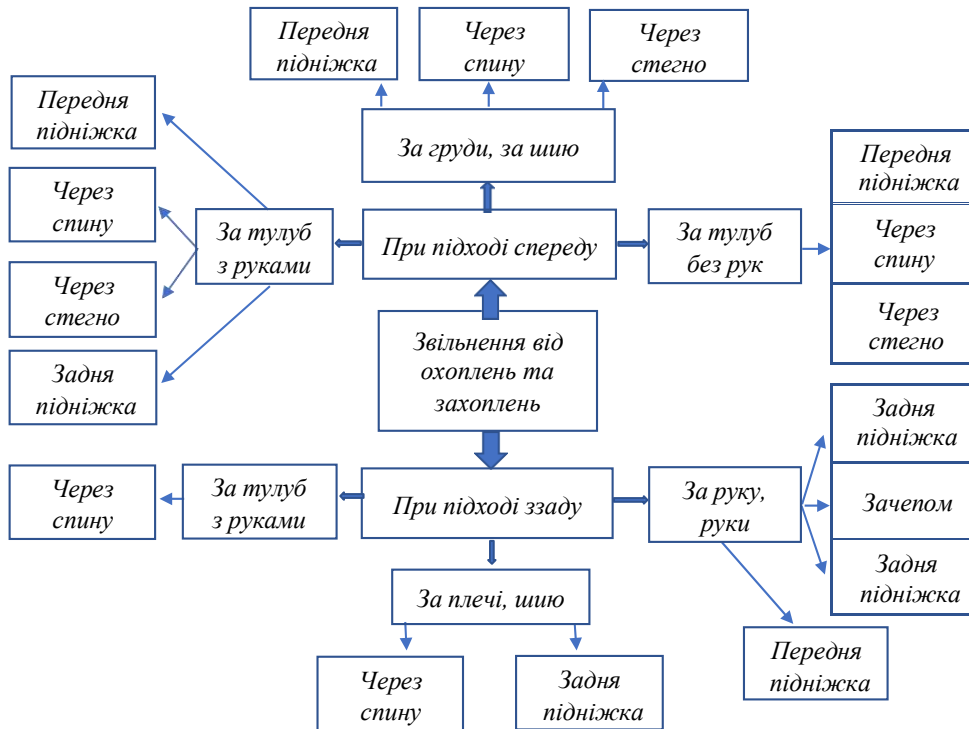


Рис. 7. Модель можливого застосування основних кидків від захоплення та охоплення

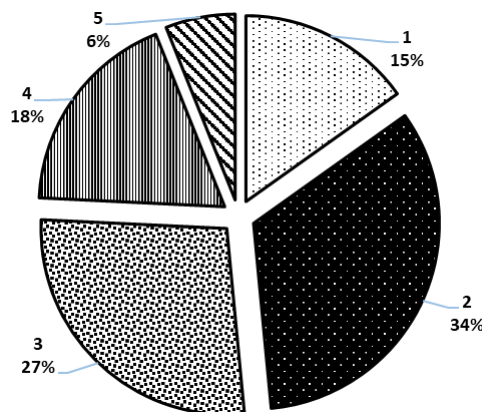


Рис. 8. Розподіл практичного застосування кидків від захоплення та охоплення в екстремальних умовах (n=33)
Примітки. 1 – захопленням за ноги; 2 – через спину; 3 – задня підніжка; 4 – через стегно; 5 – через плечі.

Дискусія. Ураховуючи, що розділ «Демонстрація прикладної техніки» рукопашного бою повністю відповідає специфіці виконання оперативно-службових завдань без застосування та із застосуванням зброї представниками різних силових структур, науковці [2, 6, 18] погоджуються з тим, що раціональна побудова процесу прикладної підготовки передбачає його сувору спрямованість на формування оптимальної структури змагальної діяльності (прикладний розділ) або діяльності в екстремальних умовах (службова діяльність), що забезпечує ефективне ведення боротьби або виконання службових завдань. Особливо ця константа набуває значення в напрямі застосування техніки кидків як одного з головних інструментів реалізації контратакуючих дій під час різних видів загроз із використанням зброї та без.

Проведений аналіз змагальної діяльності прикладного розділу рукопашного бою підтвердив результати попередніх досліджень [11; 17; 20] щодо значимості застосування кидків для цього виду діяльності. У ході роботи виявлено особливості застосування кидків у прикладному розділі щодо умов виконання й можливостей реалізації, головними з яких є вимога залишатись у положенні рівноваги в стійці під час проведення та після виконання кидкової техніки, швидке реагування на

атаку з одночасним виконанням захисних дій, зближенням дистанції й здійсненням захоплення або охоплення окремих частин тіла чи одягу суперника.

На думку фахівців галузі, кидки мають низку переваг перед іншими технічними діями, наприклад ударною технікою або больовими прийомами, і являють собою складну в технічному виконанні групу прийомів та використовуються на близькій дистанції. Причому, завдяки їх виконанню, не досягається кінцева мета двобою або нейтралізації нападу суперника, а лише створюються найбільш сприятливі умови для її вирішення шляхом подальшого нанесення ударів або проведення больових і задушливих прийомів. Також потрібно враховувати, що застосування кидків із певних класифікаційних груп залежить від виду нападу.

Результати проведеного дослідження дають змогу чітко визначити важливість кидків для ефективного виконання ситуаційних завдань, їх особливості та закономірності застосування, умови для реалізації зазначеного технічного арсеналу. Такий підхід сприятиме підвищенню ефективності побудови навчально-тренувального процесу з прикладного напрямку рукопашного бою.

Висновки. У рукопашному бою кидки є вагомою складовою частиною технічного арсеналу виконання змагальних завдань як у розділі «Поєдинки», так і в розділі «Демонстрація техніки» і являють собою складну в технічному виконанні групу прийомів і використовуються на близькій дистанції, причому, завдяки їх виконанню, не досягається кінцева мета двобою, а лише створюються найбільш сприятливі умови для її виконання шляхом подальшого нанесення ударів або проведення больових і задушливих прийомів.

Кидки можуть застосовуватися як засіб захисту, так і нападу. Особливості рукопашного бою не створюють можливості відразу кинути суперника, спочатку треба провести попередні атакуючі або захисні дії з одночасним зменшенням дистанції й здійсненням захоплення чи охоплення окремих частин тіла або одягу суперника, а після кидка виконавець повинен залишитися на ногах і зберегти рівновагу.

Застосування кидків із певних класифікаційних груп залежить від виду нападу. Під час нападу ногами спортсмени переважно виконують прийоми з групи кидки, в основному ногами, під час різних захоплень та охоплень прийоми з групи кидки – переважно тулубом. Найбільшу варіативність для застосування кидків мають загрози у вигляді захоплень й охоплень, а універсальним та ефективним засобом застосування контратакуючих дій (кидків) від різних видів нападу, із практичного погляду, є задня підніжка.

У разі загрози зброєю, ножем або пістолетом, ураховуючи особливості цього виду нападу, застосування кидкової техніки для виконання ситуаційних завдань є недоцільним.

Джерела та література

1. Ананченко, К. В., Хацаюк, О. В., Загура, Ф. І., & Огньова, Л. Ю. Вдосконалення техніко-тактичної підготовленості дзюдоїстів 17–18 років. *Єдиноборства*. С. 4–12.
2. Вако І. І. Техніка рукопашного бою в аспекті підготовки фахівців силових структур: навч. посіб. Київ, 2020. 168 с.
3. Вако І. І., Радченко Ю. А. Структура успішності змагальної діяльності в змішаних єдиноборствах (на прикладі рукопашного бою). *Спортивний вісник Придніпров'я*: наук.-практ. журн. 2022. № 2. С. 111–122. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2022-2-111>.
4. Вобленко Є. О., Цуркан О. П. Модельовання екстремальних ситуацій у процесі фізичної підготовки працівників поліції. *Підготовка поліцейських в умовах реформування системи МВС України*: матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. Харків: ХНУВС, 2018. С. 209–210.
5. Каратаєва Д. О., Хацаюк О. В. Удосконалення техніки рукопашного бою правоохоронців МВС України із використанням сучасних технічних засобів навчання [Шифр «Модель-РБ»]. НДР., АВВ МВСУ. Харків, 2008. 135 с.
6. Ковальов І. М., Калюжний М. Г. Обґрунтування доцільності застосування кидкової техніки курсантами закладів вищої освіти зі специфічними умовами навчання МВС України для ефективного виконання службових обов'язків на первинних офіцерських посадах. *Підготовка поліцейських в умовах реформування системи МВС України*. Харків. 2020. С. 87–89.
7. Кримець О. І., Чукреев П. В., Тихий О. В. Кидки. Прийоми боротьби лежачи: метод. розробка для проведення практичних занять із навч. дисципліни «Спеціальна фізична підготовка» з курсантами Нац. академії внутр. справ. Київ. 2019. 30 с.
8. Міністерство молоді та спорту України. Наказ №15/5.3/21. 2021, квітень. Правила спортивних змагань з рукопашного бою. URL: https://sport.gov.ua/storage=/app/sites/16/Sport/Pravyla_zmagan/2021/sportivnikh-zmagan-z-rukopashnogo-boyu.pdf.

9. Навчальна програма з рукопашного бою для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. 2019. 126 с. URL: <https://mms.gov.ua/sport/dityacho-yunackij-ta-rezervnij-sport/navchalni-programi-dlya-zakladiv-fizichnoyi-kulturi-i-sportu-z-vidiv-sportu/neolimpijski-vidi-sportu>.
10. Нікітенко О. Розвиток спритності та координації спортсменів, які займаються рукопашним боєм. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2018. № 4. С. 25–30.
11. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування: підручник. Київ: Перша друк., 2021. 704 с.
12. Радченко Ю. А., Нікітенко О. В. Обґрунтування рукопашного бою – службово прикладного виду спорту як елемента спеціальної фізичної підготовки співробітників правоохоронних органів. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2021. Т. 6, № 6. С. 316–325. <https://doi.org/10.26693/jmbs06.06.316>.
13. Радченко Ю. А., Радченко А. А. Особливості виконання прикладної техніки рукопашного бою (1 тур) у змагальних умовах. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2020. Т. 5, № 5. (27). С. 426–435. DOI: 10.26693/jmbs05.05.426.
14. Савенко А., Альошина А., Штефюк І. [та ін.]. Специфічність процесу підготовки спортсменів ударного та борцівського стилю ведення поєдинків в змішаних єдиноборствах. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2024. № 4 (177). С. 135–139. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4\(177\)](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4(177)).
15. Тьорло О. І., Музика Б. Ю. Техніка виконання кидків: метод. рек. Львів: ЛьвДУВС, 2020. 39 с.
16. Хацаюк О. В., Любчик Р. І. Удосконалення змісту розділу «Заходи фізичного впливу» з підготовки майбутніх офіцерів НГУ командного напрямку технічним арсеналом службово-прикладних єдиноборств. *Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху Євроатлантичної інтеграції України*. 2019. Вип. 3. С. 120–127.
17. Suggestions for Professional Mixed Martial Arts Training with Pacing Strategy and Technical-Tactical Actions by Rounds. *Journal of Strength and Conditioning Research*. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003018>.
18. Stelpflug S., Menton W., LeFevere R. Analysis of the fight-ending chokes in the history of the Ultimate Fighting Championship™ mixed martial arts promotion. *Physician and Sportsmedicine*. 2022. 50(1). P. 60–63. <https://doi.org/10.1080/00913847.2020.1866958>.

References

1. Ananchenko, K. V., Khatsayuk, O. V., Zahura, F. I., Ohn'ova, L. Yu. (2020). Vdoskonalennya tekhniko-taktychnoyi pidhotovlenosti dzyudoyistiv 17–18 rokiv [Improving the technical and tactical preparation of judokas aged 17–18]. *Yedynoborstva*, 4–12 (in Ukrainian).
2. Vako, I. I. (2020). Tekhnika rukopashnoho boyu v aspekti pidhotovky fakhivtsiv sylovykh struktur [The technique of hand-to-hand combat in the aspect of training specialists of the power structures]. *Navchal'nyy posibnyk*. Kyiv, 168 p. (in Ukrainian).
3. Vako, I. I., Radchenko, Yu. A. (2022). Struktura uspishnosti zmahal'noyi diyal'nosti v zmishanykh yedynoborstvakh (na prykladi rukopashnoho boyu) [The structure of the success of competitive activities in mixed martial arts (on the example of hand-to-hand combat)]. *Sportyvnyy visnyk Prydniprov'ya. Naukovo-praktychnyy zhurnal*, 2, 111–122. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2022-2-111> (in Ukrainian).
4. Voblenko, Ye. O., Tsurkan O. P. (2018). Modelyuvannya ekstremal'nykh sytuatsiy u protsesi fizychnoyi pidhotovky pratsivnykiv politsiyi. Pidhotovka politseys'kykh v umovakh reformuvannya systemy MVS Ukrayiny [Simulation of extreme situations in the process of physical training of police officers. Training of police officers in the conditions of reforming the system of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine: Materials of the III International Scientific and Practical Conference]. *Materialy III Mizhnarodnoyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi*. Kharkiv: KHNUVS, 209–210 (in Ukrainian).
5. Karatayeva, D. O., Khatsayuk, O. V. (2008). Udoskonalennya tekhniky rukopashnoho boyu pravookhorontsiv MVS Ukrayiny iz vykorystanniam suchasnykh tekhnichnykh zasobiv navchannya [Improving hand-to-hand combat techniques of law enforcement officers of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine using modern technical training tools], *NDR., AVV MVSU*. Kharkiv, 135 p. (in Ukrainian).
6. Koval'ov, I. M., Kalyuzhnyy, M. H. (2020). Obgruntuvannya dotsil'nosti zastosuvannya kydkovoyi tekhniky kursantamy zakladiv vyshchoyi osvity zi spetsyfichnymy umovamy navchannya MVS Ukrayiny dlya efektyvnoho vykonannya sluzhbovykh obov'yazkiv na pervynykh ofiters'kykh posadakh [Justification of the feasibility of using throwing equipment by cadets of higher education institutions with specific training conditions of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine for the effective performance of official duties in primary officer positions. Training of police officers in the conditions of reforming the system of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine]. *Pidhotovka politseys'kykh v umovakh reformuvannya systemy MVS Ukrayiny*. Kharkiv, 87–89 (in Ukrainian).
7. Krynets, O. I., Chukryeyev, P. V., Tykhyy, O. V. (2019). Kydky. Pryyomy borot'by lezhachy: Metodychna rozrobka dlya provedennya praktychnykh zanyat' iz navchal'noyi dystsypliny «Spetsial'na fizychna pidhotovka» z kursantamy Natsional'noyi akademiyi vnutrishnykh sprav [Lying wrestling techniques:

- Methodical development for conducting practical classes in the discipline “Special physical training” with cadets of the National Academy of Internal Affairs.]. Kyiv, 30 p. (in Ukrainian).
8. Ministerstvo molodi ta sportu Ukrayiny. Nakaz №15/5.3/21. 2021 kviten' Pravyla sportyvnykh zmahani' z rukopashnoho boyu. [Rules of sports competitions in hand-to-hand combat]. Dostupni za posylanniam: https://sport.gov.ua/storage=/app/sites/16/Sport/Pravyla_zmagan/2021/sportivnikh-zmagan-z-rukopashnogo-boyu.pdf (in Ukrainian).
 9. Navchal'na prohrama z rukopashnoho boyu dlya dytyacho-yunats'kykh sportyvnykh shkil, 2019, 126 p. [Curriculum for hand-to-hand combat for children's and youth sports schools]. Dostupna za posylanniam: <https://mms.gov.ua/sport/dityacho-yunackij-ta-rezervnij-sport/navchalni-programi-dlya-zakladiv-fizichnoyi-kulturi-i-sportu-z-vidiv-sportu/neolimpijski-vidi-sportu> (in Ukrainian).
 10. Nikitenko, O. (2018). Rozvytok sprytnosti ta koordynatsiyi sport-smeniv, yaki zaymayut'sya rukopashnym boyem [Development of dexterity and coordination of athletes engaged in hand-to-hand combat]. *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu*, 4, 25–30 (in Ukrainian).
 11. Platonov, V. M. (2021). Suchasna systema sportyvnoho trenuvannya [Modern system of sports training]: pidruchnyk. Kyiv: Persha drukarnya, 704 p. (in Ukrainian).
 12. Radchenko, Yu. A., Nikitenko, O. V. (2021). Obruntuvannya rukopashnoho boyu – sluzhbovo prykladnoho vydu sportu yak elementa spetsial'noyi fizychnoyi pidhotovky spivrobotnykiv pravookhoronnykh orhaniv [Grounding of hand-to-hand combat – an officially applied sport as an element of special physical training of law enforcement officers]. *Ukrayins'kyi zhurnal medytsyny, biolohiyi ta sportu*, 6, 6, 316–325. <https://doi.org/10.26693/jmbs06.06.316> (in Ukrainian).
 13. Radchenko, Yu. A., Radchenko, A. A. (2020). Osoblyvosti vykonannya prykladnoyi tekhniki rukopashnoho boyu (1 tur) u zmahal'nykh umovakh [Peculiarities of performing hand-to-hand combat techniques (round 1) in competitive conditions]. *Ukrayins'kyi zhurnal medytsyny, biolohiyi ta sportu*, 5, 5(27), 426–435. DOI: 10.26693/jmbs05.05.426 (in Ukrainian).
 14. Savyenko, A., Al'oshyna, A., Shtefyuk, I., Kyselytsya, O., Petrushko, M., Abramov, K. (2024). Spetsyfichnist' protsesu pidhotovky sport-smeniv udarnoho ta bortsivs'koho stylyu vedennya poyedynkiv v zmishanykh yedynoborstvakh [The specificity of the process of training athletes of the shock and wrestling style of fighting in mixed martial artsing]. *Naukovyy chasopys Ukrayins'koho derzhavnoho universytetu imeni Mykhayla Drahomanova*, 4(177), 135–139. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4\(177\)](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4(177)) (in Ukrainian).
 15. T'orlo, O. I., Muzyka, B. Yu. (2020). Tekhnika vykonannya kydkiv: metodychni rekomendatsiyi [Throwing technique: methodical recommendations]. L'viv: L'vDUVS, 39 p. (in Ukrainian).
 16. Khatsayuk, O. V., Lyubchych, R. I. (2019). Udoskonalennya zmistu rozdil'u «Zakhody fizychnoho vplyvu» z pidhotovky maybutnikh ofitseriv NHU komandnoho napryamu tekhnichnym arsenalom sluzhbovo-prykladnykh yedynoborstv [Improvement of the content of the section “Measures of physical impact” on the training of future officers of the NSU command direction with a technical arsenal of service-applied martial arts. Modern trends and prospects for the development of physical training and sports of the Armed Forces of Ukraine, law enforcement agencies, rescue and other special services on the path of Euro-Atlantic integration of Ukraine]. *Suchasni tendentsiyi ta perspektyvy rozvytku fizychnoyi pidhotovky ta sportu Zbroynykh Syl Ukrayiny, pravookhoronnykh orhaniv, ryatival'nykh ta inshykh spetsial'nykh sluzhb na shlyakhu Yevroatlantychnoyi intehtratsiyi Ukrayiny*, 3, 120–127 (in Ukrainian).
 17. Suggestions for Professional Mixed Martial Arts Training with Pacing Strategy and Technical-Tactical Actions by Rounds. *Journal of Strength and Conditioning Research* [Suggestions for Professional Mixed Martial Arts Training with Pacing Strategy and Technical-Tactical Actions by Rounds]. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003018> (in English).
 18. Stellpflug, S., Menton, W., LeFevre, R. (2022). Analysis of the fight-ending chokes in the history of the Ultimate Fighting Championship mixed martial arts promotion [Analysis of the fight-ending chokes in the history of the Ultimate Fighting Championships mixed martial arts promotion. Physician and Sports Medicine]. *Physician and Sportsmedicine*, 50(1), 60–63. <https://doi.org/10.1080/00913847.2020.1866958> (in English).

Стаття надійшла до редакції 11.09.2024 р.

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ В СПОРТИВНІЙ БОРОТБІ АТЛЕТІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

Ван Сяньюй¹, Георгій Коробейніков^{1,2,3}

¹Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 15554455039@139.com

²Німецький спортивний університет Кельна, Інститут психології, Кельн, Німеччина

³Узбецький державний університет фізичного виховання і спорту, Ташкент, Узбекистан, k.george.65.w@gmail.com

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-03-58-66>

Анотація

Актуальність. Основною проблемою недостатньої ефективності використання режимів силових навантажень у поєднанні з комплексами вправ у процесі функціональної підготовки борців високої кваліфікації є відсутність чіткого механізму визначення необхідних параметрів навантажень з урахуванням вихідного рівня адаптаційних резервів і резистентності організму до стресових фізичних подразників. **Мета** статті – дослідити ефективність впливу моделей занять з функціональної підготовки, розроблених на основі силового фітнесу, на рівень резистентності організму борців високої кваліфікації. **Методи.** Обстежено 60 спортсменів високої кваліфікації з греко-римської боротьби віком $19 \pm 0,5$ років. За типом регуляції ритму серця сформовано дві групи – А (симпатотоніки) та Б (парасимпатотоніки). Для кожної з них розроблено дві моделі занять із функціональної підготовки, із використанням основних режимів навантажень і комплексів вправ, притаманних силовому фітнесу, які вони реалізують протягом трьох місяців у базових мезоциклах. У процесі дослідження кожну з груп залежно від зміни вегетативного балансу на гостре навантаження розділено на дві підгрупи. **Результати.** Установлено, що на початку дослідження в спортсменів підгруп А^{2п} та Б^{1п}, незважаючи на їх зовсім різний вихідний рівень напруження систем регуляції ритму серця, у відповідь на заданий нами стресовий подразник спостерігаємо посилення симпатичного тону та зниження впливу автономної регуляції. При цьому параметри показника вегетативного балансу (LF/HF) демонструють зниження у відповідь на цей стресовий подразник у борців підгрупи А^{1п} на 33,9 % ($p < 0,05$) і Б^{2п} – на 52,7 % ($p < 0,05$) у порівнянні з результатами до навантаження. Порівняльний аналіз показників ВСР, фіксованих до навантаження в стані спокою на початку та в кінці дослідження, свідчить, що в спортсменів усіх підгруп (симпатотоніків і парасимпатотоніків) показник LF/HF, який відображає стійкість вегетативної нервової системи до стресового подразника, демонструє достовірне зниження. Результати, виявлені в кінці дослідження після виконання контрольного тестування, демонструють посилення симпатичного тону й зниження впливу автономної регуляції серед представників усіх підгруп, незалежно від рівня напруження систем регуляції ритму серця учасників дослідження до навантаження. Найбільш виражене зміщення вегетативного балансу в сторону симпатичної регуляції після виконання кидків партнерів протягом 40 с виявлено в спортсменів підгруп А^{2п} (у 2,5 раза) та Б^{1п} (у 3,9 раза). Найменше підвищення показника спектрального показника ритму серця LF/HF на 37,3 % ($p < 0,05$) у відповідь на заданий стресовий подразник виявлено в підгрупі борців А^{1п}. **Висновки.** Використання в процесі функціональної підготовки борців високої кваліфікації в базових мезоциклах різних за змістом моделей занять, в основі яких реалізовано найбільш ефективні режими навантажень та комплекси вправ із силового фітнесу, призводить до збалансованості вагусно-симпатичного тону в процесі довготривалої адаптації для різних типів вегетативної регуляції ритму серця.

Ключові слова: автономна регуляція, борці, силові навантаження, ритм серця, вегетативний баланс, адаптація.

Wang Xianyu, Georgiy Korobeynikov. Peculiarities of Functional Preparation in Wrestling Athletes of High Qualifications. Topicality. The main problem of the lack of effectiveness of strength training regimes combined with rights complexes in the process of functional training of highly qualified wrestlers is the absence of a clear mechanism identification of necessary parameters to ensure the output level of adaptive reserves and the body's resistance to stressful physical challenges. **The Purpose of the Research.** Monitor the effectiveness of the influx of models to engage in functional training, divided mainly into strength fitness, to the level of resistance of the body of highly qualified wrestlers. **Methods.** 60 highly qualified athletes from Greco-Roman wrestling were trained in $19 \pm 0,5$ years. Based on the type of regulation of the heart rhythm, two groups were formed: A (sympathotonics) and B (parasympathotonics). For the skin groups, two models were divided into functional preparation, the selection of the basic modes of attention and complexes of the rights associated with strength fitness, which were observed over a period of 3 months in the basic mesocycles. In the process of studying the skin of the groups, it is important to change the vegetative balance in the state, it is necessary to separate into subgroups. **The Results.** It has been established that early research in athletes of the A^{2p} and B^{1p} subgroups does not depend on their very different output level of tension in

the heart rhythm regulation systems, and the response to tasks by us is stressed by stress athletes. Lack of sympathetic tone and decrease in autonomous regulation. At the same time, the parameters of the autonomic balance indicator (LF/HF) demonstrate a decrease in response to stress in fighters of the A^{1p} subgroup by 33,9 % ($p < 0,05$) and B^{2p} by 52,7 % ($p < 0,05$) equated with the results to advance. Routine analysis of HRV indicators recorded before the start of the rest period and at the end to determine what LF/HF indicators are in athletes of all subgroups (sympathotonics and parasympathotonics) improves the resistance of the autonomic nervous system to stress and demonstrates a significant decrease. The results revealed at the end of the follow-up test after the end of the control test demonstrate an increase in sympathetic tone and a decrease in autonomous regulation among representatives of all subgroups, regardless of the level of tension in the rhythm regulation systems This is the participants of the investigation to the vantage. The greatest expression of the shift in the autonomic balance towards sympathetic regulation after the withdrawal of partners over a period of 40 s was found in athletes of subgroups A^{2p} (2,5 times) and B^{1p} (3,9 times). The smallest shift in the spectral indicator to the heart rhythm LF/HF by 37,3 % ($p < 0,05$) in response to stressful tasks was found in the subgroup of A^{1p} fighters. **Conclusions.** The focus in the process of functional training of highly qualified wrestlers in the basic mesocycles of various models is based on the implementation of the most effective modes of strengthening and complexes of the right to power I mean, to balance the vagal-sympathetic tone in the process of adaptation for different types of autonomic regulation of heart rhythm.

Key words: Autonomous regulation, struggle, forceful exercise, heart rhythm, autonomic balance, adaptation.

Вступ. Практична реалізація в сучасному спорті інноваційних технологій контролю за технічною, тактичною, функціональною підготовкою спортсменів різної кваліфікації, які спрямовані на підвищення ефективності тренувального процесу, свідчить про необхідність пошуку більш ефективних механізмів оптимізації режимів навантажень, у порівнянні з наявними. Необхідність використання експериментальних підходів до механізмів контролю та управління системою підготовки вимагає від науковців поглибленого вивчення особливостей процесів адаптації організму до навантажень у нестандартних стресових умовах [2; 6; 19]. Особливо гостро постає питання реалізація цієї проблеми для спортсменів високої кваліфікації з урахуванням рівня резистентності їхнього організму до стресового подразника, під час тренувальної та змагальної діяльності, що пов'язано з уповільненням фізіологічних процесів зростання адаптаційних резервів навіть за умов постійного підвищення параметрів обсягу й інтенсивності навантажень [1; 7; 10; 15].

У процесі тренувальної діяльності в спортивній боротьбі та інших видах єдиноборств активно використовуються спеціальні засоби, методи, програми занять із силової підготовки, які спрямовані на розвиток силових можливостей певних м'язових груп і в деяких випадках – на підвищення функціональних резервів спортсменів [5; 9; 14; 18]. При цьому основною проблемою недостатньої ефективності використання режимів силових навантажень у поєднанні з комплексами вправ у процесі функціональної підготовки борців високої кваліфікації є відсутність чіткого механізму визначення необхідних параметрів навантажень з урахуванням вихідного рівня адаптаційних резервів та резистентності організму до стресових фізичних подразників [3; 8; 19].

Важливим питанням у процесі вдосконалення функціональної підготовки в спортивній боротьбі є використання інформативних маркерів оцінки вихідного стану й характеру адаптаційно-компенсаторних реакцій залежно від особливостей зовнішнього фізичного подразника [2; 5; 11]. У єдиноборствах для оцінки ризику зриву адаптації внаслідок неадекватних фізичних навантажень індивідуальним функціональним можливостям спортсменів активно використовується метод варіабельності серцевого ритму (ВСР) [12; 13]. Одним із ключових факторів ефективної практичної реалізації ВСР у процесі функціональної підготовки є врахування типів вегетативної регуляції ритму серця спортсменів та особливостей зміни показників спектрального аналізу в процесі довготривалої адаптації, а також в умовах гострого навантаження [11; 17; 20]. Однак досліджень, пов'язаних із вивченням особливостей змін показників ВСР у процесі функціональної підготовки борців високої кваліфікації, за умов застосування різних комбінацій режимів силових навантажень та комплексів фізичних вправ у поєднанні з анаеробними видами енергозабезпечення м'язової діяльності, проведено недостатньо.

Мета дослідження – дослідити ефективність впливу моделей занять із функціональної підготовки, розроблених на основні силового фітнесу, на рівень резистентності організму борців високої кваліфікації.

Методи. Обстежено 60 спортсменів високої кваліфікації з греко-римської боротьби віком $19 \pm 0,5$ років. Учасники мали ідентичний рівень тактико-технічної підготовки та стаж занять цим видом спортивної боротьби. Контрольні вимірювання проводили під час проведення двох тренувальних зборів у 2023 р. з інтервалом у 90 днів. Тренувальні збори проводили на навчально-спортивній базі

«Заросляк», Ворохта, Івано-Франківська область, Україна. Структуру та алгоритм досліджень схвалено комітетом із біоетики наукових досліджень Національного університету фізичного виховання і спорту України (м. Київ), вони відповідали принципам Гельсінської декларації (2013 р.). Після пояснення ризиків і переваг дослідження учасники підписали форму інформованої згоди.

Варіабельність серцевого ритму (ВСР). Використовуючи монітор серцевого ритму Polar V800 (Finland), вимірювали RR інтервали. Для реєстрації показників ЧСС та необроблених RR інтервалів використовували встановлений на нагрудному ремені (H10, Finland) спеціальний датчик (Polar). Отримані дані завантажували через вебсервіс Polar Flow на ноутбук. Застосовуючи програмне забезпечення Kubios HRV Standard 3.5.0., проводили розрахунки параметрів ВСР у часовій (статистичній) і частотній (спектральній) областях. У процесі досліджень оцінювали характер зміни показника стандартного відхилення RR-інтервалів (SDNN, мс). Під час аналізу спектральних характеристик потужності ВСР виокремлювали такі діапазони: низькочастотний (LF, %), високочастотний (HF, %). Визначали співвідношення LF/HF як показник міри вегетативного балансу. Реєстрація сигналів інтервалів RR в обстежених відбувалась у положенні сидячи в стані спокою до та після гострого фізичного навантаження. Для стандартизації досліджень ВСР під час коротких записів вибрано оптимальну тривалість запису 5 хв [12, 13].

Дизайн дослідження. Дослідження проводили в чотири етапи.

На першому етапі, використовуючи метод варіабельності серцевого ритму, визначали вихідні параметрами (у стані спокою до навантаження) показників спектрального аналізу ритму серця всіх учасників дослідження. Для визначення особливостей зміни досліджуваних показників ВСР у відповідь на стресовий подразник подібний до умов змагальної діяльності нами розроблено відповідний тест. Так, у процесі контрольного тестування спортсмен повинен виконувати безперервно технічний прийом «кидок прогином» почергово трьох борців протягом 40 с. Вправу виконували з максимальною силою й можливою оптимальною швидкістю для збереження ідеальної техніки. Вибір цієї вправи обґрунтовано залученням великої кількості м'язових груп синергістів і стабілізаторів під час її виконання. Задані параметри тривалості виконання цієї вправи дадуть змогу не лише максимально виснажити резерви м'язового глікогену для реалізації короточасної адаптації, але й продемонструють рівень резистентності організму до подібного стресового фізичного подразника.

На другому етапі, проводячи аналіз отриманих результатів ВСР на початку дослідження, учасників розділили на дві групи (А та Б) за типом регуляції ритму серця. Відомо, що спектральний показник LF/HF (індекс вегетативного балансу), фіксований у стані спокою до дії стресового подразника, використовується як основний критерій поділу спортсменів на симпатотоніків, норматоніків і парасимпатотоніків [12]. Так, група А (симпатотоніки) складалась із 28 борців, у яких вегетативний баланс був зміщений у бік симпатичної регуляції (LF/HF >1,0). Група Б (парасимпатотоніки) складалась із 32 учасників дослідження, у яких вегетативний баланс зміщений у бік парасимпатичної регуляції (LF/HF <1,0). Кожна з груп, залежно від особливостей зміни показників спектрального аналізу у відповідь на навантаження в заданому контрольному тестуванні, була розділена на підгрупи (1^н та 2^н).

На третьому етапі дослідження нами розроблено дві моделі занять із функціональної підготовки із використанням основних режимів навантажень та комплексів вправ, притаманних силовому фітнесу, для борців високої кваліфікації. Ураховуючи отримані на початку дослідження результати спектрального аналізу ритму серця, представникам підгруп А^{1н} та Б^{2н} запропоновано використовували протягом трьох місяців тренувань експериментальну модель занять із функціональної підготовки № 2. Спортсмени підгруп А^{2н} та Б^{1н} використовували модель занять із функціональної підготовки № 1.

На четвертому етапі визначали характер змін досліджуваних показників ВСР у спортсменів усіх чотирьох підгруп у стані спокою та у відповідь на заданий фізичний подразник після 3 місяців використання в процесі тренувань розроблених нами експериментальних моделей занять із функціональної підготовки.

Статистичні методи дослідження. Статистична обробка отриманих результатів відбувалась із використання пакету програм IBM *SPSS*Statistics 26 (США). Програму G-Power 3.1.96 (Німеччина) застосовували з метою визначення найменшого розміру вибірки. Ураховуючи невелику кількість учасників у кожній з обстежених груп і підгруп, використовували непараметричні методи (медіану (Me) та міжквартильний діапазон (IQR)). Критерій Манна-Уїтні застосовувався для порівняння вихідних параметрів між двома групами та кожною з підгруп обстежених. Критерій Вілкоксона використовували для порівняння двох незалежних вибірок.

Результати дослідження. На рис. 1 та 2 представлено розроблені нами експериментальні моделі занять із функціональної підготовки борців високої кваліфікації в базових мезоциклах, в основу яких покладено найбільш ефективні принципи, методи, засоби та режими навантажень силового фітнесу.

У процесі розробки моделі № 1 (рис. 1) використовували найбільш популярний у силовому фітнесі комплекс тренувальних вправ із гантелями. Однією з особливостей цього комплексу є незвичайна для силових видів спорту техніка виконання вправ. По-перше, це пов'язано зі зміною положенням ніг та їх фіксації під час виконання вправ. Відомо, що зміна «стандартного» положення тіла під час виконання силових вправ призводить до залучення додаткових груп м'язів-синергістів і стабілізаторів, що в процесі тривалого періоду тренувальної діяльності призведе до їх гіпертрофії та можливості одночасної активації великої кількості активних швидкоскорочувальних м'язових рухових одиниць [4, 14]. Особливо актуальним постає це питання в умовах використання режиму навантажень високої інтенсивності та малого обсягу ($R_a=0,88$) в поєднанні з креатинфосфокіназним механізмом ресинтезу АТФ у процесі енергозабезпечення м'язової діяльності під час якої показник робочої маси снаряда становить 85–89 % від 1 ПМ. Відповідне поєднання величини зовнішнього подразника та режиму енергозабезпечення м'язової діяльності протягом короткого (12–15 с) періоду часу використання силових навантажень до повного стомлення організму спортсменів, у процесі відновлення позитивно вплине на підвищення адаптаційних резервів спортсменів [6; 16].

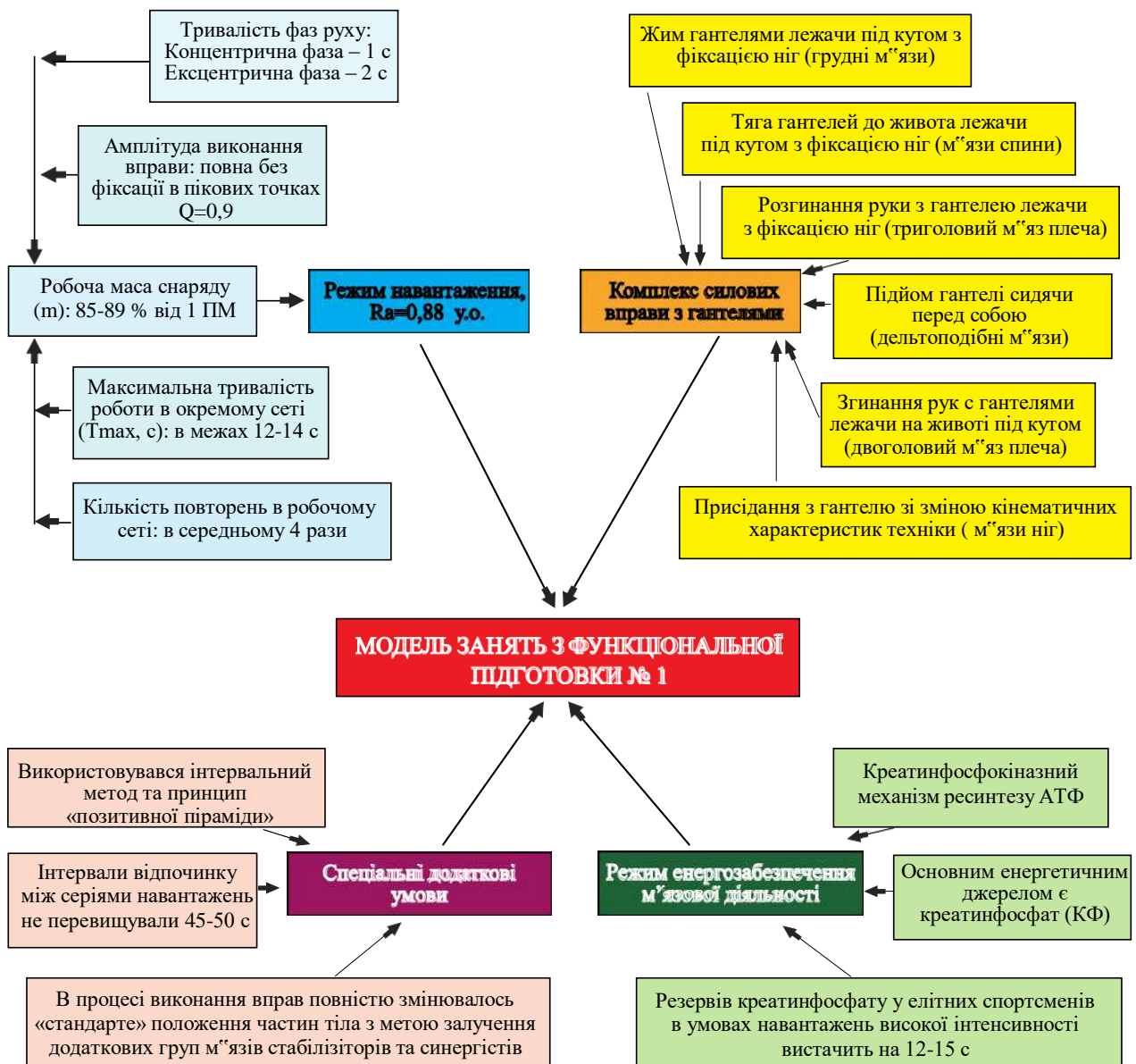


Рис. 1. Структура моделі занять № 1 із функціональної підготовки в спортивній боротьбі атлетів високої кваліфікації в базових мезоциклах

В основі моделі занять № 2 (рис. 2) із функціональної підготовки в базових мезоциклах для борців високої кваліфікації використовується «класичне» для силового фітнесу поєднання комплексу силових вправ на тренажерах та режиму тренувальних навантажень високої інтенсивності та середнього обсягу ($R_a=0,71$). При цьому використовуються силові вправи на тренажерах «Hammer», що дає змогу, на відміну від практичної реалізації вправ із гантелями в моделі занять № 1, навантажувати переважно м'язові групи-агоністи без додаткового залучення великої кількості синергістів, стабілізаторів та протидіяти процесам дефіциту енергетичних ресурсів. Відповідно, оптимальним джерелом енергозабезпечення, який забезпечує активну м'язову діяльність в умовах застосування протягом 30–80 с режиму навантажень із параметрами робочої маси снаряда в межах 74–78 % від 1 ПМ є анаеробний гліколітичний механізм ресинтезу АТФ [7].

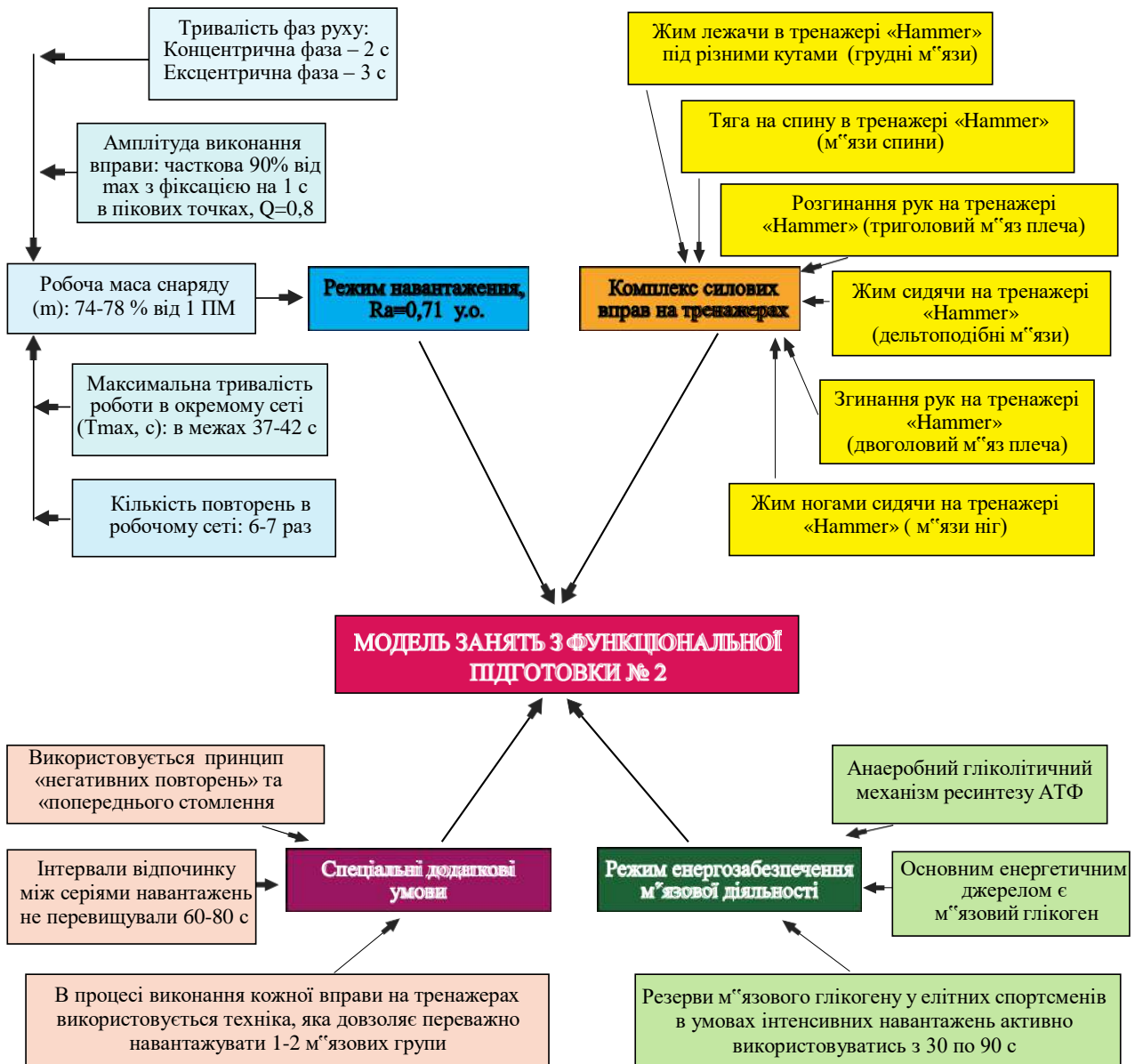


Рис. 2. Структура моделі занять № 2 з функціональної підготовки в спортивній боротьбі атлетів високої кваліфікації в базових мезоциклах

У табл. 1 представлено результати зміни показників спектрального аналізу ритму серця обстежених спортсменів у відповідь на гостре навантаження під час виконання контрольного тестування до початку використання експериментальних моделей занять із функціональної підготовки.

Аналізуючи вихідні параметри досліджуваних показників ВСР до навантаження в стані спокою, встановили, що у 28 обстежених вегетативний баланс буз зміщений у бік симпатичної регуляції

(LF/HF >1,0). При цьому в 32 учасників вегетативний баланс зміщений у бік парасимпатичної регуляції (LF/HF <1,0). Отже, ураховуючи різний рівень напруження систем регуляції ритму серця учасників дослідження, борців розділили на групи А (симпатотоніки) та Б (парасимпатотоніки).

Таблиця 1

Показники спектрального аналізу ритму серця в борців високої кваліфікації до використання моделей із функціональної підготовки (Me, IQR), n=60

Група спортсменів		Показники ВСР			
		VLF, %	LF, %	HF, %	LF/HF
До навантаження в стані спокою					
А	A ¹ⁿ	9,29 (1,45)	69,91 (2,91)	20,80 (2,28)	3,36 (0,28)
	A ²ⁿ	9,37 (1,46)	70,88 (2,88)	19,75 (2,33)	3,58 (0,29)
Б	B ¹ⁿ	7,44 (1,41)	44,44 (3,03)	48,12 (3,10)	0,92 (0,11)
	B ²ⁿ	7,79 (2,01)	43,96 (2,91)	48,25 (3,23)	0,91 (0,09)
Після виконання кидків партнерів протягом 40 с					
А	A ¹ⁿ	1,45 (0,21)*	68,00 (4,27)*	30,55 (3,75)*	2,22 (0,17)*
	A ²ⁿ	10,51 (1,68)	72,39 (2,75)	17,10 (2,32)	4,23 (0,29)*
Б	B ¹ⁿ	7,32 (1,33)	75,24 (3,79)*	17,44 (1,89)*	4,31 (0,29)*
	B ²ⁿ	8,91 (2,04)	27,36 (5,00)*	63,35 (3,45)*	0,43 (0,05)*

Примітка. ¹ⁿ – 1 підгрупа; ²ⁿ – 2 підгрупа; * p<0,05 – порівнюючи з результатами до навантаження в стані спокою.

Результати спектрального аналізу ритму серця, виявлені у відповідь на навантаження після проведення контрольного тестування (виконання кидків партнерів протягом 40 с), демонструють у спортсменів обох груп зміщення вегетативного балансу в бік як симпатичної, так і парасимпатичної регуляції. На основі отриманих результатів створено по дві підгрупи в кожній із груп. Установлено, що в спортсменів підгруп A²ⁿ та B¹ⁿ, незважаючи на їх зовсім різний вихідний рівень напруження систем регуляції ритму серця, у відповідь на заданий нами стресовий подразник спостерігаємо посилення симпатичного тону та зниження впливу автономної регуляції, що свідчить про активацію симпатoadреналової системи. При цьому в представників підгруп A¹ⁿ і B²ⁿ після виконання заданих навантажень виявлено зростання значень високочастотного спектра (HF) у спортсменів досліджуваних підгруп на 10,3 % (A¹ⁿ) і 15,1 % (B²ⁿ). Параметри показника вегетативного балансу (LF/HF) демонструють зниження у відповідь на цей стресовий подразник у борців підгрупи A¹ⁿ на 33,9 % (p<0,05) і B²ⁿ на 52,7 % (p<0,05), у порівнянні з результатами до навантаження. Можливо, відповідні зміни залежать від активації компенсаторних процесів, які пов'язані з недостатніми резервами м'язового глікогену й низьким рівнем резистентності до подібних стресових подразників.

Отже, аналізуючи отримані результати досліджуваних показників ВСР, вирішили, що представники підгруп A¹ⁿ та B²ⁿ будуть використовувати протягом трьох місяців тренувань експериментальну модель занять із функціональної підготовки № 2. Спортсмени підгруп A²ⁿ та B¹ⁿ із більш високим рівнем резистентності до інтенсивних силових навантажень в умовах креатинфосфокіназного режиму енергозабезпечення, застосовуватимуть модель занять із функціональної підготовки № 1.

У табл. 2 представлено результати зміни досліджуваних показників ВСР у борців обох обстежених груп (чотирьох підгруп) у стані спокою й у відповідь на гостре навантаження під час виконання контрольного тестування після використання протягом трьох місяців тренувань експериментальних моделей занять із функціональної підготовки.

У процесі проведення порівняльного аналізу показників ВСР, фіксованих до навантаження в стані спокою, на початку та в кінці дослідження виявили, що в спортсменів усіх підгруп (симпатотоніків і парасимпатотоніків) показник LF/HF, який відображає стійкість вегетативної нервової системи до стресового подразника, демонструє достовірне зниження, що, можливо, свідчить про підвищення адаптаційних резервів організму. Однак у борців підгрупи A¹ⁿ рівень показника LF/HF в стані спокою зменшився на 39,9 % (p<0,05) після використання моделі занять із функціональної підготовки № 2, а в спортсменів підгрупи A²ⁿ за аналогічний період часу (три місяці тренувань) – на 65,6 % (p<0,05). Подібний характер змін показників ВСР, залежно від використовуваних моделей

занять, але з менш вираженою динамікою до зниження параметрів, виявили також і в борців високої кваліфікації підгруп Б¹ⁿ та Б²ⁿ.

Таблиця 2

Показники спектрального аналізу ритму серця в борців високої кваліфікації після використання експериментальних моделей функціональної підготовки в базових мезоциклах (Me, IQR), n=60

Група спортсменів		Показники ВСР			
		VLF, %	LF, %	HF, %	LF/HF
До навантаження в стані спокою					
А	A ¹ⁿ	9,19 (1,52)	60,74 (3,33)	30,07 (2,29)	2,02 (0,22)
	A ²ⁿ	12,28 (1,77)	48,38 (3,29)	39,34 (2,99)	1,23 (0,17)
Б	B ¹ⁿ	8,31 (1,39)	38,07 (3,03)	53,62 (2,98)	0,71 (0,10)
	B ²ⁿ	8,18 (1,89)	42,45 (2,83)	49,37 (3,03)	0,86 (0,09)
Після виконання кидків партнерів протягом 40 с					
А	A ¹ⁿ	4,33 (0,31)*	69,53 (4,01)*	26,14 (2,64)*	2,66 (0,16)*
	A ²ⁿ	12,79 (2,08)	65,57 (2,88)	21,64 (2,35)	3,03 (0,27)*
Б	B ¹ⁿ	10,05 (1,83)	66,34 (3,22)*	23,61 (2,09)*	2,81 (0,22)*
	B ²ⁿ	5,98 (1,44)*	61,89 (3,89)*	32,13 (3,04)*	1,92 (0,12)*

Примітка. ¹ⁿ – 1 підгрупа; ²ⁿ – 2 підгрупа; * $p < 0,05$ – порівнюючи з результатами до навантаження в стані спокою.

Результати, виявлені після виконання контрольного тестування, демонструють посилення симпатичного тону й зниження впливу автономної регуляції серед представників усіх підгруп, незалежно від рівня напруження систем регуляції ритму серця учасників дослідження до навантаження. Найбільш виражене зміщення вегетативного балансу в сторону симпатичної регуляції після виконання кидків партнерів протягом 40 с виявили в спортсменів підгруп А²ⁿ (у 2,5 раза) і Б¹ⁿ (у 3,9 раза) у порівнянні з результатами, фіксованими до навантаження. Найменше підвищення показника спектрального показника ритму серця LF/HF на 37,3 % ($p < 0,05$) у відповідь на заданий стресовий подразник виявлено в підгрупі борців А¹ⁿ.

Дискусія. Представлені в цій роботі дослідження розкривають один зі шляхів розв'язання наукової проблеми, пов'язаної з пошуком ефективних напрямів удосконалення функціональної підготовки спортсменів високої кваліфікації в греко-римській боротьбі, вивченням фундаментальної складової частини якої довгі роки займаються провідні науковці світу [12; 13]. У процесі досліджень вивчали ефективність використання різних за структурою моделей занять, розроблених із застосуванням найбільш розповсюджених у силовому фітнесі принципів, методів, комплексів вправ та режимів навантажень, у процесі функціональної підготовки борців високої кваліфікації для підвищення адаптаційних резервів їхнього організму. Установлено, що в спортсменів із різним типом регуляції ритму серця, незважаючи на високий рівень резистентності їхнього організму до стресових подразників різного характеру, у відповідь на навантаження під час проведення контрольного тестування одночасно спостерігали в одному випадку посилення вагусного впливу на синусовий вузол, а в іншому – активацію симпатoadреналової системи. Виявлені в процесі досліджень результати сприятимуть розробці інтегрального механізму визначення рівня резистентності борців високої кваліфікації до навантажень у різних режимах енергозабезпечення, використовуючи як інформативні маркери показники спектрального аналізу ритму серця, для пошуку ефективних шляхів корекції тренувального процесу з функціональної підготовки та подальшого підвищення адаптаційних резервів їхнього організму.

У процесі досліджень виявлено, що, незважаючи на високий рівень підготовки учасників дослідження, за результатами показників ВСР частина з них за типом регуляції ритму серця належить до симпатотоніків, а інша – до парасимпатотоніків. Відповідне співвідношення низькочастотних (LF) та високочастотних (HF) спектрів потужності ВСР, особливо в період передзмагальної й змагальної діяльності, науковці в останні роки часто фіксують серед спортсменів не лише в греко-римській боротьбі, але й серед інших видів єдиноборств [4; 18]. При цьому аналіз отриманих нами даних до початку використання експериментальних моделей занять із функціональної підготовки свідчить, що

навіть у спортсменів із високим напруженням регуляції ритму серця у відповідь на навантаження під час проведення контрольного тестування спостерігаємо зміщення вегетативного балансу в бік як симпатичних, так і парасимпатичних впливів. Виявлені результати вказують на те, що учасники дослідження мають різний рівень резистентності організму до навантажень високої інтенсивності в поєднанні з режимом анаеробного гліколізу енергозабезпечення через недостатній обсяг запасів функціональних резервів або низьку збалансованість процесів короточасної адаптації до подібного стресового подразника, що призводить до додаткових енергозатрат та навіть компенсаторних реакцій [2; 7; 14].

Отримані нами результати після тривалого (три місяці) використання борцями високої кваліфікації з різними типами вегетативної регуляції ритму серця в процесі функціональної підготовки експериментальних моделей занять із силового фітнесу демонструють достовірне зниження відношення потужності низькочастотного до високочастотного спектра (LF/HF) у порівнянні з вихідними даними серед представників усіх підгруп. Достовірне зниження параметрів LF/HF у спортсменів у процесі довготривалої адаптації до навантажень указує на позитивні зміни в напрямі збалансованості вагусно-симпатичного тону [11; 13]. Виявлене менш помітне, у порівнянні з результатами, фіксованими на початку дослідження, достовірне зміщення вегетативного балансу в бік симпатичної регуляції у відповідь на фізичний стресовий подразник (після виконання кидків партнерів протягом 40 с) і відсутність проявів посилення вагусного впливу на синусовий вузол після гострого навантаження, свідчить про підвищення резистентності організму та адаптаційних його резервів як у симпатотоніків, так і ваготоніків [2; 4].

Висновки. Використання в процесі функціональної підготовки борців високої кваліфікації в базових мезоциклах різних за змістом моделей занять, в основі яких – реалізовані найбільш ефективні режими навантажень та комплекси вправ із силового фітнесу, призводить до збалансованості вагусно-симпатичного тону в процесі довготривалої адаптації для різних типів вегетативної регуляції ритму серця.

Запропонований нами механізм удосконалення функціональної підготовки спортсменів високої кваліфікації з різним типом регуляції ритму серця й рівнем резистентності до стресових подразників дає змогу чітко визначити необхідний алгоритм дій щодо оптимізації режиму навантажень, обґрунтованого вибору ефективного та водночас безпечного комплексу силових вправ у поєднанні з оптимальним режимом енергозабезпечення м'язової діяльності.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому планується проведення подібних досліджень щодо практичної реалізації експериментальних моделей занять із силового фітнесу в процесі функціональної підготовки борців різної кваліфікації, використовуючи методи біохімічного аналізу крові та електроміографії.

References

1. Antonietto, N., Bello, F., Queiroz, A., Carvalho, P., Brito, C., Amtmann, J., Miarka, B. (2023). Suggestions for Professional Mixed Martial Arts Training with Pacing Strategy and Technical-Tactical Actions by Rounds. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 37(6), 1306–1314. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003018> (in English).
2. Bentley, R., Vecchiarelli, E., Banks, L., Gonçalves, P., Thomas, S., Goodman, J. (2020). Heart rate variability and recovery following maximal exercise in endurance athletes and physically active individuals. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 45(10), 1138–1144. <https://doi.org/10.1139/apnm-2020-0154> (in English).
3. Beránek, V., Votápek, P., Stastny, P. (2023). Force and velocity of impact during upper limb strikes in combat sports: a systematic review and meta-analysis. *Sports Biomech*, 22(8), 921–939. <https://doi.org/10.1080/14763141.2020.1778075> (in English).
4. Brockmann, L., & Hunt, K. (2023). Heart rate variability changes with respect to time and exercise intensity during heart-rate-controlled steady-state treadmill running. *Journal of Scientific Reports*, 13, 8515. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-35717-0> (in English).
5. Chernozub, A., Korobeynikov, G., Mytskan, B., Korobeynikova, L., Cynarski, W. J. (2018). Modeling mixed martial arts power training needs depends on the predominance of the strike or Wrestling fighting style. *Journal of Martial Arts Anthropology*, 18(3), 28–36. <https://doi.org/10.14589/ido.18.3.5> (in English).
6. Chernozub, A., Manolachi, V., Korobeynikov, G., Potop, V., Sherstiuk, L., Manolachi, V., Mihaila, I. (2022). Criteria for assessing the adaptive changes in mixed martial arts (MMA) athletes of strike fighting style in different training load regimes. *PeerJ*, 10, 13827. <https://doi.org/10.7717/peerj.13827> (in English).
7. Chernozub, A., Olkhovyi, O., Alosyna, A., Savenko, A., Shtefiuk, I., Marionda, I., Khoma, T., & Tulaydan, V. (2023). Evaluation of the Correlation Between Strength and Special Training Indicators in Mixed Martial Arts. *Physical Education Theory and Methodology*, 23(2), 276–282. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2023.2.17> (in English).

8. Faro, H., Lima-Junior, D., Machado, D. (2023) Rapid weight gain predicts fight success in mixed martial arts – evidence from 1,400 weigh-ins. *European Journal of Sport Sciences*, 23(1), 8–17. <https://doi.org/10.1080/17461391.2021.2013951> (in English).
9. Folhes, O., Reis, V., Marques, D., Neiva, H., Marques, M. (2023). Influence of the Competitive Level and Weight Class on Technical Performance and Physiological and Psychophysiological Responses during Simulated Mixed Martial Arts Fights: A Preliminary Study. *Journal of Human Kinetics*, 86, 205–215. <https://doi.org/10.5114/jhk/159453> (in English).
10. Gottschall, J., & Hastings, B. (2023). A comparison of physiological intensity and psychological perceptions during three different group exercise formats. *Front Sports Act Living*, 5, 1138605. <https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1138605> (in English).
11. Korobeynikov, G. V., Korobeinikova, L., Mytskan, B., Chernozub, A., Cynarski, W. (2017). Information processing and emotional response in elite athletes / Przetwarzanie informacji i emocji elity sportowców. Ido Movement for Culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*, 17(2), 41–50 (in English).
12. Korobeynikov, G., Stavinskiy, Y., Korobeynikova, L., Chernozub, A., Volsky, D., Semenenko, V., Zhirnov, O., Nikonorov, D. (2020). Connection between sensory and motor components of the professional kickboxers' functional state. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(5), 2701–2708 (in English).
13. Korobeinikova, L., Raab, M., Korobeynikov, G., Pryimakov, O., Kerimov, F., Chernozub, A., Korobeinikova, I., Goncharova, O. (2024). Comparative analysis of psychophysiological state among in physical active and sedentary persons. *Journal of Physical Education and Sport*, 24 (2), 382–389. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.02046> (in English).
14. Manolachi, V., Chernozub, A., Tsos, A., Potop, V., Kozina, Z., Zoriy, Y., Shtefiuk, I. (2023). Integral method for improving precompetition training of athletes in Mixed Martial Arts. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(6), 1359–1366. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.06166> (in English).
15. Manolachi, V., Chernozub, A., Tsos, A., Syvokhop, E., Marionda, I., Fedorov, S., Shtefiuk, I., Potop, V. (2023). Modeling the correction system of special kick training in Mixed Martial Arts during selection fights. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(8), 2203–2211. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.08252> (in English).
16. Marasingha-Arachchige, S., Rubio-Arias Alcaraz, J., Chunga, L. (2022). Factors that affect heart rate variability following acute resistance exercise: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sport and Health Science*, 11(3), 376–392. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.11.008> (in English).
17. Perrone, M., Volterrani, M., Manzi, V., Barchiesi, F., Iellamo, F. (2021). Heart rate variability modifications in response to different types of exercise training in athletes. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 61(10), 1411–1415. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.21.12480-6> (in English).
18. Polechoński, J., Langer, A. (2022). Assessment of the Relevance and Reliability of Reaction Time Tests Performed in Immersive Virtual Reality by Mixed Martial Arts Fighters. *Sensors (Basel)*, 22(13), 4762. <https://doi.org/10.3390/s22134762> (in English).
19. Shtefiuk, I., Tsos, A., Chernozub, A., Aloshyna, A., Marionda, I., Syvokhop, E., Potop, V. (2024). Developing a training strategy for teenage athletes in mixed martial arts for high-level competitions. *Journal of Physical Education and Sport*, 24 (2), 329–337. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.02039> (in English).
20. Stepanyan, L., Lalayan, G., Avetisyan, A. (2023). An investigation of psychological and physiological factors affecting performance in adolescent judokas. *Georgian Med News*, 6(340–341), 30–36 (in English).

Стаття надійшла до редакції 28.08.2024 р.

SWOT-АНАЛІЗ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ІНКЛЮЗИВНОСТІ В РОБОТУ ТРЕНЕРІВ

Олеся Шевчук¹, Ірина Когут¹, Вікторія Маринич¹

¹Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна, olesia.shevchuk@ukr.net

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-03-67-74>

Анотація

Актуальність. Інклюзія в спорті є важливою для забезпечення рівних та справедливих можливостей для всіх спортсменів. При цьому поведінка тренерів є вагомою детермінантою. На попередніх етапах встановлено, що тренери не готові до тренування спортсменів з особливими освітніми потребами (ООП). Використання SWOT-аналізу дасть змогу оцінити сильні й слабкі сторони, можливості та загрози в контексті поточного стану, забезпечуючи збалансоване розуміння внутрішніх ресурсів і зовнішніх умов імплементації інклюзивності в роботу тренерів. **Мета** статті – обґрунтування внутрішніх ресурсів та зовнішніх умов розвитку інклюзивних практик у спорті з використанням SWOT-аналізу. **Методи** дослідження – аналіз, синтез, узагальнення, методи логічного й системного аналізу; SWOT-аналіз на основі моделі COM-B, аналіз відкритих відповідей.

Результати. Використання SWOT-аналізу дало змогу встановити, що в контексті дослідження сильними сторонами тренерської спільноти є наявність у них навички міжособистісного спілкування, щоб тренувати різних спортсменів, бажання та наміру тренувати спортсменів з ООП протягом наступних двох років. Серед слабких сторін – брак необхідних знань, технічних і тактичних навичок, а також часу для тренування спортсменів з ООП. Можливості стосуються соціальної підтримки від колег, що має бути використано, розвиваючи мережу взаємодії й співпраці між тренерами. Освітньо-наукова діяльність є іншим перспективним напрямом для забезпечення тренерів відповідною підготовкою та методичними ресурсами. Ідентифіковані загрози вказують на значне ускладнення імплементації інклюзивності без таких фундаментальних аспектів, як забезпечення відповідних обладнання й умов, а також підтримки інклюзивного шляху тренера від спортивної організації. Деякі з описаних у відкритих відповідях застережень та острахів тренерів спричинені стереотипами, що посилюють нерівність й обмежують доступ осіб з ООП до спорту, що потребує подальшого врахування.

Ключові слова: інклюзія, спорт, SWOT-аналіз, можливості, загрози, спортсмени з особливими освітніми потребами.

Olesia Shevchuk, Iryna Kohut, Viktoriia Marynych. Swot Analysis of Implementing Inclusivity in Coaches' Work. *Relevance.* Inclusivity in sports is crucial for ensuring equal and fair opportunities for all athletes. Coaches' behavior plays a significant role as a determinant in this process. Previous stages of research have shown that coaches are not adequately prepared to train athletes with special educational needs (SEN). The use of SWOT analysis will allow for the assessment of strengths, weaknesses, opportunities, and threats in the context of the current situation, providing a balanced understanding of the internal resources and external conditions for the implementation of inclusivity in coaches' work. **Aim.** To substantiate the internal resources and external conditions for the development of inclusive practices in sports using SWOT analysis. **Methods.** Analysis, synthesis, generalization, methods of logical and systemic analysis; SWOT analysis based on the COM-B model, analysis of open-ended responses. **Results.** The use of SWOT analysis revealed that, within the context of the study, the strengths of the coaching community include their interpersonal communication skills, which enable them to train various athletes, as well as their willingness and intention to coach athletes with SEN over the next two years. Among the weaknesses identified are the lack of necessary knowledge, technical and tactical skills, and time required to train athletes with SEN. The opportunities relate to social support from colleagues, which should be leveraged to develop a network of interaction and collaboration among coaches. Educational and research activities are another promising area for providing coaches with appropriate training and methodological resources. The identified threats indicate significant challenges to the implementation of inclusivity without such fundamental aspects as the provision of appropriate equipment and conditions, as well as support for the coach's inclusive pathway from the sports organization. Some of the concerns and fears expressed in the open responses are driven by stereotypes, which exacerbate inequality and limit access to sports for individuals with SEN, necessitating further consideration.

Key words: inclusion, sport, SWOT analysis, opportunities, threats, athletes with special educational needs.

Вступ. Забезпечення рівного доступу до рухової активності та спорту для всіх груп населення стає не лише питанням фізичного здоров'я, а й соціальної справедливості [10; 15; 16]. Однак для досягнення справжньої рівності в спорті недостатньо створити певні можливості для участі. Важливо

забезпечити, щоб ці можливості були доступні для кожного, незалежно від індивідуальних особливостей і відмінностей [5].

Тут потрібно звернутися до такого поняття, як «інклюзія в спорті», яке можна охарактеризувати як динамічний процес збільшення ступеня залучення до спорту всіх людей, включаючи тих, хто має або може мати особливі освітні потреби, їх недискримінативна якісна участь, в основі якої – позитивне ставлення до людської різноманітності, сприйняття індивідуальних особливостей спортсменів як можливостей для розвитку [1; 9]. Іншими словами, інклюзія в спорті означає проактивну поведінку, можливості та дії, спрямовані на те, щоб «кожен член нашої різноманітної спільноти, незалежно від статі, віку, раси, культури, релігії, сексуальної орієнтації чи здібностей мав широкий спектр можливостей для участі в спортивних тренуваннях та змаганнях», відчуваючи свою приналежність до спортивної спільноти [8; 13].

Одну з провідних ролей у цьому процесі відіграють тренери, а їхня готовність до роботи зі спортсменами в усьому людському різноманітті, включаючи тих, хто має особливі освітні потреби, є важливим чинником успіху інклюзивних теорій на практиці [3; 4].

На попередніх етапах дослідження встановлено, що тренери не готові до тренування спортсменів з особливими освітніми потребами. Використання такого інструменту стратегічного планування, як SWOT-аналіз [12], дасть змогу реструктурувати наявні дані, відповідно узагальнивши внутрішні сильні й слабкі сторони, які безпосередньо стосуються тренерів і більшою мірою залежать від них самих, а також зовнішні перспективні та обмежувальні фактори, що залежать від організації (різних організацій), при цьому забезпечуючи збалансоване розуміння внутрішніх ресурсів і зовнішніх умов, що є критично важливим для формування довгострокових стратегій розвитку.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Наукову роботу виконано відповідно до Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021–2025 рр. за темою 1.4. «Теоретико-методологічні засади розвитку професійного, неолімпійського та адаптивного спорту в Україні в умовах реформування сфери фізичної культури і спорту» (номер державної реєстрації 0121U108294).

Мета роботи – обґрунтування внутрішніх ресурсів і зовнішніх умов розвитку інклюзивних практик у спорті з використанням SWOT-аналізу.

Матеріали й методи дослідження. *Учасники дослідження.* В опитуванні взяли участь 379 тренерів України з 58 видів спорту, серед яких – 217 (53,3 %) чоловіків, 162 (42,7 %) – жінки. Середній вік респондентів становить 37 (± 14) років, стаж роботи яких – 12 (± 11) років. Дослідження проведено з дотриманням вимог Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації щодо етичних принципів і правил проведення досліджень за участю людини: анкети були анонімними, а участь респондентів – добровільною, про що учасники були поінформовані.

Організація дослідження. Опитування проведено з вересня 2023 по березень 2024 р. за допомогою Google Form. Використано перекладену анкету СОМ-В, яка містила в собі 11 питань, що досліджують елементи системи поведінки тренерів, такі як їх здатність (4 пункти), можливість (5 пунктів) і мотивація (2 пункти) до тренування спортсменів з ООП. Свої відповіді респонденти надавали за 5-бальною шкалою типу Лайкерта з крайніми балами 1 – зовсім не згоден і 5 – повністю згоден.

Статистичний аналіз. Для досягнення мети дослідження та виконання поставлених завдань застосовано загальнонаукові методи: аналіз, синтез, узагальнення, методи логічного й системного аналізу.

Для ідентифікації сильних і слабких сторін, можливостей та загроз, пов'язаних із впровадженням інклюзивних практик у спорті, здійснено SWOT-аналіз із кількома ключовими особливостями. По-перше, у його основу покладено поведінкову модель СОМ-В, що дало змогу системно підійти до оцінки впливу різних факторів. По-друге, типовий для SWOT-аналізу *брейניתормінг*/«мозковий штурм» замінено структурованим опитуванням, що уможливило залучення значної кількості респондентів і забезпечення більш репрезентативних даних. По-третє, SWOT-аналіз заснований на статистичній обробці результатів опитування, що унеможливило упередженість і суб'єктивність авторів. Для формування матриці SWOT застосовано такі статистичні параметри, як середнє арифметичне – \bar{x} та його похибка – m . Найвищі показники середнього значення розглянуто в контексті сильних сторін і можливостей, інші ж – у межах слабких сторін та загроз, що віднесено до зовнішніх і внутрішніх факторів відповідно. Достатньо велика вибірка тренерів дає змогу використати відповіді респондентів для побудови матриці стратегій за допомогою проблемного поля, ґрунтуючись на поточному стані питання.

Зрештою, тренерам запропоновано, за бажанням, доповнити свої відповіді в додатковому полі. Отже, кожен респондент міг зробити свій внесок в обговорення проблемного питання, що підвищило достовірність і надійність результатів аналізу, сприяючи отриманню ширшого спектра думок та бачення проблеми з різних кутів зору.

Результати дослідження. Дизайн дослідження ґрунтується на поетапному вивченні готовності українських тренерів до роботи зі спортсменами з ООП за допомогою поведінкової моделі СОМ-В. Попередні етапи дослідження спрямовано на визначення особливостей сприйняття українськими тренерами своїх здатностей, можливостей і мотивації до роботи зі спортсменами з ООП із використанням зазначеної моделі. Результати свідчать про потребу в розвитку всіх трьох компонентів інклюзивної поведінки тренерів (рис.1). Кореляційний аналіз на наступному етапі дав змогу визначити залежності між складовими частинами здатності тренерів, умовами їхньої роботи та рівнем освітньої, методичної й соціальної підтримки, яку вони отримують.

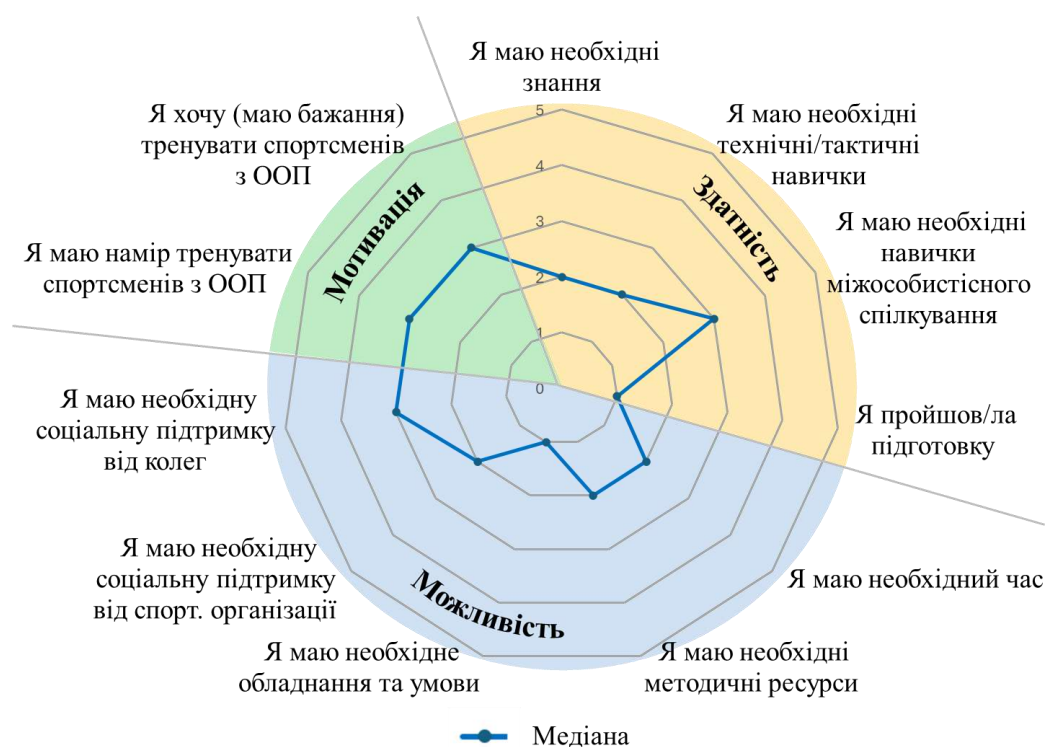


Рис. 1. Характеристика здатностей, можливостей та мотивації тренерів до роботи зі спортсменами з ООП (матеріал попередніх етапів дослідження)

На поточному ж етапі ми прагнемо за допомогою аналітично-стратегічних інструментів створити підґрунтя для розробки комплексних стратегій імплементації інклюзивності в роботу тренерів, заснованих на сильних сторонах, і врахувавши слабкі, а також використовуючи ідентифіковані можливості та усуваючи загрози.

SWOT-аналіз

На основі результатів опитування та статистичної обробки результатів встановлено, що до внутрішніх факторів належать такі відносно сильні сторони тренерської спільноти, як наявність у них навички міжособистісного спілкування, щоб тренувати різних спортсменів, у т.ч. з ООП, бажання й наміру тренувати спортсменів з ООП протягом наступних двох років, що є важливими наявними внутрішніми ресурсами, які повинні бути відповідно застосовані для досягнення інклюзивності в спортивній спільноті (рис. 2).

До слабких сторін, які визначено за результатами аналізу опитування тренерів за моделлю СОМ-В, належать брак необхідних знань, технічних і тактичних навичок, а також часу для тренування спортсменів з ООП, шляхи покращення яких можуть передбачати професійний розвиток тренерів, забезпечуючи тренерів необхідними інструментами для покращення їх здатності тренувати спортсменів з ООП (рис. 2).

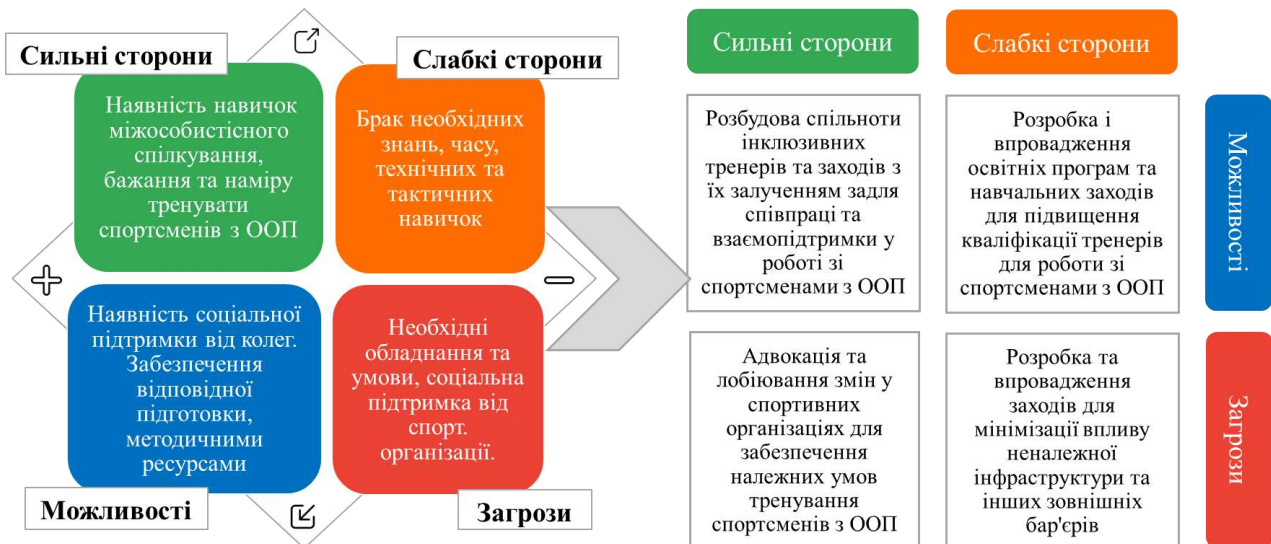


Рис. 2. Матриця SWOT імплементації інклюзивності в роботу тренерів

Зовнішні фактори, відповідно до концепції SWOT-аналізу, поділяються на можливості й загрози. Перспективи в цьому контексті стосуються соціальної підтримки від колег, що має бути використано, розвиваючи мережу взаємодії та співпраці між тренерами. Це також сприятиме створенню позитивного середовища для обміну знаннями й досвідом, що є важливим для підтримки та розвитку інклюзивної спортивної культури (рис. 2). Забезпечення тренерів відповідною підготовкою, а також методичними ресурсами, щоб проводити заняття зі спортсменами з ООП, підкреслює важливість освітньо-наукової діяльності. Передбачається, що здійснення заходів у цьому напрямі також впливатиме на підвищення знань і навичок тренерів, відповідно сприяючи вдосконаленню слабких сторін (рис. 2). Співпраця з університетами, науковими інститутами й іншими освітніми та науковими центрами може стати ключовим елементом покращення організаційно-методичного забезпечення інклюзивності в спорті для тренерів України. Використання цих можливостей у перспективі забезпечить не лише підвищення компетенції тренерів, а й формування міцної спільноти, яка, безпосередньо імплементуючи інклюзивність у свою діяльність, разом працює на досягнення спільної мети – безбар'єрного спорту.

Зі свого боку, ідентифіковані загрози вказують на те, що імплементація інклюзивності в навчально-тренувальний процес значно ускладнюється без таких фундаментальних аспектів, як забезпечення у фізичному просторі відповідних обладнання та умов, а в соціальному – підтримки інклюзивного шляху тренера від його/її спортивного клубу, федерації. Здійснення цих заходів потребує не просто бажання та ініціативи з боку тренерів, а й активної участі всіх зацікавлених сторін, уключаючи спортивні організації й державні установи, некомерційні та бізнес-структури, які можуть сприяти розвитку інклюзивних стандартів і надавати відповідні ресурси (рис. 2).

Незважаючи на бажання тренерів працювати з ООП, обмеженість ресурсів, як фінансових, так і методичних, може стати серйозною перешкодою для ефективної реалізації інклюзивних практик у спорті. Залучення додаткових фінансових ресурсів для оснащення спортивних закладів необхідним обладнанням і створення комфортних умов для тренувань може сприяти збільшенню кількості тренерів, готових працювати з ООП. Відсутність чітких стратегій та політик на рівні держави або спортивних організацій може стримувати розвиток інклюзивних програм. Нечітке управління або недостатня підтримка можуть гальмувати інновації в цьому напрямі. Підвищення обізнаності про важливість інклюзії в спорті серед тренерів та спортивних організацій може мотивувати більше фахівців доєднатися до розвитку інклюзивних програм.

Як відображено на матриці стратегій на основі проблемного поля (рис. 2), це вимагає взаємодії різних зацікавлених сторін і включає не лише спортивні, але й соціальні аспекти. Такий інтегрований підхід може не просто посилити слабкі сторони та нівелювати/подолати ідентифіковані загрози, використовуючи наявні сильні сторони й можливості, а й загалом значно підвищити ефективність імплементації інклюзивності в спорті та створити більш рівні й належні умови для всіх спортсменів.

Аналіз відкритих відповідей

Відповідаючи на питання анкети, респонденти мали можливість доповнити або уточнити свої відповіді у відповідному полі. Тренери, які долучилися до обговорення в цьому контексті, звертали увагу на таке.

Найбільш часто згадуваною та обговорюваною тренерами проблемою стала *архітектурна (не)доступність і відсутність відповідного інвентарю та обладнання*. Саме фізичні бар'єри тренери вважають однією з найбільших перешкод для імплементації інклюзивності в українському спорті на сучасному етапі, що, на думку респондентів, значно ускладнює участь людей з інвалідністю у навчально-тренувальному процесі й викликає додатковий стрес і дискомфорт як для тренерів, так і для спортсменів.

Тренери зазначали, що *спортивні школи*, у яких вони працюють, *не мають ані загалом інклюзивного спрямування, ані окремих належних можливостей, політик, програм або структур для імплементації та підтримки інклюзивності*. Це свідчить про інший фокус їхньої діяльності й відсутність соціальної підтримки від спортивних організацій у напрямі інклюзії, що може формувати негативне ставлення та знижувати мотивацію тренерів до впровадження інклюзивних практик і, як наслідок – призводити до обмеженого доступу осіб ООП до спортивних можливостей, фізичного розвитку й соціальної інтеграції.

Інклюзія спортсменів з інвалідністю та без інвалідності в спільні тренувальні програми викликає значні сумніви в респондентів. Тренери висловлюють побоювання щодо можливості забезпечення ефективної взаємодії між усіма спортсменами, незалежно від їхніх фізичних можливостей. Ці побоювання підкріплюються думкою, що вид спорту, за яким вони тренують (і загалом *кожен вид спорту*), *не підходить для тренування спортсменів з інвалідністю, а особливо для спільного тренування* разом зі спортсменами з різними здібностями й характеристиками. Це підкріплює стереотипи та упередження щодо можливостей різних людей, зокрема з ООП, і їх участі в спортивних заходах, що стримує тренерів від упровадження інклюзивних практик, тим самим обмежуючи доступ до спорту значної частини населення.

У ході опитування тренери-респонденти висловлювали думку про те, що *деякі з категорій осіб*, визначених як такі, що можуть мати особливі потреби в організації інклюзивного навчально-тренувального процесу, вони *готові включити більш охоче*. Такий підхід може призводити до вибіркової «інклюзії» (а отже, не може розглядатися як інклюзія взагалі), де одні спортсмени отримують більше можливостей, ніж інші, що лише підсилює нерівність та дискримінацію певних категорій населення, обмежуючи їхні права на рівний доступ до спортивних занять.

На продовження попередньої думки декілька респондентів зазначали, що не вбачають у цьому тренерської проблеми для включення через відсутність, на їхню думку, загалом «особливих освітніх потреб у спорті» у таких спортсменів. Тобто деякі *тренери не вважають, що певні категорії спортсменів мають особливі освітні потреби в спорті, які потребують специфічних підходів*. Це може призвести до ігнорування наявних бар'єрів й індивідуальних потреб спортсменів та, у результаті – до недостатньої адаптації тренувальних програм і тренерської діяльності, що негативно впливатиме на навчання та вдосконалення різних спортсменів й ефективність тренувань для них.

Зрештою, тренери підкреслювали, що *кожен випадок індивідуальний, як і мета навчально-тренувального процесу, а також амбіції дійових осіб (тренерів, спортсменів із та без ООП, батьків тощо)*. Індивідуалізація тренувального процесу є важливою для ефективної інклюзії, може сприяти кращій адаптації й розвитку кожного спортсмена, але вимагає значних ресурсів, зусиль і часу від тренерів для розробки персоналізованих програм. Індивідуальний підхід здатен покращити якість тренувального процесу для всіх учасників, але також може стати викликом через потребу в додаткових знаннях і навичках тренерів. Крім того, це може призвести до селективного підходу до інклюзії, коли деякі спортсмени з «несуттєвими» особливими освітніми потребами отримують більше можливостей, ніж інші, що підкреслює вкорінену нерівність у спорті. А враховуючи соціальне значення спорту для інклюзії, є неправильним нівелювати цей потенціал тим, що тренери не вбачають соціальну згуртованість, прийняття різноманітності та розвиток абсолютно кожного спортсмена метою своїх тренувань. Натомість це має стати мейнстрімом у тренерській роботі.

Дискусія. У вітчизняному аспекті дослідження «Рівень залученості дітей та молоді до рухової і фізичної активності та вплив спорту на фізичне і ментальне здоров'я» продемонструвало невтішну статистику. Залучення дітей і молоді до фізичної активності й занять спортом в Україні знижується та ідентифікується як недостатнє, що, своєю чергою, призводить до погіршення стану їхнього здоров'я.

Звертаючи увагу на особливі освітні потреби в спорті осіб з інвалідністю, доступність і їх залученість до занять стали окремим дослідницьким питанням. Як висновок, наголошено: «існують певні обмеження для дітей та молоді з інвалідністю до занять фізичною культурою й спортом, а саме: відсутність спеціалізованих закладів і безбар'єрного середовища для маломобільних груп населення, нестача тренерів для осіб з інвалідністю та програм і спеціалістів, які спрямовані на цю категорію дітей, а також страх та незвичні умови для занять фізичною культурою й спортом» [2].

Хоча необхідність занять руховою активністю й спортом не викликає заперечень серед наукової спільноти, питання імплементації інклюзивності в різні сфери життя у вітчизняному дискурсі часто має дискусійний характер. Так, ідейність інклюзивності в спорті розходиться з думкою вищепроцитованих авторів, оскільки вони розглядають питання залучення людей з інвалідністю до занять спортом лише крізь призму спеціалізованих закладів, що демонструє сепаративний підхід і підкреслює наявні упередження та усталені соціальні норми щодо потреб і можливостей людей із фізичними, сенсорними порушеннями та порушеннями розумового розвитку.

Однак ми погоджуємось у частині, що обмежень для занять спортом існує чимало [5] і створення безбар'єрного середовища є важливим завданням національної політики, спортивних організацій та кожної окремої людини в системі спортивних тренувань. Поруч із тим уточнимо, що бар'єри існують для різних груп населення й окремих осіб [5], тож у цьому дослідженні ми не обмежувалися фокусом винятково на інклюзії людей з інвалідністю.

Ідентифікована в соціологічному дослідженні нестача тренерів і програм для осіб з інвалідністю [2] знаходить своє пояснення у результатах поточної наукової роботи в блоці «слабких сторін», серед яких – брак у тренерів необхідних знань, технічних і тактичних навичок, а також часу для тренування спортсменів з ООП.

Опубліковані у звіті загальні висновки, зокрема «необхідність підвищення рівня розвитку сфери фізичної культури і спорту: поліпшення матеріально-технічної бази, забезпечення спортивним інвентарем та обладнанням і науково-методичного забезпечення, а також підвищення фінансування закладів, що здійснюють фізкультурно-оздоровчу діяльність» [2], – збігаються із «загрозами» в чотирьохфакторній структурі проведеного SWOT-аналізу. Тож ці рекомендації не лише залишаються актуальними, а й набувають особливої важливості в контексті інклюзивної проблематики в спорті.

Отримані результати в рамках поточного дослідження узгоджуються також із висновками зарубіжних науковців щодо важливості соціальних норм та рівня соціальної підтримки в прогнозуванні інклюзивної поведінки тренерів. Дослідники Conatser P., Block M. [6], Cregan K., Bloom G. A., Reid G. [7] зазначають, що без відповідної підтримки з боку спортивних організацій, тренери виявляють меншу готовність уключати осіб із різноманітними характеристиками й потребами до тренувального процесу. Зокрема, деякі наукові праці вказують на те, що тренери, які отримують соціальне схвалення та підтримку від колег і керівництва, частіше демонструють відкритість до інклюзивної практики [14]. Такі тренери більш охоче адаптують свої тренування під потреби спортсменів, оскільки відчувають, що їхні зусилля підтримуються й заохочуються організацією. Це підтверджує значущість соціальних чинників у формуванні інклюзивної поведінки тренерів і підкреслює важливість створення інклюзивного середовища в спорті, що стосується не лише спортсменів, але й тренерів та адміністративного персоналу.

Автори іншого дослідження [11] звертають увагу на те, що спорт осіб з інвалідністю часто залишається «на периферії колективної уваги» тренерського складу в спортивних клубах та організаціях. Це свідчить про те, що інклюзивність у спорті часто не розглядається як пріоритет, що, своєю чергою, обмежує можливості для рівноправної участі людей із різними потребами. Така ситуація вказує на системні перешкоди, які потрібно подолати для забезпечення справжньої інклюзії в спортивному середовищі.

Висновки. Використання SWOT-аналізу дало змогу встановити таке.

1. До внутрішніх факторів належать такі сильні сторони тренерської спільноти, як наявність у них навичок міжособистісного спілкування, щоб тренувати різних спортсменів, бажання та наміру тренувати спортсменів з ООП протягом наступних двох років.

2. Серед слабких сторін – брак необхідних знань, технічних і тактичних навичок, а також часу для тренування спортсменів з ООП.

3. Можливості в цьому контексті стосуються соціальної підтримки від колег, що має бути використано, розвиваючи мережу взаємодії й співпраці між тренерами. Передбачається, що забезпечення в перспективі тренерів відповідною підготовкою та методичними ресурсами також впливатиме на підвищення знань і навичок тренерів.

4. Ідентифіковані загрози також указують на те, що імплементація інклюзивності в навчально-тренувальний процес значно ускладнюється без таких фундаментальних аспектів, як забезпечення у фізичному просторі відповідних обладнання та умов, а в соціальному – підтримки інклюзивного шляху тренера від його/її спортивного клубу, федерації.

5. Відкриті відповіді тренерів підтвердили значимість таких бар'єрів для інклюзії в спорті, як архітектурна недоступність і відсутність необхідного обладнання. Тренери також указують на відсутність інклюзивних програм у спортивних школах та підтримки від спортивних організацій, що знижує їхню мотивацію й можливості до впровадження інклюзивних практик. Побоювання тренерів щодо спільних тренувань спортсменів із різними можливостями підкріплюються стереотипами, що посилюють нерівність та обмежують доступ осіб з ООП до спорту. Важливим аспектом, який підкреслили респонденти, є потреба в індивідуалізації тренувань, що вимагає додаткових ресурсів і знань, яких тренери в достатньому обсязі не мають.

В основу дослідження покладено модель СОМ-В, яка не лише обґрунтовує поведінку людини через взаємозв'язки трьох її компонентів, а й пропонує систематичний підхід до розробки інтервенцій, спрямованих на модифікацію поведінки. **Перспективи подальших досліджень** полягають у застосуванні пов'язаної з моделлю СОМ-В концепції «Колеса зміни поведінки» задля розробки ефективних стратегій імплементації інклюзивності в спорті.

Джерела та література

1. Інклюзивна політика. *Урядовий портал. Єдиний веб-портал органів виконавчої влади*. URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/inklyuzivna-politika> (дата звернення: 08.09.2024).
2. Рівень залученості дітей та молоді до рухової і фізичної активності та вплив спорту на фізичне і ментальне здоров'я: звіт за результатами дослідження. Київ, 2023. 62 с. URL: https://dismp.gov.ua/wp-content/uploads/Zvit_ruhova-aktivnist.pdf.
3. Шевчук О., Когут І., Маринич В. Досвід Канади в організаційно-методичному забезпеченні інклюзивності в спорті. *Sport Science Spectrum*. 2024. № 1. С. 148–159. <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-1-23> (дата звернення: 08.09.2024).
4. Шевчук О., Когут І., Маринич В. Компендіум належних прикладів організаційно-методичного забезпечення інклюзивності в спорті: досвід Австралії. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023. № 4. С. 84–96. URL: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.4.84-96>.
5. Шевчук О., Когут І., Маринич В. Організаційні засади реалізації інклюзивності у спорті. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023. № 3. С. 86–95. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.3.86-95>.
6. Conatser P., Block M., Ganseder B. Aquatic Instructors' Beliefs Toward Inclusion: The Theory of Planned Behavior. *Adapted Physical Activity Quarterly*. 2002. Vol. 19. № 2. P. 172–187. <https://doi.org/10.1123/apaq.19.2.172> (date of access: 08.09.2024).
7. Cregan K., Bloom G. A., Reid G. Career Evolution and Knowledge of Elite Coaches of Swimmers With a Physical Disability. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2007. Vol. 78. № 4. P. 339–350. URL: <https://doi.org/10.1080/02701367.2007.10599431> (date of access: 08.09.2024).
8. Inclusion and Diversity: Understanding the difference. *Vicsport*. URL: <https://vicsport.com.au/blog/2935/inclusion-and-diversity-understanding-the-difference-> (date of access: 08.09.2024).
9. Inclusion in Education. *UNESCO*. URL: <https://www.unesco.org/en/articles/inclusion-education> (date of access: 08.09.2024).
10. International Council of Sport Science and Physical Education. International Charter of Physical Education, Physical Activity and Sport: Declaration. Paris, France, 2015. 9 p. URL: <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/international-charter-physical-education-physical-activity-and-sport> (date of access: 08.09.2024).
11. „It's not about disability, I want to win as many medals as possible": The social construction of disability in high-performance coaching / R. C. Townsend et al. *International Review for the Sociology of Sport*. 2018. Vol. 55. № 3. P. 344–360. <https://doi.org/10.1177/1012690218797526> (date of access: 08.09.2024).
12. Kumar C. R. S., K. B P. SWOT ANALYSIS. *International Journal of Advanced Research*. 2023. Vol. 11. № 09. P. 744–748. <https://doi.org/10.21474/ijar01/17584> (date of access: 08.09.2024).
13. Making Sport inclusive, safe and fair. *Play by the Rules*. URL: <https://www.playbytherules.net.au/got-an-issue/inclusion-and-diversity/inclusion-and-diversity-what-is-it#:~:text=Inclusion%20is%20pro-active%20behaviours,the%20most%20of%20it> (date of access: 08.09.2024).
14. McMaster S., Culver D., Werthner P. Coaches of athletes with a physical disability: a look at their learning experiences. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*. 2012. Vol. 4. № 2. P. 226–243. <https://doi.org/10.1080/2159676x.2012.686060> (date of access: 08.09.2024).

15. United Nations. Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. 2015. 41 p. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>.
16. World Congress on Special Needs Education. Kazan Action Plan. 6th International Conference of Ministers and Senior Officials Responsible for Physical Education and Sport, 2017. 26 p. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252725> (date of access: 08.09.2024).

References

1. Inclusive Policy. Government Portal. A Single Web Portal of Executive Authorities. <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/inklyuzivna-politika> (In Ukrainian).
2. The Level of Involvement of Children and Youth in Motor and Physical Activity and the Impact of Sport on Physical and Mental Health: A Report on the Study Results. (2023). https://dismp.gov.ua/wp-content/uploads/Zvit_ruhova-aktivnist.pdf (In Ukrainian).
3. Shevchuk, O., Kohut, I., & Marynych, V. (2023a). A Compendium of Good Examples of Organizational and Methodological Support for Inclusiveness in Sport: The Experience of Australia. *Theory and Methods of Physical Education and Sports*, (4), 84–96. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.4.84-96> (In Ukrainian).
4. Shevchuk, O., Kohut, I., & Marynych, V. (2023b). Organizational Foundations of Implementation of Inclusiveness in Sports. *Theory and Methods of Physical Education and Sports*, (3), 86–95. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.3.86-95> (In Ukrainian).
5. Shevchuk, O., Kohut, I., & Marynych, V. (2024). Canada's Experience in Organizational and Methodological Support for Inclusiveness in Sports. *Sport Science Spectrum*, (1), 148–159. <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-1-23> (In Ukrainian).
6. Conatser, P., Block, M., & Gansneder, B. (2002). Aquatic Instructors' Beliefs Toward Inclusion: The Theory of Planned Behavior. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 19(2), 172–187. <https://doi.org/10.1123/apaq.19.2.172> (in English).
7. Cregan, K., Bloom, G. A., & Reid, G. (2007). Career Evolution and Knowledge of Elite Coaches of Swimmers With a Physical Disability. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 78(4), 339–350. <https://doi.org/10.1080/02701367.2007.10599431> (in English).
8. *Inclusion and Diversity: Understanding the difference*. Vicsport. <https://vicsport.com.au/blog/2935/inclusion-and-diversity-understanding-the-difference-> (in English).
9. *Inclusion in Education*. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/inclusion-education> (in English).
10. International Council of Sport Science and Physical Education. (2015). *International Charter of Physical Education, Physical Activity and Sport*. <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/international-charter-physical-education-physical-activity-and-sport> (in English).
11. Kumar C.R, S., & K.B, P. (2023). SWOT ANALYSIS. *International Journal of Advanced Research*, 11(09), 744–748. <https://doi.org/10.21474/ijar01/17584> (in English).
12. *Making Sport inclusive, safe and fair*. (б. д.). Play by the Rules. URL: <https://www.playbytherules.net.au/got-an-issue/inclusion-and-diversity/inclusion-and-diversity-what-is-it#:~:text=Inclusion%20is%20pro-active%20behaviours,the%20most%20out%20of%20it> (in English).
13. McMaster, S., Culver, D., & Werthner, P. (2012). Coaches of athletes with a physical disability: a look at their learning experiences. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 4(2), 226–243. <https://doi.org/10.1080/2159676x.2012.686060> (in English).
14. Townsend, R. C., Huntley, T., Cushion, C. J., & Fitzgerald, H. (2018). „It's not about disability, I want to win as many medals as possible”: The social construction of disability in high-performance coaching. *International Review for the Sociology of Sport*, 55(3), 344–360. <https://doi.org/10.1177/1012690218797526> (in English).
15. United Nations. (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf> (in English).
16. World Congress on Special Needs Education (2017). *Kazan Action Plan*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252725> (in English).

Стаття надійшла до редакції 16.09.2024 р.

ПРОБЛЕМИ ВІДНОВЛЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РЕЗЕРВІВ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП У ММА ПІСЛЯ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Іван Штефюк¹, Андрій Чернозуб², Юрій Мосейчук¹, Іван Маріонда³, Олена Дем'янчук²,
Олександр Завізіон², Владислав Григор'єв⁴, Володимир Потоп^{5,6}

¹ Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна, i.shtefyuk@chnu.edu.ua

² Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, chernozub@gmail.com

³ ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Ужгород, Україна, ivan.marionda@uzhnu.edu.ua

⁴ Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

⁵ Національний університет науки і технологій «Політехніка Бухареста», Університетський центр у Пітешті, Пітешть, Румунія, vladimir_potop@yahoo.com

⁶ Державний університет фізичного виховання і спорту, Кишинів, Молдова, vladimir_potop@yahoo.com

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-03-75-82>

Анотації

Актуальність. Ураховуючи складність змагальної діяльності в ММА, питання щодо визначення чітких часових меж, необхідних для повного відновлення організму осіб різних вікових груп, використовуючи сучасні методи оцінки адаптаційних резервів організму, викликають суперечливі погляди серед дослідників щодо ефективних механізмів їх реалізації. **Мета** статті – визначити ефективність відновлення функціональних резервів кваліфікованих спортсменів різних вікових груп у ММА після змагальної діяльності. **Методи.** У дослідженнях узяли участь 40 кваліфікованих спортсменів (юнаки) з ММА різних вікових груп (14–16 та 17–18 років). Дослідження проводили після виступу обстежених спортсменів на двох турнірах високого рівня, які відбувалися з інтервалом у два дні. Сформовано чотири групи. Представники першої (віком 14–16 років) та третьої (17–18 років) брали участь лише в одному турнірі. Спортсмени другої (віком 14–16 років) і четвертої (17–18 років) брали участь у поєдинках в обох змаганнях. Використовуючи показники варіабельності серцевого ритму та біохімічного аналізу концентрації кортизолу в крові, визначали характер адаптаційних змін організму учасників на заданий фізичний подразник. Застосовували 2 тести: виконання спортсменами серії бокових ударів ногою по маківарі протягом 15 та 40 с – із максимальною силою. **Результати.** Установлено, що на початку дослідження в спортсменів 2- та 4-ї груп, які брали участь у поєдинках лише під час проведення одного змагання, спостерігаємо менш напружену регуляцію ритму серця ($LF/HF < 1,15$) у порівнянні з представниками інших двох груп. У спортсменів 1- та 3-ї груп у відповідь на навантаження спостерігаємо зниження значень SDNN у середньому на 26,2 % і показника LF на 24,3 % на тлі підвищення параметрів HF 2,8 %. У представників інших двох груп, навпаки, простежено підвищення показник SDNN (+25,9 % та +34,8 %) і значення LF у середньому на 26,9 % на тлі зниження параметрів HF на 22,0 % у відповідь на навантаження протягом 40 с. Виявлено, що в спортсменів 1- та 3-ї груп концентрація кортизолу в сироватці крові на 40,3 % перевищує параметри, фіксовані в представників 2- й 4-ї груп, але не виходять за межі фізіологічної норми. В обстежених першої групи рівень досліджуваного гормону у відповідь на спеціальні навантаження протягом 40 с демонструє суттєве зниження на 40,5 %, а серед учасників 3 групи – на 50,1 %, у порівнянні зі станом спокою. Серед інших учасників, спостерігаємо адекватну реакцію на стресовий подразник, що проявляється в зростанні цього стероїдного гормону в сироватці крові (+32,5 % у спортсменів 2-ї групи; +11,8 % – у 4-ї групі). **Висновки.** Виявлені в процесі досліджень результати свідчать, що кваліфіковані спортсмени ММА підліткового та юнацького віку після участі за короткий період часу одночасно у двох міжнародних турнірах у період відновлення потребують зниження навантажень до 40–45 % від 1 ПМ і використання лише аеробного режиму енергозабезпечення. Установлено, що в період відновлення використання спеціалізованих для цього виду спорту навантажень призводить до прояву компенсаторних механізмів, пов'язаних з активацією процесів гліюкогенезу та посилення вагусного впливу на синусовий вузол серця спортсменів.

Ключові слова: ММА, кваліфіковані спортсмени, регуляція ритму серця, параметри навантажень, адаптаційні резерви.

Ivan Shtefiuk, Andrii Chernozub, Yurii Moseichuk, Ivan Marionda, Olena Demianchuk, Oleksandr Zavizion, Vladyslav Hryhoriev, Vladimir Potop. Problems of Restoration of Functional Reserves of Qualified Athletes of Different Age Groups in MMA After Competitive Activity. Topicality. Taking into account the complexity of competitive activities in MMA, the question of determining clear time limits necessary for the complete recovery of the body of individuals of different age groups, using modern methods of assessing the adaptation reserves

of the body, cause conflicting views among researchers regarding the effective mechanisms of their implementation. **The Purpose of the Research.** To determine the effectiveness of recovery of functional reserves of qualified athletes of different age groups in MMA after competitive activity. **Methods.** 40 qualified MMA athletes (young men) of different age groups (14–16 and 17–18 years) participated in the research. The research was conducted after the performance of the examined athletes at two high-level tournaments, which were held with an interval of 2 days. 4 groups were formed. Representatives of the first (14–16 years old) and third groups (17–18 years old) took part in only one tournament. Athletes of the second (14–16 years old) and fourth (17–18 years old) took part in matches in both competitions. Using indicators of heart rate variability and biochemical analysis of cortisol concentration in the blood, the nature of adaptive changes of the participants' bodies to a given physical stimulus was determined. 2 tests were used: execution by athletes of a series of lateral kicks on the makiwara for 15 and 40 s with maximum force. **The Results.** It was established that at the beginning of the study, the athletes of groups 2 and 4, who were trained in duels only during one competition, had a less strained regulation of the heart rhythm (LF/HF<1,15) compared to representatives of the other two groups. In athletes of groups 1 and 3, in response to exercise, we observed a decrease in SDNN values by an average of 26,2 % and LF by 24,3 % against the background of an increase in HF parameters by 2,8 %. Representatives of the other two groups, on the contrary, showed an increase in SDNN (+25,9 % and +34,8 %) and LF value by an average of 26,9 % against a background of a decrease in HF parameters by 22,0 % in response to exercise during 40 p. It was found that in athletes of groups 1 and 3, the concentration of cortisol in blood serum is 40,3 % higher than the parameters fixed in representatives of groups 2 and 4, but do not go beyond the physiological norm. Among the subjects of group 1, the level of the studied hormone in response to special loads for 40 seconds shows a significant decrease by 40,5 %, and among the participants of group 3 by 50,1 % compared to the state of rest. Among other participants, we observe an adequate reaction to a stressful stimulus, which is manifested in the growth of this steroid hormone in blood serum (+32,5 % in athletes of the 2nd group; +11,8 % in the 4th group). **Conclusions.** The results revealed in the research show that qualified MMA athletes of adolescent and youth age, after participating for a short period of time simultaneously in two international tournaments, during the recovery period need to reduce loads to 40–45 % of 1 PM and use only aerobic mode of energy supply. It was established that during the recovery period, the use of specialized for this type of sport load leads to the manifestation of compensatory mechanisms associated with the activation of gluconeogenesis processes and the strengthening of the vagal influence on the sinus node of the heart of athletes.

Key words: MMA, qualified athletes, heart rhythm regulation, load parameters, adaptive reserves.

Вступ. У зв'язку зі стрімкою популяризацією занять Mixed Martial Arts (ММА) серед людей різних вікових груп питання, пов'язані з вивченням фізіологічних процесів адаптації їхнього організму до навантажень тренувальної та змагальної діяльності, є одним з актуальних й одночасно суперечливих напрямів науково-дослідної роботи цілої плеяди науковців [1; 6; 8; 14]. Проблема полягає не лише у відсутності єдиних для єдиноборств інформативних фізіологічних, біохімічних показників оцінки адаптаційно-компенсаторних реакцій організму спортсменів на фізичні навантаження залежно від вікових особливостей, рівня тренуваності та резистентності, але й у визначенні граничних меж залежно від етапу підготовки й періодів відновлення після різного характеру змагань [4; 7].

На різних етапах підготовки кваліфікованих спортсменів у Mixed Martial Arts із метою оцінки перебігу процесів довготривалої адаптації, особливо в передзмагальних мезоциклах, активно використовуються біохімічні методи дослідження крові [5; 9; 19]. Практична реалізація результатів біохімічного аналізу зміни низки стероїдних гормонів та відповідних ферментів у сироватці крові спортсменів у відповідь на стресовий подразник у різних режимах навантаження дає змогу дослідникам чітко визначити характер адаптаційно-компенсаторних реакцій в умовах тренувальної діяльності, особливо з урахуванням вікових особливостей, що сприяє розробці ефективних механізмів корекції не лише параметрів навантажень, але й структури моделей занять [8; 15; 18]. При цьому використанню методу варіабельності серцевого ритму для оцінки функціонального стану спортсменів у ММА, на жаль, приділяється недостатньо уваги.

Ураховуючи складність поєдинків в ММА, варіативність їх можливої кількості на одного спортсмена в окремих змаганнях, різноманітний період відпочинку між турнірами різного рівня, питання щодо визначення чітких часових меж, необхідних для повного відновлення організму осіб різних вікових груп, використовуючи науково обґрунтовані сучасні методи оцінки адаптаційних резервів і функціонального стану організму, викликають суперечливі погляди серед дослідників щодо ефективних механізмів їх реалізації [4; 15; 19]. Здебільшого проблема реалізації цих питань пов'язана з недостатньою кількістю проведених досліджень, які б дали змогу чітко визначити доцільність того чи іншого методу для вивчення процесів відновлення адаптаційних резервів спортсменів у ММА залежно від особливостей змагальної діяльності.

Мета дослідження – визначити ефективність відновлення функціональних резервів кваліфікованих спортсменів різних вікових груп у ММА після змагальної діяльності.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженнях брали участь 40 кваліфікованих спортсменів (юнаки) із ММА різних вікових груп (14–16 та 17–18 років). Дослідження проводили через 10 днів після виступу обстежених спортсменів на Кубку світу та чемпіонаті Європи 2024 р. з універсального бою в Туреччині (змагання проводили з інтервалом відпочинку у два дні). Ураховуючи вікові особливості учасників і кількість змагань, у яких вони брали участь до проведення досліджень, спортсменів розділили на чотири групи (по 10 осіб у кожній). До першої групи ввійшли спортсмени 14–16 років, які брали участь лише в одному виді змагань. Представники другої групи віком 14–16 років брали участь у поєдинках в обох змаганнях. До третьої групи ввійшли спортсмени 17–18 років, які вибірково були задіяні лише під час проведення Кубка світу чи чемпіонату Європи. Спортсмени четвертої групи віком 17–18 років були задіяні в обох видах змагань.

Після пояснення ризиків і переваг використання під час проведення досліджень відповідних фізіологічних і біохімічних методів діагностики функціонального стану організму після проведених змагань учасники підписали форму інформованої згоди, підготовлену відповідно до етичних стандартів Гельсінської декларації.

Для визначення ефективності відновлення функціональних резервів організму обстежених спортсменів за короткий період часу після участі в змагальній діяльності застосовували такі методи: фізіологічні (варіабельність серцевого ритму) і біохімічні (контроль за зміною концентрації стероїдного гормону кортизолу в сироватці крові).

Варіабельність серцевого ритму (BCP). Використовуючи монітор серцевого ритму Polar V800 (Finland), вимірювали RR-інтервали. Для реєстрації показників ЧСС і необроблених RR-інтервалів застосовували встановлений на нагрудному ремені (H10, Finland) спеціальний датчик (Polar). Отримані дані завантажували через вебсервіс Polar Flow на ноутбук. Використовуючи програмне забезпечення Kubios HRV Standard 3.5.0., проводили розрахунки параметрів BCP у часовій (статистичній) і частотній (спектральній) областях. У процесі досліджень оцінювали характер зміни показника стандартного відхилення RR-інтервалів (SDNN, мс). Під час аналізу спектральних характеристик потужності BCP виділяли такі діапазони: низькочастотний (LF, %), високочастотний (HF, %). Визначали співвідношення LF/HF як показник міри вегетативного балансу. Реєстрація сигналів інтервалів RR в обстежених відбувалась у положенні сидячи в стані спокою до та після гострого фізичного навантаження. Для стандартизації досліджень BCP під час коротких записів обрано оптимальну тривалість запису 5 хв [11; 12].

Біохімічний аналіз крові. Концентрацію стероїдного гормону кортизолу в сироватці крові обстежених груп спортсменів визначали методом імуноферментного аналізу з використанням набору реагентів СтероїдФА-тестостерон на обладнанні фірми «Алкор Біо». Референтні значення досліджуваного гормону в сироватці крові обстежених учасників цих вікових груп становив 150–660 нмоль/л. Збір крові проводили медичні працівники відповідно до міжнародно прийнятих вимог до медико-біологічних досліджень. Контроль змін концентрації кортизолу в сироватці крові здійснювали в спокої (перед фізичним навантаженням) та після виконання обох тестових завдань.

Організація досліджень. Контрольні вимірювання відбувались в умовах виконання двох спеціальних функціональних тестів. У першому випадку, дослідження відбувались у стані спокою та після виконання спортсменами серії бокових ударів ногою по маківарі протягом 15 с із максимальною силою й можливою оптимальною швидкістю для збереження ідеальної техніки. У другому випадку повторне вимірювання показників BCP і проведення біохімічного аналізу крові в стані спокою та після заданого навантаження відбувалось через годину відпочинку, але тривалість виконання бокових ударів ногою по маківарі збільшилася до 40 с.

Статистичні методи дослідження. Статистична обробка отриманих результатів відбувалась із використання пакету програм IBM *SPSS*Statistics 26 (США). Програму G-Power 3.1.96 (Німеччина) застосовували з метою визначення найменшого розміру вибірки. Ураховуючи невелику кількість учасників у кожній з обстежених груп, ми використовували непараметричні методи (медіану (Me) і міжквартильний діапазон (IQR)). Застосовували непараметричний критерій Манна-Уїтні для порівняння вихідних параметрів між двома групами обстежених, а також критерій Вілкоксона для порівняння двох незалежних вибірок.

Результати дослідження. У табл. 1 представлено результати показників варіабельності серцевого ритму у кваліфікованих спортсменів ММА після змагальної діяльності й характер їх зміни у відповідь на навантаження під час виконання двох спеціальних функціональних тестів.

Аналіз результатів ВСР, виявлених на початку дослідження, свідчить про те, що за параметрами статистичних і спектральних показників спостерігаємо достовірну різницю між обстеженими групами. Установлено, що в спортсменів 1-ї та 3-ї груп показник вегетативного балансу зміщений у бік симпатичної регуляції ($LF/HF > 1,15$). Цей факт свідчить про те, що можливо представники цих груп належать до симпатотоніків. В іншому випадку виявлене високе напруження регуляції ритму серця свідчить про недостатнє відновлення систем організму цих груп учасників після участі у двох змаганнях поспіль із коротким інтервалом відпочинку. При цьому в спортсменів 2- та 4-ї груп, які брали участь у поєдинках лише під час проведення одного змагання, спостерігаємо менш напружену регуляцією ритму серця ($LF/HF < 1,15$) незалежно від вікової категорії.

Результати, виявлені в спортсменів усіх чотирьох обстежених груп після виконання ними протягом 15 с бокових ударів ногою по маківарі одночасно з максимальною силою та можливою оптимальною швидкістю для збереження ідеальної техніки, демонструють зовсім протилежну тенденцію до змін, залежно від кількості змагань, у яких вони брали участь до проведення цього дослідження. Так, у відповідь на навантаження в таких умовах ми спостерігаємо посилення вагусного впливу на синусовий вузол, що проявляється в підвищенні потужності коливань серцевого ритму в діапазоні високих частот (HF) у представників 1 (+19,2 %) та 3 (+6,2 %) груп.

Таблиця 1

Результати показників ВСР у кваліфікованих спортсменів MMA після змагальної діяльності та характер їх зміни у відповідь на навантаження під час виконання двох спеціальних функціональних тестів (Me, IQR), n=40

Учасники дослідження		Виконання ударів протягом 15 с		Виконання ударів протягом 40 с	
		вихідні дані	після навантаження	вихідні дані	після навантаження
SDNN, мс					
14–16 років	1 група	997,72 (167)	932,73 (141)	1024,37 (179)	777,76 (103)*
	2 група	762,23 (111)	923,25 (138)*	793,21 (120)	998,98 (163)*
17–18 років	3 група	1067,33 (189)	893,44 (121)*	989,87 (151)	708,22 (107)*
	4 група	669,98 (102)	879,63 (119)*	647,82 (101)	873,71 (129)*
LF, %					
14–16 років	1 група	62,93 (4,02)	49,73 (3,37)*	61,88 (3,23)	39,02 (3,07)*
	2 група	47,23 (2,92)	65,05 (3,52)*	47,94 (3,19)	72,41 (3,77)*
17–18 років	3 група	71,68 (4,65)	64,89 (3,45)*	70,35 (3,85)	44,36 (3,22)*
	4 група	44,11 (3,25)	74,04 (4,77)*	45,63 (3,44)	74,98 (4,39)*
HF, %					
14–16 років	1 група	21,26 (2,14)	40,43 (2,95)*	20,49 (2,21)	49,29 (3,33)*
	2 група	44,14 (3,04)	21,82 (2,07)*	41,68(3,02)	20,51 (1,99)*
17–18 років	3 група	16,86 (2,39)	23,01 (2,24)*	16,87 (2,07)	54,09 (3,36)*
	4 група	45,01 (2,91)	19,95 (1,97)*	40,74 (2,93)	17,89 (1,94)*
LF/HF, у.о.					
14–16 років	1 група	2,96 (0,26)	1,23 (0,16)*	3,02 (0,29)	0,79 (0,13)*
	2 група	1,07 (0,18)	2,98 (0,21)*	1,15 (0,17)	3,53 (0,28)*
17–18 років	3 група	4,25 (0,43)	2,82 (0,25)*	4,17 (0,23)	0,82 (0,11)*
	4 група	0,98 (0,15)	3,71 (0,32)*	1,12 (0,15)	4,19 (0,32)*

Примітка. * $p < 0,05$ – порівнюючи з результатами до навантаження в стані спокою.

При цьому показники SDNN демонструють тенденцію до зниження в порівнянні зі станом спокою, особливо серед спортсменів третьої групи (-16,3 %). У представників 2 та 4 груп, навпаки, спостерігаємо підвищення параметрів SDNN у середньому на 26,8 %. Водночас у спортсменів цієї групи спостерігаємо достовірне посилення симпатичного тону, що проявляється в підвищенні потужності коливань серцевого ритму в діапазоні низьких частот (LF) у представників 2 (+17,8 %) та 4 (+29,9 %) груп. Водночас у представників 2 та 4 груп значення показника HF у відповідь на навантаження в цьому контрольному тесті знижуються удвічі, що свідчить про зміщення вегетативного балансу в бік симпатичної регуляції.

Виявлені під час проведення наступного контрольного тестування (виконання бокових ударів ногою протягом 40 с) результати демонструють подібний характер змін показників ВСР, який спостерігали в попередньому дослідженні (виконання бокових ударів ногою протягом 15 с), але з більш вираженою прогресією. Установлено, що в спортсменів 1- і 3-ї груп продовжуємо спостерігати зниження значень SDNN у середньому на 26,2 % та показника LF – на 24,3 % на тлі підвищення параметрів HF 2,8 %, у порівнянні з вихідними даними до навантаження. Відповідно, серед учасників цих груп виявлено достовірне зниження показника вегетативного балансу (LF/HF) незалежно від вікової категорії, що свідчить про можливе залучення додаткових енергетичних резервів організму для протидії цьому зовнішньому фізичному подразнику. Результати, виявлені в представників інших двох груп, навпаки, демонструють підвищення показник SDNN (+25,9 % спортсмени 2-ї групи та +34,8 % четвертої групи) і значень LF у середньому на 26,9 % на тлі зниження параметрів HF на 22,0 % у відповідь на навантаження протягом 40 с. При цьому в спортсменів 2- та 4-ї груп, незважаючи на їх різну вікову категорію, спостерігаємо підвищення більше ніж удвічі показника LF/HF у порівнянні зі станом спокою, що вказує на зміщення вегетативного балансу в бік симпатичних впливів (активацію симпато-адреналової системи). Цей факт свідчить про те, що в спортсменів 2- та 4-ї груп рівень адаптаційних резервів організму дає змогу ефективно й одночасно безпечно, без додаткової активації компенсаторних механізмів, протидіяти навантаженням зовнішнього подразника під час виконання.

На рис. 1 графічно представлено результати зміни показника концентрації кортизолу в сироватці крові спортсменів обстежених груп у відповідь на навантаження під час реалізації двох спеціальних функціональних тестів (виконання бокових ударів ногою з максимальною силою зі збереженням ідеальної техніки протягом 15 с та через час відпочинку – тривалістю 40 с).

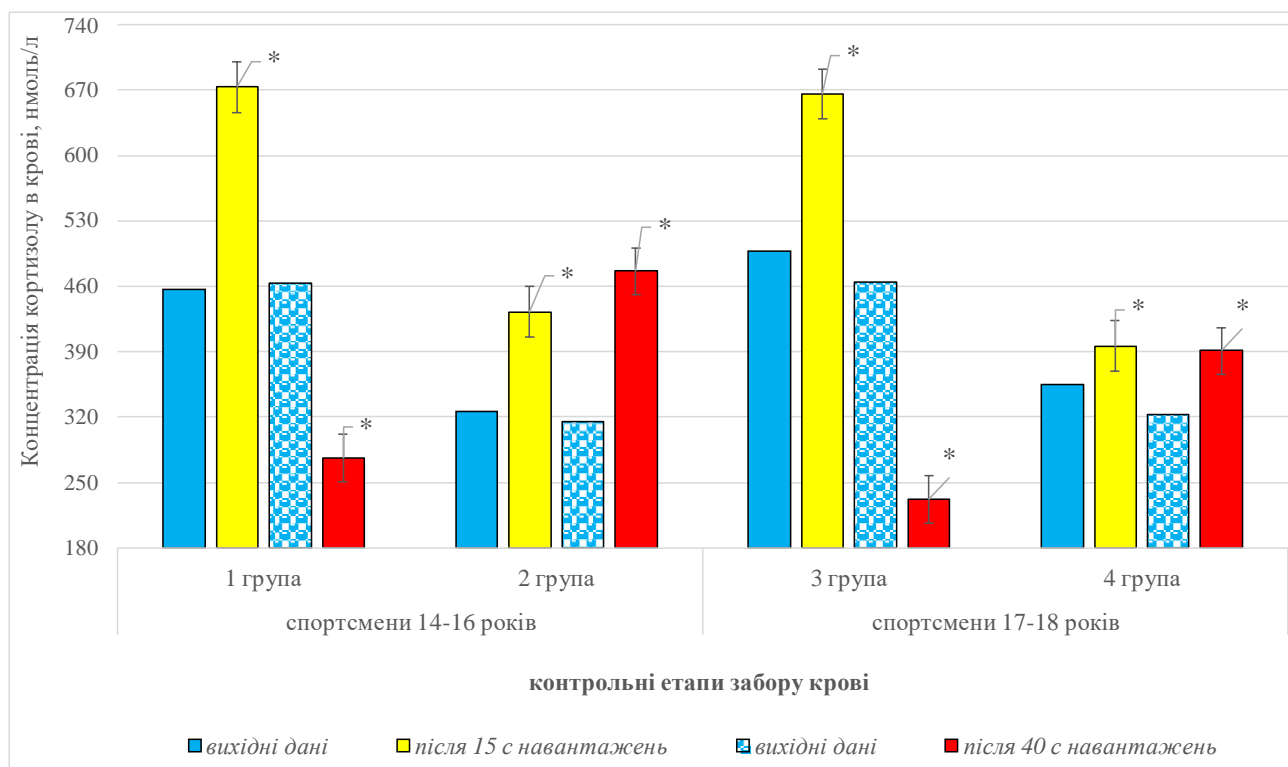


Рис. 1. Результати концентрації кортизолу в сироватці крові спортсменів обстежених груп в умовах виконання безперервних бокових ударів ногою з максимальною силою по маківара протягом 15 та 40 с, $n=40$
Примітка. * – $p < 0,05$, у порівнянні з показниками до навантаження.

Аналізуючи виявлені на початку дослідження результати, бачимо, що вони вказують на те, що в спортсменів 1- та 3-ї груп концентрація кортизолу в сироватці крові на 40,3 % ($p < 0,05$) перевищує параметри, фіксовані в представників 2- й 4-ї груп, але не виходять за межі фізіологічної норми. Установлено, що у відповідь на навантаження під час виконання бокових ударів ногою з максимальною силою протягом 15 с, у спортсменів усіх обстежених груп досліджуваний біохімічний показник

крові демонструє підвищення. Однак у учасників 1- та 3-ї груп, незалежно від вікових особливостей процесів адаптації, рівень кортизолу в сироватці крові після подібних навантажень підвищується вище від фізіологічної норми. Серед інших учасників спостерігаємо адекватну реакцію на стресовий подразник, що проявляється в зростанні цього стероїдного гормону в сироватці крові (+32,5 % у спортсменів 2-ї групи; +11,8 % – у четвертій групі) у порівнянні зі станом спокою.

Установлено, що результати біохімічного аналізу крові, фіксовані в обстеженого контингенту після навантажень, пов'язаних із виконанням протягом 40 с бокових ударів ногами по маківарі з максимальною силою, продовжують демонструвати практично ідентичні, у порівнянні з попереднім етапом досліджень, параметри концентрації кортизолу в сироватці крові серед спортсменів 2- та 4-ї груп як у стані спокою, так і у відповідь на стресовий подразник. При цьому в процесі обробки результатів, виявлених у спортсменів 1- та 3-ї групи у відповідь на навантаження під час проведення цього функціонального тесту, указують на те, що вони зовсім відрізняють від показників, фіксованих серед представників інших двох груп. Так, в обстежених 1-ї групи рівень досліджуваного гормону у відповідь на спеціальні навантаження протягом 40 с демонструє суттєве зниження на 40,5 % ($p < 0,05$), а серед учасників третьої групи – на 50,1 % ($p < 0,05$) у порівнянні зі станом спокою. Подібний характер зміни концентрації кортизолу в сироватці крові, який виявлено на цьому етапі серед спортсменів 1- та 3-ї груп у відповідь на фізичний подразник, свідчить про виснаження енергетичних ресурсів організму внаслідок неадекватних навантажень або недостатнє відновлення адаптаційних резервів після попередньої змагальної чи тренувальної діяльності.

Дискусія. У цьому дослідженні розкрито деякі аспекти наукової проблеми, пов'язаної з розробкою інтегральної системи, визначення ефективності відновлення функціональних резервів кваліфікованих спортсменів різних вікових груп у ММА залежно від особливостей змагальної діяльності [6, 19]. Вивчались особливості зміни показників варіабельності серцевого ритму й адаптаційно-компенсаторних реакцій організму у відповідь на спеціальні навантаження в умовах виконання функціональних тестів із різним рівнем інтенсивності, після участі спортсменів в одному чи декількох спортивних турнірів високого рівня.

Отримані результати свідчать, що в спортсменів у підлітковому та юнацькому віці, які за короткий період часу беруть активну участь у двох змаганнях високого рівня, на етапі відновлення спостерігаємо високе напруження регуляції ритму серця (зміщення вегетативного балансу в бік симпатичних впливів). Установлено, що в таких спортсменів, яких за вихідними параметрами показників ВСР можна віднести за типом регуляції ритму серця до симпатотоніків, у відповідь на тестові навантаження в режимів аеробного гліколізу (виконання бокових ударів ногою за 40 с) спостерігаємо виражений прояв компенсаторних реакцій, які проявляються в зниженні концентрації кортизолу в сироватці крові внаслідок виснаження резервів м'язового глікогену та активації процесів глюконеогенезу [9; 15]. Отримані результати сприятимуть розробці процесу корекції тренувальної діяльності кваліфікованих спортсменів різних вікових груп у період відновлення після напруженої змагальної діяльності, залежно від її структури, періодичності й кількісних характеристик. Виявлені нами дані дозволять удосконалити систему оцінки функціональних резервів організму спортсменів після їх участі в турнірах високого рівня, використовуючи фізіологічні та біохімічні методи.

Виявлені нами в процесі дослідження результати свідчать, що у кваліфікованих спортсменів ММА указаних вікових груп, які належать за типом регуляції ритму серця до ваготоніків і брали участь саме в поєдинках одного турніру, після короткого періоду відновлення повною мірою можуть ефективно й водночас безпечно протидіяти зовнішньому подразнику за рахунок адаптаційних резервів організму без активації компенсаторних механізмів та залучення додаткових енергетичних ресурсів [6; 14]. У спортсменів із цим типом регуляції ритму серця у відповідь на стресовий фізичний подразник відбувається активація симпато-адреналової, на що вказує зміщення показника вегетативного балансу (LF/HF) у бік симпатичних впливів [12; 13; 17].

Вивченню питань щодо ефективності використання показників варіабельності серцевого ритму для оцінки функціонального стану спортсменів в єдиноборствах на етапах підготовки й проведення змагань, а також у період відновлення активно приділяли увагу дослідники [2; 11]. Однак більшість наукових праць стосувалась удосконалення підготовки спортсменів у греко-римській боротьбі, дзюдо [12; 13] і практично відсутня інформація щодо практичної реалізації методу ВСР для оцінки ефективності відновлення адаптаційних резервів організму атлетів після змагальної діяльності в ММА. При цьому деякі провідні науковці [5; 7; 14] протягом останніх років активно вивчають особливості адаптаційно-компенсаторних реакцій організму спортсменів ММА різних вікових

категорій і рівня підготовки в умовах фізичних навантажень різного обсягу, інтенсивності та режимів енергозабезпечення, використовуючи показники біохімічного аналізу крові як інформативних маркерів [4; 6; 19].

Висновки. Використання на етапі відновлення функціональних резервів кваліфікованих спортсменів різних вікових груп у ММА, які за короткий період часу брали активну участь в одному чи двох змаганнях високого рівня, показників варіабельності серцевого ритму й концентрації кортизолу в крові як інформативні маркери, дає змогу чітко визначити не лише рівень напруження регуляції ритму серця чи активацію симпато-адреналової системи у відповідь на стресовий подразник у цей період, але й прояв компенсаторних реакцій унаслідок низького рівня ресурсів енергозабезпечення м'язової діяльності на тлі виснаження організму.

Виявлені в процесі досліджень результати свідчать, що кваліфіковані спортсмени ММА підліткового та юнацького віку, після участі за короткий період часу одночасно у двох міжнародних турнірах, у період відновлення потребують зниження навантажень до 40–45 % від 1 ПМ і використання лише аеробного режиму енергозабезпечення. Установлено, що в період відновлення застосування спеціалізованих для цього виду спорту навантажень призводить до прояву компенсаторних механізмів, пов'язаних з активацією процесів глюконеогенезу та посилення вагусного впливу на синусовий вузол серця спортсменів.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому планується проведення досліджень щодо розробки експериментальних моделей занять з елементами силового фітнесу та режимами навантажень різної інтенсивності в процесі відновлення функціональних резервів організму спортсменів ММА після змагальної діяльності, використовуючи широкий спектр фізіологічних, біохімічних методів.

References

1. Antonietto, N., Bello, F., Queiroz, A., Carvalho, P., Brito, C., Amtmann, J., Miarka, B. (2023). Suggestions for Professional Mixed Martial Arts Training with Pacing Strategy and Technical-Tactical Actions by Rounds. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 37(6), 1306–1314 <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003018> (in English).
2. Bentley, R., Vecchiarelli, E., Banks, L., Gonçalves, P., Thomas, S., Goodman, J. (2020). Heart rate variability and recovery following maximal exercise in endurance athletes and physically active individuals. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 45(10), 1138–1144. <https://doi.org/10.1139/apnm-2020-0154> (in English).
3. Beránek, V., Votápek, P., Stastny, P. (2023). Force and velocity of impact during upper limb strikes in combat sports: a systematic review and meta-analysis. *Sports Biomech*, 22(8), 921–939. <https://doi.org/10.1080/14763141.2020.1778075> (in English).
4. Ciaccioni, S., Castro, O., Bahrani, F., Tomporowski, P., Capranica, L., Biddle, S., Vergeer, I., Pesce, C. (2023). Martial arts, combat sports, and mental health in adults: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise Journal*, 8(70), 102556. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2023.102556> (in English).
5. Chernozub, A., Korobeynikov, G., Mytskan, B., Korobeinikova, L., Cynarski, W. J. (2018). Modeling mixed martial arts power training needs depends on the predominance of the strike or Wrestling fighting style. *Journal of Martial Arts Anthropology*, 18(3), 28–36. <https://doi.org/10.14589/ido.18.3.5> (in English).
6. Chernozub, A., Manolachi, V., Korobeynikov, G., Potop, V., Sherstiuk, L., Manolachi, V., Mihaila, I. (2022). Criteria for assessing the adaptive changes in mixed martial arts (MMA) athletes of strike fighting style in different training load regimes. *PeerJ*, 10, 13827. <https://doi.org/10.7717/peerj.13827> (in English).
7. Chernozub, A., Olkhovyi, O., Alohyna, A., Savenko, A., Shtefiuk, I., Marionda, I., Khoma, T., & Tulaydan, V. (2023). Evaluation of the Correlation Between Strength and Special Training Indicators in Mixed Martial Arts. *Physical Education Theory and Methodology*, 23(2), 276–282. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2023.2.17> (in English).
8. Faro, H., Lima-Junior, D., Machado, D. (2023) Rapid weight gain predicts fight success in mixed martial arts – evidence from 1,400 weigh-ins. *European Journal of Sport Sciences*, 23(1), 8–17. <https://doi.org/10.1080/17461391.2021.2013951> (in English).
9. Folhes, O., Reis, V., Marques, D., Neiva, H., Marques, M. (2023). Influence of the Competitive Level and Weight Class on Technical Performance and Physiological and Psychophysiological Responses during Simulated Mixed Martial Arts Fights: A Preliminary Study. *Journal of Human Kinetics*, 86, 205–215. <https://doi.org/10.5114/jhk/159453> (in English).
10. Gottschall, J., & Hastings, B. (2023). A comparison of physiological intensity and psychological perceptions during three different group exercise formats. *Front Sports Act Living*, 5, 1138605. <https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1138605> (in English).
11. Korobeynikov, G. V., Korobeinikova, L., Mytskan, B., Chernozub, A., Cynarski, W. (2017). Information processing and emotional response in elite athletes. Przetwarzanie informacji i emocji elity sportowców. Ido Movement for Culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*, 17(2), 41–50 (in English).

12. Korobeynikov, G., Stavinskiy, Y., Korobeynikova, L., Chernozub, A., Volsky, D., Semenenko, V., Zhirmov, O., 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 (in English).
13. Korobeinikova, L., Raab, M., Korobeynikov, G., Pryimakov, O., Kerimov, F., Chernozub, A., Korobeinikova, I., Goncharova, O. (2024) Comparative analysis of psychophysiological state among in physical active and sedentary persons. *Journal of Physical Education and Sport*, 24 (2), 382–389. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.02046> (in English).
14. Manolachi, V., Chernozub, A., Tsos, A., Potop, V., Kozina, Z., Zoriy, Y., Shtefiuk, I. (2023). Integral method for improving precompetition training of athletes in Mixed Martial Arts. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(6), 1359–1366. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.06166> (in English).
15. Manolachi, V., Chernozub, A., Tsos, A., Syvokhop, E., Marionda, I., Fedorov, S., Shtefiuk, I., Potop, V. (2023). Modeling the correction system of special kick training in Mixed Martial Arts during selection fights. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(8), 2203–2211. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.08252> (in English).
16. Marasingha-Arachchige, S., Rubio-Arias Alcaraz, J., Chunga, L. (2022). Factors that affect heart rate variability following acute resistance exercise: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sport and Health Science*, 11(3), 376–392. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.11.008> (in English).
17. Perrone, M., Volterrani, M., Manzi, V., Barchiesi, F., Iellamo, F. (2021). Heart rate variability modifications in response to different types of exercise training in athletes. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 61(10), 1411–1415. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.21.12480-6> (in English).
18. Polechoński, J., Langer, A. (2022). Assessment of the Relevance and Reliability of Reaction Time Tests Performed in Immersive Virtual Reality by Mixed Martial Arts Fighters. *Sensors (Basel)*, 22(13), 4762. <https://doi.org/10.3390/s22134762> (in English).
19. Shtefiuk, I., Tsos, A., Chernozub, A., Aloshyna, A., Marionda, I., Syvokhop, E., Potop, V. (2024). Developing a training strategy for teenage athletes in mixed martial arts for high-level competitions. *Journal of Physical Education and Sport*, 24 (2), 329–337. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.02039> (in English).
20. Stellpflug, S., Menton, W., LeFevere, R. (2022). Analysis of the fight-ending chokes in the history of the Ultimate Fighting Championship™ mixed martial arts promotion. *Physician and Sportsmedicine*, 50(1), 60–63. <https://doi.org/10.1080/00913847.2020.1866958> (in English).
21. Stepanyan, L., Lalayan, G., Avetisyan, A. (2023). An investigation of psychological and physiological factors affecting performance in adolescent judokas. *Georgian Med News*, 6(340–341), 30–36 (in English).

Стаття надійшла до редакції 04.09.2024 р.

Лікувальна фізична культура, спортивна медицина й фізична реабілітація

УДК 616-036.82+616-089+616.366-002

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ МІЖНАРОДНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ В ПРОЦЕСІ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЛЯ ОСІБ ПІСЛЯ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ

Наталія Голод¹, Тетяна Бугаєнко²

¹Івано-Франківський національний медичний університет, Івано-Франківськ, Україна, n.golod@ukr.net

²Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, Суми, Україна, bugaenkotv@ukr.net

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-03-83-95>

Анотації

Актуальність. Пацієнти після холецистектомії потребують якісного планування реабілітаційного процесу та втручання, адже мають несприятливий реабілітаційний прогноз щодо якості й тривалості життя, подальшого виникнення або загострення супутньої патології, хронічних неінфекційних захворювань, обмеження життєдіяльності та участі, що впливає на якість життя. **Мета дослідження** – аналізувати досвід застосування міжнародної класифікації функціонування (МКФ) у процесі впровадження програми фізичної реабілітації для осіб після холецистектомії на різних етапах реабілітації, здійснити аналіз наукових систематичних оглядів і рандомізованих клінічних досліджень із погляду клінічного застосування МКФ як інструменту оцінки для пацієнтів із різними захворюваннями. **Методи дослідження.** У дослідження включено 382 пацієнтів, яким проведено лапароскопічну холецистектомію. Здійснено оцінку за класифікацією МКФ, розробку індивідуальних реабілітаційних планів. Для обробки даних застосовували комп'ютерну програму «Functional profile of the patient after cholecystectomy (PROFCHOL)». Аналіз наукових систематичних оглядів та рандомізованих клінічних досліджень у базі Pubmed проведено із погляду доказової медицини. **Результати дослідження.** Організація реабілітаційного процесу потребує чіткого концептуального підходу та етапності, створює чіткий алгоритм роботи мультидисциплінарної реабілітаційної команди й покращує якість наданих послуг. Застосування комп'ютерного програмного забезпечення під час кодування доменів МКФ полегшує роботу фахівців із реабілітації та полегшує мультидисциплінарну взаємодію. Ознайомлення пацієнта після холецистектомії з реабілітаційним прогнозом, урахування особистісних чинників, зайнятової участі під час планування реабілітаційного втручання, узгодження цілей із пацієнтом покращує мотивацію для проходження реабілітації на всіх етапах реабілітаційного втручання й дає змогу не пропустити значущі для пацієнта цілі для реабілітації та є важливим елементом концепції реабілітації осіб після холецистектомії та забезпечує пацієнтоцентричний підхід. **Висновки.** МКФ є валідним інструментом оцінки функціонування, обмеження життєдіяльності й здоров'я осіб із різними захворюваннями, у тому числі хронічними неінфекційними.

Ключові слова: реабілітаційний діагноз прогноз, фізична терапія, холецистектомія, реабілітація, доказова медицина, МКФ, мультидисциплінарна командна взаємодія.

Nataliya Golod, Tetiana Buhaienko. Experience of Applying the International Classification of Functioning in the Process of Implementing a Physical Rehabilitation Program for Individuals After Cholecystectomy. Topicality. Patients after cholecystectomy need high-quality planning of the rehabilitation process and intervention, as they have an unfavorable rehabilitation prognosis in terms of quality and life expectancy, further occurrence or exacerbation of comorbidities, chronic non-communicable diseases, limitation of life and participation, which affects the quality of life. **The Aim of the Research** is to analyze the experience of applying the International Classification of Functioning (ICF) in the process of implementing a physical rehabilitation program for people after cholecystectomy at different stages of rehabilitation, to analyze scientific systematic reviews and randomized clinical trials in terms of clinical application of the ICF as a tool for assessing patients with various diseases. **Methods of the Research.** The

study included 382 patients who underwent laparoscopic cholecystectomy. Assessment according to the ICF classification, development of individual rehabilitation plans. The computer program “Functional profile of the patient after cholecystectomy (PROFCHOL)” was used for data processing. Analysis of scientific systematic reviews and randomized clinical trials in the Pubmed database from the standpoint of evidence-based medicine. **Results of the Research.** The organization of the rehabilitation process requires a clear conceptual approach and stages, creates a clear algorithm for the work of a multidisciplinary rehabilitation team and improves the quality of services provided. The use of computer software in the coding of ICF domains facilitates the work of rehabilitation therapists and promotes multidisciplinary interaction. Familiarizing the patient after cholecystectomy with the rehabilitation prognosis, taking into account personal factors, class participation in planning the rehabilitation intervention, agreeing on goals with the patient increases motivation for rehabilitation at all stages of rehabilitation intervention and allows not to miss important rehabilitation goals for the patient and is an important element of the concept of rehabilitation of persons after cholecystectomy and provides a patient-centered approach. **Conclusions.** The ICF is a valid tool for assessing the functioning, disability and health of people with various diseases, including chronic non-communicable diseases.

Key words: rehabilitation diagnostics prognosis, physical therapy, cholecystectomy, rehabilitation, evidence-based medicine, ICF, multidisciplinary team interaction.

Вступ. Міжнародну класифікацію функціонування (МКФ) схвалено 22 травня 2001 р. 191 членом Всесвітньої організації охорони здоров'я під час 54-ї Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я. МКФ доповнює Міжнародну класифікацію хвороб 10-го перегляду (МКХ) ВООЗ. На відміну від МКХ, дає змогу оцінювати стан особи із погляду біопсихосоціального підходу. Систему класифікації створено для отримання даних про здоров'я окремої особи та населення загалом, які потрібні для досягнення таких цілей у сфері охорони здоров'я, як вимірювання потреб й ефективності сфери охорони здоров'я, визначення загального стану здоров'я населення, забезпечення функціонування сучасної системи раннього втручання, інклюзивної освіти, абілітації й реабілітації. На сьогодні в різних країнах світу МКФ застосовується як інструмент оцінки функціонування в таких галузях, як соціальний захист, страхування, праця, економіка, освіта, розробка стратегії загального та соціального законодавства й екологічні зміни. МКФ – зручний інструмент для реалізації прийнятих міжнародних мандатів із прав людини, а також національного законодавства, оскільки прийнята, як одна із соціальних класифікацій Організації Об'єднаних Націй (ООН), на яку посилаються та в якій реалізуються Стандартні правила із забезпечення рівних можливостей для людей з обмеженнями життєдіяльності. МКФ оцінює такі основні компоненти особи, як функції й структура тіла, активність, участь та фактори зовнішнього середовища. Для фахівців охорони здоров'я такий інструмент оцінки функціонування особи надає більш широке бачення здоров'я й можливість краще планувати лікування, відновлення та реабілітацію для осіб із хронічними захворюваннями або інвалідністю [2]. Структура МКФ використовується в усьому світі для опису й візуалізації функціонування як результату взаємодії зі станом здоров'я та контекстними факторами [2; 18].

Не стали винятком пацієнти після холецистектомії, які потребують якісного планування реабілітаційного процесу й самого втручання. Проведені наукові дослідження вказують на те, що пацієнти після видалення жовчного міхура мають несприятливий реабілітаційний прогноз щодо якості й тривалості життя, подальшого виникнення, або загострення супутньої патології, хронічних неінфекційних захворювань [14; 15], метаболічного синдрому [1] і, як наслідок – обмеження життєдіяльності та участі, що впливає на якість життя [16].

Переломним моментом для розвитку реабілітації в Україні стало Розпорядження Кабінету Міністрів України № 1008-р. від 27 грудня 2017 р. «Про затвердження плану заходів із впровадження в Україні Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я та Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я дітей і підлітків» [4].

Наступним документом був Наказ МОЗ України № 981 від 23.05.2018 «Про затвердження перекладу Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я та Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я дітей і підлітків», (МКФ та МКФ-ДП), яку надано для впровадження в практику охорони здоров'я, що кардинально змінило підхід до реабілітації в галузі охорони здоров'я України [2].

Мета дослідження – проаналізувати досвід застосування міжнародної класифікації функціонування в процесі впровадження програми фізичної реабілітації для осіб після холецистектомії на різних етапах реабілітації, здійснити аналіз наукових систематичних оглядів і рандомізованих клінічних досліджень із погляду клінічного застосування МКФ як інструменту оцінки для пацієнтів із різними захворюваннями.

Матеріал і методи дослідження. У дослідження включено 382 пацієнтів, яким проведено лапароскопічну холецистектомію в хірургічному відділенні Івано-Франківської центральної міської клінічної лікарні. Критерії виключення – наявність у хворих нейропсихічної патології; відмова пацієнтів від участі в дослідженні, участь респондента в іншому дослідженні. Здійснювали подвійне засліплення оцінювачів і пацієнтів під час опитування, обстеження та в процесі обробки зібраних даних. Оцінка щодо наявності порушень функціонування, активності й участі, оцінки навколишнього середовища із використанням МКФ (версія Всесвітньої організації охорони здоров'я за 2001 р.) як інструменту оцінки; оцінка ступеня порушень за загальною класифікацією МКФ та розробка індивідуальних реабілітаційних планів із застосуванням проблемно-орієнтованого підходу [2]. Для обробки даних застосовували комп'ютерну програму «Functional profile of the patient after cholecystectomy (PROFCHOL)». Усі пацієнти під час поступлення у відділення закладів дали усвідомлену згоду на обробку персональних даних. Використані методи дослідження не суперечать умовам Гельсінської декларації 2008 р. та затверджені етичною комісією Івано-Франківського національного медичного університету (ІФНМУ) під час планування наукового дослідження на тему: «Теоретико-методичні основи фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії» (державний реєстраційний номер 01119 U 2951). Здійснено аналіз наукових систематичних оглядів і рандомізованих клінічних досліджень у базі Pubmed із погляду доказової медицини.

Результати дослідження

Етапи реабілітаційного втручання поділено на гострий (стаціонарний), післягострий (амбулаторний, санаторно-курортний) і довготривалий. Якщо на гострому етапі реабілітації були деякі відмінності в протіканні раннього операційного періоду між пацієнтами, які поступили в хірургічне відділення в ургентному порядку з гострим калькульозним холециститом та хронічним, то вже на наступному післягострому етапі реабілітації вони фактично не відрізнялися між собою. Особи з гострим калькульозним холециститом у ранньому післяопераційному періоді мали вищий рівень болю згідно з візуально-аналоговою шкалою (ВАШ), більшу кількість операційних ускладнень безпосередньо під час самого оперативного втручання, більшу тривалість самого оперативного втручання й ін., а отже, більшу тривалість днів перебування в стаціонарі. Проте оцінка, згідно з МКФ, на момент виписки зі стаціонару заснована на об'єктивних дослідженнях, не показала достовірної різниці між цими двома категоріями пацієнтів. На наступних етапах реабілітації розробка індивідуальних реабілітаційних планів відбувалася за певною, розробленою нами концепцією. Оцінка структури та функції внутрішніх органів і систем організму, активність, участь особи формувалися на основі об'єктивних досліджень (лабораторних, інструментальних, фізикальних) опитувальників, спеціальних тестувань і валідних інструментів оцінки. Результати первинного обстеження та оцінка за МКФ дали змогу застосувати проблемно-орієнтований підхід. Після виявлених проблем визначали реабілітаційний прогноз, установлювали цілі, складали індивідуальний реабілітаційний план для кожного пацієнта. Підбір засобів реабілітаційних утручань обговорювали з кожним пацієнтом індивідуально, урахувавши побажання та наявні ресурси. Також обов'язково під час розробки індивідуального реабілітаційного плану (ІПП) ураховували заняттєву активність та участь кожного пацієнта (активність повсякденного життя, інструментальна активність, відпочинок і сон, освіта, робота, дозволя, соціальна участь), наявність шкідливих звичок й ін. Потрібно відзначити, що узгодження цілей із пацієнтами та підбір засобів для їх вирішення з урахуванням думки пацієнта, очікувань, дає хороший зворотний зв'язок і збільшує мотивацію й зацікавленість пацієнта до продовження реабілітації. Важливим вагомим фактором прийняття пацієнтом рішення про необхідність реабілітаційного втручання є оголошення реабілітаційного діагнозу, який ґрунтувався на результатах первинного обстеження, анамнезу та оцінки за МКФ. Вимірювання проміжних результатів реабілітаційних утручань обговорювались із пацієнтом, за необхідності – коригували ІПП. Орієнтація на кожного пацієнта, його вподобання, ролі, діяльності й участь дали змогу індивідуалізувати процес реабілітації та підвищити мотивацію. Зокрема, саме направленість усього реабілітаційного процесу на участь давала змогу виставити довготривалу ціль, значущу для пацієнта, а всі інші короткострокові цілі були спрямовані на досягнення цієї мети. Терміни реалізації реабілітаційного процесу були різними для кожного пацієнта, оскільки враховувався й реабілітаційний прогноз, який, крім віку, статі напряму, залежав від наявних супутніх захворювань [12].

Оцінка функціонування пацієнтів після холецистектомії з використанням МКФ є відправною точкою відходу від суто медичного підходу до реабілітації та переходом до біопсихосоціального й пацієнтоцілеспрямованого процесу реабілітації. У МКФ фахівці з реабілітації мали змогу поклада-

тися на всесвітньо прийнятну модель, що забезпечує універсальну мову для опису й класифікації функціонування. Біопсихосоціальна модель МКФ зображена на рис. 1 [2].



Рис. 1. Схематичне зображення стану здоров'я за МКФ [2]

Для більш зручного застосування МКФ в управлінні процесом реабілітацією пацієнтів після холецистектомії нами розроблено комп'ютерну програму «Functional profile of the patient after cholecystectomy (PROFCHOL)» для клінічного застосування в умовах реабілітаційного відділення. Програма застосовувалася на всіх етапах реабілітаційного процесу для оцінки й динаміки функціонування пацієнта. Саме перелік дисфункцій та обмежень життєдіяльності пацієнта в реабілітаційній клінічній практиці дав змогу описати функціональний стан, проілюструвати досвід функціонування пацієнта та зв'язок між цілями реабілітації й відповідними цілями втручання, сформулювати та підібрати необхідні ресурси для покращення конкретних аспектів функціонування людини і, як наслідок – зміни функціонального стану після реабілітаційних утручань. Формування цілей відбувалось у SMART-форматі (рис. 2).

- **S – specific – конкретні**
- **M – measurable – вимірювальні**
- **A – achievable/attainable – досяжні /здійсненні**
- **R – relevant – відповідні**
- **T – time-bound – визначені у часі**

Рис. 2. Цілі у SMART-форматі

Оцінку факторів навколишнього середовища проводили за певними критеріями та враховували наявність бар'єрів на всіх етапах розробки й впровадження реабілітаційного втручання [2; 16].

Застосування МКФ полегшило загальне розуміння функціонування та спілкування між членами реабілітаційної мультидисциплінарної команди. Наявність програмного забезпечення для викорис-

тання МКФ і впровадження ведення електронної документації, заснованого на об'єктивних інструментах обстеження стало вагомим кроком до застосування науково-доказової практики та подальшого вдосконалення управління реабілітаційним процесом для осіб після холецистектомії [16].

Етапність реабілітаційного процесу для осіб із калькульозним холециститом після холецистектомії зображена на рис. 3.

Для тих, які поступили у відділення в ургентному порядку, реабілітаційне обстеження відбувалось уже після оперативного втручання. Особи після холецистектомії з метаболічним синдромом [1] і супутніми захворюваннями післягострий етап реабілітації проходили в амбулаторних умовах протягом 21 дня.

Етапність реабілітаційного процесу для осіб із калькульозним холециститом після холецистектомії на післягострому етапі реабілітації представлено на рис. 4. Особи без метаболічного синдрому й хронічних захворювань отримували рекомендації щодо домашньої програми відновлення.

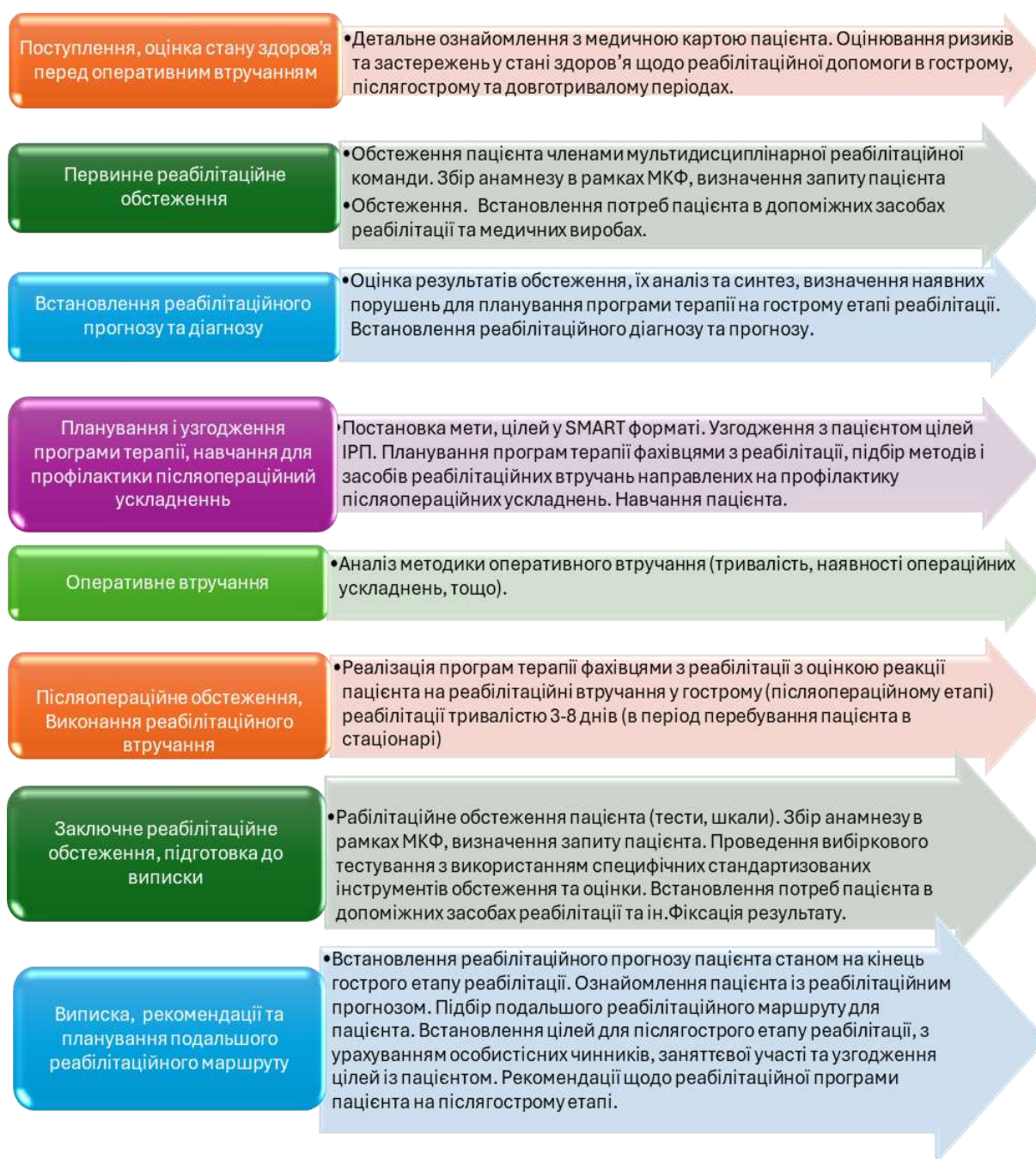


Рис. 3. Етапність реабілітаційного процесу для осіб із калькульозним холециститом після холецистектомії на гострому етапі реабілітації

На довготривалому етапі реабілітації для кожної особи з метаболічним синдромом та хронічними захворюваннями розроблялись індивідуальні реабілітаційні плани. На кожному етапі реабілітаційного втручання виконувалась оцінка стану особи за допомогою стандартизованих валідних інструментів та МКФ.

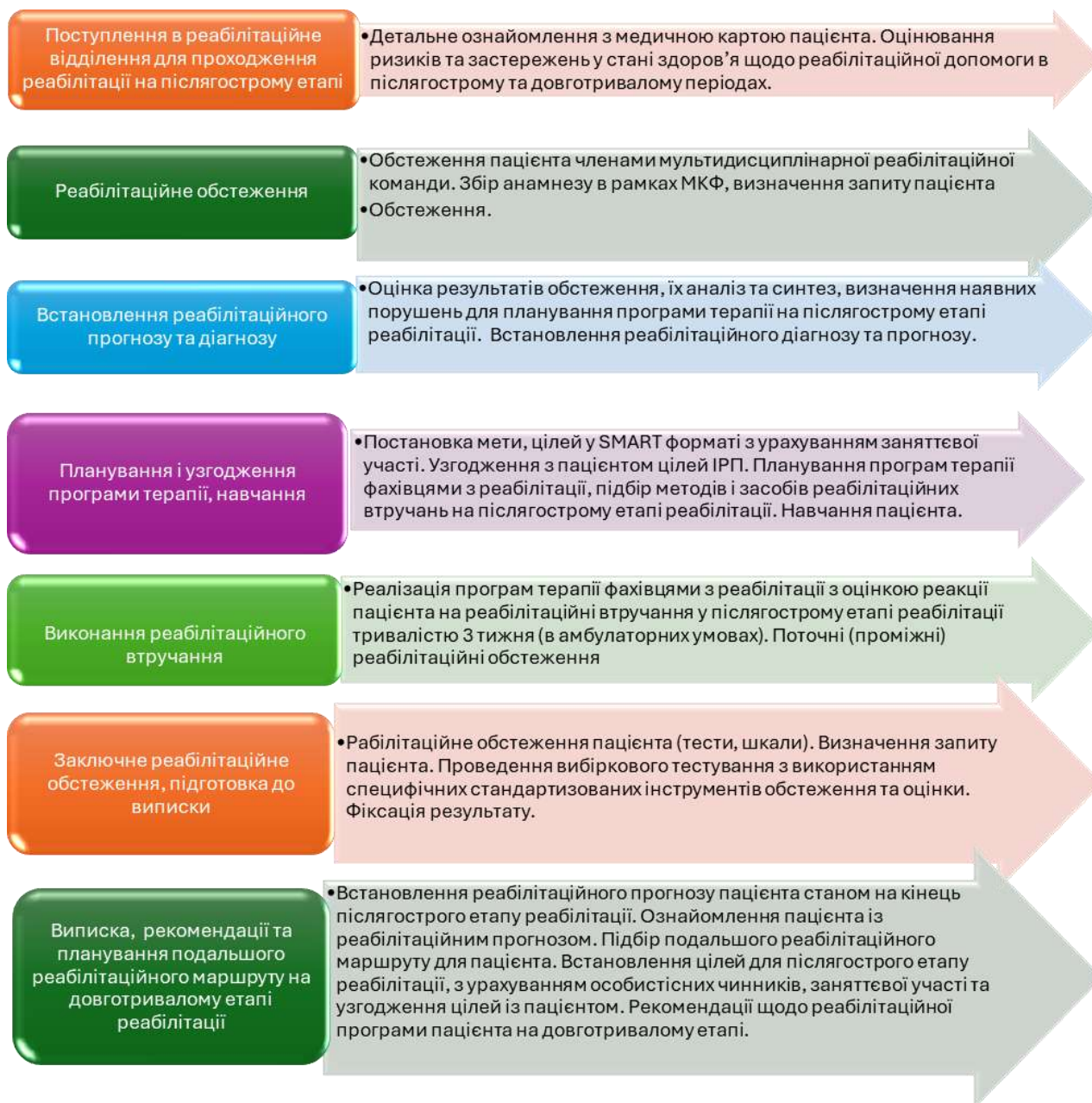


Рис. 4. Етапність реабілітаційного процесу для осіб із калькульозним холециститом після холецистектомії на післягострому етапі реабілітації

Дискусія. Застосування МКФ на довготривалих етапах реабілітації для осіб після холецистектомії дало змогу відстежити динаміку рівня функціонування, діяльності й участі на довготривалих післяопераційних етапах реабілітації, що збігається з результатами науковців R. H. Madden, T. Dune й ін., які оцінювали застосування МКФ як інструменту оцінки ефективності реабілітації в громаді. Зокрема, науковці відзначають, що саме МКФ дає змогу забезпечити комплексний аналіз досвіду й потреб в охороні здоров'я (фізичного, психічного, соціального) для забезпечення всебічного розуміння здоров'я та функціонування людей із хронічними захворюваннями. Повідомлялося про деякі обмеження його використання й необхідність класифікації компонента «особисті фактори» [23].

Застосування МКФ в осіб після холецистектомії, більшість із яких має супутні захворювання, притаманні метаболічному синдрому, заохочує застосовувати біопсихосоціальний та особистісно орієнтований підхід до охорони здоров'я і є корисним інструментом для спрямування клінічної оцінки й заохочення клініцистів ураховувати безліч факторів, які призвели до холецистектомії, її наслідки, із погляду реабілітаційного прогнозу, на вплив на здоров'я, що призвело до індивідуалізації реабілітації, орієнтоване на потреби кожного окремого пацієнта. До таких результатів досліджень прийшли також учені V. M. Alford, S. Ewen й ін. які стверджують, що використання загальної структури, яку можна зрозуміти в усіх дисциплінах охорони здоров'я, може покращити міждисциплінарну комунікацію й співпрацю, поліпшуючи надання медичної допомоги й загальних результатів для здоров'я населення [5].

За останні 20 років МКФ стала загальноновизнаною біопсихосоціальною основою реабілітації. Завдяки забезпеченню єдиних концепцій і загальної системи відліку класифікація МКФ змінила практику та статистику, що використовується для оцінки функціонування й інвалідності.

МКФ містить широкий спектр категорій для опису функцій і структур тіла, діяльності й участі. Крім того, фактори навколишнього середовища, які є одним із компонентів контекстуальних факторів, можуть бути визначені як бар'єр або фасилітатор для функціонування. Однак МКФ не класифікує особистісні фактори, проте вони є досить важливими під час реабілітаційних утручань, адже включають ресурси, засоби досягнення цілей, освіту й моделі поведінки особи. Урахування цих факторів під час розробки та впровадженні ІРП для осіб після холецистектомії дало змогу зрозуміти, як почуваються пацієнти, які в них очікування, як вони оцінюють і розуміють власну ситуацію, на що сподіваються та як справляються з проблемами у своєму повсякденному житті. Особистісні фактори та їх інтерпретація суттєво впливали на вибір реабілітаційної тактики. Урахування особистісних факторів, зазвичай, раніше зовсім не враховувалося під час медичного підходу. Саме врахування особистісних факторів дає змогу пацієнту керувати процесом реабілітації й робити його пацієнто-центрованим [10; 21].

Так, наприклад, вік і стать також є особистісними факторами, які ми обов'язково враховували в процесі розробки ІРП. На післягострих і довготривалих етапах реабілітації урахування особистісних факторів та факторів навколишнього середовища стало ще більш актуальним, особливо під час вибору засобів для фізичної активності, а саме: місцевість проживання, наявність ресурсів та місця для занять, тривалість часу для доїзду до реабілітаційного відділення, досвід самостійних занять, самодисципліна, мотивація, соціальне сприйняття, оточення, рівень освіти й ін. Загалом сукупність таких факторів і їх урахування під час розробки реабілітаційних програм до сьогодні не класифікується, проте, як зазначають науковці, є вельми важливою й може суттєво впливати на результати впровадження реабілітаційних програм та на якість життя [6; 31; 7; 21], функціонування й участь у суспільстві та соціальну інтеграцію, прихильність до реабілітації [31; 9].

Особистісні фактори (ОФ) пацієнтів після холецистектомії враховували під час установа цілей у процесі розробки й упровадження ІРП. Важливість особистісних факторів у мотивації відзначає також ряд науковців, які роблять висновки, що їх обов'язково треба враховувати під час планування реабілітації, повернення до роботи й постановки реалістичних цілей у реабілітації [11; 28].

Науковці підсумовують, що врахування особистих інтересів створює ресурси та запобігає розчаруванням у реабілітації, а отже, сприяє оптимістичному ставленню й прихильності пацієнта до реабілітації [33; 11].

Урахування особистісних факторів під час оцінки функціонування, розробки та впровадження ІРЦ є обов'язковим. Без цього ключового елемента МКФ модель функціонування залишається вузькою й зводить статус індивіда до статусу хвороби та інвалідності, позбавленої автономії, суб'єктивності й гуманності, а отже, ігнорує весь життєвий контекст індивіда. Науковці стверджують, що без особистісних факторів МКФ є негуманізованою моделлю [13; 32; 20].

Систематичний аналіз праць учених M. Karhula, S. Saukkonen й ін. засвідчив, що особистісні фактори відіграють суттєву роль у реабілітації. Вони значимі в підтримці процесу реабілітації, орієнтованого на людину та клієнта, є важливими під час планування реабілітації та документування інформації про функціонування. Урахування ОФ і їх розуміння може сприяти ключовим компонентам орієнтованої на людину й клієнта реабілітації, як-от: повага до цінностей, переконань, досвіду та контексту, а також залучення сім'ї, як це визначено клієнтом. Також стверджується, що особистісно орієнтована допомога може позитивно вплинути на результати реабілітації, хоча вона ще не була повністю реалізована в реабілітаційних установах [21; 37].

Процес реабілітації поєднує дві теоретичні рамки – теорію лікування, яка надає інструменти щодо того, як можна змінити певний фактор, і теорію сприяння, що визнає, що функціонування є складним і визначається багатьма факторами, і яка прагне моделювати ці комплекси взаємозв'язків [35].

Під час проведення дослідження в клінічній практиці ми жодного разу не простежили документування медичними працівниками в історії хвороби пацієнта ОФ, тому саме під час оцінки функціонування, розробки та впровадження ІРП враховували ОФ, проте, як відомо, врахування особистісних факторів, заняттєвої участі особи й мотивація є важливими предикторами дотримання втручань [26; 17].

Важливим моментом під час установаження реабілітаційного прогнозу була наявність у пацієнтів після холецистектомії шкідливих звичок і супутніх захворювань, що прогностично впливало на подальшу якість життя. Саме донесення інформації до пацієнта про реабілітаційний прогноз, вплив наявних шкідливих звичок і способу життя позитивно впливало на рішення про необхідність продовження реабілітації на більш пізніх етапах відновлення. Потрібно відзначити, що серед більшості пацієнтів, яким проводили холецистектомію, існує переконання, що після видалення жовчного міхура усі проблеми з порушенням роботи шлунково-кишкового тракту і їх наслідками завершуються, проте, як свідчать сучасні наукові дослідження, це не відповідає дійсності [1; 14; 15; 16].

На сьогодні застосування МКФ у практиці охорони здоров'я й надалі викликає багато дискусій і навіть опору, особливо серед фахівців-практиків із великим стажем застосування лише медичного підходу на рівні структури й функції організму людини. Проте сучасні наукові дослідження доводять адекватну внутрішню узгодженість, високу надійність і прийнятну похибку вимірювання для використання на хворих та літніх людях для оцінки показників структури й функцій тіла, активності та результатів участі, а саме постуральний баланс, м'язову силу, кардіореспіраторну функцію та фізичну підготовленість, а також активності (ходьба й рухливість) та участі (якість життя й соціальна реінтеграція) [8; 19; 34].

МКФ забезпечує основу для оцінки та розуміння впливу ішемічної хвороби серця на якість життя людини. Результати демонструють, що захворювання ССС виходить за межі лише фізичних симптомів, з обмеженнями активності, соціальною підтримкою й участю, а також особистим сприйняттям [22; 25].

МКФ зарекомендувала себе як хороший засіб оцінки стану здоров'я та якості життя також в осіб у разі серцевої недостатності, що підтверджується порівнянням результатів об'єктивних клінічних інструментів оцінки [2; 24].

Рандомізоване контрольоване дослідження з підтвердженням концепції, що МКФ є орієнтиром для фізичної терапії, ерготерапії для опису повного спектра функціонування людини. Контрольоване навчання й персоналізований зворотний зв'язок є активними складовими частинами втручання для покращення звітності про компоненти МКФ у реабілітаційних картах пацієнтів [25]. МКФ дає змогу визначити найефективніші стратегії лікування для полегшення руйнівних довгострокових наслідків критичної хвороби [27]. МКФ розроблена ВООЗ, щоб забезпечити спільну мову для полегшення спілкування в системі охорони здоров'я, серед лікарів, соціальних працівників, фізіотерапевтів, дієтологів, клінічних психологів. МКФ рекомендовано впроваджувати в структуру в міжпрофесійній освіті й практиці в країнах, що розвивається [2; 30]. МКФ є хорошим інструментом оцінки факторів навколишнього середовища, що впливають на ранню мобілізацію та фізичну інвалідність після інтенсивної терапії [29]. МКФ наголошує на здоров'ї й функціонуванні особи, а не на обмеженні життєдіяльності, дає змогу встановлювати цілі на різних етапах реабілітації осіб після холецистектомії, полегшує мультидисциплінарну взаємодію фахівців [16].

Висновки. ВООЗ і МОЗ України рекомендують застосовувати обидві міжнародні класифікації МКХ-11 та МКФ у процесі організації реабілітаційної допомоги. Для впровадження біопсихосоціального підходу для реабілітації осіб після холецистектомії необхідні оцінка функціонування, діяльності й участі за допомогою МКФ на всіх етапах реабілітації. Організація реабілітаційного процесу потребує чіткого концептуального підходу та етапності, створює чіткий алгоритм роботи мультидисциплінарної реабілітаційної команди й покращує якість наданих послуг. Застосування комп'ютерного програмного забезпечення під час кодування доменів МКФ полегшує роботу фахівців із реабілітації та полегшує мультидисциплінарну взаємодію. Ознайомлення пацієнта після холецистектомії з реабілітаційним прогнозом, врахування особистісних чинників, заняттєвої участі під час планування реабілітаційного втручання, узгодження цілей із пацієнтом покращує мотивацію для проходження реабілітації на всіх етапах реабілітаційного втручання та дає змогу не пропустити

значущі для пацієнта цілі для реабілітації і є важливим елементом концепції реабілітації осіб після холецистектомії й забезпечує пацієнтоцентричний підхід. Висновки систематичних оглядів та рандомізованих клінічних досліджень рекомендують використовувати МКФ як валідний інструмент оцінки функціонування, обмеження життєдіяльності й здоров'я осіб із різними захворюваннями, у тому числі з хронічними неінфекційними. Перспективи для майбутніх досліджень убачаємо в аналізі ефективності індивідуальних програм реабілітації для осіб після холецистектомії.

Джерела та література

1. Голод Н. Р. Метаболічний синдром як вагомий фактор при розробці концепції фізичної реабілітації для осіб після холецистектомії. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2024. № 2. С. 61–70. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-02-61-70>
2. Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я. URL: <https://moz.gov.ua/uk/mkf>
3. Про затвердження перекладу Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я та Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я дітей і підлітків», (МКФ та МКФ-ДІП): Наказ МОЗ України від 23.05.2018 № 981. URL: [02_05_19-2.pdf](https://nuozu.edu.ua/02_05_19-2.pdf) (nuozu.edu.ua)
4. Про затвердження плану заходів із впровадження в Україні Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я та Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я дітей і підлітків: Розпорядження від 27 груд. 2017 р. № 1008-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1008-2017-p#Text>
5. Alford V. M., Ewen S., Webb G. R., McGinley J., Brookes A., Remedios L. J. The use of the International Classification of Functioning, Disability and Health to understand the health and functioning experiences of people with chronic conditions from the person perspective: a systematic review. *Disability and Rehabilitation*. 2015. № 37 (8). P. 655–666. <https://doi.org/10.3109/09638288.2014.935875>
6. Andresen E. M., Fried-Oken M., Peters B., Patrick D. L. Initial constructs for patient-centered outcome measures to evaluate brain-computer interfaces. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*. 2016. № 11 (7). P. 548–557.
7. Awad H., Alghadir A. Validation of the comprehensive international classification of functioning, disability and health core set for diabetes mellitus: physical therapists' perspectives. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2013. № 92 (11). P. 968–979.
8. de Oliveira M. P. B., Pereira D. S., da Silva S. L. A., Alencar M. A., Iunes D. H., da Silva Alexandre T. Are assessment measures for components of the International Classification of Functioning, Disability and Health reproducible for use on pre-frail and frail older adults? A systematic review. *Experimental gerontology*. 2023. № 182. 112300. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2023.112300>
9. Ditchman N., Sheehan L., Rafajko S., Haak C., Kazukauskas K. Predictors of social integration for individuals with brain injury: An application of the ICF model. *Brain injury*. 2016. № 30 (13–14). P. 1581–1589.
10. Dwyer K. J., Mulligan H. Community reintegration following spinal cord injury: Insights for health professionals in community rehabilitation services in New Zealand. *New Zealand Journal of Physiotherapy*. 2015. № 43 (3). P. 75–85.
11. Earde P. T., Praipruk A., Rodpradit P., Seanjumla P. Facilitators and barriers to performing activities and participation in children with cerebral palsy: Caregivers' perspective. *Pediatric Physical Therapy*. 2018. № 30 (1). P. 27–32.
12. Farin E. Patientenorientierung und ICF-Bezug als Herausforderungen für die Ergebnismessung in der Rehabilitation. *Die Rehabilitation*. 2008. № 47 (2). P. 67–76. <https://doi.org/10.1055/s-2008-1042445>
13. Geyh S., Schwegler U., Peter C., Müller R. Representing and organizing information to describe the lived experience of health from a personal factors perspective in the light of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF): a discussion paper. *Disability and Rehabilitation*. 2019. № 41 (14). P. 1727–1738.
14. Golod N. Modern views on obesity and overweight in individuals after cholecystectomy as prerequisites for the substantiation and development of a physical rehabilitation program. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018. № 8 (1). P. 443–456. eISSN 2391-8306. <https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2018.01.42>
15. Golod N. Modern views on diabetes mellitus in individuals after cholecystectomy as a prerequisite for the substantiation and development of a physical rehabilitation program. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017. № 7 (10). P. 315–334. eISSN 2391-8306. <https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2017.10.026>
16. Golod N., Buhaienko T., Imber V., Kara S., Zastavna O., Prysiazhniuk O., Kravchuk M. The Results of the Examination of Patients After Laparoscopic Cholecystectomy in the Acute Period of Rehabilitation Using the International Classification of Functioning. *Acta Balneologica*. 2022. № 3 (278). P. 222–229. <https://doi.org/10.36740/ABAL202203104>

17. Grotkamp S., Cibis W., Brüggemann S., Coenen M., Gmünder H. P., Keller K., ... & Schmitt K. Personal factors classification revisited: A proposal in the light of the biopsychosocial model of the World Health Organization (WHO). *The Australian journal of rehabilitation counselling*. 2020. № 26 (2). P. 73–91.
18. Heerkens Y. F., de Weerd M., Huber M., de Brouwer C. P. M., van der Veen S., Perenboom R. J. M., van Gool C. H., Ten Napel H., van Bon-Martens M., Stallinga H. A., & van Meeteren N. L. U. Reconsideration of the scheme of the international classification of functioning, disability and health: incentives from the Netherlands for a global debate. *Disability and rehabilitation*. 2018. № 40 (5). P. 603–611. <https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1277404>
19. Huang Y., Wang Y., Yang J., Johansson L., Ma B., Zhang X., Lu Q., Wang Y., Zhao Y. Application of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in dementia research and practice: A scoping review. *Aging & mental health*. 2023. № 27 (2). P. 357–371. <https://doi.org/10.1080/13607863.2022.2053835>
20. Huber J. G., Sillick J., Skarakis-Doyle E. Personal perception and personal factors: incorporating health-related quality of life into the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Disability and Rehabilitation*. 2010. № 32 (23). P. 1955–1965.
21. Karhula M., Saukkonen S., Xiong E., Kinnunen A., Heiskanen T., Anttila H. ICF Personal Factors Strengthen Commitment to Person-Centered Rehabilitation – A Scoping Review. *Frontiers in rehabilitation sciences*. 2021. № 2. 709682. <https://doi.org/10.3389/fresc.2021.709682>
22. Le J., Dorstyn D. S., Mpofu E., Prior E., Tully P. J. Health-related quality of life in coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis mapped against the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*. 2018. № 27 (10). P. 2491–2503. <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1885-5>
23. Madden R. H., Dune T., Lukersmith S., Hartley S., Kuipers P., Gargett A., Llewellyn, G. The relevance of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in monitoring and evaluating Community-based Rehabilitation (CBR). *Disability and rehabilitation*. 2014. № 36 (10). P. 826–837. <https://doi.org/10.3109/09638288.2013.821182>
24. Moshki M., Khajavi A., Vakilian F., Minaee S., Hashemizadeh H. The content comparison of health-related quality of life measures in heart failure based on the international classification of functioning, disability, and health: a systematic review. *Journal of cardiovascular and thoracic research*. 2019. № 11 (3). P. 167–175. <https://doi.org/10.15171/jcvtr.2019.29>
25. O'Hoski S., Chauvin S., Vrkljan B., Beauchamp M. K. The Effect of Lifestyle Interventions on the International Classification of Functioning, Disability and Health Participation Domain in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Gerontologist*. 2022. № 62 (6). e304–e316. <https://doi.org/10.1093/geront/gnab004>
26. Ormel H. L., Van Der Schoot G. G. F., Sluiter W. J., Jalving M., Gietema J. A., Walenkamp A. M. E. Predictors of adherence to exercise interventions during and after cancer treatment: a systematic review. *Psycho-oncology*. 2018. № 27 (3). P. 713–724.
27. Parry S. M., Granger C. L., Berney S., Jones J., Beach L., El-Ansary D., Koopman R., Denehy L. Assessment of impairment and activity limitations in the critically ill: a systematic review of measurement instruments and their clinimetric properties. *Intensive care medicine*, 2015. № 41 (5). P. 744–762. <https://doi.org/10.1007/s00134-015-3672-x>
28. Perfect E., Hoskin E., Noyek S., Davies T. C. A systematic review investigating outcome measures and uptake barriers when children and youth with complex disabilities use eye gaze assistive technology. *Developmental neurorehabilitation*. 2020. № 23 (3). P. 145–159.
29. Potter K., Miller S., Newman S. Patient-Level Barriers and Facilitators to Early Mobilization and the Relationship With Physical Disability Post-Intensive Care: Part 2 of an Integrative Review Through the Lens of the World Health Organization International Classification of Functioning, Disability, and Health. *Dimensions of critical care nursing: DCCN*. 2021. № 40 (3). P. 164–173. <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000470>
30. Sagahutu J. B., Kagwiza J., Cilliers F., Jelsma J. The impact of a training programme incorporating the conceptual framework of the International Classification of Functioning (ICF) on behaviour regarding interprofessional practice in Rwandan health professionals: A cluster randomized control trial. *PloS one*. 2020. № 15 (2). e0226247. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226247>
31. Scott-Roberts S., Purcell C. Understanding the functional mobility of adults with developmental coordination disorder (DCD) through the international classification of functioning (ICF). *Current Developmental Disorders Reports*. 2018. № 5. P. 26–33.
32. Simeonsson R. J., Lollar D., Björck-Åkesson E., Granlund M., Brown S. C., Zhuoying Q., ... & Pan Y. ICF and ICF-CY lessons learned: Pandora's box of personal factors. *Disability and rehabilitation*. 2014. № 36 (25). P. 2187–2194.

33. Sivan M., Gallagher J., Holt R., Weightman A., Levesley M., Bhakta B. Investigating the international classification of functioning, disability, and health (ICF) framework to capture user needs in the concept stage of rehabilitation technology development. *Assistive Technology*. 2014. № 26 (3). P. 164–173.
34. Veneri D., Gannotti M., Bertuccio M., Fournier Hillman S. E. Using the International Classification of Functioning, Disability, and Health Model to Gain Perspective of the Benefits of Yoga in Stroke, Multiple Sclerosis, and Children to Inform Practice for Children with Cerebral Palsy: A Meta-Analysis. *Journal of alternative and complementary medicine (New York, N. Y.)*. 2018. № 24 (5). P. 439–457. <https://doi.org/10.1089/acm.2017.0030>
35. Whyte J. Contributions of treatment theory and enablement theory to rehabilitation research and practice. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2014. № 95 (1). P. S17–S23.
36. World Health Organization. The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Geneva: WHO, 2001.
37. Yun D., Choi J. Person-centered rehabilitation care and outcomes: a systematic literature review. *International Journal of Nursing Studies*. 2019. № 93.i. P. 74–83.

References

1. Golod, N. R. (2024). Metabolichnyi syndrom yak vahomyi faktor pry rozrobsi kontseptsii fizychnoi reabilitatsii dlia osib pislia kholetsystektomii [Metabolic syndrome as a significant factor in the development of the concept of physical rehabilitation for persons after cholecystectomy]. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*, 2, 61–70. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-02-61-70> (in Ukrainian).
2. Mizhnarodna klasyfikatsiia funktsionuvannia, obmezhenia zhyttiediialnosti ta zdorovia [International classification of functioning, limitations of vital activities and health]. Retrieved from: <https://moz.gov.ua/uk/mkf> (in Ukrainian).
3. Pro zatverdzhennia perekladu Mizhnarodnoi klasyfikatsii funktsionuvannia, obmezhen zhyttiediialnosti ta zdorovia ta Mizhnarodnoi klasyfikatsii funktsionuvannia, obmezhen zhyttiediialnosti ta zdorovia ditei i pidlitkiv», (MKF ta MKF-DP): Nakaz MOZ Ukrainy vid 23.05.2018 № 981 [On the approval of the translation of the International Classification of Functioning, Limitations of Vital Activities and Health and the International Classification of Functioning, Limitations of Vital Activities and Health of Children and Adolescents", (ICF and ICF-DP): Order of the Ministry of Health of Ukraine dated 05/23/2018 No. 981]. Retrieved from: [02_05_19-2.pdf](https://nuozu.edu.ua/02_05_19-2.pdf) (nuozu.edu.ua) (in Ukrainian).
4. Pro zatverdzhennia planu zakhodiv iz vprovadzhennia v Ukraini Mizhnarodnoi klasyfikatsii funktsionuvannia, obmezhen zhyttiediialnosti ta zdorovia ta Mizhnarodnoi klasyfikatsii funktsionuvannia, obmezhen zhyttiediialnosti ta zdorovia ditei i pidlitkiv: Rozporiadzhennia vid 27 hrudnia 2017 roku № 1008-r. [On the approval of the plan of measures for the implementation in Ukraine of the International Classification of Functioning, Limitations of Vital Activities and Health and the International Classification of Functioning, Limitations of Vital Activities and Health of Children and Adolescents: Order of December 27, 2017 No. 1008-p.]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1008-2017-p#Text> (in Ukrainian).
5. Alford, V. M., Ewen, S., Webb, G. R., McGinley, J., Brookes, A., & Remedios, L. J. (2015). The use of the International Classification of Functioning, Disability and Health to understand the health and functioning experiences of people with chronic conditions from the person perspective: a systematic review. *Disability and Rehabilitation*, 37(8), 655–666. <https://doi.org/10.3109/09638288.2014.935875> (in English).
6. Andresen, E. M., Fried-Oken, M., Peters, B., & Patrick, D. L. (2016). Initial constructs for patient-centered outcome measures to evaluate brain–computer interfaces. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 11(7), 548–557 (in English).
7. Awad, H., & Alghadir, A. (2013). Validation of the comprehensive international classification of functioning, disability and health core set for diabetes mellitus: physical therapists' perspectives. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 92(11), 968–979 (in English).
8. de Oliveira, M. P. B., Pereira, D. S., da Silva, S. L. A., Alencar, M. A., Iunes, D. H., & da Silva Alexandre, T. (2023). Are assessment measures for components of the International Classification of Functioning, Disability and Health reproducible for use on pre-frail and frail older adults? A systematic review. *Experimental gerontology*, 182, 112300. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2023.112300> (in English).
9. Ditchman, N., Sheehan, L., Rafajko, S., Haak, C., & Kazukauskas, K. (2016). Predictors of social integration for individuals with brain injury: An application of the ICF model. *Brain injury*, 30(13–14), 1581–1589 (in English).
10. Dwyer, K. J., & Mulligan, H. (2015). Community reintegration following spinal cord injury: Insights for health professionals in community rehabilitation services in New Zealand. *New Zealand Journal of Physiotherapy*, 43(3), 75–85 (in English).
11. Earde, P. T., Praipruk, A., Rodpradit, P., & Seanjumla, P. (2018). Facilitators and barriers to performing activities and participation in children with cerebral palsy: Caregivers' perspective. *Pediatric Physical Therapy*, 30(1), 27–32 (in English).

12. Farin, E. (2008). Patientenorientierung und ICF-Bezug als Herausforderungen für die Ergebnismessung in der Rehabilitation [Patient orientation and reference to the ICF as challenges in outcome assessment in rehabilitation]. *Die Rehabilitation*, 47(2), 67–76. <https://doi.org/10.1055/s-2008-1042445> (in English).
13. Geyh, S., Schwegler, U., Peter, C., & Müller, R. (2019). Representing and organizing information to describe the lived experience of health from a personal factors perspective in the light of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF): a discussion paper. *Disability and rehabilitation*, 41(14), 1727–1738 (in English).
14. Golod, N. (2018). Modern views on obesity and overweight in individuals after cholecystectomy as prerequisites for the substantiation and development of a physical rehabilitation program. *Journal of Education, Health and Sport*, 8(1), 443–456. eISSN 2391-8306. <https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2018.01.42> (in English).
15. Golod, N. (2017). Modern views on diabetes mellitus in individuals after cholecystectomy as a prerequisite for the substantiation and development of a physical rehabilitation program. *Journal of Education, Health and Sport*, 7(10), 315–334. eISSN 2391-8306. <https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2017.10.026> (in English).
16. Golod, N., Buhaienko, T., Imber, V., Kara, S., Zastavna, O., Prysiazniuk, O., & Kravchuk, M. (2022). The Results of the Examination of Patients After Laparoscopic Cholecystectomy in the Acute Period of Rehabilitation Using the International Classification of Functioning. *Acta Balneologica*, 3(278), 222–229. <https://doi.org/10.36740/ABAL202203104> (in English).
17. Grotkamp, S., Cibis, W., Brüggemann, S., Coenen, M., Gmünder, H. P., Keller, K., ... & Schmitt, K. (2020). Personal factors classification revisited: A proposal in the light of the biopsychosocial model of the World Health Organization (WHO). *The Australian journal of rehabilitation counselling*, 26(2), 73–91 (in English).
18. Heerkens, Y. F., de Weerd, M., Huber, M., de Brouwer, C. P. M., van der Veen, S., Perenboom, R. J. M., van Gool, C. H., Ten Napel, H., van Bon-Martens, M., Stallinga, H. A., & van Meeteren, N. L. U. (2018). Reconsideration of the scheme of the international classification of functioning, disability and health: incentives from the Netherlands for a global debate. *Disability and rehabilitation*, 40(5), 603–611. <https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1277404> (in English).
19. Huang, Y., Wang, Y., Yang, J., Johansson, L., Ma, B., Zhang, X., Lu, Q., Wang, Y., & Zhao, Y. (2023). Application of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in dementia research and practice: A scoping review. *Aging & mental health*, 27(2), 357–371. <https://doi.org/10.1080/13607863.2022.2053835> (in English).
20. Huber, J. G., Sillick, J., & Skarakis-Doyle, E. (2010). Personal perception and personal factors: incorporating health-related quality of life into the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Disability and Rehabilitation*, 32(23), 1955–1965 (in English).
21. Karhula, M., Saukkonen, S., Xiong, E., Kinnunen, A., Heiskanen, T., & Anttila, H. (2021). ICF Personal Factors Strengthen Commitment to Person-Centered Rehabilitation – A Scoping Review. *Frontiers in rehabilitation sciences*, 2, 709682. <https://doi.org/10.3389/fresc.2021.709682> (in English).
22. Le, J., Dorstyn, D. S., Mpofu, E., Prior, E., & Tully, P. J. (2018). Health-related quality of life in coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis mapped against the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 27(10), 2491–2503. <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1885-5> (in English).
23. Madden, R. H., Dune, T., Lukersmith, S., Hartley, S., Kuipers, P., Gargett, A., & Llewellyn, G. (2014). The relevance of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in monitoring and evaluating Community-based Rehabilitation (CBR). *Disability and rehabilitation*, 36(10), 826–837. <https://doi.org/10.3109/09638288.2013.821182> (in English).
24. Moshki, M., Khajavi, A., Vakilian, F., Minaee, S., & Hashemizadeh, H. (2019). The content comparison of health-related quality of life measures in heart failure based on the international classification of functioning, disability, and health: a systematic review. *Journal of cardiovascular and thoracic research*, 11(3), 167–175. <https://doi.org/10.15171/jcvtr.2019.29> (in English).
25. O'Hoski, S., Chauvin, S., Vrkljan, B., & Beauchamp, M. K. (2022). The Effect of Lifestyle Interventions on the International Classification of Functioning, Disability and Health Participation Domain in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Gerontologist*, 62(6), e304–e316. <https://doi.org/10.1093/geront/gnab004> (in English).
26. Ormel, H. L., Van Der Schoot, G. G. F., Sluiter, W. J., Jalving, M., Gietema, J. A., & Walenkamp, A. M. E. (2018). Predictors of adherence to exercise interventions during and after cancer treatment: a systematic review. *Psycho-oncology*, 27(3), 713–724 (in English).
27. Parry, S. M., Granger, C. L., Berney, S., Jones, J., Beach, L., El-Ansary, D., Koopman, R., & Denehy, L. (2015). Assessment of impairment and activity limitations in the critically ill: a systematic review of measurement instruments and their clinimetric properties. *Intensive care medicine*, 41(5), 744–762. <https://doi.org/10.1007/s00134-015-3672-x> (in English).
28. Perfect, E., Hoskin, E., Noyek, S., & Davies, T. C. (2020). A systematic review investigating outcome measures and uptake barriers when children and youth with complex disabilities use eye gaze assistive technology. *Developmental neurorehabilitation*, 23(3), 145–159 (in English).

29. Potter, K., Miller, S., & Newman, S. (2021). Patient-Level Barriers and Facilitators to Early Mobilization and the Relationship With Physical Disability Post-Intensive Care: Part 2 of an Integrative Review Through the Lens of the World Health Organization International Classification of Functioning, Disability, and Health. *Dimensions of critical care nursing: DCCN*, 40(3), 164–173. <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000470> (in English).
30. Sagahutu, J. B., Kagwiza, J., Cilliers, F., & Jelsma, J. (2020). The impact of a training programme incorporating the conceptual framework of the International Classification of Functioning (ICF) on behaviour regarding interprofessional practice in Rwandan health professionals: A cluster randomized control trial. *PloS one*, 15(2), e0226247. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226247> (in English).
31. Scott-Roberts, S., & Purcell, C. (2018). Understanding the functional mobility of adults with developmental coordination disorder (DCD) through the international classification of functioning (ICF). *Current Developmental Disorders Reports*, 5, 26–33 (in English).
32. Simeonsson, R. J., Lollar, D., Björck-Åkesson, E., Granlund, M., Brown, S. C., Zhuoying, Q., ... & Pan, Y. (2014). ICF and ICF-CY lessons learned: Pandora's box of personal factors. *Disability and rehabilitation*, 36(25), 2187–2194 (in English).
33. Sivan, M., Gallagher, J., Holt, R., Weightman, A., Levesley, M., & Bhakta, B. (2014). Investigating the international classification of functioning, disability, and health (ICF) framework to capture user needs in the concept stage of rehabilitation technology development. *Assistive Technology*, 26(3), 164–173 (in English).
34. Veneri, D., Gannotti, M., Bertucco, M., & Fournier Hillman, S. E. (2018). Using the International Classification of Functioning, Disability, and Health Model to Gain Perspective of the Benefits of Yoga in Stroke, Multiple Sclerosis, and Children to Inform Practice for Children with Cerebral Palsy: A Meta-Analysis. *Journal of alternative and complementary medicine (New York, N. Y.)*, 24(5), 439–457. <https://doi.org/10.1089/acm.2017.0030> (in English).
35. Whyte, J. (2014). Contributions of treatment theory and enablement theory to rehabilitation research and practice. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 95(1), S17–S23 (in English).
36. World Health Organization (2001). *The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*. Geneva: WHO (in English).
37. Yun, D., & Choi, J. (2019). Person-centered rehabilitation care and outcomes: a systematic literature review. *International Journal of Nursing Studies*, 93, 74–83 (in English).

Стаття надійшла до редакції 07.09.2024 р.

Рецензії, хроніки та персоналії

ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ АВТОРІВ

Наукове видання «Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві» містить такі рубрики:

- ✓ Історичні, філософські, правові й кадрові проблеми фізичної культури та спорту.
- ✓ Технології навчання фізичної культури.
- ✓ Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення.
- ✓ Лікувальна фізична культура, спортивна медицина й фізична реабілітація.
- ✓ Олімпійський і професійний спорт.

Щоб мати можливість подавати рукописи в журнал та перевіряти їх поточний статус, потрібно зареєструватися на сайті (<http://sport.eenu.edu.ua>) або надіслати матеріали на e-mail: sport@eenu.edu.ua

Матеріал публікації повинен відповідати тематиці журналу.

Журнал приймає до розгляду наукові статті за умови, якщо робота:

- не була опублікована раніше в іншому журналі;
- не перебуває на розгляді в іншому журналі;
- усі співавтори погоджуються з публікацією статті.

Статті приймаються лише з оригінальним авторським текстом, запозичення дозволені в обсязі не більше ніж 10 % і повинні бути оформлені із зазначенням посилань на джерела.

Подаючи статтю в журнал, автор тим самим:

- висловлює згоду на розміщення повного її тексту в мережі «Інтернет»;
- погоджується з рекомендаціями Всесвітньої асоціації медичних редакторів і стандартів COPE відповідно до принципів етики наукових публікацій (https://publicationethics.org/files/International%20standards_authors_for%20website_11_Nov_2011.pdf).

Автори дають згоду на збір й обробку персональних даних із метою їх уключення в базу даних згідно із Законом України № 2297-VI «Про захист персональних даних» від 01.06.2010. Імена та електронні адреси, які вказуються користувачами сайту цього видання, використовуватимуться винятково для виконання внутрішніх технічних завдань; вони не поширюватимуться та не передаватимуться стороннім особам.

Мови рукопису – українська, англійська, польська.

ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РУКОПИСІВ

Стаття повинна супроводжуватись анотацією, ключовими словами й містити пристатейний список використаних джерел.

Файл рукопису повинен містити:

- ✓ індекс УДК статті (верхній лівий кут);
- ✓ назву статті (до 12 слів прописними літерами);
- ✓ прізвище, ім'я автора (-ів), афіліацію (науковий ступінь, учене звання, посада, місце роботи або навчання, місто, країна);
- ✓ e-mail контактного автора;
- ✓ анотацію (230–250 слів), структуровану таким чином (із виділенням підзаголовків напівжирним шрифтом): актуальність теми дослідження, мета й методи або методологія дослідження, результати роботи та висновки; ключові слова (5–6 слів або стійких словосполучень, за якими надалі виконуватиметься пошук статті), що відображають специфіку теми, об'єкт і результати дослідження та жодне з яких не дублює слова з назви статті;
- ✓ текст статті;
- ✓ висловлення вдячності (за необхідності);
- ✓ джерела та літературу.

Метадані (анотації) подаються мовою оригіналу статті та англійською (якщо мова статті англійська, то метадані – англійською й українською).

Використання комп'ютерного перекладу не допускається.

Неприпустимим є застосування нерозшифрованих абrevіатур і вперше введених термінів. Усі абrevіатури повинні бути розшифровані під час першого вживання. Якщо абrevіатур багато, то можна зробити список із розшифровкою кожної з них перед текстом статті.

Текст статті повинен відповідати формату IMRAD (Introduction, Methods, Results, Discussion), тобто потрібно виділити такі розділи, як вступ; мета дослідження; матеріал і методи дослідження; результати дослідження; висновки.

Вступ (*постановка наукової проблеми та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями, аналіз досліджень, у яких започатковано розв'язання цієї проблеми й на які спирається автор; виокремлення не розв'язаних раніше частин загальної проблеми, які розкриває означена стаття*).

Мета дослідження (*метою повинно бути розв'язання проблеми або отримання знань щодо неї. Мета дослідження орієнтує на його кінцевий результат, завдання формулюють питання, на які потрібно отримати відповідь для реалізації мети дослідження. Для формулювання мети бажано використовувати слова **встановити, виявити, розробити, довести** та ін.*).

Матеріал і методи дослідження. Цей розділ повинен бути коротким, але достатнім, щоб дати змогу іншим науковцям повторити дослідження, та містити три підрозділи (*можна додати інші підрозділи, якщо є така потреба*):

(1) Учасники

Указати кількість учасників, вік, спортивну кваліфікацію досліджуваних. Відзначити, що від усіх учасників отримано інформовану згоду на участь у цьому експерименті.

(2) Організація дослідження

Ця частина повинна бути короткою, точною й логічною (*коротка інформація про кожен крок виконання досліджень, тривалість і послідовність проведення експерименту*). Указати використувані прилади, обладнання, тести.

(3) Статистичний аналіз

У підзаголовку «Статистичний аналіз» автори повинні пояснити, які статистичні методи використано під час аналізу представлених даних у розділі «Результати дослідження», та обґрунтувати їх застосування. Статистичні методи повинні бути описані детально, щоб забезпечити перевірку представлених результатів. Статистичні значення мають бути показані разом із даними в тексті, а також у таблицях і малюнках. У кінці статистичного аналізу автори повинні вказувати на рівень значущості та використані статистичні програми.

Звертаємо увагу авторів, що просте перерахування використаних методів дослідження редакцією не приймається.

Протокол збору даних, процедури, досліджувані параметри, методи вимірювань й апаратура повинні бути описані досить докладно, щоб дати змогу іншим ученим відтворити результати. Мають бути представлені посилання на використовувані методи. Маловідомі та істотно модифіковані методи повинні бути описані докладно, назви використаних пристроїв – супроводжуватись інформацією про виробника (*назва, місто й країна*), зазначеного в дужках.

Надання інформації про учасників експериментів (пацієнтів) потребує наявності їхньої офіційної згоди. Дослідження пацієнтів і добровольців вимагають усвідомленої згоди, документованої в тексті рукопису. За участі дітей в експериментах потрібно мати отриману письмову згоду їхніх батьків, про що зазначаємо в цьому розділі. У звітах щодо експериментів на людях потрібно зазначити, чи проводилася процедура відповідно до етичних стандартів відповідального комітету з прав (*експериментів або інституційного регіонального*) чи Гельсинської декларації 2008 р.

Редакція залишає за собою право затребувати будь-які вихідні дані від авторів на будь-якій стадії в процесі розгляду або публікації, у тому числі після публікації. Відмова надання запитуваної інформації може призвести до затримки публікації або скасування прийому праці.

Результати дослідження. Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів (*результати досліджень з обов'язковою статистичною обробкою даних потрібно подавати у вигляді таблиць, графіків, діаграм. Дані, які відображаються в таблицях, мають бути суттєвими, повними, достовірними. Заголовок таблиці, назва графіка або діаграми повинні відповідати їхньому змісту. Переказувати словами дані таблиць і графіків неприпустимо*).

Результати дослідження мають бути обов'язково проаналізовані. Доцільно провести паралелі з даними, отриманими іншими вітчизняними й закордонними вченими.

Дискусія. Цей розділ повинен містити інтерпретацію результатів дослідження, а також результати, розглянуті в контексті підсумків в інших дослідженнях науковців, котрі займаються вивченням цієї проблеми. Потрібно включити в дискусію питання, що випливають із висновків, а також зазначити, яким чином дослідження інших авторів підтверджують правомірність дослідження. Треба виокремити новизну отриманих результатів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. У цій частині подається коротке формулювання результатів дослідження, осмислення та узагальнення теми, а також перспективи для майбутніх досліджень. (*Висновки повинні бути лаконічними, конкретними, обґрунтованими, відповідати меті дослідження та впливати з основного змісту роботи*).

Після тексту статті повинен міститися пристатейний список використаних джерел.

Усі джерела зі списку літератури повинні бути процитовані в тексті статті, в іншому випадку відповідний елемент потрібно вилучити. Якщо стаття, на яку є посилання, має цифровий ідентифікатор doi (<http://www.doi.org/index.html>), його обов'язково потрібно вказувати.

Список літератури повинен містити достатню кількість сучасних (за останні п'ять років) джерел за проблемою дослідження.

До списку потрібно включати наукові статті українських і зарубіжних авторів.

Допускається посилання на власні роботи авторів статті (самоцитування), але не більше ніж 25 % від загальної кількості джерел.

Якщо текст статті українською мовою, то **список літератури повинен складатися з двох частин: «Джерела та література» і «References».**

Перелік посилань «Джерела та література» – це бібліографічний опис джерел, використаних під час підготовки статті, виконаний мовою оригіналу та оформлений відповідно до ДСТУ 8302:2015: Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання (<http://lib.pu.if.ua/files/dstu-8302-2015.pdf>).

При цьому, якщо в переліку використано джерела іноземною мовою, їх не потрібно перекладати українською.

«References» – це дубльований перелік посилань «Джерела та література», оформлений за стандартом APA (<http://www.apastyle.org/>). англійською мовою та/або із застосуванням транслітерації.

Назви кирилических джерел транслітеруються, далі у квадратних дужках розміщується переклад.

Онлайн-конвертер: <http://translit.kh.ua/#passport> (Паспортний КМУ 2010).

Для створення бібліографічних записів посилань для переліку «References» скористайтеся ресурсом:

Міжнародні правила цитування та посилання в наукових роботах: метод. рек. / автори-укладачі: О. Боженко, Ю. Корян, М. Федорець; редкол.: В. С. Пашкова, О. В. Воскобойнікова-Гузєва, Я. Є. Сошинська, О. М. Бруй; Науково-технічна бібліотека ім. Г. І. Денисенка Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»; Українська бібліотечна асоціація. Київ: УБА, 2016. Електрон. вид. 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). 117 с. ISBN 978-966-97569-2-3.

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

1. Обсяг основного тексту статті – 8–15 сторінок.
2. Текстові матеріали повинні бути підготовлені в редакторі MS Word (*.doc).
3. Параметри сторінки:
формат – А4, поля – зліва – 3 см, справа – 1 см, зверху й знизу – 2 см, без колонтитулів та нумерації сторінок.
4. Шрифт основного тексту – Times New Roman, розмір символу (кегель) – 14, звичайний, рядки без переносів.
5. Параметри абзацу:
 - вирівнювання – за шириною;
 - міжрядковий інтервал – 1,5;
 - відступ першого рядка – 1 см;
 - інтервал між абзацами – 0 мм.
6. Таблиці й малюнки.

Кількість табличного матеріалу та ілюстрацій повинна бути доречною. Цифровий матеріал подається в таблиці, що має порядковий номер, вирівнювання по правому краю (наприклад: *Таблиця 1*) і назву (друкується над таблицею посередині жирним шрифтом, наприклад: **Розподіл студентів за рівнем фізичної активності**). Текст таблиці подається шрифтом Times New Roman, кегль 12, інтервал 1. Формат таблиць – лише книжковий.

Рисунок повинен бути єдиним графічним об'єктом (тобто згрупованим). Для рисунків, виконаних у програмі Excel, потрібно додатково до статті відправити файл Excel (97-2003).

Ілюстрації також потрібно нумерувати; вони повинні мати назви, які вказуються поза згрупованим графічним об'єктом (наприклад: **Рис. 1. Динаміка фізичної працездатності**). Ілюстративний матеріал обов'язково повинен бути контрастним чорно-білим, спосіб заливки в діаграмах – штриховий).

Формули (зі стандартною нумерацією) виконуються в редакторі Microsoft Equation. Підписи рисунків та формул мають бути доступні для редагування. Усі графічні об'єкти не повинні бути сканованими.

Вимоги до статей, останні випуски журналу, архів номерів, різна інформація – на сайті видання: <http://sport.eenu.edu.ua>.

Якщо стаття не відповідає вищезазначеним вимогам або її науковий рівень недостатній, то редакційна рада не приймає працю для публікації.

Стосовно інших питань за консультацією просимо звертатися до відповідального секретаря Індики Світлани Ярославівни (сл. тел. 0332-24-21-78; моб. тел. (066)-48-30-600).

Для своєчасної інформації просимо Вас надсилати авторську довідку (див. нижче).

АВТОРСЬКА ДОВІДКА

Назва статті _____

Прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь та вчене звання, посада автора (-ів) (українською та англійською мовами) _____

ORCID (цифровий ідентифікатор автора, що відрізняє Вас від будь-якого іншого дослідника, підтримує зв'язок між Вами й Вашою професійною діяльністю. Отримати свій унікальний ідентифікатор ORCID можна зареєструвавшись <http://about.orcid.org>, <https://orcid.org/register>) _____

Місце роботи, навчання, поштова адреса, індекс, службовий телефон (установи чи організації) (українською та англійською мовами) _____

Поштова адреса Нової пошти, № відділення, на яке редколегія надсилає друкований примірник збірника _____

Телефон _____ . E-mail _____

ЗМІСТ

Історичні, філософські, правові й кадрові проблеми фізичної культури та спорту

- Катерина Коваль, Мирослав Дутчак**
Аналітичний огляд міжнародного досвіду з формування та реалізації освітніх програм у системі антидопінгової діяльності в спорті.....3
- Наталія Салтан, Олег Ольховий, Олександр Салтан**
Порівняльний аналіз викладання шкільної гімнастики в Україні в другій половині ХІХ – на початку ХХ ст.12

Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення

- Володимир Банах, Геннадій Єдинак, Сергій Потапчук**
Особливості розвитку рухових якостей дівчат під час змішаного навчання в університеті19
- Вадим Коваль, Алла Альошина, Олександр Тимочко, Юлія Сніжко, Інна Тхорева, Олександр Дерлюк, Ірина Гусєва, Карен Абрамов**
Адаптаційні зміни в організмі студентів із гіпокінезією в процесі реалізації різних моделей занять із силового фітнесу31
- Ігор Приходько, Олег Ольховий, Олег Дикий, Микола Корчагін**
Дослідження рівня фізичного здоров'я учнів 10-х класів ліцею спортивного профілю39

Олімпійський та професійний спорт

- Юрій Радченко, Василь Костюченко**
Особливості застосування кидків у розділі «Демонстрація прикладної техніки рукопашного бою»48
- Ван Сяньюй, Георгій Коробейніков**
Особливості функціональної підготовки в спортивній боротьбі атлетів високої кваліфікації58
- Олеся Шевчук, Ірина Козут, Вікторія Маринич**
Swot-аналіз імплементації інклюзивності в роботу тренерів67
- Іван Штефюк, Андрій Чернозуб, Юрій Мосейчук, Іван Маріонда, Олена Дем'янчук, Олександр Завізіон, Владислав Григор'єв, Володимир Потоп**
Проблеми відновлення функціональних резервів кваліфікованих спортсменів різних вікових груп у ММА після змагальної діяльності75

Лікувальна фізична культура, спортивна медицина й фізична реабілітація

- Наталія Голод, Тетяна Бугаєнко**
Досвід застосування міжнародної класифікації функціонування в процесі впровадження програми фізичної реабілітації для осіб після холецистектомії83

Рецензії, хроніки та персоналії

- Інформація для авторів**.....96

Для нотаток

Наукове видання

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ, СПОРТ І КУЛЬТУРА ЗДОРОВ'Я У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

№ 3 (67)

2024

Редактор і коректор: *Г. О. Дробот*
Верстка *І. С. Савицької*

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 19773-9573ПР від 15.03.2013 р.
Сайт журналу: <http://sport.vnu.edu.ua>

Засновник і видавець – Волинський національний університет імені Лесі Українки.

Формат 60×84¹/₈. Папір офсетний. Гарн. Таймс. Друк цифровий.

Обсяг 11,85 ум. друк. арк., 11,24 обл.-вид. арк. Зам. 64.

Виготовлювач – Вежа-Друк

(м. Луцьк, вул. Шопена, 12, тел. 0669362549).

Свідоцтво Держ. комітету телебачення та радіомовлення України
ДК № 4607 від 30.08.2013 р.