

ISSN 2220-7481



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



Міністерство освіти і науки України
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

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

№ 2 (46)

2019

Луцьк
Східноєвропейський національний університет
імені Лесі Українки
2019

Редакційна колегія

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

Фізичне виховання і спорт

- Андрійчук О. Я.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, заступник головного редактора);
- Альошина А. І.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна);
- Балько С.** – доктор філософії (університет імені Яна Евангеліста Пуркіне в Усті-над-Лабем, Чехія);
- Вонцік Я.** – доктор габілітований, професор (Академія імені Яна Длугоша в Ченстохові, Польща);
- Давидов В. Ю.** – доктор біологічних наук, професор (Поліський державний університет, Пінськ, Білорусь);
- 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);
- Перрі Д.** – доктор філософії, професор (Університет Лідса, Велика Британія);
- Ровний А. С.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Харківська державна академія фізичної культури, Харків, Україна);
- 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 (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, відповідальний секретар).

Педагогічні науки

- Бєлікова Н. О.** – доктор педагогічних наук, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, заступник головного редактора);
- Блекінг Д.** – доктор історичних наук, професор (Університет Фрайбурга, Фрайбург, Німеччина);
- Вільчковський Е. С.** – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент АПН України (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна);
- Галаманжук Л. Л.** – доктор педагогічних наук, професор (Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Кам'янець-Подільський, Україна);
- Гусак П. М.** – доктор педагогічних наук, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна);
- Джеральд Д.** – доктор філософії, професор (Мерілендський університет, Коледж-Парк, США);
- Завидівська Н. Н.** – доктор педагогічних наук, доцент (Львівський державний університет фізичної культури, Львів, Україна);
- Зускова К.** – доктор педагогіки, доцент (Університет Павла Йозефа Шафарика, Кошице, Словаччина);
- Кондаков В. Л.** – доктор педагогічних наук, професор (Белгородський державний університет, Белгород, Росія);
- Малліару М.** – доктор філософії (Грецький відкритий університет, Патри, Греція);
- Малолєпши Е.** – доктор габілітований, професор (Академія імені Яна Длугоша в Ченстохові, Польща);
- Мулик К. В.** – доктор педагогічних наук, професор (Харківська державна академія фізичної культури, Харків, Україна);
- Пріма Р. М.** – доктор педагогічних наук, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна);
- Смолюк І. О.** – доктор педагогічних наук, професор (Східноєвропейський 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);
- Юнгер Я.** – доктор педагогіки, професор (Університет Павла Йозефа Шафарика, Кошице, Словаччина).

Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві / Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2019. – № 2(46). – 128 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.

Журнал є науковим фаховим виданням України, у якому можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук за напрямом «Педагогічні науки» (дивитися перелік наукових фахових видань, затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 12 травня 2015 р. № 528) та «Фізичне виховання і спорт» (дивитися перелік наукових фахових видань, затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 13 липня 2015 р. № 747).

Видання відображається в наукометричних та реферативних базах: Index Copernicus International (Impact Factor ICV – 57,07), eLIBRARY (PIHЦ) (лицензійний договір №128-03/2015, від 12.03.2015 р.); ERIH PLUS; Polska Bibliografia Naukowa; Україніка наукова; Ulrich's Periodicals Directory; репозитаріях 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)

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

УДК 796.815-053.2/.81(4/9)

СУМО В ЖИТТІ СУЧАСНИХ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ

Руслан Байрамов¹, Анастасія Бондар²

¹Харківська державна академія фізичної культури, Харків, Україна, anastasiabond1@ukr.net

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-03-08>

Анотація

Актуальність. Розвиток дитячо-юнацького спорту має особливе значення, оскільки вирішує важливе питання залучення дітей до занять фізичними вправами, створює підґрунтя для розвитку резервного спорту та спорту вищих досягнень. Серед дітей і молоді дедалі популярнішим стає сумо. Збільшується кількість вихованців у дитячо-юнацьких спортивних школах, які займаються сумо, підвищується рівень їхніх спортивних досягнень на міжнародних змаганнях, однак на сьогодні відсутні наукові дослідження щодо установа ролі та місця сумо в житті сучасних дітей і молоді. **Мета дослідження** – визначення ролі сумо в житті сучасних дітей та молоді. **Методи дослідження** – аналіз літературних джерел і документів, опитування (анкетування), методи математичної обробки даних. **Результати дослідження.** У ході дослідження схарактеризовано сучасний стан розвитку сумо в дитячо-юнацьких спортивних школах Харківської області, подано аналіз Навчальної програми «Сумо» для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, проведено соціологічне дослідження з метою визначення ставлення сумоїстів до сучасного стану та перспектив розвитку сумо в нашій країні. З'ясувалося, що більшість спортсменів вважають сумо видовищним видом спорту й достатньо популярним у нашій країні, однак потрапляють у цей вид спорту завдяки друзям, батькам та тренерам, що свідчить про низький рівень маркетингової діяльності фізкультурно-спортивних організацій із сумо та недостатню поінформованість населення про цей вид спорту через засоби масової інформації. **Висновки.** Сумо відіграє важливу роль у житті дітей та молоді, оскільки в процесі занять сумоїсти не лише розвиваються фізично – у них формується система моральних цінностей, відповідно до головних принципів сумо. На думку більшості опитаних спортсменів, для подальшого розвитку сумо в Україні потрібно покращити матеріально-технічні умови для проведення тренувальних занять із цього виду спорту.

Ключові слова: дитячо-юнацькі спортивні школи, сумоїсти, навчальна програма, вікові категорії, антропометричні показники, техніко-тактична підготовка.

Руслан Байрамов, Анастасія Бондарь. Сумо в жизни современных детей и молодежи. Актуальность темы исследования. Развитие детско-юношеского спорта имеет особое значение, поскольку решает важный вопрос привлечения детей к занятиям физическими упражнениями, создает основу развития резервного спорта и спорта высших достижений. Среди детей и молодежи все более популярным становится сумо, увеличивается количество воспитанников в детско-юношеских спортивных школах, которые занимаются сумо. Повышается уровень ихних спортивных достижений на международных соревнованиях, однако на сегодня отсутствуют научные исследования по определению роли и места сумо в жизни современных детей и молодежи. **Цель исследования** – определение роли сумо в жизни современных детей и молодежи. **Методы исследования** – анализ литературных источников и документов, опрос (анкетирование), методы математической обработки данных. **Результаты исследования.** В ходе исследования охарактеризовано современное состояние развития сумо в детско-юношеских спортивных школах Харьковской области, представлен анализ учебной программы «Сумо» для детско-юношеских спортивных школ. Проводится социологическое исследование с целью определения отношения сумоистов к современному состоянию и перспективам развития сумо в нашей стране. Выяснилось, что большинство спортсменов считают сумо зрелищным видом спорта и достаточно популярным в нашей стране, однако попадают в этот вид спорта, благодаря друзьям, родителям и тренерам, что свидетельствует о низком уровне маркетинговой деятельности физкультурно-спортивных организаций по сумо и недостаточной осведомленности населения о данном виде спорта через средства

массовой информации. **Выводы.** Сумо играет важную роль в жизни детей и молодежи, поскольку в процессе занятий сумоисты не только развиваются физически – у них формируется система нравственных ценностей в соответствии с основными принципами сумо. По мнению большинства опрошенных спортсменов, для дальнейшего развития сумо в Украине следует улучшить материально-технические условия для проведения тренировочных занятий по данному виду спорта.

Ключевые слова: детско-юношеские спортивные школы, сумоисты, учебная программа, возрастные категории, антропометрические показатели, технико-тактическая подготовка.

Ruslan Bairamov, Anastasiia Bondar. Sumo in the Life of Children and Youth Today. The Relevance of the Research. The development of youth sports has a special significance, since it solves the important issue of involving children in physical activity, creating the basis for the development of reserve sports and sport of higher achievements. Sumo becomes more and more popular among children and young people. The number of pupils in children's and youth sports schools, who are interested in sumo, increases. Their sports' achievements increase at international competitions, but currently there is no scientific research on the role and significance of sumo in the life of modern children and young people. **The objective of the research** is to determine the role of sumo in modern children and young people lives. **Methods** – analysis of literary sources and documents, surveys (questionnaires), mathematical methods of data processing. **Results.** The study described the current state of development of sumo in youth sports schools in Kharkiv region, the analysis of the Sumo curriculum for youth sports schools is provided, the sociological study to determine the attitude of sumo wrestlers to the current state and perspectives of sumo development in our country is conducted. It turned out that most athletes consider sumo a spectacular and quite popular sport in our country, however, they are involved in this sport with the help of their friends, parents and coaches. The above-mentioned information points to the fact of low level of marketing activity of sports organizations in sumo and the lack of awareness of the population about this sport in the media. **Conclusion.** Sumo plays an important role in the life of children and young people, as in the process of training sumo wrestlers develop not only physically, they form a system of moral values, in accordance with the basic sumo principles. According to the majority of the surveyed athletes, it is necessary to improve the material and technical conditions for conducting training sessions on this kind of sport for further development of sumo in Ukraine.

Key words: youth sports school, sumo wrestlers, curriculum, age groups, anthropometric indicators, technical and tactical training.

Вступ. Розвиток дитячо-юнацького спорту має особливе значення, оскільки вирішує важливе питання залучення дітей до занять фізичними вправами, а також створює підґрунтя розвитку резервного спорту та спорту вищих досягнень. Із кожним роком серед дітей і молоді дедалі популярнішим стає сумо, збільшується кількість вихованців у дитячо-юнацьких спортивних школах, які займаються цим видом спорту; підвищується рівень їхніх спортивних досягнень на міжнародних змаганнях. Водночас підвищується інтерес учених до проблем розвитку сумо. Так, В. Адашевський, С. Безкоровайний, В. Буравцов, Є. Гаджиева, С. Коробко, М. Мальська та ін. розглядали низку питань щодо історії сумо, особливостей спортивної підготовки сумоїстів, методики викладання сумо в закладах вищої освіти тощо, однак серед проаналізованих робіт ми не віднайшли праці стосовно визначення ролі та місця сумо в житті сучасних дітей і молоді, що й зумовило вибір теми дослідження.

Мета дослідження полягає у визначенні ролі сумо в житті сучасних дітей та молоді.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні взяло участь 100 сумоїстів віком 7–25 років. Кваліфікація спортсменів – від другого розряду до майстрів спорту міжнародного класу, від усіх учасників отримано згоду на участь в опитуванні (анкетуванні).

Дослідження проводили за чотири етапи: на першому – використання аналізу літературних джерел сприяло постановці проблеми дослідження та формуванню наукового апарату, на другому – у ході констатувального експерименту визначено сучасний стан розвитку сумо в дитячо-юнацьких спортивних школах Харківської області на підставі вивчення статистичних звітів за формою 5-фк; аналіз Навчальної програми «Сумо» для дитячо-юнацьких спортивних шкіл (2014) дав можливість вивчити особливості підготовки сумоїстів на різних етапах спортивної підготовки. На третьому етапі розроблено анкету (закритого типу) й проведено соціологічне опитування сумоїстів із метою визначення їхнього ставлення до сучасного стану та перспектив розвитку сумо в нашій країні. На четвертому етапі проведено аналіз та узагальнення отриманих результатів, сформовано основні висновки дослідження.

Статистичний аналіз використано для представлення (опису) даних соціологічного опитування сумоїстів. При цьому застосовано вибіркового метод із простою випадковою вибіркою. Тип і розрахунок вибірки визначали за стандартною методикою соціологічних досліджень.

Результати дослідження. Станом на сьогодні до Реєстру визнаних видів спорту в Україні входить 112 неолімпійських видів спорту. У дитячо-юнацьких спортивних школах (ДЮСШ) України функціонує

47 відділень із неолімпійських видів спорту, кількість вихованців у яких становить 62 789 осіб [3]. За даними Міністерства молоді та спорту України, Харківська область займає друге місце з розвитку неолімпійських видів спорту, при цьому чисельність тих, хто займається в ДЮСШ, становить 7661 особу, із них сумо займається 94; 11 вихованців входять до складу збірних команд України. Для порівняння: у 2016 р. кількість тих, хто займається, становила 64 особи, чотири з яких входили до складу збірних команд України [4].

Заняття сумо мають важливе значення для дітей та молоді, оскільки позитивно впливають не лише на фізичний розвиток організму, а й сприяють активізації морального виховання відповідно до морально-етичних і філософських принципів сумо [2; 7]. Попередні дослідження показали, що спортсмени-сумоїсти прагнуть до фізичного, інтелектуального та морально-етичного розвитку, пріоритетними життєвими цінностями для них є здоров'я, життєва мудрість, вихованість, тверда воля, чесність [1].

Згідно з Кваліфікаційними нормами та вимогами Єдиної спортивної класифікації України з неолімпійських видів спорту, у сумо передбачено такі вікові категорії:

- 1) діти – 10–12 років;
- 2) молодші юнаки – 12–14 років;
- 3) юнаки – 14–16 років;
- 4) юніори – 16–18 років;
- 5) молодь – 18–21 рік, 18–23 роки;
- 6) дорослі – 18 років та старше [6].

У Навчальній програмі для дитячо-юнацьких спортивних шкіл «Сумо» (далі – Програма) [9] зазначено, що багаторічна підготовка сумоїстів – від новачка до рівня вищої спортивної майстерності – передбачає раціональну постановку її мети та завдань; підбір адекватних засобів і методів тренування; знання й реалізацію принципів навчання та тренування; розподіл змісту навчання й тренування за часом – побудову багаторічної підготовки; контроль за ефективністю навчально-тренувального процесу та його корекцію. У Програмі розкрито важливість інтегральної підготовки сумоїстів, яка включає шість основних видів: технічну, тактичну, психологічну, фізичну, інтелектуальну та інтегральну. Зазначено, що в процесі технічної підготовки спортсмен опановує базові й допоміжні прийоми та дії. Тактична підготовка сумоїстів спрямована на оволодіння прийомами спортивної тактики, її видами, формами й засобами їх реалізації в умовах змагань. Зміст тактики ведення змагальної діяльності в сумо становлять засоби тактичної підготовки, які створюють сприятливі умови для атаки. Їх можна поділити на чотири групи за спрямованістю:

- на виникнення в суперника захисної реакції – загрози, сковування, виведення з рівноваги;
- на появу в суперника атакуючої реакції (виклик);
- на відсутність або послаблення реакції суперника – повторна атака, подвійний обман, зворотний виклик;
- на застосування переважно силового впливу.

У Програмі підкреслено, що для досягнення високих світових результатів сумоїст повинен проводити поєдинки у «своєму стилі». Такий стиль визначається переважно природженими індивідуальними особливостями (задатками) спортсмена. Система індивідуальних здібностей у процесі спортивної діяльності дає змогу спортсменові відпрацювати свій стиль, лише тоді він досягає високих результатів. Якщо на етапах базової підготовки вдало обрано свій стиль (адекватний власним природним задаткам), то далі успішність його формування та коригування визначається цілеспрямованістю й раціональністю тренувальних програм [9].

Значне місце в Програмі відведено психологічній та інтелектуальній підготовці сумоїстів, оскільки високий рівень вольової й спеціальної психічної підготовленості, керування передстартовим і стартовим станами, об'єктивне сприйняття та концентрація уваги, ефективні розумові процеси сприяють прийняттю рішень і комплексному проявленню здібностей борців у специфічних умовах змагальної діяльності.

Авторами Програми [9] визначено антропометричні дані дітей, які зумовлюють їхню схильність до занять сумо. Ці показники наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Орієнтовні антропометричні показники сумоїстів (середні дані)

Вік, років	Зріст, см	Маса тіла, кг
11–12	142–147	35–38
13–14	151–158	41–47
15–16	164–169	54–59

Крім того, у Програмі рекомендовано режим навчально-тренувальної роботи в спортивних школах із сумо (табл. 2), який ґрунтується на обсягах тренувальних навантажень, необхідних для досягнення високих результатів та на принципах поступового їх зростання для досягнення відповідного рівня спортивної майстерності [9].

Таблиця 2

Режим роботи та наповнюваність навчальних груп у спортивних школах із сумо

Рік навчання	Вік зарахування, років	Віковий діапазон допуску до занять, років	Мінімальна кількість вихованців у групі	Тижневий режим навчально-тренувальної роботи, год	Вимоги до спортивної підготовленості
Групи початкової підготовки					
1-й	8	6–8	14	6	Складання контрольних нормативів
Більше 1	9	7–9	12	8	Складання контрольних нормативів
Групи попередньої базової підготовки					
1-й	10	8–10	10	12	III юн. розряд
2-й	11	9–11	10	14	II юн. розряд
3-й	12	10–12	8	18	I юн. розряд
Більше 3	13	11–13	6	20	III розряд
Групи спеціалізованої базової підготовки					
1-й	14	12–14	6	24	II розряд
2-й	15	13–15	6	26	I розряд
Більше 2	16	14–16	4	28	Підтвердження I розряду, 50 % КМСУ
Групи підготовки до вищих досягнень					
Увесь термін	17 і старші	15–17 і старші	4	32	КМСУ, 50 % МСУ

Проведене опитування серед спортсменів-сумоїстів показало, що 75 % із них у цей вид спорту прийшло завдяки друзям, 20 % – привели батьки та тренери й лише 5 % – обрали його самостійно (рис.1).

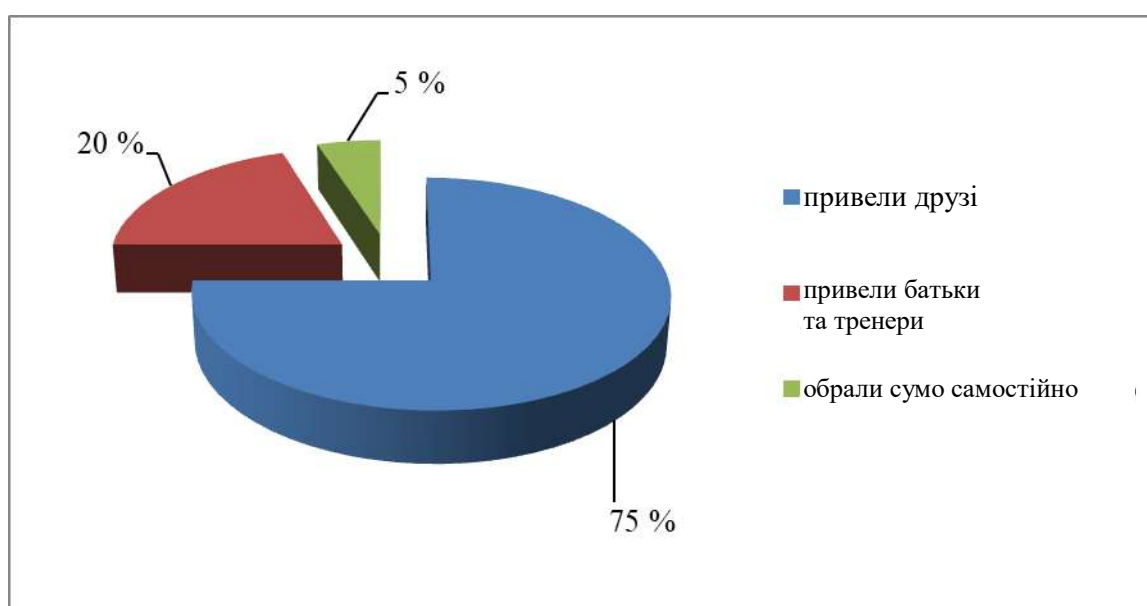


Рис. 1. Шляхи потрапляння дітей та молоді в секції сумо

При цьому 85 % респондентів вважають, що сумо є популярним видом спорту в Україні, 12 % – що не є популярним, але активно розвивається й 3 % – що сумо зовсім непопулярний вид спорту в нашій країні. 90 % опитаних вважають його видовищним видом спорту. Більшість опитаних (46 %) упевнені, що для популяризації сумо в Україні потрібно поліпшити матеріально-технічну базу для занять, 25 % – збільшити кількість спортивно-масових заходів із сумо, 12 % респондентів вважають, що потрібно відкривати відділення сумо в дитячо-юнацьких спортивних школах (ДЮСШ) (рис. 2).

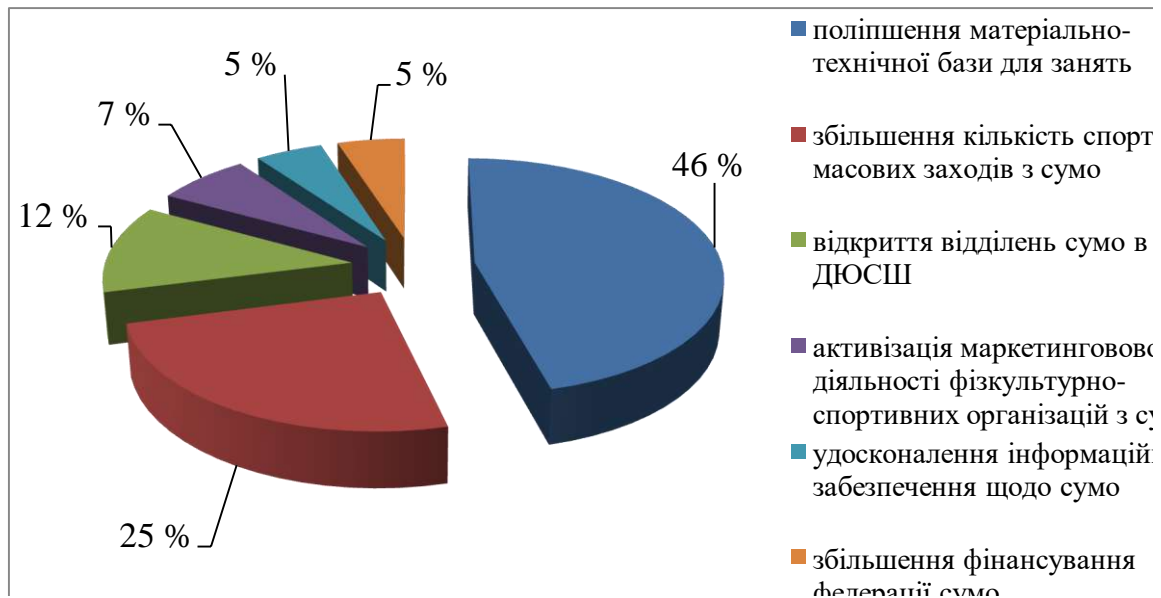


Рис. 2. Умови популяризації сумо в Україні (на думку дітей та молоді)

Цікавим, на нашу думку, є той факт, що спортсмени, які взяли участь в опитуванні, не вважають активізацію маркетингової діяльності фізкультурно-спортивних організацій із сумо, удосконалення інформаційного забезпечення щодо сумо (на телебаченні, на радіо, у мережі Інтернет, у газетах та журналах), збільшення фінансування федерації сумо важливими умовами популяризації сумо в нашій країні.

Дискусія. Проведене дослідження дає можливість стверджувати, що сьогодні активно розвиваються види спорту, які не включені до програми Олімпійських ігор [5]. Нині в Україні поступово створюються умови для їх еволюції та популяризації: проводяться фізкультурно-оздоровчі заходи, спортивні змагання, ведеться підготовка спортсменів, відкриваються відділення в дитячо-юнацьких спортивних школах та секції у вищих навчальних закладах [2; 7; 8].

Дослідження підтверджує припущення, що серед неолімпійських видів спорту достатньо активно розвивається сумо [10], вітчизняні спортсмени демонструють стабільно високі спортивні результати, у дитячо-юнацьких спортивних школах збільшується кількість юних спортсменів-сумоїстів. Сучасними вченими запропоновано методіку викладання сумо в закладах вищої освіти [2; 7], на державному рівні затверджено програму для дитячо-юнацьких спортивних шкіл для підготовки юних спортсменів [9].

Боротьба сумо викликає інтерес у дітей та молоді своїми давніми традиціями, ритуалами. Вона видовищна й сприяє гармонійному розвитку особистості [1]. Результати нашого дослідження доповнюють науковий пошук щодо розвитку та популяризації сумо серед дітей і молоді в нашій країні. Так, більшість спортсменів вважають сумо видовищним видом спорту й достатньо популярним у нашій країні, однак потрапляють у секції завдяки друзям, батькам та тренерам, що свідчить про низький рівень маркетингової діяльності фізкультурно-спортивних організацій із сумо й недостатню поінформованість населення про цей вид спорту через засоби масової інформації.

Висновки. Сумо набуває популярності серед дітей та молоді оскільки це видовищний вид спорту. Крім того, воно відіграє важливу роль у їхньому житті, оскільки в процесі занять сумоїсти не лише розвиваються фізично – у них формується система моральних цінностей відповідно до основних принципів сумо. На думку більшості опитаних спортсменів, для подальшого розвитку сумо в Україні потрібно покращити матеріально-технічні умови для проведення тренувальних занять із цього виду спорту. Це питання може бути актуальним у подальших дослідженнях.

Джерела та література

1. Байрамов Р. Х., Бондар А. С. Ціннісні орієнтації спортсменів сумо. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*, 2019. № 32. С. 3–9. doi.org/10.15330/fcult.32.3–9
2. Безкорвайний С. Б. Організація фізкультурно-спортивної діяльності студентів вузів у процесі занять сумо. *Молодий вчений*, 2018. № 4 (56). С. 414–417.
3. Бондар А., Томанек М. Менеджмент позашкільних навчальних закладів фізкультурно-спортивного напрямку: монографія. Бидгощ, 2018. 156 с. doi.org/10.6084/m9.figshare.7356194
4. Звіт за 2017 рік Управління у справах молоді та спорту Харківської обласної державної адміністрації за формулю 5-фк. *Управління у справах молоді та спорту Харківської обласної державної адміністрації*. Харків, 2017. URL: <http://dmskh.gov.ua/departament/dokumenti/zviti>
5. Імас Є. В., Матвеев С. Ф., Борисова О. В. Неолімпійський спорт. Київ: Олімп. літ., 2015. 184 с.
6. Кваліфікаційні норми та вимоги Єдиної спортивної класифікації України з неолімпійських видів спорту. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0497-14#n5232>
7. Коробко С. В. Боротьба сумо як засіб удосконалення здоров'я студентів. *Актуальні проблеми розвитку руху «Спорт для всіх» у контексті європейської інтеграції України*. Тернопіль: ТДПУ, 2004. С. 299–300.
8. Середя Н. В. Особливості маркетингової стратегії фізкультурно-спортивних організацій з неолімпійських видів спорту. *Фізична культура, спорт та здоров'я*. Харків: ХДАФК, 2014. С. 269–271.
9. Сумо. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Київ, 2014. 107 с.
10. Федерація сумо України. Офіційний сайт Спортивного комітету України. URL: <http://scu.org.ua/federacii-neolimpijskogo-sporty-ukrainu-28/1052-2013-01-15-16-19-23.html>

References

1. Bairamov, R. Kh., Bondar, A. S. (2019). Tsinnisni oriientatsii sportsmeniv sumo [Valuable orientation of sumo athletes]. *Visnyk Prykarpatskoho univrsytetu. Serii: Fizychna kultura*. 32, 3–9. doi.org/10.15330/ fcult. 32.3-9
2. Bezkorovainyi, S. B. (2018). Orhanizatsiia fizkulturno-sportyvnoi diialnosti studentiv vuziv u protsesi zaniat sumo [Organization of physical culture and sports activity of students of high schools in the process of training sumo]. *Molodyi vchenyi*. 4 (56), 414–417.
3. Bondar, A., Tomanek, M. (2018). Management of extracurricular educational institutions of physical culture and sports direction [Management of out-of-school educational institutions of physical culture and sport direction]; Monograph. Bydgosz, 156. doi.org/10.6084/m9.figshare.7356194
4. Zvit za 2017 rik Upravlinnia u spravakh molodi ta sportu Kharkivskoi oblasnoi derzhavnoi administratsii za formuiu 5-fk [Report for 2017 Office of Youth and Sport of Kharkiv Regional State Administration for the form of 5-fc]. (2017). *Upravlinnia u spravakh molodi ta sportu Kharkivskoi oblasnoi derzhavnoi administratsii*. Kharkiv. URL: <http://dmskh.gov.ua/departament/dokumenti/zviti>
5. Imas, Ye. V., Matveiev, S. F., Borysova, O. V. (2015). Neolimpiyskyi sport [Non-Olympic Sport]. Kyiv: Olimp. lit., 184.
6. Kvalifikatsiini normy ta vymohy Yedynoi sportyvnoi klasyfikatsii Ukrainy z neolimpiyskykh vydiv sportu [Qualification norms and requirements of the Uniform sport classification of Ukraine from non-Olympic sports]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0497-14#n5232>
7. Korobko, S. V. (2004). Borotba sumo yak zasib udoskonalennia zdorovia studentiv [Sumo struggle as a means of improving the health of students]. *Aktualni problemy rozvytku rukhu «Sport dlia vsikh» u konteksti yevropeiskoi intehratsii Ukrainy*. Ternopil: TDPU, 299–300.
8. Sereda, N. V. (2014). Osoblyvosti marketynhovoї stratehii fizkulturno-sportyvnykh orhanizatsii z neolimpiyskykh vydiv sportu [Features of the marketing strategy of athletic and sports organizations in the field of non-Olympic sports]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia*. Kharkiv: KhDAFK, 269–271
9. Sumo. Navchalna prohrama dlia dytiacho-yunatskykh sportyvnykh shkil [Sumo. Educational program for children-youth sports schools] (2014). Kyiv, 107.
10. Federatsiia sumo Ukrainy [Ukrainian Sumo Federation]. *Ofitsiynyi sait Sportyvnoho komitetu Ukrainy*. URL: <http://scu.org.ua/federacii-neolimpijskogo-sporty-ukrainu-28/1052-2013-01-15-16-19-23.html>

Стаття надійшла до редакції 30.05.2019 р.

ОСОБЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКІЛ США

Едуард Вільчковський¹

¹Університет Яна Кохановського в Кельцях, Філія в Пйотркуві Трибунальському, Польща. Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, e.wilczkowski@unipt.pl

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-09-15>

Анотація

Актуальність. Масові дослідження стану здоров'я учнів американських шкіл, які проводились у 80-х роках ХХ ст., показали, що в них значно знизилися показники тренуваності серцево-судинної системи. Значна частина учнів старших класів мала зайву масу тіла й ожиріння. Тому зроблено висновки, що основними чинниками, які негативно впливають на стан здоров'я, фізичний розвиток і рухову підготовленість дітей та учнівської молоді, є режим гіподинамії (малої рухової активності в значній частини школярів); другий чинник пов'язаний із незначною кількістю уроків фізичного виховання в деяких школах (один–два рази на тиждень) та невдалою організацією спортивно-масової роботи зі школярами в позаурочний час. **Мета дослідження** – проаналізувати та узагальнити досвід загальноосвітніх шкіл США щодо організації й змісту рухової активності учнів у позаурочний час. **Методи дослідження** – аналіз літератури з теорії та методики фізичного виховання, педагогіки й документів, які стосуються реформування шкільної освіти в США, матеріалів науково-практичних конференцій із проблеми фізичного виховання школярів. **Результати дослідження.** У зв'язку із ситуацією, яка склалася з реалізацією оздоровчих завдань у навчальних закладах США, Президентська рада з фізичної підготовки та спорту розробила рекомендації для керівництва освіти в штатах, директорів шкіл і вчителів фізичної культури. Особливістю фізичного виховання в американських школах є те, що в кожному штаті для шкіл розробляються свої навчальні плани. Тому кількість уроків фізичного виховання в різних типах шкіл та класах може мати свої відмінності. Для проведення позакласної спортивно-масової роботи в школі вчитель складає факультативну програму. Зміст її становлять ті види спорту, які обрані учнями для позакласних спортивних занять. Учителем фізичної культури рекомендується включати до програми такі види фізичних вправ і спорту, як спортивні ігри, гімнастика та акробатика, танці, водні види спорту, легка атлетика, єдиноборства й обов'язковою рекреаційні види спорту, якими людина може займатися протягом усього життя. При цьому враховується спортивна база школи, регіональні, кліматично-географічні умови та інтерес учнів до цих спортивних дисциплін. **Висновки.** Фізичне виховання є обов'язковою складовою частиною системи шкільної освіти США. Воно реалізується у формі уроків, індивідуальних занять фізкультурою та спортом у позаурочний час (спортивні секції, рекреаційні заняття, змагання та ін.). Програма з фізичної культури в американських школах спрямована на підвищення всебічної фізичної підготовленості учнів, формування в них стійкої мотивації до рухової активності та створення здорового стилю життя, виховання позитивних моральних і вольових якостей.

Ключові слова: США, рухова активність, учні, фізична культура, школа.

Эдуард Вильчковский. Особенности повышения двигательной активности учащихся общеобразовательных школ США. Актуальность. Многочисленные исследования состояния здоровья учащихся американских школ, которые проводились в 80-е годы ХХ в., показывают, что у них существенно снизились показатели тренированности сердечно-сосудистой системы. Значительная часть учеников, старших 11 лет, имели лишний вес и ожирение. Поэтому сделаны выводы, что основными факторами, которые негативно влияли на состояние здоровья, физическое развитие и двигательную подготовленность детей и молодежи, является режим гиподинамии (малоподвижности в значительной части школьников); другой фактор связан с незначительным количеством уроков физического воспитания в некоторых школах (один-два в неделю) и неудачной организацией спортивно-массовой работы с учениками во внеурочный период. **Цель исследования** – проанализировать и обобщить опыт общеобразовательных школ США относительно организации и содержания двигательной активности учеников во внеурочное время. **Методы исследования** – анализ литературы по теории и методике физического воспитания, педагогики и документов, касающихся реформирования школьного образования в США, материалов научно-практических конференций по проблеме физического воспитания школьников. **Результаты исследования.** В связи с ситуацией, которая сложилась с реализацией оздоровительных задач в учебных заведениях США, Президентский совет с физической подготовки и спорта разработал рекомендации для руководства образованием в штатах, директоров и учителей физической культуры. Особенности физического воспитания в американских школах состоят в том, чтобы в каждом штате для школ разрабатывать свои учебные планы. Поэтому количество уроков физического воспитания в американских школах и классах может иметь свои отличия. Для

проведення внекласної спортивно-масової роботи в школі учитель складає факультативну програму. В її зміст включені ті види спорту, які обрані учнями для внекласних спортивних занять. Учитель може скласти також комбіновану програму з фізичної культури, яка об'єднує основну та факультативну програми. Учителям фізичної культури рекомендується включати в програми такі види фізичних вправ та дисциплін спорту, як спортивні ігри, гімнастика та акробатика, танці, водні види спорту, якими людина може займатися всю життя. При цьому враховується спортивна база школи, регіональні, кліматичні та географічні умови, інтереси учнів до цих спортивних дисциплін. **Висновки.** Фізичне виховання є обов'язковою складовою частиною системи шкільної освіти США. Воно реалізується у формі уроків, індивідуальних занять фізкультурою та спортом (спортивні секції, рекреаційні заняття, змагання тощо). Програма з фізичної культури в американських школах спрямована на підвищення всебічної фізичної підготовленості та формування здорового способу життя, виховання позитивних моральних та волевих якостей.

Ключові слова: США, фізична активність, учні, фізична культура, школа.

Edward Vilchovsky. Features of Increasing the Motor Activity of Students in USA. Topicality. Numerical studies of the health status of students in American schools, which were conducted in the 80s of the 20th century, show that the cardiovascular fitness parameters have significantly decreased. A significant proportion of students older than 11 years were overweight and obese. That is why it was concluded that the main factors that adversely affect the health, physical development and physical fitness of children and student youth are the mode of physical inactivity (low mobility in a significant part of schoolchildren), another factor associated with a small number of physical education lessons in some schools (one or two a week) and unsuccessful organization of sports-mass robots with students during off-hour work. **Objective** – to analyze and summarize the experience of general education schools in the United States regarding the organization and content of pupils' movement activity after school hours. **Research Methods** – analysis of the literature on the theory and methods of physical education, pedagogy and documents relating to the reform of school education in USA, materials of scientific and practical conferences on the problem of physical education of schoolchildren. **The Results of the Study.** In connection with the situation that has arisen with the implementation of health-improving tasks in educational institutions of the USA, the Presidential Council has developed recommendations for the administration of education in states, school principals and physical education teachers. Features of physical education in American schools is that in each state for schools to develop their own curriculum. Therefore, the number of lessons of physical education in American schools and classes may have their cancellations. To conduct extracurricular sports-mass robots at school, the teacher prepares a physical education program. Its contents are those sports that are chosen by pupils for extracurricular sports activities. The teacher can also create a combined program with physical education, which will combine basic and elective programs. Teachers of physical education are encouraged to include in the program such types of physical exercises and sports disciplines: sports, gymnastics and acrobatics, dancing, water sports, which a person can do all his life. This takes into account the school's sports base, regional. Climatic and geographical conditions and the interests of students to these sports disciplines. **Conclusion.** Physical education is a mandatory part of the US school system. It is implemented in the form of lessons, individual physical education and sports (sports sections, recreational activities, competitions, etc.). The program of physical education in American schools is aimed at improving the comprehensive physical readiness and creating a healthy lifestyle, nurturing positive moral and volitional qualities.

Key words: USA, physical activity, students, physical education, school.

Вступ. У другій половині ХХ ст. в усіх економічно розвинених країнах, у тому числі й у Сполучених Штатах Америки, незважаючи на покращення матеріального стану життя громадян, ріст промисловості, розбудову інфраструктури, розвиток культури, науки та всіх ланок освіти, відзначається чітка тенденція до зростання так званих «хвороб цивілізації», особливо в молодого покоління (короткозорість, вади постави, ожиріння, неврози й ін.). Це пов'язано з низкою різних причин, як-от: погіршення екологічного стану (забруднення повітря, води), інтенсифікація навчального процесу (уведення в школах нових предметів, переобтяження школярів домашніми завданнями), що вимагає від них зростання розумової праці та довготривалого сидіння; значне поширення телебачення, комп'ютерної техніки, Інтернету; недостатня кількість уроків фізичного виховання в школах; обмеження рухової активності внаслідок застосування побутової техніки, міського транспорту та ін.

Численні дослідження вчених різних країн світу (J. Bielski, M. Demel, O. Дубогай, Б. Шиян, А. Цьось й ін.) підтверджують, що оптимальна рухова активність дітей і молоді є основним чинником збереження й зміцнення здоров'я, профілактики захворювань, підвищення фізичної та розумової працездатності, подовження активного довголіття. Особливо важливе значення рухова активність має для всебічного психофізичного розвитку молодого покоління, формування моторики й виховання морально-вольових якостей засобами фізичної культури й спорту.

Мета дослідження – проаналізувати та узагальнити досвід загальноосвітніх шкіл США щодо організації та змісту рухової активності учнів у позаурочний час.

У 1985 р. Президентська рада з фізичної підготовки та спорту США, яку тривалий час очолював відомий культурист і кіноактор Арнольд Шварценеггер, зробила вибіркоче тестування стану фізичної підготовленості 19 тис. американських школярів від 1 до 12-го класу. Повністю виконали всі тести лише 0,1 % учнів, 40 % хлопчиків 6–12 років не могли підтягнутися на перекладині більше ніж один раз, а 25 % – жодного разу. Близько 50 % дівчат до 17 років і 30 % хлопчиків до 12 років не могли пробігти одну милю (1609 м) швидше ніж за 10 хв.

Узагальнений аналіз уроків фізичного виховання засвідчив, що 32,8 % цього часу заняття вчителі витрачають на організаційні питання, 27,5 % – на проведення рухливих і спортивних ігор, 13,5 % – на засвоєння техніки запропонованих учням вправ і лише 6,1 % – на фізичні вправи аеробного характеру [4].

Масові дослідження стану здоров'я учнів американських шкіл, які проводились у 80-х роках ХХ ст., підтвердили, що в них значно знизилися показники тренуваності серцево-судинної системи. Значна частина учнів, старших 11 років, мали зайву вагу тіла й ожиріння. Тому зроблено висновки, що головними чинниками, які негативно впливають на стан здоров'я, фізичний розвиток, рухову підготовленість дітей та учнівської молоді, є такі:

- режим гіподинамії (малой рухової активності в значній частини школярів). Учні не бажають займатися фізкультурою й спортом, тому що ці заняття пов'язані із суттєвими фізичними навантаженнями, вимагають чіткої самодисципліни, іноді – дотримання відповідного режиму харчування, витрати певного часу на тренування тощо. Тому свої інтереси до занять спортом вони реалізують за допомогою перегляду телевізійних передач і присутності на спортивних змаганнях як уболівальники;

- незначна кількість уроків фізичного виховання в деяких школах (один–два на тиждень) та невдала організація спортивно-масової роботи зі школярами в позаурочний час.

Американська академія педіатрії у зв'язку з цією ситуацією наводить такі приклади: лише 36 % учнів 5–12 класів виконують щоденно фізичні вправи (ранкова гімнастика, рухливі та спортивні ігри з однолітками, піші й велосипедні прогулянки та ін.). Більшість дітей обмежуються лише уроками фізичного виховання, які проводяться за розкладом навчальних занять у школі [2].

У зв'язку із ситуацією, яка склалася з реалізацією оздоровчих завдань у навчальних закладах США, Президентська рада із фізичної підготовки та спорту розробила рекомендації для керівництва освіти в штатах, директорів шкіл та вчителів фізичної культури. У всіх штатах країни потрібно прийняти федеральні закони про обов'язкові заняття з фізичного виховання для учнів усіх типів шкіл. У молодших класах проводити щоденні заняття із фізичного виховання при п'ятиденному шкільному тижні й не дозволяти замінювати їх іншими предметами.

У 1986 р. президент США Рональд Рейган звернувся до дітей та молоді країни з проханням проводити більш активний стиль життя, систематично займатися фізкультурою та спортом, а також намагатися досягнути високого рівня фізичної підготовленості. Для учнів 6–17 років розроблено тест «Виклик Президента», який має високу популярність у школярів до нашого часу. Головна мета цього тесту – підготувати учнів до виконання п'яти вправ й отримати президентську нагороду за особисту фізичну підготовленість. До змісту цього тесту входять такі вправи: біг на 1 милю (1609 м) відповідно до віку учня (у хвилини і секундах); «човниковий біг» 4×30 футів (9,14 м), у секундах; підтягування у висі на обох руках на перекладині, кількість разів (хлопці) і вис на зігнутих руках на перекладині, у секундах (дівчата); згинання й розгинання тулуба з положення сидячи на підлозі (кількість разів за 1 хвилину); нахили тулуба вперед із положення сидячи, ноги прямі (у см). Усі тести виконуються за один день. Президентську нагороду – посвідчення, підписане президентом США та емблема з номером вікової категорії (усього таких емблем 12), – отримують ті учні, які показали результати на рівні або вище від 85 % з усіх п'яти тестів [6].

У 1995 р. Національна асоціація спорту і фізичного виховання країни (NASDPE) розробила державний документ «Рух до майбутнього: національні стандарти фізичного виховання», у якому визначено критерії фізичної освіти дітей та учнівської молоді. Цей документ уміщує:

1. Змістові стандарти для учнів різних класів (акцент зроблено на випускні класи початкової, середньої й повної середньої шкіл), подано характерні особливості навчальної діяльності учнів (згідно зі стандартами);

2. Технологію оцінювання досягнень учнів, а також критерії, за допомогою яких учитель може визначати відповідність навчальної діяльності учня до національних стандартів.

Особливістю фізичного виховання в американських школах є те, що в кожному штаті для шкіл розробляються свої навчальні плани. Тому кількість уроків фізичного виховання в різних типах шкіл та класах маже мати свої відмінності.

У початковій школі на уроки фізичного виховання відводиться близько 17 % загального часу, передбаченого на всі навчальні дисципліни. Отже, на фізичне виховання може бути визначено 4–5 уроків у навчальному тижні.

У середній школі близько 40 % навчального часу відводиться на вивчення обов'язкових предметів (згідно з Державним стандартом). Решта годин планується на вивчення предметів за вибором учнів. На фізичне виховання може бути визначено 3–4 уроки щотижня.

У повній середній школі (старші класи) учні мають право досить вільного вибору тих чи інших предметів. Проте вони повинні виконати державні вимоги освіти (мати позитивні оцінки з обов'язкових предметів) для отримання диплома про закінчення цієї школи. На фізичне виховання в цей період навчання відводиться лише 1–2 уроки. У цих класах учні обирають для навчальних занять спортивні дисципліни, які їм подобаються (з урахуванням того, що в школі є відповідні умови для їх проведення): бейсбол, плавання, теніс, легку атлетику та інші або інтегрований курс – «Індивідуальне фізичне виховання», який також передбачає заняття різними видами спорту.

Значна частина учнів цих класів (понад 50 %) відвідують у позаурочний час тренувальні заняття, які, за згодою керівництва школи, проводять тренери з різних видів спорту. У цих класах також приділяється більше уваги здібним у спорті учням. В американській системі освіти вважається, що інтелектуальний, фізичний і духовний (моральний) розвиток дітей та молоді відбувається одночасно. Тому, якщо людина має міцне здоров'я й усебічну фізичну підготовленість, вона може бути успішною в особистому житті та праці [1].

Учителям американських шкіл рекомендуються розробляти різні варіанти програм із фізичної культури. Основна програма складається з певних циклів. Навчальний рік тривалістю 40 тижнів поділяється на чотири чверті (по 10 тижнів), на кожну чверть визначається окремий блок фізичних вправ (курс). Отже, кожний учень за період навчання в повній школі повинен опанувати 16 різних курсів, із них 3–4 вони обирають самі. Учням також можна брати участь у заняттях із фізичного виховання за індивідуальним розкладом. За погодженням із директором школи, учням старших класів дозволено, замість уроків із фізичного виховання, відвідувати спортивні секції. Таку можливість мають також учні, які успішно виступають на міжшкільних спортивних змаганнях за свій навчальний заклад.

Для проведення позакласної спортивно-масової роботи в школі вчитель складає факультативну програму. Зміст її становлять ті види спорту, які обрані учнями для позакласних спортивних занять. Учитель може також скласти комбіновану програму із фізичної культури, яка поєднує основну та факультативну програми.

У 2013 р. NASPE розробила комплексні програми з фізичної культури, головна мета яких – підвищення рухової активності учнів загальноосвітніх закладів. Згідно з вимогами цієї програми, школи повинні створювати належні умови для підвищення рухової активності учнів, яка б загалом становила не менше ніж 60 хв протягом навчального дня. Програма передбачає п'ять основних компонентів:

- проведення уроків фізичного виховання на високому методичному рівні;
- сприяння оптимальній руховій активності учнів упродовж навчального дня в школі;
- рухова активність учнів після уроків у школі (спортивні секції, рекреаційні заняття, спортивні змагання);
- залучення педагогічного колективу до створення режиму високої рухової активності учнів;
- залучення батьків та суспільних інституцій до організації позакласної та позашкільної спортивно-масової роботи з учнями.

Національна асоціація фізичного виховання, рекреації і танців (AHPERD) рекомендує включати до програм із фізичної культури для учнів початкових класів такі засоби: школу основних рухів (ходьба, біг, метання, лазіння, стрибки, повзання); гімнастику з елементами акробатики; рухливі та спортивні ігри; плавання, ритміку та танці, основи особистої гігієни (фізичне й психічне здоров'я, профілактика захворювань; про безпеку для здоров'я тютюнопаління, алкоголю, наркотиків; активний відпочинок та вміння релаксації; заняття фізкультурою й зміцнення здоров'я, про переваги здорового стилю життя).

У середніх класах програма зорієнтована переважно на спортивні засоби: водні види спорту (плавання та пірнання, гребля на каное, парусний спорт, безпека на воді); легка атлетика й ігрові види спорту (баскетбол, волейбол, хокей на траві, софтбол, бейсбол); єдиноборства (боротьба, дзюдо, джиу-джитсу, карате); гімнастика з елементами акробатики, танці; види спорту, якими можна займатися все життя (туризм, ковзанярський, лижний і велосипедний спорт, теніс, бадмінтон, гольф, боулінг, скейтборд, стрільба з лука).

Під час розробки програми з фізичної культури в старших класах учителю рекомендується звертати увагу на такі аспекти, як поширення й набуття учнями теоретичних знань та практичних навичок із фізичної

культури й спорту; формування стійкої мотивації до здорового стилю життя; формування адекватної об'єктивної самооцінки щодо власної рухової активності; установлення здорових відносин між представниками протилежної статі; формування організаторських здібностей, дисциплінованості та вмінь співіснувати в різних групах (навчальних і спортивних).

Ураховуючи наведені вище положення, учителям фізичної культури рекомендується включати до програми такі види фізичних вправ та спорту, як спортивні ігри, гімнастика та акробатика, танці, водні види спорту, легка атлетика, єдиноборства, й обов'язково – рекреаційні види спорту, якими людина може займатися протягом усього життя. При цьому враховується спортивна база школи, регіональні, кліматично-географічні умови та інтерес учнів до цих спортивних дисциплін [6].

У 2009 р. комісія в складі вчених і кваліфікованих фахівців із фізичної культури й спорту проаналізувала ефективність системи фізичного виховання учнів понад 1200 шкіл різних американських штатів. Це дослідження включало також анкетування вчителів фізичної культури, які працювали в різних класах шкіл. Узагальнення цих даних засвідчило, що в початкових класах учителі на уроках надають перевагу формуванню та вдосконаленню основних життєво необхідних рухів. У цих класах переважають такі рухові дії, як рухливі ігри, баскетбол, європейський футбол, фітнес. У середніх класах перевага віддається баскетболу, волейболу, європейському футболу, бейсболу та фітнесу. У старших класах учителі надають перевагу таким засобам, як баскетбол, волейбол, американський та європейський футбол, фітнес, аеробіка.

На підставі узагальнення анкетних відповідей учителів на питання: «Які основні види рухової активності для учнів пропонує програма з фізичної культури в школі, де Ви працюєте?», – на перше місце вийшов баскетбол, на друге – фітнес, на третє – волейбол [5].

Оскільки предмет «Фізичне виховання» належить до обов'язкових, його повинні відвідувати всі учні. Однак в американських школах є причини, які дають змогу звільнити учня з цих уроків. До них належать тимчасові або хронічні хвороби (учителю надається медична довідка з переліком заборонених йому видів рухової діяльності); релігійні погляди, якщо уроки суперечать менталітету родини (наприклад плавання для дівчинки з мусульманської сім'ї, коли в басейні присутні також хлопці. У такому випадку вчителю достатньо записки від батьків); особливості розміщення спортивних об'єктів від місця проживання учнів. Вони звільняються від уроків із конкретного виду рухів за ініціативою батьків або керівництва школи. У такому випадку учень залучається до інших форм фізичного виховання впродовж навчального дня або в позаурочний час (заняття в спортивних секціях).

У системі фізичного виховання школярів застосовуються такі види факультативних занять із фізичної культури й спорту: позакласні заняття фізкультурою та спортом, які проводяться безпосередньо в школі; позашкільні заняття, коли учні з різних шкіл беруть участь у туристичних походах, кросах, спортивних змаганнях, днях ігор і спорту (під час вихідних) та ін. Цю спортивно-масову роботу очолюють спортивні клуби, які створені майже в кожній американській школі, за допомогою батьківського комітету та спонсорів.

Спортивні клуби, разом з учителями шкіл та тренерами організують роботу спортивних секцій, рекреаційних занять, а також систематично проводять внутрішньошкільні змагання з різних видів спорту для всіх бажаючих учнів та між командами інших шкіл. Ці змагання збирають майже всіх учнів (як уболівальників), разом із їхніми батьками та вчителями. Кожна школа пишається своїми досягненнями в спорті. І чим вони кращі, тим вищий її загальний рейтинг серед інших навчальних закладів міста або штату.

Спортивні змагання в американських школах розглядаються як життєво важливий і мотиваційний засіб виховання, що створює позитивну атмосферу, у якій учні для досягнення спільної мети об'єднуються в команди або групи. Вважається, що позитивну соціальну поведінку в дітей та молоді дуже важко сформувати поза колективом, такої концепції дотримується більшість американських учителів фізичної культури.

Заняття спортом стали важливою складовою частиною шкільного життя учнів. У жодній країні світу не проводиться такої кількості спортивних змагань школярів, як у США. Наприклад, змагань із легкої атлетики відбувається понад 250 тис. у різних регіонах країни: із плавання – близько 80 тис.; матчів із баскетболу – 500 тис. на рік. Одним із суттєвих стимулів для учнів, який мотивує їх до систематичних занять спортом, є те, що молодь, яка має високі результати в спорті в майбутньому, навчаючись у коледжі або університеті, може отримувати спортивну стипендію. Оплата за навчання у вищих навчальних закладах США досить висока й залежить від рейтингу студентів. Національна асоціація студентського спорту (NCAA) щороку виділяє на спортивні стипендії для близько 150 тис. студентів близько 1 млрд дол. [4].

У всіх штатах країни створено спортивні асоціації середніх шкіл, які організують і контролюють проведення шкільних спортивних змагань, є також Національна рада асоціації тренерів середніх шкіл США, створена ще в 1965 р. Потрібно зазначити, що соціальна значимість спорту в повсякденному житті американців формується з дошкільного віку, що створило американську систему шкільної фізкультурної освіти – однієї з найкращих у світі.

Спортивна інфраструктура багатьох американських шкіл заслуговує на позитивну оцінку. Наприклад, за статистикою останніх років, у повних середніх школах для проведення уроків фізичного виховання поряд зі спортивними ігровими залами використовуються також такі шкільні об'єкти, як тренажерні зали (97 %), зимові басейни (19 %), зали боротьби (40 %), танцювальні студії (21 %) стадіони (90 %), майданчики для футболу (88 %), тенісні корти (61 %), відкриті басейни (13 %), майданчики для бейсболу (89 %), баскетболу (52 %). Учителі також мають право проводити уроки та позакласні заняття із фізкультури та спорту на муніципальній спортивній базі (стадіон, басейн), якщо вона розміщена недалеко від школи. Отже створення належних умов для навчальної та позакласної роботи з фізичного виховання дає змогу вчителям (за наявності бажання й належної фахової підготовки) повністю реалізувати навчально-виховні завдання з цього предмета та забезпечити масовість занять спортом зі всіма учнями своїх шкіл.

Висновки. Фізичне виховання є обов'язковою складовою частиною системи шкільної освіти США. Воно реалізується у формі уроків, індивідуальних занять фізкультурою та спортом у позаурочний час (спортивні секції, рекреаційні заняття, змагання та ін.). Організація й зміст процесу фізичного виховання в школах залежить від законодавства штатів, учителів фізичної культури, керівництва шкіл, спортивної інфраструктури, а також інтересів учнів.

Програма з фізичної культури в американських школах спрямована на підвищення всебічної фізичної підготовленості учнів, формування в них стійкої мотивації до рухової активності та створення здорового стилю життя, виховання позитивних моральних і вольових якостей. Усі шкільні програми повинні складатися з урахуванням національного стандарту шкільної освіти. Програму для кожного класу складає вчитель фізичної культури. Традиційно до неї включають значну кількість спортивних дисциплін (переважно спортивних ігор), танці, гігієну та теоретичну тематику з фізичної культури; її зміст також залежить від спортивної бази школи та теоретико-методичної підготовки вчителя з цього предмета.

Американська шкільна освіта передбачає в організації масової фізичної культури й спорту взаємодію школи з іншими суб'єктами фізичного виховання дітей та молоді (батьки, спортивні клуби, суспільні організації, спонсори). Така співпраця дає можливість покращити забезпеченість шкіл спортивною інфраструктурою, фізкультурним обладнанням та інвентарем, а також збільшити масовість відвідування школярами спортивних секцій, рекреаційних занять, брати участь у змаганнях із різних видів спорту.

Заняття спортом є багаторічною традицією всього суспільства США, приналежність до якої формується в дітей, починаючи з дошкільного віку в сім'ї, дитячому садку та школі. Тож значна частина людей намагається дотримуватися її протягом усього життя. В Америці стало престижним, особливо серед молоді, бути здоровою й спортивною людиною, регулярно займатися спортом. Заняття спортом та участь у змаганнях розглядається в школах США як важливий засіб усебічного виховання дітей і молоді. За його розвиток серед учнів та поширення спортивно-масової роботи в школі відповідає вчитель фізичної культури. Понад столітня практика американських шкіл переконливо підтверджує, що спорт позитивно впливає на фізичний, розумовий, емоційний, соціальний і морально-вольовий розвиток особистості.

Джерела та література

1. Виндюк О. В. История развития школьных программ по физическому воспитанию в США. *Педагогика і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки*: зб. наук. праць Запоріжжя, 2001. Вип. 21. С. 292–295.
2. Гуськов С. И. Физическое воспитание в школах США. Взгляд в прошлое, настоящее и будущее. *Физическая культура в школе*. 1995. № 2. С. 69–73.
3. Гуськов С. И. Физическое воспитание в школах США. Взгляд в прошлое, настоящее и будущее. *Физическая культура в школе*. 1995. № 4. С. 71–75.
4. Данилов Л. Н. Физическое воспитание школьников за рубежом. *Физическая культура в школе*. 2011. № 5. С. 58–64.
5. Мандюк А. Фізичне виховання в системі середньої освіти США. *Спортивний вісник Придніпров'я*: наук.-практ. журн. 2013. С. 210–213.
6. Осадчая Т. Ю., Максименко И. Г. Физическое воспитание школьников в США. Киев. Олимп. лит. 2008. 144 с.

References

1. Vindyuk, O. V. (2001). Istoriya razvitiya shkolnykh programm po fizicheskomu vospitaniyu v SShA. *Pedagoghika i psikhologhija formuvannja tvorchoji osobystosti: problemy i poshuky*, 21, 292–295.
2. Guskov, S. I. (1995). Fizicheskoye vospitaniye v shkolakh SShA. Vzglyad v proshloye. nastoyashcheye i budushcheye. *Fizicheskaya kultura v shkole*, 21, 2, 69–73.
3. Guskov, S. I. (1995). Fizicheskoye vospitaniye v shkolakh SShA. Vzglyad v proshloye. nastoyashcheye i budushcheye. *Fizicheskaya kultura v shkole*, 4, 71–75.
4. Danilov, L. N. (2011). Fizicheskoye vospitaniye shkolnikov za rubezhom. *Fizicheskaya kultura v shkole*, 5, 58–64.
5. Mandjuk, A. (2013). Fizychne vykhovannja v systemi serednjoji osvity SShA. *Sportyvnyj Visnyk Prydniprov'ja*, 210–213.
6. Osadchaya, T. Yu., Maksimenko, I. G. (2008). *Fizicheskoye vospitaniye shkolnikov v SShA*. Kyiv: Olimp. lit., 144.

Стаття надійшла до редакції 22.05.2019 р.

ПОГЛЯДИ АНДЖЕЯ СНЯДЕЦЬКОГО НА РОЗВИТОК ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ В ПОЛЬЩІ

Володимир Пасічник¹

¹Університет Яна Кохановського в Кельцях, Філія в Пйотркуві Трибунальському, Польща, wlod_pas@o2.pl

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-16-20>

Анотації

Вступ. У статті розкрито просвітницьку діяльність у галузі фізичного виховання видатного польського вченого А. Снядецького. Становлення й розвиток системи фізичного виховання дітей та молоді на польських землях наприкінці XVIII ст. проходило в дуже складних суспільно-політичних й економічних умовах, що пов'язано, передусім, з утратою національної незалежності. Землі Польщі після завершення наполеонівських війн поділено між трьома державами – Росією, Пруссією та Австро-Угорщиною, – що спричинило значний спад функціонування економіки, національної культури й освіти. Характерним для польської освіти тих часів, зокрема й для фізичного виховання молодого покоління, стала відмінність функціонування організаційно-навчальних форм у різних типах навчальних закладів, які перебували під контролем іноземних адміністрацій. Саме в цей складний час польської історії довелося жити й працювати видатному польському вченому Анджею Снядецькому. **Методи дослідження** – вивчення літературних джерел, документальних матеріалів, теоретичний аналіз і синтез отриманих даних. **Результати дослідження.** Анджей Снядецький (1768–1838), польський хімік, біолог, лікар, але також філософ та педагог, був яскравим прикладом представника епохи Просвітництва, ученого, якого вважають у Польщі батьком хімічних наук, гігієни, дієтології та фізичного виховання. Одним із найважливіших творів А. Снядецького, у якому він висловив свою громадянську позицію, турботу про майбутнє польського народу, передусім про його біологічний потенціал, є праця «Про фізичне виховання дітей», публікація якої розпочалася в 1805 р. А. Снядецький був критично налаштований до домашньої системи освіти й виховання як серед шляхти, так і стосовно міщанських сімей. У своїй критиці він особливу увагу звертав на відсутність у домашній освіті та вихованні чітких засад і правних норм, на однобокість процесу виховання, спрямованого в основному на розвиток духовної сфери з нехтуванням фізичного розвитку дітей і молоді. У своїй праці А. Снядецький представив власну концепцію й програму виховання. **Висновки.** Ключову роль, на думку вченого, у всебічному вихованні дітей та молоді повинно відігравати фізичне виховання, суттєвим елементом якого є рухова активність на свіжому повітрі та гартування й гігієна тіла. Погляди вченого на виховання дітей та молоді ефективно інтегрували природниче, медичне й педагогічне знання. Значну роль у формуванні та розвитку концепції виховання А. Снядецького відіграли ідеї французьких просвітителів, особливо Ж.-Ж. Руссо.

Ключові слова: фізичне виховання, гігієна, рухова активність, здоров'я, діти.

Владимир Пасечник. Взгляды Анджея Снядецкого на развитие физического воспитания детей и молодежи в Польше. Введение. В статье раскрывается просветительская деятельность выдающегося польского ученого Анджея Снядецкого. Становление и развитие системы физического воспитания детей и молодежи в Польше на польских землях под конец XVIII в. проходило в исключительно трудных политических и экономических условиях, что было следствием потери национальной независимости. Польские земли после завершения наполеоновских войн разделены между тремя государствами – Австро-Венгрией, Россией и Пруссией, – вследствие чего наступил кризис в экономическом, культурном и образовательном развитии. Характерной чертой польского образования того времени, в том числе и физического воспитания молодого поколения, стала отменность в функционировании организационно-образовательных форм в разного типа учебных заведений, которые находились под внимательным контролем иностранных администраций. Именно в этот сложный период польской истории пришлось жить и работать выдающемуся польскому ученому Анджею Снядецкому. **Методы исследования.** Изучение литературных источников, документальных материалов, теоретический анализ и синтез полученных результатов. **Результаты исследования.** Анджей Снядецкий (1768–1838), химик, биолог, врач, но и философ и педагог, был ярким представителем периода Просвещения, которого считают в Польше отцом химических наук, гигиены, диетологии и физического воспитания. Одним из наиболее важных произведений А. Снядецкого, в котором он выразил свою гражданскую позицию, заботу о будущем польского народа, в первую очередь – о его биологическом потенциале, является его работа «О физическом воспитании детей», публикация которой началась с 1805 г. А. Снядецкий критически относился к домашней системе воспитания и образования как среди шляхты, так и среди мещанских семей. В своей критике он особое внимание уделял отсутствию в домашнем воспитании чётких принципов и правовых норм, односторонности процесса воспитания, направленного в основном на духовное развитие с пренебрежительным отношением к физическому развитию детей и молодежи. В своей работе А. Снядецкий представил свою концепцию и программу воспитания. **Выводы.** Ключевую роль, по мнению ученого, во

всестороннем развитии детей и молодежи должно играть физическое воспитание детей и молодежи, ключевыми элементами, которого является двигательная активность на свежем воздухе, а также закаливание и гигиена тела. Взгляды ученого на воспитание детей и молодежи эффективно интегрировали природные, медицинские и педагогические знания. Значительную роль на формирование и развитие взглядов А. Снядецкого имели идеи французских просветителей, особенно Ж.-Ж. Руссо.

Ключевые слова: физическое воспитание, гигиена, двигательная активность, здоровье, дети.

Vladimir Pasechnyk. The Views of Andrzej Snyadetsky on the Development of the Theory and Practice of Physical Education in Poland. Introduction. The article is devoted to the educational activities of outstanding Polish scientist Andrzej Snyadetsky. The formation and development of the system of physical education of children and young people on Polish lands at the end of the XVIII century took place in extremely difficult political and economic conditions, which was the result of the loss of national independence. Polish lands after the end of the Napoleonic wars were divided between the three countries Austria-Hungary, Russia and Prussia, which resulted with crisis in economic, cultural and educational development. A characteristic feature of the Polish education of that time, including the physical education of the young generation, was the cancellation of the functioning of organizational and educational forms in various types of educational institutions, which were under the careful supervision of foreign administrations. It was during this difficult period of Polish history that the emerging Polish scientist Andrzej Snyadetsky had to live and work. **Research Methods.** The study of literary sources, documentary materials, theoretical analysis and synthesis of the results. **The Results of the Study.** Andrzej Sniadecki (1768–1838), a chemist, biologist, doctor, but also a philosopher and teacher was a prominent representative of the enlightenment period, who is considered the father in Poland of chemical sciences, hygiene, dietology and physical education. One of the most important works of Snyadetsky, is the one in which he expressed his civil position and concern for the future of the Polish people. First of all about its biological potential is its work «On the physical education of children», the publication of which began in 1805. A. Snyadetsky was critical of the domestic system of upbringing and education, both among the gentry and among the petty-bourgeois families. In his criticism A. Snyadetsky devoted particular attention to the absence of clear principles and legal norms in home education, the one-sided process of education aimed mainly at spiritual development, disregarding the physical development of children and young people. In his work A. Snyadetsky presented his concept and education program. **Conclusions.** According to the scientist, the key role in the physical activity in fresh air, as well as stabbing and body hygiene. The view of the scientist on the upbringing of children and young people effectively integrated natural, medical and pedagogical knowledge. Significant role on the formation and development of the views of A. Snyadetsky had the ideas of the French enlighteners, especially J.-J. Rousseau.

Key words: physical education, hygiene, physical activity, health, children's.

Вступ. Становлення й розвиток системи фізичного виховання дітей та молоді на польських землях наприкінці XVIII ст. проходило в дуже складних суспільно-політичних та економічних умовах, що пов'язано, передусім, з утратою національної незалежності. Землі Польщі після завершення наполеонівських війн поділено між трьома державами – Росією, Пруссією та Австро-Угорщиною, – що спричинило значний спад функціонування економіки, національної культури та освіти. Характерним для польської освіти тих часів, зокрема й для фізичного виховання молодого покоління, стала відмінність функціонування організаційно-навчальних форм у різних типах навчальних закладів, які перебували під пильним контролем іноземних адміністрацій. Саме в цей складний час польської історії довелося жити й працювати видатному польському вченому Анджею Снядецькому.

Поряд із педагогічними концепціями, які обґрунтовували значення фізичного виховання для всебічного розвитку молодого покоління в Європі у XVIII та XIX ст., потрібно вказати на надзвичайно важливе значення реформаторської діяльності Комісії народної освіти (1773–1794 рр.) у розвитку національної системи фізичного виховання дітей та молоді в Польщі. Численні приклади вказують на активне впровадження фізичного виховання в польські школи навіть після закінчення функціонування комісії. Потрібно також зазначити, що в період її діяльності школи не мали гімнастичних залів, відповідного фізкультурного інвентарю, не було методичних посібників, а головне – фахівців із цієї галузі педагогіки. Однак КНО, ураховуючи наявні умови, вимагала проводити заняття з фізичного виховання в різних типах шкіл на свіжому повітрі із широким застосуванням рухливих ігор, основних рухів (ходьба, біг, метання предметів, стрибки, лазіння тощо) [7].

Мета дослідження – проаналізувати наукову та просвітницьку діяльність у галузі фізичного виховання видатного польського вченого А. Снядецького й впливу його поглядів на подальший розвиток теорії та практики фізичного виховання дітей і молоді в Польщі.

Методи дослідження – вивчення літературних джерел, документальних й історичних матеріалів, теоретичний аналіз і синтез отриманих даних.

Результати дослідження. Анджей Снядецький (1768–1838) – видатний польський хімік, біолог, лікар, але також філософ та педагог, яскравий приклад представника епохи Просвітництва. Його

вважають батьком хімічних наук, гігієни, дієтології й фізичного виховання в Польщі. Анджей Снядецький народився в містечку Жнін неподалік від м. Бидгощі у дворянсько-міщанський сім'ї (його батьки були володарями фільварку та кількох домів у самому Жнівні). Його старший брат у майбутньому також зробив вражаючу наукову кар'єру – був відомим астрономом, фізиком і математиком. Він був для молодшого Анджея авторитетом та прикладом для наслідування.

У 1771 р. А. Снядецький закінчив медичний факультет Головної коронної школи в Кракові (сучасний Ягелонський університет), пізніше продовжував навчання в Павійському університеті (Італія). У 25-річному віці отримав ступінь доктора філософії та медицини. У 1793–1797 рр. проходив наукове стажування в Единбурзі, Лондоні й Відні. У 1797 р. обійняв посаду професора кафедри хімії і медицини Головної Віленської школи великого князя Литовського, попередниці Віленського університету (1803 р.). У період розквіту своєї наукової кар'єри А. Снядецький активно займався популяризацією нових наукових теорій, насамперед боровся з відсталістю та необізнаністю в суспільстві, часто публікуючи у «Віленському Щоденнику» (видався від 1805 р.) проникнуті їдкою сатирою та іронією статті. А. Снядецький був палким патріотом свого народу, на очах якого Польща фактично припинила існування як незалежна держава, що, безсумнівно, вплинуло на його творчу й наукову діяльність. Одним із найважливіших творів А. Снядецького, у якому він висловив свою громадянську позицію, турботу про майбутнє польського народу, про його біологічний потенціал, є праця «Про фізичне виховання дітей», публікація якої розпочалась у 1805 р. у «Віленському Щоденнику» в 5-, 6- та 7-му номерах журналу. Праця складалася зі вступу та трьох розділів. У 1822 р. автор підготував нову й більш об'ємну версію роботи, яку надруковано лише в 1840 р., на жаль, уже після смерті А. Снядецького.

У 1806 р. А. Снядецький разом із німецьким лікарем, професором медицини Й. Франком відкрив у Вільні Товариство лікарів і став його першим головою.

Публікація «Про фізичне виховання дітей» поруч із виданнями першого польського підручника педіатрії Я. Шимкієвича «Наука про захворювання дітей» (1808 р.) та працею Г. Пірамовича «Навчальні ігри для дітей», значна частина якої стосувалася фізичного виховання, відіграла важливу роль у становленні й розбудові теорії та практики фізичного виховання в Польщі. Особливо близькі за духом із поглядами на фізичне виховання А. Снядецького були погляди Г. Пірамовича (1735–1801), польського педагога, письменника, прихильника розвитку та розбудови системи шкільного фізичного виховання, покращення фізичного розвитку дітей у сільських умовах, їх гартування, діяльності вчителів у галузі шкільної гігієни та опіки над хворими учнями, активного діяча Комісії народної освіти.

У часи своєї молодості А. Снядецький часто подорожував країнами Європи і, як лікар, звертав особливу увагу на те, як функціонують лікарні, будинки опіки, сиротинці для дітей, що сприяло усвідомленню того, яку важливу роль відіграють медицина й система опіки для повноцінного розвитку дітей та молоді. Його позиція в цьому питанні чітко визначена в праці «Про фізичне виховання дітей».

У тому історичному періоді (друга половина XVIII ст. – початок XIX ст.) на польських землях фактично не проводилося профілактичної діяльності в галузі охорони здоров'я дітей, молоді та дорослих, що негативно впливало на рівень культури гігієни більшості населення, а особливо селян. У селах і провінції поширено народну медицину, яка в багатьох елементах спиралася на забобони й знахарство. Рівень смертності серед населення був високим, особливо серед дітей. Важкі побутові умови життя часто приводили до значних утрат у мирний період часу, навіть вищих, ніж під час військових дій. Не випадково А. Снядецький усвідомлював, яку важливу роль у піднесенні здоров'я польського народу може відіграти популяризація фізичного виховання й гігієнічної культури серед жителів міст і сіл.

Праця А. Снядецького «Про фізичне виховання дітей» є натхненням для багатьох поколінь польських педагогів, учителів до творчої праці в цій галузі. Без сумніву, ця книга стала причиною становлення й розвитку фізичного виховання в системі освіти дітей та молоді в Польщі, у тому числі й неповносправних учнів. Погляди А. Снядецького щодо залучення неповносправних школярів до участі в заняттях із фізичного виховання відіграли значну роль у розвитку польської теорії та практики спеціальної педагогіки. Вони розвинуті в наступних десятиліттях видатним педагогом М. Гжегожевською, філософсько-педагогічна концепція якої становила широке підґрунтя щодо залучення неповносправних людей до активної участі в суспільному житті, а в ситуаціях важкого стану здоров'я – охоплення їх повноцінною державною опікою. Методи, які впроваджувала в педагогічну практику праці з неповносправними дітьми М. Гжегожевська, поєднували розумову діяльність із фізичною активністю, ураховуючи індивідуальні потреби та їхній психофізичний потенціал [1].

Одним із важливих імпульсів для написання своєї праці для А. Снядецького була значна розбіжність між тогочасними суспільним нормами та нормами сімейного виховання дітей. А. Снядецький був кри-

тично налаштований до домашньої системи освіти й виховання як серед шляхти, так і стосовно міщанських сімей. У своїй критиці він особливу увагу звертав на відсутність у домашній освіті та вихованні чітких засад і правових норм, односторонність процесу виховання, спрямованого переважно на розвиток духовної сфери з нехтуванням фізичного розвитку дітей і молоді. У своїй праці Снядецький представив власну концепцію та програму виховання дітей у сім'ї [6].

Фізичне виховання, на думку вченого, повинно охоплювати етапи розвитку людини від народження й до 25 року життя. Особливу увагу звертали на немовлячий період і до 7-го року життя дитини. Систематичні гімнастичні вправи є підставою фізичного виховання в періоді від 12 до 15 року життя. До цього часу діти займаються руховою діяльністю здебільшого самостійно згідно з власним бажанням. Одночасно рухова активність у значній кількості дітей робітників та селян поєднується з неперевантаженою надмірною фізичною працею (навчання певного ремесла). Отже, діти вчать необхідних у майбутньому умінь і навичок, потрібних дорослій людині в повсякденному житті й праці [3].

А. Снядецький був переконаний, що в процесі виховання дітей та молоді повинен бути взаємозв'язок розумової, моральної, естетичної та фізичних сфер в особовості. У своїй концепції виховання він узірцем вважав поняття давньогрецької естетики, калогокогатії, що виражалася в ідеальному єднанні фізичної краси та духовної досконалості. Фізичне виховання він називав основою процесу виховання, тому що воно зумовлює реалізацію всіх життєвих цінностей. Серед практичних засобів виділено роль і значення для повноцінного розвитку дітей та молоді народних рухливих ігор. Також усвідомлено вагу індивідуального підходу до кожного учня в навчальному процесі.

Те, що А. Снядецький отримав медичну освіту, суттєво визначило його погляди на цілі й завдання фізичного виховання. Найважливішою метою у своїй концепції він вважав створення відповідних умов для збереження та зміцнення здоров'я дітей і молоді, а сам процес реалізації цієї мети називав лікарським вихованням, яке зумовлює умови для суспільного добробуту й щастя людини [3].

У концепції А. Снядецького найважливішим засобом виховного впливу вчителя на учня є фізична активність, яка стимулює фізичний розвиток організму дитини й сприяє збереженню та зміцненню його здоров'я. Вартість здоров'я також залежить від стилю життя батьків перед народженням дитини, а також процесу опіки над дитиною після її народження, що в наступних роках її життя зумовлює моральний та інтелектуальний розвиток [5].

Погляди на виховання А. Снядецького можна сприймати також, як певний декалог, спадщину для наступних поколінь, яка втілювалась у таких тезах: кожний етап виховного процесу повинен мати творчий характер; виховання завжди належить до чітко визначеного етапу онтогенезу людини; процес виховання охоплює всі аспекти її життя; виховання проходить у тісному зв'язку з навколишнім середовищем; метою виховання є формування всебічно розвинутої людини; фізичне виховання розпочинається від моменту народження людини; фізичне виховання є біологічною потребою людини та її суспільним обов'язком; виховання є процесом індивідуальним, але його результати суттєво впливають на функціонування всього суспільства; одним із найважливіших елементів виховання є гра [4].

Шануючи індивідуальність дитини, А. Снядецький пропонував залишати їй якомога більше свободи, учити почуття честі, не застосовувати тілесних покарань. Із фізичних вправ, на думку А. Снядецького, найкращі для розвитку учнів є танець, фехтування, кінний спорт, боротьба, рухливі ігри на свіжому повітрі, набування практичних умінь, які потрібні в наступному дорослому житті. Значну увагу приділено гартуванню організму дітей. А. Снядецький запропонував, щоб діти яконайбільше часу перебували на свіжому повітрі, часто влітку ходили босоніж, а водні процедури мають бути щоденними, дітей треба навчити плавати й вони повинні якомога частіше приймати різноманітні водні процедури. Харчування мусить бути здоровим, збалансованим, у ранньому дитинстві потрібно обмежувати дітям споживання м'ясних страв.

Етап виховання малої дитини повинен бути періодом фізичного виховання, процес навчання має розпочинатися дещо пізніше. Фактично спостереження природи стає головним виховним методом. Вільний час дитини бажано витратити на рухливі ігри та фізичні вправи, такі як біг, стрибки, вправи з рівноваги, подолання теренових перешкод і працю в огороді. Діти в старшому віці повинні збагачувати свій досвід, учитися підстав полювання, виконувати вправи з вільної боротьби. Фізичні вправи повинні підготувати дітей до інтелектуального й морального розвитку. Виховання має проходити в природних умовах, таким чином готувати дітей до дорослого життя [5].

Загалом А. Снядецький, як і Г. Пірамович, був прихильником виховання дітей у сільських умовах, а не в місті, де, на його думку, дитина не може отримати кращі умови до фізичного розвитку.

Снядецький, пропагуючи фізичне виховання, часто порівнює його з моральним вихованням дітей, натомість інтелектуальне виховання, на думку вченого, підпорядковане моральному вихованню. Одно-

часно А. Снядецький чудово розумів єдність цих трьох складових частин процесу виховання, головною метою якого є всебічний розвиток молодої людини.

Погляди А. Снядецького на роль і місце фізичного виховання дітей та молоді мали також низку дискусійних аспектів. На нашу думку, це, передусім, стосується не повного врахування значення навчального процесу із загальноосвітніх предметів у молодшому шкільному віці, у якому, на думку вченого, повинно, як уже зазначено вище, повністю домінувати фізичне виховання та навчання основ певного ремесла.

Суттєвим аспектом програми виховання дітей і молоді А. Снядецького є його демократичний характер стосовно всього суспільства без поділу на класи.

Висновки. Просвітницька, наукова та педагогічна діяльність А. Снядецького проходила в складних політично-суспільних умовах занепаду польської державності та поділу польських земель між Росією, Пруссією й Австро-Угорщиною, що значно впливало на формування в нього концепції фізичного виховання дітей і молоді в польському суспільстві.

Ключову роль, на думку вченого, у всебічному вихованні дітей і молоді повинно відігравати фізичне виховання, суттєвим елементом якого є рухова активність на свіжому повітрі та гартування й гігієна тіла.

Джерела та література

1. Maszczak T. Jędrzej Śniadecki jako prekursor wychowania fizycznego specjalnego, [w:] Frołowicz T. (pod red.), *Jędrzej Śniadecki o fizycznym wychowaniu dzieci – 200 lat później*. Gdańsk, 2005.
2. Osiński W. Problemy auksologiczne w rozprawie Jędrzeja Śniadeckiego «O fizycznym wychowaniu». *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*. Nr 5. 2006. S. 5–11.
3. Śniadecki J. O fizycznym wychowaniu dzieci. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie «Żak», 2010. 147 s.
4. Zuchora K. Co nam dał Jędrzej Śniadecki? *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*. Nr 10. 2005. S. 9–11.
5. Żiółkowski A., Frołowicz T. Polska koncepcja wychowania fizycznego wg Jędrzeja Śniadeckiego. *Lider*. Nr 10. 2011. S. 14–17.
6. Fryckowski E. Jędrzej Śniadecki – wybitny myśliciel polskiego Oświecenia, *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy. Studia z Nauk Społecznych*. Z. 10. 1993. S. 17–31.
7. Вільчковський Е. С., Пасічник В. Р. Фізичне виховання учнів загальноосвітніх шкіл Польщі XVI – початок XXI ст. (історичний аспект) / Кельцінський гуманітарно-природничий університет ім. Я. Кохановського, Луцький інститут розвитку людини Університету «Україна». Київ, 2011. С. 161.

References

1. Maszczak, T. (2005). Jędrzej Śniadecki jako prekursor wychowania fizycznego specjalnego, [w:] Frołowicz T. (Red.), *Jędrzej Śniadecki o fizycznym wychowaniu dzieci – 200 lat później*, Gdańsk.
2. Osiński, W. (2006). Problemy auksologiczne w rozprawie Jędrzeja Śniadeckiego «O fizycznym wychowaniu». *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, 5, 5–11.
3. Śniadecki, J. (2010). *O fizycznym wychowaniu dzieci*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie «Żak», 147.
4. Zuchora, K. (2005). Co nam dał Jędrzej Śniadecki? *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, 10, 9–11.
5. Żiółkowski, A., Frołowicz, T. (2011). Polska koncepcja wychowania fizycznego wg Jędrzeja Śniadeckiego. *Lider*, 10, 14–17.
6. Fryckowski, E. (1993). Jędrzej Śniadecki – wybitny myśliciel polskiego Oświecenia, *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy. Studia z Nauk Społecznych*, 10, 17–31.
7. Viljchkovskij, E. S., Pasichnyk, V. R. (2011). *Fizyczne vykhovannja uchniv zaghajnoosvitnikh shkil Poljshhi XVI – pochatok XXI st. (istorychnyj aspekt)*. Keljcinjskij ghumanitarno-pryrodnychyj universytet im. Ja. Koxhanovsjogho, Lucjkijj instytut rozvytku ljudyjny Universytetu «Ukrajina», Kyjiv, 161.

Стаття надійшла до редакції 17.05.2019 р.

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ СИСТЕМИ СПОРТИВНОГО АРБІТРАЖУ ТА ТРЕТЕЙСЬКИХ СУДІВ У СПОРТІ

Марина Саннікова¹

¹Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків, Україна, svetlanastadnik87@gmail.com

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-21-27>

Анотації

Актуальність теми дослідження. Сучасний спорт належить до розважального шоу-бізнесу. У його основу покладено комерційні інтереси. Однак він не може існувати без тісного зв'язку з політичною, економічною й соціальною системами суспільства. Він також не може існувати й поза загальною національною правовою системою. У зв'язку з цим актуалізується значущість наукових досліджень міжнародного спортивного арбітражу з погляду системного підходу. **Мета дослідження** – вивчення та аналіз системи міжнародного спортивного арбітражу як основного інституту вирішення конфліктів, пов'язаних зі спортом, для формування в Україні сучасного Спортивного арбітражного суду. **Методи дослідження** – аналіз та узагальнення літературних джерел; аналіз документальних матеріалів; метод історизму; метод аналогії досліджуваних закономірностей; системний аналіз. **Результати дослідження.** Визначено й обґрунтовано правову основу функціонування міжнародного спортивного арбітражу, зокрема досліджено особливості, основні функції міжнародного спортивного арбітражного процесу та нормативно-правові документи, що регламентують діяльність суду. Представлено шляхи подальшого реформування й удосконалення діяльності Міжнародного спортивного арбітражного суду. **Висновки.** З'ясовано найбільш характерні недоліки наявної системи організації правової діяльності в спорті. Установлено основну причину невирішеності наявних труднощів в управлінні галуззю спорту вищих досягнень. Виявлено необхідність звернення до загальної теорії систем, що самоорганізуються. Запропонований підхід дасть змогу створити більш ефективну правову основу організації системи управління діяльністю арбітражних і третейських судів у спорті.

Ключові слова: спортивний арбітраж, суд, спорт, конфлікт, спортивне право.

Марина Саннікова. Пути совершенствования деятельности системы спортивного арбитража и третейских судов в спорте. Актуальность темы исследования. Современный спорт принадлежит к развлекательному шоу-бизнесу. В его основе лежат коммерческие интересы. Однако он не может существовать без тесной связи с политической, экономической и социальной системами общества. Он также не может существовать и вне общей национальной правовой системы. В связи с этим актуализируется значимость научных исследований международного спортивного арбитража с точки зрения системного подхода. **Цель исследования** – изучение и анализ системы международного спортивного арбитража в качестве основного института разрешения конфликтов, связанных со спортом, для формирования в Украине современного Спортивного арбитражного суда. **Методы исследования** – анализ и обобщение литературных источников; анализ документальных материалов; метод историзма; метод аналогии исследуемых закономерностей; системный анализ. **Результаты исследования.** Определяется и обосновывается правовая основа функционирования международного спортивного арбитража, в частности исследуются особенности, основные функции международного спортивного арбитражного процесса и нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность суда. Представлены пути дальнейшего реформирования и совершенствования деятельности Международного спортивного арбитражного суда. **Выводы.** Выясняются наиболее характерные недостатки существующей системы организации правовой деятельности в спорте. Установлена основная причина неразрешимости существующих проблем в управлении отраслью спорта высших достижений. Выявлена необходимость обращения к общей теории самоорганизующихся систем. Предложенный нами подход позволит создать более эффективную правовую основу организации системы управления деятельностью арбитражных и третейских судов в спорте.

Ключевые слова: спортивный арбитраж, суд, спорт, конфликт, спортивное право.

Marina Sannikova. Ways to Improve the Activities of the Sports Arbitration System and Arbitration Courts In Sports. Relevance of the Research Topic. Modern sport belongs to the entertainment show business. It is based on commercial interests. However, it cannot exist without a close connection with the political, economic and social systems of society. It also cannot exist outside the general national legal system. In this regard, the importance of scientific research of international sports arbitration is actualized from the point of view of a systems approach. **The Purpose of the Research** is studying and analyzing the system of international sports arbitration as the main institution for resolving conflicts related to sports, in order to form a modern sports arbitration court in Ukraine. **Methods of Research** – analysis and synthesis of literary sources; analysis of documentary materials; the method of historicism; method of analogy of the studied laws; system analysis. **Results of the Study.** The legal basis for the functioning of international sports arbitration has been determined and

substantiated, in particular, the features, main functions of the international sports arbitration process and legal documents regulating the activities of the court have been investigated. The ways of further reforming and improving the activities of the Court of Arbitration for Sport are presented. **Conclusions.** The most characteristic shortcomings of the existing system of organizing legal activities in sports have been clarified. The main cause of the insolubility of the existing problems in the management of the industry of higher achievements of sport has been established. The necessity of addressing the general theory of self-organizing systems is revealed. The proposed approach will allow us to create a more effective legal basis for organizing the system for managing the activities of arbitration and arbitration courts in sports.

Key words: sports arbitration, court, sport, conflict, sports law.

Вступ. Істотні зміни соціальної значимості професійного спорту викликали необхідність формування правової основи його регулювання як у межах України, так і в усьому світі. Це визначило потребу ґрунтовніших досліджень особливостей сучасного розвитку спорту. Одним із важливих компонентів у цих дослідженнях є формування міжнародного спортивного права та системи міжнародного спортивного арбітражу. Це пов'язано з тим, що звичайні судові інстанції не пристосовані до вирішення конфліктних ситуацій, які постійно виникають у спортивному світі.

Для розв'язання конфліктних ситуацій, пов'язаних зі спортом, нині діють спортивні арбітражні суди, такі як Міжнародний спортивний арбітражний суд (англ. – Court of Arbitration for Sport, CAS, фр. Tribunal Arbitral du Sport, TAS), спортивні арбітражні комісії (суди) у Бельгії, Німеччині, Іспанії, Італії, Люксембурзі, Франції та в інших країнах світу. Створюються арбітражі й у загальноєвропейських спортивних організаціях, наприклад у Європейському народному спортивному русі [5; 6; 7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що діяльність спортивного арбітражу викликає науковий інтерес у вітчизняних та зарубіжних учених [5; 6; 15; 16; 19]. Зокрема, С. В. Ніколюкін [7] розглядає спортивний арбітраж як регулятор конфліктів у сфері спорту. Розв'язання конфліктних ситуацій, що виникають у спорті, є предметом дослідження Holt N. L., Knight C. J. & Zukowski P. [17]. Водночас із позиції системного підходу діяльність арбітражних судів на сучасному етапі, на жаль, не розглядалась у наукових працях, що зумовлює актуальність дослідження цієї проблематики.

Мета дослідження – вивчення та аналіз системи міжнародного спортивного арбітражу як основного інституту вирішення конфліктів, пов'язаних зі спортом, для формування в Україні сучасного Спортивного арбітражного суду.

Завдання дослідження, спрямовані на досягнення поставленої мети, полягають у:

- виявленні правової основи функціонування міжнародного спортивного арбітражу;
- зіставленні особливостей міжнародного спортивного арбітражного процесу з іншими видами діяльності міжнародних арбітражних процесів;
- вивчення міжнародної судової арбітражної практики в ставленні до спортсменів та федерацій різних країн, зокрема України.

Методи дослідження – аналіз й узагальнення літературних джерел; аналіз документальних матеріалів; метод історизму; метод аналогії досліджуваних закономірностей; системний аналіз.

Результати дослідження. Тематика досліджень міжнародного спортивного арбітражу визначає потребу всебічного розгляду цієї судової практики вирішення спортивних конфліктів, що виникають під час Олімпійських ігор, судової практики в розгляді справ, пов'язаних зі звинуваченнями в застосуванні допінгу та рішення з цих питань міжнародного спортивного арбітражу.

Основні принципи права, визнані всіма країнами, характерні також для сфери спорту, полягають у тому, що кожен має право на розгляд справи в суді, право на те, щоб справу було заслухано неупереджено й у відповідні терміни, право на презумпцію невинності, право на захист та ін. Норми, що містяться в статутах, положеннях й інших документах, що регламентують діяльність спортивних організацій, повинні визнаватися не тільки самими організаціями та їхніми членами, а й різними державними інстанціями. В іншому випадку порушники повинні бути піддані суворому осуду та навіть санкціям із боку Європейського суду з прав людини, створеного й діючого під егідою Європейської ради, до повноправного членства в якій прагне Україна.

Міжнародний олімпійський комітет є ініціатором формування міжнародного чи трансидентного спортивного права. Доцільність такого рішення, на думку деяких фахівців [1; 14], визначається тим, що розгляд у звичайних судових інстанціях не пристосований до вирішення конфліктів серед учасників у сфері спортивної діяльності.

Спорт вищих досягнень, зокрема професійний, став однією з найпрестижніших та високооплачуваних професій. Його стрімкий розвиток призвів до створення нової галузі професійної діяльності, яка

має складноорганізовану структуру взаємозумовлених відносин членів суспільства найрізноманітніших напрямів професійної діяльності. У цьому ракурсі розвиток нової галузі затребуваної соціальної діяльності за своєю природою нічим не відрізняється від будь-якої іншої галузі соціально значущої діяльності. Тому її формування передбачає підготовку фахівців основної структури професійної діяльності, до яких входять не лише професійні спортсмени, але й фахівці, котрі забезпечують процес організації та управління цією галуззю. Як невід'ємна частина в структурі підготовки такого виду фахівців виступає специфічна галузь юриспруденції – спортивне право. З усієї різноманітності підготовки фахівців необхідного рівня для забезпечення ефективної роботи галузі найслабшою ланкою є їх відсутність у галузі спортивного права. У низці країн підготовка вже здійснюється. В Україні цілеспрямована підготовка фахівців цієї професійної спрямованості повністю відсутня [10].

Нині працюють такі спортивні арбітражні суди, як Міжнародний спортивний арбітражний суд Le Tribunal Arbitral du Sport, спортивні арбітражні суди в Бельгії, Німеччині, Іспанії, Італії, Люксембурзі, Франції. Створено арбітражні суди в загальноєвропейських спортивних організаціях, таких як Європейський народний спортивний рух [19].

Як уже відзначалося, створення Міжнародного спортивного арбітражного суду є ідеєю президента Міжнародного олімпійського комітету Хуана Антоніо Самаранча, викладеною ним на сесії МОК у Баден-Бадені.

Остаточне рішення про створення Міжнародного спортивного арбітражного суду прийнято Міжнародним олімпійським комітетом у 1983 р., що визначило створення органу врегулювання спорів, які виникають в олімпійському співтоваристві, котрим керує Міжнародний олімпійський комітет. Нині Спортивний арбітражний суд має повну незалежність і став міжнародним арбітражним судом, для якого характерні високі юридичні якості його роботи. Діяльність Міжнародного спортивного арбітражного суду отримала своє повне визнання в 1993 р., коли висока судова інстанція («Швейцарський федеральний суд») відзначила, що Спортивний арбітражний суд є автономним арбітражним органом. Маючи у своєму розпорядженні статут та регламент, затверджений Міжнародним олімпійським комітетом, Спортивний арбітражний суд виносить вирок за матеріалами, які йому передаються на розгляд, ґрунтуючись на правах, що перебувають у його розпорядженні [6].

До компетенції Міжнародного спортивного арбітражного суду входять три основні функції:

1. Міжнародний спортивний арбітражний суд безпосередньо розглядає спори, що виникли в галузі спортивної діяльності, як арбітражний орган першої та останньої інстанції.

За роки своєї роботи Міжнародний спортивний арбітражний суд урегулював низку конфліктів. У результаті цієї роботи винесено рішення про розірвання трудового контракту з тренерами й ексклюзивного контракту на радіотрансляцію спортивних змагань; констатовано наявність міжнаціональної дискримінації в міжнародній федерації з приводу участі спортсменів у кваліфікаційних змаганнях; сформульовано визначення поняття контракту про спонсорство, що дає право спортсменам займатися додатковим видом спорту; встановлено чіткі розмежування між подвійним громадянством гравців у баскетболі та їх єдиною спортивною приналежністю.

2. Виступати в ролі органу правового захисту й останньої інстанції з апеляції на прийняті рішення керівними органами міжнародних або національних федерацій та спортивних організацій.

Виконуючи цю функцію, Міжнародний спортивний арбітражний суд за час своєї роботи виніс низку вироків, заснованих на «наднаціональному» праві: відзначені випадки відхилення апеляцій, що надійшли до Спортивного арбітражного суду; коли апеляція була прийнята частково, із полегшенням накладених на спортсмена санкцій; коли апеляція була прийнята повністю, з анулюванням накладених санкцій міжнародної федерації стосовно спортсмена.

3. Давати юридичні консультації щодо основних проблем спортивної діяльності, не пов'язаних безпосередньо з виникненням суперечок.

У цьому напрямі роботи надано консультації з проблем про участь в Олімпійських іграх; щодо яких раніше застосовувалися санкції за вживання допінгу; визначення поняття «професійний спортивний журналіст»; сутності та змісту бойових мистецтв як виду спорту; виключення однієї національної федерації з членів міжнародної федерації [7].

За звітом президента Міжнародного спортивного арбітражного суду, його реєстр містить справи за вироками у сфері звичайної арбітражної практики; за апеляціями; консультації на прохання президента Міжнародного олімпійського комітету, спортивних федерацій та асоціацій журналістів [5].

Нині Міжнародний спортивний арбітражний суд зберігає свою незалежність, підтверджену результатами його діяльності й думкою Швейцарського федерального суду; конфіденційність, що проявляється в стриманості суду при прийнятті рішення та публікації матеріалів.

Підсумки діяльності Міжнародного спортивного арбітражного суду підбито на міжнародній конференції «Право і спорт», організованій Міжнародним олімпійським комітетом у вересні 1993 р. в Лозанні на честь його десятої річниці. У роботі конференції взяли участь 180 представників «спортивно-судового» світу п'яти континентів: члени Міжнародного спортивного арбітражного суду та Швейцарського федерального суду, професори та магістри права, адвокати, керівники національних олімпійських комітетів і міжнародних федерацій, спортсмени [6].

Обговорення результатів 10-річної діяльності Міжнародного спортивного арбітражного суду показало необхідність його реформування, на що звернув свою увагу Швейцарський федеральний суд. Його дії зводилися до того, що з метою посилення гарантій прав сторін перед Міжнародним спортивним арбітражним судом у червні 1993 р. прийнято рішення про створення Міжнародної арбітражної ради в галузі спорту. Це рішення мало на меті зробити абсолютно незалежним Міжнародний спортивний арбітражний суд від Міжнародного олімпійського комітету. Для цього новоствореному органу передано відповідальність за забезпечення необхідних адміністративних і фінансових сторін діяльності Спортивного арбітражного суду.

При цьому передбачено кількісний склад і якісну структуру Міжнародної арбітражної ради у сфері спорту, яка повинна складатися з 20 юристів вищої кваліфікації, із яких по чотири особи призначає Міжнародний олімпійський комітет, міжнародні федерації, національні олімпійські комітети, спортсмени й сама рада з тих осіб, які не належать до названих вище організацій. Президента Міжнародної арбітражної ради у сфері спорту вони обирають зі своїх членів.

До головних функцій Міжнародної арбітражної ради у сфері спорту входить затвердження членів Міжнародного спортивного арбітражного суду, визначення фінансових внесків сторін для забезпечення роботи груп арбітрів, установа внесків різних міжнародних спортивних організацій для фінансування судової діяльності та низка інших функцій.

Пропозицію щодо реформування діяльності Міжнародного спортивного арбітражного суду реалізовано в січні 1994 р. створенням Міжнародної арбітражної ради у сфері спорту, затвердженням *Регламенту вирішення спорів, що виникають під час Олімпійських ігор*, який застосовувався в процесі проведення Ігор XXVI Олімпіади в Атланті [6].

У рамках Міжнародного спортивного арбітражного суду запропоновано створити дві палати: *Палату звичайного арбітражу*, яка повинна вирішувати спори приватного характеру, що безпосередньо виникають у спортивній практиці, і *Палату апеляційного арбітражу*, яка повинна виносити рішення щодо апеляцій. Отже, реформування спрямовано на диференціацію діяльності суду в рамках виконання ним функцій.

Подальше реформування та вдосконалення діяльності суду пов'язане з визнанням міжнародними й національними федераціями, національними олімпійськими комітетами та іншими спортивними організаціями факту, що Міжнародний спортивний арбітражний суд є єдиним компетентним судовим органом щодо апеляцій проти рішень внутрішніх судових інстанцій.

Основні нормативно-правові документи, котрі регламентують діяльність Міжнародного спортивного арбітражного суду, є Статут і Регламент, затверджені 30 червня 1984 р. Доповнення та зміни в ці нормативно-правові документи внесено 20 вересня 1990 р. Кодекс Міжнародного спортивного арбітражу, який набув чинності 22 листопада 1994 р., у 2003 р. піддався істотній переробці, ґрунтуючись на правових принципах, вироблених практикою суду. Нова редакція Кодексу включає дві частини – установчу й процесуальну. Установча частина містить положення про органи суду, процесуальна визначає арбітражний регламент, апеляційний регламент, регламент процедури примирення за участю посередника та положення про консультативні висновки Спортивного арбітражного суду [16].

Регламент вирішення спорів, що виникають під час Олімпійських ігор, є складовою частиною Кодексу міжнародного спортивного арбітражу. Статут та Регламент визначають основні положення діяльності Міжнародного спортивного арбітражного суду, до провідних серед яких відносять:

- *місцезнаходження* Міжнародного спортивного арбітражного суду – місто Лозанна (Швейцарська Конфедерація);
- *компетенцію* Міжнародного спортивного арбітражного суду, яка полягає в розгляді спорів різного характеру, що виникають у практиці розвитку спорту й будь-якої діяльності, пов'язаної з конфліктними ситуаціями, вирішення яких не передбачено Олімпійською Хартією;
- *склад* Міжнародного спортивного арбітражного суду, що представляється чисельністю не більше ніж 60 осіб, які мають юридичну освіту та визнану компетенцію в галузі спорту. Призначення членів Міжнародного спортивного арбітражного суду проводиться Міжнародним олімпійським комітетом,

міжнародними федераціями, національними олімпійськими комітетами й особисто президентом МОК (по 15 осіб у кожному випадку). МОК, НОК і міжнародним федераціям рекомендовано дотримуватися під час їх призначення такого географічного розподілу членів суду: Європа – шість, Африка – три, Америка – три, Азія – два, Океанія – один. Представників України на сьогодні в складі Міжнародного спортивного арбітражного суду немає.

Список членів Міжнародного спортивного арбітражного суду публікується в алфавітному порядку в засобах масової інформації, що виходять у місці розміщення штаб-квартири суду. Після свого призначення всі члени Міжнародного спортивного арбітражного суду підписують індивідуальну урочисту заяву.

Керівництво Міжнародним спортивним арбітражним судом здійснюється головою, який є членом МОК і призначається на посаду президентом МОК. Голова суду керує діяльністю канцелярії, очолюваної генеральним секретарем. Члени канцелярії й персонал суду призначаються президентом МОК [14].

Дискусія. Конфліктні ситуації, які розглядаються в спортивних і третейських судах, розкривають початкові причини, що породжують їх. Короткий огляд матеріалів наведених вище авторів дає змогу з достатньою повнотою оцінити особливості розвитку та формування структури конфліктів і шляхи врегулювання конфліктних ситуацій у галузі спортивного права, яка розвивається. Як і в будь-якій іншій галузі, головний принцип боротьби з конфліктами, що виникають, ґрунтується на карних мірах, а не на застережних мірах причин, які породжують ці конфлікти [17].

Питання про неспроможність карних мір у боротьбі з конфліктами в системі соціальних взаємозумовлених відносин розглядали Ніколо Макіавеллі в праці «Государ» (1532 р.), Шарль Луї де Монтеск'є в розвідці «Про дух законів» (1748 р.), Чезаре Беккарія в дослідженні «Про злочини та покарання» (764 р.) [3]. Зрозуміло, що в них були попередники, історія яких сягає давнини, та ціла плеяда послідовників. Однак причина безуспішної реалізації їхніх ідей обґрунтована лише появою у світі праці Лофті Заде з теорії нечітких множин, у якій він описав математичний апарат теорії нечітких множин (1965 р.). У 1973 р. він запропонував теорію нечіткої логіки. Ці праці покладено в основу побудови теорії толерантних просторів [18].

Подальший розвиток цієї теорії дав змогу установити залежність між мірою толерантності просторів та доступної складності організації взаємозумовлених соціальних процесів [9].

Природний емпіричний шлях побудови сучасної системи управління в галузі спорту вищих досягнень, яка формується, пролягає через метод спроб і помилок, підкоряючись законам загальної теорії самоорганізації, яка отримала своє завершення в другій половині ХХ ст. появою теорії синергетичних систем [13].

Загальна теоретична основа проблеми переорієнтації правових норм від карних мір боротьби з результатами конфліктів до профілактичних мір їх попередження з достатньою повнотою обґрунтована в працях О. М. Бандурки [3, 4]. Однак ідеться не про відміну карних мір в обмін на профілактичні, а про їх спільне вдосконалення в розвитку нової галузі спортивного права. Це може бути досягнуто лише введенням кількісних методів оцінки виконуваної діяльності, яка відбувається в умовах толерантних відносин з усіма відповідними вимогами, що виходять із цих умов і принципів організації, що визначають їх перебіг. Одним із таких визначальних принципів є статистичне формування еквіфінального кінцевого результату та його безперервна динаміка як результат опосередкування діяльності, що й визначає особливості перебігу її подальшого формування. Наявність сучасних досягнень комп'ютерної техніки, програм обробки отриманої інформації в ознакових семантичних просторах з уведеною в них єдиною мірою, що дасть змогу не лише значно прискорити та збільшити обсяг переробки інформації, але й прогнозувати подальший хід перебігу подій [2; 11].

Природу виникнення конфліктів досить повно розкрито в юридичній літературі [3; 4; 8]. Конфлікти є невід'ємним компонентом у соціальній організації спільних взаємозумовлених відносин, їх неминучість залежить від толерантності середовищних взаємодій. Своєчасне усунення причин, які породжують розвиток конфліктних ситуацій, значно скоротить навантаження арбітражних і третейських судів. Розв'язання цієї проблеми розглядалось автором у попередніх публікаціях [12]. Результати нашого дослідження доповнюють результати наукового пошуку, представлені у вищезазначених працях. Основою є необхідний рівень спостережливості за діяльністю спортивних клубів і федерацій з установленою системою електронної звітності по вертикалі їх підпорядкованості. Кожен ранг рівня організації звітності має відповідну автономію можливості розв'язання спірних ситуацій, які виникають, і може з більш глибокою деталізацією розглянути конфлікт, що розвивається в межах адміністративних заходів його врегулювання.

Висновки та перспективи подальших досліджень. З'ясовано найбільш характерні недоліки наявної системи організації правової діяльності в спорті, якими виступають суб'єктивність оцінки та при-

йняття рішень у конфліктних ситуаціях, що виникають; відсутність єдиної електронної бази відповідних інститутів, які виконують правову діяльність у сфері спортивних відносин; відсутність будь-якої кількісної оцінки прояву їхніх якісних характеристик.

Виявлено, що всі спостережувані ускладнення вертикальних надбудов контролю, диференціації професійної діяльності на шляху інтеграції світового співтовариства неодмінно призводять до невиконання поставлених завдань і зростання їх вартості. Аналіз причин цього процесу призводить до необхідності звернення до загальної теорії систем, що самоорганізуються.

Установлено головну причину невирішення наявних труднощів в управлінні галуззю спорту вищих досягнень, яка полягає в недостатній мірі спостережливості на кожному рівні організації цієї структури за розвитком конфліктних ситуацій та можливості їх попередження на початковій стадії розвитку. Це дає змогу перейти від карних мір боротьби з результатами конфліктів до профілактичних мір їх попередження.

Перспективи подальших досліджень пов'язуємо з тим, що використання цього підходу дасть змогу створити більш ефективну правову основу організації системи управління спортивними клубами, федераціями та роботи арбітражних і третейських судів у спорті як державну, так і єдину міжнародну систему, яка об'єднає в єдине правове поле всі державні системи, що входять у загальну асоціацію.

Джерела та література

1. Алексеев С. В. Международное спортивное право: учеб. для вузов/под ред. П. В. Крашенинникова. Москва: Закон и право: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. 895 с.
2. Ашанин В. С., Пугач Я. И. Построение семантических пространств для описания психологической деятельности человека в экстремальных условиях: учеб. пособие. Харьков: ХГАФК, 2014. 88 с.
3. Бандурка А. М. Психология толпы. Харьков : ООО Титул, 2006. 208 с.
4. Бандурка А. М., Друзь В. А. Конфликтология. Харьков: РИП Оригинал Фортуна-пресс, 1997. 356 с.
5. Каменков В. С. Современные мысли о спортивном арбитраже. *Спорт, экономика, право, управление*. 2012. № 2. С. 19–22.
6. Кузин В. В., Кутепов М. Е., Холодняк Д. Г. Спортивный арбитраж. Москва: Физкультура, образование и наука, 1996. 165 с.
7. Николюкин С. В. Спортивные арбитражи как регуляторы конфликтов в области спорта. *Спорт: экономика, право, управление*. 2011. № 4. С. 21–25.
8. Орлова С. В. Психологические аспекты эффективности правового регулирования общественных отношений. *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*. 2015. Т. 13. С. 3141–3145. URL: <http://e-koncept.ru/2015/85629.htm>. (дата звернення 25.04.2019).
9. Самсонкин В. Н., Друзь В. А., Федорович Е. С. Моделирование в самоорганизующихся системах. Донецк, 2010. 104 с.
10. Саннікова М. В. Онтологія розвитку галузі спортивного права. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*/уклад. А. В. Цьось, С. Я. Індика. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2018. № 4(44). С. 3–9. doi.org/10.29038/2220-7481-2018-04-03-09
11. Саннікова М. В. Характеристика соціальних конфліктів у сфері фізичної культури та спорту. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*/уклад. А. В. Цьось, С. Я. Індика. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2019. № 1(45). С. 22–28. doi.org/10.29038/2220-7481-2019-01-22-28
12. Саннікова М. Організаційно-правові умови створення спортивного арбітражу в Україні. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2019. № 2. С. 64–68.
13. Хаган Г. Синергетика иерархии неустойчивостей у самоорганизующихся системах и устройствах. Москва, 1985. 420 с.
14. Бриллиантова А. М., Кузин В. В., Кутепов М. Е. Энциклопедия олимпийского арбитража: Атланта–Нагано–Сидней / Москва: Физкультура и спорт, 2005. 346 с.
15. Helen Jefferson Lenskyj. Sport exceptionalism and the Court of Arbitration for Sport. *Journal of Criminological Research, Policy and Practice*. 2018. Vol. 4 № 1, P. 5–17. doi.org/10.1108/JCRPP-01-2018-0002. URL: <https://www.researchgate.net/publication/322595826> (дата звернення: 4.02.2019).
16. Hergüner Bilgen Özeke. Law in Sports: International Sports Arbitration, *Newsletter Hergüner Bilgen Özeke Attorney Partnership*. 2017. URL: <https://s3.amazonaws.com/documents.lexology.com/13e1f729-4ad7-4977-949f-597679774e59.pdf> (дата звернення: 12.02.2019).
17. Holt N. L., Knight C. J. & Zukiwski P. Female athletes' perceptions of teammate conflict in sport: Implications for sport psychology consultants. *The Sport Psychologist*. 2012. № 26. P. 135–154.
18. Lotfi Zadeh. From computing with numbers to computing with words — from manipulation of measurements to manipulation of perceptions. *International Journal of Applied Math and Computer Science*. 2002. Vol. 12. № 3. P. 307–324. URL: <http://matwbn.icm.edu.pl/ksiazki/amc/amc12/amc1231.pdf> (дата звернення: 24.03.2019).

19. Matthew Buckle. Court of arbitration for sport (CAS). Norton Rose Fulbright Logo Search. 2018. URL: <https://www.nortonrosefulbright.com/en/knowledge/publications/048b7aeb/court-of-arbitration-for-sport-cas> (дата звернення: 12.04.2019).

References

- Alekseev, S. V. (2008). *Mezhdunarodnoe sportivnoe pravo* [International Sports Law]: ucheb.dlya vuzov / P. V. Kra-shenninnikov (Red.). Moskva: Zakon i pravo: YuNITI-DANA, 895.
- Ashanin, V. S., Pugach, Ya. I. (2014). *Postroenie semanticheskikh prostranstv dlya opisaniya psihologicheskoy deyatel'nosti cheloveka v ekstremal'nykh usloviyakh* [Building semantic spaces to describe a person's psychological activity under extreme conditions], Ucheb. posobie. Harkov: HGAFK, 88.
- Bandurka A. M. (2006). *Psihologiya tolpy* [Crowd psychology]. Harkov: OOO Titul, 208.
- Bandurka, A. M., Druz, V. A. (1997). *Konfliktologiya* [Conflict]: uchebnoe posobie dlya vuzov. Harkov: Un-t vnutr.del, 356.
- Kamenkov, V. S. (2012). *Sovremennyye myisli o sportivnom arbitrazhe* [Modern thoughts on sports arbitration]. *Sport, ekonomika, pravo, upravlenie*, 2, 19–22.
- Kuzin, V. V., Kutepov, M. E., Holodnyak, D. G. (1996). *Sportivnyy arbitrazh* [Sports Arbitration] Moskva: FON, 165.
- Nikolyukin, S. V. (2011). *Sportivnyy arbitrazh kak regulatoryi konfliktov v oblasti sporta* [Sports arbitration as regulators of conflicts in the field of sports]. *Sport: ekonomika, pravo, upravlenie*, 4, 21–25.
- Orlova, S. V. (2015). *Psihologicheskie aspekty effektivnosti pravovogo regulirovaniya obschestvennykh otnosheniy* [Psychological aspects of the effectiveness of legal regulation of social relations]. *Nauchno-metodicheskii elektronnyy zhurnal «Kontsept»*, 13, 3141–3145. URL: <http://e-koncept.ru/2015/85629.htm>. (data zvernennya 25.04.2019).
- Samsonkin, V. N., Druz, V. A., Fedorovich, E. S. (2010). *Modelirovanie v samoorganizuyuschih sistemah* [Modeling in self-organizing systems]. Donetsk, 104.
- Sannikova, M. V. (2018). *Ontologiya rozvytku haluzi sportyvnoho prava* [Ontology of sports law development]. *Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society/ A. V. Tsos, S. Ya. Indyka (uklad.)*. Lutsk: Skhidnoievrop. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, 4(44), 3–9. doi.org/10.29038/2220-7481-2018-04-03-09
- Sannikova, M. V. (2019). *Kharakterystyka sotsialnykh konfliktiv u sferi fizychnoi kultury ta sportu* [Characteristics of social conflicts in the field of physical culture and sports]. *Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society/ A. V. Tsos, S. Ya. Indyka (uklad.)*. Lutsk : Skhidnoievrop. nats. un-t im. Lesi Ukraink, 1(45), 22–28. doi.org/10.29038/2220-7481-2019-01-22-28
- Sannikova, M. (2019). *Orhanizatsiino-pravovi umovy stvorennia sportyvnoho arbitrazhu v Ukraini* [Organizational and legal conditions for the creation of sports arbitration in Ukraine]. *Slobozhanskyi naukovy-sportyvnyi visnyk*, 2, 64–68.
- Hagan, G. (1985). *Sinergetika ierarhii neustoychivostey u samoorganizuyuschih sistemah i ustroystvah* [Synergetics of the hierarchy of instabilities in self-organizing systems and devices]. Moskva, 420.
- Brilliantova, A. M., Kuzin, V. V., Kutepov, M. E. *Entsiklopediya olimpiyskogo arbitrazha: Atlanta–Nagano–Sidney* (2005). Moskva: Fizkultura i sport, 346.
- Helen Jefferson Lenskyj (2018). *Sport exceptionalism and the Court of Arbitration for Sport*. *Journal of Criminological Research, Policy and Practice*, 4, 1, 5–17.
- Hergüner Bilgen Özeke (2017). *Law in Sports: International Sports Arbitration*. Newsletter Hergüner Bilgen Özeke Attorney Partnership. URL: <https://s3.amazonaws.com/documents.lexology.com/13e1f729-4ad7-4977-949f-597679774e59.pdf>
- Holt, N. L., Knight, C. J. & Zukiwski, P. (2012). *Femaleathletes' perceptions of teammate conflict in sport: Implications for sport psychology consultants*. *The Sport Psychologist*, 26, 135–154.
- Lotfi, Zadeh (2002). *From computing with numbers to computing with words – from manipulation of measurements to manipulation of perceptions*. *International Journal of Applied Math and Computer Science*, 12, 3, 307–324. URL: <http://matwbn.icm.edu.pl/ksiazki/amc/amc12/amc1231.pdf>
- Matthew, Buckle (2018). *Court of arbitration for sport (CAS)*. Norton Rose Fulbright Logo Search. URL: <https://www.nortonrosefulbright.com/en/knowledge/publications/048b7aeb/court-of-arbitration-for-sport-cas>.

Стаття надійшла до редакції 20.05.2019 р.

Технології навчання фізичної культури

УДК 373.091.2:796]-057.874

МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ РУХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ

Наталія Москаленко¹, Антоніна Полякова¹, Ольга Микитчик¹

¹Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, Дніпро, Україна, molga.0604@gmail.com

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-28-34>

Анотації

Вступ. Останнім часом особливе занепокоєння викликає факт зниження здоров'я дітей дошкільного віку. Підвищення рівня фізичного стану дітей молодшого шкільного віку значною мірою залежить від оптимального рухового режиму в закладах дошкільної освіти. Його змістом є комплекс організаційних форм фізичного виховання (фізкультурні заняття, фізкультурно-оздоровчі заходи в режимі дня, активний відпочинок, самостійна рухова діяльність дитини), який використовується в педагогічному процесі закладів дошкільної освіти. **Мета** статті – науково обґрунтувати організаційно-методичні підходи до організації рухової діяльності дітей молодшого дошкільного віку в умовах закладів дошкільної освіти різного типу для підвищення рівня їхнього фізичного стану. Дослідження проводили протягом 2013–2014 років у закладах дошкільної освіти комбінованого типу, санаторного типу, компенсуючого типу та загального розвитку. Розроблені організаційно-методичні підходи реалізовували в таких формах організації роботи з фізичного виховання в умовах роботи закладів дошкільної освіти: фізкультурних заняттях, фізкультурно-оздоровчих заходах у режимі дня, активному відпочинку, самостійній руховій діяльності дітей у режимі дня. **Методи** дослідження – теоретичні (аналіз й узагальнення науково-методичної літератури та інтернет-джерел); педагогічні (спостереження, експеримент). **Результати.** Визначено форми роботи та види рухової діяльності для оптимізації фізичного стану дітей 3–4 років у закладах дошкільної освіти різного типу. Організація процесу рухової активності дітей в умовах закладів дошкільної освіти передбачає такі компоненти: організовані форми рухової активності дітей, комплексний підхід до методів регулювання рухової активності, різноманітність рухів в організованих формах рухової діяльності, самостійна рухова активність, міжвікова ігрова взаємодія. **Висновки.** Обґрунтовані організаційно-методичні підходи до організації раціонального рухового режиму дітей 3–4 років у закладах дошкільної освіти різного типу. Запропонована модель оптимізації рухової активності дітей молодшого дошкільного віку не замінює й не виключає обов'язкових занять фізичними вправами відповідно до державних програм виховання та розвитку дитини.

Ключові слова: заклад дошкільної освіти, діти молодшого дошкільного віку, організація рухової діяльності.

Наталія Москаленко, Антоніна Полякова, Ольга Микитчик. Методические основы организации двигательной деятельности детей младшего дошкольного возраста в зависимости от уровня физического состояния. **Введение.** В последнее время особое беспокойство вызывает факт снижения здоровья детей дошкольного возраста. Повышение уровня физического состояния детей младшего школьного возраста в значительной степени зависит от оптимального двигательного режима в учреждениях дошкольного образования. Его содержанием является комплекс организационных форм физического воспитания (физкультурные занятия, физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме дня, активный отдых, самостоятельная двигательная активность ребенка), которые используются в педагогическом процессе в учреждении дошкольного образования. **Цель** статьи – научно обосновать организационно-методические подходы к организации двигательной деятельности детей младшего дошкольного возраста в условиях учреждений дошкольного образования разного типа для повышения уровня их физического состояния. Исследования проводили на протяжении 2013–2014 г. в учреждениях дошкольного образования общего развития, комбинированного, санаторного, компенсирующего типов. Разработанные организационно-методические подходы реализовались в таких формах организации работы по физическому воспитанию в условиях работы учреждений дошкольного образования: физкультурных занятиях,

фізкультурно-оздоровительных мероприятиях, мероприятиях в режиме дня, активном отдыхе, самостоятельной двигательной активности детей в режиме дня. **Методы** – теоретические (анализ и обобщение научно-методической литературы и интернет-источников), педагогические (наблюдение, эксперимент). **Результаты.** Определяются формы работы и виды двигательной деятельности для оптимизации физического состояния детей 3–4 лет в учреждениях дошкольного образования разного типа. Организация процесса двигательной активности детей в условиях учреждений дошкольного образования предусматривает следующие компоненты: организованные формы двигательной активности детей, комплексный подход к методам регулирования двигательной активности, разнообразие движений в организованных формах двигательной деятельности, самостоятельная двигательная активность, межвозрастное игровое взаимодействие. **Выводы.** Обоснованные организационно-методические подходы к организации рационального двигательного режима детей 3–4 лет в учреждениях дошкольного образования различного типа. Предложенная модель оптимизации двигательной активности детей младшего дошкольного возраста не заменяет и не исключает обязательных занятий физическими упражнениями в соответствии с государственными программами воспитания и развития ребенка.

Ключевые слова: учреждение дошкольного образования, дети младшего дошкольного возраста, организация двигательной деятельности.

Nataliya Moskalenko, Antonina Polyakova, Olga Mykytchyk. Methodological Bases of the Motor Activity Organisation among Preschoolers Depending on the Physical State Level. Introduction. Recently the problem of health decreasing of preschoolers causes anxiety. Increasing the level of physical state of children of primary school age largely depends on the optimal motor regime in preschool education institutions. Its content is a set of organizational forms of physical education (physical education classes, physical and recreational activities in day mode, leisure, independent physical activity of children), which are used in the pedagogical process in the institution of preschool education. **The purpose** is to scientifically substantiate the organizational and methodological approaches to the organization of younger preschoolers' motor activity in preschool education institutions of various types in order to increase their level of physical state. The studies were conducted during 2013-2014 years in preschool educational institutions of general development, combined, sanatorium and compensatory types. Developed organizational and methodological approaches were implemented in the following organizational forms of physical education in preschool educational institutions: physical education classes, physical training and recreational activities, activities in the day regime, active rest, independent children's motor activity in the daily regime. **Methods** – theoretical (analysis and synthesis of scientific and methodical literature and Internet sources) pedagogical (observation, experiment). **Results.** The forms of work and types of motor activity are determined to optimize the physical state of children 3-4 years old in preschool institutions of various types. The organization of the process of children's motor activity in preschool educational institutions includes the following components: organized forms of children's motor activity, an integrated approach to methods of regulating motor activity, a variety of movements in organized forms of motor activity, independent motor activity, inter-age game interaction. **Conclusions.** Organizational and methodological approaches to the organization of a rational motor regime of children 3-4 years old in institutions of preschool education of various types are justified. The proposed model for optimizing the motor activity of younger preschoolers age does not replace and does not exclude compulsory physical education classes in accordance with the state programs of upbringing and development of a child.

Key words: preschool educational institution, children of younger preschool age, organization of motor activity.

Вступ. Розвиток України як незалежної держави супроводжується складними соціально-економічними проблемами, котрі призвели до погіршення фізичного, психічного й матеріального стану більшої частини населення країни. Особливе занепокоєння викликає факт зниження здоров'я дітей дошкільного віку [2; 4]. Дослідники підкреслюють наявність взаємозв'язку між руховою діяльністю та фізичним станом дитини, що визначає доцільність застосування такої системи навчання, яка передбачає максимальний оздоровчий, освітній і виховний ефект [1; 2; 4]. В останні роки проведено дослідження щодо питань ефективності фізичного виховання в дошкільних закладах [5; 6]. Організаційно-педагогічне та методологічне підґрунтя вдосконалення системи фізичного виховання дошкільнят наведено в дослідженнях Е. С. Вільчовського, О. І. Курок [1], Н. Є. Пангелової [8; 9] та ін.

Оптимізація рухового режиму молодших дошкільнят зумовлена проектуванням доцільних педагогічних дій. Потреба дитини в руховій діяльності може бути придушена або, навпаки, – стимулюватися створеним у закладі дошкільної освіти (ЗДО) оптимальним руховим режимом. Побудова раціонального рухового режиму в дошкільному закладі певного типу вимагає *змістового й процесуального забезпечення*, дотримання педагогічних умов, які спрямовані на реалізацію цього забезпечення. У процесі фізичного виховання під час виконання освітньо-виховних та оздоровчих завдань особливо важливого значення набувають способи застосування обраних засобів. Вони допоможуть найбільш успішно й продуктивно досягти поставленої мети. Цей пошук пов'язаний із вибором ефективних методів навчання рухових дій, розвитку фізичних здібностей та оптимізації рухового режиму дітей. Підвищення рівня фізичного стану

дітей молодшого шкільного віку значною мірою залежить від оптимального рухового режиму в ЗДО. Його змістом є комплекс організаційних форм фізичного виховання (фізкультурні заняття, фізкультурно-оздоровчі заходи в режимі дня, активний відпочинок, самостійна рухова діяльність дитини), який використовується в педагогічному процесі ЗДО. Форми організації фізичного виховання – це освітньо-виховний комплекс різноманітної діяльності дитини, основу якої становить рухова активність [9; 10].

Мета дослідження – науково обґрунтувати організаційно-методичні підходи до організації рухової діяльності дітей молодшого дошкільного віку в умовах ЗДО різного типу для підвищення рівня їхнього фізичного стану.

Методи та організація досліджень. Дослідження проводили в ЗДО різного типу м. Дніпра протягом 2013–2014 рр.: ЗДО № 282 комбінованого типу, ЗДО № 192 санаторного типу, ЗДО № 28 компенсуючого типу, ЗДО № 244 та № 404 загального розвитку. Розроблені організаційно-методичні підходи реалізовувались у таких формах організації роботи з фізичного виховання в умовах роботи ЗДО: фізкультурних заняттях, фізкультурно-оздоровчих заходах у режимі дня, активному відпочинку, самостійній руховій діяльності дітей у режимі дня.

Результати досліджень та їх обговорення. Аналіз науково-методичної літератури з проблеми дослідження та узагальнення практичного досвіду організації рухової діяльності дітей молодшого дошкільного віку залежно від рівня фізичного стану виявив низку проблемних питань. Зокрема, рухова активність дітей значною мірою залежить від рухового режиму ЗДО. Стан здоров'я дітей є головним фактором, який визначає характер рухової активності. Водночас провідним чинником у підвищенні рівня фізичного стану дітей дошкільного віку є достатня рухова активність, що перебуває в межах оптимальних величин. Тому в процесі нашого дослідження визначено форми роботи й види рухової діяльності для оптимізації фізичного стану дітей 3–4 років. Так, для ЗДО загального розвитку рекомендовані загальноприйняті форми роботи (фізкультурні заняття; фізкультурно-оздоровчі заходи в режимі дня тощо), оздоровчий біг, дихальну та логоритмічну гімнастику. Це зумовлено наявністю в ЗДО загального розвитку певної кількості дітей із нижчими за середній і низькими показниками функціонального стану та недостатнім розвитком мовлення. Наприклад, у ЗДО № 404, де є басейн, нами двічі на тиждень проводилися *заняття з навчання дітей плавання* (у другій половині дня, підгрупами по 8–10 дітей). Організацію навчання дітей плавання здійснювали в комплексі з усіма різноманітними формами фізкультурно-оздоровчої роботи. Тривалість фізкультурного заняття в другій молодшій групі – 20–25 хв, а в середній – 25–30 хв.

У ЗДО компенсуючого типу запропоновано зміну співвідношення різних організаційних форм занять фізичними вправами (зменшення кількості фізкультурних занять за рахунок проведення оздоровчо-ігрових занять, проведення різновидів корегувальної гімнастики). Це пов'язано з тим, що дані ЗДО створені для дітей, які потребують коректування фізичного й психічного розвитку. Вони мають порушення зору, опорно-рухового апарату; їхні окремі функціональні показники не відповідають середнім віковим нормам, а показники фізичної підготовленості й рухової активності нижчі, ніж у вихованців ЗДО загального розвитку.

Основним контингентом ЗДО санаторного типу є діти з ранніми проявами туберкульозної інфекції, діти, які часто хворіють на застудні захворювання або мають захворювання КШТ, ендокринної чи серцево-судинної систем. Вихованці цих ЗДО характеризуються найвищим рівнем захворюваності. Показники фізичної підготовленості відповідають нижчому за середній рівню, а рівень рухової активності є низьким. Тому процес їх фізичного виховання повинен мати переважно оздоровчо-адаптаційну спрямованість, а особливу увагу приділяли гартувальним процедурам, дихальній гімнастиці, використанню здоров'я зберігальних технологій.

Для вихованців ЗДО загального розвитку й комбінованого типу нами пропонуються щоденні заняття (у теплу пору року – усі на повітрі; у холодну – три в приміщенні, два – на відкритому повітрі). Для вихованців ЗДО санаторного й компенсуючого типів доцільно проводити три заняття на тиждень (у холодну пору – одне на повітрі). Руховий режим цих закладів доповнювали спеціальними видами рухової активності: оздоровчо-ігровими заняттями, корегувальною гімнастикою тощо. Структура фізкультурного заняття відповідала побудові основних форм роботи з фізичного виховання та складалася з трьох частин – підготовчої, основної й завершальної.

Фізкультурно-оздоровчі заходи в режимі дня є обов'язковими формами роботи в дошкільних ЗДО різного типу. Вони зміцнюють здоров'я, підвищують розумову й фізичну працездатність, активізують руховий режим дітей. У режимі дня дошкільнят щоденно проводяться ранкова гімнастика, гімнастика після денного сну, гартувальні заходи, рухливі ігри під час прогулянки. У ЗДО санаторного й компенсуючого

типу проводяться оздоровчо-ігрові заняття, корегувальна гімнастика. Їх зміст зумовлений індивідуальними особливостями фізичного стану дітей.

Ранкова гімнастика є одним із найважливіших компонентів рухового режиму. Її організація спрямована на підняття емоційного та м'язового тону дитини. Вправи ранкової гімнастики сприяють наданню організму дитини діяльного стану, поглибленню дихання, посиленню кровообігу та обміну речовин; вихованню уваги, цілеспрямованості, підвищенню життєдіяльності. Тому ранкова гімнастика проводилася щоденно до сніданку (у молодшій групі – 5–6 хв, у середній – 6–8 хв) на повітрі або в приміщенні (залежно від пори року та погодних умов) і складалася із вправ, рекомендованих програмою для цієї вікової групи і які попередньо засвоєні дітьми на фізкультурному занятті [1; 4].

Для оптимізації рухового режиму дітей у ЗДО різних типів використовували такі варіанти проведення ранкової гімнастики: традиційний комплекс ранкової гімнастики: нетривала ходьба різного виду з поступовим переходом у біг, безперервний біг у помірному темпі, різні види шикунвань, загально-розвивальні вправи (ЗРВ), стрибки, біг на місці, нетривала ходьба з дихальними вправами; ранкова гімнастика ігрового характеру. До неї можуть бути включені 2–3 рухливі гри різного ступеня інтенсивності («Парний біг», «Вудочка», «Зроби фігуру») або 5–6 ЗРВ імітаційного характеру на зразок «Метелики літають», «Чапля стоїть на одній нозі» тощо; ранкова гімнастика з використанням смуги перешкод, яка дає змогу пропонувати дітям вправи з поступовим збільшенням навантаження, ускладнювати рухові завдання, уключати різні види рухів зі збільшення кількості повторень і темпу рухів, чергувати фізкультурний інвентар та смуги перешкод. Такий варіант гімнастики рекомендовано вихованцям ЗДО загального розвитку; ранкову гімнастику із включенням оздоровчого бігу проводили на відкритому повітрі під час прийому дітей (підгрупами по 5–7 дітей). Спочатку дітям пропонували коротку розминку, що складалася з 3–4 ЗРВ, потім – біг із середньою швидкістю 80–120 м (один-два рази, чергуючи з ходьбою) залежно від індивідуальних можливостей дітей та пори року. Завершувалася гімнастика дихальними вправами. Такий варіант гімнастики використовувався в ЗДО загального розвитку, комбінованого й компенсуючого типів; ранкова гімнастика із застосуванням найпростіших тренажерів дає змогу істотно оптимізувати й урізноманітнити фізкультурно-оздоровчі заняття. Використовуються вправи загально-розвивальної дії із застосуванням найпростіших тренажерів (дитячий еспандер, гімнастичний ролик тощо). Такий варіант ранкової гімнастики рекомендовано в ЗДО всіх типів.

Різновиди ЗРВ для дітей 3–4 років, які нами рекомендувалися, представлені нижче. Вправи з основних рухів – різновиди ходьби, бігу, стрибків, вправи у коченні, киданні, ловінні (прокочувати м'ячі, кульки, обручі між предметами, у ворітця (шириною 40–50 см) із відстані 2–2,5 м, підкидання м'яча вгору й ловля його (4–5 разів підряд), удари м'ячем об землю та його ловіння, кидки м'яча один одному обома руками знизу та від грудей і ловити його ($h=1,5-2$ м), вправи в повзанні та лазінні (підлізати під палицю, мотузку $h=40-50$ см) правим, лівим боком і грудьми вперед, повзання по дошці, гімнастичній лаві в упорі, стоячи на колінах, опираючись кистями рук, пролізання в обруч ($d=50-60$ см) правим і лівим боком та грудьми вперед, вправи в рівновазі (ходьба по доріжці, гімнастичній лаві (завширшки 20–25 см, $h=25-30$ см); по мотузці, по прямій та звивистій доріжках, обминаючи дерева, куці тощо). ЗРВ виконувалися з різними предметами й із різних вихідних положень, використовувалися танцювальні вправи, шикунвання та перешикунвання.

Як уже згадувалося, у ЗДО загального розвитку застосовували елементи плавання (ходіння та біг по дну басейна, допомагаючи гребковими рухами рук, вистрибування з води якомога вище, занурювання у воду з головою; присівши, обхопити гомілки (підборіддя на поверхні води), зробити вдих, затримуючи дихання, голову опустити у воду; сидючи по пояс у воді, підняти руки вперед-вгору, зробити вдих, затримуючи дихання, нахилитись уперед, повільно лягти на воду, плавати як медуза або морська зірка тощо.

Рухливі ігри та фізичні вправи на прогулянці. На прогулянці з дітьми організовували одну рухливу гру та різновиди будь-якого основного руху (тривалість у другій молодшій групі – 8–12 хв, у середній групі – 10–15 хв). У ЗДО компенсуючого й санаторного типу, у дні, коли фізкультурні заняття не проводять, планують рухливу гру та 2–3 вправи з головних видів рухів. Їх тривалість у другій молодшій групі становить 15–20 хв, а в середній – 20–25 хв. У холодну пору року рекомендувалося застосування таких видів фізичних вправ: ходьба на лижах (ходьба на лижах поперемином «ковзним» кроком один за одним, поворот переступанням на місці, управо й уліво, кругом в обидві сторони, підйом на гірку ступаючим кроком, напівялинкою, спуск із гірки, ігри («Ширше крок», «Ворітця», «Хто далі пройде», «Пройди та не зачепи», «Карусель у лісі»), катання на санках (спуск із невисокої гірки по одному, гальмувати під час спуску п'ятами; катання на рівному місці вдвох одного). У теплу пору року реко-

мендувалося катання на велосипеді (катання на три- й двоколісному велосипедах по прямій, по колу; повороти вправо, уліво).

Під час розподілу ігор і фізичних вправ упродовж дня враховували співвідношення нового програмного матеріалу на фізкультурних заняттях зі щоденними іграми й вправами, які застосовуються на ранковій і вечірній прогулянках. Змістом прогулянок є рухливі ігри, різновиди основних рухів (ходьба, біг, стрибки, метання, повзання й лазіння, вправи в рівновазі), деякі види спортивних вправ (ходьба на лижах, катання на санках, катання на велосипеді (окрім дітей, які мають порушення постави)). Планування роботи з розвитку рухів на прогулянці з дітьми молодшого дошкільного віку забезпечувало системність, послідовність подання всього програмного матеріалу, сприяло закріпленню ігор, удосконаленню техніки фізичних вправ, підвищувати рухову активність дітей. При цьому важливо правильно обирати час для проведення ігор і вправ на прогулянці й не проводити їх за рахунок часу, відведеного на самостійну рухову діяльність дитини. Наводимо приклади рухливих ігор та ігрових вправ: ігри з ходьбою, бігом, вправами на рівновагу («Знайди собі пару», «У ведмедя в бору», «Мак», «Кольорові автомобілі»), ігри з повзанням і лазінням («Не дзвони», «Діти й вовк», «Переліт птахів»), ігри з киданням та ловінням предметів («Лови, кидай, падати не давай!», «М'яч через сітку (мотузку)», «Збий булаву», «Школа м'яча», «Кеглі»), ігри зі стрибками («Зайці й вовк», «Лисиця в курнику», «Зайчик сирій умивається»), ігри на орієнтування в просторі («Знайди, де заховано», «Знайди та промовчи», «Хто вийшов»).

Гімнастика після денного сну в поєднанні з контрастними повітряними ваннами допомагає поліпшити настрій дітей, підняти м'язовий тонус, сприяє профілактиці порушень постави та ступнів. Гімнастику проводять при відчинених фрамугах 5–8 хв. У ЗДО загального розвитку й комбінованого типу використовували загальноприйняті варіанти гімнастики впродовж року (розминка в ліжку та самомасаж, гімнастика ігрового характеру з 4–5 імітаційних вправ, пробіжка по масажних доріжках, водні процедури, зокрема контрастні ножні ванни). У ЗДО компенсувального й санаторного типу, замість них, застосовували корегувальну гімнастику (вправи для корекції порушень ОРА, вправи з використанням лікувальних м'ячів СИТ-45, логоритмічну гімнастику, гімнастику для зору, вправи на розвиток дрібної моторики) та оздоровчо-ігрове заняття.

Оздоровчо-ігрове заняття проводять із метою цілеспрямованої ігрової діяльності дітей у період після денного сну до посиленого полудника, відсунутого за режимом на 1 год. Цей вид занять застосовували в ЗДО санаторного й компенсувального типів. Нами впроваджено авторські, інноваційні технології та методики. «Театр фізичного виховання й оздоровлення дітей», «Навчання в русі», система «Вільне фізичне виховання», «Дитяче експериментування», технологія комплексного розвитку особистості дитини, «Маленькі чарівники» та технологія інтегрального розвитку психомоторних здібностей. Так, кожне заняття, відповідно до програми «Театр фізичного виховання й оздоровлення дітей», являло собою ситуаційну міні-гру (СМГ), у якій діти вступали в етап рольової або «наслідувальної» імітаційної гри, відіграючи роль тварин чи птахів, комах або наслідуючи казкових героїв [5; 6].

У режим рухової діяльності дітей ДНЗ компенсувального й санаторного типів додатково впроваджено методики психопрофілактичної роботи (психогімнастика, казкотерапія, евримічна та дихальна гімнастики, музикотерапія (лікування заїкання, деяких психоневрологічних захворювань) або для психолого-педагогічної корекції поведінки дитини, її емоційних станів).

Активізація рухової активності дошкільнят здійснювалась і за рахунок упровадження у фізкультурно-оздоровчу роботу ЗДО *дитячого фітнесу*, який розглядався як загальнодоступна, високоефективна, емоційна система цілеспрямованих оздоровчих занять, яка відповідає інтересам дітей, сприяє досягненню оптимального фізичного стану, підвищенню рівня фізичних кондицій, профілактиці захворювань, зміцненню здоров'я, оптимізації рівня рухової активності. Дитячий фітнес уключав різноманітні оздоровчі комплексні програми, які можна застосовувати з дітьми, котрі мають проблеми зі станом здоров'я. Основою цих програм є використання фізичних навантажень для оздоровлення, фізичного розвитку, підвищення фізичної підготовленості.

У системі фізкультурно-оздоровчої роботи ЗДО значне місце посідали найбільш ефективні форми **активного відпочинку дітей**, такі як дні здоров'я, фізкультурні свята, розваги, пішохідні переходи. Їх мета – активна участь усієї групи в заході, визначення рівня розвитку фізичної й рухової підготовленості дітей в ігрових ситуаціях, формування стійкого інтересу до активної рухової діяльності. Вони допомагають створити оптимальний руховий режим у закладі дошкільної освіти.

Самостійна рухова діяльність дитини займає половину часу від загальної її діяльності протягом перебування в закладі дошкільної освіти. Вона найменш стомлює дітей з усіх форм рухової діяльності [1; 3]. У процесі дослідження визначено параметри рухової активності дітей під час проведення різних форм фізичного виховання (табл. 1).

Орієнтовні показники рухової активності дітей 3–4 років

Вид заняття	Показники рухової активності		
	обсяг руху, кількість локомоцій	тривалість, хв	інтенсивність, рухів/хв
Ранкова гімнастика	580–750	5–8	48–52
Фізкультурне заняття	1700–2900	20–30	42–58
Рухливі ігри та фізичні вправи на ранковій прогулянці	1600–2500	20–25	40–55
Індивідуальна робота з дітьми з розвитку рухів на вечірній прогулянці	900–1400	10–12	40–50
Гімнастика після денного сну	500–700	5–8	42–50
Оздоровчо-ігрове заняття	1700–2500	25–30	45–58
Самостійна рухова діяльність дітей на ранковій прогулянці	2000–2500	45–50	40–45
Самостійні рухи в приміщенні й інші рухи в режимі дня	1100–1400	30–35	38–42
Самостійна рухова діяльність дітей на вечірній прогулянці	1200–1400	40–45	30–32
Самостійні ігри дітей у приміщенні та інші рухи в другій половині дня	1100–1200	30–35	28–32
Разом за день	13 100–17 800	235–280	44–53

Наведені показники можуть бути орієнтовними для розробки раціонального рухового режиму молодших дошкільнят, які відвідують дитячі установи різного типу.

Дискусія. У дослідженні підтверджено думку науковців стосовно основних гартувальних процедур [11]: *пульсуючий мікроклімат*, який створюється за рахунок періодичного переміщення дітей із більш теплого приміщення (спальня) у більш холодне (групова кімната) і навпаки; *ходьба босоніж* як форма механічного й термічного точкового масажу ступнів. Вона рефлекторно покращує діяльність судин верхніх дихальних шляхів; *дихальна гімнастика* в поєднанні з аерацією приміщень біологічно активними речовинами (відварами й настоянками трав та іншими БАП) за допомогою побутових зволожувачів повітря; *повітряний душ* (поток повітря від вентиляторів маятникового типу) для вироблення стійкості до протягів.

Підтверджено, що раціональне поєднання різних форм занять фізичними вправами являє собою цілий комплекс навчально-виховних та оздоровчих заходів, забезпечує оптимальну рухову активність дітей. Так, **фізкультурні заняття** в єдності вирішують освітні, оздоровчі та виховні завдання, вони сприяють оптимальному розвитку рухової активності [1; 4; 7]; положення про необхідність застосування в розв'язанні проблеми оптимізації рухового режиму дітей із відхиленнями в стані здоров'я специфічних форм (оздоровчо-ігрове заняття) та засобів оздоровлення (корегувальна гімнастика, психогімнастика, гартувальні заходи та ін.), аніж збільшення кількості фізкультурних занять на тиждень [8].

Уперше обґрунтовано організаційно-методичні підходи до організації рухової діяльності дітей 3–4 років у ЗДО різного типу. Вони характеризуються оптимальним співвідношенням різних організаційних форм занять, підібраних з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей дітей, а також – профільності ЗДО.

Результати дослідження підтвердили дані, що дні здоров'я, фізкультурні свята, розваги, пішохідні переходи в раціональному поєднанні з іншими організаційними формами фізичного виховання допомагають створити оптимальний руховий режим у ЗДО [1; 3].

Отримали подальший розвиток наукові дані про особливості розвитку в онтогенезі фізичних здібностей дітей 3–4-річного віку [9], що характеризуються гетерохронністю у своєму розвитку, а також наявністю сенситивних періодів, які визначають спрямованість і вибірковість педагогічних впливів.

Дослідження виконано згідно зі Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України в межах теми 3.6 «Науково-теоретичні основи інноваційних технологій у фізичному вихованні різних груп населення» (номер державної реєстрації 0111U001169).

Автори заявляють, що не існує конфлікту інтересів.

Висновки. Обґрунтовано організаційно-методичні підходи до організації рухової діяльності дітей 3–4 років у ЗДО різного типу. Процесуальне забезпечення рухової активності дошкільнят уключає супровід та організацію процесу рухової активності дітей у режимі дня ЗДО, яка передбачає організовані форми рухової активності дітей, комплексний підхід до методів регулювання рухової активності, різноманітність рухів в організованих формах рухової діяльності, самостійна рухова активність, міжвікова ігрова взаємодія. Під час організації всіх форм роботи з фізичного виховання в ЗДО різних типів потрібно враховувати запропоновані нами параметри рухової активності.

Джерела та література

1. Вільчковський Е. С., Курок О. І. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку: навч. посіб. 2-ге вид., переробл. та доповн. Суми: ВТД «Університет. книга», 2004. 428 с.
2. Вільчковський Е. С., Денисенко Н. Ф. Організація рухового режиму дітей у дошкільних навчальних закладах: [навч.-метод. посіб.]. Тернопіль: Мандрівець, 2008. 128 с.
3. Голубева Г. Н. Формирование двигательного режима ребёнка (до 6 лет): [монография]. Москва: Теория и практика физической культуры и спорта, 2009. 124 с.
4. Москаленко Н. В. Фізичне виховання молодших школярів. Дніпропетровськ: Інновація, 2014. 372 с.
5. Москаленко Н. В., Полякова А. В., Ковров Я. Г. Сучасні підходи до організації фізкультурно-оздоровчої роботи у дошкільних закладах. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 1. С. 40–42.
6. Москаленко Н. В., Полякова А. В., Решетілова В. М. Моделювання раціонального рухового режиму дітей 3–4 років у дошкільних закладах різного типу. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2016. № 3. С. 151–157.
7. Москаленко Н. В., Власюк О. О., Степанова І. В. та ін. Інноваційні технології у фізичному вихованні школярів: навч. посіб. Дніпропетровськ: Інновація, 2014. 332 с.
8. Пангелова Н. Є. Формування гармонійно розвиненої особистості дітей дошкільного віку в процесі фізичного виховання: [монографія]. Переяслав-Хмельницький: ФОП Лукашевич О. М., 2013. 432 с.
9. Пангелова Н. Є. Теоретико-методичні засади формування гармонійно розвиненої особистості дитини дошкільного віку в процесі фізичного виховання: автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.02 – «Фізична культура, фіз.вих. різних груп населення». Київ, 2014. 39 с.
10. Степаненкова Э. Я. Теория и методика физического воспитания ребёнка: учеб. пособие. Москва: Академия, 2001. 368 с.
11. Шаршенева Е. И., Седова А. В. Методика работы с детьми дошкольного возраста в фитнес-клубе. *Фитнес: становление, тенденции и перспективы развития в России*: сб. материалов науч.-практ. конф., посвященной 210-летию РГПУ им. А. Герцена. Санкт-Петербург: РГПУ, 2011. С. 191–196.

References

1. Vilchkovskyy, E. S., Kurok, O. I. (2004). *Teoriya i metodyka fizychnogho vykhovannja ditej doshkilnogo viku: navch. posib. 2-e vyd., pererob. ta dop.* Sumy: VTD «Universytet knygh», 428.
2. Vilchkovskyy, E. S., Denysenko, N. F. (2008). *Orghanizacija rukhovogho rezhyму ditej u doshkilnykh navchalnykh zakladakh: [navch.-metod. posibn.]*. Ternopilj: Mandrivecj, 128.
3. Golubeva, G. N. (2009). *Formirovaniye dvigatel'nogo rezhima rebenka (do 6 let)*, Monografiya. Moskva: Teoriya i praktika fizicheskoy kultury i sporta, 124.
4. Moskalenko, N. V. (2014). *Fizychno vykhovannja molodshykh shkoljariv*. Dnipropetrovsk: Innovacija, 372.
5. Moskalenko, N. V., Poljakova, A. V., Kovrov, Ja. Gh. (2013). Suchasni pidkhody do orghanizaciji fizkulturno-ozdorovchoji roboty u doshkilnykh zakladakh. *Sportyvnyj visnyk Prydniprov'ja*, 40–42.
6. Moskalenko, N. V., Poljakova, A. V., Reshetilova, V. M. (2016). Modeljuvannja racionalnogo rukhovogho rezhyму ditej 3–4 rokov u doshkilnykh zakladakh riznogho typu. *Sportyvnyj visnyk Prydniprov'ja*, 3, 151–157.
7. Moskalenko, N. V., Vlasjuk, O. O., Stepanova, I. V., Shyjan, O. V., Samoshkina, A. V., Kozhedub, T. Gh. (2014). *Innovacijni tekhnologiji u fizychnomu vykhovanni shkoljariv: navchalnyj posibnyk*. Dnipropetrovsk: Innovacija, 332.
8. Panghelova, N. Je. (2013). *Formuvannja gharmonijno rozvynenoji osobystosti ditej doshkilnogo viku v procesi fizychnogho vykhovannja*, Monografija. Perejaslav-Khmeljnyckij: FOP Lukashevych O. M., 432.
9. Panghelova, N. Je. (2014). *Teoretyko-metodychni zasady formuvannja gharmonijno rozvynenoji osobystosti dytyny doshkilnogo viku v procesi fizychnogho vykhovannja*. (Avtoref. dys. dokt. nauk z fiz. vykh. i sportu). Nacionalnyj universytet fizychnogho vykhovannja i sportu Ukrainy, Kyjiv, 39.
10. Stepanenkova, E. Ya. (2001). *Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya rebenka: ucheb. posobiye*. Moskva: Akademiya, 368.
11. Sharshenova, E. I., Sedova, A. V. (2011). *Metodika raboty s detmi doshkolnogo vozrasta v fitnes-klube. Fines: stanovleniye. tendentsii i perspektivy razvitiya v Rossii*: Sb. mat. nauchn.-prakt. konf. posv. 210-letiyu RGPU im. A. Gertsena. Sankt-Peterburg: RGPU.

Стаття надійшла до редакції 30.05.2019 р.

Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення

УДК 796.015:611.9-053.67

ОЦІНКА РІВНЯ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ З РІЗНИМ СОМАТОТИПОМ ЗА ЗДАТНІСТЮ АДАПТУВАТИСЯ ДО ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

Світлана Нестерова¹, Алла Сулима¹, Марина Бойко¹,

¹Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна, svetanest01@gmail.com

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-35-40>

Анотації

Актуальність. Актуальність цієї роботи зумовлена необхідністю контролю рівня фізичного здоров'я молоді, що уможливить оцінку потенційного рівня здоров'я на подальший період життя. Зі свого боку, інтегральним показником резервних можливостей організму виступає показник максимального споживання кисню. З огляду на те, що людям притаманна велика розбіжність морфологічних та фізіологічних ознак, пов'язаних із типом конституції, суттєву роль у визначенні рівня фізичного здоров'я відіграють соматотипологічні особливості. **Завдання роботи** – виявити статеві особливості рівня фізичного здоров'я молоді 18–20 років із різним соматотипом за показником максимального споживання кисню. **Методи дослідження** – установлення соматотипологічної приналежності проводили за методикою Хіт-Картера. Для визначення рівня максимального споживання кисню застосовували велоергометрію (В. Л. Карпман зі співав.), а рівень фізичного здоров'я оцінювали за критеріями Я. П. Пярната та Г. Л. Апанасенка. **Результати.** У дослідженні брали участь студенти віком 18–20 років (усього – 194 особи). За результатами соматотипування досліджуваних розподілено на відповідні соматотипологічні групи: збалансований, ендоморфний, ектоморфний, ендоморфно-мезоморфний і мезоморфний. У дівчат виділено чотири соматотипологічні групи, оскільки були відсутні представниці мезоморфного соматотипу, перевага м'язового компонента тіла для дівчат не характерна й може траплятися переважно в спортсменок. Оцінка рівня аеробної продуктивності за критеріями Я. П. Пярната засвідчила, що в дівчат рівень аеробної продуктивності «відмінний», а в юнаків – «посередній», незалежно від соматотипу. Зі свого боку, за оцінним критерієм Г. Л. Апанасенка, як у дівчат, так і в юнаків величина показника максимального споживання кисню перевищує «безпечний рівень здоров'я». **Висновки.** Отримані результати показали, що рівень фізичного здоров'я в дівчат «відмінний», а в юнаків – «посередній». Зі свого боку, як у юнаків, так і в дівчат рівень максимального споживання кисню перевищує «безпечний рівень здоров'я» в усіх соматотипологічних групах.

Ключові слова: фізичне здоров'я, соматотип, максимальне споживання кисню, молодь 18–20 років.

Світлана Нестерова, Алла Сулима, Марина Бойко. Оценка уровня физического здоровья молодежи с разным соматотипом по возможности адаптироваться до физических нагрузок. **Актуальность.** Актуальность данной работы обусловлена необходимостью оценки и контроля уровня физического здоровья молодежи. В свою очередь, интегральным показателем резервных возможностей организма выступает показатель максимального потребления кислорода. Исходя из того, что для людей характерно значительное разнообразие морфологических и физиологических признаков, связанных с типом конституции, существенную роль в определении уровня физического здоровья играют соматотипологические особенности. **Задание работы** – установить особенности уровня физического здоровья юношей и девушек 18–20 лет с разным соматотипом по показателю максимального потребления кислорода. **Методы исследования.** Определение соматотипологической принадлежности проводили по методике Хит-Картера. Установление уровня максимального потребления кислорода проводили с использованием велоэргометрического теста (В. Л. Карпман с соавт.), а уровень физического здоровья оценивали по оценочной шкале Я. П. Пярната и Г. Л. Апанасенко. **Результаты.** В исследовании принимали участие студенты в возрасте 18–20 лет (всего 194 человека). По результатам соматотипирования исследуемых распределили на соматотипологические группы: сбалансированный, ендоморфный, ектоморфный, ендоморфно-мезоморфный и

мезоморфний. У девушек виділяються чотири соматотипологічні групи, поскольку отсутствовали представительницы мезоморфного соматотипа; преобладание мышечного компонента не характерно для женщин и может встречаться преимущественно у спортсменов. Оценка уровня аэробной продуктивности за критерием Я. П. Пярната засвідчувала, что у девушек уровень аэробной продуктивности «отличный», а в юношей – «посредственный», независимо от соматотипа. В свою очередь, по оценочному критерию Г. Л. Апанасенко, как у девушек, так и в юношей уровень аэробной продуктивности превышает «безопасный уровень здоровья». **Выводы.** Полученные результаты показали, что уровень физического здоровья у девушек «отличный», а в юношей – «посредственный». В свою очередь, как у юношей, так и в девушек уровень максимального потребления кислорода превышает «безопасный уровень здоровья» во всех соматотипологических группах.

Ключевые слова: физическое здоровье, соматотип, максимальное потребление кислорода, молодежь 18–20 лет.

Svitlana Nesterova, Alla Sulyma, Maryna Boyko. Assessment of the Level of Physical Health of the Youth with Different Somatotypes for the Ability to Adapt to Physical Activity. Topicality. This paper is topical due to the need to monitor the level of physical health of youth, that will provide an opportunity to assess the potential level of health for a further life. In its turn, the indicator of maximum oxygen consumption is an integral indicator of the body reserve capacity. Taking into account the fact that people have a large discrepancy in the morphological and physiological characteristics associated with the type of constitution, somatotypological peculiarities play an essential role in determining the level of physical health. **Objectives of the Paper** – to reveal sexual characteristics of the level of physical health of youth aged 18–20 years with different somatotypes on the indicator of maximum oxygen consumption. **Methods of Research.** The establishment of somatotypological affiliation was carried out in accordance with the method of Hit-Carter. In order to determine the level of maximum oxygen consumption, bicycle ergometry was used (V. L. Karpman et al.), while the level of physical health was assessed according to the criteria of Ya. P. Pyarnat and H. L. Apanasenko. **Results.** The study involved students aged 18–20 years (only 194 people). According to the results of somatotyping, the subjects were divided into corresponding somatotypological groups: balanced, endomorphic, ectomorphic, endomorphic-mesomorphic and mesomorphic. Among the girls, four somatotypological groups were identified, since there were no representatives of the mesomorphic somatotype, since the predominance of the muscular component of the girls' body is not typical and can occur predominantly in athletes. The evaluation of aerobic performance according to Ya. P. Pyarnat's criteria has shown that girls have «excellent» aerobic performance, and among the young men, aerobic performance is «average» regardless of the somatotype. In turn, according to the estimation criterion of H. L. Apanasenko among both girls and boys, the value of the indicator of maximum oxygen consumption exceeds the «safe level of health». **Conclusions.** The results testify to the fact that the level of physical health among girls is «excellent», and among young men is «average». In turn, both boys and girls' level of maximum oxygen consumption exceeds the «safe level of health» in all somatotypological groups.

Key words: physical health, somatotype, maximum oxygen consumption, youth aged 18–20 years.

Вступ. Фізичне здоров'я людини визначається здатністю пристосовуватися до різних чинників зовнішнього середовища, виробничих і соціальних умов. При цьому визначальну роль у процесах пристосування організму відіграє кардіореспіраторна система [1]. Зі свого боку, інтегральним показником резервних можливостей кардіореспіраторної системи виступає аеробна продуктивність, зокрема величина максимального споживання кисню [2; 3]. Водночас адаптивні можливості людського організму, зумовлені віковим і статевим факторами, типом вищої нервової діяльності та рівнем фізичної тренуваності. З огляду на те, що людям притаманна велика розбіжність морфологічних і фізіологічних ознак, пов'язаних із типом конституції, суттєву роль у визначенні рівня фізичного здоров'я відіграють індивідуальні соматотипологічні характеристики [4; 5]. Аналіз наукової літератури свідчить про специфічність показників гемодинаміки й зовнішнього дихання в людей із різними соматотипами [6]. Відомо, що в групах ектоморфів і мезоморфів існує пряма залежність між збільшенням розмірів тіла та артеріальним тиском. Водночас представники мезоморфного соматотипу є більш вегетостабільними. Зі свого боку, представники ендоморфного соматотипу характеризуються значно вищим рівнем артеріального тиску, порівняно з досліджуваними іншими соматотипів. За даними літератури, такі особливості пов'язані з балансом активності вегетативної нервової системи, який зміщений у бік переважання симпатичної регуляції, що, зі свого боку, стимулює роботу серця та, як наслідок, призводить до підвищення артеріального тиску. При цьому посилюються обмінні та енергетичні процеси [7; 8; 9]. Тому, ураховуючи це, соматотип потрібно розглядати як морфофізіологічний показник, який відображає ступінь адаптаційних процесів організму в цілому й кардіореспіраторної системи зокрема. Тому, на нашу думку, для характеристики кардіореспіраторної системи потрібно враховувати соматотипологічні особливості.

Важливе значення для оцінки рівня фізичного здоров'я має період онтогенезу. Так, у постпубертатний період стабілізуються гормональна активність і симпатингібіторні механізми регуляції фізіологічних функцій, що характеризується оптимальним рівнем адаптаційних можливостей. Зі свого боку,

цей період життя людини характеризується значними психологічними, інтелектуальними й фізичними навантаженнями, що зумовлено зміною звичного способу життя (служба в армії, навчання в ЗВО, працевлаштування тощо) [10]. Тому вивчення адаптаційних можливостей кардіореспіраторної системи молоді представленої вікової групи створює певні умови для оцінки потенційного рівня здоров'я на подальший період життя.

Мета дослідження – визначення рівня фізичного здоров'я молоді з різним соматотипом за здатністю адаптуватися до фізичних навантажень аеробного спрямування.

Відповідно до мети визначено **завдання** – виявити статеві й соматотипологічні особливості фізичного здоров'я молоді 18–20 років за показником максимального споживання кисню.

Методи та організація дослідження. Обстеження проводили на базі Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. У дослідженні брали участь 194 студенти (114 юнаків і 80 дівчат) віком 18–20 років. У нашій розвідці соматотип визначали розрахунковим методом за методикою Хіт-Картера [11], що дало змогу сформувати чотири соматотипологічні групи в дівчат і п'ять – у юнаків. Величину аеробної продуктивності встановили за допомогою велоергометричного тесту (В. Л. Карпман зі співавт.), а рівень фізичного здоров'я оцінювали за відносною величиною показника максимального споживання кисню (VO_{2max}). Так, «безпечний рівень здоров'я» для чоловіків характеризується відносною величиною максимального споживання кисню не нижче ніж $42 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$, а для жінок – не нижче ніж $35 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$. Особи, рівень відносного показника VO_{2max} яких перевищує «безпечний рівень здоров'я», відзначаються високими резервними (адаптивними) можливостями кардіореспіраторної системи, що, зі свого боку, свідчить про достатньо високий рівень фізичного здоров'я [12].

Результати дослідження. Усіх обстежених за методикою Хіт-Картера розподілено на соматотипологічні групи. Так, у юнаків визначили п'ять соматотипологічних груп, а саме: збалансований, ендоморфний, екторморфний, ендоморфно-мезоморфний і мезоморфний соматотипи. У дівчат визначено не п'ять, а чотири соматотипологічні групи, серед яких, на відміну від хлопців, відсутня група з мезоморфним соматотипом. Це пов'язано з тим, що перевага м'язового компонента тіла дівчатам не властива й може траплятися лише в спортсменок.

Проведений аналіз засвідчив, що серед дівчат більшість (37,5 %) – це особи зі збалансованим соматотипом, а в юнаків 26,2 % – особи з мезоморфним соматотипом (рис. 1 і 2).

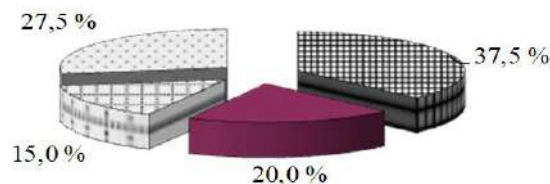


Рис. 1. Розподіл за соматотипологічними групами дівчат, %

– ендоморфно-мезоморфний;
 – екторморфи;
 – ендоморфи;
 – збалансований

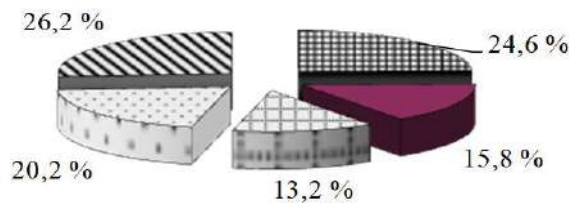


Рис. 2. Розподіл за соматотипологічними групами юнаків, %

– ендоморфно-мезоморфний;
 – екторморфи;
 – ендоморфи;
 – збалансований;

– мезоморфи

Аеробну продуктивність організму оцінювали за відносною величиною максимального споживання кисню ($VO_{2\max}$), а також за потужністю роботи, при якій частота серцевих скорочень досліджуваного досягає рівня 170 уд./хв, тому що саме така частота серцевих скорочень характеризує початок оптимальної зони функціонування кардіореспіраторної системи.

Таблиця 1

Показники фізичної працездатності та аеробної продуктивності організму молоді 18–20 років із різним соматотипом

Соматотип	Дівчата (n=80)		Юнаки (n=114)	
	PWC ₁₇₀ відн. (кгм·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹)	VO _{2max} відн. (мл·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹)	PWC ₁₇₀ відн. (кгм·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹)	VO _{2max} відн. (мл·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹)
Збалансований	13,2±0,32	46,1±0,84	16,3±0,30	46,2±0,50
Ендоморфний	12,6±0,43	42,4±0,90	16,8±0,20	46,4±0,60
Ектоморфний	13,6±0,29	46,6±0,70	15,1±0,40	47,2±0,70
Ендоморфно-мезоморфний	12,9±0,29	41,6±0,52	17,1±0,40	45,2±0,60
Мезоморфний	–	–	17,3±0,20	47,1±0,30

Оцінка аеробної продуктивності організму досліджуваних, яку ми провели за критеріями Я. П. Пярната (див. табл.1), засвідчила, що в дівчат, незалежно від соматотипу, рівень аеробної продуктивності «відмінний». Водночас у представниць ектоморфного й збалансованого соматотипів зафіксовано більші величини показників аеробної продуктивності, порівняно з іншими соматотипологічними групами. На відміну від дівчат, у юнаків рівень аеробної продуктивності «посередній», однак найвищі показники зареєстровано в представників ектоморфного й мезоморфного соматотипів.

Звертає на себе увагу те, що в досліджуваних юнаків і дівчат рівень аеробної продуктивності вищий від «безпечного рівня здоров'я», який, за даними Г. Л. Апанасенко, становить у чоловіків 42,0 мл·хв⁻¹·кг⁻¹, а в жінок – 35 мл·хв⁻¹·кг⁻¹. Ці результати дають підставу стверджувати, що досліджувані особи мають досить високий рівень фізичного здоров'я.

Дискусія. Про необхідність використання соматометричних досліджень із метою встановлення стандартів для оцінки здоров'я людини в різні вікові періоди неодноразово наполягала Всесвітня організація охорони здоров'я. Особливого значення при цьому набувають функціональні резерви кардіореспіраторної системи, оскільки саме резервні можливості останньої зумовлюють спроможність організму в цілому адаптуватися до впливу різних чинників. Багато науковців указують на те, що в разі обмеження резервних можливостей кардіореспіраторної системи виникає загроза розвитку різних видів хвороб [13]. Зі свого боку, здоров'я людини та її адаптивні можливості можна визначити через оцінку ефективності аеробного енергоутворення, оскільки динаміка цього показника відображає навіть невеликі відхилення від нормального розвитку й функціонування організму.

Так, на думку О. А. Пирогової, люди, які мають «відмінний» рівень аеробної продуктивності, характеризуються високим рівнем соматичного здоров'я. Результати наших досліджень свідчать, що в дівчат рівень аеробних можливостей «високий» і це дає підставу стверджувати про більш високі адаптивні здібності організму представниць жіночої статі, порівняно з юнаками.

Водночас збільшення вмісту жирового компонента негативно впливає на фізичну працездатність та аеробну продуктивність людини, незалежно від статі [14]. Отже, результати наших досліджень переконують у тому, що перевага вмісту жирового компонента тіла негативно впливає на фізичну працездатність й аеробну продуктивність в осіб чоловічої та жіночої статі, про що свідчить нижчий рівень показника аеробної продуктивності в представників ендоморфно-мезоморфного соматотипу, порівняно з іншими соматотипологічними групами. Зі свого боку, результати наших досліджень доповнюють відомості Д. Л. Костілла та Дж. Х. Уїлмора [15], які стверджують, що жировий компонент тіла жінок негативно не впливає на функціональні можливості організму, а відіграє репродуктивну роль і забезпечує здатність жіночого організму до більшої витривалості. У чоловіків зі значною перевагою жирового компонента (уміст жиру понад 18 % від загальної маси тіла) створюються умови для розвитку різних хвороб.

Отже, наші дослідження переконують у тому, що до оцінки адаптаційних можливостей кардіореспіраторної системи потрібно підходити диференційовано, а саме з урахуванням не лише статевого й вікового факторів, але й соматотипологічних особливостей, які відіграють суттєву роль у формуванні здоров'я людини.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Установлено, що в юнаків і дівчат 18–20 років рівень фізичного здоров'я, який оцінювали за величиною максимального споживання кисню, вищий за «безпечний рівень здоров'я». Установлено статеві й соматотипологічні особливості прояву аеробної продуктивності в молоді 18–20 років. Так, юнаків і дівчат ендоморфно-мезоморфного соматотипу зареєстровано нижчі показники, порівняно з представниками інших соматотипів. Водночас рівень аеробної продуктивності в юнаків «посередній», а в дівчат – «відмінний».

Важливу роль для збереження здоров'я сучасної молоді відіграє своєчасна оцінка стану здоров'я, що дає можливість попереджати розвиток захворювань. Для оцінки стану здоров'я розроблено значну кількість методик, однак оцінка стану здоров'я за показником максимального споживання кисню залишається однією з досить інформативних, оскільки характеризує роботу кардіореспіраторної системи.

Джерела та література

1. Амосов Н. М. (1975). Физическая активность и сердце. Киев: Здоровья, 1975. 253 с.
2. Фурман Ю. М., Мірошніченко В. М., Драчук С. П. (2013). Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів. Київ: НУФВСУ. Вид-во «Олімп. літ.», 2013. 184 с.
3. Мірошніченко В. М., Нестерова С. Ю., Мацейко І. І. (2015). Вплив занять із фізичного виховання на функціональні можливості системи зовнішнього дихання дівчат 17–19 років із різним соматотипом. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. праць Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Луцьк, 2015. С. 80–83.
4. Сальникова С. В., Мірошніченко В. М., Брезденюк О. Ю., Нестерова С. Ю., Сулима А. С., Онищук В. Є., Гаврилова Н. В. (2018). The maximum oxygen consumption and body structure component of women at first period of mature age with a different somatotypes. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2018. № 22(6). P. 306–312. doi.org/10.15561/18189172.2018.0403
5. Фурман Ю. М., Зутрава М. О., Нестерова О. Ю., Брезденюк С. Ю., Сулима А. С. (2018). Адаптація студентів подільського регіону 17–21 року до фізичної роботи в аеробному й анаеробному режимах енергозабезпечення. *Український журнал медицини, біології та спорту*. Т. 3, № 3 (12). Миколаїв, 2018. С. 235–242. doi.org/10.26693/jmbs 03.03.235
6. Кириченко І. М. (2005). Нормативні показники гемодинаміки у підлітків різної статі залежно від особливостей будови тіла: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.03.03 «Нормальна фізіологія»: Вінниця, 2005. 21 с.
7. Черняга-Ройко У. П., Жарінов О. Й., Сороківський М. С., Тумак І. М. (2005). Прогностичне значення показників варіабельності ритму серця у хворих на гострий інфаркт міокарда. *Український кардіологічний журнал*, 2005. № 6. С. 25–32.
8. Vallejo M., Ruiz S., Hermosillo A. G. [et al.] (2006). Ambient fine particles modify heart rate variability in young healthy adults. *J. Expo. Sci Environ. Epidemiol.* 2006, Vol.16. № 2. P. 125–130.
9. Хрисанфова Е. Н. (1990). Конституция и биохимическая индивидуальность человека. Москва: МГУ, 1990. 152 с.
10. Негашева М. А. (2005). Антропометрические параметры и адаптационные возможности студенческой молодежи к началу 21 века. *Российский педиатрический журнал*. 2005. № 5. С. 12–16.
11. Carter J., Heath B. (1990). Somatotyping – development and applications. Cambridge University Press, 1990. 504 p.
12. Апанасенко Г. Л., Попова Л. А., Магльований А. В. (2011). Санологія (медичні аспекти валеології). Київ; Львів, 2011. 303 с.
13. Комаров Ф. И. (2001). Адаптация и здоровье. *Клиническая медицина*, 2001. Т. 7, № 12. С. 61–63.
14. Прусов П. К. (2000). Физическая работоспособность и некоторые особенности энергообеспечения юных спортсменов в зависимости от уровня массо-ростового соотношения. *Педиатрия*, 2000. № 6. С. 61–65.
15. Джек Х. Уилмор, Дэвид Л. Костилл (2001). Физиология спорта. Киев: Олимп. лит., 2001. 503 с.

References

1. Amosov, N. M. (1975). Fizicheskaya aktivnost i serdce [Physical activity and heart]. Kyiv: Zdorovya, 1975, 253.
2. Furman, Yu. M., Miroshnichenko, V. M., Drachuk, S. P. (2013). Perspektivni modeli fizkulturno-ozdorovchykh tekhnolohiy u fizychnomu vykhovanni studentiv vyshchyykh navchalnykh zakladiv [Perspective models of physical culture and health technologies in physical education of students of higher educational establishments]. Kyiv: NUFVSU. Vyd-vo «Olimp. lit.», 184.
3. Miroshnichenko, V. M., Nesterova, S. Yu., Matseyko, I. I. (2015). Vplyv zanyat iz fizychnoho vykhovannya na funktsionalni mozhlyvosti systemy zovnishnoho dykhannya divchat 17–19 rokiv iz riznym somatotypom [Influence of physical education classes on the functionality of the system of external respiration of girls aged 17–19 with different somatotypes] / *Fizychno vykhovannya, sport i kultura zdorovya u suchasnomu suspilstvi*, Zb. nauk. pr. Skhidnoyevropeyskoho natsionalnogo universytetu imeni Lesi Ukrayinky, Lutsk, 2015, 80–83.

4. Salnykova, S. V., Miroshnychenko, V. M., Brezdenyuk, O. Yu., Nesterova, S. Yu., Sulyma, A. S., Onyshchuk, V. Ye., Havrylova, N. V. (2018). The maximum oxygen consumption and body structure component of women at first period of mature age with a different somatotypes. *Pedagogy, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2018, 22(6), 306–312. doi.org 10.15561/18189172.2018.0403
5. Furman, Yu. M., Zuhrava, M. O., Nesterova, O. Yu., Brezdenyuk, S. Yu., Sulyma, A. S. (2018). Adaptatsiya studentiv podilskoho rehionu 17–21 roku do fizychnoyi roboty v aerobnomu y anaerobnomu rezhymakh enerhozabezpechennya [Adaptation of undergraduate students of 17–21 years to physical work in aerobic and anaerobic modes of power supply]. *Ukrayinskyy zhurnal medytsyny, biolohiyi ta sportu*, 3, 3 (12). Mykolayiv, 235–242. doi.org 10.26693/jmbs 03.03.235
6. Kyrychenko, I. M. (2005). Normatyvni pokaznyky hemodynamiky u pidlitkiv riznoyi stati v zalezhnosti vid osoblyvostey budovy tila [Normative indicators of hemodynamics in adolescents of different sex, depending on the peculiarities of the structure of the body]. *Dys. ... kand. med. nauk: 14.03.03 «Normalna fiziolohiya»*. Vinnytsya, 21.
7. Chernyaha-Royko, U. P., Zharinov, O. Y., Sorokiv's'kyy, M. S., Tumak, I. M. (2005). Prohnostychno znachennya pokaznykiv variabelnosti rytmu sertsya u khvorykh na hostryy infarkt miokarda [Prognostic value of indicators of cardiac rhythm variability in patients with acute myocardial infarction]. *Ukrayins'kyy kardiologichnyy zhurnal*, 6, 25–32.
8. Vallejo, M., Ruiz, S., Hermosillo, A.G. [et al.] (2006). Ambient fine particles modify heart rate variability in young healthy adults. *J. Expo. Sci Environ. Epidemiol.*, 16, 2, 125–130.
9. Hrisanfova, E. N. *Konstituciya i biohimicheskaya individualnost cheloveka* [The constitution and biochemical personality of a person]. Moskva: MGU, 1990. 152.
10. Negasheva, M. A. (2005). Antropometricheskie parametry i adaptacionnye vozmozhnosti studencheskoj molodezhi k nachalu 21 veka [Anthropometric parameters and adaptive possibilities of student youth by the beginning of the 21st century]. *Rossiyskij pediatricheskij zhurnal*, 5, 12–16.
11. Carter, J., Heath, B. (1990). *Somatotyping – development and applications*. Cambridge University Press, 504.
12. Apanasenko, H. L., Popova, L. A., Mahlovanyy, A. V. (2011). *Sanolohiya (medychni aspekty valeolohiyi)* [Sanology (medical aspects of valeology)]. Kyiv; L'viv, 303.
13. Komarov, F. I. (2001). *Adaptaciya i zdorove* [Adaptation and health]. *Klinicheskaya medicina*, 7, 12, 61–63.
14. Prusov, P. K. (2000). *Fyzycheskaya rabotosposobnost y nekotorye osobennosti enerhoobespechennya yunyykh sportsmenov v zavysymosti ot urovnya masso-rostovoho sootnoshennya* [Physical fitness and some features of energy supply of young athletes depending on the level of mass-growth ratio]. *Pedyatryya*, 6, 61–65.
15. Dzhek, H. Uilmor, Devid, L. Kostill (2001). *Fiziologiya sporta* [Physiology of Sports]. Kyiv: Olimp. lit., 2001. 503.

Стаття надійшла до редакції 22.05.2019 р.

ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ОРГАНІЗМУ МОЛОДІ 20–22 РОКІВ

Юрій Фурман¹, Вячеслав Мірошніченко¹, Олександра Брезденюк¹

¹Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Вінниця, Україна, furman-dok@ukr.net

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-41-47>

Анотація

Актуальність теми дослідження. Стандарти функціональної підготовленості осіб різного віку й статі потребують систематичного оновлення, оскільки з часом утрачають свою об'єктивність. **Мета дослідження** – установлення стандартів оцінки аеробної та анаеробної продуктивності організму молоді 20–22 років Подільського регіону. **Методи дослідження** – педагогічне спостереження; педагогічний експеримент із використанням методів велоергометрії, пульсометрії, сфигмоманометрії, хронометрії; методи математичної статистики. Нами досліджено показники аеробної й анаеробної продуктивності 842-х чоловіків і 678 жінок 20–22 років, які проживають у межах Подільського регіону. Порівнювались індивідуальні значення показників потужності та ємності аеробної й анаеробної продуктивності організму з розробленими нами стандартами функціональної підготовленості, які сформовано на основі середніх арифметичних (\bar{x}) таких показників, як максимальне споживання кисню ($VO_{2\max}$), поріг анаеробного обміну (ПАО), максимальна кількість зовнішньої механічної роботи за 10 с ($ВАНТ_{10}$), 30 с ($ВАНТ_{30}$), за 1 хв (МКЗР) і середніх квадратичних відхилень (σ). **Результати роботи.** Розробляли критерії функціональної підготовленості за рівнями: «середній»; «вищий від середнього»; «нижчий від середнього»; «високий»; «низький»; «дуже високий»; «дуже низький». За середній рівень узяли діапазон похибки середнього квадратичного відхилення від середнього арифметичного варіаційного ряду значень дослідженого нами контингенту ($\bar{x} \pm \sigma$). На основі даних, отриманих експериментальним шляхом, розробили критерії оцінки аеробної й анаеробної продуктивності організму молоді 20–22 років Подільського регіону. **Висновки.** Нові стандарти функціональної підготовленості потрібно розробляти за середнім значенням показника, отриманого в результаті обстеження великої кількості осіб однорідного контингенту. Градація стандартів установлюється в межах діапазону середнього квадратичного відхилення – σ . Розроблені нами стандарти функціональної підготовленості охоплюють увесь спектр показників аеробної та анаеробної продуктивності організму молоді 20–22 років Подільського регіону.

Ключові слова: аеробна продуктивність, анаеробна продуктивність, стандарти, чоловіки, жінки.

Юрій Фурман, Вячеслав Мірошніченко, Олександра Брезденюк. Оценка функциональной подготовленности организма молодежи 20–22 лет. Актуальность темы исследования. Стандарты функциональной подготовленности лиц разного возраста и пола требуют систематического обновления, поскольку со временем теряют свою объективность. **Цель исследования** – установление стандартов оценки аэробной и анаэробной производительности организма молодежи 20–22 лет Подольского региона. **Методы исследования** – педагогическое наблюдение; педагогический эксперимент с использованием методов велоэргометрии, пульсометрии, сфигмоманометрии, хронометрии; методы математической статистики. Нами исследовались показатели аэробной и анаэробной производительности 842-х мужчин и 678 женщин 20–22 лет, проживающих в пределах Подольского региона. Сравнивались индивидуальные значения показателей мощности и емкости аэробной и анаэробной производительности организма с разработанными нами стандартами функциональной подготовленности, которые сформированы на основе средних арифметических (\bar{x}) таких показателей, как максимальное потребление кислорода ($VO_{2\max}$), порог анаэробного обмена (ПАО), максимальное количество внешней механической работы за 10 с ($ВАНТ_{10}$), 30 с ($ВАНТ_{30}$), за 1 мин (МКВР) и средних квадратических отклонений (σ). **Результаты работы.** Разрабатывали критерии функциональной подготовленности по уровням: «средний»; «выше среднего»; «ниже среднего»; «высокий»; «низкий»; «очень высокий»; «очень низкий». Среднего уровня приняли диапазон погрешности среднего квадратичного отклонения от среднего арифметического вариационного ряда значений исследованного нами контингента ($\bar{x} \pm \sigma$). На основе данных, полученных экспериментальным путем, разработали критерии оценки аэробной и анаэробной производительности организма молодежи 20–22 лет Подольского региона. **Выводы.** Новые стандарты функциональной подготовленности следует разрабатывать по среднему значению показателя, полученного в результате обследования большого количества лиц однородного контингента. Градация стандартов устанавливается в пределах диапазона среднего квадратичного отклонения – σ . Разработанные нами стандарты функциональной подготовленности охватывают весь спектр показателей аэробной и анаэробной производительности организма молодежи 20–22 лет Подольского региона.

Ключевые слова: аэробная производительность, анаэробная производительность, стандарты, мужчины, женщины.

Yuriy Furman, Vyacheslav Mirosnichenko, Oleksandra Brezdeniuk. An Estimation of Functional Preparedness of an Organism of Youth 20–22 Years Old. The Current Relevance. The standards of functional preparedness of people of all ages and sex require a systematic update, since they eventually lose their objectivity. *The Goal of the Research* to establish standards for the assessment of the aerobic and anaerobic productivity of the body of people aged 20–22 years old of the Podillya region. *Methods of the Research.* pedagogical observation; pedagogical experiment using methods – veloergometry, pulsometry, sphygmomanometry, timekeeping; methods of mathematical statistics. We studied the parameters of aerobic and anaerobic productivity of 842 men and 678 women 20–22 years old living within the Podillya region. The indicators of aerobic and anaerobic performance of the organism were being determined. The individual values of power and capacity indices of aerobic and anaerobic productivity of an organism were compared with the standards of functional preparedness developed by us. The standards of functional readiness are based on the arithmetic mean (\bar{x}) of the indicators $VO_{2\max}$, TAM, $WAnT_{10}$, $WAnT_{30}$, and the mean square deviations (σ). *Results of the Research.* It has been established that for the development of the standards of functional preparedness it is expedient to apply the following criteria: «average» level; levels «above average» and «below average»; «high» and «low» levels, as well as «very high» and «very low» levels. The level was determined in the range of the error of the mean square deviation from the mean arithmetic value of the variation range of the subjects ($\bar{x} \pm \sigma$). On the basis experimentally obtained data, the criteria for assessing the aerobic and anaerobic productivity of the body of people of the 20–22 years of the Podillya region were developed. *Conclusions.* New standards should be developed on the basis of the average of the indicator obtained as a result of the survey of a large number of persons of a uniform contingent. The gradation of standards is set within the range of the mean square deviation – σ . The developed standards cover the entire spectrum of aerobic and anaerobic productivity indicators of people aged 20–22 years in the Podillya region.

Key words: aerobic productivity, anaerobic productivity, males, females, standards.

Вступ. Значна кількість наукових публікацій із фізіології рухової активності за останні десятиліття свідчить про недостатній рівень функціональної підготовленості населення України [2; 3; 11].

Чітко визначених рекомендацій для оцінки рівня функціональної підготовленості людини не існує. Г. Л. Апанасенко [1], Я. П. Пярнат [9], Ю. М. Фурман [10] пропонують використовувати з цією метою показник потужності аеробних процесів енергозабезпечення ($VO_{2\max}$), тому що в загальній сумі енергопотенціалу організму аеробне енергоутворення значно переважає анаеробне [13; 14]. Значну роль у формуванні енергетичного потенціалу відіграють також анаеробні процеси метаболізму. Із підвищенням рівня анаеробної лактатної продуктивності зростає захищеність міокарда від гіпоксії, знижуються холестерин плазми крові й ліпопротеїди низької щільності, зростає вміст ліпопротеїдів високої щільності та коефіцієнт атерогенності [8; 10]. Вивчення взаємозв'язку між аеробною й анаеробною (лактатною) продуктивністю організму дало змогу встановити сильний кореляційний зв'язок. Такий феномен проявляється лише за умови, коли факторним показником виступає анаеробна продуктивність, а результативним – аеробна [14; 15]. Тому оцінка функціональної підготовленості повинна здійснюватися з урахуванням не лише аеробного, але й анаеробного потенціалу організму.

Загальноприйнятих критеріїв оцінки аеробних можливостей людини не існує. Опубліковані різними авторами дані дещо відрізняються. Причому більшість оцінних критеріїв цього показника стосуються осіб, котрим понад 20 років. Виняток становлять критерії оцінки Я. П. Пярната [9]. Вони охоплюють широкий віковий діапазон (від 10 до 50 років), але не враховують особливості регіону.

Г. Л. Апанасенко [1] пропонує оцінювати аеробну продуктивність за «безпечним рівнем здоров'я», який визначається за відносною величиною $VO_{2\max}$. Для чоловіків цей рівень становить $42,0 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$, а для жінок – $35,0 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$. Попередні наші дослідження свідчать про перевищення середньогрупових значень відносного показника $VO_{2\max}$ у дівчат 17–19 років «безпечного рівня здоров'я» [3; 19]. У чоловіків середньогрупові значення $VO_{2\max}$ перебувають нижче від «безпечного рівня здоров'я» [2; 11; 16]. Критерії «безпечного рівня здоров'я» потребують уточнення на відповідність сучасному стану здоров'я населення України.

Для оцінки аеробних можливостей організму використовують модифікований тест К. Купера [7]. Він полягає у виконанні 12-хвилинного бігу. Ураховується дистанція, яку долає досліджуваний за цей час, і ЧСС за перші 30 с на початку 2-, 3- та 4-ї хвилини періоду відновлення. Недоліком цієї методики є відсутність критеріїв оцінки, які включають вік людини, та не враховані відмінності регіону.

Крім потужності аеробних процесів енергозабезпечення, важливим показником функціональної підготовленості вважається поріг анаеробного обміну (ПАНО). Цей показник відображає ємність аеробних процесів енергозабезпечення [12]. Загальноприйнятих стандартів оцінки ПАНО не існує. Оцінюють ПАНО, порівнюючи значення різних осіб однієї статі й вікової групи або за динамікою отриманих величин в одній особі чи групі осіб.

Для визначення анаеробної продуктивності організму існують тести $WAnT_{10}$, $WAnT_{30}$, МКЗР. Оцінних критеріїв анаеробної продуктивності в наукових джерелах нам не траплялося. Тому оцінювали анаеробну продуктивність, порівнюючи середні значення показників різних досліджуваних груп.

О. А. Дуло та Ю. М. Фурман [3] установили відмінність середніх значень показників аеробної й анаеробної продуктивності організму молоді різного віку та статі в різних регіонах України. Відтак постає потреба розробити критерії, які враховують вищезгадані чинники.

У попередніх працях оприлюднено розроблені нами критерії аеробної й анаеробної продуктивності організму молоді 17–19 років з урахуванням усіх вищезгаданих чинників, у тому числі й регіональних [17]. Наступний етап дослідження – розробка критеріїв для вікової групи осіб 20–22 років.

Розроблені критерії оцінки функціональної підготовленості стануть об'єктивним орієнтиром для оцінки аеробних та анаеробних можливостей організму молоді, оскільки ґрунтуються на сучасних даних, урахують особливості регіону та відображають весь спектр енергетичного потенціалу організму осіб 20–22 років.

Мета дослідження – установлення стандартів оцінки аеробної й анаеробної продуктивності організму молоді 20–22 років.

Матеріали й методи дослідження. *Учасники.* У дослідженні брали участь 842 особи жіночої статі та 678 – чоловічої. Усі респонденти проживали в межах Подільського регіону й останні п'ять років не займалися спортом.

Організація дослідження. У досліджуваних осіб вивчали показники функціональної підготовленості. Потужність аеробних процесів енергозабезпечення визначали за методом В. Л. Карпмана зі співавторами [6]. Респондент виконував два навантаження на велоергометрі протягом 5 хв кожне з інтервалом відпочинку між ними у 3 хв. Частота педалювання становила 60 об·хв⁻¹. Потужність першого навантаження – 1 Вт на 1 кг маси тіла досліджуваного, другого – 2 Вт на 1 кг маси тіла. У кінці кожного навантаження реєстрували ЧСС. За допомогою обрахунків визначали величину $VO_{2\max}$. Відображали $VO_{2\max}$ у мл хв⁻¹.

Поріг анаеробного обміну обраховували за тестом Ю. М. Фурмана [10]. Досліджуваний виконував роботу на велоергометрі зі ступінчасто зростаючою потужністю. Тривалість роботи й частота педалювання на кожному ступені не змінювалися – тривалість становила 40 с, а частота – 60 об·хв⁻¹. Потужність роботи поступово збільшували. Починали роботу з потужності 60 Вт, додаючи на кожному ступені 10 Вт. Через кожні 40 с визначали ЧСС. ПАНО відповідав потужності навантаження, при якому реєстрували втрату лінійного зростання ЧСС.

Показники потужності анаеробних алактатних процесів енергозабезпечення визначали за Вінгейтським анаеробним тестом ВАНТ₁₀, а потужності анаеробних лактатних процесів енергозабезпечення – за Вінгейтським анаеробним тестом ВАНТ₃₀. Ці тести передбачають виконання велоергометричного навантаження з максимально можливою частотою педалювання протягом 10-ти й 30 с відповідно. Величину потужності анаеробної алактатної та анаеробної лактатної продуктивності відображали у Вт [12; 18].

Ємність анаеробних лактатних процесів енергозабезпечення визначали за методом Shogy A., Cherebetin G. [20]. Ця методика передбачає визначення максимальної кількості зовнішньої механічної роботи за 1 хв під час роботи на велоергометрі. Величину ємності анаеробних лактатних процесів енергозабезпечення відображали у Вт.

На наступному етапі на основі отриманих даних розробляли критерії оцінки.

Статистичний аналіз. Статистичну обробку даних, отриманих під час дослідження, здійснювали за допомогою методів математичної статистики. Визначали такі показники, як середнє арифметичне (\bar{X}) та середнє квадратичне відхилення (σ) [5].

Результати дослідження. У табл. 1 і 2 представлено розроблені нами стандарти функціональної підготовленості організму осіб 20–22 років, які проживають у Подільському регіоні.

Таблиця 1

Стандарти функціональної підготовленості жінок 20–22 років Подільського регіону за показниками $VO_{2\max}$ (n=842), ПАНО (n=678), ВАНТ₁₀ (n=376), ВАНТ₃₀ (n=376), МКЗР (n=426)

Сигма	Рівень функціональної підготовленості	Аеробна продуктивність		Анаеробна продуктивність		
		$VO_{2\max}$ мл·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹	ПАНО, Вт·кг ⁻¹	ВАНТ ₁₀ , кгм·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹	ВАНТ ₃₀ , кгм·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹	МКЗР, кгм·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹
1	2	3	4	5	6	7
> 2,0 σ	Дуже високий	> 44,6	> 3,1	> 47,3	> 39,8	> 33,6
1,1 – 2,0 σ	Високий	44,2–48,6	2,8–3,2	41,9–47,3	35,2–39,8	30,5–33,6

Закінчення таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7
0,6 – 1,0 σ	Вищий від середнього	42,1–44,2	2,6–2,7	39,1–41,8	32,9–35,1	28,9–30,4
$\bar{X} + 0,5 \sigma$ – $(\bar{X} \pm 0,5 \sigma)$ $-\bar{X} - 0,5 \sigma$	Середній	–42,0 (39,8 \pm 2,19) –37,6	2,5– (2,3 \pm 0,20) –2,1	39,0– (36,2 \pm 2,78) –33,4	–32,8 (30,4 \pm 2,35) –28,1	–28,8 (27,2 \pm 1,61) –25,6
-0,6 – -1,0 σ	Нижчий від середнього	37,5–35,4	2,0–1,9	33,3–30,6	28,0–25,7	25,5–24,0
-1,1 – -2,0 σ	Низький	35,3–31,0	1,8–1,5	33,5–25,1	25,6–21,0	23,9–20,8
< -2,0 σ	Дуже низький	< 31,0	< 1,5	< 25,1	< 21,0	< 20,8

Примітка. – середній рівень функціональної підготовленості.

Отримані нами дані підтвердили гіпотезу про те, що «середній» рівень аеробної продуктивності жінок 20–22 років (див. табл. 1) перебуває значно вище від установленого Г. Л. Апанасенком «безпечного рівня здоров'я» [1]. За Я. П. Пярнатом, «відмінний» рівень аеробної продуктивності відповідає значенням >38 мл·хв⁻¹·кг⁻¹ [9]. За нашими даними, наведеними в табл. 1, величина 38 мл·хв⁻¹·кг⁻¹ відповідає лише «середньому» рівню.

Таблиця 2

Стандарти функціональної підготовленості чоловіків 20–22 років Подільського регіону за показниками VO_{2max} (n=678), ПАНО (n=570), ВАНТ₁₀ (n=261), ВАНТ₃₀ (n=261), МКЗР (n=570)

Сигма	Рівень функціональної підготовленості	Аеробна продуктивність		Анаеробна продуктивність		
		VO _{2max} мл·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹	ПАНО, Вт·кг ⁻¹	ВАНТ ₁₀ , кгм·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹	ВАНТ ₃₀ , кгм·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹	МКЗР, кгм·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹
> 2,0 σ	Дуже високий	> 49,8	> 3,4	> 66,8	> 64,7	> 42,6
1,1 – 2,0 σ	Високий	45,4–49,8	3,0–3,4	60,1–66,8	57,5–64,7	38,0–42,6
0,6 – 1,0 σ	Вищий від середнього	43,1–45,3	2,7–2,9	56,8–60,0	53,9 – 57,4	35,6–37,9
$\bar{X} + 0,5 \sigma$ – $(\bar{X} \pm 0,5 \sigma)$ $-\bar{X} - 0,5 \sigma$	Середній	43,0 – (40,8 \pm 2,24) – 38,6	2,6 – (2,4 \pm 0,24) – 2,2	56,7 – (53,3 \pm 3,37) – 49,9	53,8 – (50,1 \pm 3,65) – 46,5	35,5 – (33,1 \pm 2,38) – 30,7
-0,6 – -1,0 σ	Нижчий від середнього	38,5–36,3	2,1–1,9	49,8–46,6	46,4–42,8	30,6–28,3
-1,1 – -2,0 σ	Низький	36,2–31,8	1,8–1,4	46,5–39,8	42,7–35,5	28,2–23,6
< -2,0 σ	Дуже низький	< 31,8	< 1,4	< 39,8	< 35,5	< 23,6

Примітка. – середній рівень функціональної підготовленості.

Дані табл. 2 вказують на те, що в чоловіків 20–22 років «середній» рівень аеробної продуктивності збігається з «безпечним рівнем здоров'я» за критерієм Г. Л. Апанасенка [1]. Порівняно зі стандартами для юнаків, розробленими Я. П. Пярнатом [9], отримані дані є дещо нижчими.

У літературних джерелах ми не знаходили стандарти анаеробної продуктивності організму жінок і чоловіків 20–22 років, тому зіставити їх неможливо.

Дискусія. У попередніх публікаціях нами описано технологію розробки стандартів функціональної підготовленості юнаків та дівчат 17–19 років [17]. За середній рівень ознаки брали діапазон $\pm 1\sigma$ від

середнього арифметичного, установленого дослідженням великої кількості однорідного контингенту [4]. Зважаючи на те, що $\pm 1\sigma$ від \bar{X} – це досить широкий діапазон, який уключає 68,27 % усієї вибірки [5], для визначення середнього рівня показників аеробної й анаеробної продуктивності організму ми рекомендуємо діапазон $\bar{X} \pm 0,5\sigma$. Рівень «вищий від середнього» або «нижчий від середнього» радимо визначати в межах діапазону $0,6\sigma - 1\sigma$ або $(-0,6\sigma) - (-1\sigma)$ відповідно, а «високий» і «низький» рівні – у межах діапазону $1,1\sigma - 2\sigma$ або $(-1,1\sigma) - (-2\sigma)$. «Дуже високий» рівень треба знаходити в межах $> 2,0\sigma$, а «дуже низький» – у межах $< -2,0\sigma$.

Досліджуючи аеробні можливості сучасної молоді, ми спостерігали певні відмінності між отриманими результатами та критеріями оцінки, які запропоновані в науковій літературі [2; 11; 17]. Так, відносний показник $VO_{2\max}$ у жінок 17–19 років і жінок 20–22 років перевищує стандарти, розроблені Г. Л. Апанасенком [1], та стандарти, розроблені Я. П. Пярнатом [9]. На нашу думку, така невідповідність зумовлена тим, що стандарти аеробної продуктивності Я. П. Пярнатом опубліковані ще в 1983 р. і з часом втратили свою актуальність. Стандарти за Г. Л. Апанасенком не враховують особливості конкретного регіону (необхідність зважати на регіональні особливості довела у своїх роботах О. А. Дуло [3]). Сучасні дослідження аеробної продуктивності чоловіків за відносним показником $VO_{2\max}$ вказують на інші тенденції [11; 16; 17]. Отримані нами дані щодо рівня аеробної продуктивності чоловіків відповідають стандартам, розробленим Г. Л. Апанасенком, однак є дещо нижчими за стандарти Я. П. Пярната.

Розроблені нами стандарти анаеробної продуктивності як для чоловіків, так і для жінок не мають аналогів.

Отримані дані свідчать про необхідність розробки стандартів для інших вікових категорій осіб, щоб охопити весь віковий діапазон з урахуванням особливостей регіону.

Висновки. Стандарти функціональної підготовленості потребують оновлення, оскільки з часом утрачають свою об'єктивність. На сьогодні опубліковано оновлені стандарти функціональної підготовленості лише для вікової категорії 17–19 років. Авторська методика розробки стандартів функціональної підготовленості ґрунтується на визначенні середнього арифметичного показника, отриманого в результаті обстеження великої кількості осіб однорідного контингенту. Градація стандартів установлюється в межах діапазону середнього квадратичного відхилення – σ . Розроблені стандарти охоплюють весь спектр показників аеробної й анаеробної продуктивності молоді 20–22 років Подільського регіону.

Джерела та література

1. Апанасенко Г. Л., Попова Л. А., Магльований А. В. Санологія (медичні аспекти валеології): підруч. для лікарів-слухачів закл. (ф-тів) післядипломної освіти. Львів: Кварт, 2011. 303 с.
2. Брезденюк О. Аеробні можливості студентів 17–21 року з різним компонентним складом маси тіла. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2014. №1(15). С. 9–18.
3. Дуло О. А., Фурман Ю. М. Порівняльна характеристика аеробної продуктивності дівчат з різним соматотипом, які проживають у гірських та низинних районах Закарпаття. *Biomedical and Biosocial Anthropology*. Вінниця, 2013. № 20. С. 23–26.
4. Дембо А. Г., Попов С. Н., Тесленко Ж. А., Шапкайтц Ю. М. Спортивная медицина. Общая патология, врачебный контроль с основами частной патологии: учеб. для студентов физической культуры. Москва: Физкультура и спорт, 1975. 368 с.
5. Денисова Л. В., Хмельницкая И. В., Харченко Л. А. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: учеб. пособие для вузов. Киев: Олимп. лит., 2008. 127 с.
6. Карпман В. Л. Тестирование в диагностике физической работоспособности и функциональной готовности спортсменов. Москва: Физкультура и спорт, 1987. 304 с.
7. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия. Москва: Физкультура и спорт, 1989. 224 с.
8. Пирогова Е. А., Иващенко Л. Я., Страпко Н. П. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека. Киев: Здоровье, 1986. 252 с.
9. Пярнат Я. П. Возрастно-половые стандарты (10–50 лет) аэробной способности человека: автореф. дис. на соискание науч. степени д-ра мед. наук: 03.00.13. Москва, 1983. 44 с.
10. Фурман Ю. М. Корекція аеробної та анаеробної лактатної продуктивності організму молоді біговими навантаженнями різного режиму: автореф. дис. ... д-ра біол. наук.: 03.00.13. Київ, 2003. 31 с.
11. Фурман Ю. М., Зуграва М. О., Брезденюк О. Ю., Сулима А. С., Нестерова С. Ю. Адаптація студентів Подільського регіону 17–21 року до фізичної роботи в аеробному й анаеробному режимах енергозабезпечення. *Український журнал медицини, біології та спорту*. Миколаїв, 2018. Т. 3, № 3 (12). С. 235–242. doi.org/10.26693/jmbs03.03.235
12. Фурман Ю. М., Мірошніченко В. М., Драчук С. П. Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів: монографія. Київ: Олимп. лит., 2013. 184 с.
13. Cooper K. Running Without Fear. New York, 1985. 125 p.

14. Del Rosso S, Nakamura FY, Boulosa DA. Heart rate recovery after aerobic and anaerobic tests: is there an influence of anaerobic speed reserve? *Journal of Sports Sciences*. 2017. № 35(9). P. 820–827. doi.org/10.1080/02640414.2016.1166391
15. Frikha M, Chaari N, Mezghanni N, Souissi N. Influence of warm-up duration and recovery interval prior to exercise on anaerobic performance. *Biology of Sport*. 2016. № 33(4). P. 361–366. doi.org/10.5604/20831862.1221830
16. Furman Y., Brezdeniuk O. Influence of run workloads in a mixed energy supply mode upon functional preparedness of students with a «high» fat component content. *Physical education, sports and health in modern society*. Lutsk, 2017. 1(37). P. 52–58. doi.org/10.29038/2220-7481-2017-01-52-58
17. Furman Yu. M., Miroschnichenko V. M., Brezdeniuk O. Yu, Furman T. Yu. An estimation of aerobic and anaerobic productivity of an organism of youth aged 17–19 years old of Podilsk region. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2018. № 22(3). P. 136–141. doi.org/10.15561/18189172.2018.0304
18. Inbar O., Bar-Or O., Skinner J. S. The Wingate anaerobic test: development and application. Champaign, I. L.: Human Kinetics, 1996. 110 p.
19. Miroschnichenko V. M., Salnykova S. V., Brezdeniuk O. Y., Nesterova S. Y., Sulyma A. S., Onyshchuk V. E., Gavrylova N. V. The maximum oxygen consumption and body structure component of women at the first period of mature age with a different somatotypes. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2018. № 22 (6). P. 306–312. doi.org/10.15561/18189172.2018.0605
20. Shögy A., Cherebetin G. Minutentest auf dem fanradergometer zur bestimmung der anaeroben capazität Eur. *J. Appl. Physiol*. 1974. Vol. 33. P.171–176.

Reference

1. Apanasenko, G. L., Popova, L. A., Magl'ovaniy, A. V. (2011). Sanologiya (medichni aspekti valeologii), Pidruch. dlia likariv-slukhachiv zakladiv (fakul'tetiv) pisladiplomnoi osviti [Sanology (medical aspects of valeology), A textbook for doctors-students of institutions (faculties) of postgraduate education]. L'viv: Kvant, 303.
2. Brezdeniuk, O. (2014). Aerobni mozhlivosti studentiv 17–21 roku z riznim komponentnim skladom masi tila [Aerobic potentials of 17–21 years old students with different component composition of body mass]. *Fizichna aktivnist', zdorov'ia i sport*, 1(15), 9–18.
3. Dulo, O. A., Furman, Iu. M. (2013). Porivnial'na kharakteristika aerobnoi produktivnosti divchat z riznim somatotipom, iaki prozhivaiut' u gir'skikh ta nizinnikh rajonakh Zakarpattia [Comparative characteristics of aerobic performance of females with different somatotype who live in mountainous and lowland areas of Transcarpathia]. *Biomedical and Biosocial Anthropology*. Vinnicia, 20, 23–26.
4. Dembo, A. G., Popov, S. N., Teslenko, Zh. A., Shapkayts, Yu. M. (1975). Sportivnaya meditsina. Obschaya patologiya, vrachebnyy kontrol s osnovami chastnoy patologii. Uchebnik dlya studentov fizicheskoy kulturyi [Sports medicine. General pathology, medical control with the basics of private pathology, Text book for students of physical culture]. Moskva: Physical training and sports, 368.
5. Denisova, L. V., Khmel'nickaia, I. V., Kharchenko, L. A. (2008). Izmereniia i metody matematicheskoy statistiki v fizicheskom vospitanii i sporte [Measure ments and methods of mathematical statistics in physical education and sport]. Kyiv: Olimp. lit., 127.
6. Karpman, V. L. (1987). Testirovanie v diagnostike fizicheskoy rabotosposobnosti i funktsional'noj gotovnosti sportmenov [Testing in diagnostics of physical working capacity and functional readiness of athletes]. Moskva: Fizkul'tura i sport, 304.
7. Kuper, K. (1989). Aerobika dlia khoroshego samochuvstviia [Aerobics for well-doing]. Moskva: Fizkul'tura i sport, 224.
8. Pirogova, E. A., Ivashchenko, L. Ia., Strapko, N. P. (1986). Vliianie fizicheskikh uprazhnenij na rabotosposobnost' i zdorov'e cheloveka [Influence of physical exercises on human workability and health]. Kiev: Zdorov'e, 252.
9. Piarnat, Ia. P. (1983). Vozrastno-polovye standarty (10-50 let) aerobnoj sposobnosti cheloveka [Age-gender standards (10–50 years' age) of aerobic potentials of man]. (Dokt. Diss.: avtoref. dis. na soiskanie nauch. stepeni dokt. med. nauk: 03.00.13). Moskva, 44.
10. Furman, Iu. M. (2003). Korektsiia aerobnoi ta anaerobnoi laktatnoi produktivnosti organizmu molodi bigovimi navantazhenniami riznogo rezhimu [Correction of aerobic and anaerobic lactate performance of youth's organism by run loads in different models]. (Avtoref. dis. ... dokt. biol. nauk.: 03.00.13). Kiev, 31.
11. Furman, Iu. M., Zugrava, M. O., Brezdeniuk, O. Iu., Sulima, A. S., Nesterova S. Iu. (2018). Adaptatsiia studentiv Podil'skogo regionu 17–21 roku do fizichnoi roboti v aerobnomu j anaerobnomu rezhimakh energozabezpechennia [Adaptation of the podil's'ky region students aged 17–21 to physical work in the aerobic and anaerobic modes of power supply]. *Ukrains'kij zhurnal medicini, biologii ta sportu*. Mikolaiv, 3, 3 (12). 235–242. doi.org/10.26693/jmbs03.03.235
12. Furman, Yu. M, Miroschnichenko, V. M., Drachuk, S. P. (2013) Perspektivni modeli fizkul'turno-ozdorovchikh tekhnologij u fizichnomu vikhovanni studentiv vishchikh navchal'nikh zakladiv [Promising models of heal threlated physical culture technologies in physical education of higher educational establishments' students], Kiev: Olymp. lit., 184.

13. Cooper, K. (1985). *Running Without Fear*. New York, 1985. 125.
14. Del Rosso, S., Nakamura, F. Y., Boullosa, D. A. (2017). Heart rate recovery after aerobic and anaerobic tests: is there an influence of anaerobic speed reserve? *Journal of Sports Sciences*, 35(9), 820–827. doi.org/10.1080/02640414.2016.1166391
15. Frikha, M, Chaari, N, Mezghanni, N, Souissi, N. (2016). Influence of warm-up duration and recovery interval prior to exercise on anaerobic performance. *Biology of Sport*. 33(4), 361–366. doi.org/10.5604/20831862.1221830
16. Furman, Y, Brezdeniuk, O. (2017). Influence of run workloads in a mixed energy supply mode upon functional preparedness of students with a «high» fat component content. *Physical education, sports and health in modern society: collect research papers of Lesya Ukrainka Eastern European University*, 1(37), 52–58.
17. Furman, Yu. M., Miroshnichenko, V. M., Brezdeniuk, O. Yu, Furman, T. Yu. (2018). An estimation of aerobic and anaerobic productivity of an organism of youth aged 17–19 years old of Podilsk region. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 22(3), 136–141. doi.org/10.15561/18189172.2018.0304
18. Inbar, O., Bar-Or, O., Skinner, J. S. (1996). *The Wingate anaerobic test: development and application*. Champaign, I. L: Human Kinetics, 110.
19. Miroshnichenko, V. M., Salnykova, S. V., Brezdeniuk, O. Y., Nesterova, S. Y., Sulyma, A. S., Onyshchuk, V. E., Gavrylova, N. V. (2018). The maximum oxygen consumption and body structure component of women at the first period of mature age with a different somatotypes. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 22 (6), 306–312. doi.org/10.15561/18189172.2018.0605
20. Shögy, A., Cherebetin, G. (1974). Minutentest auf dem fanradergometer zur bestimmung der anaeroben capacitat Eur. *J. Appl. Physiol*, 33, 171–176.

Стаття надійшла до редакції 13.05.2019 р.

РУХОВА АКТИВНІСТЬ У СТРУКТУРІ МОТИВАЦІЙНО-ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ ПІДЛІТКІВ

Юрій Цюпак¹, Тетяна Цюпак¹, Іван Васкан², Юрій Цюпак¹, Олександр Швай¹, Леонід Гнітецький¹

¹ Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, tsjupak.jurij@gmail.com

² Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-48-54>

Анотації

Актуальність. Важливий і невід'ємний чинник здорового способу життя школярів – належний рівень рухової активності. Результати наукових досліджень засвідчують, що в підлітків, які навчаються в закладах загальної середньої освіти, спостерігаємо зниження рухової активності. Це зумовлює створення здоров'язберігального освітнього середовища й розробки мотиваційних засобів залучення учнів до систематичних занять фізичними вправами. **Мета дослідження** – визначення рівня сформованості мотиваційно-ціннісних орієнтацій до рухової активності в підлітків. **Матеріал і методи дослідження.** У дослідженні взяли участь підлітки загальноосвітніх навчальних закладів №№ 9, 11, 26 м. Луцька. Для визначення рівня стану сформованості мотиваційно-ціннісних орієнтацій до рухової активності нами проведено анкетування. Анкета включала комплекс запитань, за допомогою яких можна установити рівень інтересу до уроку з фізичної культури, мотиви до занять фізичними вправами та ставлення підлітків до форм фізичної активності. **Результати дослідження.** Результати дослідження засвідчили, що рівень інтересу до фізичного виховання й спорту в підлітків невисокий. Лише 9,8–19,5 % дівчат і 23,2–31,7 % хлопців мають високий рівень інтересу до рухової активності. Із віком у школярів простежуємо тенденцію до зниження інтересу до систематичних занять фізичними вправами. Водночас аналіз результатів анкетування виявив такі основні мотиви занять фізичною культурою для підлітків: можливість поліпшити стан здоров'я, мати гарну будову тіла, підвищити фізичну підготовленість, оволодіти технікою фізичних вправ й отримати добрі оцінки. І водночас дані анкетування демонструють, що 3–4 рази на тиждень виконують фізичні вправи лише 14,6–22,3 % дівчат і 17,3–31,2 % хлопців. Більшість учнів обмежують свою рухову активність лише обов'язковими уроками фізичної культури та, судячи з відповідей респондентів, вільний час заповнюють діяльністю, яка не має нічого спільного з активним дозвіллям і руховою активністю.

Ключові слова: рухова активність, інтерес, мотивація, форми фізичної активності, підлітки.

Юрий Цюпак, Татьяна Цюпак, Юрий Цюпак, Александр Швай, Иван Васкан, Леонид Гнитецкий. Двигательная активность в структуре мотивационно-ценностных ориентаций подростков. **Актуальность.** Важный и неотъемлемый фактор здорового образа жизни школьников – надлежащий уровень двигательной активности. Результаты научных исследований удостоверяют, что у подростков общеобразовательных учебных заведений наблюдается снижение двигательной активности. Это предопределяет создание здоровьесберегательной образовательной среды и разработки мотивационных средств привлечения учеников к систематическим занятиям физическими упражнениями. **Цель исследования** – определение уровня сформированности мотивационно-ценностных ориентаций к двигательной активности у подростков, изучение состояния сформированности мотивационно-ценностных ориентаций к двигательной активности у подростков. **Материал и методы исследования.** В исследованные участвовали подростки общеобразовательных учебных заведений №№ 9, 11, 26. г. Луцка. С целью определения уровня состояния сформированности мотивационно-ценностных ориентаций к двигательной активности нами проводилось анкетирование. Анкета включала комплекс вопросов, при помощи которых можно определить уровень интереса к уроку физической культуры, изучить мотивы к занятиям физическими упражнениями и отношение подростков к формам физической активности. **Результаты исследования.** Результаты исследования засвидетельствовали, что уровень интереса к физическому воспитанию и спорту у подростков невысокий. Лишь 9,8–19,5 % девушек и 23,2–31,7 % ребят имеют высокий уровень интереса к двигательной активности. С возрастом у школьников прослеживается тенденция к снижению интереса к систематическим занятиям физическими упражнениями. В то же время анализ результатов анкетирования выявил такие основные мотивы занятий физической культурой для подростков: возможность улучшить состояние здоровья, иметь хорошее телосложение, повысить физическую подготовленность, овладеть техникой физических упражнений и получить хорошие оценки. И вместе с тем данные анкетирования демонстрируют, что 3–4 раза на неделю выполняют физические упражнения лишь 14,6–22,3 % девушек и 17,3–31,2 % ребят. Большинство учеников ограничивают свою двигательную активность лишь обязательными уроками физической культуры и, судя по ответам респондентов,

свободное время заполняют деятельностью, которая не имеет ничего общего с активным досугом и двигательной активностью.

Ключевые слова: двигательная активность, интерес, мотивация, формы физической активности, подростки.

Yuriy Tsyupak, Tatyana Tsyupak, Yuriy Tsyupak, Alexander Shwai, Ivan Vaskan, Leonid Gnitetsky. Motor Activity in the Structure of the Motivational-Value Orientations of Adolescents. Topicality. Important and inalienable factor of a healthy way of life of schoolchildren is the proper level of motor activity. The results of scientific research show that in adolescents of general educational institutions there is a decrease in motor activity. This leads to the creation of a health-preserving educational environment and the development of motivational means for involving students in systematic physical exercises. **The Purpose of the Study** is to study the state of formation of motivational-value orientations for motor activity in adolescents. **Material and Methods of Research.** The research was attended by adolescents of general education institutions number 9, 11, 26, Lutsk. In order to determine the level of the state of formation of motivational-value orientations for motor activity, we conducted a questionnaire. The questionnaire included a set of questions that can help you determine the level of interest in a physical education lesson, define the motives for exercises with physical exercises, and differentiate the attitude of adolescents towards forms of physical activity. **Research Results.** The results of the study showed that the level of interest in physical education and sports in adolescents is low. Only 9,8–19,5 % of girls and 23,2–31,7 % of boys have a high level of interest in motor activity. With age, students tend to reduce their interest in systematic physical activity. At the same time, the analysis of the results of the questionnaire revealed the following main reasons for physical education for adolescents: the ability to improve their health, have a good body structure, increase physical fitness, master the technique of physical exercise and get good grades. At the same time, these questionnaires show that only 14,6–22,3 % of girls and 17,3–31,2 % of boys perform physical exercises 3–4 times a week. Most students limit their motor activity to only compulsory physical education lessons and judging by respondents' answers, they fill in free time with activities that have nothing to do with active leisure and motor activity.

Key words: motor activity, interest, motivation, forms of physical activity, adolescents.

Вступ. Важливе значення для оптимального функціонування організму школярів, ефективного засвоєння ними знань, умінь та навичок має належний стан здоров'я. Науковці відзначають, що для забезпечення міцного здоров'я потрібно привести спосіб життя учнів відповідно до вікових закономірностей росту та розвитку організму [3; 5; 8].

Аналіз практики роботи шкіл України показує, що виконання цього завдання залежить переважно від організації й самореалізації учнями здорового способу життя, важливим компонентом якого є систематичні заняття фізичними вправами. Але залучення школярів до таких занять стає можливим за умов сформованості в них позитивного ставлення до занять фізичною культурою. У процесі його виховання в учнів з'являються позитивні емоції, інтерес до фізичної культури, формується готовність до фізичного вдосконалення, розвиваються рухова активність і звичка до занять фізичними вправами. Однак результати вивчення стану виховної роботи з підлітками в цьому контексті вказують на наявність суперечностей між ускладненими вимогами до школярів та ступенем сформованості в них позитивного ставлення до занять фізичною культурою, яке є важливою умовою успішного виконання цих вимог. Як свідчать статистичні дані, стан здоров'я, фізична підготовленість, рівень знань, умінь і навичок більшості учнів не відповідають як загальноприйнятим нормативам, так і їхнім здібностям та можливостям [1; 6; 13].

Такий стан пояснюється, насамперед, різким зниженням у підлітків стійкого інтересу до занять фізичними вправами. У цьому віці в учнів значно зменшується спонукальна сила природної потреби в рухах, що призводить до відповідного способу життя, погіршення стану здоров'я й фізичної підготовленості [4; 9; 10]. У зв'язку з цим українським необхідним стає дослідження вивчення стану сформованості мотиваційно-ціннісних орієнтацій до рухової активності в дітей середнього шкільного віку, що є важливою передумовою створення здоров'язберігального освітнього середовища й розробки мотиваційних засобів залучення учнів до систематичних занять фізичними вправами [5; 8; 12].

Мета дослідження – визначення рівня сформованості мотиваційно-ціннісних орієнтацій до рухової активності в підлітків.

Методи та організація дослідження. Дослідження проводили на базі загальноосвітніх навчальних закладів №№ 9, 11, 26 м. Луцька. У ньому взяли участь 148 учнів середніх класів, із них – 78 дівчаток і 70 хлопчиків. Від усіх респондентів отримано письмову згоду на участь у нашому дослідженні.

Задля визначення рівня стану сформованості мотиваційно-ціннісних орієнтацій до рухової активності в дітей середнього шкільного віку нами розроблено анкету та проведено анкетування. Анкета включала комплекс запитань, за допомогою яких можна визначити рівень інтересу дітей середнього шкільного віку до уроку з фізичної культури, а також мотиви до занять фізичними вправами й ставлення підлітків до форм фізичної активності. Отримані результати обробляли методами математичної статистики.

Результати дослідження. Однією з актуальних проблем навчально-виховного процесу є виховання в школярів позитивного ставлення до фізичного виховання та спорту. Заняття фізичними вправами здійснюються під впливом певних стимулів, спонукань, що виступають у ролі рушійних сил навчальної діяльності [3]. Такими спонукальними силами є потреби, інтереси, переконання, ідеали, ціннісні орієнтації. Вони й утворюють мотиваційну сферу навчальної діяльності.

Наукові дослідження та практика роботи шкіл свідчать, що головне в процесі залучення школярів до систематичних занять фізичними вправами – виховання в них інтересу до фізичної культури [2; 7]. Інтерес – це форма емоційного вияву пізнавальної потреби, що забезпечує скерованість особистості на глибше пізнання дійсності й нових явищ. Суб'єктивно інтереси розкриваються в позитивному емоційному бажанні глибше пізнати об'єкт, зрозуміти його. Роль інтересів у тому, що вони є спонукальним механізмом пізнання, змушують особистість шукати шляхи й засоби реалізації освітнього бажання.

Аналіз даних анкетування показав, що в школярів із віком спостерігаємо тенденцію до зниження інтересу до фізичної культури та особливо це виявляється в дівчаток (табл. 1). Так, у 31,7 % хлопчиків і 18,2 % дівчаток 11 років інтерес до занять фізичними вправами високий; у дітей 12 років високий інтерес виявлено у 26,9 % хлопчиків та 19,5 % дівчаток; у 13 років – у 25,4 % хлопчиків і 18,70 % дівчаток; у 14-річних – у 27,7 % хлопчиків та 14,3 % дівчаток; у 15 років – у 23,2 % хлопчиків і 9,8 % дівчаток

Таблиця 1

Рівень інтересу підлітків до фізичної культури, %

Рівень інтересу	Стать	Вік, років				
		11	12	13	14	15
Високий	Д	18,2	19,5	18,7	14,3	9,8
	Х	31,7	26,9	25,4	27,7	23,2
Вищий від середнього	Д	28,3	29,5	26,1	25,8	26,7
	Х	25,5	26,9	24,2	29,7	30,7
Середній	Д	63,7	41,2	41,9	46,4	44,7
	Х	39,9	42,0	41,8	35,1	34,3
Нижчий від середнього	Д	4,7	5,2	5,6	6,1	5,9
	Х	2,9	2,7	4,1	3,8	5,4
Низький	Д	1,9	2,7	4,2	3,5	7,1
	Х	–	1,5	2,3	3,7	3,5
Інтерес відсутній	Д	1,4	1,9	3,5	3,9	5,8
	Х	–	–	2,2	–	2,9

Більшість дітей усіх вікових груп має середній рівень інтересу до занять фізичними вправами. Така позиція, з одного боку, забезпечує виконання стандартних вимог до фізичної культури в школі, а з іншого – бути пасивним у фізкультурно-масовій і спортивній роботі. Водночас нами помічено, що значна кількість дітей має низький рівень інтересу до занять фізичними вправами. Це зафіксовано в 1,9 % дівчаток 11 років; у дітей 12 років – 2,7 % дівчаток і 1,5 % хлопчиків; у 13 – 4,2 % дівчаток і 2,3 % хлопчиків; у 14 – 3,5 % дівчаток та 3,7 % хлопчиків; у дітей 15 років – 7,1 % дівчаток і 3,5 % хлопчиків. Особливо прикро, що в школярів, особливо дівчаток, спостерігаємо в процесі навчання відсутність інтересу до занять фізичними вправами. Так, він відсутній в 1,4 % дівчаток 11 років; у 1,9 % 12-річних учениць; у 3,5 % дівчаток та у 2,2 % хлопчиків 13 років; у 3,9 % дівчаток 14 років; у 5,8 % школярок й у 2,9 % хлопчиків 15 років.

Фізкультурно-оздоровча та спортивна активність учнів значною мірою залежить від сформованості в них мотивів діяльності. Мотив – це спонукання людини до активності, пов'язане з намаганням задовольнити певні потреби. Сукупність мотивів визначає мотивацію до діяльності. Саме від мотивів залежить, що становить у психологічному плані та чи інша дія, який суб'єктивний зміст вона має для людини [9].

Результати дослідження засвідчили, що мотиви до занять фізичними вправами в дітей середнього шкільного віку досить різні (табл. 2).

Основний мотив виконання фізичних вправ та відвідування уроків фізичної культури серед дівчаток – це прагнення мати гарну будову тіла (45,2–52,4 % залежно від віку). На другому й третьому місцях – бажання покращити стан здоров'я (43,2–51,3 %), підвищити фізичну підготовленість (20,7–32,3 %).

Таблиця 2

Мотиви виконання фізичних вправ підлітками (зокрема відвідування уроків фізичної культури), %*

Мотив	Стать	Вік, років				
		11	12	13	14	15
Покращити стан здоров'я	Д	43,2	41,7	49,8	50,5	51,3
	Х	36,4	32,5	39,3	47,1	44,9
Мати гарну будову тіла	Д	45,2	51,4	47,3	52,4	49,6
	Х	26,9	27,2	39,4	38,5	47,2
Оволодіти технікою фізичних вправ	Д	7,3	7,9	8,2	5,7	6,8
	Х	19,7	23,6	17,9	17,2	14,4
Підвищити фізичну підготовленість	Д	32,3	28,2	25,4	20,7	21,3
	Х	47,4	39,5	44,6	42,7	35,1
Інтерес до особи вчителя, фахівця	Д	34,1	33,8	24,7	18,4	19,5
	Х	21,7	23,5	19,4	22,6	23,4
Отримати високі оцінки (на уроках)	Д	37,9	38,5	34,3	17,1	15,2
	Х	26,4	31,5	25,2	21,8	19,6
Уникнути неприємностей у зв'язку з пропусками уроків	Д	29,6	31,2	14,8	12,1	13,7
	Х	20,7	21,3	20,5	12,4	11,5

Примітка. * – допускалося декілька варіантів відповідей.

Значення такого мотиву, як оволодіння технікою фізичних вправ, що вивчаються на уроках, незначне й становить лише 6,8–8,2 %. Результати анкетування свідчать, що дівчатка не приділяють належної уваги мотивам прагнення отримати добрі оцінки та уникнути неприємностей. Мотив інтерес до особи вчителя в учениць невисокий. Можна припустити, що такий стан зумовлений двома причинами: по-перше, школярки не усвідомлюють значення фізичного виховання для їхнього життя й праці, його ролі в збереженні та зміцненні здоров'я; по-друге, можливо, частина вчителів фізичної культури не має достатньої спеціальної підготовки й несумлінно ставиться до організації фізичного виховання в школі.

Майже аналогічну картину спостерігали, аналізуючи відповіді хлопчиків. Основні мотиви виконання фізичних вправ та відвідування уроків фізичної культури хлопчиками – це бажання підвищити фізичну підготовленість (35,1–47,4 %); покращити стан здоров'я (32,5–44,9 %) та прагнення мати гарну будову тіла (26,9–47,2 %).

Якщо розглянути вікову динаміку мотивів виконання фізичних вправ підлітками, то спостерігаємо досить своєрідну картину. Такі, мотиви, як бажання підвищити фізичну підготовленість; інтерес до особи вчителя, фахівця (у дівчаток); отримання високої оцінки; бажання оволодіти технікою фізичних вправ, мають тенденцію до зниження з віком. Очевидно, школярі з віком менше уваги приділяють своїй фізичній підготовці й мають уже інші, на їхню думку, більш важливі цінності. Прагнення поліпшити стан здоров'я та мати гарну будову тіла з 11 до 15 років у дітей постійно підвищується. Можна констатувати, що у свідомості підлітків ці мотиви займають провідні місця.

Стійкий інтерес до фізичної культури зумовлює прагнення до систематичних занять фізичними вправами. Якщо проаналізувати анкетні дані, то можна зробити висновок про невисокий відсоток дітей, які систематично виконують фізичні вправи й відвідують спортивні секції (табл. 3).

Таблиця 3

Кількість занять фізичними вправами підлітками протягом тижня, %

Кількість занять	Стать	Вік, років				
		11	12	13	14	15
3–4 рази	Д	22,3	19,6	19,3	15,7	14,6
	Х	29,7	31,2	27,5	20,6	17,3
1–2 рази	Д	77,7	80,4	80,7	84,3	85,4
	Х	70,3	68,8	72,5	79,4	82,7

Аналіз систематичності занять фізичними вправами підлітками протягом тижня засвідчив, що з віком спостерігаємо тенденцію до зменшення кількості занять. Лише 29,7 % хлопчиків і 22,3 % 11-річних дівчаток – виконують фізичні вправи 3–4 рази на тиждень; діти 12 років – 31,2 % хлопчиків та 19,6 %

дівчаток; 13-річні – 27,5 % хлопчиків і 19,30 % дівчаток; 14 років – 20,6 % хлопчиків та 15,7 % дівчаток; 15-річні – 17,3 % хлопчиків і 14,6 % дівчаток. Як бачимо, близько 80 % дітей середнього шкільного віку виконують фізичні вправи 1–2 рази на тиждень, тобто обмежують свою рухову активність обов'язковими уроками фізичної культури.

З огляду на біологічні закономірності впливу фізичних вправ на фізичний стан і здоров'я підлітків, дводенних занять на тиждень фізичними вправами явно не достатньо.

На стан рухової активності школярів середнього шкільного віку впливає ставлення підлітків до форм фізичної активності. Воно може підвищувати або знижувати ефективність навчального процесу. У зв'язку з цим ми вивчали ставлення учнів до форм фізичної активності в школах.

Аналіз результатів свідчить, що підлітки надають перевагу таким формам рухової активності, як спортивні секції в школі – 56,2–67,1 % дівчаток, 57,1–73,5 % хлопчиків; фізичній активності в таборах відпочинку – 48,5–68,3 % дівчаток, 51,4–73,7 % хлопчиків; спортивні секції в ДЮСШ – 38,6–55,2 % дівчаток, 42,7–63,1 % хлопчиків. Насторожує той факт, що діти не приділяють належної уваги таким формам рухової активності, як уроки фізичної культури – 26,8–39,2 % дівчаток, 30,5–47,5 % хлопчиків. Крім того, у процесі навчання популярність цих форм знижується.

Інтерес, мотивація підлітків до фізичного виховання й спорту значною мірою зумовлені певними соціальними чинниками. Більшість дітей не виконують фізичні вправи у зв'язку з відсутністю вільного часу. Для хлопчиків цей показник становить 54,4–69,7 %, для дівчат – 53,2–62,9 %. Частина підлітків не виконує фізичні вправи, тому що нецікаво (16,0–20,8 %), є цікавіші заняття (17,4–33,9 %), у зв'язку зі станом здоров'я (12,9–39,4 %).

Зважаючи на такі результати анкетування, ми визначили види діяльності учнів у вільний час. Дослідження засвідчує, що 39,4–56,2 % дівчат і 23,7–47,3 % хлопчиків відпочивають удома, у колі сім'ї. У середньому 58,9–72,5 % дівчат та 54,8–72,5 % хлопчиків відпочивають із друзями й знайомими; 78,4–92,7 % учениць і 78,9–89,7 % хлопчиків працюють, спілкуються, грають в ігри за допомогою комп'ютера.

Для активного проведення дозвілля потрібний певний спортивний інвентар. Анкетування засвідчило, що в багатьох сім'ях він наявний. Зокрема, у дітей є лижі, ковзани (40,5–52,7 %), м'ячі (39,1–62,5 %), велосипед (42,8–52,4 %), інвентар для гри в теніс, бадмінтон (48,4–53,6 %). Частина сімей удома зберігає туристичне спорядження, набір для гри в дартс, гантелі. Дуже малий відсоток родин (1,4–6,3 %) не мають ніякого спортивного інвентарю. Його наявність у сім'ях створює добрі передумови для залучення дітей до систематичних самостійних занять фізичними вправами, а отже, – до підвищення рухової активності.

Дискусія. На стан рухової активності школярів середнього шкільного віку впливає ставлення підлітків до форм фізичної активності. Воно може підвищувати або знижувати ефективність навчального процесу. У зв'язку з цим ми вивчали ставлення учнів до форм фізичної активності в школах. Аналіз результатів показує, що підлітки надають перевагу таким формам рухової активності, як спортивні секції в школі – 56,2–67,1 % дівчаток, 57,1–73,5 % хлопчиків; фізична активність у таборах відпочинку – 48,5–68,3 % дівчаток, 51,4–73,7 % хлопчиків; спортивні секції в ДЮСШ – 38,6–55,2 % дівчаток, 42,7–63,1 % хлопчиків. Насторожує той факт, що діти не приділяють належної уваги таким формам рухової активності, як уроки фізичної культури – 26,8–39,2 % дівчаток, 30,5–47,5 % хлопчиків. Крім того, у процесі навчання популярність цих форм знижується. Такі дані подібні до результатів інших науковців [2; 7; 13; 14] і свідчать про загальну тенденцію в різних регіонах України до зниження уваги до такої форми рухової активності, як уроки фізичної культури. У зв'язку з цим, на нашу думку, потрібно впроваджувати в практику фізичного виховання варіативні модулі, які б стимулювали позитивне виконання фізичних вправ.

Висновки. Установлено, що рівень інтересу до фізичного виховання й спорту в підлітків невисокий і з віком у дітей середнього шкільного віку простежуємо тенденцію до зниження інтересу до систематичних занять фізичними вправами. Аналіз результатів анкетування виявив такі провідні мотиви до занять фізичною культурою для підлітків, як можливість поліпшити стан здоров'я, мати гарну будову тіла, підвищити фізичну підготовленість, оволодіти технікою фізичних вправ та отримати добрі оцінки. І водночас дані анкетування демонструють, що 3–4 рази на тиждень виконують фізичні вправи лише 14,6–22,3 % дівчат і 17,3–31,2 % хлопців. Більшість учнів обмежує свою рухову активність тільки обов'язковими уроками фізичної культури й, судячи з відповідей респондентів, вільний час заповнюють діяльністю, яка не має нічого спільного з активним дозвіллям і руховою активністю.

Перспективи подальших досліджень. Для розробки та впровадження в процес фізичного виховання варіативних модулів потрібно детально вивчити проблему застосування сучасних інформаційних

технологій і розробки методики використання в позаурочній діяльності з підлітками різних типів та видів дозвілля, в основу яких покладено ігри, туризм, подорожі, тобто фізичні навантаження.

Джерела та література

1. Апанасенко Г. Л. Избранные статьи о здоровье. Киев: Здоровья, 2005. 48 с.
2. Васкан І. Г., Цюпак Ю. Ю. Інтерес до фізичного виховання в учнів середнього шкільного віку. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. праць Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2010. № 4 (12). С. 29–31.
3. Волкова Н. П. Педагогіка: посібник. Київ: Академвидав, 2007. 616 с.
4. Дубогай О. Д., Маковецька Н. В. Плекаймо здоров'я дитини. Запоріжжя: [б. в.], 2007. 264 с.
5. Дубогай О. Д., Євтушок М. В. Зміст та результативність шкільної інноваційної діяльності в системі здоров'язберігаючих технологій. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. праць. Луцьк: РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. Т. 1. С. 36–40.
6. Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення. Київ: Олімп. літ., 2010. 248 с.
7. Лисяк В. М. Формування інтересу до занять фізичною культурою та спортом у школярів 6–11-х класів: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Харків, 2006. 21 с.
8. Магльований А., Кунинець О., Новицький О., Дзівенко О. Конструктивне уявлення валеологічного напрямку інформаційного поля здоров'я людини. *Молода спортивна наука України*: зб. наук. праць з галузі фіз. культури та спорту. Львів: НВФ «Українські технології», 2006. Вип. 10. Т. 3. С. 82–87.
9. Пантік В. В. Формування мотивації до занять фізичними вправами дівчат 11–15 років, які проживають на території радіаційного забруднення: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Луцьк, 2000. 21 с.
10. Москаленко Н. В., Гонтаровська Н. Б. Система заходів по формуванню знань з основ здорового способу життя у загальноосвітніх навчальних закладах. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*: зб. наук. праць. Харків: [б. в.], 2008. № 1. С. 112–116.
11. Оржеховська В. М. Здоров'язбережувальне навчання і виховання: проблеми, пошук. *Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя. Серія: Психолого-педагогічні науки*. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2011. № 4. С. 29–31.
12. Поташнюк І. В. Теоретичні і методичні засади застосування здоров'язбережувальних технологій навчання учнів у загальноосвітніх навчальних закладах: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: спец. 13.00.03 «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)». Київ, 2012. 42 с.
13. Степанова І. В. Засоби степ-аеробіки в системі урочних занять з фізичної культури дівчат 13–14 років: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2007. 20 с.
14. Столітенко Є. В. Виховання в учнів 5–7 класів позитивного ставлення до занять фізичною культурою: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.07 «Теорія і методика виховання». Київ, 2002. 21 с.

References

1. Apanasenko, G. L. (2005). *Izbrannyye stati o zdorovyе*. Kyiv: Zdorov'ya, 48.
2. Vaskan, I. Gh., Cjupak, Ju. Ju. (2010). Interes do fizychnogho vykhovannja v uchniv serednjogho shkilnogho viku. *Fizychnе vykhovannja, sport i kultura zdorov'ja u suchasnomu suspiljstvi*, 4 (12), 29–31.
3. Volkova, N. P. (2007). *Pedagoghika: posibnyk*. Kyiv: Akademvydav, 616.
4. Duboghaj, O. D., Makovecjkа, N. V. (2007). *Plekajmo zdorov'ja dytyny*. Zaporizhzhja: [b. v.], 264.
5. Duboghaj, O. D., Jevtushok, M. V. (2008). Zmist ta rezuljatyvnistj shkilnojji innovacijnojji dijajlnosti v systemi zdorov'jazberighajuchykh tekhnologhij. *Fizychnе vykhovannja, sport i kultura zdorov'ja u suchasnomu suspiljstvi*, 1, 36-40.
6. Krucevych, T. Ju., Bezverkhnja, Gh. V. (2010). *Rekreacija u fizychnij kulturi riznykh ghrup naseleennja*. Kyiv: Olimp. lit., 248.
7. Lysjak, V. M. (2006). *Formuvannja interesu do zanjatj fizychnoju kulturoju ta sportom u shkoljariv 6–11-kh klasiv*. (Avtoref. dys. na zdobuttja nauk. stupenja kand. nauk z fiz. vykh. i sportu). Kharkiv, 21.
8. Maghlyovanyj, A., Kunynecj, O., Novycjkyj, O., Dzyvenko, O. (2006). Konstruktyvne ujavleennja valeologhichnogho naprjamu informacijnogho polja zdorov'ja ljudyny. *Moloda sportyvna nauka Ukrajinjy*: zb. nauk. pr. z ghaluzi fiz. kultury ta sportu, 10(3), 82–87.
9. Pantik, V. V. (2000). *Formuvannja motyvaciji do zanjatj fizychnymy vpravamy divchat 11–15 rokiv, jaki prozhyvajutj na terytoriji radiacijnogho zabrudnennja*. (Avtoref. dys. na zdobuttja nauk. stupenja kand. nauk z fiz. vykh. i sportu). Lucjk, 21.
10. Moskalenko, N. V., Ghontarovsjka, N. B. (2008). Systema zakhodiv po formuvannju znanj z osnov zdorovogho sposobu zhyttja u zagaljnoosvitnikh navchalnykh zakladakh. *Pedagoghika, psykhologhija ta medyko-biologhichni problemy fizychnogho vykhovannja i sportu*: zb. nauk. pr., 1, 112–116.

11. Orzhekhovska V. M. (2011). Zdorov'jazberezhuvajne navchannja i vykhovannja: problemy, poshuk. *Nauk. zap. NDU im. M. Ghogholja. Serija: Psykholoĝo-pedagoghični nauky*. Nizhyn: NDU im. M. Ghogholja, 4, 29–31.
12. Potashnjuk, I. V. (2012). *Teoretyčni i metodyčni zasady zastosuvannja zdorov'jazberezhuvajnykh tekhnologij navchannja uchniv u zagaljnoosvitnikh navchalnykh zakladakh*. (Avtoref. dys. na zdobuttja nauk. stupenja d-ra ped. nauk). Kyiv, 42.
13. Stepanova, I. V. (2007). *Zasoby step-aerobiky v systemi urochnykh zanjatj z fizyčnoji kuljтуры divchat 13–14 rokiv*. (Avtoref. dys. na zdobuttja nauk. stupenja kand. nauk z fiz. vykh. i sportu). Ljviv, 20.
14. Stolitenko, Je. V. (2002). *Vykhovannja v uchniv 5–7 klasiv pozytyvnogho stavlennja do zanjatj fizyčnoju kuljuroju*. (Avtoref. dys. na zdobuttja nauk. stupenja kand. ped. Nauk). Kyiv, 21.

Стаття надійшла до редакції 27.04.2019 р.

Лікувальна фізична культура, спортивна медицина й фізична реабілітація

УДК:796.035-057.36

ОЦІНКА БОЛЮ ТА ЯКОСТІ ЖИТТЯ В ПРАКТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ФІЗИЧНОГО ТЕРАПЕВТА

Ольга Андрійчук¹, Наталія Грейда¹, Тетяна Масікова²

¹Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, e-mail:andriiolla@ukr.net

²ЛПЗ «Волинський обласний госпіталь ветеранів війни», Луцьк, Україна

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-55-60>

Анотації

Актуальність теми. Рівень якості життя є визначальним показником, над підвищенням якого концентрують свої зусилля фахівці різних галузей. Особливе місце тут належить фізичним терапевтам, які безпосередньо працюють з учасниками бойових дій на Сході України, котрі проходять курс лікування та реабілітації. У комплексній програмі реабілітації, окрім традиційних методів терапевтичного впливу, належне місце відведено корекції зовнішніх чинників, які негативно впливають на особистісне сприйняття можливостей до життєдіяльності. **Мета** – визначити особливості впливу окремих факторів на суб'єктивну оцінку впливу показника інтенсивності болю в загальній структурі якості життя. **Методи дослідження** – аналіз та узагальнення даних Міжнародного опитувальника якості життя (MOS SF-36). **Результати роботи.** У дослідженні брали участь 110 чоловіків, які проходили курс лікування та реабілітації після участі в бойових діях на Сході України. Середній вік обстежуваних – 37,09±9,95 р. Усі особи самостійно давали відповіді на запропонований опитувальник MOSSF-36. На основі отриманих даних ми аналізували показник інтенсивності болю (Bodily pain – BP) та його вплив на якість життя. Так, середнє значення показника інтенсивності болю в загальній структурі якості життя – 45,68±1,87 бала. Досліджуючи фактори, які б могли вносити свої корективи в сприйняття значимості больових відчуттів у можливості виконувати звичну роботу, ми з'ясували, що з віком показник інтенсивності болю збільшує свій негативний вплив на якість життя (коефіцієнт кореляції R=-0,207). Також простежено залежність між досліджуваним показником та кількістю дітей у сім'ї й сімейним станом (неодружені, одружені, розлучені). Статистичний аналіз виявив лінійні негативні кореляційні зв'язки (R=-0,202 та Tau=-0,139). Не спостерігали кореляції між показником інтенсивності болю та місцем проживання, рівнем здобутої освіти.

Ключові слова: біль, якість життя, MOS SF-36, реабілітація.

Ольга Андрійчук, Наталія Грейда, Тетяна Масікова. Оценка боли и качества жизни в практической деятельности физического терапевта. **Актуальность темы.** Уровень качества жизни является определяющим показателем, над повышением которого концентрируют свои усилия специалисты различных отраслей. Особое место принадлежит физическим терапевтам, которые непосредственно работают с участниками боевых действий на Востоке Украины, которые проходят курс лечения и реабилитации. В комплексной программе реабилитации, кроме традиционных методов терапевтического воздействия, должное место занимает коррекция внешних факторов, что оказывают негативное влияние на личностное восприятие возможностей к жизнедеятельности. **Цель** – определить особенности влияния отдельных факторов на субъективную оценку влияния показателя интенсивности боли в общей структуре качества жизни. **Методы исследования** – анализ и обобщение данных Международного опросника качества жизни (MOS SF-36). **Результаты работы.** В исследовании принимали участие 110 мужчин, которые проходили курс лечения и реабилитации после участия в боевых действиях на Востоке Украины. Средний возраст обследуемых – 37,09±9,95 г. Все лица самостоятельно давали ответы на предложенный опросник (MOS SF-36). Согласно полученным данным, мы анализировали показатель интенсивности боли (Bodily pain – BP) и его влияние на качество жизни. Так, среднее значение показателя интенсивности боли в общей структуре качества жизни – 45,68±1,87 балла. Исследуя факторы, которые могли бы вносить свои коррективы в восприятие значимости болевых

ощущений в возможности выполнять привычную работу, мы выяснили, что с возрастом показатель интенсивности боли увеличивает свое негативное влияние на качество жизни (коэффициент корреляции $R=-0,207$). Также прослеживается зависимость между изучаемым показателем и количеством детей в семье и семейным положением (холостые, женатые, разведенные). Статистический анализ выявил линейные отрицательные корреляционные связи ($R= -0,202$ и $\text{Tau}=-0,139$). Не наблюдалась корреляция между показателем интенсивности боли и местом проживания, уровнем полученного образования.

Ключевые слова: боль, качество жизни, SF-36, реабилитация.

Olga Andriychuk, Natalia Graid, Tatiana Masikova. Evaluation of Patients and Quality of Life in Practical Activities of Physical Therapy. Actuality of Theme. The level of quality of life is a defining indicator, the increase of which is focused by specialists in various industries. A special place belongs to physical therapists who work directly with the participants of hostilities in the east of Ukraine (patients), who are undergoing treatment and rehabilitation. Among traditional methods of therapeutic influence, there is a proper place belonged to correction of external factors, which have a negative impact on the personal perception of opportunities for life. **Purpose.** To determine the features of individual factors' influence on the subjective assessment of pain intensity impact in the overall structure of quality of life. **Methods of Research.** Analysis and generalization of data from the Medical Outcomes Study Short Form 36 (MOS SF-36 questionnaire). **Work Results.** The study involved 110 men who underwent treatment and rehabilitation after participating in hostilities in the east of Ukraine. The average age of patients was $37,09\pm 9,95$ years. All individuals independently responded to the proposed MOS SF-36 questionnaire. According to the obtained data, we analyzed the pain intensity index (Bodily pain – BP) and its impact on the quality of life. Thus, the average value of pain intensity in the overall structure of quality of life – $45,68\pm 1,87$ points. Studying the factors that could make adjustments to the perception of pain intensity in the ability to perform the usual work, we found that with age, the BP increases its negative impact on the quality of life (correlation coefficient $R= -0,207$). Also, there is a correlation between the studied index and the number of children in the family and marital status (single, married, divorced). Statistical analysis revealed linear negative correlations ($R=-0,202$ and $\text{Tau}=-0,139$). There was no correlation between the PB and the place of residence, the level of education.

Key words: pain, quality of life, MOSSF-36 questionnaire, rehabilitation.

Вступ. Реабілітація військовослужбовців є одним із головних завдань суспільства, спрямованих на покращення якості життя наших захисників. Його виконання вимагає мультисистемного підходу, адже в такій категорії осіб є психологічні особливості сприйняття свого нового статусу [6; 7], адаптація вегетативних реакцій на тимчасовий розлад здоров'я, хворобу, навколишню ситуацію [5]. Велику увагу науковці приділяють вивченню психологічної складової комплексної реабілітації [1; 2], вивченню якості [3; 8] та способу життя [4]. Одним із завдань фізичного терапевта як фахівця зі складання індивідуальних програм фізичної реабілітації є виявлення особливостей сприйняття пацієнтами питомої ваги впливу наявних проблем на життєдіяльність та якість життя. До базових складників якості життя належить показник інтенсивності больових відчуттів. Його величина залежить від низки екзогенних й ендогенних чинників. Необхідним моментом у плануванні програми реабілітації є виявлення кореляційних зв'язків між факторами, які впливають на особистісне сприйняття можливостей до життєдіяльності.

Мета дослідження – проаналізувати можливий вплив об'єктивних факторів на суб'єктивний показник інтенсивності відчуття болю в осіб, які брали участь у військових діях на Сході України.

Матеріал і методи дослідження. У дослідження залучено 110 учасників бойових дій на Сході України, які проходили курс лікування та реабілітації у Волинському обласному госпіталі для ветеранів війни. Усі досліджувані дали згоду на опрацювання їхніх даних, анкети проводили анонімно. Середній вік чоловіків – $37,09\pm 9,95$ років. Визначення рівня больового відчуття в структурі показників якості життя проводили за допомогою Міжнародного опитувальника якості життя Medical Outcomes Study Short Form 36 (MOSSF-36). Статистичне опрацювання даних здійснювали за допомогою програми MedStat. Вираховували середні значення (X), відхилення (S), похибки (m), коефіцієнт кореляції Пірсона (R) для варіаційного ряду, що не відрізняється від нормального, та коефіцієнт кореляції Кендалла (Tau) для варіаційного ряду, котрий відрізняється від нормального.

Результати дослідження. Згідно зі стандартною методикою обрахунку даних опитувальника SF-36, під час аналізу інтенсивності болю (Bodily pain – BP) як одного зі складників якості життя ми з'ясували, що індивідуальні показники мають значну варіабельність. Мінімальне значення показника становило 0, що свідчить про те, що для певної категорії пацієнтів біль є нестерпною перешкодою для звичної життєдіяльності, а максимальне – 100 – вказує на те, що біль є несуттєвою перепоною в повсякденній діяльності. Середнє значення показника інтенсивності болю – 45,68 бала. Середнє квадратичне відхилення – 1,87. Похибка середнього – 1,87. Розподіл варіаційного ряду за індивідуальними показниками рівня больових відчуттів відображено на рис. 1.

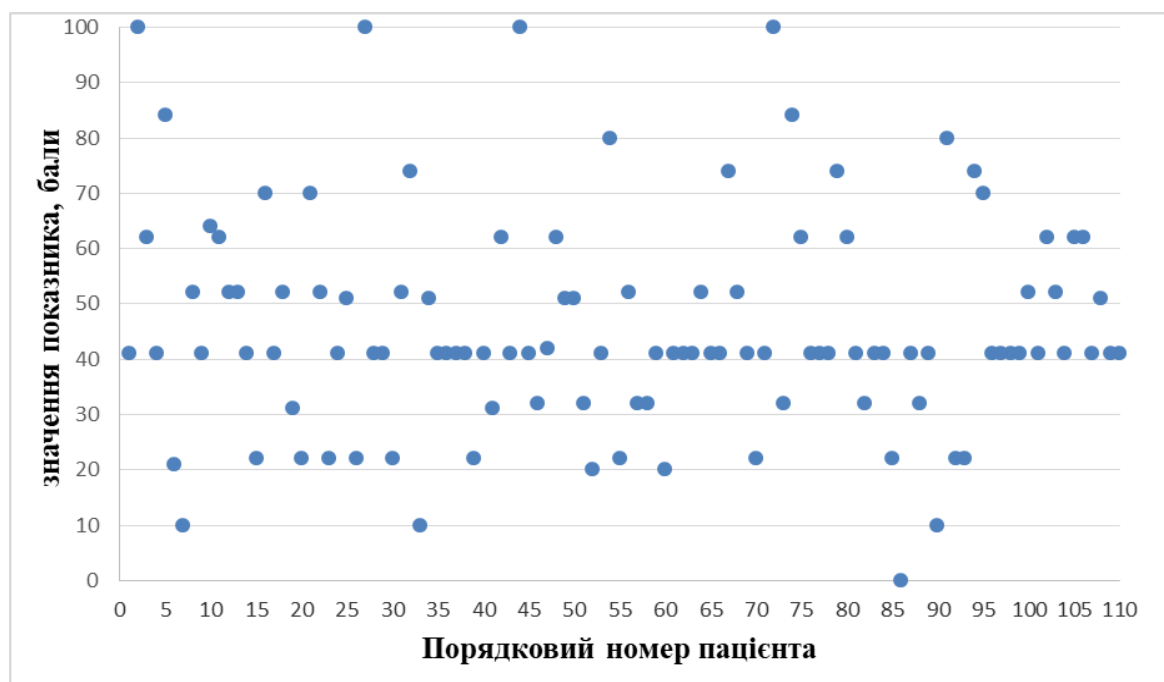


Рис.1. Індивідуальні показники рівня болю, балів

Згруповуючи отримані дані щодо впливу показника інтенсивності болю на якість життя, ми виявили, що в більшості (52,7 %) опитаних інтенсивність болю унеможлиблює на 40–60 % повноцінну життєдіяльність. Для 5,5 % осіб, котрі проходять курс лікування та реабілітації, досліджуваний показник суттєво впливає на якість життя, знижуючи її. Детальні дані щодо розподілу пацієнтів за впливом показника інтенсивності болю на якість життя наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Розподіл пацієнтів щодо показника інтенсивності больових відчуттів

Вплив показник інтенсивності болю (ВР) на якість життя, балів	Кількість	%
0–20	6	5,5
21–40	21	19,0
41–60	58	52,7
61–80	19	17,3
81–100	6	5,5

Вивчаючи можливі фактори, які впливають на значення показника інтенсивності болю в загальній структурі якості життя, ми проаналізували відповіді пацієнтів залежно від їхнього віку. Результат значущості кореляційного зв'язку між віком та показником інтенсивності болю показав наявність лінійного негативного зв'язку ($R=-0,207$) на рівні значущості $p=0,03$. Серед обстежуваного контингенту осіб чоловіки у віці до 30 років відзначають менший вплив больових відчуттів на якість життя, порівняно з особами старших вікових груп. Так, показник інтенсивності болю в осіб 51 року й старших – $40,9 \pm 7,39$; у чоловіків віком 41–50 років – $41,54 \pm 3,09$; у пацієнтів вікової групи 31–40 років досліджуваний показник становив $44,0 \pm 3,07$; у молодих осіб 21–30 років – $52,75 \pm 3,52$ бала. Узагальнені результати наведено в табл. 2

Таблиця 2

Узагальнені показники інтенсивності болю залежно від віку пацієнтів

Вік	Кількість осіб	%	Показник інтенсивності болю – ВР ($X \pm m$)
21–30	32	29	$52,75 \pm 3,52$
31–40	42	38	$44,0 \pm 3,07$
41–50	26	24	$41,54 \pm 3,09$
51 і старші	10	9	$40,9 \pm 7,39$
$X \pm m$			$45,68 \pm 1,87$

Визначаючи статистичну значимість, бачимо різницю між отриманими показниками. За методом множинних порівнянь для чотирьох вибірок ми встановили, що різниця між середніми значеннями показників інтенсивності больових відчуттів залежно від віку чоловіків не є статистично значущою, $p=0,101$.

На формування світогляду та сприйняття зовнішніх і внутрішніх подразників великий вплив має навколишнє середовище, звичне для життєдіяльності. Серед когорти осіб, які перебувають на лікуванні та реабілітації й беруть участь у нашому дослідженні, 61 % проживає в селах і селищах та 39 % – у містах. Ми вивчали вплив місця проживання на значення показника інтенсивності болю як структурного компонента якості життя. Так, у жителів сіл і селищ показник інтенсивності болю виявляє більш негативний вплив на якість життя ($44,21 \pm 2,19$), порівняно з показниками в мешканців міст ($47,97 \pm 3,35$). Дані відображено в табл. 3.

Статистичний аналіз середніх величин засвідчив, що різниця між ними не є статистично значущою, $p=0,338$. Кореляційного зв'язку між місцем проживання та показником інтенсивності болю не виявлено ($R=-0,089$).

Таблиця 3

Узагальнені показники інтенсивності болю залежно від місця проживання пацієнтів

Місце проживання	Кількість осіб	%	Показник інтенсивності болю – ВР ($X \pm m$)
Місто (1)	43	39,0	$47,97 \pm 3,35$
Село й селище (2)	67	61,0	$44,21 \pm 2,19$

Щоб дослідити вплив освіченості на складники якості життя, у тому числі на показник інтенсивності болю, ми згрупували респондентів у три групи залежно від освітнього рівня. З'ясувалося, що 66,4 % учасників бойових дій мають середню спеціальну освіту, 18,1 % – повну середню освіту й неповну середню освіту та 15,5 % – повну вищу освіту. Щодо показника інтенсивності болю, то найбільше ($45,03 \pm 2,31$) він знижує якість життя в чоловіків із середньою спеціальною освітою. Дані для порівняння відображено в табл. 4.

Порівнюючи середні значення досліджуваного показника в трьох групах, ми виявили, що різниця не є статистично значущою, $p=0,914$. Кореляційного зв'язку між рівнем здобутої освіти та показником інтенсивності болю не виявлено ($R=0,114$).

Таблиця 4

Узагальнені показники інтенсивності болю залежно від освітнього рівня пацієнтів

Рівень освіти	Кількість осіб	%	Показник інтенсивності болю – ВР ($X \pm m$)
Повна вища (1)	17	15,5	$46,88 \pm 5,24$
Середня спеціальна (2)	73	66,4	$45,03 \pm 2,31$
Повна середня й неповна середня (3)	20	18,1	$46,7 \pm 5,11$

Сімейне життя вносить свої корективи у формування особистості чоловіків. Серед осіб, які брали участь у дослідженні, більшість (63,6 %) є одруженими, чверть учасників бойових дій – неодружені; 10,9 % пацієнтів указали, що на момент опитування та перебування в зоні бойових дій є розлученими. Досліджуючи вплив сімейного стану (неодружений, одружений, розлучений) на вплив показника інтенсивності болю на якість життя, ми встановили, що в розлучених чоловіків досліджуваний показник найбільше ($41,33 \pm 4,8$) знижує якість їхнього життя, у той час, як у неодружених пацієнтів вплив показника інтенсивності болю на життєдіяльність менш значимий ($49,0 \pm 3,5$). Дані відображено в табл. 5.

Визначаючи кореляцію між сімейним станом та впливом показника інтенсивності болю на якість життя, спостерігали негативний кореляційний зв'язок, Так, <0 ($\text{Tau}=-0,139$), на рівні значущості $p=0,03$ – неодружені чоловіки менше уваги приділяють наявним больовим відчуттям у повсякденній діяльності, порівняно з одруженими та розлученими. Множинні зіставлення трьох вибірок показали, що різниця між середніми значеннями досліджуваних показників не є статистично значущою, $p=0,246$.

Таблиця 5

Узагальнені показники інтенсивності болю залежно від сімейного стану пацієнтів

Сімейний стан	Кількість осіб	%	Показник інтенсивності болю - ВР ($X \pm m$)
Неодружені (1)	28	25,5	$49,0 \pm 3,5$
Одружені (2)	70	63,6	$44,37 \pm 2,35$
Розлучені (3)	12	10,9	$41,33 \pm 4,8$

Більше третини (33,6 %) чоловіків, які брали участь у дослідженні, мають дві дитини, 31 % зазначили, що не мають дітей; 26,4 % чоловіків мають одну дитину й 9 % пацієнтів є багатодітними батьками. Факт наявності дітей відіграє важливу роль у повсякденній діяльності батьків. Порівнюючи вплив показника інтенсивності болю на якість життя, прослідковуємо певну закономірність: у багатодітних чоловіків досліджуваній показник найбільше ($33,1 \pm 4,54$) впливає на можливість вільно виконувати повсякденну діяльність, у той час як у чоловіків без дітей показник інтенсивності болю найвищий ($49,74 \pm 3,44$) серед досліджуваних груп пацієнтів. Детальні дані представлено в табл. 6 та на рис. 2.

Статистичний аналіз досліджуваних показників виявив лінійний негативний кореляційний зв'язок $R < 0$ ($R = -0,202$), на рівні значущості $p = 0,035$ між кількістю дітей і показником інтенсивності болю в структурі якості життя. Порівнюючи середні показники, виявили, що статистично значима різниця є лише в групі чоловіків без дітей та багатодітних ($p = 0,019$). Різниця середніх величин в інших досліджуваних груп пацієнтів не має статистичної значимості ($p \geq 0,1$).

Таблиця 6

Узагальнені показники інтенсивності болю залежно від кількості дітей у пацієнтів

Кількість дітей	Кількість осіб	%	Показник інтенсивності болю - ВР($X \pm m$)
1 дитина	29	26,4	$46,52 \pm 3,43$
2 дитини	37	33,6	$44,7 \pm 3,36$
3 і більше	10	9,0	$33,1 \pm 4,54$
Немає дітей	34	31,0	$49,74 \pm 3,44$

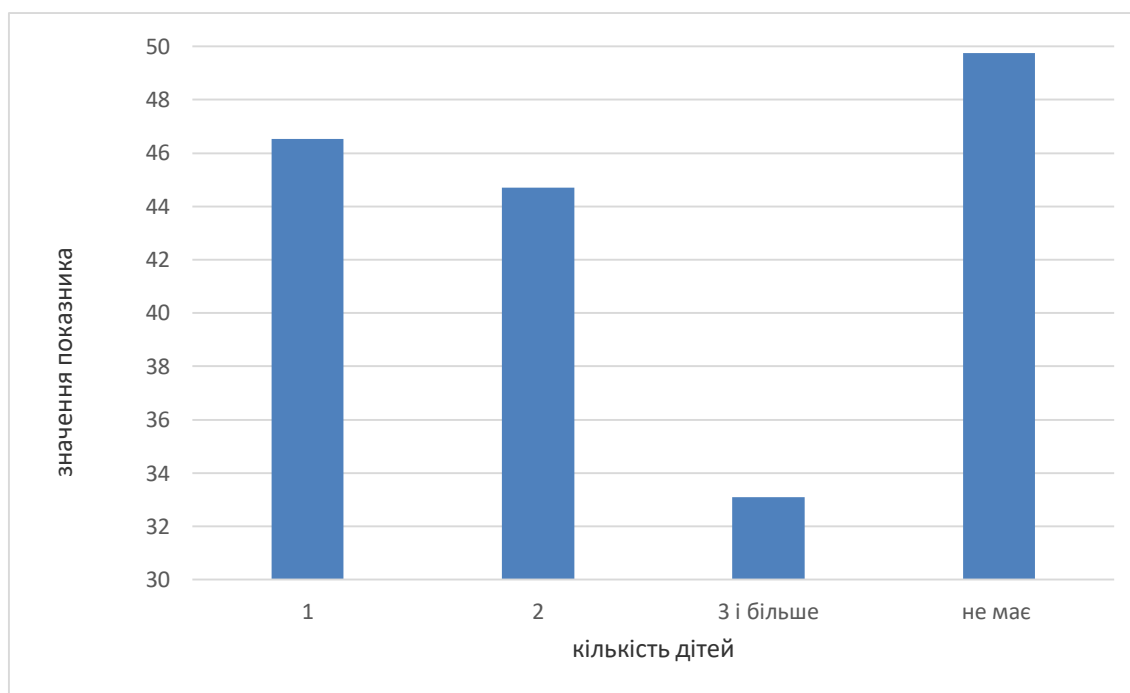


Рис. 2. Показник інтенсивності болю залежно від кількості дітей у чоловіків, балів

Дискусія. Обмеження у виконанні звичних функцій та больові відчуття є основними скаргами, які змушують звертатися за медичною допомогою. Детальний аналіз розподілу варіаційного ряду показника інтенсивності больового відчуття в учасників бойових дій на Сході України, які проходять курс лікування та реабілітації, показав широкую варіабельність впливу болю на якість життя – від максимального впливу до повного ігнорування наявних неприємних больових відчуттів на повсякденну діяльність.

Аналізуючи кореляційні зв'язки між віком і значенням показника інтенсивності болю в структурі якості життя, ми виявили пряму негативну залежність – зі збільшенням віку обстежуваних показник інтенсивності болю зменшує якість життя. Також виявлено кореляційну залежність між сімейним станом, кількістю дітей та впливом больового відчуття на якість життя. Водночас не простежено кореляції між показником інтенсивністю болю й місцем проживання, рівнем здобутої освіти.

Висновки. Отже, серед можливих досліджуваних чинників, які впливають на особистісне сприйняття впливу больових відчуттів на якість життя, ми з'ясували, що освіта та місце проживання суттєво не впливають на рівень показника болю. Кореляційну залежність виявлено між показником інтенсивності болю й віком учасників дослідження, їхнім сімейним станом та кількістю дітей у сім'ї.

До подальших перспективних напрямів дослідження ми відносимо вивчення вагомого внеску структурних компонентів на якість життя учасників бойових дій.

Джерела та література

1. Кириленко М. Учасники АТО: не дамо себе використати! *Фармацевт Практик*. 2017. № 6. С. 42–43.
2. Коқун О. М., Агаєв Н. А., Пішко І. О., Лозінська Н. С., Остапчук В. В. Психологічна робота з військово-службовцями – учасниками АТО на етапі відновлення: метод. посіб. Київ: НДЦ ГП ЗСУ, 2017. 282 с.
3. Рівень і якість життя населення: монографія / С. П. Кушнарьов, В. С. Пономаренко, О. С. Кривцов, М. О. Кизим, А. Л. Дуленко, П. Т. Бубенко, І. Л. Райнін. Харків: ВД «Інжеск», 2004. 271 с.
4. Чебаненко Н. Залежність рівня соматичного здоров'я від способу життя. *Ліки України*. 2002. № 6. С. 47–48.
5. Andriychuk Olha, Tetyana Masikova, Dorota Elżbieta Ortenburger, Ruslan Ismailov. Features of the vegetative regulation of demobilized battle participants. *Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society*. 2017. № 4(40). P. 68–72. doi.org/10.29038/2220-7481-2017-04-68-72
6. Nataliia Bielikova, Svitlana Indyka, Anatolii Tsos, Olga Andriychuk, Dorota Ortenburger, Jacek Wąsik. Physical health indexes as the life quality indicators of participants of battle actions in Ukraine. *Zborník abstraktov zmedzinárodnej vedeckej konferencie «Rekrečný šport, zdravie, kvalita života IV»*/Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Slovenská republika, 2018. P. 27.
7. Ortenburger D, Wąsik J, Tsos A, Bielikowa N, Andriychuk O, Indyka S. Forms of expressing anger in hospitalised Ukrainian post-deployed service members. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. 2018. № 25(1). P. 172–175. doi.org/10.26444/aaem/75141
8. Svitlana Indyka, Nataliia Bielikova, Anatolii Tsos, Olga Andriychuk, Dorota Ortenburger, Jacek Wąsik. The features of physical health indicators as determinant of life quality of the participants in fightings of Ukraine. *Book of abstracts 1st International Conference of «Sport, Health and Physical Education»*. Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem, Czech Republic, 2018. P. 77.

References

1. Kyrylenko, M. (2017). Participants of the ATO: we will not allow ourselves to be used! *Pharmacist Practitioner*, 6, 42–43.
2. Kokun, O. M., Agayev, N. A., Pishko, I. O., Lozinskaya, N. S., Ostapchuk, V. V. (2017). Psychological work with soldiers – ATO participants at the stage of recovery, Methodical manual. Kyiv: NDC of the GP of the Armed Forces, 282.
3. The level and quality of life of the population: monogr. (2004) / E. P. Kushnarev, V. S. Ponomarenko, O. S. Krivtsov, M. O. Kizim, A. L. Dulenko, P. T. Bubenko, I. I. L. Reinin. Kharkiv: Inzhech, 271.
4. Chebanenko, N. (2002). The dependence of the level of somatic health on the way of life. *Medicines of Ukraine*, 6, 47–48.
5. Andriychuk Olha, Masikova Tetyana, Ortenburger Dorota Elżbieta, Ismailov Ruslan (2017). Features of the vegetative regulation of demobilized battle participants. *Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society*, 4(40), 68–72. doi.org/10.29038/2220-7481-2017-04-68-72
6. Bielikova Nataliia, Indyka Svitlana, Tsos Anatolii, Andriychuk Olga, Ortenburger Dorota, Wąsik Jacek (2018). Physical health indexes as the life quality indicators of participants of battle actions in Ukraine. *Zborník abstraktov zmedzinárodnej vedeckej konferencie «Rekrečný šport, zdravie, kvalita života IV»*. Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Slovenská republika, 27.
7. Ortenburger, D., Wąsik, J., Tsos, A., Bielikowa, N., Andriychuk, O., Indyka, S. (2018). Forms of expressing anger in hospitalised Ukrainian post-deployed service members. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 25(1), 172–175. doi.org/10.26444/aaem/75141
8. Indyka Svitlana, Bielikova Nataliia, Tsos Anatolii, Andriychuk Olga, Ortenburger Dorota, Wąsik Jacek (2018). The features of physical health indicators as determinant of life quality of the participants in fightings of Ukraine. *Book of abstracts 1st International Conference of «Sport, Health and Physical Education»*. Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem, Czech Republic, 77.

Стаття надійшла до редакції 18.04.2019 р.

PHYSICAL ACTIVITY AND LIFESTYLE OF OLDER ADULTS IN THE CONTEXT OF DISEASES OF AFFLUENCE

Alena Buková¹, Agata Horbacz¹, Ladislav Kručanica¹, Mária Majherová²

¹Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Institute of Physical Education and Sport, Slovak Republic

²University of Prešov, Faculty of Humanities and Natural Sciences, Slovak Republic, alena.bukova@upjs.sk

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-61-65>

Abstract

Introduction. In this study, we focused on physical activity of older adults and their lifestyle in the context of diseases of affluence. We monitored the most common physical activity performed by older adults, weekly frequency of the chosen physical activity, together with the prevalence of diseases of affluence and the assessment of the life quality of older adults. **Methods.** The study group comprised active older adults (n=35) who performed regular physical activity two and more times weekly, with two times a week under the supervision of an experienced instructor, and inactive older adults (n=35) whose physical activities consisted of only short walks and irregular exercise. **Results.** We found a lower prevalence of diseases of affluence among active older adults compared to the inactive. The differences are significant, especially in peripheral vascular disorders, osteoporosis, and diabetes. However, a statistically significant difference was only found in problems with blood pressure. Half of the inactive older adults reported that the diseases had restricted their physical activity, but they did not feel the need for any additional physical exercise. As we assumed, a significantly higher number of active older adults was recorded in the group with higher life quality. **Conclusion.** We agree with opinions of professionals in the field who recommend PA to be a natural and everyday part of a daily routine not only in younger age groups but also in retirement. There is a higher prevalence of chronic diseases in older adults, and therefore, they should understand the importance and meaning of PA in alleviating the irreversible process of aging.

Key words: older adults, physical activity, diseases of affluence, lifestyle.

Алена Букова, Агата Горбач, Ладіслав Кручаніца, Марія Махерова. Фізична активність і спосіб життя людей похилого віку, які страждають на хвороби достатку. **Актуальність.** У цьому дослідженні ми сфокусували свою увагу на фізичній активності та способі життя людей похилого віку, які страждають хворобами достатку. Ми виявили найпоширенішу фізичну активність, яку виконують люди похилого віку, щотижневу частоту обраної фізичної активності, а також поширеність захворювань достатку та оцінку якості життя людей похилого віку. **Методи.** До дослідницької групи увійшли фізично активні люди похилого віку (n = 35), які займалися спортом двічі й більше разів на тиждень, двічі на тиждень під наглядом досвідченого інструктора, та фізично неактивні люди похилого віку (n = 35), фізичні навантаження яких склалися з коротких прогулянок і нерегулярних вправ. **Результати дослідження.** Ми виявили нижчу поширеність захворювань достатку серед активних людей похилого віку, порівняно з фізично неактивними. Відмінності є значними, особливо при серцево-судинних розладах та хворобах периферійних артерій, остеопорозі й діабеті. Однак статистично значуща різниця простежується лише в проблемах з артеріальним тиском. Половина фізично неактивних людей похилого віку сказали, що захворювання обмежували їхню фізичну активність, але вони не відчували необхідності в додаткових фізичних навантаженнях. Як ми й думали, у групі з вищою якістю життя зафіксовано значно більшу кількість фізично активних людей похилого віку. **Висновки.** Ми погоджуємося з думкою професіоналів у цій галузі, які рекомендують ФА як природну та невід'ємну частину повсякденного життя не тільки молодших вікових груп, але й людей похилого віку. Особи похилого віку в більшій групі ризику появи хронічних захворювань, а тому вони повинні розуміти важливість і значення ФА в полегшенні незворотного процесу старіння.

Ключові слова: люди похилого віку, фізична активність, хвороби достатку, спосіб життя.

Алена Букова, Агата Горбач, Ладіслав Кручаніца, Марія Махерова. Физическая активность и образ жизни пожилых людей, страдающих заболеваниями достатка. **Актуальность.** В этом исследовании мы сфокусировали свое внимание на физической активности и образе жизни пожилых людей, страдающих болезнями избытка. Мы обнаружили самую распространенную физическую активность, которую выполняют люди пожилого возраста, еженедельную частоту выбранной физической активности, а также распространенность заболеваний достатка и оценку качества жизни пожилых людей. **Методы.** К исследовательской группе вошли физически активные люди пожилого возраста (n = 35), которые занимались спортом дважды и больше раз в неделю, два раза в неделю под наблюдением опытного инструктора, и физически неактивные люди пожилого возраста (n = 35), физические нагрузки которых состояли из коротких прогулок и нерегулярных упражнений. **Результаты исследования.** Мы обнаружили низкую распространенность заболеваний достатка среди активных пожилых людей,

по сравнению с физически неактивными. Различия являются значительными, особенно при сердечно-сосудистых расстройствах и болезнях периферических артерий, остеопорозе и диабете. Однако статистически значимая разница прослеживается в проблемах с артериальным давлением. Половина физически неактивных людей пожилого возраста сказали, что заболевания ограничивали их физическую активность, но они не испытывали необходимости в дополнительных физических нагрузках. Как мы и думали, в группе с высоким качеством жизни было зафиксировано значительно большее количество физически активных пожилых людей. **Выводы.** Мы согласны с мнением профессионалов в этой области, которые рекомендуют ФА как естественную и неотъемлемую часть повседневной жизни не только младших возрастных групп, но и пожилых людей. Пожилые люди в большей группе риска появления хронических заболеваний, поэтому они должны понимать важность и значение ФА в облегчении необратимого процесса старения.

Ключевые слова: старики, физическая активность, болезни недостатка, образ жизни.

Introduction. Aging is a continuous and progressive process gradually leading to a decline in physiological functions in all organ systems [7]. This results in increased vulnerability to infections and diseases which dramatically increase the risk of mortality at this age. In fact, compared to 25–44 years of age, mortality risk among older adults is elevated by 100-fold for stroke and chronic lung disease, roughly 90-fold for heart disease, pneumonia and influenza, and over 40-fold for cancer [13].

Health promotion strategies for older adults generally have three fundamental objectives: maintaining and enhancing functional capacity, maintaining and improving self-care, and social network stimulation. The idea behind these strategies is to make life longer, more independent, and self-supporting (WHO, 2015). Prevention is the most effective way in averting unwanted diseases in older adults. One of the primary ways of prevention is regular physical activity (PA), which can bring considerable health benefits to people across the life-span. The need for regular physical activity does not end in older age; on the contrary, performing PA systematically can prolong years of active, independent life, decrease the effects of health disabilities and improve life quality of older people [6]. In our study, we focused on the physical activity of older adults and their lifestyle in the context of diseases of affluence. We monitored what physical activity older adults prefer, weekly frequency of the chosen physical activity as well as the prevalence of diseases of affluence and assessment of older adults' life quality.

Material and Methods. The study comprised active older adults (hereafter organised group – OG; n=35) who perform physical activity at least twice a week, with two times a week under the supervision of an experienced instructor; and inactive older adults (hereafter non-organised group – NG; n=35) whose physical activity included mainly short walks and irregular exercise. The average age of older adults at the time of research was $72,03 \pm 5,9$ years. Basic demographic indicators are presented in table 1.

Table 1

Basic Demographic Indicators of Older Adults Involved in the Survey (n=70)

Study Group	Total	Female	Male	Age Average	Age min	Age max	Age SD
Organised group (OG)	35	35	0	71.83	62	87	6,07
Non-organised group (NG)	35	17	8	72.34	62	85	5,86

Our main focus was the concept of physical activity related to the quality of life and to non-infectious diseases of affluence. A questionnaire created by Jones & Rose (2005) was used as an instrument to collect the above-mentioned data, of which, for the purposes of this study we selected only specific related questions. Pearson's chi-square was used for data processing and evaluation. Statistical significance was assessed at $p < 0,05$ and $p < 0,01$. Processing and evaluation of the collected data were carried out using the statistic program Statistica v.12 and Excel 2010.

Results. Physical activity plays an important role in the life of older adults. Unfortunately, many older adults do not consider physical activity crucial for their health. As seen in table 2, almost 43 % of older adults from the non-organised group do not perform any weekly PA. Nevertheless, it is highly positive that we found individuals practising some form of activity on an everyday basis including walks, which was the most popular PA among older adults in the non-organised group (table 3). The second most common activities in this group were home exercising and gardening. Older adults from the OG group perform PA mostly twice a week (60 %) and 17 % of them perform PA three times a week. The most common PAs performed by older adults besides organized exercise and walks are swimming, cycling, and exercising at home. The results even imply that older adults from

the OG group feel a greater need to be active than the NG group (46 % vs. 9 %; table 4). This relation was confirmed statistically as well ($\chi^2= 12,2085$, $p < 0,01$; table 2). We also found that older adults in the NG group subjectively feel more limited by their diseases in performing PA compared to the OG group ($\chi^2= 6,34$, $p < 0,05$; table 4).

Table 2

Older Adults' Weekly Frequency of PA

Weekly Frequency of PA (%)								
Frequency of PA	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x
OG (n=35)	0	0	60	17,1	11,4	2,9	2,9	5,7
NG (n=35)	42,9	14,3	17,1	11,4	0	2,9	0	11,4

Table 3

Type of PA

PA	Aerobics	Walks	Home exercise	Swimming	Gardening	Cycling	Hiking	Dancing	Skating	Yoga	Pilates	Darts	No PA
OG	100	94,3	14,3	22,9	2,9	14,3	11,4	5,7	8,6	8,6	5,7	0	0
NG	0	62,9	31,4	2,9	11,4	2,9	5,7	5,7	5,7	0	0	5,7	22,9

Table 4

Need for Additional PA and Exercise Limitations

Need for Additional PA				
Need for add. PA	Yes (%)	No (%)		
OG (n=35)	45,7	54,3	p=0,000476	
NG (n=35)	8,6	91,4		
Diseases and Exercise Limitations				
Limitations	yes (%)	no (%)		
OG (n=35)	20	80	p=0,0118	
NG (n=35)	51,4	48,6		

Older adults in both groups mostly admitted a moderately high quality of life (table 5). In this respect, more active older adults were found in the group with higher quality of life. On the other hand, none of the older adults from the OG group reported low or poor quality of life. In the NG group, up to 20 % of older adults indicated low quality of life. After merging the categories of high and very high quality of life and merging the middle and low quality of life categories, we found a positive correlation between the groups in favour of the active older adults ($\chi^2 = 5.18518$, $p < 0,05$; table 5).

Table 5

Perceived Quality of Life of Older Adults

Perceived Life Quality of Older Adults p=0,02278					
Quality of life	Very high	High	Moderate	Low	Very low
OG (n=35)	5,9	31,7	62,4	0	0
NG (n=35)	2,8	14,3	62,4	20,5	0

The number of health issues in older adults is steadily increasing. Many problems are caused by inappropriate lifestyle while others are a natural part of aging. The fact that only four older adults from the OG group admitted more than one chronic disease was a positive finding (tab. 4). Contrary to that, most older adults

from the NG group suffered from two or more diseases; Moreover, only one third of them reported only one disease. The most common illness observed in both groups was high blood pressure and osteoporosis. Except for high blood pressure, where we found minimal differences between the active and inactive group, we found more significant differences in the other conditions to the detriment of the NG group. In neither case though, the regularity of PA correlates with the prevalence of diseases.

However, we found significant connections regarding high blood pressure – the most prevalent disease in both groups. We found that if the OG group older adults had additional workouts on top of their standard two exercise units weekly, they did not indicate blood pressure problems. On the contrary, older adults from the NG group who do not exercise at all were more likely to have blood pressure problems than those who performed any PA whatsoever ($\chi^2 = 4.375$, $p < 0,05$). Also, older adults who reported higher quality of life were less likely to have blood pressure problems compared to those who reported medium quality of life ($\chi^2 = 6.02151$, $p < 0,05$).

Table 6

Medical Conditions of Older Adults

Disease	OG (n=35) %	NG (n=35) %	Significance
Peripheral vascular disease	8,6	17,1	0,284
High blood pressure	54,3	57,1	0,809
Diabetes	2,9	14,3	0,087
Respiratory diseases	2,9	5,7	0,555
Osteoporosis	14,3	22,9	0,356
Cancer	8,6	17,1	0,284
Rheumatoid arthritis	5,7	2,9	0,555
Other arthritic diseases	14,3	8,6	0,452

Discussion. Dramatic global aging of the population has placed new demands on improving the health of older adults by adding «quality» to their prolonged lives [3]. Taking into account dramatically disproportional use of healthcare resources by older adults, maintaining their health and well-being is of the utmost importance for both scientific and general healthcare. Despite WHO and other PA supporting organizations' recommendations, physical inactivity is becoming a global healthcare burden [10]. Carefully supervised PA appears to be a priority of the global public health for developing effective non-communicable disease programmes [8]. In our research we found a significant percentage of older adults who do not exercise at all. Such finding is even more worrying when taking into account that the forms of physical activity considered in the research included very simple ones such as going for a walk, the most common physical activity of the inactive older adults. Yet there are numerous studies declaring advantages of regular PA, especially in old age and many of those provide sufficient scientific evidence. For illustration, in the 13 years of monitoring middle-aged and older-aged males, found that the physically active lifestyle was connected with life expectancy prolonged by 2,5 years. Another extensive 8-year study found that every additional 15 minutes of daily PA up to 100 minutes a day resulted in a 4 % decrease in mortality, independent of its reason. On the other hand, as according to Buford (2017), reducing such essential functions as walking is already a strong predictor of future cardiovascular events [2; 4; 14].

The health condition of older adults poses an exceptionally complex problem (Fried et al., 1998). They increasingly suffer from accumulated health issues. In our study, we found fewer health issues in physically active older adults. Those who did not perform regular PA reported a higher number of subjective health problems; the difference compared to physically active older adults was not significant though. The question arises, whether inactive older adults do not perform PA because of their accumulated health problems or the opposite, they suffer from health problems as a result of their inactivity. Poor health condition and chronic pain limits the performance of PA and can easily demotivate older adults. Diseases may reduce or even cause loss of the ability to move. Up to 50 % of inactive older adults in our study pointed at this barrier as a limitation to perform PA. On the contrary, only as many as 20 % of the active older adults stated that health problems limited their PA; Despite that, they performed PA regularly, at least twice a week. Evidence suggests that poor physical health is the most common barrier preventing physical activity by older adults. Thus, chronic health problems can substantially correlate with PA by older adults [11].

Based on our findings, as well as the results of other studies, we can confirm that regular PA has a positive association with perceived life quality. Such result corresponds with the study by Albuquerque et al. (2017), who

monitored the influence of PA on life quality and cognitive processes in active and inactive older adults. These results confirm that satisfying life quality is closely associated with a healthy lifestyle, inherently including PA [1; 5; 9; 12].

Conclusion. Maintaining appropriate physical condition in old age is an inevitable part of healthy aging. Improving physical and mental health by means of physical activity is easy and financially not demanding. The results of our research correspond with many other studies that highlight benefits of PA in senior age. Based on these results, we cannot claim explicitly that PA reduces specific health problems mostly caused by aging or inappropriate lifestyle; however, we can say that PA is an essential part of a healthy lifestyle, which is closely related to the perceived quality of life at this age. Based on the above findings, we conclude that older adults should be provided more opportunities to perform organized PA meeting their needs and interests. Eventually, such approach would not only impact their quality of life, but also improve the use of healthcare resources particularly aimed at older adults.

Funding. This study was supported by the scientific Grant Agency of the Ministry of Education, Science, Research and Sport of the Slovak Republic and the Slovak Academy of Sciences under the Grant No. 1/0825/17 «Recommendations for physical activities in prevention and control of non-communicable diseases and their implementation in the eastern part of Slovakia».

Ethics Approval and Consent to Participate. The protocol was approved by the Human Research Ethics Committee of Pavol Jozef Šafárik University in Košice (approval No. PJSU-0825/17-1).

Competing Interests. The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Albuquerque, A.P.A., Borges-Silva, F., Borges, G.S. et al. (2016). Physical Activity: Relationship To Quality Of Life And Memory In Older People. *Science and Sport*, 32(5), 259-265. doi.org/10.1016/j.scispo.2016.09.006.
2. Bellavia, A., Bottai M, Wolk, A., Orsini, N. (2013) Physical activity and mortality in a prospective cohort of middle-aged and elderly men – a time perspective. *International J. of Behav. Nutrit. and Phys. Activity*, 10, 94. doi.org/10.1186/1479-5868-10-94.
3. Bowling, A. (2009). The psychometric properties of the older people's quality of life questionnaire, compared with the CASP-19 and the WHOQOL-OLD. *Curr. Gerontol Geriatr Res*. doi.org/10.1155/2009/298950.
4. Buford, T. W. (2016). Hypertension and aging. *Ageing Res. Reviews*, 26, 96–111. doi.org/10.1016/j.arr.2016.01.007.
5. Culpepper, D., Killion, L. (2017). Effects of Exercise on Risk-Taking. *Phys. Activity Rev*, 5, 1–5. doi: http://dx.doi.org/10.16926/par.2017.05.01.
6. Division of Ageing and Seniors: Physical activity and older adults from Canada; 2011. Available at: http://www.phac-aspc.gc.ca/seniors-aines/indexeng.php. Accessed Aug 1, 2011.
7. Franceschi, C., Motta, L., Motta, M., et al. (2008). The extreme longevity: the state of the art in Italy. *Experimental Gerontology*, 43, 45–52. doi: http://dx.doi.org/10.16926/par.2017.05.0110,1016 / j.exger.2007.06.006
8. Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*. 2012, 380, 247–257. doi.org/10,1016 / S0140-6736 (12) 60646-1.
9. Chovanová, E. (2018). Differences in motor coordination levels between the Slovak and Portuguese school-aged populations. *Phys. Activity Rev*, 6, 251–256. doi.org/10.16926/par.2018.06.29.
10. Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., Katzmarzck, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*, 380, 219–229. doi.org/10,1016 / S0140-6736 (12) 61031-9.
11. Newson, R. S., Kempes, E. B. (2007). Factors that promote and prevent exercise engagement in older adults. *J. Aging Health*, 19(3), 470–481. [PubMed: 17496245]. doi.org/10,1177 / 0898264307300169.
12. Urgacz, K., Cholewa, J., Uher, I., Sahin, B., Cholewa, J. (2018). Senior Fitness Test in assessing the effectiveness of physical rehabilitation in the context of Parkinson's disease patients' quality of life. *Phys. Activity Rev*, 6, 110–116. doi: http://dx.doi.org/10.16926/par.2018.06.15.
13. Troen, B. R. (2003). The biology of aging. *Mt. Sinai J. Medicine*, 70, 3–22.
14. Wen, C. P., Wai, J. P., Tsai, M. K., et al. (2011). Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. *Lancet*, 378, 1244–1253. doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60749-6.

Стаття надійшла до редакції 28.05.2019 р.

КОМП'ЮТЕРНА СТАБІЛОМЕТРІЯ В ОЦІНЦІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЛЮДИНИ

Юрій Лях¹, Оксана Усова¹, Альона Романюк¹, Вікторія Мельничук¹, Марина Лях¹, Андрій Антипов²

¹Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, romaniuk.alona89@gmail.com

²СДЮСШ імені Блохіна-Біланова, Вінниця, Україна

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-66-72>

Анотація

Актуальність. Комп'ютерна стабілометрія дає змогу досліджувати функціональну систему підтримки рівноваги. Цей метод має широкий спектр застосування: оцінювання відновлення функцій опорно-рухового апарату за умов протезування, діагностики вестибулярних порушень, обґрунтування критеріїв вертикалізації хворих на гострий інфаркт міокарда для уточнення й оптимізації режиму рухової активності. Також є обов'язковим компонентом системи моніторингу у відновлювальному лікуванні хворих на геміпаретичну форму дитячого церебрального паралічу. У спортивних дослідженнях стабілометрія дає змогу отримати загальну інформацію про стан спортсмена, провести точний аналіз окремих дій, контролювати спортивну форму, допомагає об'єктивно оцінити індивідуально-типологічні особливості кожного спортсмена, здійснювати контроль функціонального стану спортсмена. **Мета дослідження** – вивчити особливості комп'ютерної стабілометрії з урахуванням довжини запису стабілограми для оцінки функціонального стану на прикладі осіб чоловічої статі віком 16–17 років. **Методи дослідження.** Дослідження проводили на особах чоловічої статі віком 16–17 років. Реєстрацію стабілограм здійснювали з використанням стабілометричної платформи. **Результати.** Аналіз стабілометричних показників в обстежуваних із застосуванням штучного зворотного зв'язку показав статистично значиму різницю ($p < 0,05$) між двома відрізками запису (0–30 та 30–60 с) стабілограми всіх обстежуваних показників, окрім середнього квадратичного відхилення проекції положення центра маси в медіолатеральній площині. Під час аналізу стабілометричних показників в обстежуваних під час виконання тестів із закритими очима встановлено статистично значиму різницю ($p < 0,05$) між двома відрізками запису (0–30 та 30–60 с) стабілограми всіх обстежуваних показників, окрім середнього квадратичного відхилення проекції положення центра маси в антеріопостеріорній площині. Аналіз результатів стабілометрії в обстежуваних під час виконання тестів із відкритими очима характеризувався тим, що не встановлено статистично значимої різниці між записом тривалістю 0–30 та 30–60 с. **Висновки.** Установлено збільшення довжини стабілограми в досліджуваних під час виконання тестів із закритими очима, порівняно із відкритими очима, що може розцінюватися як певні особливості функціонального стану, що зумовлені переважанням у структурі рухів за підтримки вертикальної пози, великої кількості дрібних високочастотних коливань, тому необхідні під час урахування оцінки функціонального стану організму. Під час виконання тестів зі штучним зворотним зв'язком та тестів із відкритими очима (0–30 с) відзначено статистично значимо вищі значення довжини стабілограми в обстежуваних, що свідчить про включення в процес когнітивних функцій. Отже, для оцінки функціонального стану обстежуваних інформативним є тест із відкритими очима (0–30 с).

Ключові слова: постурологія, стабілографія, функціональний стан, штучний зворотний зв'язок.

Юрій Лях, Оксана Усова, Алена Романюк, Вікторія Мельничук, Марина Лях, Андрей Антипов. Компьютерная стабилометрия в оценке функционального состояния человека. **Актуальность.** Компьютерная стабилометрия позволяет исследовать функциональную систему регуляции позной активности. Этот метод имеет широкий спектр применения: оценка восстановления функций опорно-двигательного аппарата в условиях протезирования, диагностики вестибулярных нарушений, обоснования критериев вертикализации больных острым инфарктом миокарда для уточнения и оптимизации режима двигательной активности. Также является обязательным компонентом системы мониторинга в восстановительном лечении больных с гемипаретической формой детского церебрального паралича. В спортивных исследованиях стабилометрия позволяет получить общую информацию о состоянии спортсмена, провести точный анализ отдельных действий, контролировать спортивную форму, помогает объективно оценить индивидуально-типологические особенности каждого спортсмена, осуществлять контроль функционального состояния спортсмена. **Цель исследования** – изучить особенности компьютерной стабилометрии с учетом длины записи стабилограммы для оценки функционального состояния на примере лиц мужского пола в возрасте 16–17 лет. **Методы исследования.** Исследование проводили на лицах мужского пола в возрасте 16–17 лет. Регистрация стабилограм осуществлялась с использованием стабилометрической платформы. **Результаты.** Анализ стабилометрических показателей у обследуемых с применением искусственной обратной связи показал статистически значимую разницу ($p < 0,05$) между двумя отрезками записи (0–30 и 30–60 с) стабилограммы всех обследуемых показателей, кроме среднего квадратического отклонения проекции положение центра массы в

медиолатеральної площини. При аналізі стабілометричних показувачів в обстежуваних при виконанні тестів з закритими очима встановлено статистично значимі різниці ($p < 0,05$) між двома відрізками запису (0–30 і 30–60 с) стабілограми всіх досліджуваних показувачів, крім середнього квадратичного відхилення проекції положення центра маси в антеріопостеріорній площині. Аналіз результатів стабілометрії в респондентів при виконанні тестів з відкритими очима характеризувався тим, що не встановлено статистично значимої різниці між записом тривалістю 0–30 і 30–60 с. **Висновки.** Встановлено збільшення довжини стабілограми в досліджуваних в час виконання тестів з закритими очима, порівняно з відкритими, може розцінюватися як певні особливості функціонального стану, обумовлені перевагою в структурі рухів при підтримці вертикальної пози, великої кількості малих високочастотних коливань, тому необхідні в час оцінки функціонального стану організму. В час виконання тестів з штучною зворотною зв'язкою і тестів з відкритими очима (0–30 с) відзначається статистично значимо вище значення довжини стабілограми в досліджуваних, що свідчить про включення в процес когнітивних функцій. Таким чином, для оцінки функціонального стану респондентів інформативним є тест з відкритими очима (0–30 с).

Ключові слова: постурологія, стабілографія, функціональний стан, штучна зворотна зв'язка.

Yuriy Lyakh, Oksana Usova, Alona Romaniuk, Viktoriya Melnychuk, Maryna Lyakh, Andriy Antipov. Computer Stabilometry in the Assessment of Functional State of Humans. Topicality. Computer stabilometry is used to investigate the functional system of equilibrium maintenance. The method has a wide range of applications such as evaluation of the restoration of musculoskeletal system functions after prosthetisation, diagnosis of vestibular disorders, substantiation of verticalization criteria for patients with acute myocardial infarction, clarification and optimization of motor activity. It is also a mandatory component of the monitoring system in the regenerative treatment of patients with hemiparetic form of cerebral palsy. In sport studies, stabilometry is used to get general information about the athlete's condition, to perform an accurate analysis of separate actions, to monitor the form, to evaluate objectively the individual typological characteristics of each athlete, to monitor the functional state of the athlete. **Study Objective.** To study the features of computer stabilometry taking into account the length of the stabilograms recording for the assessment of the functional state, on an example of males, aged 16–17 years. **Research Methods.** The study was performed on male subjects aged 16–17 years. Stabilograms were recorded using a stabilometric platform. **Results.** The analysis of stabilometry parameters in the subjects surveyed using artificial feedback showed a statistically significant difference ($p < 0,05$) between the two segments of the record (0–30 and 30–60 s) of the stabilograms of all the surveyed indicators except the root-mean-square deviation of the projection of the center of mass position in the mediolateral plane. During the analysis of the stabilometry parameters in the closed eyes tests, the statistically significant difference ($p < 0,05$) between the two segments of the record (0–30 and 30–60 s) was found for the stabilograms of all surveyed indicators except the root-mean-square deviation of the projection of the center position mass in the anteroposterior plane. The analysis of the stabilometry results in the open-eyes tests was characterized by finding no statistically significant difference between the records of 0–30 and 30–60 s duration. **Conclusions.** It is established an increase in the length of the stabilograms in the subjects under examination with closed eyes compared with the open eyes. It can be regarded as certain features of the functional state due to the predominance of the structure of movements with the support of the vertical posture, a large number of small high frequency oscillations, is therefore necessary for consideration an assessment of the functional state of the organism. During the tests with artificial feedback and open-eye tests (0–30 s), statistically significant higher values of the length of the stabilograms in the subjects were noted, indicating inclusion in the process of cognitive functions. Thus, an open-ended test (0–30 s) is informative for an assessment of the functional state of the individuals.

Key words: postulography, stabilography, functional state, artificial feedback.

Вступ. Рухова діяльність людини є економічним, результативним й ефективним процесом, який значною мірою визначається здатністю якісно регулювати пози, положення тіла, мультиплікувати їх як на опорі, так і в безопорному просторі, досягаючи гармонії в рухах.

Регуляція пози тіла людини є предметом досліджень й експериментів протягом десятиліть і навіть століть [12]. Підтримка рівноваги під час стояння – процес динамічний. Тіло людини, котра стоїть, робить іноді практично невидимі, іноді добре помітні коливальні рухи в різних площинах близько деякого середнього положення. Характеристика коливань така: їх амплітуда, частота, напрям, а також середнє положення в проекції на площину опори є чутливими параметрами, що відображають стан різних систем, які беруть участь у підтримці балансу [12; 13].

Як метод дослідження функції рівноваги, пропріорецептивної системи, зорового аналізатора, вестибулярного апарату та інших функцій організму, прямо або побічно пов'язаних із підтриманням рівноваги, стабілометрія і її варіанти застосовуються в багатьох галузях медицини [12; 13].

Комп'ютерна стабілометрія – метод реєстрації динаміки переміщення проекції загального центра маси тіла людини, котра стоїть в основній стійці, на площину горизонтальної опори, інакше дослідження функціональної системи підтримки рівноваги – це досить новий для клінічної практики метод функціональної діагностики, незважаючи на те, що його теоретичні основи розроблені давно.

Уперше процес реєстрації стабілограми практично здійснений на початку 30-х років ХХ ст. Однак унаслідок великої кількості допоміжних обчислень стабілометрію почали застосовувати в широкій клінічній практиці лише з появою досить потужних і недорогих персональних комп'ютерів, що дають змогу отримувати результат у режимі реального часу [4]. Виходячи з вищесказаного, вважаємо, що актуальність наукової роботи полягає в пошуку ефективних методів оцінки функціонального стану, використовуючи метод стабілографії.

Мета дослідження – вивчити особливості комп'ютерної стабілометрії із врахуванням довжини запису стабілограми для оцінки функціонального стану на прикладі осіб чоловічої статі віком 16–17 років.

Матеріали й методи дослідження. Дослідження проводили на базах Вінницького коледжу дизайну та промисловості й Вінницького технічного коледжу, хлопці (21 особа). Усіх піддослідних віднесено до основної медичної групи. На першому етапі досліджень здійснювали аналіз фізіологічних й антропометричних показників (артеріальний тиск, частота пульсу, спірометрія, зріст, маса тіла).

Реєстрацію стабілограм виконували з використанням стабілометричної платформи [9; 10]. Під час стояння досліджуваного на платформі через коливання його центра маси (ЦМ) у проекції на опорну плиту виникають змінні моменти сил, які реєструються цифровими датчиками платформи. За допомогою дисплея візуального контролю випробовуваний отримує інформацію про положення свого центра маси на платформі. Досліджуваному пропонувалося стати на платформу й регулювати свою позу так, щоб на розміщеному перед ним екрані дисплея точка, що світиться, була в місці перетину двох взаємно перпендикулярних ліній.

Комп'ютерну реєстрацію стабілограм здійснювали під час проведення таких тестів: зі штучним зворотним зв'язком (ШЗЗ), при відкритих очах (ВО) і при закритих очах (ЗО). Для забезпечення ШЗЗ використовували присутню на екрані комп'ютерного монітора світову реперну точку, яка відображає проекцію центра маси при стоянні досліджуваного на стабілометричній платформі. Під час проведення тестів із ШЗЗ реалізується рухове завдання, спрямоване на регуляцію пози, за якої реперна точка підтримується на екрані комп'ютерного монітора в місці перетину двох взаємно перпендикулярних ліній. Під час проведення тесту підвищується значущість зорово-моторного каналу зв'язку.

Другий тест виконується з відкритими очима (ВО). Під час проведення цього тесту підтримка вертикальної пози здійснюється з відкритими очима, але без штучного зворотного зв'язку. Монітор штучного зворотного зв'язку під час виконання тесту вимкнений. Під час проведення цього тесту всі провідні аферентні канали (зоровий, пропріоцептивний і вестибулярний) працюють відповідно до своїх природних пріоритетів і внутрішніх зворотних зв'язків. Наступний тест виконується із заплющеними очима (ЗО). Під час проведення тесту вертикальна поза підтримується із заплющеними очима, що призводить до підвищення навантаження на інші аферентні канали (пропріоцептивний, вестибулярний).

Тривалість запису – 1 хв. Після проведення реєстрації розраховували довжину траєкторії переміщення центра маси (L) у двовимірній площині коливань, площу стабілограми (S), що розраховується як площа фігури, яка описується радіус-вектором, проведеним із початкового положення центра маси до його поточного положення, відношення довжини стабілограми до її площі (LFS), середнє квадратичне відхилення проекції положення центра маси в антеріопостеріорній (а/п) і медіолатеральній (м/л) площинах (Q_x і Q_y). У стандартному записі обробляли сигнали тривалістю 30 секунд, отримані з дискретністю в $\Delta\tau = \frac{1}{25}$ секунди. Результати наведені у відносних одиницях відповідно до розмірності аналого-цифрового перетворювача.

Статистичну обробку даних здійснювали, застосовуючи статистичний пакет MedStat [7]. Залежно від розподілу даних, що були відмінними від нормального розподілу значень, використовували описову статистику (медіана, похибка медіани, I та III квантилі), критерій Вілкоксона.

Результати дослідження. Статистичний аналіз показників, отриманих у результаті аналізу стабілограм, показав, що їх розподіл відрізняється від нормального. Відповідно до цього під час проведення подальшого аналізу застосовували непараметричні критерії. Описова статистика включала розрахунок медіани й квантилей (Me (25; 75 %)). У табл. 1 наведено аналіз антропометричних та фізіологічних показників в обстежуваних, які піддавалися стабілометричній оцінці функціонального стану.

Результати статистичної обробки показників стабілометрії в чоловіків під час виконання різних проб наведено в табл. 2–4.

Аналіз стабілометричних показників в обстежуваних із застосуванням штучного зворотного зв'язку показав статистично значиму різницю між двома відрізками запису (0–30 та 30–60 с) стабілограми всіх обстежуваних показників, окрім середнього квадратичного відхилення проекції положення центра маси в медіолатеральній площині. Короткий запис тривалістю 0–30 с характеризувався статистично вищими значеннями стабілометричних показників, порівняно із записом стабілограми тривалістю 30–60 с усіх обстежуваних показників, окрім відношення довжини стабілограми до її площі – цей показник був статистично вищим під час запису тривалістю 30–60 с ($p < 0,05$).

Таблиця 1

Аналіз антропометричних та фізіологічних показників в обстежуваних (n=21)

Показник	Me±m	I кuartиль	III кuartиль	Мінімум	Максимум
Зріст, см	179±2,2	176	182	153	188
Маса, кг	66±2,1	63	75	61	85
САТ, мм рт. ст	142±284,1	130	159	102	4900
ДАТ, мм рт. ст	87±287,2	78	96	64	4900
ЖЄЛ, мл	4400±161,4	3900	4700	3600	5800
ЧСС, уд/хв	93±4,4	84	102	65	130

Таблиця 2

Аналіз стабілометричних показників в обстежуваних при виконанні тестів зі штучним зворотним зв'язком (n=21)

Показник	Me±m	I кuartиль	III кuartиль	Мінімум	Макси-мум	T-W	p
L 1, ум. од.	914,83±38,1	859,12	973,87	756,39	1262,78	185	p<0,05
L 2, ум. од.	861,08±41,5	823,75	929,12	728,31	1439,43		
S 1, ум. од.	161,29±21,3	103,33	232,43	91,93	360,12	216	p<0,001
S 2, ум. од.	96,96±9,2	84,24	117,68	63,89	195,84		
LFS 1, ум. од.	6,04±0,5	4,61	7,93	2,65	9,07	13	p<0,001
LFS 2, ум. од.	8,62±0,5	7,65	9,92	5,86	12,46		
QX 1, ум. од.	5,35±0,7	3,24	7,09	2,29	11,46	220	p<0,001
QX 2, ум. од.	3,19±0,2	2,86	3,68	2,11	5,06		
QY 1, ум. од.	2,77±0,2	2,19	3,04	1,56	4,28	145	p>0,05
QY 2, ум. од.	2,46±0,1	2,15	2,75	1,54	3,74		

Примітка (до табл. 1–3). 1 – тривалість запису стабілограми (0–30 с); 2 – тривалість запису стабілограми (30–60 с).

Під час проведення тесту із ШЗЗ рухове завдання, що спрямоване на регуляцію пози, забезпечується за рахунок взаємодії вищих відділів центральної нервової системи, вестибулярного та зорового аналізаторів, суглобово-м'язової пропріорецепції та інших функціональних систем.

Під час аналізу стабілометричних показників в обстежуваних у процесі виконання тестів із закритими очима встановлено статистично значиму різницю між двома відрізками запису (0–30 та 30–60 с) стабілограми всіх обстежуваних показників ($p < 0,05$), окрім середнього квадратичного відхилення проекції положення центра маси в антеріопостеріорній площині.

Аналіз коротких відрізків запису стабілограми під час виконання тестів із закритими очима характеризувався статистично вищими значеннями, порівняно зі значеннями, які отримано під час запису тривалістю 30–60 с, лише показник (відношення довжини стабілограми до її площі) під час запису 30–60 с відзначався вищими значеннями, порівняно зі значеннями, отриманими під час запису тривалістю 0–30 с ($p < 0,05$).

Потрібно відзначити, що інформативним під час проведення стабілометрії є тест із закритими очима, тому що в процесі його виконання рухове завдання реалізується при блокованій зоровій модальності [9; 10].

Аналіз результатів стабілометрії в обстежуваних під час виконання тесту із відкритими очима характеризувався тим, що не встановлено статистично значимої різниці між записом тривалістю 0–30 та 30–60 с ($p < 0,05$).

Таблиця 3

Аналіз стабілометричних показників в обстежуваних під час виконання тестів (проба «закриті очі») (n=21)

Показник	Me±m	I кuartиль	III кuartиль	Мінімум	Макси-мум	T-W	p
L 1, ум. од.	912,41±39,5	831,45	1064,47	752,08	1238,54	192	p<0,01
L 2, ум. од.	875,03±45,8	790,59	1032,50	653,39	1279,57		
S 1, ум. од.	173,22±16,4	144,06	215,07	102,72	333,22	183	p<0,05
S 2, ум. од.	136,04±19,3	121,39	191,59	63,64	337,17		
LFS 1, ум. од.	5,19±0,3	4,77	6,48	3,59	7,58	40	p<0,01
LFS 2, ум. од.	6,37±0,5	4,74	6,99	3,66	10,27		
QX 1, ум. од.	4,05±0,3	3,15	4,46	2,55	6,58	154	p>0,05
QX 2, ум. од.	3,26±0,4	3,03	4,23	2,06	6,49		
QY 1, ум. од.	4,26±0,4	3,31	4,74	2,41	6,95	177	p<0,05
QY 2, ум. од.	3,49±0,3	2,90	4,29	2,56	6,29		

Із погляду фізіології, наявність коротких записів у стабілограмах передбачає, що постурально-контролююча система використовує open-loop control-механізм на коротко-часовому інтервалі й малих переміщеннях. Це означає, що система дає змогу ЦМ «дрейфувати» деякий час і/або переміститися.

Таблиця 4

Аналіз стабілометричних показників в обстежуваних під час виконання тестів (проба «відкриті очі») (n=21)

Показник	Me±m	I кuartиль	III кuartиль	Мінімум	Максимум	T-W	p
L 1, ум. од.	735,60±30,1	715,63	805,72	625,91	1111,97	148	p>0,05
L 2, ум. од.	729,20±34,4	664,57	829,22	594,21	1091,93		
S 1, ум. од.	102,15±8,9	75,57	119,03	52,49	177,67	134	p>0,05
S 2, ум. од.	102,51±9,2	83,35	124,14	50,46	166,92		
LFS 1, ум. од.	7,14±0,5	6,43	8,72	4,30	11,06	97	p>0,05
LFS 2, ум. од.	7,47±0,7	6,63	8,75	4,49	14,33		
QX 1, ум. од.	2,89±0,2	2,58	3,39	1,76	4,89	104	p>0,05
QX 2, ум. од.	2,98±0,2	2,76	3,30	2,31	4,73		
QY 1, ум. од.	2,69±0,2	2,50	3,623	1,87	4,34	136	p>0,05
QY 2, ум. од.	2,67±0,2	2,32	3,19	1,84	4,55		

Це підтверджує загальноприйняте твердження, що вертикальна поза завжди регулюється дією feedback mechanisms. Важливо зауважити, що цей аналіз не включає роль механізмів зі зворотним зв'язком, таких як візуальна, вестибулярна й пропріоцептивна системи в регуляції вертикальної пози [8; 11].

Дискусія. Дослідження механізмів регуляції вертикальної пози [10] як унікального феномену властиве лише людській расі, є актуальним завданням під час розробки методів діагностики та лікування різних порушень, а саме під час багатьох захворювань внутрішнього вуха, нервової системи й опорно-рухового апарату якість підтримки вертикальної пози страждає. Існують напрями клінічних досліджень, мета яких – визначення діагностичної цінності тих чи інших порушень пози [1]. Тому ця проблема є актуальною і в діагностиці функціональних станів людини. Підтвердження цього – широке застосування комп'ютерної стабілометрії в практиці. Наприклад, стабілометричне дослідження є обов'язковим компонентом системи моніторингу у відновлювальному лікуванні хворих із геміпаретичною формою дитячого церебрального паралічу (ДЦП) у процесі застосування методів біологічного зворотного зв'язку, що проводяться на стабілометричній платформі. Перевагою використання методики лікувальної фізичної культури, заснованої на принципі біологічного зворотного зв'язку із зоровою й пропріоцептивною стимуляцією, що проводиться на стабілометричній платформі в дітей із геміпаретичною формою ДЦП, є її прямий вплив на формування фізіологічних стереотипів координації рухів [5].

Широкого застосування стабілометрія набула під час оцінки функціонального стану хворих із вестибулярною дисфункцією [4]. Стабілометрія визначає ефективність стояння, тобто можливість пацієнта зберігати рівновагу стоячи є однією з методик оцінювання відновлення функцій опорно-рухового апарату (ОРА) за умов протезування [15].

Науковці [2] на основі даних комп'ютерної стабілометрії й стабілометричної балістографії розробили та обґрунтували критерії вертикалізації хворих ГІМ (гострий інфаркт міокарда) для уточнення й оптимізації режиму рухової активності.

Потрібно відзначити, що в спортивних дослідженнях стабілометрия дає загальну інформацію про стан спортсмена, уможлиблює проведення точного аналізу окремих дій. Крім того, стабілометричні дані сприяють об'єктивній оцінці індивідуально-типологічних особливостей кожного спортсмена. Контроль функціонального стану спортсменів на основі методів і засобів комп'ютерної стабілометрії сьогодні не має альтернатив щодо комфортності й часу обстеження, високої чутливості до відхилень функціонального стану, можливості формування індивідуальних і групових нормативів, а також моніторингу поточного стану спортсменів [12; 14].

З огляду на значимість усебічної оцінки функціонального стану спортсменів складнокоординаційних видів спорту, вивчення різних показників стабілометрії як важливого аспекту їх адаптації до фізичних і змагальних навантажень набуває сьогодні особливої актуальності. Із найбільш поширених методик у нашій країні застосовують варіанти проби Ромберга. Активно розвивається такий напрям, як тренування зі зворотним зв'язком [13].

Якщо проаналізувати отримані результати, то можемо припустити, що тренування рівноваги буде ефективним під час коротких записів стабілограми (0–30 с), оскільки простежуємо покращення регуляторних механізмів людини, а саме включення в процес вищих рівнів регуляції.

Зміна тривалості тренування – це найбільш простий та очевидний інструмент. Будь-яке тренування ефективне, якщо воно відбувається за достатній час для того, щоб почався процес набуття того чи іншого рухового досвіду. Водночас розвиток навички ускладнюється в умовах, коли в пацієнта починає розвиватися відчуття втоми [13]. Тому тривалість запису стабілограми є одним із параметрів, на який потрібно звертати увагу під час оцінки функціонального стану людини.

Ученими [9; 10] показано, що збільшення довжини стабілограми під час тестування із закритими очима може розцінюватися, як факт погіршення функціонального стану досліджуваних. Збільшення довжини стабілограми зумовлене переважанням у структурі рухів, необхідних для підтримки вертикальної пози, великої кількості дрібних високочастотних коливань. Такі коливання можуть виникати за порушення процесів передачі інформації в різних відділах ЦНС, що в результаті функціональних й органічних порушень призводить до дискоординації рухів. Отже, прогнозування функціональних станів людини за показниками стабілометрії може успішно здійснюватися на основі оцінки довжини стабілограми, оскільки спостерігаємо чітку тенденцію: чим більша довжина траєкторії переміщення центра маси (L) у двовимірній площині коливань, тим більша площа стабілограми (S).

Висновки. Установлено збільшення довжини стабілограми в досліджуваних під час виконання тестів із закритими очима, порівняно із відкритими очима, що може розцінюватися як певні особливості функціонального стану, котрі зумовлені переважанням у структурі рухів за підтримки вертикальної пози, великої кількості дрібних високочастотних коливань, тому потрібні під час врахування оцінки функціонального стану організму.

Під час виконання тестів зі штучним зворотним зв'язком та тестів із відкритими очима (0–30 с) простежено вищі значення довжини стабілограми в обстежуваних ($p < 0,05$), що свідчить про включення в процес когнітивних функцій. Отже, для оцінки функціонального стану обстежуваних інформативним є тест із відкритими очима (0–30 с).

Перспективи подальших досліджень полягають у проведенні фрактального аналізу для визначення регуляторних механізмів під час конкретних тестових завдань, що можуть слугувати для оцінки функціонального стану людини.

Джерела та література

1. Гаже И. М., Вебер Б. Постурология. Регуляция и нарушение равновесия тела человека. Санкт-Петербург: Издат. дом СПбМАПО, 2008. 316 с.
2. Давыдов П. В., Доровских Н. С., Лобов А. Н., Иванова Г. Е., Чоговадзе А. В. Возможности компьютерной стабилотрии в практике кардиологического стационара. *Журнал РАСМИРБИ*. 2006. № 1 (18). С. 28–31.
3. Иванов К. О., Кубряк О. В. О стандартах к использованию стабилотрии в стрелковом спорте. *Физиологическая культура и спорт в системе образования: материалы XII Всерос. науч.-практ. конф.*, 2010. С. 34.
4. Илларионова Е. М., Отвагин И. В., Грибова Н. П. Особенности диагностики вестибулярной функции здоровых лиц. *Российская отоларингология*. Изд.: Полифорум, 2011. № 5. С. 67–71.
5. Киселев Д. А. Стабилотрия в диагностике и лечении детей с гемипаретической формой детского церебрального паралича: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.51. Москва, 2007. 124 с.

6. Ляпин В. А., Коваленко Е. В. Сравнительный анализ отдельных стабилметрических показателей в соревновательной деятельности у спортсменов, занимающихся различными видами восточных единоборств. *Современные проблемы науки и образования*. 2013. № 5. С. 482–490.
7. Лях Ю. Е., Гурьянов В. Г., Хоменко В. Е., Панченко О. А. Основы компьютерной биостатистики: анализ информации в биологии, медицине и фармации статистическим пакетом MedStat. Донецк, 2006. 211 с.
8. Лях Ю. Е. и др. Нейрофизиологический анализ стабилотрамм методом Херста. *Клиническая информатика и телемедицина*. 2009. № 5. Вып. 6. С. 6–9.
9. Лях Ю. Е. и др. Моделирование механизмов саморегуляции вертикальной позы человека. *Клиническая информатика и телемедицина*. 2011. Т. 7. В. 8. С. 16–20.
10. Лях Ю. Е. и др. Стабілометричні критерії в прогнозуванні функціональних станів людини. *Клиническая информатика и телемедицина*. 2012. № 8. Вып. 9. С. 24–29.
11. Лях Ю. Е., Гурьянов В. Г., Горшков О. Г. Расчеты показателя Херста алгоритмами stabilogram diffusion analysis и detrended fluctuation analysis. *Український журнал телемедицини та медичної телематики*. 2009. Т. 7, № 1. С. 48–53.
12. Мирзоева Н. В. Стабилметрия как метод оценки постурального баланса человека. *Здоровый образ жизни и охрана здоровья*: сб. науч. ст. I Всерос. науч.-практ. конф. 18–19 апреля 2014 года. Сургут: РИО СурГПУ, 2014. С. 87–89.
13. Скворцов Д. В. Методика исследования кинематики движений и современные стандарты. *Лечебная физкультура и спортивная медицина*, 2013. № 1 (109). С. 4–9.
14. Терещенко И. А., Оцупок А. П., Крупеня С. В., Левчук Т. М., Болобан В. Н. Сенсомоторная координация, теоретическая и физическая (двигательная) подготовленность студентов первого курса высшего учебного заведения физического воспитания и спорта. *Физическое воспитание студентов*. 2013. № 6. С. 88–95.
15. Салеева А. Д. и др. Методичні аспекти біомеханічної оцінки реабілітації хворих з патологією опорно-рухової системи. *Ортопедия, травматология и протезирование*. 2013. № 1. С. 98–100.

References

1. Gazhe, I. M., Veber, B. (2008). Posturologiya. Regulyacziya i narushenie ravnovesiya tela cheloveka. Sankt-Peterburg: Izdat. dom SPbMAPO, 316.
2. Davy`dov, P. V., Dorovskikh, N. S., Lobov, A. N., Ivanova, G. E., Chogovadze, A. V. (2006). Vozmozhnosti komp`yuternoj stabilometrii v praktike kardiologicheskogo stacionara. *Zhurnal RASMRBI*, 1 (18), 28–31.
3. Ivanov, K. O., Kubryak, O. V. (2010). O standartakh k ispol`zovaniyu stabilometrii v strelkovom sporte. *Fiziolicheskaya kul`tura i sport v sisteme obrazovaniya*. Materialy` XII Vseros. nauch.-prakt. konf., 34.
4. Illarionova, E. M., Otvagin, I. V., Gribova, N. P. (2011). Osobennosti diagnostiki vestibulyarnoj funkczii zdorovy`kh licz. *Rossijskaya otolaringologiya*. Izd.: Poliforum, 5, 67–71.
5. Kiselev, D. A. (2007). Stabilometriya v diagnostike i lechenii detej s gemipareticheskoj formoj detskogo czerebral`nogo paralicha. (Dis. ... kand. med. nauk: 14.00.51). Moskva, 124.
6. Lyapin, V. A., Kovalenko, E. V. (2013). Sravnitel`ny`j analiz otdel`ny`kh stabilometricheskikh pokazatelej v sorevnovatel`noj deyatel`nosti u sportsmenov, zanimayushhikhsya razlichny`mi vidami vostochny`kh edinoborstv. *Sovremenny`e problemy` nauki i obrazovaniya*, 5, 482–490.
7. Lyakh, Yu. E., Gur`yanov, V. G., Khomenko, V. E., Panchenko, O. A. (2006). Osnovy` komp`yuternoj biostatistiki: analiz informaczii v biologii, medicziny` i farmaczii statisticheskim paketom MedStat. Doneczk, 211.
8. Lyakh, Yu. E. i dr. (2009). Nejrofiziologicheskij analiz stabilogramm metodom Khersta. *Klinicheskaya informatika i telemedicziya*, 5(6), 6–9.
9. Lyakh, Yu. E. i dr. (2011). Modelirovanie mekhanizmov samoregulyaczii vertikal`noj pozy` cheloveka. *Klinicheskaya informatika i telemedicziya*, 7(8), 16–20.
10. Lyakh, Yu. E. i dr. (2012). Stabi`lometrichni` kriteri`yi v prognozuvanni` funkczii`onal`nikh staniv` lyudini. *Klinicheskaya informatika i telemedicziya*, 8(9), 24–29.
11. Lykah, Yu. E., Guryanov, V. G., Gorshkov, O. G. (2009). Raschetyi pokazatelya Hersta algoritmami stabilogram diffusion analysis idetrended fluctuation analysis. *Ukrayins`ky`j zhurnal telemedy`cy`ny` ta medy`chnoyi telematy`ky`*, 7(1), 48–53.
12. Mirzoeva, N. V. (2014). Stabilometriya kak metod ocenki postural`nogo balansa cheloveka. *Zdorovy`j obraz zhizni i okhrana zdorov`ya*: sb. nauchny`kh statej I Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferenczii 18–19 aprelya 2014 goda. Surgut: RIO SurGPU, 87–89.
13. Skvorcov, D. V. (2013). Metodika issledovaniya kinematiki dvizhenij i sovremenny`e standarty`. *Lechebnaya fizkul`tura i sportivnaya medicziya*, 1(109), 4–9.
14. Tereshhenko, I. A., Oczupok, A. P., Krupenya, S. V., Levchuk, T. M., Boloban, V. N. (2013). Sensomotornaya koordinaczija, teoreticheskaya i fizicheskaya (dvigatel`naya) podgotovlennost` studentov pervogo kursa vy`sshego uchebnogo zavedeniya fizicheskogo vospitaniya i sporta. *Fizicheskoe vospitanie studentov*, 6, 88–95.
15. Salyeyeva, A. D. i dr. (2013). Metodichni` aspekti bi`omekhanichnoyi oczi`nki reabi`litaczii`y khvorikh z patologii` yeyu oporno-rukhovoyi sistemi. *Ortopediya, travmatologiya i protezirovanie*, 1, 98–100.

Стаття надійшла до редакції 29.05.2019 р.

ОЦІНКА СТАНУ ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ-РЕАБІЛТОЛОГІВ ЗА ДАНИМИ БІОХІМІЧНОГО АВТОМОНІТОРИНГУ

Марія Сибіль¹, Христина Шавель¹, Мар'яна Чеховська¹,
Любов Чеховська¹, Алла Хохла²

¹Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, Львів, Україна, sybmarine57@gmail.com

²Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Львів, Україна, sportalla@ukr.net

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-73-78>

Анотації

Актуальність. Проблема здоров'я осіб молодого віку названа одним із пріоритетних напрямів діяльності ВООЗ у XXI ст. та вкрай актуальна для України. Перспективним напрямом є розширення знань про здоров'я зберігальну компетенцію за допомогою формування вмій і навичок у процесі індивідуального моніторингу стану здоров'я за окремими біохімічними показниками, самостійно отриманими в процесі проходження практикуму з біохімії рухової активності та клінічної біохімії. **Мета** – оцінити стан здоров'я студентів-реабілітологів за даними біохімічного автомоніторингу. **Методи дослідження** – аналіз та узагальнення літературних джерел, біохімічні – екскреція вітаміну С, активність ферменту каталази крові, уміст гемоглобіну в крові, екскреція білка, цукру, кетонів та значення рН за експрес-методикою «Penta-PHAN» («Lachema», Чехія), велоергометрична проба «Vita maxima», математична обробка даних за критерієм Стьюдента. Обстежено 50 студентів 3-го курсу віком 19–20 років зі спеціальності «Фізіо- та ерготерапія» Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського (ЛДУФК). **Результати дослідження.** У дівчат екскреція вітаміну С становить $18,04 \pm 0,522$ мг/добу, у хлопців – $27,24 \pm 0,746$ мг/добу ($p < 0,05$), каталазне число – $9,4 \pm 0,27$, тобто відповідає нормі. Уміст гемоглобіну в дівчат був $120 \pm 1,32$ г/л, у хлопців – $130 \pm 1,9$ г/л ($p < 0,05$). У 4 % студентів виявили сліди білка в сечі. Інші патологічні елементи відсутні. Значення рН сечі – 5,2, що є нормою. Результати проби «Vita maxima» свідчать, що показники дівчат були 150 Вт, що становить 75 % норми дорослих жінок; хлопців – 200 Вт, або 80 % дорослих чоловіків. **Висновки.** Біохімічні показники студентів перебувають близько до межі вікової норми, патологічних показників сечі не виявлено, крім слідів білка. Тест «Vita maxima» декларує резерв для досягнення зрілості. Занижені біохімічні показники спонукають індивідуально коректувати харчовий раціон і перманентний автомоніторинг.

Ключові слова: здоров'я, студенти-реабілітологи, біохімія, автомоніторинг.

Марія Сибіль, Христина Шавель, Мар'яна Чеховська, Любов Чеховська, Алла Хохла. Оценка состояния здоровья студентов-реабилитологов по данным биохимического автомониторинга. Актуальность. Проблема здоровья людей молодого возраста названа одним из приоритетных направлений деятельности ВООЗ в XXI в. и считается особенно актуальной для Украины. Перспективным направлением есть расширение знаний об здоровьесберегающей компетенции путем формирования умений и навыков в процессе индивидуального мониторинга состояния здоровья по отдельным биохимическим показателям, самостоятельно полученным в процессе прохождения практикума по биохимии двигательной активности и клинической биохимии. **Цель** – дать оценку состоянию здоровья студентов-реабилитологов по данным биохимического автомониторинга. **Методы исследования** – анализ и обобщение литературных источников, биохимические – экскреция витамина С, активность фермента каталазы крови, содержание гемоглобина в крови, экскреция белка, сахара, кетонов и значение рН за данными экспрес-методики «Penta-PHAN» («Lachema», Чехия), велоэргометрическая проба «Vita maxima», математическая обработка данных с использованием критерия Стьюдента. Обследовано 50 студентов 3-го курса в возрасте 19–20 лет специальности «Физио- и эрготерапия» Львовского государственного университета физической культуры имени Ивана Боберского. **Результаты исследования.** У девушек экскреция витамина С составила $18,04 \pm 0,522$ мг/сутки, у юношей – $27,24 \pm 0,746$ мг/сутки ($p < 0,05$), каталазное число составляет $9,4 \pm 0,27$, что соответствует норме. Содержание гемоглобина у девушек – $120 \pm 1,32$ г/л, у юношей – $130 \pm 1,9$ г/л ($p < 0,05$). У 4 % студентов обнаружены следы белка в моче. Другие патологические элементы отсутствовали. Значение рН мочи было 5,2, что соответствует норме. Результаты пробы «Vita maxima» свидетельствуют о том, что показатели девушек были 150 Вт, что составляет 75 % нормы взрослых женщин; юношей 200 Вт, или 80 % взрослых мужчин. **Выводы.** Биохимические показатели студентов находятся около границы возрастной нормы, патологических показателей мочи не обнаружено, кроме следов белка. Тест «Vita maxima» декларирует резерв для достижения зрелости. Заниженные биохимические показатели побуждают индивидуально корректировать рацион питания и перманентный автомониторинг.

Ключевые слова: здоровье, студенты-реабилитологи, биохимия, автомониторинг.

Maria Sybil, Khrystyna Shavel, Maryana Chekhovska, Liubov Chekhovska, Alla Khokhla. Health Evaluation of Rehab Students for Data of Biochemical Automation. Topicality. The health problem of young is named one of the priority directions of WHA activities in XXI century and is extremely relevant for Ukraine. A promising area is the expansion of knowledge about healthcare competence through the formation of skills and abilities in the process of individual monitoring of health status by specific biochemical indicators that were got in the process of passing a workshop on biochemistry of motor activity and clinical biochemistry by students. **The Purpose of the Research.** Evaluate the health status of rehab students by biochemical self-monitoring data. **Methods** – analysis and generalization of literary sources, biochemical - excretion of vitamin C, activity of the enzyme catalase blood, hemoglobin content in blood, excretion of protein, sugar, ketones and pH values by the express method «Penta-PHAN» («Lachema», Czech Republic), bicycle ergometric test «Vita maxima», mathematical processing of data. There were examined 50 students of 19–20 years old from the specialty «Physical therapy, ergotherapy» of the Lviv State University of Physical Culture named after Ivan Bobersky. **Research Results.** In girls, the excretion of vitamin C was $18,04 \pm 0,522$ mg / day, in boys – $27,24 \pm 0,746$ mg / day ($p < 0,05$), catalase number was $9,4 \pm 0,27$, that is in norm. The content of hemoglobin in girls was $120 \pm 1,32$ g / l, in boys – $130 \pm 1,9$ g / l ($p < 0,05$). The protein in the urine was found in 4 % of students. Other pathological elements were absent. Ph value of urine was 5,2, that is the norm. The results of the «Vita maxima» test indicate that the girls indicators were 150 watts, that is 75 % of the adult women's norm; boys indicators – 200 watts, that is 80 % of adult men's norm. **Conclusions.** Biochemical indicators of students are close to the limit age norm, pathological parameters of urine were not detected, except for the traces of protein. The «Vita maxima» test declares a reserve to achieve maturity. Low biochemical indices induce individual dietary adjustments and permanent auto-monitoring.

Key words: health, rehab students, biochemical indicators, automonitoring.

Вступ. Вивчення особливостей способу життя студентської молоді та її ставлення до власного здоров'я свідчить про наявність дефіциту знань із питань охорони здоров'я загалом й індивідуальної профілактики зокрема, а також є підставою, аби констатувати, що навички реалізації здоров'язберігальної компетенції за своїм характером поведінки перебувають на низькому рівні (Даниленко Г. М., 2006; Козярін І. П., 2010; Коробчанський В. О., 2012; Мищенко І. В., 2015, Михайлова С. В., 2014; Мізюк М. І., 2015; Дреженкова І. Л., 2015; Мелихова Е. П., 2016) [1, 7, 8, 9]. До того ж, викликають занепокоєння постійно зростаючий рівень захворюваності, тенденція до зниження середньої тривалості життя населення та загальна демографічна ситуація в Україні. Збереження здоров'я й повноцінного життя громадян є однією з найважливіших цілей світової спільноти, що відображено в засадах європейської політики «Здоров'я-2020: основи Європейської політики в підтримку дій держави і суспільства в інтересах здоров'я і благополуччя» [10; 11]. Проблему здоров'я осіб молодого віку також названо одним із пріоритетних напрямів діяльності ВООЗ у ХХІ ст. та вкрай актуальною й для України [4; 5; 6]. Також виявлено невідповідність між суб'єктивною оцінкою стану здоров'я студентів та об'єктивними даними в стані їхнього здоров'я, що підкреслює актуальність проблеми.

Дослідженнями низки фахівців вивчено формування здоров'язберігальної компетентності студентів вищих навчальних закладів засобами фізичного виховання (Д. Воронін, О. Глагощук, Н. Завидівська, Т. Іваненко, О. Іщук) [3; 4]. На нашу думку, перспективним напрямком є розширення знань про здоров'язберігальну компетенцію за допомогою формування вмій і навичок у процесі індивідуального моніторингу стану здоров'я за окремими біохімічними показниками, самостійно отриманими в процесі проходження практикуму з біохімії рухової активності та з клінічної біохімії.

Нами використано інвазивні й неінвазивні методи досліджень [2] у рамках проходження зазначених вище дисциплін студентами Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського (ЛДУФК) спеціалізації фізіо- та ерготерапії. Такий автоматичний моніторинг дає уявлення про стан здоров'я за об'єктивними біохімічними показниками, які формують навички щодо їх використання для розширення здоров'язберігальної компетенції.

Мета нашого дослідження – оцінити стан здоров'я студентів 3 курсу зі спеціальності «Фізіо- та ерготерапія» за отриманими біохімічними показниками.

Матеріали та методи дослідження. Застосовано аналіз й узагальнення літературних джерел, вивчення рівня екскреції вітаміну С, активності ферменту каталази крові, умісту гемоглобіну в крові, аналіз сечі з використанням тест-смужок «Penta-PHAN», тест «Vita maxima», методи математичної статистики (обробка даних за критерієм Стюдента). Обстежено 50 студентів 3 курсу віком 18–20 років, котрі навчаються за спеціальністю «Фізіо- та ерготерапія» ЛДУФК, з отриманням від них згоди на участь у дослідженні.

Результати дослідження та їх обговорення. Зазначимо, що вітамін С (аскорбінова кислота) бере активну участь в окисно-відновних процесах, має неспецифічну загальнозміцнювальну дію, активізує діяльність залоз внутрішньої секреції, підвищує адаптаційні властивості організму та його опірність до

інфекцій, стимулює синтез колагену (завдяки чому прискорюються процеси регенерації, зміцнюються капіляри), бере участь в обміні заліза, вуглеводів, посилює розпад холестерину і є складовою частиною водної фази антиоксидантної системи. Мінімальна добова потреба людини у вітаміні С становить 50–100 мг, а спортсмена – 200–250 мг.

За відсутності цього вітаміну розвиваються анемія, лейкопенія, кахексія, приєднується вторинна інфекція.

У результаті досліджень виявлено, що в дівчат екскреція становить $18,04 \pm 0,522$ мг/добу, а в хлопців – $27,24 \pm 0,746$ мг/добу (рис. 1, 2). Більшість показників як у дівчат, так і в хлопців є близькими або нижчими від нижньої межі норми.

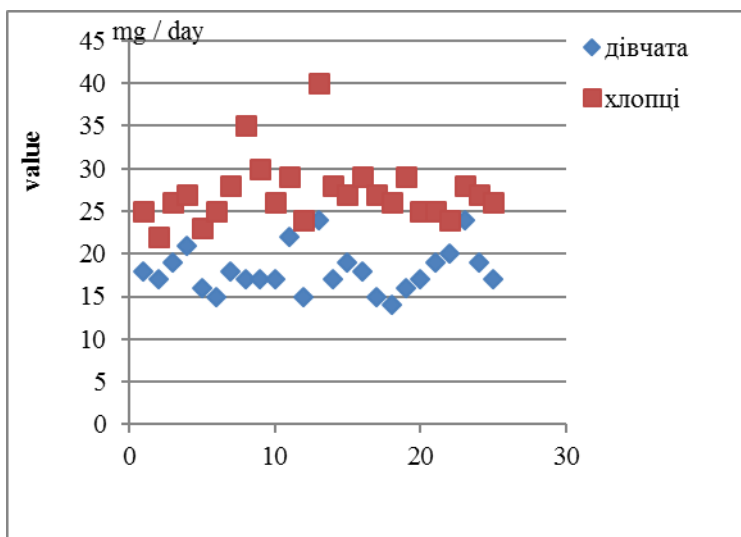


Рис.1. Екскреція вітаміну С у студентів

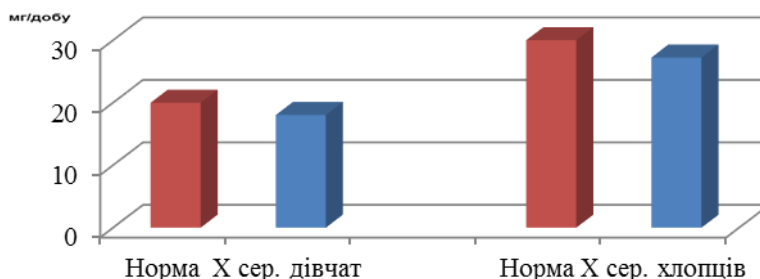


Рис. 2. Порівняння середніх показників екскреції студентів із нормою

Досліджуючи активність ферменту каталази крові – ферменту класу оксидоредуктаз, зазначимо, що за нормальних фізіологічних умов вона регулює вміст пероксиду водню, що утворюється в ході окисно-відновних реакцій в організмі, запобігає його токсичній дії.

Активність каталази має велике діагностичне значення: зокрема її активність знижується при анемії, туберкульозі, ракових захворюваннях. Підвищення активності каталази спостерігають при токсичному гепатиті, дії іонізуючого випромінювання, солей важких металів.

Активність каталази виражається каталазним числом, яке в нормі становить 10–15 у.о. Ми отримали такі результати: середнє значення в досліджуваних дорівнює $9,4 \pm 0,27$. Тобто в більшості студентів цей показник перебуває близько або нижче від нижньої межі норми (рис. 3, 4).

Одним із показників здоров'я людини є вміст гемоглобіну в крові. Нормальним умістом гемоглобіну в крові людини вважається в чоловіків 130–170 г/л, у жінок – 120–150 г/л. Різке зниження гемоглобіну несумісне із життям, бо його наслідком є кисневе голодування та порушення обміну речовин, що має спостерігатися при крововтратах, гіпопластичній та гемолітичній анемії. Підвищення ж умісту гемоглобіну буває при еритремії, серцевій декомпенсації, мієлопроліферативних захворюваннях. Наші середні

дані в дівчат становили $120 \pm 1,32$ г/л, а в хлопців – $130 \pm 1,9$ г/л. Це свідчить, що більшість показників як у дівчат, так і в хлопців перебуває близько або нижче від нижньої межі норми (рис. 5, 6).

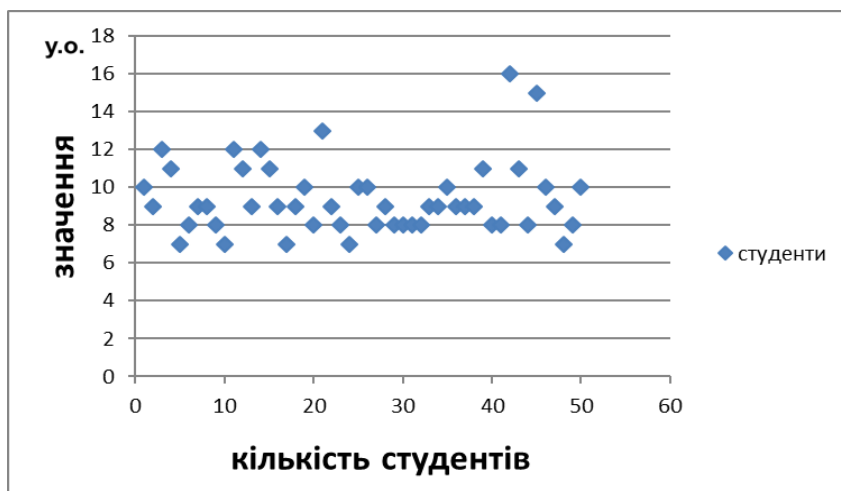


Рис. 3. Активність ферменту каталази крові

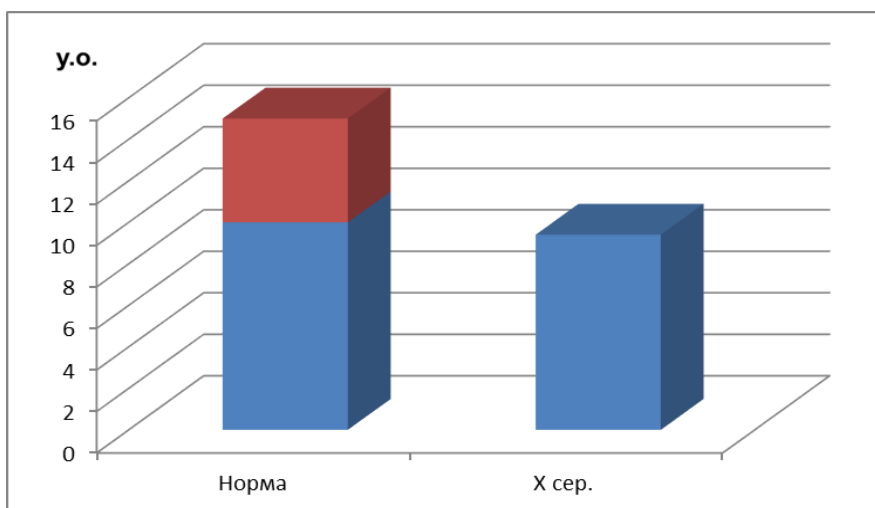


Рис. 4. Порівняння середнього значення показника студентів із нормою

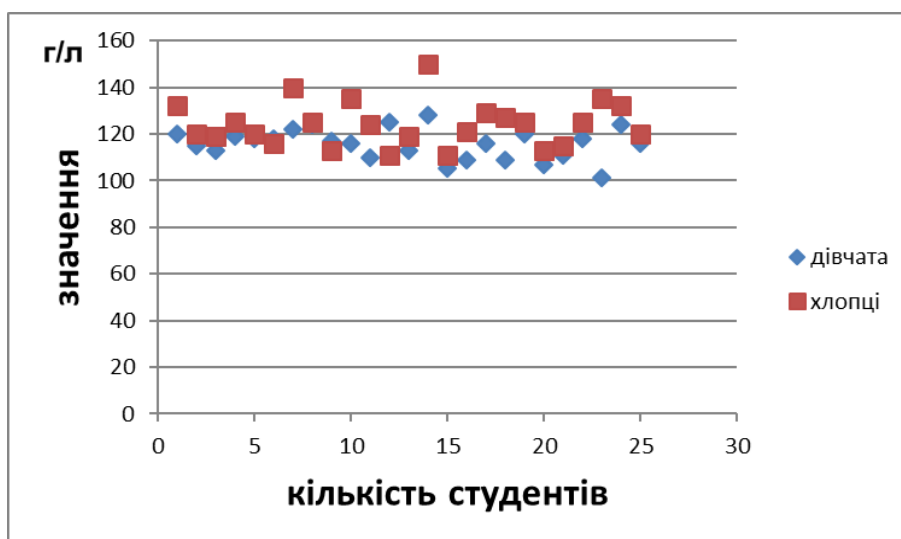


Рис. 5. Уміст гемоглобіну в крові досліджуваних студентів

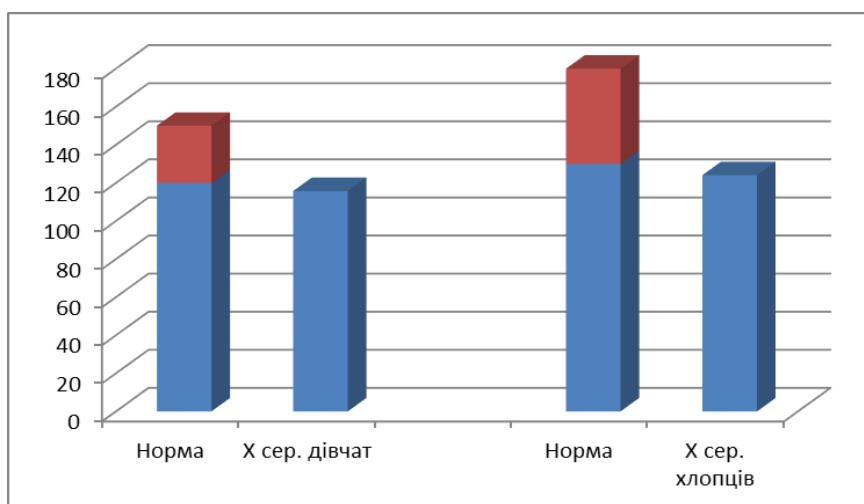


Рис. 6. Порівняння середніх показників із нормою

Наступні досліджувані нами показники виявляли в сечі експрес-методом «Penta-PHAN» (LSAchema). Аналіз сечі входить у перелік досліджень, обов'язкових для кожної людини. Звичайними складовими частинами сечі є сечовина, креатинін, солі сечової та щавлевої кислот, іони хлору, натрію й ін. Незвичайними складовими частинами є білок, цукор, кетонові тіла, кров, які з'являються в сечі в передпатологічному (спортсмени) та в патологічному (у хворих людей) станах.

У табл. 1 наведено результати вимірювання патологічних чинників і показників рН.

Отже, нами отримано такі результати:

Таблиця 1

Аналіз сечі студентів ЛДУФК

Показник	Білок, %	Глюкоза, %	Кетонові тіла, %	Кров	рН
Наявність	0	0	0	0	5,2 ± 0,3
Сліди	4	0	0	0	
Відсутність	96	100	100	100	

Як видно з табл. 1, у 4 % студентів виявили сліди білка в сечі. Інші патологічні елементи відсутні. рН сечі в середньому дорівнював 5,2, що є нормою.

У результаті тестування загальної фізичної працездатності за допомогою велоергометричної проби «Vita Maxima» встановлено, що середні показники в дівчат були 150 ват, що становить 75 % норми дорослих жінок, хлопців – 200 ват, що відповідає 80 % норми дорослих чоловіків.

Висновки. Виявлено, що показники екскреції вітаміну «С», активність каталази крові та вміст гемоглобіну в більшості досліджуваних перебувають близько до нижньої межі середніх величин норми.

У більшості досліджуваних студентів не виявлено патологічних показників сечі, крім слідів білка, які становили 4 % від загальної кількості студентів.

рН сечі досліджуваних дорівнює 5,2 що є нормою.

Результати тесту «Vita maxima» є резервом для досягнення зрілості осіб середнього віку.

Практичні рекомендації. Пропонується індивідуальна корекція харчового раціону, вітамінізація й повторний автоматичний моніторинг, а також поширення знань про підтримання належного рівня здоров'я, здоровий спосіб життя та його збереження за допомогою перманентного моніторингу за особистим прикладом.

Джерела та література

1. Анікєєв Д. М. Рухова активність у способі життя студентської молоді: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02. Київ, 2012. 20 с.
2. Іванчикова С. М. Формування культури здоров'я студентів засобами фітнесу в позааудиторній роботі вищого навчального закладу: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 – «Теорія і методика професійної освіти». Старобільськ, 2017. 22 с.
3. Кенсичька І. Л. Формування цінностей здорового способу життя студентів у процесі фізичного виховання: автореф. дис. ... канд. наук з фізичного виховання та спорту: 24.00.02. Київ, 2018. 25 с.

4. Лобань Г. А. Зачепило С. В., Коваленко Н. П., Ганчо О. В. Формування здорового способу життя студентів як запорука суспільного та економічного розвитку держави. *Вісник ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»*. Полтава, 2014. Т. 15. Вип. 2(50). С. 30–32.
5. Чернявська Л. І., Криницька І. Я., Мялюк О. П. Стан здоров'я студентів, проблеми та шляхи їх вирішення. *Медсестринство*. Київ, 2017. № 1. С. 24–27.
6. Борецький Ю., Трач В., Борецький В., Герцик А., Музика Ф. Підходи до застосування неінвазивних методів дослідження лактату та індивідуальних генетичних особливостей в спорті та фізичній реабілітації. *Спортивна наука України*. 2016. №3 (73). С. 55–61.
7. Футорний С., Рудницький О. Характеристика стану здоров'я студентів вищих навчальних закладів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2013. Київ, № 2. С. 99–105.
8. Стоян Н. В. Наукове обґрунтування психогігієнічних основ здоров'язберігаючих технологій у вищих навчальних закладах: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.02.01 – «Гігієна та професійна патологія». Київ, 2016. 22 с.
9. Товкун Л. П., Царьова М. П. Оцінка рівня соматичного здоров'я студентів Переяслав-Хмельницького державного педагогічного університету імені Григорія Сковороди. *Молодий вчений*. Переяслав-Хмельницький, 2017. № 9.1 (49.1). С. 167–170.
10. Aynaci G., Akdemir O. The Relationship Between Lifestyle, Health Promotion Lifestyle Profile II And High Blood Pressure In University Students. *Open Access Maced J Med Sci*. 2018. Sep. 18. P. 6(9):1756–1761. doi.org/10.3889/oamjms.2018.314. Collection 2018 Sep 25.
11. Levels of physical activity and excess body weight in university students . Concha-Cisternas Y., Guzmán-Muñoz E, Valdés-Badilla P, Lira-Cea C, Petermann F, Celis-Morales C. *Rev Med Chil*. 2018. Aug. 146 (8). P. 840–849. doi.org/10.4067/s0034-98872018000800840. Spanish.

References

1. Anikeev, D. M. (2012). Rukhova aktyvnist u sposobi zhyttja studentskoi molodi. (Avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stepenia kand. nauk z phiz. vykhovannia s sportu: 24.00.02). Kyiv, 20.
2. Ivanchykova, S. M. (2017). Formuvannia kultury zdorova studentiv zasobamy fitnesu v pozaaudytornij roboti vyshchogo navchalnogo zakladu. (Avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stepenia kand. ped. nauk: 13.00.04). Starobilsk, 22.
3. Kentsytska, I. L. (2018). Formuvannja tsinnostej zdorovogo sposobu zhyttja studentiv u protsesi fizychnogo vyhovannj. (Avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stepenia kand. nauk z phiz. vykhovannia s sportu: 24.00.02). Kyiv, 25 .
4. Loban, G. A., Zachepylo, S. V., Kovalenko, N. P., Gancho, O. V. (2014). Formuvannja zdprvogo sposobu zhyttja studentiv jak zaporuka suspilnogo ta ekonomichnogo rozvytku derzhavy. *Visnyk VDNZU «Ukrainska medychna stomatologichna akademiya»*, Poltava, 15, 2(50), 30–32.
5. Chernjavskaja, L. I., Krynytska, I. Ja., Maluk, O. P. (2017). Stan zdorovja studentiv, problemy ta shljakhy ikh vyrishennja. *Medsestrynstvo*. Kyiv, 1, 24–27.
6. Pidkhody do zastosuvannja neinvazyvnykh metodiv doslidzhennja laktatu ta indyvidualnykh genetychnykh osoblyvostej v sporti ta phizychnij rehabilitatsii / Ju. Boretskij, Volodymyr Trach, Volodymyr Boretskij, Andrij Gertsyk, Fedir Muzyka. *Sportyvna nauka Ukrainy*, 3(73), 55–61.
7. Futornyj, S., Rudnytskij, O. (2013). Kharakterystyka stanu zdorovja studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv. *Teorija I metodyka phizychnogo vykhovannja i sportu*. Kyiv, 2, 99–105.
8. Stojan, N. V. (2016). Naukove obgruntuvannja psykhogigienichnykh osnov zdorovjazberigauchykh tekhnologij u vyshchykh navchalnykh zakladakh. (Avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stepenia kand. med. nauk 14.02.01). Kyiv, 22 .
9. Tovkun, L. P., Tsarova, M. P. (2017). Otsinka rivnja somatychnogo zdorovja studentiv Perejaslav-Khmelnyskogo derzhavnogo pedagogichnogo universytetu imeni Grygorija Skovorody. *Molodyj vchenyj*. Perejaslav-Khmelnyskij, 9.1 (49.1), 167–170.
10. Aynaci, G., Akdemir, O. (2018). The Relationship Between Lifestyle, Health Promotion Lifestyle Profile II And High Blood Pressure In University Students. *Access Maced J Med Sci*, Sep. 18, 6(9), 1756–1761. doi.org/10.3889/oamjms.2018.314. Collection 2018 Sep 25.
11. Concha-Cisternas, Y., Guzmán-Muñoz, E, Valdés-Badilla, P, Lira-Cea, C., Petermann, F, Celis-Morales, C. (2018). *Rev Med Chil*, Aug. 146(8), 840–849. doi.org/10.4067/ s0034-98872018000800840. Spanish.

Стаття надійшла до редакції 27.05.2019 р.

УДК: 615.851:7

АРТТЕРАПИЯ В СИСТЕМЕ МЕТОДОВ ПСИХОФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Раиса Чаланова¹

¹Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского, Винница, Украина, rchalanova@gmail.com

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-79-86>

Аннотации

Актуальность темы исследований. В системе восстановительно-оздоровительных мероприятий в современной медицине реабилитации уделяется специалистами все больше внимания. Достижение более высоких результатов лечения больных в целом и повышение эффективности восстановительного лечения является адекватным запросом общества. Таким образом, поиск новых и усовершенствование известных методов реабилитации является актуальным направлением исследований. Один из путей повышения эффективности реабилитационных мероприятий – мобилизация всех внутренних ресурсов организма. В этом отношении интерес представляет активация не только периферического звена, на котором в основном строится вся система реабилитации, но и стимуляция центрального, регулирующего звена с обязательным включением в полный цикл восстановительных процессов психологического компонента. Так как этим требованиям удовлетворяет арттерапия, для специалистов представляется целесообразным больше внимания уделить именно этому методу. **Цель исследований.** Работа раскрывает обоснование эффективности включения арттерапии в систему психофизической реабилитации. **Методы исследований.** Материалом для проведения исследований явились современные источники научной литературы, в которых отражаются результаты исследований функционирования высших отделов нервной системы при применении различных направлений арттерапии. **Результаты.** На основании анализа литературных данных установлена роль психологического компонента в патогенезе заболеваний различной этиологии и его значимость в системе реабилитационных мероприятий. Отмечается целесообразность подхода к рассмотрению системы восстановительного лечения как психофизической реабилитации. С этой точки зрения, арттерапия как элемент мощного психологического воздействия, безусловно, играет свою позитивную роль в стимуляции восстановительных процессов и является основанием для расширения показаний к ее применению в психофизической реабилитации. **Выводы.** По результатам проведенного анализа литературных данных делается заключение о том, что позитивным механизмом воздействия арттерапии в процессе реабилитации является не только элемент творческой целенаправленной деятельности пациента, важны также эстетический компонент и способ отвлечения от негативного состояния. Доказанным является факт мобилизации способности головного мозга к высокой пластичности нейроструктур и активация сенсорно-моторных систем для создания новых нейронных сетей, которые реализуются под влиянием арттерапии, чем и объясняется достигаемый терапевтический эффект.

Ключевые слова: психофизическая реабилитация, арттерапия, нейропластичность.

Раиса Чаланова. Арттерія в системі методів психофізичної реабілітації. Актуальність теми. У системі відновлювально-оздоровчих заходів сучасної медицини все більше уваги приділяють реабілітації. Досягнення більш значних результатів лікування в цілому й ефективність реабілітації є адекватним питанням суспільства. Щодо цього пошук нових та вдосконалення відомих методів реабілітації є актуальним напрямом досліджень. Одним зі шляхів підвищення ефективності реабілітаційних заходів є мобілізація всіх внутрішніх ресурсів організму. Тут інтерес викликає активация не лише периферійної ланки, на якій переважно будується вся система реабілітаційних заходів, але й на стимуляції центральної, регулювальної ланки з обов'язковим уключенням у повний цикл відновлювальних процесів і психологічного компонента. Оскільки ці вимоги задовольняє арттерія, фахівцям доцільно більше уваги приділити саме цьому методу. **Мета дослідження.** У роботі обґрунтовано ефективність уключення арттерії в систему психофізичної реабілітації. **Методи дослідження.** Матеріалом для проведення досліджень стали сучасні джерела наукової літератури, у яких відображені результати дослідження функціонування вищих відділів нервової системи за застосування різних напрямів арттерії. **Результати.** На підставі аналізу літературних джерел встановлено роль психологічного компонента в патогенезі захворювань різної етіології та його значимість у системі реабілітаційних заходів. Відзначено доцільність розгляду системи відновлювального лікування як психофізичну реабілітацію. Щодо цього арттерія як елемент міцного психологічного впливу, безумовно, відіграє свою позитивну роль у стимуляції відновлювальних процесів і може бути запропонована щодо поширеного застосування в психофізичній реабілітації. **Висновки.** За результатами проведенного аналізу літературних джерел робимо висновок, що позитивним механізмом впливу арттерії в процесі реабілітації є не лише елементом творчої цілеспрямованої діяльності пацієнта, важливі також естетичний компонент і спосіб уникнення негативних спогадів.

Доведеним є факт мобілізації здатності головного мозку до високої пластичності нейроструктур й активація сенсорно-моторних систем щодо утворення нових нейронних сітей, які реалізуються під впливом арттерапії, чим і пояснюється необхідний терапевтичний ефект.

Ключові слова: психофізична реабілітація, арттерапія, нейропластичність.

Raisa Chalanova. Art therapy in the System of Methods of Psychophysical Rehabilitation. Urgency of the Research. In the system of rehabilitation activities of modern medicine, much attention is paid to rehabilitation. Achieving better results in treatment of patients in general and improving the effectiveness of rehabilitation is an adequate request of the society. Thus, the search for new and improvement of known methods of rehabilitation is a relevant area of research. One of the ways to increase the effectiveness of rehabilitation measures is the mobilization of all internal resources of an organism. In this context, not only peripheral link activation is of great interest, on which, basically, the entire rehabilitation system is built, but also the stimulation of the central, regulatory link with obligatory inclusion of psychological component in full range of recovery processes. Since the art-therapy satisfies these requirements, it seems reasonable for specialists to pay more attention to this particular method. **Objective of the Research.** The study is devoted to substantiating the art therapy effectiveness and its inclusion in the system of psychophysical rehabilitation. **Research Methods.** Modern literature reflecting the results of study of nervous system functioning while using various trends of art therapy served the material for the study. **Results.** The role of psychological component in pathogenesis of diseases of various etiologies and its significance in the system of rehabilitation activities has been established. The system of rehabilitation treatment is considered to be a psychophysical rehabilitation. From this point of view, art therapy, as an element of powerful psychological impact, undoubtedly plays its positive role in stimulating recovery processes and is the basis for broadening indications for its use in psychophysical rehabilitation. **Conclusions.** According to the results of literary data analysis, the author concludes that positive mechanism of impact of art therapy in rehabilitation process is not only the element of the patient's creative purposeful activity, it's not only the aesthetic component and the way to distract from negative state. It is proved that mobilization of ability to high plasticity of brain's neural structures and activation of sensor and motor systems for new neural networks creation, which is influenced by art therapy, and therapeutic effect is achieved.

Key words: psychophysical rehabilitation, art therapy, neuroplasticity.

Вступ. Любые изменения в жизни человека сопровождаются таким тяжелым состоянием, как срыв динамического стереотипа. Естественные возрастные изменения, состояние стрессированности вследствие смены семейного или социального статуса, необходимости перемены места жительства или профессии, а также развитие тяжелых заболеваний или травм, как правило, являются причиной возникновения не только физических ограничений, но и провоцируют развитие тяжелых психических потрясений. В процессе формирования тактики восстановительного лечения для достижения более высокой его эффективности специалисты используют патогенетически ориентированные методы с учетом всех звеньев патологического процесса и его последствий. С этой точки зрения следует учитывать и психологический компонент патогенеза соматических заболеваний и травматической болезни, а также значительную роль этого компонента в динамике выздоровления. Признание патогенетической роли психологического фактора и значение его коррекции для успешности лечения обосновывает целесообразность подхода к формулированию восстановительного лечения как психофизической реабилитации.

Целью проведенных исследований явилось обоснование целесообразности учета психологического компонента в патогенезе соматических заболеваний и заболеваний травматической этиологии и возможности эффективной его коррекции с использованием методов арттерапии.

Материал и методы исследования. Материалом для проведения исследований в соответствии с поставленной целью явились данные современной научной литературы, в которых отражаются результаты анализа наличия психологических отклонений при различных заболеваниях и травмах и обоснование эффективности применения методов арттерапии в системе восстановительного лечения.

Результаты. Вызванные кардинальными причинами изменения социального статуса, снижение уровня материального обеспечения, ограничение степени физической свободы, сужение возможностей личностной реализации побуждают пострадавших к переосмыслению узловых житейских позиций в создавшихся неблагоприятных условиях и инициируют необходимость глубоких личностных перемен, что на фоне снижения самооценки может явиться причиной усиления психоэмоционального напряжения вплоть до его срыва.

Особенно острой на сегодняшний день является проблема реабилитации военнослужащих, участников антитеррористической операции (АТО), что связано с необходимостью восстановления не только их физического состояния, но и социально-профессионального положения. По данным, представленным Украинским государственным медико-социальным центром ветеранов войны, из всего числа пролеченных пострадавших с повреждениями опорно-двигательного аппарата госпитализировали 52,7 % пациен-

тов. Повреждения нервной системы (невропатии, радикулопатии, последствия черепно-мозговой травмы) диагностированы у 33,2 % пострадавших [20]. Психическими расстройствами (реакция на стресс, дезадаптация, ПТСР, психосоматические состояния) страдали 14,1 % пациентов. В структуре последствий черепно-мозговой травмы авторы выделили астенический синдром (38,9 %), тревожно-фобический синдром (26,7 %), истероидные формы (10,9 %), депрессии (23,1 %) [20].

Согласно данным, представленным А. А. Галаченко (2016), заболевания опорно-двигательного аппарата также сопровождаются нарушениями психической сферы. При этом тревожно-депрессивный синдром установлен у 45 % пострадавших, тревожно-фобический – у 20 %, астеноневротический – у 20 %. Астенодепрессивный синдром выявлен у 15 % больных с различными повреждениями опорно-двигательного аппарата, с чем связываем высокий уровень неудовлетворительных результатов лечения [6].

Тревогу медиков вызывает и рост психосоматических заболеваний в Украине. В структуре психосоматической патологии ученые выделяют три категории: конверсионные симптомы, функциональные синдромы и психосоматозы, включающие в себя такие серьезные заболевания, как гипертоническая болезнь, сахарный диабет, язва желудка, бронхиальная астма, нейродермиты, тиреотоксикоз, ишемическая болезнь сердца и др. [18].

К настоящему времени разработаны и широко используются высокоэффективные методы реабилитации и физического, и психического статуса пациентов. Совершенствование лечебно-восстановительных методик динамично возрастает. Однако данные свидетельствуют о высоком уровне неудовлетворительных результатов, уровень которых в лечении патологии опорно-двигательного аппарата достигает 40 % [6]. Подчеркивается, что актуальной является разработка комплексных программ психологического сопровождения больных с этой патологией [6].

В плане разработки тактики реабилитационных мероприятий можно выделить проблемы, имеющие исключительно психологический характер и комбинированные состояния, при которых психологические отклонения, как правило, сопровождают нарушения физического статуса. Признавая наличие психологических отклонений, возникающих у больных с заболеваниями различной этиологии и травмами, система реабилитационных мероприятий, не может быть ограниченной только методами физической реабилитации. При проведении восстановительного лечения необходимо заботиться и о коррекции психического статуса пациента, что, безусловно, должно повысить общие результаты лечения. При обсуждении вопроса тактики восстановительного лечения точнее было бы определить его термином «психофизическая реабилитация».

В разработке тактики лечения любых заболеваний следует учитывать, что процесс излечения находится в зависимости не только от уровня оказания специализированной помощи. Важную роль в достижении максимально возможного позитивного результата лечения играет личностная характеристика пациента, уровень его мотивированности, нацеленной на достижение независимости и, как можно более широкой степени внутренней и внешней свободы. Мотивация к достижению таких целей во многом зависит от мировоззрения, уровня образованности, опыта предыдущей жизни пациента. В зависимости от многих исходных данных, физического и психического состояния, для пострадавшего может оказаться привлекательным состояние «выученной беспомощности», которое позволяет «спрятаться» от необходимости принимать какие-то решения и совершать активные действия, направленные на достижение выздоровления. Удобным и приятным может оказаться возможность привлечь к себе и своему состоянию повышенное внимание окружающих близких людей и воспользоваться оправданным уклонением от житейских обязанностей.

Не менее проблемной для исхода любой патологии является установка больного на бессмысленность и бесперспективность усилий, направленных на восстановительное лечение. Крайне негативная убежденность относительно целесообразности и эффективности лечебных мероприятий практически исключает вовлечение личности самого пациента в достижение его собственного здоровья.

Рассматривая вопрос участия психологического компонента в поддержании здоровья человека, в развитии ряда серьезных заболеваний и его участии в выздоровлении обращает на себя внимание утверждение О. В. Соловьева (2010) о том, что «в условиях средовой новизны безусловные рефлексы не способны «замкнуть» сенсорный вход и двигательный выход в единый информационный комплекс». В этом случае, по мнению автора, «психический процесс является системообразующим фактором нейронной активности, который осуществляет уже не физическую, но информационную связь сенсорного входа и двигательного выхода» [25]. Согласно современным представлениям, нейронная сеть является генетически сформированными нейронными «каналами» для беспрепятственного прохождения биоэлектрических сигналов от сенсорных структур к адекватным данному раздражителю двигательным ансамб-

лям [26]. Нейронные сети, которые обеспечивают реализацию безусловно-рефлекторного ответа, идеально приспособлены выполнять информационные функции при неизменности среды. Утверждение, выдвинутое О. В. Соловьевым (2010), позволяет предположить, что коррекция психологического фона существенным образом может повлиять на течение и исход патологического процесса путем создания и закрепления новых нейронных сетей. Учитывая позитивное влияние всех видов искусства на психологический гомеостаз человека целесообразно шире включать в комплексную терапию различных патологических состояний методы арттерапии.

Следует отметить, что развитие арттерапии как метода лечения уже имеет почти столетнюю историю [9; 16]. Эффективность арттерапии в комплексном лечении ряда заболеваний не вызывает сомнений, что подтверждает развернутая сеть медицинских учреждений во всем мире, широко использующих методы арттерапии в лечебной практике, и организованная система учебных заведений, обучающих различным видам этого направления лечения [17]. В научной литературе есть сведения о применении арттерапии и в Украине [1; 3; 5; 8; 9; 14; 22; 27]. Наибольшее распространение арттерапия получила в лечении неврологических и психических заболеваний [7; 13; 14; 15 16; 17; 23]. Гораздо меньше сведений об использовании методов арттерапии в лечении заболеваний других физиологических систем организма [3; 5; ;19; 24].

Как сборное понятие арттерапия включает в себя четыре основные модальности: арттерапия посредством изобразительного творчества, драматической, танцевально-двигательной и музыкальной терапии [9]. Эффективность драматического направления арттерапии может быть обоснована тем, что в структурах мозга зафиксированы аналогичные изменения в ответ на реальные и воображаемые раздражители [4; 21]. При применении драматического направления арттерапии выявлены такие позитивные эффекты, как коррекция идентификации, реализация креативного потенциала, улучшение эмоционального контроля, У больных с психическими заболеваниями этот метод применен с целью когнитивной тренировки, потенцирования невербальных взаимодействий и снятия ограничений с мотивационных ресурсов [13].

Включение танца в комплексную лечебную систему различных патологических состояний базируется на объединении нескольких позитивных воздействий: активации работы мозга путем тренировки пластичности нейронных сетей под влиянием ритмических и тембровых характеристик музыки в сочетании с двигательной активностью и реализацией психокорректирующих эффектов коллективного творчества [2; 27].

Наибольший объем публикаций посвящен применению музыкотерапии. Установлена эффективность лечения с применением этого направления арттерапии при психических заболеваниях [1; 15], заболеваниях нервной системы [1; 15; 19], при гипертонической болезни [3]. Позитивный эффект музыкотерапии находит объяснение в выдвинутой гипотезе о вибрационной основе организации человека [2; 10]. При воздействии музыки на организм человека возникает совпадение алгоритмов колебаний, формирующих музыкальный звук и вибрацию структур человеческого организма на клеточном уровне [1; 15]. С позиции вибрационной теории можно объяснить установленные авторами синхронизирующее влияние музыки на лимбико-ретикулярные структуры, активацию спектра α -ритма, выявленную преимущественно в передних отделах головного мозга, и снижение активности надсегментарных эрготропных симпатических влияний в реализации висцеральных функций [15]. В результате проведенных исследований под влиянием музыкального воздействия выявлены параметры, свидетельствующие о реорганизации полей биопотенциалов мозга. При этом сформулировано предположение о том, что изменение функционального состояния человека под влиянием музыки объясняется не столько влиянием специфической сенсорной стимуляции на определенные корковые поля и подкорковые структуры, сколько ее релаксирующими и гармонизирующими воздействиями на базисные интегративные процессы [28].

Активными параметрами биологического воздействия являются частота вибраций, тембр, громкость музыкальных тонов [1]. Телесно-ментальные и психосоматические эффекты, возникающие в организме под влиянием музыки, инициируют процессы, которые обусловлены прямыми акустическими резонансными откликами со стороны клеток, органов и систем и которые авторы рассматривают как динамический фактор регуляции саногенеза [1].

В результате проведенных исследований арттерапевты пришли к заключению о том, что музыка, написанная в соответствии с законами гармонии, поддерживает в организме антистрессовые реакции [3]. Согласно опубликованным данным, антиадренэргические и антистрессовые эффекты реализуются за счет позитивных влияний на функцию вегетативной нервной системы. Установлено, что при проведении

музыкотерапии улучшение показателей функции сердечно-сосудистой системы происходит на фоне снижения биохимических показателей маркеров стрессированности (норадреналина, АКГГ, кортизола, лептина, двуокиси углерода). При этом у больных, страдающих гипертонической болезнью, отмечается снижение тревожности, улучшение качества сна, нормализация показателей сердечной деятельности и снижение артериального давления [3].

При изучении эффективности арттерапии в направлении изобразительного искусства, О. И. Осокина и соавт. (2017) выделили и сформулировали следующие основные ее функции, на которых основан позитивный терапевтический результат лечения больных с психоневрологическими заболеваниями [23]. Этот обширный перечень включает такие эффекты, как:

- идентификация личности пациента и повышение его самооценки; дистанцирование от болезни;
- возможность открытого самовыражения даже тех состояний, которые трудно осознать и вербализировать; развитие сенсомоторных и коммуникативных навыков;
- совершенствование ассоциативного мышления, тренировка внимания и памяти; ощущение больными границ своего личного пространства, контроль этих границ;
- осознание и прочувствование целостности частей своего «я»; снятие тревоги, эмоционального напряжения.

По мнению ученых, при помощи изобразительного направления арттерапии создаются благоприятные ситуации, в которых пациенты начинают лучше понимать себя, свои переживания, свою уникальность и в то же время некоторую общность проблематики среди членов группы; видение смысла своих переживаний и возможность интеграции своего прошлого и настоящего опыта. Лечебная функция арттерапии, таким образом, по мнению указанных выше ученых, заключается в удовлетворении потребностей в самопонимании и положительном принятии себя; творческом и осмысленном времяпрепровождении; самовыражении и самосовершенствовании, выражении социально неприемлемых чувств и мыслей [23].

Наряду с психотерапевтическими эффектами арттерапии изобразительного направления, А. И. Копытин (2002) выделяет позитивные механизмы, посредством которых осуществляется воздействие арттерапевтических техник [17]. По мнению автора, именно под влиянием фактора художественной экспрессии при создании художественных образов и конкретизации их в некую символику, реализуется пролонгированный во времени процесс переосознания больным внутренних личностных характеристик, систематизация хаотичных мыслей и «выплескивание чувств». Ссылаясь на мнение Эрнста Криса (Kris, 1975), автор связывает процесс художественной экспрессии с проявлением творческого воображения, которое является высокоэффективным инструментом создания новых нейронных связей, в ситуации, когда мышление полностью растворяется в первичных психических процессах. При этом в процессе создания новых форм, прогрессивных концепций и образов создаются предпосылки для разрешения проблем на визуальном уровне.

Достижение вышеуказанных лечебных эффектов арттерапии благоприятно отразится на клиническом течении и исходах любого патологического состояния, поэтому желательно более широкое применение этого метода в практической лечебной деятельности. Таких же лечебных эффектов можно достичь и при помощи нейрографики. Оба эти метода объединяют единые нейрофизиологические механизмы, но есть основания полагать, что нейрографика как одно из новых направлений арттерапии обладает существенными преимуществами и может стать достаточно эффективным методом как при проведении лечения психических нарушений, так и соматических заболеваний и травм, сопровождающихся отклонениями психологического статуса. Этот метод более доступен для применения, так как не требует никаких особых условий для его использования. Необходимое оборудование – лист бумаги и карандаш. Для его реализации не надо обладать художественным даром, чтобы воспроизводить на бумаге конкретные образы или быть способным использовать для этой цели какую-либо символику. Важным достоинством нейрографики (по сравнению с существующим методом арттерапии художественного направления) является четкая методология, следование которой и позволяет достигать позитивных эффектов в разрешении широкого диапазона вопросов: психокоррекции, снятия психологической напряженности, улучшения физического состояния, облегчения поиска необходимых важных решений [11].

Дискуссия. Анализ представленных научных данных позволяет рассматривать наличие выявленного психологического компонента в качестве патогенетического звена в развитии соматических и посттравматических заболеваний. Именно этот установленный факт побуждает к включению психологичес-

ких методов лечения в комплексную терапию и систему реабилитационных мероприятий различных патологических состояний, а самовосстановительное лечение отнести к категории психофизической реабилитации. Целесообразность такого похода к восстановительному этапу лечения заключается в сосредоточении внимания специалистов на важном патогенетическом звене патологического процесса с целью включения адекватных психокорректирующих методов в систему реабилитационных мероприятий.

Следует также учитывать ту роль, которую выполняет психологический компонент в осуществлении реабилитации путем мобилизации внутренних ресурсов организма, направленных именно на реализацию восстановительных процессов утраченных функций в результате заболеваний и травм.

Представленные в научной литературе результаты исследований, посвященные изучению механизмов лечебного воздействия арттерапии, позволяют сделать вывод о функциональной неоднозначности деятельности сенсорных систем, которые выполняют не только роль связующего звена с окружающей средой, но и являются активными проводниками в системе формирования новых нейронных связей. Установлены структурные изменения в центральных отделах нервной системы, преобразование биополей и ритмов, выявляемые под воздействием различных направлений арттерапии, указывают на колоссальные восстановительные возможности организма человека. Разносторонняя палитра воздействий, которыми оперирует арттерапия, основывается на обновлении нейронных сетей с использованием высокоразвитого в них качества нейропластичности. Сенсорная стимуляция корковых полей и подкорковых структур головного мозга, которая достигается методами арттерапии, дает возможность мобилизовать центральное звено рефлекторной дуги, а инициированные последующие моторные реакции – закрепить сформированные новые нейронные «дорожки». Психологический компонент, по мнению О. В. Соловьева, играет роль энергоинформационного системообразующего звена [26], но, по-видимому, функция его и возможности несколько шире. Следует учесть мобилизующие эффекты и механизмы, активирующие мотивацию личности, реализация которых не возможна без участия психологического компонента.

С позиций опубликованных в научной литературе данных можно прийти к заключению о том, что применение методов арттерапии в лечении многих заболеваний и травм патогенетически обосновано и заслуживает пристального внимания практикующих специалистов, так как позволяет повысить эффективность лечения любой патологии.

Выводы. По результатам проведенного анализа литературных данных приходим к заключению о том, что, позитивным механизмом воздействия арттерапии в процессе реабилитации является не только элемент творческой целенаправленной деятельности пациента, важны также эстетический компонент и способ отвлечения от негативного состояния. Доказанным является факт мобилизации способности головного мозга к высокой пластичности нейроструктур и активация сенсорно-моторных систем для создания новых нейронных сетей, которые реализуются под влиянием арттерапии, чем и объясняется достигаемый терапевтический эффект.

Источники и литература

1. Апанасенко Г. Л., Савельева–Кулик Н. А. Музыкальная терапия: история, современность и перспективы развития. *Український медичний часопис*. 2012. № 4 (90). С. 170–173.
2. Барбараш А. Н. Волновые процессы в живом: основы стерео генетики и физиологии мышления. Одесса: ОМПОЛИС, 1998. 349 с.
3. Березуцкий В. И., Березуцкая М. С. Возможности музыкальной терапии в лечении артериальной гипертензии. *Український кардіологічний журнал*. 2017. № 5. С.105–111.
4. Бехтерева Н. П. Магия мозга и лабиринты жизни. Москва – Санкт-Петербург: Полиграфиздат.СОВА. 2007. 366 с.
5. Бурбела Е. І., Волянська Л. А., Стеценко В. В., Козак Д. В. Ефективність нейтралізації тривожності у дітей, які хворіють на бронхіальну астму. *Вісник наукових досліджень*. 2016. № 3. С. 33–35.
6. Галаченко А. А. Особенности нарушений психической сферы у больных с патологией опорно-двигательного аппарата. *Медицинская психология*. 2016. Т.11, № 2 (42) С. 10–12.
7. Гасан-заде Л. А., Эфендиев И. Р. Кукольный театр как метод психосоциальной реабилитации в психиатрической. *НейроNews*. 2013. № 10 (55). С. 14–16.
8. Герасименко С. І., Шатковская І. С., Тореховський А. І. Музыка в анестезіології. *Biomedical and biosocial anthropology* . 2005. № 5. С.8–31.
9. Дедишина Л. Бачити, чути, жити. *Фармацевт практик*. 2015. 12 (142). С. 20–21
10. Долгуша В. В., Тихонов М. Н., Долгуша Л. В. Волновые взаимодействия в биологии и медицине. Санкт-Петербург. 2012. 270 с.
11. Демидур О. Нейрографика, рисование со смыслом «Ribego». Москва, 2018. 230 с.
12. Жаворонкова Л. А., Жарикова А. В., Кушнир Е. М., Михайлова А. А. ЭЭГ маркеры организации вертикальной позы у здоровых людей. *Физиология человека*. 2012. Т. 38, № 6, С. 53–62.

13. Захаров Н. Б., Злоказова М. В., Соловьев А. Г. Театр-терапия как метод реабилитации больных шизофренией. *Медико-социальная экспертиза и реабилитация*. 2015. Т.18, № 1. С.50–54.
14. Льницька Т. Арттерапия як ефективний метод реабілітації пацієнтів із захворюваннями психіки. *Нейро-News*. 2015. № 10 (74). С. 6–8.
15. Казымов А. Г., Мамедов А. М., Алиева Д. М., Чабанова О. М. Вегетативные и психофизиологические корреляты эффектов музыкотерапии при неврологических расстройствах. *Журнал неврологи и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2018. № 10. Т. 112. С. 45–49.
16. Каяшева О. И. Техники арт-терапии в психологическом консультировании клиентов. *Психология в вузе*. 2014. № 4. С.127–133.
17. Копыгин А. И. Теория и практика арт-терапии. Теория практика арт-терапии. Санкт-Петербург: Питер, 2002. 358 с.
18. Луцук В. В., Романюк В. Л. Особливості поширення психосоматичних розладів на рівнині. *Психофізіологічні та вісцеральні функції в нормі і патології*: матеріали V Міжнар. наук. конф. 6–8 жовт. 2010, Україна, Київ: тези доп. Київ, 2010. С. 113.
19. Малаховская В. В., Федорова Н. Г. Влияние методов лечебной физкультуры и активной музыкальной терапии на восстановление неврологических функций у пациентов, перенесших ишемический инсульт в отдаленный период. *Мануальная терапия: науч.-практ. журн.* 2013. №1 (49). С. 13–20.
20. Матяш М. М. Імплементация сучасних технологій відновного лікування постраждалих в умовах особливого періоду М. М. Матяш. *Міжнародний неврологічний журнал*. 2017. № 2 (88). С. 135.
21. Махин С. А., Макаричева А. А., Луцук Н. В., Павленко В. В. Исследования μ -ритма при наблюдении, слуховом восприятии и имитации движений: взаимосвязь со свойствами личности, определяющими эмпатию. *Физиология человека*. 2015. Т. 41, № 6. С. 28–35.
22. Місяк С. Л. Практичне використання музичної терапії як складника комплексної реабілітації онкологічних хворих/інвалідів. *Фітотерапія*. 2016. № 2. С. 16–17.
23. Осокина О. И. Арт-терапия в комплексном лечении больных с хроническими психоневрологическими заболеваниями. *Международный неврологический журнал*. 2017. № 2 (88). С. 106–113.
24. Попкова Г. Г. Силантьева В. А. Арт-терапия в психологической реабилитации детей, больных туберкулезом. *Туберкулез и болезни легких*. 2014. № 8. С. 88–89.
25. Соловьев О. В. Психический процесс как необходимый фактор переработки информации в нейросетях человеческого мозга. *Нейронаука для медицины и психологии*: материалы Шестого Международного Междисциплинарного конгресса. Судак, Крым, Украина, 5–15 июня 2010 г. С. 274.
26. Соловьев О. В., Бекова Е. А., Зейналов Э. С. О специфике управляющее-управляемых (детерминистских) связей в иерархиях нейросетей, реализующих психические процессы. *Нейронаука для медицины и психологии*: материалы Шестого Междунар. междисциплинарного конгресса. Судак, Крым, Украина, 5–15 июня 2010 г. С. 275.
27. Федий О. А. Естетотерапія. Київ, 2007. 247 с.
28. Шеповальников А. Н., Егоров М. В. Изменение пространственной организации колебаний биопотенциалов коры больших полушарий мозга у детей под влиянием музыки. *Физиология человека*. 2015. Т. 41, № 6. С. 5–16.

References

1. Apanasenko, G. L., Savelieva-Kulik, N. A. (2012). Muzykalnaia terapiia: istoriia, sovremennost i perspektivy razvitiia. *Ukrayinskyi medychnyi chasopys*, 4 (90), 170–173.
2. Barbarash, A. N. (1998). Volnovye protsessy v zhivom: osnovy stereo genetiki i fiziologii myshleniia. Odessa: «OM-POLIS», 349.
3. Berezutskii, V. I., Berezutskaia, M. S. (2017). Vozmozhnosti muzykalnoi terapii v lechenii arterialnoi gipertenzii. *Ukrayinskyi kardiologichnyi zhurnal*, 5, 105–111.
4. Behtereva, N. P. (2007). Magiia mozga i labirinty zhizni. Moskva; Sankt-Peterburg: Poligrafizdat. SOVA, 366.
5. Burbela, E. I., Volianska, L. A., Stetsenko, V. V., Kozak, D. V. (2016). Efektyvnist neutralizatsiyi tryvozhnosti u ditey, yaki hvoriut na bronhialnu astmu. *Visnyk naukovykh doslidzen*, 3, 33–35.
6. Galachenko, A. A. (2016). Osobennosti narusheniia psihicheskoi sfery u bolnyh s patologiei oporno-dvigatel'nogo apparata. *Meditytsynskaia psihologiya*, 11, 2 (42), 10–12.
7. Gasan-zade, L. A., Efendiev, I. R. (2013). Kukolnyi teatr kak metod psihosotsialnoi reabilitatsii v psihartricheskoj praktike, *NeiroNews*, 10(55), 14–16.
8. Gerasymenko, S. I., Shatkovskaia, I. S., Torehovskiy, A. I. (2005). Muzyka v anesteziologii. *Biomedical and biosocial anthropology*, 5, 8–31.
9. Dedyshyna L. (2015). Bachyty, chuty, zhyty. *Farmatsevt praktyk*, 12 (142), 20–21
10. Dolgusha, V. V., Tihonov, M. N., Dolgusha, L. V. (2012). Volnovye vzaimodeistviia v biologii i meditsine. Sankt-Petersburg, 270.
11. Demiurg, O. (2018). Neurografika, risovanie so smyslom. «Ribero», 230.

12. Zhavoronkova, L. A., Zharikova, A. V., Kushnir, E. M., Mihailova, A. A. (2012). EEG markery organizatsii vertikalnoi pozy u zdorovykh liudei. *Fiziologiya cheloveka*, 38, 6, 53–62.
13. Zaharov, N. B., Zlokazova, M. V., Soloviev, A. G. (2015). Teatr-terapiia kak metod reabilitatsii bolnykh shizofreniei. *Mediko-sotsialnaia ekspertiza i reabilitatsiia*, 18, 1, 50–54.
14. Pnytska, T. (2015). Art-terapiia yak efektyvnyi metod reabilitatsiyi patsientiv iz zahvoriuvanniamy psyhiky. *NeuroNews*, 10 (74), 6–8.
15. Kazymov, A. G., Mamedov, A. M., Alieva, D. M., Chabanova, O. M. (2018). Vegetativnye i psihofiziologicheskie koreliati effektov muzykoteraii pri nevrologicheskikh rasstroystvah. *Zhurnal nevrologii i psihiatrii im. S. S. Korsakova*, 10, 112, 45–49.
16. Kaiasheva, O. I. (2014). Tehniki art-terapii v psihologicheskome konsultirovanii klientov. *Psihologiya v vuze*, 4, 127–133.
17. Kopytin, A. I. (2002). Teoriia i praktika art-terapii. Teoriia praktika art-terapii. Sankt-Peterburg: «Piter», 358.
18. Lutsyk, V. V., Romaniuk V. L. (2010). Osoblyvosti poshyrennia psyhosomatychnykh rozladiv na Rivnenschyni. V Mizhnarodna naukova konferentsiia. «*Psyhofiziologichni ta vistseralni funktsiyi v normi i patologiyi*», 6-8 zhovtnia 2010, Ukrayina, Kyiv: Tezy dopovidei, 113.
19. Malahovskaya, V. V., Fedorova N. G. (2013). Vliianie metodov lechebnoi fizkultury i aktivnoi muzykalnoi terapii na vosstanovlenie nevrologicheskikh funktsii u patsientov, perenesshikh ishemicheskii insult v otdalennyi period. *Manualnaia terapiia. Nauchno-prakticheskii zhurnal*, 1 (49), 13-20.
20. Matiash, M. M. (2017). Implementatsiia suchasnykh tehnologii vidnovnogo likuvannia postrazhdalyykh v umovakh osoblyvogo periodu M. M. Matiash. *Mizhnarodnyi nevrologichnyi zhurnal*, 2 (88), 135.
21. Makhin, S. A., Makaricheva A. A., Lutsiuk N. V., Pavlenko V. V. (2015). Issledovaniia μ -ritma pri nabliudeni, slukhovom vospriiatii i imitatsii dvizhenii: vzaimosviaz` so svoistvami lichnosti, opredeliaiushchimi empatiiu. *Fiziologiya cheloveka*, 41, 6, 28–35.
22. Misiak, S. L. (2016). Praktychne vykoristannia muzychnoi terapii yak skladnyka kompleksnoi reabilitatsiyi onkologichnykh khvorykh/invalidiv. *Fitoterapiia*, 2, 16–17.
23. Osokina, O. I. (2017). Art-terapiia v kompleksnom lechenii bolnykh s khronicheskimi psikhonevrologicheskimi zabolevaniiami. *Mezhdunarodnyi nevrologicheskii zhurnal*, 2 (88), 106–113.
24. Popkova, G. G. Silantieva, V. A. (2014). Art-terapiia v psikhologicheskoi reabilitatsii detei, bolnykh tuberkulezom. *Tuberkulez i bolezni legkikh*, 8, 88-89.
25. Soloviev, O. V. (2010). Psikhicheskii protsess kak neobkhodimy faktor pererabotki informatsii v neirosetiakh chelovecheskogo mozga. Shestoi Mezhdunarodnyi Mezhdistsiplinarnyi kongress. «*Neironauka dlia meditsiny i psikhologii*». Sudak, Krym, Ukraina, 5–15 iunია, 274.
26. Soloviev, O. V., Bekova, E. A., Zeinalov, E. S. (2010). O spetsifike upravliaiushchee-upravlyaemykh (deterministskikh) svyazei v ierarkhiakh neirosetei, realizuiushchikh psikhicheskii protsessy. Shestoi Mezhdunarodnyi Mezhdistsiplinarnyi kongress. «*Neironauka dlia meditsiny i psikhologii*». Sudak, Krym, Ukraina, 5–15 iunია, 275.
27. Fedii O. A. (2007). Estetoterapiia. Kyiv, 247.
28. Shepovalnikov A. N., Egorov M. V. (2015). Izmenenie prostranstvennoi organizatsii kolebani biopotentsialov kory bolshikh polusharii mozga u detei pod vlianiem muzyki. *Fiziologiya cheloveka*, 41, 6, 5–16.

Стаття надійшла до редакції 17.05.2019 р.

УДК 796.82[796.015.154.2/796.015.842]-053.6

МОДЕЛЮВАННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДЗЮДОЇСТІВ 10–12 РОКІВ НА ОСНОВІ СОМАТОТИПУВАННЯ

Ольга Бекас¹, Юлія Паламарчук², Анатолій Корольчук¹, Сергій Ломинога¹

¹Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна. e-mail: olgabek1974@gmail.com.

²Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж, м. Вінниця, Україна.

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-87-98>

Анотації

Актуальність теми дослідження зумовлена внесенням змін до процесу підготовки дзюдоїстів 10–12 років на основі диференційованого підходу, який ґрунтується на конституційних особливостях спортсменів та враховує сенситивні періоди розвитку окремих рухових якостей. **Мета** – на основі аналізу морфофункціональних особливостей створити й науково обґрунтувати індивідуальні моделі фізичної підготовленості дзюдоїстів на етапі попередньої базової підготовки під час підготовчого періоду річного макроциклу. **Методи дослідження** – педагогічний експеримент, медико-біологічні методи (соматоскопія, соматометрія та соматотипування), рухові тести – тестування загальної й спеціальної фізичної підготовленості, методи математичної статистики. **Результати роботи.** У педагогічному експерименті брали участь 88 дзюдоїстів 10–12 років. На підставі антропометричних досліджень та методики соматотипування вивчено особливості будови тіла юних спортсменів і визначено соматотипи. Виявлено 32 % представників торакального, 34,3 % – м'язового та 32 % дигестивного типу тілобудови. Виявлено відмінності прояву рухових якостей дзюдоїстів 10–11 та 11–12 років залежно від їхнього типу статури. Дзюдоїсти м'язового соматотипу, порівняно з дигестивним і торакальним, відзначаються кращими результатами за найбільшою кількістю рухових тестів. Зокрема, у 10–11 років відзначаються кращими проявами спеціальних якостей борця, загальної й силової витривалості, гнучкості. В 11–12 років вони переважають представників інших соматотипів у прояві швидкісно-силової витривалості, швидкісної сили, загальної витривалості, спритності, силової витривалості та гнучкості. Отримані результати послужили підставою для розподілу юних дзюдоїстів за соматотипами для створення диференційованих тренувальних програм. **Висновки:** проведений аналіз і представлені моделі фізичної підготовленості стали основою для розробки оцінних критеріїв рівня розвитку загальних і спеціальних фізичних якостей. Вони дають змогу диференційовано здійснювати оцінку та управляти навчально-тренувальним процесом юних дзюдоїстів на етапі попередньої базової підготовки.

Ключові слова: модель, фізичні якості, хлопчики, борці, дзюдо, соматотип.

Ольга Бекас, Юлія Паламарчук, Анатолій Корольчук, Сергей Ломинога. Моделирование физической подготовленности дзюдоистов 10–12 лет на основании соматотипирования. *Актуальность темы исследования* обусловлена внесением изменений в процесс подготовки дзюдоистов 10–12 лет на основе дифференцированного подхода, основанного на конституционных особенностях спортсменов, и учитывает сенситивные периоды развития отдельных двигательных качеств. **Цель** – на основе анализа морфофункциональных особенностей создать и научно обосновать индивидуальные модели физической подготовленности дзюдоистов на этапе предварительной базовой подготовки во время подготовительного периода годичного макроцикла. **Методы исследования** – педагогический эксперимент, медико-биологические методы (соматоскопия, соматометрия и соматотипирование), двигательные тесты – тестирование общей и специальной физической подготовленности, методы математической статистики. **Результаты работы.** В педагогическом эксперименте участвовали 88 дзюдоистов 10–12 лет. На основании антропометрических исследований и методики соматотипирования изучаются особенности строения тела юных спортсменов и определяются соматотипом. Вывявлено 32 % представителей торакального, 34,3 % – мышечного и 32 % дигестивного типа телосложения. Вывявлены различия проявления двигательных качеств дзюдоистов 10–11 и 11–12 лет в зависимости от их типа телосложения. Дзюдоисты мышечного соматотипа, по сравнению с дигестивным и торакальным, отмечаются лучшими результатами по наибольшему количеству двигательных тестов. В частности в 10–11 лет отмечаются лучшие проявления специальных качеств борца, общей и силовой выносливости, гибкости. В

11–12 лет они преобладают над представителями других соматотипов в проявлении скоростно-силовой выносливости, скоростной силы, общей выносливости, ловкости, силовой выносливости и гибкости. Полученные результаты послужили основанием для распределения юных дзюдоистов за соматотипом для создания дифференцированных тренировочных программ. **Выводы.** Проведен анализ и представлены модели физической подготовленности, что стали основой для разработки оценочных критериев уровня развития общих и специальных физических качеств. Они позволяют дифференцированно осуществлять оценку и управлять учебно-тренировочным процессом юных дзюдоистов на этапе предварительной базовой подготовки.

Ключевые слова: модель, физические качества, мальчики, борцы, дзюдо, соматотип.

Olha Bekas, Julia Palamarchuk, Anatoly Korolchuk, Serhii Lomynoga. Physical Training Modeling of 10–12-year-old Judoists Based on Somatotypes. The Current Relevance of the Research is stipulated by the changes in the training process of 10–12 years old judoists, in terms of differentiated approach based on the constitutional characteristics of athletes, taking into account the sensitive periods of individual motor qualities development. **The Objective of the Research:** to create and scientifically substantiate individual models of judo's physical fitness at the stage of preliminary basic training during the preparatory period of the annual macrocycle based on the analysis of morphological and functional features. **Methods of Research:** pedagogical experiment, medical and biological methods (somatoscopy, somatometry and somatotyping), motor tests – testing of general and special physical training, mathematical methods of statistics. **Results:** 88 judoists of 10–12 years old participated in the pedagogical experiment. On the basis of anthropometric studies and methods of somatotyping, features of the body structure of young athletes and specific somatotypes have been studied. 32 % of the participants had thoracic type of body structure, 34,3 % – muscular and 32 % – digestive type of body structure. Differences in the manifestation of motor qualities among judoists of 10–11 years old and 11–12 years old, depending on their type of physique, are revealed. Judoists of muscular somatotype, as compared with digestive and thoracic, show better results in motor tests. In particular, 10–11 years old judoists have the best indicators of the wrestler, overall and strength durability, and flexibility. Judoists of 11–12 years old have advantages comparing with the representatives of other somatotypes in the manifestation of speed-strength endurance, speed strength, overall endurance, agility, strength and flexibility. The obtained results formed the basis for the distribution of young judoist for somatotypes in order to create differentiated training programs. **Conclusions:** the analysis and presented models of physical training have become the background for the development of evaluation criteria for the level of general and special physical qualities development. It allows differentiated assessment and management of the training process of young judoists at the stage of preliminary basic training.

Key words: model, physical qualities, boys, wrestlers, judo, somatotype.

Вступ. Ріст досягнень у сучасному спорті ґрунтується на розвитку спортивної морфології, останніми дослідженнями в галузі якої встановлено, що соматичний тип спортсмена визначає не лише фізичний розвиток, але і його рухові здібності, які, зі свого боку, зумовлені функціональними можливостями організму [7; 8]. Так, діти, які належать до певного соматичного типу, можуть демонструвати різні ступені прояву рухових здібностей. Спостереженнями за індивідуальним розвитком юних спортсменів встановлено, що соматичний тип у період із 10 до 15 років не змінюється [6], а біомеханічні параметри залишаються сталими протягом усього життя [18].

Важливим фактором тренувального процесу юних спортсменів є гетерохронність фізичного розвитку та наявність чутливих періодів розвитку рухових здібностей, які мають свої особливості в представників різних соматотипів [10; 19]. Як стверджують науковці, побудова системи спортивної підготовки дітей та молоді може бути ефективною лише за умови реалізації головного принципу – єдності біологічного розвитку й засобів, методів, форм педагогічної, тренувальної дії [6]. Отже, актуальність наукової роботи зумовлена внесенням змін до процесу підготовки дзюдоїстів 10–12 років на основі диференційованого підходу, який ґрунтується на конституційних особливостях спортсменів та враховує чутливі періоди розвитку окремих рухових якостей. На нашу думку, застосування методу моделювання є найбільш доцільним для оптимізації процесу спортивної підготовки та змагальної діяльності юних дзюдоїстів. Моделювання широко застосовується в практиці спорту високих досягнень [9; 11; 17], моделі соматичного розвитку використовуються для вибору спортивної спеціалізації дитини [6, 13], у науковій літературі трапляються спроби застосування методу моделювання в тренувальному процесі юних спортсменів-борців [1; 12; 14; 20], однак оприлюднені наукові дослідження не пов'язані з конституційними особливостями та не враховують чутливих періодів розвитку окремих якостей. Отже, метод моделювання доцільно застосовувати й на ранніх етапах спортивного вдосконалення за умови ефективного використання створених моделей фізичної підготовленості для визначення й уточнення характеристики оптимізації процесу спортивної підготовки та участі в змаганнях.

Мета роботи – на основі аналізу морфофункціональних особливостей створити та науково обґрунтувати індивідуальні моделі фізичної підготовленості дзюдоїстів на етапі попередньої базової підготовки під час підготовчого періоду річного макроциклу.

Матеріали й методи дослідження. *Учасники.* У дослідженні брали участь 88 дзюдоїстів (хлопчиків) віком 10–12 років, які займалися дзюдо в дитячо-юнацьких спортивних школах і перебували на етапі попередньої базової підготовки. Спортивний стаж борців – 3–4 роки, кваліфікація – на рівні II–III юнацьких розрядів.

Організація дослідження. Перед початком експерименту про хід дослідження поінформовано всіх учасників та їхніх батьків, а також отримано письмову згоду від батьків на участь їхніх дітей у дослідженні. В усіх респондентів визначали соматичний тип конституції за схемою Штефка-Островського в модифікації С. С. Дарської (1929, 1975). За схемою соматотипування використовували методи соматоскопії й соматометрії, застосовували діагностичні критерії: форми частин тіла, пропорції тіла, розвиток скелета, мускулатури, жирових відкладень. За вказаною методикою серед досліджуваного контингенту виявлено репрезентативні вибірки хлопчиків з торакальним, м'язовим та дигестивним соматотипами. Усі антропометричні вимірювання проводили в спеціалізованій лабораторії дослідження функціональної підготовленості спортсменів.

У педагогічному експерименті (констатувальна та формувальна частини) застосовували тестування рухових якостей дзюдоїстів. Усього використано 15 стандартних рухових тестів, які вважаються автентичними. Зазначаємо, що вказані тести відібрано для застосування на основі розрахунку рангового коефіцієнта кореляції Спірмена. Проведений кореляційний аналіз дав змогу визначити взаємозв'язок рівня розвитку загальної та спеціальної фізичної підготовленості дзюдоїстів досліджуваної вікової категорії, такі результати оприлюднені та опубліковані раніше [3]. Усі рухові тести є критеріально-орієнтовальними (англ. *criterion referenced*). Тестування рухових якостей проводили самостійно в спортивних (борцівських) залах дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Схему виконання рухових тестів і розминки не змінювали протягом усього педагогічного експерименту.

Швидкість дзюдоїстів оцінювали за результатами бігу на 30 м із високого старту (с); розвиток загальної витривалості – за результатом 6-хвилинного бігового тесту (м); швидкісно-силову витривалість різних груп м'язів оцінювали за результатами тестів «підтягування на високій перекладині за 20 с»; «піднімання тулуба в сід із положення лежачи за 1 хв». Прояв статичної силової витривалості досліджували за руховим тестом «вис на зігнутих руках на високій перекладині (с)», а динамічну силову витривалість – «згинання й розгинання рук від підлоги в упорі лежачи», «підтягування на високій перекладині» (фіксували максимальну кількість повторень вправи). Прояв швидкісної сили дзюдоїстів вивчали за результатами кидків набивного м'яча масою 3 кг обома руками в положенні сидячи на підлозі, виконували два тести – кидок уперед через голову; кидок назад через голову (см). Для визначення рівня розвитку координаційних здібностей застосовували тести: «Човниковий біг» (3×10 метрів) із високого старту (с); «Ловіння м'яча після стрибка з колін на ноги» (с). Для установаження й оцінки гнучкості використовували тест «Міст», визначали відстань від п'яток до кінчиків пальців (см).

Рівень розвитку спеціальних фізичних якостей дзюдоїстів характеризували за трьома тестами (тестову вправу виконували за сигналом тренера): виконання шести різних прийомів дзюдо на швидкість – у правий та лівий бік (с); 5-разове виконання вправи: вставання на «міст» зі стійки, відхід із моста із забіганням у правий або лівий бік і повернення у вихідне положення (с); виконання кидків партнера такої самої маси тіла за 20 с у правий або лівий бік чітко, без зупинок, з максимальною амплітудою.

Для проведення формувального педагогічного експерименту всіх дзюдоїстів розділено на групи дослідження за віком і соматотипом. Так, створено дві вікові категорії – 10,0–11,5 років та 11,6–12,9. У кожній віковій категорії окремо формували групи за соматичним типом конституції – торакальний, м'язовий, дигестивний. Загалом у формувальному експерименті брали участь шість груп дзюдоїстів, по три в кожній віковій категорії. Під час формування груп дослідження дотримувались однорідності вибірки щодо антропометричних показників, кваліфікації та віку юних спортсменів – коефіцієнт варіації не перевищував 10 %.

Для дзюдоїстів кожного соматотипу створили тренувальні програми. Зважаючи на юний вік дзюдоїстів (10–11 років), урахували гетерохронність морфологічних і фізіологічних зрушень, які відбуваються в зазначених вікових межах, а також існування сенситивних періодів розвитку певних фізичних якостей у представників окремих соматотипів у період 10–12 років. Реалізація розроблених програм тренувальних занять здійснювалась у підготовчий період (вересень–лютий) річного макроциклу впродовж 25 тижнів. Період містив один утягувальний, три базові й один контрольний-підготовчий мезоцикли. У

процесі тренувань реалізовувався етапний контроль за функціональним станом дзюдоїстів. Контроль за рівнем фізичної підготовленості здійснювали до початку застосування розроблених тренувальних програм та після підготовчого періоду річного макроциклу.

У результаті проведеної експертизи комісією з біоетики встановлено, що умови проведення досліджень не суперечать основним біоетичним нормам; матеріали, об'єкти та методи дослідження допускаються до використання в науковій роботі; експериментальні дослідження відповідають директиві Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи медичних досліджень за участю людини в ролі об'єкта дослідження (2008).

Статистичний аналіз. Для аналізу показників якісних параметрів рухової діяльності в межах кожної вікової категорії порівнювали незалежні вибірки, а ряди розподілу відтворювали зміни ознак відповідно до соматотипу досліджуваних. Для аналізу ефективності впливу тренувальних навантажень упродовж формуального експерименту порівнювалися зв'язані вибірки. Обробку статистичних даних проводили за допомогою методів математичної статистики. Вірогідність різниці між середніми величинами визначали за t-критерієм Стьюдента з попередньою перевіркою гіпотези про нормальний розподіл результатів вимірювання за допомогою критерію Шапіро-Уїлкі. Достовірність вважали суттєвою при 5 % рівні значущості ($p < 0,05$).

Систему оцінювання фізичних якостей юних дзюдоїстів різних соматотипів кожної вікової групи розробили, застосовуючи сигмальний метод статистичного аналізу. За результатами рухових тестів розробили бальну оцінку, розвиток кожної рухової якості оцінювали від 1 до 5 балів: 1 бал відповідав низькому рівню розвитку рухової якості, 2 – нижчому від середнього рівню, 3 – середньому, 4 – вищому від середнього, а 5 балів – високому. Оцінка середньої норми перебувала в межах $\pm 1\sigma$, а інтервал $\pm 3\sigma$ відповідав фактичному розмаху коливань відповідного показника рухового тесту. За результатом оцінювання всіх 15 тестів знаходили середній бал як середнє арифметичне, який також указував на певний рівень розвитку фізичної підготовленості юного дзюдоїста.

Результати дослідження. На підставі антропометричних досліджень та методики соматотипування вивчено особливості будови тіла юних спортсменів і визначено соматотипи. Виявлено, що варіація соматичних типів серед дзюдоїстів 10–12 років представлена рівним співвідношенням представників торакального (32 %), м'язового (34,3%) і дигестивного (32 %) типів тілобудови.

Педагогічне тестування, застосоване під час констатувального експерименту, дало змогу різносторонньо дослідити загальну й спеціальну фізичну підготовленість юних дзюдоїстів різних соматотипів. Виявлено статистично вірогідну різницю середніх значень показників дзюдоїстів торакального, м'язового та дигестивного соматотипів у двох вікових групах (табл. 1).

Таблиця 1

Результати тестувань якісних параметрів рухової діяльності дзюдоїстів 10–11 та 11–12 років різних соматотипів

№ з/п	Тип тулобудови вікова група назва тесту	Торакальний		М'язовий		Дигестивний	
		середні значення ($\bar{x} \pm m$)					
		10–11 n=14	11–12 n=15	10–11 n=16	11–12 n=14	10–11 n=15	11–12 n=14
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Біг на 30 м, с	5,74 $\pm 0,12$	5,47 $\pm 0,05$	5,97 $\pm 0,05$	5,44 $\pm 0,04$	5,84 $\pm 0,09$	5,26 $\pm 0,06^*$
2	6-хвилинний біг, м	992,86 ± 1 2,19	941,33 $\pm 25,43$	1060,63 $\pm 25,60^{\diamond}$	1109,29 $\pm 20,30^{\diamond}$	975,3 $\pm 15,41$	1002,14 ± 2 0,31
3	Підтягування на високій перекладині за 20 с, разів	5,71 $\pm 0,39^*$	7,80 $\pm 0,15$	6,69 $\pm 0,44^{\circ}$	10,43 $\pm 0,24^{\diamond}$	3,67 $\pm 0,15$	6,57 $\pm 0,24$
4	Піднімання тулуба в сід із положення лежачи за 1 хв	36,29 $\pm 0,81$	47,73 $\pm 1,23$	48,50 $\pm 0,73^{\diamond}$	54,36 $\pm 0,89^{\diamond}$	45,0 $\pm 1,31^*$	54,49 $\pm 1,14^*$
5	Вис на зігнутих руках на високій перекладині, с	31,48 $\pm 2,21^{\diamond}$ *	18,55 $\pm 1,06$	12,69 $\pm 1,25^{\circ}$	24,37 $\pm 1,80^{\diamond}$	9,86 $\pm 0,49$	16,12 $\pm 1,14$
6	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, макс. разів	21,00 $\pm 1,33$	41,73 $\pm 1,78^*$	31,94 $\pm 1,54^{\diamond}$	50,00 $\pm 0,57^{\diamond}$	26,60 $\pm 1,77^*$	33,07 $\pm 1,30$
7	Підтягування на високій перекладині, макс. разів	7,29 $\pm 0,24^*$	9,53 $\pm 0,46$	8,13 $\pm 0,59^{\circ}$	12,71 $\pm 0,97^{\diamond}$	5,00 $\pm 0,15$	8,21 $\pm 0,57$

Закінчення таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8
8	Кидок набивного м'яча (3 кг) уперед через голову, см	143,29±2,84	195,07±1,46	170,25±2,93◇	240,71±4,87◇○	189,07±1,92○*	211,36±1,14*
9	Кидок набивного м'яча (3 кг) назад через голову, см	248,93±5,69	437,13±4,01	289,88±4,02◇	449,50±10,24	280,3±4,62*	435,29±2,92
10	Човниковий біг (3×10 м) із високого старту, с	9,05±0,12	8,46±0,07	8,70±0,08◇	7,69±0,07◇○	8,19±0,09○*	8,23±0,08*
11	Ловіння м'яча після стрибка з колін на ноги, с	0,88±0,04	0,41±0,04	0,88±0,03	0,42±0,02	0,69±0,03○*	0,40±0,01
12	«Міст», см	33,29±1,06	25,60±1,31	27,13±1,97◇○	19,21±1,14◇○	33,00±1,69	23,71±1,30
13	Виконання 6-ти різних прийомів на швидкість у правий і лівий бік, с	43,05±0,82	41,48±0,99	38,53±0,59◇○	35,82±0,60◇○	41,52±0,44	41,95±0,84
14	5-разове виконання вправи: устанання на «міст» зі стійки, вихід із «моста» із забіганням у правий/лівий бік і повернення у в.п., с	15,15±0,37	11,47±0,22	14,93±0,26	10,77±0,32	13,37±0,61*○	10,88±0,22
15	Кидки партнера за 20 с	7,71±0,16	9,27±0,31	9,13±0,44◇	10,21±0,24◇	8,53±0,08*	10,50±0,24*

Примітка. Вірогідність різниці середніх величин кількісних показників у представників різних соматотипів однієї вікової категорії $p < 0,05$: ◇ – між торакальним і м'язовим; * – між торакальним та дигестивним; ○ – між м'язовим і дигестивним.

Дзюдоїсти 10–11 років торакального соматотипу показали кращі результати, порівняно з м'язовим і дигестивним, лише в тесті, за яким характеризують силову витривалість («Вис на зігнутих руках»). У представників м'язового соматотипу отримано кращі результати з тестувань, за якими характеризують спеціальні якості борця («Виконання 6-ти різних прийомів на швидкість у правий і лівий бік»), прояв загальної витривалості («6-хвилинний біг») і силової витривалості («Згинання й розгинання рук в упорі лежачи») та прояв гнучкості («Міст»). Представники дигестивного соматотипу показали кращі результати лише в окремих тестуваннях, які вимагали прояву спритності («Ловіння м'яча після стрибка з колін на ноги» і «Човниковий біг (3×10 м) із високого старту»), швидкісної сили («Кидок набивного м'яча вперед через голову»); спеціальних якостей борця («5-разове виконання вправи: устанання на «міст» зі стійки, вихід із «моста» із забіганням у правий або лівий бік і повернення у в.п.»). Борці 11–12 років торакального типу статури показали вірогідно кращі результати лише порівняно з представниками дигестивного соматотипу в тестах, які характеризують прояв гнучкості («Нахил тулуба вперед») і силової витривалості («Згинання й розгинання рук в упорі лежачи»). Представники м'язового типу статури вирізняються кращими результатами в більшості тестувань фізичних якостей, які потребують прояву швидкісно-силової витривалості, швидкісної сили, загальної витривалості, спритності, силової витривалості, гнучкості, порівняно з представниками інших соматотипів. Дзюдоїсти дигестивного соматотипу цього ж віку здобули кращі результати в тестуваннях, які вимагали прояву швидкості («Біг 30 м») та координаційних здібностей («10 перекидів уперед») (табл. 1).

Отримані результати послужили підставою для розподілу юних дзюдоїстів за соматотипами для створення диференційованих тренувальних програм та виокремлення моделей фізичної підготовленості на етапі попередньої базової підготовки.

Керуючись науковою інформацією щодо наявності сенситивного періоду розвитку гнучкості в осіб 10–12 років торакального соматотипу, загальної й спеціальної витривалості – м'язового соматотипу, швидкості, швидкісної сили, координаційних здібностей та гнучкості – у представників дигестивного соматотипу, нами створено три різні програми тренувальних занять. Під час формувального експерименту дзюдоїсти тренувалися за розробленими програмами чотири рази на тиждень. Представники торакального соматотипу, незалежно від віку, займалися за програмою I, дзюдоїсти м'язового соматотипу – за програмою II і дзюдоїсти дигестивного соматотипу – за програмою III.

Ураховуючи вищевикладене, простежуємо, що кожна з програм різнилася спрямованістю й співвідношенням годин, відведених на вдосконалення фізичних якостей [2, 3].

Програма I була спрямована на вдосконалення переважно силової витривалості (23,13 % навчального навантаження) та гнучкості (22,32 %), У програмі II найбільше уваги приділяли розвитку загальної (22,62 %) та швидкісної (спеціальної) витривалості – 32,99 % навчального навантаження. Програма III спрямована на вдосконалення швидкісної сили (12,08 %), координаційних здібностей (13,27 %), гнучкості (22,11 %) і швидкості (11,22 %).

Ураховуючи спеціальне призначення та спрямованість тренувальних занять для дзюдоїстів торакального, м'язового й дигестивного соматотипів, для аналізу ми обрали результати лише тих контрольних тестувань, які відтворюють ефективність застосованих програм. Тренувальні заняття за програмою I через 25 тижнів спричинили вірогідне покращення показників, що характеризують динамічну силову витривалість. Середні значення, отримані за результатами тестів «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи» та «Підтягування на високій перекладині», у дзюдоїстів торакального соматотипу, порівняно зі значеннями, зареєстрованими до початку формувального експерименту, вірогідно підвищилися в осіб 10–11 років – на 44 і 80,14 %, а в дзюдоїстів 11–12 років – на 27,54 і 21,91 % ($p < 0,05$) відповідно. У дзюдоїстів 10–11 років середні значення показника, отриманого за результатами тесту «Міст», зросли на 36,15 %, у дзюдоїстів 11–12 років – на 29,75 % ($p < 0,05$).

Після завершення формувального експерименту в дзюдоїстів, які займалися за програмою II, відбулися суттєві зміни середніх величин, отриманих за результатами тесту «6-хвилинний біг». У дзюдоїстів 10–11 років приріст отриманого показника становив 12,95 % ($p < 0,05$), у дзюдоїстів 11–12 років – 14,25 % ($p < 0,05$). Отримані за результатами тестів «6 різних прийомів на швидкість у правий і лівий бік» та «Кидки партнера за 20 с» середні величини показників, які характеризують спеціальну витривалість борців, у дзюдоїстів 10–11 років зросли на 17,27 і 44,89 % ($p < 0,05$), у дзюдоїстів 11–12 років – на 14,19 і 41,05 % ($p < 0,05$).

Тренувальні заняття за програмою III сприяли вдосконаленню швидкості, швидкісної сили, координаційних здібностей та гнучкості. Безпосередньо вірогідно зросли результати тесту «Біг 30 м» у дзюдоїстів як 10–11 років, так і 11–12. Цей показник швидкості в дзюдоїстів 10–11 років зріс на 11,05 % ($p < 0,05$), а 11–12 років – на 9,69 % ($p < 0,05$). Приріст показників швидкісної сили, отриманих за результатами тестів «Кидок набивного м'яча вперед через голову», у дзюдоїстів 10–11 років становив 16,39 % ($p < 0,05$), «Кидок набивного м'яча назад через голову» – 20,87 % ($p < 0,05$), у дзюдоїстів 11–12 років – 6,69 %, 12,63 та 15,24 % ($p < 0,05$) відповідно. У дзюдоїстів 10–11 років середні значення, отримані за результатами тестів «Ловіння м'яча після стрибка з колін на ноги» і «10 перекидів уперед», зросли на 50 та 12,60 % ($p < 0,05$), у дзюдоїстів 11–12 років – відповідно, на 25,66 і 7,3 % ($p < 0,05$). За результатами тесту «Міст», показник гнучкості в дзюдоїстів 10–11 років зріс на 40,12 % ($p < 0,05$), у дзюдоїстів 11–12 років – на 25 % ($p < 0,05$).

Детальний аналіз отриманих результатів формувального експерименту дав змогу виявити окремі розбіжності в сенситивних періодах розвитку рухових якостей дзюдоїстів різних соматотипів 10–11 та 11–12 років, що відображено у встановлених критеріях диференційованої оцінки фізичної підготовленості спортсменів (табл. 2–3).

Таблиця 2

Критерії оцінки рухових якостей за результатами тестувань у дзюдоїстів різних соматотипів 10–11 років

№ з/п	Назва тесту	Соматотип	Оцінка, балів				
			1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Біг 30 м, с	Торакальний	6,06–5,81	5,80–5,55	5,54–5,29	5,28–5,11	≤5,10
		М'язовий	6,48–6,24	6,23–5,99	5,98–5,75	5,74–5,50	≤5,49
		Дигестивний	6,33–6,05	6,04–5,74	5,73–5,44	5,43–5,14	≤5,13
2	6-хвилинний біг, м	Торакальний	845–918	919–992	993–1066	1067–1140	≥1141
		М'язовий	878–969	970–1060	1061–1151	1152–1243	≥1244
		Дигестивний	829–901	902–974	975–1047	1048–1120	≥1121
3	Підтягування на високій перекладині за 20 с, кількість разів	Торакальний	3	4–5	6	7–8	≥9
		М'язовий	4	6	7	8–9	≥10
		Дигестивний	2	3	4	5	≥6
4	Піднімання тулуба в сід із положення лежачи за 1 хв	Торакальний	29–32	33–35	36–39	40–43	≥44
		М'язовий	38–42	43–47	48–52	53–57	≥58
		Дигестивний	32–37	38–44	45–51	52–58	≥59

Закінчення таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7	8
5	Вис на зігнутих руках на високій перекладині, <i>с</i>	Торакальний	24,55–28,0	28,01–31,47	31,48–34,94	34,95–38,4	≥38,41
		М'язовий	7,71–10,19	10,20–12,68	12,69–15,17	15,18–17,67	≥17,68
		Дигестивний	7,01–8,43	8,44–9,85	9,86–11,27	11,28–12,70	≥12,71
6	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, <i>макс. кількість разів</i>	Торакальний	17–18	19–20	21–22	23–24	≥25
		М'язовий	27–28	29–31	32–34	35–36	≥37
		Дигестивний	23–24	25–25	27–28	29–30	≥31
7	Підтягування на високій перекладині, <i>разів</i>	Торакальний	5	6	7	8	9
		М'язовий	6	7	8	9	10
		Дигестивний	3	4	5	6	7
8	Кидок набивного м'яча (3 кг) уперед через голову, <i>см</i>	Торакальний	126–134	135–142	143–151	152–159	≥160
		М'язовий	152–160	161–169	170–178	179–187	≥188
		Дигестивний	171–179	180–188	189–197	198–206	≥207
9	Кидок набивного м'яча (3 кг) назад через голову, <i>см</i>	Торакальний	201–224	225–248	249–272	273–296	≥297
		М'язовий	250–269	270–289	290–309	310–329	≥330
		Дигестивний	205–241	242–279	280–317	318–344	≥355
10	Човниковий біг (3×10 м) із високого старту, <i>с</i>	Торакальний	9,63–10,18	9,06–9,62	8,49–9,05	7,93–8,48	≤7,92
		М'язовий	9,64–9,18	9,17–8,71	8,70–8,24	8,23–7,77	≤7,76
		Дигестивний	9,19–8,70	8,69–8,20	8,19–7,70	7,69–7,20	≤7,19
11	Ловіння м'яча після стрибка з колін на ноги, <i>с</i>	Торакальний	1,01–0,95	0,94–0,89	0,88–0,83	0,82–0,76	≤0,75
		М'язовий	1,05–0,98	0,97–0,90	0,89–0,82	0,81–0,74	≤0,73
		Дигестивний	1,01–0,95	0,94–0,89	0,88–0,83	0,82–0,76	≤0,75
12	«Міст», <i>см</i>	Торакальний	37–36	35–34	33–32	31–30	≤29
		М'язовий	31–30	29–28	27–26	25–24	≤23
		Дигестивний	37–36	35–34	33–32	31–30	≤29
13	Виконання 6-ти різних прийомів на швидкість у правий і лівий бік, <i>с</i>	Торакальний	51,71–47,42	47,41–43,12	43,11–38,83	38,82–4,53	≤34,52
		М'язовий	45,61	42,12	38,64	35,15	≤31,67
		Дигестивний	49,49	45,49	41,49	37,48	≤33,48
14	5-разове виконання вправи: устанання на «міст» зі стійки, вихід із «моста» із забіганням у правий/лівий бік і повернення у в.п., <i>с</i>	Торакальний	17,89–16,50	16,49–15,11	15,10–13,72	13,71–2,32	≤12,31
		М'язовий	17,87–16,45	16,44–15,02	15,01–14,00	13,59–2,17	≤12,16
		Дигестивний	16,33–14,86	14,85–13,38	13,37–11,91	11,90–0,43	≤10,42
15	Кидки партнера за 20 с, <i>кількість кидків</i>	Торакальний	6	7	8	9	10
		М'язовий	7	8	9	10	11
		Дигестивний	7	8	9	10	11
Рівень розвитку рухових якостей			низький	нижчий від середнього	середній	вищий від середнього	високий

Таблиця 3

Критерії оцінки результатів рухових тестів дзюдоїстів різних соматотипів 11–12 років

№ з/п	Руховий тест	Соматотип	Оцінка, балів				
			1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Біг 30 м, <i>с</i>	Торакальний	5,83–5,66	5,65–5,48	5,47–5,26	5,25–5,01	≤5,00
		М'язовий	5,79–5,62	5,61–5,45	5,44–5,27	5,26–5,10	≤5,09
		Дигестивний	5,61–5,45	5,44–5,27	5,26–5,09	5,08–4,91	≤4,90
2	6-хвилинний біг, <i>м</i>	Торакальний	930–968	969–1040	1041–1070	1071–1162	≥1163
		М'язовий	890–999	1000–1109	1110–1219	1220–1329	≥1330
		Дигестивний	880–990	991–1001	1002–1112	1113–1221	≥1222

Закінчення таблиці 3

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Підтягування на високій перекладині за 20 с, <i>разів</i>	Торакальний	6	7	8	9	10
		М'язовий	8	9	10	11	12
		Дигестивний	5	6	7	8	9
4	Піднімання тулуба в сід із положення лежачи за 1 хв	Торакальний	44–45	46–47	48–49	50–51	≥52
		М'язовий	48–50	51–53	54–56	57–59	≥60
		Дигестивний	48–50	51–53	54–56	57–59	≥60
5	Вис на зігнутих руках на високій перекладині, с	Торакальний	25,86–27,19	27,20–27,54	28,55–29,88	29,89–32,23	≥32,24
		М'язовий	30,53–32,44	32,45–34,36	34,37–36,28	36,29–37,28	≥37,29
		Дигестивний	13,98–15,04	15,05–16,11	16,12–17,18	17,19–18,25	≥18,26
6	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, <i>разів</i>	Торакальний	36–38	39–41	42–44	45–47	≥48
		М'язовий	44–46	47–49	50–52	53–55	≥56
		Дигестивний	27–29	30–32	33–35	36–38	≥39
7	Підтягування на високій перекладині, <i>макс. кількість разів</i>	Торакальний	8	9	10	11	12
		М'язовий	10	11	13	14	15
		Дигестивний	6	7	8	9	10
8	Кидок набивного м'яча (3 кг) уперед через голову, <i>см</i>	Торакальний	165–179	180–194	195–209	210–224	≥225
		М'язовий	200–219	220–241	241–260	261–281	≥282
		Дигестивний	185–197	198–210	211–223	224–236	≥237
9	Кидок набивного м'яча (3 кг) назад через голову, <i>см</i>	Торакальний	371–403	404–436	437–469	470–502	≥503
		М'язовий	381–414	415–449	450–484	485–519	≥520
		Дигестивний	369–401	402–434	435–467	468–499	≥500
10	Човниковий біг (3×10 м) із високого старту, с	Торакальний	9,08–8,78	8,77–8,47	8,46–8,17	8,16–7,86	≤7,85
		М'язовий	8,45–8,08	8,07–7,70	7,69–7,32	7,31–6,94	≤6,93
		Дигестивний	8,81–8,53	8,52–8,24	8,23–7,94	7,93–7,65	≤7,64
11	Ловіння м'яча після стрибка з колін на ноги, с	Торакальний	0,49–0,46	0,45–0,42	0,41–0,38	0,37–0,34	≤0,33
		М'язовий	0,46–0,45	0,44–0,43	0,42–0,41	0,40–0,39	≤0,38
		Дигестивний	0,44–0,43	0,42–0,41	0,40–0,39	0,38–0,37	≤0,36
12	«Міст», <i>см</i>	Торакальний	29–28	27	26–25	24	23
		М'язовий	22	21–20	19	18–17	16
		Дигестивний	27–26	25	24–23	22	21
13	Виконання 6-ти різних прийомів на швидкість у правий і лівий бік, с	Торакальний	48,91–45,19	45,18–41,47	41,46–37,75	37,74–34,02	≤34,01
		М'язовий	41,82–38,85	38,84–35,88	35,87–32,90	32,89–29,92	≤29,91
		Дигестивний	49,53–46,49	46,58–42,65	42,64–38,70	38,69–35,76	≤35,75
14	5-разове виконання: уставання на «міст» зі стійки, вихід із «моста» із забіганням у правий або лівий бік і повернення у в.п., с	Торакальний	13,25–12,37	12,36–11,48	11,47–11,00	10,59–9,71	≤9,70
		М'язовий	12,31–11,55	11,54–10,79	10,78–9,93	9,92–9,24	≤9,23
		Дигестивний	12,38–11,64	11,63–10,89	10,88–10,15	10,14–9,40	≤9,39
15	Кидки партнера за 20 с, <i>кількість кидків</i>	Торакальний	7	8	9	10	11
		М'язовий	8	9	10	11	12
		Дигестивний	9	10	11	12	13
Рівень розвитку рухових якостей			низький	нижчий від середнього	середній	вищий від середнього	високий

Отже, індивідуальні дані дзюдоїстів різних соматотипів можна порівнювати з обґрунтованими модельними характеристиками фізичної підготовленості, а також оцінювати їх за розробленими критеріями для визначення рівня розвитку рухових якостей спортсменів. На підставі цього можна коригувати

навчально-тренувальний процес із метою ліквідації слабких ланок підготовленості, прогножуючи переражене спрямування тренувальних навантажень.

Дискусія. На сьогодні не існує науково обґрунтованої системи індивідуалізації навчально-тренувального процесу юних борців, яка б дала змогу швидко та ефективно добирати засоби й методи підготовки індивідуально для кожного спортсмена. Це зумовило пошук нових способів підвищення ефективності навчально-тренувального процесу в системі підготовки юних спортсменів. Під час навчально-тренувальних занять перевага надається, як зазвичай, підвищенню обсягу й інтенсивності фізичних навантажень, а це обмежується віковими можливостями спортсмена [11; 15; 16].

Практика свідчить [7; 11], що фізичні якості можна розвивати впродовж усього спортивного віку, однак для досягнення найбільшого ефекту потрібно спрямовувати зусилля на їх розвиток саме в ті чутливі періоди, коли фізичні якості природно активно розвиваються [6; 10]. Аналіз наукової літератури [5; 8; 15] свідчить, що вік дітей 10–12 років вважається чутливим періодом для розвитку швидкості в усіх її проявах, абсолютної та швидкісної сили, загальних координаційних здібностей, загальної, швидкісної витривалості й гнучкості. Результати окремих досліджень [10] указують на наявність відмінностей чутливих періодів розвитку рухових якостей у представників торакального, м'язового та дигестивного соматотипів одного віку. Така інформація підтверджується також результатами проведеного нами констатувального експерименту, під час якого встановлено, що прояв якісних параметрів рухової діяльності дзюдоїстів у 10–11 та 11–12 років залежить від їхнього типу конституції. Результати констатувального експерименту засвідчили потребу оновлення методики тренувального процесу дзюдоїстів саме на початкових етапах спортивного вдосконалення. Нами розроблено спеціальні тренувальні програми для дзюдоїстів торакального, м'язового та дигестивного соматотипів. Унесення змін до процесу підготовки дзюдоїстів 10–12 років здійснено на основі диференційованого підходу, який ґрунтується на конституційних особливостях спортсменів та врахуванні чутливих періодів розвитку їхніх окремих рухових якостей [10]. Зокрема, вік 10–12 років вважається чутливим (чутливим) для розвитку гнучкості в осіб торакального соматотипу, загальної й спеціальної витривалості – у м'язового, швидкості, швидкісної сили, координаційних здібностей та гнучкості – у представників дигестивного соматотипу.

Відомо, що рухові тести – емпіричні індикатори, якими опосередковано вимірюють рухові здібності спортсменів. Отже, щоб об'єктивно спостерігати розвиток рухових якостей, ми проводили тестування на початку й по завершенню педагогічного експерименту, результати якого мають цифрову форму запису. Однак, це не розв'язувало проблеми, оскільки показані дзюдоїстами результати тестів виражаються в різних одиницях вимірювання, а також не вказують, наскільки задовільний стан спортсмена.

Із метою уніфікації оцінки результатів тестування ми розробили критерії оцінювання, за якими результати всіх тестів перетворювали в бали. У науковій літературі трапляється найпростіша трьохбальна градація фізичної підготовленості, яка передбачає три рівні показників – високий, середній і низький [14]. Ми застосували найбільш поширену – п'ятибальну систему, яка ідентифікована з п'ятирівневою системою оцінки – низький рівень (1 бал), нижчий від середнього (2 бали), середній (3 бали), вищий від середнього (4 бали), високий рівень (5 балів). Система оцінювання передбачає виконання 15 рухових тестів, які відібрані на основі тісних кореляційних взаємозв'язків між показниками загальної та спеціальної фізичної підготовленості дзюдоїстів 10–12 років [3, 4]. У випадку, якщо є потреба вивести загальну оцінку фізичної підготовленості дзюдоїста, представляємо її у вигляді середнього арифметичного результатів усіх тестувань та визначаємо рівень за величиною отриманого бала.

Висновки. На основі соматотипування встановлено, що варіація типів тілобудови серед дзюдоїстів 10–11 і 11–12 років представлена рівним співвідношенням представників торакального (32 %), м'язового (34,3 %) та дигестивного (32 %) соматотипів. Результати констатувального експерименту засвідчили наявність як вікових, так і соматотипологічних закономірностей розвитку якісних параметрів рухової діяльності в дзюдоїстів 10–11 й 11–12 років. Виявлено відмінності прояву рухових якостей дзюдоїстів 10–11 та 11–12 років залежно від типу їхньої статури. Дзюдоїсти торакального соматотипу в 10–11 років відзначилися кращим проявом силової витривалості, а в 11–12 – показали вірогідно кращі результати лише порівняно з представниками дигестивного соматотипу в тестах, які характеризують прояв силової витривалості й гнучкості. Представники м'язового соматотипу в 10–11 років відзначаються кращими результатами прояву спеціальних якостей борця, загальної й силової витривалості, гнучкості. В 11–12 років вони переважають представників інших соматотипів у прояві швидкісно-силової витривалості, швидкісної сили, загальної витривалості, спритності, силової витривалості та гнучкості. Представники дигестивного соматотипу в 10–11 років показали кращі результати лише в окремих тестуваннях, які вимагали прояву спритності, швидкісної сили, спеціальних якостей борця. В 11–12 років дзюдоїсти дигестив-

ного соматотипу були кращими в тестуваннях швидкості та координаційних здібностей. Розроблено тренувальні програми, які характеризуються чітко визначеним відсотковим співвідношенням годин, відведених на розвиток фізичних якостей під час певних сенситивних періодів, для представників торакального, м'язового й дигестивного соматотипів. Отримані результати педагогічного тестування по завершенню формувального експерименту дали змогу виокремити характеристики моделей фізичної підготовленості дзюдоїстів на етапі попередньої базової підготовки. Перша модель для дзюдоїстів торакального соматотипу характеризується високими показниками силової витривалості та гнучкості, друга – для дзюдоїстів м'язового соматотипу – характеризується високими значеннями показників загальної й спеціальної витривалості, третя – для дигестивного соматотипу, – відзначається перевагою в показниках гнучкості, швидкісної сили, швидкості та координаційних здібностей. На основі модельних характеристик фізичної підготовленості юних дзюдоїстів 10–11 та 11–12 років розроблено критерії оцінювання рухових якостей для представників трьох основних соматотипів, які займаються дзюдо – торакального, м'язового й дигестивного. Критерії передбачають оцінку в п'ятибальній системі та градацію від низького до відмінного рівня.

Перспективи подальших досліджень зумовлені можливостями застосування модельного підходу до структури та змісту тренувального процесу, основою якого є вікові та конституційні особливості дітей, які займаються дзюдо.

Джерела та література

1. Ананченко К. В., Середя В. В. Технічна підготовка юних дзюдоїстів на основі аналізу модельних характеристик. *Теорія і методика фізичного виховання*. 2008. № 8. С. 47–49.
2. Бекас О. О., Паламарчук Ю. Г. Модернізація навчально-тренувального процесу дзюдоїстів 10–11 років з урахуванням їх соматотипів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. праць Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк: Вид-во «Волинська обласна друкарня», 2012. С. 403–406.
3. Бекас О. О., Паламарчук Ю. Г. Інноваційний підхід до системи педагогічного контролю фізичної підготовленості дзюдоїстів на етапі попередньої базової підготовки. *Теоретико-методичні основи управління процесом підготовки спортсменів різної кваліфікації*: кол. моногр./за заг. ред. В. М. Костюкевича. Вінниця: ТОВ «Планер», 2018. С. 330–340.
4. Бекас О., Паламарчук Ю., Нестерова С., Сулима А. Індивідуалізація оцінки розвитку рухових якостей юних борців на основі соматотипування. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я в сучасному суспільстві*. 2018. №2 (42). С. 135–142. doi.org/10.29038/2220-7481-2018-02-135-142
5. Вовк С. М., Осіпцов А. В., Лисецька О. Я. Онтокінезіологія: навч. посіб. Маріуполь: Вид. центр МДУ, 2015. 90 с.
6. Волков Л. Дитячий та юнацький спорт в системі професійних знань фахівців фізичного виховання і спорту: вдосконалення системи спортивної підготовки дітей і молоді. *Актуальні проблеми теорії і методики фізичного виховання*: кол. моногр. / упоряд.: О. М. Вацеба, Ю. В. Петришин, Є. Н. Приступа, І. Р. Боднар. Львів: Ред.-вид. центр ЛДІФК; НВФ «Українські технології», 2005. С. 23–36.
7. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта. Киев: Олимп. лит., 2002. 244 с.
8. Губа В. П. Морфобиомеханические исследования в спорте. Москва: СпортАкадемПрес, 2000. 120 с.
9. Загура Ф. І. Розробка моделей в спортивних видах боротьби. *Фізична культура, спорт і реабілітація в закладах освіти*: зб. наук. праць з галузі фіз. культури та спорту. Рівне, 2010. Вип. 5. С. 210.
10. Зубаль М. В., Єдинак Г. А. Організаційно-методичні основи вдосконалення фізичних якостей хлопців 7–17 років у процесі фізичного виховання: метод. рек. Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О. А., 2008. 176 с.
11. Платонов В. М. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. Киев: Олимп. лит., 2004. 808 с.
12. Полева Н. В., Загrevский О. И., Подвербная Н. И. Модельные характеристики физической подготовленности дзюдоистов различной спортивной квалификации. *Вестник Томского государственного университета*. 2012. № 335. С. 136–139. URL: <http://sun.tsu.ru/mminfo/000063105/355/image/355-136.pdf>
13. Сергієнко Л. П. Спортивный відбір: теорія та практика: у 2 кн. Кн. 1: Теоретичні основи спортивного відбору: підручник. Тернопіль: Навч. книга – Богдан, 2009. 672 с.
14. Тропин Ю. Н. Модельные характеристики физической подготовленности юных борцов в группах предварительной подготовки. *Єдиноборства*, 2019. №2. С. 71–80. URL: <http://www.sportscience.org/index.php/combat/article/viewFile/802/843>
15. Шестаков В. Б., Ерегина С. В. Теория и методика детско-юношеского дзюдо: учеб.-метод. пособие. Москва: ОЛМА Медиа Групп, 2008. 216 с.
16. Ягелло В. Теоретико-методические основы системы многолетней физической подготовки юных дзюдоистов. Варшава; Киев: Изд-во АВФ, 2002. 351 с.

17. Kostiukovich V., Borisova O., Shynkaruk O., Shlonska O., Stasiuk I. (2018). Modeling of training process of athletes in sports games in annual macrocycle. *Journal of Physical Education and Sport, University of Pitesti, Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 18 Supplement issue 1, Art 44. P. 327–334. doi.org/10.7752/jpes.2018. P. 144.
18. Marchochka M., Skibinska A. Budowa ciała lekkoatletow-juniorow *Wichowanse fis. i sport.* 14. Hv. 2. 1970. P. 39.
19. Sozanski H. Szkolenie sportowe dzieci i mlodzie. RCMSzKFIS. Warszawa, 1987. 125 s.
20. Tropin, Y., & Shatskikh, V. Model features of sensorimotor reactions and specific perception in wrestling. *International scientific and professional conference on wrestling «Applicable Research in Wrestling»*, 2017. 241 p.

References

1. Ananchenko, K. V., Sereda, V. V. (2008) Texnichna pidgotovka yuny`x dzyudoyistiv na osnovi analizu model`ny`x xaraktery`sty`k [Technical training of young judoists on the basis of analysis of model characteristics]. *Teoriya i metody`ka fizy`chnogo vy`xovannya*, 8, 47–49.
2. Bekas, O. O. & Palamarchuk, Yu. H. (2012), Modernizacija navchaljno-trenuvaljnogho procesu dzjudojistiv 10–11 rokov z urakhuvannjamjiksomatotypiv [Modernization of Educational-Training Process of Judoists Aged 10–11 Taking into Account Their Somatic Types]. *Fizychno vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomususpilstvi*, 403–406.
3. Bekas, O. O. & Palamarchuk, Yu. H. (2018). Innovative approach to the system of pedagogical control of physical preparedness of judoists at the stage of preliminary basic training. [The content and effectiveness of the author's program for improving the physical state of judo at the stage of initial training] *Teoretyko-metody`chni osnovy` upravlinnya procesom pidgotovy`k sportsmeniv riznoyi kvalifikaciyi [Theoretical and methodical bases of management of the process of training of athletes of different qualifications]*. Vinnytsia: TOV «Planer», 330–340.
4. Bekas, O., Palamarchuk, Yu., Nesterova, S., Suly`ma, A. (2018). Indy`vidualizaciya ocinky` rozvy`tku ruxovy`x yakostej yuny`x borciv na osnovi somatoty`puvannya. [Individualization of the assessment of the development of motor qualities of young wrestlers basing on somatotyping]. *Physical Education, sports and health culture in modern society*, 2 (42), 135–142. doi.org/10.29038/2220-7481-2018-02-135-142
5. Vovk, S. M., Osipczov, A. V., Ly`secz`ka, O. Ya. (2015) Ontokineziologiya [Ontocinesiology]. *Navchal`ny`j posib. Mariupol`*: Vy`davny`chy`j centr MDU, 90.
6. Volkov, L. (2005) Dy`tyachy`j ta yunacz`ky`j sport v sy`stemi profesijny`x znan` faxivciv fizy`chnogo vy`xovannya i sportu: vdoskonalennya sy`stemy` sporty`vnoyi pidgotovy`k ditej i molodi [Children's and youth sports in the system of professional knowledge of specialists in physical education and sports: improving the system of sports training for children and young people]. *Aktual`ni problemy` teorii i metody`ky` fizy`chnogo vy`xovannya*, Kol. monograf. [Actual problems of the theory and method of physical education]. L`viv: Redakcijnno-vy`davny`chy`j centr LDIFK; NVF «Ukrayins`ki tehnologiyi», 23–36.
7. Volkov, L. V. (2002) Teory`ya y` metody`ka detskogo y` yunosheskogo sporta [Theory and methodology of children's and youth sports]. Kyiv: Oly`mp. ly`t., 244.
8. Guba, V. P. (2000) Morfoby`omexany`chesky`e y`ssledovany`ya v sporte [Morphobiomechanical research in sports]. Moskva: SportAkademPres, 120.
9. Zagura, F. I. (2010). Rozrobka modelej v sportyvnykh vydakh borotjby [Development of models in sports kinds of struggle]. *Fizychna kulj-tura, sport i reabilitacija v zakladakh osvity*, Zb. nauk. pr. z ghaluzi fiz. kuljture ta sportu. Rivne, 5, 210.
10. Zubal`, M. V., Yedynak, H. A. (2008) *Orhanizatsiino-metody`chni osnovy vdoskonalennia fizychnykh yakostei khloptsiv 7–17 rokov u protsesi fizychnoho vykhovannya* [Organizational and methodological bases for improvement of physical qualities of boys 7–17 years during the process of physical education]. Kamianets-Podilskyi, 176.
11. Platonov, V. M. (2004). Systema podghotovky sportsmenov v olympijskom sporte. Obslhaja teoriya y ee praktycheskye prylozhenyja [The training system of sportsmen in the Olympic sport. General theory and its practical applications]. Kyiv: Olymp. lit., 808.
12. Poleva, N. V., Zagrevskij, O. I., Podverbnaja, N. I. (2012) Model`nye harakteristiki fizicheskoj podgotovlennosti dzjudoistov razlichnoj sportivnoj kvalifikacii [Model characteristics of physical fitness of judoists of various sports qualifications]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*, 335, 136–139.
13. Serhienko, L. P. (2009). Sportyvnyj vidbir: teoriya ta praktyka [Sports selection: theory and practice: a textbook] (Kn. 1. Teoretychni osnovy sportyvnoho vidboru). Ternopilj: Navchaljna knygha – Boghdan, 672.
14. Tropyn, Yu. (2019). Modeljnue kharakterystyky fizycheskoj podghotovlennosti junukh borcov v ghruppakh predvarteljnoyi pidghotovky [Physical fitness model characteristics in wrestling]. *Jedynoborstva*, 2, 71–80. URL: <http://www.sportscience.org/index.php/combata/article/viewFile/802/843>
15. Shestakov, V. B. & Eregina, S. V. (2008), *Teoriya y metodyka detsko-junosheskogho dzjudo*, Ucheb.-metod. posobyje [Theory and technique of judo for children and young people: education guidance]. Moskva: OLMA Medya Ghrupp, 216.

16. JAghello, V. (2002). Teoretiko-metodicheskie osnovy sistemy mnogoletnej fizicheskoy podgotovki junyh dzjudoistov. [Theoretical and methodical foundations of the long-term physical training system of young judoists]. Varshava; Kyev: Yzd-vo AVF, 351.
17. Kostiukevych, V., Borisova, O., Shynkaruk, O., Shlonska, O., Stasiuk, I. (2018). Modeling of training process of athletes in sports games in annual macrocycle. *Journal of Physical Education and Sport, University of Pitesti, Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 18 Supplement, issue 1, Art 44, 327–334. doi.org/10.7752/jpes.2018.s.144
18. Marchochka, M., Skibinska, A. (1970) Budowa ciala lekkoatletow-juniorow [Body building of junior athletes] *Wichowanse fis. i sport*, 14, 2, 39.
19. Sozanski, H. (1987) Szkolenie sportowe dzieci i mlodzie [Sports training for children and youth]. RCMSzKFis. Warszawa, 125.
20. Tropin, Y. & Shatskikh, V. (2017) Model features of sensorimotor reactions and specific perception in wrestling. International scientific and professional conference on wrestling *Applicable Research in Wrestling*, 241.

Стаття надійшла до редакції 16.05.2019 р.

УДК [796.015.572]574:797.217-053.67

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ПЛАВАННЯМ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЕЛЕМЕНТІВ АКВАФІТНЕСУ Й ІНТЕРВАЛЬНОГО ГІПОКСИЧНОГО ТРЕНУВАННЯ НА ФУНКЦІЮ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ ДІВЧАТ 11–12 РОКІВ

Вікторія Головкина¹, Юрій Фурман¹

¹Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Вінниця, Україна, akvavita72@gmail.com

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-99-104>

Анотації

Актуальність. Складовою частиною фізичної підготовки юних плавців є застосування в тренувальних заняттях вправ, які сприяють покращенню силових здібностей. Однак зловживання вправами силового спрямування в залі сухого плавання може негативно вплинути на функціональний стан кардіореспіраторної системи юних плавців. Тому вдосконалення майстерності юних плавців повинно відбуватися за умов комплексного підходу до процесу вдосконалення фізичної підготовленості та з урахуванням вікових функціональних можливостей спортсменів. У статті подано результати дослідження об'ємних і швидкісних показників функції зовнішнього дихання дівчат-плавчинь 11–12 років. **Мета роботи** – науково обґрунтувати доцільність комплексного застосування в тренувальному процесі плавчинь 11–12 років методу інтервального гіпоксичного тренування й елементів аквафітнесу шляхом дослідження динаміки показників функції зовнішнього дихання. **Методи дослідження.** Обстежено 62 спортсменки віком 11–12 років, спортивний стаж яких становив 2–3 роки. Дослідження функції зовнішнього дихання здійснювалося за допомогою спірографічного методу із використанням спірографа відкритого типу «CARDIO SPIRO» протягом 24 тижнів. Реєстрували частоту дихання, об'ємні та швидкісні показники зовнішнього дихання. **Результати роботи.** Установлено, що в плавчинь під впливом занять плаванням із застосуванням елементів аквафітнесу й інтервального гіпоксичного тренування вірогідно покращилися показники дихального об'єму, частоти дихання, максимальної вентиляції легень, життєвої ємності легень на вдиху та видиху, резервного об'єму дихання на вдиху й видиху, а також швидкісні показники функції зовнішнього дихання, які підтверджують покращення пропускної спроможності великих бронхів. **Висновки.** Для покращення функції зовнішнього дихання плавчинь 11–12 років на етапі початкової базової підготовки рекомендовано комплексно застосовувати елементи аквафітнесу й інтервальне гіпоксичне тренування.

Ключові слова: аквафітнес, інтервальне гіпоксичне тренування, об'ємні показники, швидкісні показники, функція зовнішнього дихання, плавання.

Викторія Головкина, Юрій Фурман. Влияние занятий плаванием с применением элементов аквафитнеса и интервальной гипоксической тренировки на функцию внешнего дыхания девушек 11–12 лет. **Актуальность.** Составной частью физической подготовки юных пловцов является применение в тренировочных занятиях упражнений, способствующих улучшению силовых способностей. Однако злоупотребление упражнениями силового направления в зале сухого плавания может негативно повлиять на функциональное состояние кардиореспираторной системы юных пловцов. Поэтому совершенствование мастерства юных пловцов должно происходить в условиях комплексного подхода к процессу совершенствования физической подготовленности и с учетом возрастных функциональных возможностей спортсменов. В статье представлены результаты исследования объемных и скоростных показателей функции внешнего дыхания девушек-пловчих 11–12 лет. **Цель работы** – научно обосновать целесообразность комплексного применения в тренировочном процессе пловчих 11–12 лет метода интервальной гипоксической тренировки и элементов аквафитнеса путем исследования динамики показателей функции внешнего дыхания. **Методы исследования.** Обследовано 62 спортсменки 11–12 лет, спортивный стаж которых – 2–3 года. Исследование функции внешнего дыхания осуществлялось при помощи спирографического метода с использованием спирографа открытого типа «CARDIO SPIRO» на протяжении 24 недель. Регистрировали частоту дыхания, объемные и скоростные показатели внешнего дыхания. **Результаты работы.** Установлено, что у пловцов под влиянием занятий плаванием с применением элементов аквафитнеса и интервальной гипоксической тренировки достоверно улучшились показатели дыхательного объема, частоты дыхания, максимальной вентиляции легких, жизненной емкости легких на вдохе и выдохе, резервного объема дыхания на вдохе и выдохе, а также скоростные показатели функции внешнего дыхания. Результаты подтверждают улучшение пропускной способности крупных бронхов. **Выводы.** Рекомендуется для улучшения функции внешнего дыхания пловчих 11–12 лет на этапе начальной базовой подготовки комплексно применять элементы аквафитнеса и интервальную гипоксическую тренировку.

Ключевые слова: аквафитнес, интервальная гипоксическая тренировка, объемные показатели, скоростные показатели, функция внешнего дыхания, плавание.

Victoria Holovkina, Yuriy Furman. The Influence of Swimming with Aqua Fitness Elements and Interval Hypoxic Training on the Function of External Spirit of Girls of 11–12 Years. Topicality. The component of the physical training of young swimmers is the use of exercises in training sessions that contribute to the improvement of strength abilities. However, abusive exercises in the direction of force in the dry-swimming room can negatively affect the functional state of the cardiorespiratory system of young swimmers. Therefore, the improvement of the skill of young swimmers should take place in the context of an integrated approach to the process of improving physical fitness and taking into account the age-related functionality of athletes. The article presents the results of study of volumetric and high-speed indicators of the function of external respiration of girls-floaters 11–12. **The Goal of the Work.** For the scientific substantiation of expediency of the complex application in the training process of floaters 11–12 years of the method of interval hypoxic training and elements of aqua fitness, to investigate the dynamics of indicators of the function of external respiration, depending on the applied programs. **Research Methods.** We examined 62 athletes aged 11–12 years old who had 2–3 years of sporting experience. The study of the function of external respiration was carried out using a spiographic method using the open type spiograph «CARDIO SPIRO». Recorded the frequency of breathing, volumetric and high-speed indicators of external breathing. **Results of Work.** It was established that in the floaters under the influence of swimming exercises with the use of elements of aqua-fitness and interval hypoxic training the parameters of respiratory volume, respiratory rate, maximum ventilation of lungs, vital capacity of lungs on inhalation and exhalation, reserve volume of breath on inhalation and exhalation, as well as high-speed indicators of the function of external respiration, which confirm the improvement of the capacity of large bronchi. **Conclusions.** It is recommended to improve the function of external respiration of floats 11–12 years at the stage of initial basic training, to apply complex elements of aqua fitness and interval hypoxic training.

Key words: aquafitness, interval hypoxic training, volumetric indices, speed indicators, function of external breathing, swimming.

Вступ. Найбільш актуальною проблемою спорту вищих досягнень є питання підготовки спортивного резерву, зокрема в плаванні. На початкових етапах багаторічної підготовки плавців тренувальний процес повинен здійснюватися з урахуванням вікових функціональних можливостей спортсменів, що сприятиме ефективній адаптаційній перебудові організму й попередженню негативних змін в організмі юних спортсменів, пов'язаних із виконанням великих за обсягом навантажень [1; 2; 4].

Складовою частиною фізичної підготовки є застосування в тренувальних заняттях спортсменів вправ, які сприяють покращенню силових здібностей. Однак зловживання вправами силового спрямування в залі сухого плавання може негативно вплинути на функціональний стан серцево-судинної системи юних плавців [2; 5; 7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз протоколів Ігор Олімпіад, чемпіонатів світу та інших змагань свідчить про динаміку зростання результатів з усіх видів спорту [1]. Таке явище зумовлене підвищенням ефективності навчально-тренувальних занять за рахунок упровадження в системній підготовці спортсменів новітніх технологій [1].

За даними науковців, виконання фізичних вправ у воді позитивно впливає на різні функціональні системи організму [4; 5]. Оздоровча дія фізичних вправ у воді зумовлена феноменом гравітаційного розвантаження тіла, позитивною дією на серцево-судинну й дихальну системи, наявністю стійкого ефекту загартовування [1].

У практиці фізичного виховання під час роботи з особами різного віку застосовуються допоміжні засоби, які посилюють ефективність фізичних вправ.

Зокрема, результати досліджень Ю. М. Фурмана, Н. В. Гаврилової [2] засвідчили, що комплексне застосування фізичних навантажень і методики ендогенно-гіпоксичного дихання в навчально-тренувальному процесі юних спортсменів, які спеціалізуються з велоспорту, покращує функціональні можливості дихальної системи, сприяє підвищенню фізичної працездатності, аеробної та анаеробної продуктивності організму.

Крім того, існують відомості, які свідчать про позитивний вплив занять аквафитнесом і методики ендогенно-гіпоксичного дихання на фізичний стан жінок зрілого віку [4; 6].

Зважаючи на вищевикладене, у програму тренувальних занять спортсменів-плавців ми пропонуємо інтегрувати елементи аквафитнесу й метод інтервального гіпоксичного тренування (ІТ) із використанням апарату «Ендогенік-01» (Г. І. Ходоровський зі спів., 2004) [3]. Під час дихання через цей апарат покращується адаптація організму до гіпоксії [3]. За умови обмеження постачання організму киснем і підвищення ефективності легеневої вентиляції збільшується альвеолярна мережа капілярів легень та поліпшується дифузія газів через альвеолярно-капілярний бар'єр, що сприяє зростанню оксигенації артеріальної

крові [3]. Завдяки штучно створеному додатковому опору повітря під час дихання через апарат не лише зростають функціональні можливості дихальних м'язів, але й через підвищення внутрішньобронхіального тиску розширюються бронхи та поліпшується їх пропускна спроможність. Крім того, наслідком застосування цієї методики є збільшення кількості еритроцитів у крові, насичених 2,3-дифосфогліцератом (2,3-ДФГ), який виступає в організмі гемоглобіновим модулятором. З'єднуючись із гемоглобіном, 2,3-ДФГ сприяє підвищенню дисоціації оксигемоглобіну, зменшуючи можливість виникнення в організмі дефіциту кисню.

Незважаючи на серію робіт, результати яких підтверджують ефективність застосування під час занять спортом спеціальних додаткових засобів для посилення ефекту фізичних вправ [2; 5; 7], сьогодні відсутні наукові відомості про можливість застосування нормобаричної гіперкапічної гіпоксії в комплексі з аквафітнесом у тренувальному процесі юних плавців.

Мета роботи – науково обґрунтувати доцільність комплексного застосування в тренувальному процесі плавчинь 11–12 років методу інтервального гіпоксичного тренування й елементів аквафітнесу за допомогою дослідження динаміки показників функції зовнішнього дихання.

Для досягнення поставленої мети ми виконували такі **завдання**:

- 1) вивчали стан питання з теми дослідження;
- 2) досліджували функціональну підготовленість плавців 11–12 років.

Матеріал та методи дослідження.

Методи дослідження:

- теоретичний аналіз й узагальнення даних наукових джерел;
- педагогічний експеримент;
- тестування функціональної підготовленості організму за показниками функції зовнішнього дихання;
- методи математичної статистики.

Організація дослідження. Дослідницька робота проводилася в рамках дисертаційного дослідження на тему «Застосування елементів аквафітнесу й інтервального гіпоксичного тренування в системній підготовці плавців 11–12 років». Дослідження показників зовнішнього дихання юних плавчинь проводили в лабораторії кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання та фізичної реабілітації Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського в першій половині дня (між 10 і 13 годинами) не раніше ніж через 1–1,5 години після вживання їжі при відносній вологості повітря не більше ніж 80 % і температурі в межах +19°C до +21°C. Приміщення, де проводилось обстеження, добре провітрювали.

Дослідження функції зовнішнього дихання здійснювалося за допомогою спірографічного методу з використанням спірографа відкритого типу «CARDIO SPIRO». Реєстрували частоту дихання, об'ємні та швидкісні показники зовнішнього дихання.

В експерименті взяли участь вихованці дитячо-юнацьких спортивних шкіл – спортсменки-плавчині віком 11–12 років, спортивний стаж яких становив 2–3 роки. Загальна кількість досліджуваних спортсменок становила 62 особи. Експеримент тривав 24 тижні.

Перед початком дослідження нами створено три групи: контрольну ($n = 20$ осіб), першу ($n = 21$ особа) та другу ($n = 21$ особа) основні. На відміну від плавчинь контрольної групи (КГ), які займалися за навчальною програмою з плавання для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності [3]. Дівчата першої (ОГ1) та другої (ОГ2) основної групи до початку підготовчої частини кожного заняття застосовували методику інтервального гіпоксичного тренування, використовуючи апарат «Ендогенік-01» [3], що давало змогу поступово адаптуватися до нормобаричної гіперкапічної гіпоксії протягом усього експерименту. Для вдосконалення силових якостей юних плавчинь і подальшого покращення спортивних результатів у тренувальному процесі дівчат групи ОГ2 частину часу, відведеного за програмою ДЮСШ із плавання для силових підготовки в залі сухого плавання, замінили двадцятихвилинними заняттями у воді, використавши вправи з аквафітнесу силової спрямованості.

Статистичний аналіз. Ефективність впливу тренувальних занять із плавання із застосуванням аквафітнесу та ПТ на динаміку спеціальної фізичної підготовленості оцінювалася шляхом порівняння середніх арифметичних зв'язаних вибірок, а вірогідність відмінності між ними визначалася за критеріями Стьюдента.

Результати дослідження. Дослідження функції зовнішнього дихання плавчинь 11–12 років показали, що середні значення об'ємних та швидкісних показників спірографії, які зафіксовані до початку формуального дослідження в дівчат груп КГ, ОГ1 та ОГ2, вірогідно, не відрізнялися ($p > 0,05$).

У дівчат контрольної групи через 24 тижні занять плаванням об'ємні та швидкісні показники зовнішнього дихання залишилися без суттєвих змін (табл. 1).

За результатами обстежень, у дівчат групи ОГ1, які під час занять плаванням застосовували методику ПТ, через 16 тижнів від початку занять вірогідно збільшився показник ЖЄЛ_{вд} (на 3,65 %). Решта об'ємних і швидкісні показники спірографії в представниць цієї групи на цьому етапі дослідження суттєво не змінилися (див. табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка показників функції зовнішнього дихання дівчат 11–12 років на різних етапах дослідження

Показник	Група	Середні значення, $\bar{x} \pm S$			
		до початку занять	через 8 тижнів	через 16 тижнів	через 24 тижні
ЧД, разів	КГ	13,90±0,12	13,75±0,12	13,75±0,18	13,60±0,25
	ОГ1	14,00±0,24	13,62±0,18	13,52±0,18	12,86±0,12*
	ОГ2	14,00±0,30	13,29±0,24	13,29±0,24	12,76±0,24*
МВЛ, л·хв ⁻¹	КГ	121,56±2,86	122,23±3,29	124,35±3,24	125,12±3,14
	ОГ1	119,35±2,86	122,36±2,32	124,05±2,17	126,69±2,15*
	ОГ2	119,13±2,43	124,36±2,29	124,36±2,29	128,40±2,15*
РО _{вд} , л	КГ	1,38±0,02	1,39±0,02	1,41±0,02	1,42±0,01
	ОГ1	1,37±0,02	1,38±0,01	1,40±0,01	1,41±0,01*
	ОГ2	1,37±0,02	1,39±0,01	1,41±0,01*	1,43±0,02*
ЖЄЛ _{вд} , л	КГ	1,95±0,04	1,97±0,03	2,00±0,03	2,03±0,03
	ОГ1	1,95±0,03	1,98±0,02	2,03±0,04	2,06±0,02*
	ОГ2	1,95±0,03	1,98±0,03	2,03±0,03	2,12±0,02*
РО _{вд} , л	КГ	1,56±0,02	1,56±0,02	1,57±0,02	1,58±0,02
	ОГ1	1,55±0,02	1,55±0,02	1,56±0,02	1,61±0,01*
	ОГ2	1,55±0,02	1,57±0,02	1,60±0,02	1,63±0,02*
ЖЄЛ _{вд} , л	КГ	2,13±0,04	2,15±0,04	2,17±0,04	2,19±0,04
	ОГ1	2,14±0,03	2,15±0,03	2,19±0,03	2,26±0,02*
	ОГ2	2,14±0,03	2,17±0,02	2,20±0,03	2,28±0,02*
ЖЄЛ, л	КГ	3,51±0,06	3,53±0,05	3,57±0,05	3,62±0,05
	ОГ1	3,50±0,04	3,53±0,03	3,59±0,03	3,67±0,03*
	ОГ2	3,50±0,04	3,56±0,03	3,60±0,03	3,71±0,03*
ФЖЄЛ, л	КГ	3,01±0,05	3,03±0,04	3,06±0,04	3,09±0,04
	ОГ1	2,92±0,04	2,95±0,04	3,00±0,05	3,07±0,05*
	ОГ2	2,87±0,04	3,00±0,04	3,11±0,03*	3,25±0,04*
ОФВ ₁ , л	КГ	2,44±0,04	2,48±0,04	2,52±0,04	2,56±0,05
	ОГ1	2,44±0,05	2,49±0,04	2,54±0,05	2,62±0,05*
	ОГ2	2,43±0,04	2,51±0,04	2,62±0,06*	2,72±0,05*
МОШ ₂₅ , л·с ⁻¹	КГ	5,21±0,04	5,22±0,04	5,23±0,04	5,23±0,04
	ОГ1	5,17±0,08	5,20±0,08	5,21±0,08	5,39±0,04*
	ОГ2	5,17±0,08	5,22±0,08	5,33±0,03	5,40±0,04*
СОШ ₂₅₋₇₅ , л·с ⁻¹	КГ	3,35±0,03	3,37±0,02	3,38±0,02	3,40±0,02
	ОГ1	3,35±0,03	3,38±0,03	3,39±0,02	3,43±0,03
	ОГ2	3,35±0,03	3,38±0,03	3,40±0,02	3,45±0,02*

Примітка. * – статистично достовірні відмінності відносно вихідних даних.

На відміну від спортсменок груп КГ та ОГ1, у плавчинь групи ОГ2, які протягом 16 тижнів на заняттях плаванням застосовували елементи аквафітнесу в поєднанні з інтервальним гіпоксичним

тренуванням, відбулися вірогідні зміни як об'ємних, так і швидкісних показників зовнішнього дихання. Так, на цьому етапі дослідження в представниць цієї групи зареєстровано зростання показників $PO_{\text{вид}}$ (3,03 %), ФЖЄЛ (8,43 %), ОФВ₁ (8,06 %), ОФВ₁/ЖЄЛ (5,04 %), ПОШ_{вид} (1,84 %) ($p < 0,05$) (табл. 1).

Як і в представниць групи ОГ1, у дівчат, які входили до складу групи ОГ2, під впливом комплексного застосування елементів аквафітнесу й інтервального гіпоксичного тренування під час занять плаванням через 24 тижні від початку занять більшість об'ємних і швидкісних показників зовнішнього дихання, як і через 16 тижнів, зазнали вірогідних змін відносно вихідних значень. Проте такі зміни в дівчат групи ОГ2 проявилися більшою мірою.

Так, у спортсменок групи ОГ2 збільшився ДО на 5,58 % ($p > 0,05$), величина ЧД зменшилася відносно вихідного рівня на 8,84 % ($p < 0,05$). Порівняно з вихідним рівнем, вірогідно зросли середні величини таких показників, як МВЛ – на 7,78 %, РД – на 0,98 %, МВЛ/ХОД – на 11,71 %. Середня величина ЖЄЛ перевищила вихідні значення на 5,97 %, $PO_{\text{вд}}$ – на 5,50 %, $PO_{\text{вид}}$ – на 4,57 %, ЖЄЛ_{вд} – на 6,86 %, а ЖЄЛ_{вид} – на 8,70 % ($p < 0,05$).

Також по завершенню формувального дослідження в представниць групи ОГ2 збереглася позитивна динаміка швидкісних показників функції зовнішнього дихання ФЖЄЛ, ОФВ₁, ОФВ₁/ЖЄЛ та ПОШ_{вид}, які вірогідно збільшилися на 13,22; 12,23; 5,58 і 2,34 % відповідно, що підтверджує покращення пропускну здатності великих бронхів.

Водночас протягом останніх восьми тижнів занять, крім вищезазначених показників, у дівчат групи ОГ2 підвищилися середні величини МОШ₂₅ (на 4,46 %) і СОШ₂₅₋₇₅ (на 2,92 %).

Дискусія. Отримані результати досліджень першої основної групи підтверджують результати попередніх науковців [2; 7] щодо ефективності застосування інтервального гіпоксичного тренування в системній підготовці спортсменів. Уперше комплексно застосовано елементи аквафітнесу й інтервальне гіпоксичне тренування в тренувальному процесі юних плавчинь. Результати досліджень другої основної групи засвідчили доцільність такого поєднання для прискорення зростання об'ємних та швидкісних показників зовнішнього дихання в дівчат 11–12 років.

Висновок. Результати проведених досліджень засвідчили, що в тренувальних заняттях плаванням із застосуванням елементів аквафітнесу й інтервального гіпоксичного тренування в дівчат 11–12 років відбувся вірогідний приріст об'ємних і швидкісних показників функції зовнішнього дихання, порівняно із середніми величинами, зареєстрованими до початку формувального експерименту. Описані міні показники функції зовнішнього дихання дають змогу стверджувати про очевидний позитивний вплив занять плаванням із застосуванням аквафітнесу й інтервального гіпоксичного тренування на функцію дихальних м'язів та здатність бронхів пропускати повітря під час вдиху й видиху.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на вивчення впливу занять плаванням із використанням елементів аквафітнесу й інтервального гіпоксичного тренування на аеробну й анаеробну підготовленість дівчат 11–12 років.

Джерела та література

1. Апанасенко Г. Л., Попова Л. А., Магльований А. В. Санологія (медичні аспекти валеології): підручник. Київ; Львів, 2011. 198 с.
2. Гаврилова Н. В. Удосконалення функціональної та фізичної підготовленості велосипедистів 13–16 років шляхом застосування методики ендогенно-гіпоксичного дихання в підготовчому періоді річного макроциклу. *Молода спортивна наука України*: зб. наук. праць з галузі фізичного виховання, спорту. Львів. 2011. Вип. 15. Т. 1. С. 48–54.
3. Ходоровський Г. І., Коляско І. В., Фуркал Є. С. та ін. Ендогенно-гіпоксичне дихання. Чернівці: Теорія і практика, 2006. 144 с. ISBN 966-697-174-7
4. Salnykova S., Hruzevych I., Bohuslavskva V. etc. Combined application of aquafitness and the endogenous-hypoxic breathing technique for the improvement of physical condition of 30–49-year-old women. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017. 17(4). P. 2544–52. doi.org/10.7752/jpes.2017.04288
5. Salnykova S. V., Furman Yu. M., Sulyma A. S. Peculiarities of aqua fitness exercises influence on the physical preparedness of women 30–49 years old using endogenous-hypoxic breathing method. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2018. № 22(4). P. 210–215. doi.org/oi:10.15561/18189172.2018.0407
6. Salnikova S. V. Aqua-fitness exercises and endogenic hypoxic respiration method complex application influence upon aerobiotic energy-supply systems indices of women aged 30–36. *Moloda sportivna nauka Ukraini* [Young sport science of Ukraine]. Lvov, 2015. Vol. 19 (3). P. 147–153.
7. Vitomskiy V., Hruzevych I., Salnykova S. The physical development of children who have a functionally single heart ventricle as a basis for working physical rehabilitation technology after a hemodynamic correction. *Journal of*

Physical Education and Sport ® (JPES). 2018. 89(18(2)). P. 614–7. online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 – 8051 © JPES. doi.org/ 10.7752/jpes.2018.02089

References

1. Apanasenko, G. L., Popova, L. A., Maglevaniy, A. V. (2011), *Sanologiya (Medichni aspekti valeologii)* [Sanology (Medical aspects of valueology)], Kiev; Lvov, 198.
2. Gavrilova, N. V. (2011) Improving the functional and physical preparedness of the cyclists age 13–16 by using the methods of endogenous and hypoxic breathing in the preparatory period of annual macrocycle. *Moloda sportivna nauka Ukraini* [Young sport science of Ukraine], Lvov, 15 (1). 48–54.
3. Khodorovs'kij, G. I., Koliasko, I. V., Furkal, Ie. S. (2006), *Endogennogipoksichne dikhannia: teoriia i praktika* [Endogenous hypoxic respiratory: Theory and Practice], Chernovtsy, 144.
4. Salnykova, S., Hruzevych, I., Bohuslavskaya, V., Nakonechnyi, I., Kyselytsia, O., Pityn, M. (2017). Combined application of aquafitness and the endogenous-hypoxic breathing technique for the improvement of physical condition of 30–49-year-old women. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(4), 2544–52. doi.org/10.7752/jpes.2017.04288
5. Salnykova, S. V., Furman, Yu. M., Sulyma, A. S., Hruzevych, I. V., Gavrylova, N. V., Onyschuk, V. Ye., Brezdeniuk, O. Yu. (2018). Peculiarities of aqua fitness exercises influence on the physical preparedness of women 30–49 years old using endogenous-hypoxic breathing method. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2018, 22(4), 210–215. doi.org/10.15561/18189172.2018.0407
6. Salnikova, S. V. (2015), Aqua-fitness exercises and endogenic hypoxic respiration method complex application influence upon aerobiotic energy-supply systems indices of women aged 30–36. *Moloda sportivna nauka Ukraini* [Young sport science of Ukraine]. Lvov, 19 (3), 147–153.
7. Vitomskiy, V., Hruzevych, I., Salnykova, S., Sulyma, A., Kormiltsev, V., Kyrychenko, Yu., Sarafinjuk, L. (2018). The physical development of children who have a functionally single heart ventricle as a basis for working physical rehabilitation technology after a hemodynamic correction. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES), 89(18(2)), 614–7. online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247-8051 © JPES. doi.org/10.7752/jpes.2018.02089

Стаття надійшла до редакції 06.05.2019 р.

КОМПОНЕНТЫ СОСТАВА МАССЫ ТЕЛА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГРЕБЦОВ НА КАНОЭ, ВЫСТУПАЮЩИХ НА РАЗЛИЧНЫХ ДИСТАНЦИЯХ

Владимир Давыдов¹, Владимир Шантарович², Дмитрий Пригодич¹

¹Полесский государственный университет, Пинск, Республика Беларусь, davydov55@list.ru

²Национальная команда Республики Беларусь по гребле на байдарках и каноэ, Министерство спорта и туризма, Минск, Республика Беларусь

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-105-111>

Аннотации

Актуальность. Вопросы изучения состава тела интересовали людей так или иначе на всём протяжении человеческой истории. Как свидетельствуют археологические находки фигурок каменного века, предпосылки для развития научного подхода к изучению состава тела создаются уже в эти далёкие времена. **Цель работы** – исследовать компоненты состава массы тела высококвалифицированных гребцов на каноэ и взаимосвязь данных измерений с результатами выступлений. **Материалы и методы исследования.** Всего обследовано 146 спортсменов, из них – 124 мужчины и 22 женщины. Для определения жировой, мышечной и костной масс использованы формулы Я. Матейки и Э. Г. Мартиросова. **Результаты.** При сопоставлении показателей выявлено, что группа МСМК и ЗМС имеет лучшие результаты, чем группа МС и КМС, как по показателям жировой и мышечной массы тела, так и по времени прохождения 200-метровой дистанции. Выявлены достоверно значимые различия ($p < 0,05$). У женщин-байдарочниц в показателях процентного содержания мышечной массы в группе ЗМС и МСМК и группе МС и КМС различия достоверно значимы ($p < 0,05$). Связь показателей мышечной массы со временем прохождения 200-метровой дистанции статистически достоверна, где коэффициент корреляции составил 3,42 при $r < 0,390$ для 5 % уровня значимости. На 500-метровой дистанции у мужчин по показателям жировой, мышечной, костной массы и времени прохождения соревновательной 500-метровой дистанции лучшие результаты имеют ЗМС и МСМК, чем каноисты из группы МС и КМС. Различия составляют в среднем, соответственно, 4,77 % и 4,04 с. Данные различия статистически достоверны ($p < 0,05$). На этой же дистанции у женщин-байдарочниц различия статистически достоверны в показателях относительной жировой и мышечной массы тела ($p < 0,05$). В группе ЗМС и МСМК, между спортивным результатом и костной массой тела спортсменов, где $r = 0,352$, взаимосвязь достоверна ($p < 0,05$). На дистанции 1000 м спортсмены группы ЗМС и МСМК по всем показателям превосходят группу МС и КМС, однако различия не достоверны ($p > 0,05$). Корреляционная связь показателей жировой массы тела со временем прохождения соревновательной дистанции статистически достоверна ($p < 0,05$). Аналогичная тенденция и у мужчин, выступающих на дистанции 5000 м, где спортсмены группы ЗМС и МСМК по всем показателям превосходят группу МС и КМС, но различия не достоверны ($p > 0,05$). **Выводы.** Выявлено, что группа МСМК и ЗМС у мужчин на дистанции 200 м по жировой и мышечной массе тела превосходит группу МС и КМС. Различия достоверно значимы ($p < 0,05$). У женщин по показателям жировой и мышечной массы в группе ЗМС и МСМК и группе МС и КМС различия достоверно значимы ($p < 0,05$). Отмечается, что на дистанции 500 м лучшими показателями обладают спортсмены группы МСМК и ЗМС как у мужчин, так и у женщин. По показателям жировой и мышечной массы у спортсменок исследуемых групп различия достоверно значимы ($p < 0,05$). На дистанции 1000 м наилучшими значениями обладают спортсмены группы МСМК и ЗМС, но значения статистически не достоверны. Выявлено, что группа МСМК и ЗМС у мужчин обладает лучшим результатом, чем группа МС и КМС, как по времени прохождения 5000-метровой дистанции, так и по показателям состава массы тела, однако различия не достоверны ($p > 0,05$).

Ключевые слова: гребля, каноэ, жировая и мышечная масса, дистанция.

Володимир Давидов, Володимир Шантарович, Дмитро Пригодич. Компоненти складу маси тіла висококваліфікованих веслярів на каноє, які виступають на різних дистанціях. **Актуальність.** Питання вивчення складу тіла цікавили людей так чи інакше впродовж історії людства. Як свідчать археологічні знахідки фігурок кам'яного віку, передумови для розвитку наукового підходу до вивчення складу тіла створювалися вже в ці далекі часи. **Мета роботи** – дослідити компоненти складу маси тіла висококваліфікованих веслярів на каноє та взаємозв'язок даних вимірювань із результатами виступів. **Матеріали й методи дослідження.** Усього обстежено 146 спортсменів, із них – 124 чоловіки та 22 жінки. Для визначення жирової, м'язової й кісткової маси використано формули Я. Матейки і Є. Г. Мартіросова. **Результати.** При зіставленні показників виявлено, що група МСМК та ЗМС має кращі результати, ніж група МС і КМС, як за показниками жирової й м'язової маси тіла, так і за часом проходження 200-метрової дистанції. Виявлено достовірно значимі відмінності ($p < 0,05$). У жінок-байдарочниць у

показниках відсоткового вмісту м'язової маси в групі ЗМС і МСМК та групі МС і КМС відмінності достовірно значимі ($p < 0,05$). Зв'язок показників м'язової маси з часом проходження 200-метрової дистанції статистично достовірний, де коефіцієнт кореляції становив 3,42, при $r < 0,390$ для 5 % рівня значущості. На 500-метровій дистанції в чоловіків за показниками жирової, м'язової, кісткової маси й часу проходження змагальної 500-метрової дистанції кращі результати мають ЗМС і МСМК, ніж каноеїсти з групи МС та КМС. Відмінності становлять у середньому, відповідно, 4,77 і 4,04 с. Ці відмінності статистично достовірні ($p < 0,05$). На цій самій дистанції в жінок-байдарочниць відмінності статистично достовірні за показниками відносної жирової й м'язової маси тіла ($p < 0,05$). У групі ЗМС і МСМК між спортивними результатами та кістковою масою тіла спортсменок, де $r = 0,352$, взаємозв'язок достовірний ($p < 0,05$). На дистанції 1000 м спортсмени групи ЗМС і МСМК за всіма показниками перевершують групу МС та КМС, однак відмінності не достовірні ($p > 0,05$). Кореляційний зв'язок показників жирової маси тіла з часом проходження дистанції змагання статистично достовірний ($p < 0,05$). Аналогічна тенденція й у чоловіків, які виступають на дистанції 5000 м, де спортсмени групи ЗМС і МСМК за всіма показниками перевершують групу МС та КМС, але відмінності не достовірні ($p > 0,05$). **Висновки.** Виявлено, що група МСМК і ЗМС чоловіків на дистанції 200 м за показниками жирової й м'язової маси тіла перевершуює групу МС і КМС. Відмінності достовірно значимі ($p < 0,05$). У жінок за показниками жирової та м'язової маси в групі ЗМС і МСМК та групі МС і КМС відмінності достовірно значимі ($p < 0,05$). Відзначаємо, що на дистанції 500 м кращими показниками володіють спортсмени групи МСМК і ЗМС як серед чоловіків, так і серед жінок. За показниками жирової й м'язової маси в спортсменок обстежуваних груп відмінності достовірно значимі ($p < 0,05$). На дистанції 1000 м найкращими значеннями володіють спортсмени групи МСМК та ЗМС, але значення статистично не достовірні. Виявлено, що в групі МСМК і ЗМС чоловіків фіксуються кращі результати, ніж у групі МС і КМС як за часом проходження 5000-метрової дистанції, так і за показниками складу маси тіла, проте відмінності не достовірні ($p > 0,05$).

Ключові слова: веслування, каное, жирова й м'язова маса, дистанція.

Vladimir Davydov, Vladimir Shantarovich, Dmitry Prigodich. Components of Body Weight Composition of Highly Skilled Oarsmen and Canoeing, Speakers at Different Distances. Topicality. The questions of studying the composition of the body interested people one way or another throughout human history. As evidenced by the archaeological finds of stone age figures, the prerequisites for the development of a scientific approach to the study of body composition are already in these distant times. **The purpose of the work** is to study the components of the body weight of highly skilled canoe rowers and the relationship of measurement data with the results of performances. **Materials and Methods.** A total of 146 athletes were examined, including 124 men and 22 women. To determine fat, muscle and bone masses have been used the formula Y. Ukraine and E. G. Martirosov. **Results.** When comparing the indicators, it was found that the group of MSMC and ZMS have better results than the group of MS and KMS, both in terms of body fat and muscle mass, and the time of the 200-meter distance. Significant differences were revealed ($p < 0,05$). Women—videocnet in the indicators of the percentage of muscle mass in the group of ZMS and MSIC and the group of MS and MMR differences are significantly significant ($p < 0,05$). The relationship of muscle mass parameters with the time of the 200-meter distance is statistically significant, where the correlation coefficient was 3,42, with $r < 0,390$ for 5 % of the significance level. 500 meter distance from the men in terms of fat, muscle, bone mass and the transit time of a competitive 500-meter distance, the best results are VMT and MSIC than the canoeists from the group of MS and MMR. The differences are on average, respectively, of 4,77% and 4,04 C. these differences were statistically significant ($p < 0,05$). At the same distance in female kayakers differences are statistically significant in terms of relative fat and muscle mass ($p < 0,05$). In the group of ZMS and MSMC, between sports results and bone mass of athletes, where $r = 0,352$, the relationship is significant ($p < 0,05$). At a distance of 1000 m athletes of the group of ZMS and MSMC on all indicators exceed the group of MS and KMS, but the differences are not reliable ($p > 0,05$). The correlation between the body fat mass and the time of passing the competitive distance is statistically significant ($p < 0,05$). A similar trend is in men, performing at a distance of 5000 m, where athletes of the group of ZMS and MSMC in all indicators exceed the group of MS and KMS, but the differences are not significant ($p > 0,05$). **Conclusions.** It was revealed that a group of world-class athlete and PMN men at a distance of 200 m to fat and muscle mass of the body superior to the MS group and the CCM. The differences were significant ($p < 0,05$). Women on indicators of fat and muscle mass in a group of ZMS and MSIC and the group of MS and MMR differences are significantly significant ($p < 0,05$). It is noted that at a distance of 500 m the best indicators are athletes of the msmk group and ZMS, both in men and women. According to the parameters of fat and muscle mass in the athletes of the examined groups the differences were significantly significant ($p < 0,05$). At a distance of 1000 m the best values have athletes group msmk and ZMS, but the values are not statistically reliable. It was found that the group of MSMC and ZMS in men has a better result than the group of MS AND KMS, both in the time of passage of the 5000-meter distance, and in terms of body weight, but the differences are not significant ($p > 0,05$).

Key words: rowing, canoe, fat and muscle mass, distance.

Введение. Определение состава тела имеет важное значение в спорте и используется тренерами и спортивными врачами при отборе и для оптимизации тренировочного режима в процессе подготовки к соревнованиям. Исследования состава массы тела человека приобретают в последние годы всё возрастающее значение [3; 4].

Результаты некоторых работ [1; 2] свидетельствуют, что состав тела имеет существенную взаимосвязь с показателями физической работоспособности человека с его адаптацией к условиям внешней

среды, а также с профессиональной и спортивной деятельностью. В клинической, оздоровительной и спортивной медицине важное значение имеют задачи мониторинга состава тела. Сфера применения и возможности методов определения состава тела постоянно расширяются.

Различные соотношения показателей состава тела непосредственно связаны с состоянием физической работоспособности спортсменов [5; 6], тесно коррелируют с биохимическими и функциональными показателями организма, широко используемыми в спорте.

Цель работы – исследовать компоненты состава массы тела высококвалифицированных гребцов на каноэ и взаимосвязь данных измерений с результатами выступлений.

Методика и объекты исследования. Были исследованы высококвалифицированные гребцы на каноэ обоего пола, выступающих на различных дистанциях (200, 500, 1000 и 5000 метров). Всего исследовалось 146 спортсменов, из них – 124 мужчины и 22 женщины.

Для определения жировой, мышечной и костной масс использовались формулы Я. Матейки [1921] и Э. Г. Мартиросова (1982). Связь между показателями состава тела и спортивным результатом устанавливали, определив при статистической обработке коэффициент корреляции (r) (Бурякин, 2015).

Взаимосвязь данных измерений с результатами выступлений высококвалифицированных гребцов на каноэ представлена в табл. 1–6.

В таблицах приводятся средние арифметические величины (\bar{X}) отобранных характеристик для двух групп высококвалифицированных спортсменов, абсолютные (σ) и относительные (V%) показатели варьирования, а также коэффициенты корреляции со спортивным результатом.

Результаты и их обсуждение. В табл. 1 представлены статистические результаты состава массы тела гребцов на каноэ, специализирующихся на соревновательной дистанции 200 м.

Таблица 1

Показатели состава массы тела высококвалифицированных гребцов на каноэ и их взаимосвязь со спортивным результатом (С-1, 200 м, мужчины)

Показатель	Квалификация спортсмена							
	ЗМС, МСМК n=14				МС, КМС n=22			
	статистические результаты							
	\bar{X}	σ	V %	r	\bar{X}	σ	V %	r
Жировая масса, %	6,40*	2,73	5,84	0,569	11,87*	1,84	5,62	-0,487
Мышечная масса, %	57,38*	2,64	3,78	0,386	52,51*	1,93	6,73	0,584
Костная масса, %	14,62	3,06	5,72	0,578	15,74	2,84	7,19	-0,762
Гребля, 200 м, с	44,58*	2,68	5,91	-	48,62*	3,16	5,59	-

Примечание. *t*-критерий Стьюдента, * - $p < 0,05$; коэффициенты корреляции достоверны при $r < 0,390$ для 5 % уровня значимости.

Сравнительный анализ состава массы тела между каноистами различной квалификации, специализирующимися в гонках на 200 м (рис. 1), показал, что по показателям жировой, мышечной массы тела и времени прохождения соревновательной 200-метровой дистанции наибольшие результаты имеют ЗМС и МСМК по сравнению с гребцами-каноистами из групп МС и КМС. Различия в среднем составляют, соответственно, 5,47; 4,77 % и 4,04 с. Данные различия статистически достоверны ($p < 0,05$). Коэффициенты корреляции исследуемых показателей массы тела гребцов на каноэ имеют достаточно прочную связь с результатом прохождения 200-метровой соревновательной дистанции. Однако эта связь статистически не достоверна ($p > 0,05$).

В табл. 2 представлены статистические результаты показателей состава массы тела женщин, специализирующихся в гребле на каноэ на дистанции 200 м.

При анализе полученных восьми данных выявлено, что группа МСМК и ЗМС имеют лучшие результаты, чем группа МС и КМС, как по времени прохождения 200-метровой дистанции, так и по показателям состава массы тела. Различия при прохождении соревновательной дистанции 200 м составили в среднем 2,99 с. В показателях процентного содержания мышечной массы в группе ЗМС и МСМК и группе МС и КМС различия достоверно значимы ($p < 0,05$). При этом коэффициенты корреляции показателей массы тела гребцов имеют прочную связь с результатом прохождения 200-метровой дистанции.

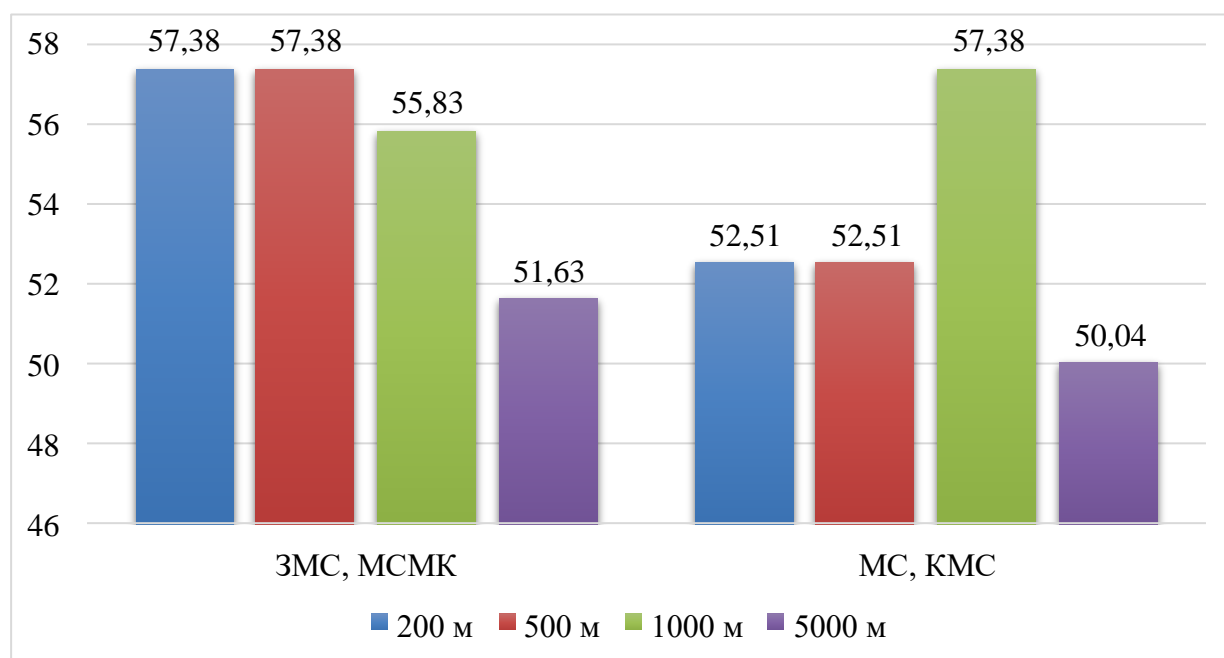


Рис. 1. Относительная мышечная масса (%) спортсменов различной квалификации, специализирующихся в гребле на каноэ

Таблица 2

Показатели состава массы тела высококвалифицированных гребцов на каноэ и их взаимосвязь со спортивным результатом (С-1, 200 м, женщины)

Показатель	Квалификация спортсмена							
	ЗМС, МСМК n=8				МС, КМС n=14			
	статистические результаты							
	\bar{X}	σ	V %	r	\bar{X}	σ	V %	r
Жировая масса, %	7,93*	1,64	8,37	0,479	15,31*	3,26	6,95	-0,483
Мышечная масса, %	55,13*	8,49	3,42	0,584	50,43*	7,83	8,63	0,629
Костная масса, %	13,64	2,47	6,75	0,629	14,76	3,08	6,38	-0,338
Гребля 200 м, с	49,95	2,12	5,93	-	52,94	3,82	5,56	-

Примечание. t-критерий Стьюдента, * - $p < 0,05$; коэффициенты корреляции достоверны при $r < 0,390$ для 5 % уровня значимости.

В результате анализа полученных результатов выявлено, что группа МСМК и ЗМС имеет лучшие результаты, чем группа МС и КМС по времени прохождения 200-метровой дистанции, разница которого составила в среднем 2,99 с.

Между показателями жировой и мышечной массы в спортсменок обследуемых групп различия составили, соответственно, 7,70 и 7,38 % ($p < 0,05$). Корреляционная связь исследуемых показателей состава массы тела со спортивным результатом достаточно тесная. Однако лишь в группе МС и КМС между спортивным результатом и костной массой спортсменок, где $r = -0,338$, взаимосвязь достоверна ($p < 0,05$).

Сравнительный анализ состава массы тела между каноистами различной квалификации, специализирующимися в гонках на 500 м (табл. 3) выявил, что по показателям жировой, мышечной, костной массы и времени прохождения соревновательной 500-метровой дистанции лучшие результаты имеют ЗМС и МСМК, чем каноисты из группы МС и КМС. Коэффициенты корреляции показателей массы тела гребцов на каноэ имеют достаточно прочную связь с результатом прохождения 200-метровой дистанции. Однако эта связь статистически не достоверна ($p > 0,05$).

Анализ полученных результатов (табл. 4) показал, что группа МСМК и ЗМС, специализирующаяся в женской гребле на каноэ-двойке на соревновательной дистанции 500 м, имеет лучшие результаты, по сравнению с группой МС и КМС, по времени прохождения данной дистанции, разница которого составила в среднем 2,99 с.

Таблиця 3

**Показатели состава массы тела высококвалифицированных гребцов
на каноэ и их взаимосвязь со спортивным результатом (С-1, 500 м, мужчины)**

Показатель	Квалификация спортсмена							
	ЗМС, МСМК n=14				МС, КМС n=22			
	статистические результаты							
	\bar{X}	σ	V %	r	\bar{X}	σ	V %	r
Жировая масса, %	6,40*	2,73	5,84	0,569	11,87*	1,84	5,62	-0,487
Мышечная масса, %	57,38*	2,64	3,78	0,462	52,51*	1,93	6,73	-0,647
Костная масса, %	14,62	3,06	5,72	0,369	15,74	2,84	7,19	-0,486
Гребля 500 м, мин. с	1:52,61	3,58	6,86	-	1:57,36	4,17	5,28	-

Примечание. *t*-критерий Стьюдента, * - $p < 0,05$; коэффициенты корреляции достоверны при $r < 0,390$ для 5 % уровня значимости.

Таблиця 4

**Показатели состава массы тела высококвалифицированных гребцов
на каноэ и их взаимосвязь со спортивным результатом (С-2, 500 м, женщины)**

Показатель	Квалификация спортсмена							
	ЗМС, МСМК n=8				МС, КМС n=14			
	статистические результаты							
	\bar{X}	σ	V %	r	\bar{X}	σ	V %	r
Жировая масса, %	7,93*	3,64	8,37	0,721	15,31*	3,26	6,95	-0,483
Мышечная масса, %	55,13*	3,42	6,94	0,584	50,43*	2,83	8,63	0,629
Костная масса, %	13,64	2,47	6,75	0,352	14,76	3,08	6,38	-0,384
Гребля 500, мин. с	2:02,56	2,10	4,72	-	2:04,71	2,08	3,96	-

Примечание. Коэффициенты корреляции достоверны при $r < 0,390$ для 5 % уровня значимости по *t*-критерию Стьюдента.

Между показателями жировой и мышечной массы у спортсменок исследуемых групп различия составили, соответственно, 7,70 и 7,38 % ($p < 0,05$). Корреляционная связь исследуемых показателей состава массы тела со спортивным результатом достаточно тесная. Выявлена достоверная корреляционная связь между спортивным результатом в группах КМС и МС, где $r = -0,384$ ($p < 0,05$).

Статистические результаты показателей состава массы тела мужчин, специализирующихся в гребле на каноэ на соревновательной дистанции 1000 м, представлены в табл. 5.

Таблиця 5

**Показатели состава массы тела высококвалифицированных гребцов
на каноэ и их взаимосвязь со спортивным результатом (С-1, 1000 м, мужчины)**

Показатель	Квалификация спортсмена							
	ЗМС, МСМК n=18				МС, КМС n=26			
	статистические результаты							
	\bar{X}	σ	V %	r	\bar{X}	σ	V %	r
Жировая масса, %	6,47*	2,73	5,84	0,379	10,87*	1,84	5,62	-0,487
Мышечная масса, %	55,83	2,83	5,82	0,462	57,38	2,64	3,78	-0,647
Костная масса, %	15,48	2,75	6,81	0,268	15,74	2,84	7,19	-0,762
Гребля 1000 м, мин. с	3:52,54	5,3	5,07	-	3:57,73	6,28	5,94	-

Примечание. Коэффициенты корреляции достоверны при $r < 0,390$ для 5 % уровня значимости по *t*-критерию Стьюдента.

При анализе полученных данных выявлено, что группа каноистов МСМК и ЗМС имеет лучшие результаты, чем в группе МС и КМС, как по времени прохождения 1000-метровой дистанции, так и по показателям состава массы тела (рис. 2).

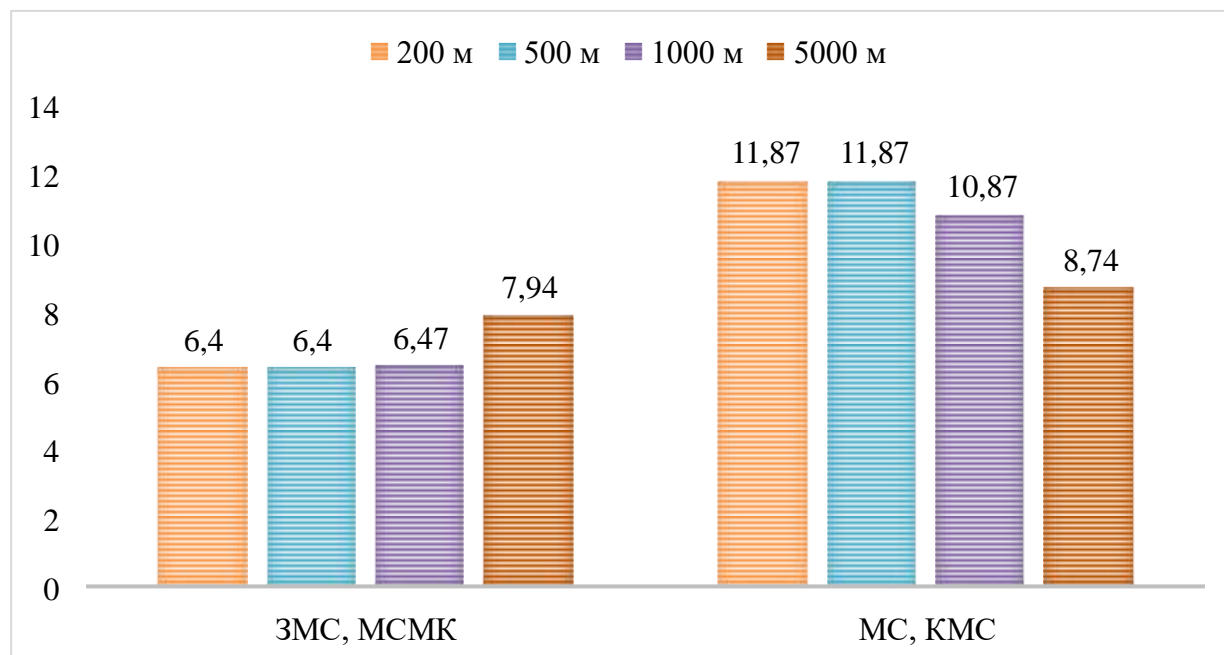


Рис. 2. Относительная жировая масса (%) спортсменов различной квалификации, специализирующихся в гребле на каноэ

Различия при прохождении соревновательной дистанции 1000 м составили в среднем 5,19 с. В показателях процентного содержания жировой, мышечной и костной массы тела каноистов обеих групп имелись различия, однако статистически достоверными они не являлись. При этом коэффициенты корреляции показателей массы тела гребцов имеют прочную связь с результатом прохождения 1000-метровой дистанции. А связь показателей жировой массы с временем прохождения соревновательной дистанции статистически достоверна, где коэффициент корреляции составил 0,381, при $r < 0,390$ для 5 % уровня значимости.

В табл. 6 представлены статистические результаты показателей состава массы тела мужчин, специализирующихся в гребле на каноэ на соревновательной дистанции 5000 м.

Таблица 6

Показатели состава массы тела высококвалифицированных гребцов на каноэ и их взаимосвязь со спортивным результатом (С-1, 5000 м, мужчины)

Показатель	Квалификация спортсмена							
	ЗМС, МСМК n=18				МС, КМС n=26			
	Статистические результаты							
	\bar{X}	σ	V %	r	\bar{X}	σ	V %	r
Жировая масса, %	7,94	2,48	4,93	0,489	8,74	2,46	4,65	-0,462
Мышечная масса, %	51,63	2,47	3,84	0,368	50,04	2,36	5,72	-0,371
Костная масса, %	13,84	2,46	5,68	0,624	14,08	2,13	6,02	-0,495
Гребля 5000 м, мин. с	23:09,34	3,75	5,82	–	23:25,31	4,62	3,26	–

Примечание. Коэффициенты корреляции достоверны при $r < 0,390$ для 5 % уровня значимости по t-критерию Стьюдента.

При анализе полученных данных выявлено, что группа МСМК и ЗМС имеет лучшие результаты, чем МС и КМС, как по времени прохождения 5000-метровой дистанции, так и по показателям состава массы тела. Различия при прохождении соревновательной дистанции 5000 м составили в среднем 16,03 с. В показателях процентного содержания жировой, мышечной и костной массы тела байдарочников обеих

групп имелись различия, однако статистически достоверными они не являлись ($p > 0,05$). Однако выявлена прочная корреляционная связь показателей массы тела каноистов с результатом прохождения 5000-метровой дистанции. При этом взаимосвязь показателей мышечной массы тела спортсменов обеих групп со временем прохождения дистанции статистически достоверна, где коэффициент корреляции составил, соответственно, 0,368 и $-0,371$ при $r < 0,390$ для 5 % уровня значимости по t-критерию Стьюдента.

Выводы. Выявлено, что группа МСМК и ЗМС у мужчин на дистанции 200 м по жировой и мышечной массе тела превосходят группу МС и КМС. Различия достоверно значимы ($p < 0,05$). Корреляционная связь показателей состава массы тела гребцов с результатом прохождения дистанции достаточно тесная, однако не достоверна. У женщин по показателям жировой и мышечной массы в группе ЗМС и МСМК и группе МС и КМС различия достоверно значимы ($p < 0,05$). Коэффициент корреляции достоверен в группе МС и КМС между спортивным результатом и костной массой тела.

Отмечается, что на дистанции 500 м лучшими показателями обладают спортсмены группы МСМК и ЗМС как у мужчин, так и у женщин. По показателям жировой и мышечной массы у спортсменок исследуемых групп различия достоверно значимы ($p < 0,05$). Корреляционная связь исследуемых показателей состава массы тела со спортивным результатом достаточно тесная.

На дистанции 1000 м наилучшими значениями обладают спортсмены группы МСМК и ЗМС, но значения статистически не достоверны. Корреляционная связь достоверна по показателю жировой массы со временем прохождения соревновательной дистанции ($p < 0,05$).

Выявлено, что группа МСМК и ЗМС у мужчин обладает лучшим результатом, чем группа МС и КМС, как по времени прохождения 5000-метровой дистанции, так и по показателям состава массы тела, однако различия не достоверны ($p > 0,05$). Отмечается достоверный коэффициент корреляции по показателям мышечной массы тела спортсменов обеих групп со временем прохождения дистанции.

Источники и литература

1. Брожек И. Определение компонентов человеческого тела. *Вопросы антропологии*. 1960. Вып. 5. С. 31–53.
2. Гавриленко М. Н., Алексанян Г. Д. Некоторые морфологические особенности конституционных характеристик высококвалифицированных гребцов на байдарках и каноэ. *Фундаментальные исследования*/Российская академия естествознания. № 7. 2007. С. 34–41.
3. Давыдов В. Ю. [и др.]. Технология отбора и ориентации гребцов на байдарках и каноэ в системе многолетней подготовки: пособие: в 2 ч. Мозырь: МГПУ им. И. П. Шамякина, 2015. Ч. 1. 320 с.
4. Мартиросов Э. Г. Вопросы антропологии. *Спорт в современном обществе*: материалы междунар. конгресса. Тбилиси, 1980. 246 с.
5. Мартиросов Э. Г. Методы исследования в спортивной антропологии. Москва: Физкультура и спорт, 1982. 282 с.
6. Matiegka J. *Antropologie*. Praha. Vol.11. № 4. 1925.

References

1. Brozhek, I. (1960). Opredeleniye komponentov chelovecheskogo tela. *Voprosy antropologii*, 5, 31–53.
2. Gavrilenko, M. N., Aleksanyan, G. D. (2007). Nekotoryye morfologicheskiye osobennosti konstitutsionnykh kharakteristik vysokokvalifitsirovannykh grebtsov na baydarkakh i kanoe. *Fundamentalnyye issledovaniya. Rossiyskaya Akademiya Estestvoznaniya*, 7, 34–41.
3. Davydov, V. Yu. (2015). *Tekhnologiya otbora i oriyentatsii grebtsov na baydarkakh i kanoe v sisteme mnogoletney podgotovki, Posobiye*. Mozyr: MGPU im. I. P. Shamyakina, 320.
4. Martirosov, E. G. (Eds). (1980). *Voprosy antropologii. Sport v sovremennom obshchestve*, Materialy mezhdunar. kongressa. Tbilisi, 246.
5. Martirosov, E. G. (1982). *Metody issledovaniya v sportivnoy antropologii*. Moskva: Fizkultura i sport, 282.
6. Matiegka, J. (1925). *Antropologie*. Praha, 11(4).

Стаття надійшла до редакції 19.04.2019 р.

РОЗВИТОК СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ ЛЕГКОАТЛЕТІВ-МЕТАЛЬНИКІВ ГРУП ПІДВИЩЕННЯ СПОРТИВНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАСОБІВ КРОСФІТУ

Оксана Саволайнен¹, Валерій Кузнецов², Олександр Валькевич³,
Роман Черкашин³, Людмила Черкашина³

¹Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

²Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Київ, Україна

³Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, lcherkashina1983@i.ua

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-112-119>

Анотації

Актуальність дослідження зумовлена впровадженням у навчально-тренувальний процес студентів, котрі займаються в групах підвищення спортивної майстерності (група метання), популярного в Україні виду рухової активності – кросфіт, у програму якого входять функціональні комплексні вправи силової спрямованості. **Мета дослідження** – розробити та експериментально перевірити вплив кросфіт-програми на підвищення рівня силових якостей та спортивної майстерності легкоатлетів-метальників закладів вищої освіти. **Результати дослідження.** Аналізуючи результати тестування на початку експерименту, ми виявили, що контрольна група майже за всіма показниками перевищує результати учасників експериментальної групи, але водночас потрібно відзначити, що якщо взяти середні показники, то експериментальна група мала показники не гірші за контрольну. Це видно в застрибуваннях на тумбу 50 см за 30 секунд, динамометрії лівої кисті та висі на зігнутих руках, де зафіксовано незначну перевагу. Результати проведених досліджень у кінці експерименту засвідчують, що вищий відсоток приросту показників силової підготовленості спостерігаємо в легкоатлетів-метальників ЕГ, порівняно з КГ, який у середньому становив у вибуховій силі 12,25 %, у максимальній силі – 6,75 % та в силі витривалості (статичній і динамічній) – 20,75 %. До того ж, якщо на початку експерименту ЕГ поступалась у спортивній майстерності, маючи шість результатів рівня III розряду й два – II-го, порівняно з 5-ма результатами третього розряду КГ та 3-ма результатами II-го, то в кінці експерименту простежуємо динаміку підвищення спортивної майстерності в ЕГ (7–II розряд, 1–I-й), порівняно з КГ (6–II розряд, 2–III-й). **Висновки.** Результати проведеного педагогічного експерименту свідчать, що програма підвищення рівня силових якостей метальників із використанням засобів кросфіту сприяла розвитку сили, швидкості та потужності в метальників і вивела тренувальний процес у метаннях на більш високий, якісний рівень.

Ключові слова: кросфіт, силові якості, силова підготовленість, легкоатлети-метальники, підвищення спортивної майстерності, заклади вищої освіти.

Оксана Саволайнен, Валерій Кузнецов, Олександр Валькевич, Роман Черкашин, Людмила Черкашина. Развитие силовых качеств легкоатлетов-метателей групп повышения спортивного мастерства при помощи средств кросфита. **Актуальность** исследования обусловлена внедрением в учебно-тренировочный процесс студентов, занимающихся в группах повышения спортивного мастерства, популярного в Украине вида двигательной активности кросфита, в программу которого входят функциональные комплексные упражнения силовой направленности. **Цель исследования** – разработать и экспериментально проверить влияние Кросфит-программы на повышение уровня силовых качеств и спортивного мастерства легкоатлетов-метателей в учреждениях высшего образования. **Результаты исследования.** Анализируя результаты тестирования в начале эксперимента, мы наблюдаем, что контрольная группа почти по всем показателям превышает результат участников экспериментальной группы, но в тоже время, необходимо отметить, что если взять средние показатели, то экспериментальная группа имеет результаты не хуже чем контрольная. Это видно в заскакивании на тумбу 50 см за 30 секунд, динамометрии левой кисти и висе на согнутых руках, где фиксируется незначительное преимущество. Результаты проведенных исследований в конце эксперимента свидетельствуют, что выше процент прироста показателей силовой подготовленности отмечается у легкоатлетов-метателей ЭГ, по сравнению с КГ, который в среднем составил во взрывной силе 12,25 %, в максимальной – 6,75 % и в силовой выносливости (статической и динамической) – 20,75 %. Кроме того, если в начале эксперимента ЭГ уступала в спортивном мастерстве, имея шесть результатов уровня III разряда и два – II-го, по сравнению с 5-ю результатами третьего разряда КГ и 3-мя – II-го, то в конце эксперимента наблюдается динамика повышения спортивного мастерства в ЭГ (7–II разряд, 1–I-й), по сравнению с КГ (6–II разряд, 2–III-й). **Выводы.** Результаты проведенного педагогического эксперимента свидетельствуют, что программа повышения уровня силовых качеств метателей с использованием средств кросфита

способствовала развитию силы, скорости и мощности в метателях и вывела тренировочный процесс в метаниях на более высокий, качественный уровень.

Ключевые слова: кроссфит, силовые качества, силовая подготовленность, легкоатлеты-метатели, повышение спортивного мастерства, учреждения высшего образования.

Oksana Savolaynen, Valeriy Kuznetsov, Oleksandr Valkevych, Roman Cherkashyn, Lyudmyla Cherkashyna.
Development of Power Qualities of Athlete-Throwers' Groups of Increased Sports Mastery Using Crossfit Techniques.
Topicality of the study is caused by the introduction into the training process of students engaged in enhancement sports skills groups (the group of throw), a popular type of motor activity in Ukraine, a crossfit. The program of which includes functional complex exercises of power direction. *The purpose of the study* is to develop and experimentally test the impact of the Crossfit program on raising the level of strength and athletic skills of the track and field athletes-throwers of higher education institutions. *Results of the Research.* Analyzing the results of the test at the beginning of the experiment, we have found that the control group (CG) exceeds the results of the experimental group (EG) in almost all of the indicators, but at the same time it should be noted that if we take average indicators, thus the experimental group showed results not worse than the control group. This is evident in jumping on a 50 cm pedestal for 30 seconds, also the left hand dynamometry and the flexed arm hangs, where a slight advantage was recorded. The results of the conducted researches at the end of the experiment indicate that higher percent of the increase in strength training indicators is noted at the track and field athletes-throwers of EG compared with the CG, which at the explosive force averagely was 12,25 %, accordingly at maximum strength – 6,75 % and in force endurance (static and dynamic) – 20,75 %. In addition, if at the beginning of the experiment, EG was inferior at the athletic skills with 6 results of the 3rd grade level and 2 of the 2nd grade compared to 5 results of the 3rd grade of CG and 3 results of the 2nd grade. Then at the end of the experiment there is a dynamics of increasing athletic skill at EG (7 – the 2nd grade, 1 – 1st grade) in comparison with CG (6 – 2nd grade, 2 – 3rd grade). *Conclusions.* The results of the conducted pedagogical experiment indicate that the program for increasing the level of power qualities of the throw athletes using the means of Crossfit contributed to the development of strength, speed and power of the throw athletes and had led the throwing training process to a high-quality level.

Key words: Crossfit, power quality, strength training, track and field athletes-throwers, sporting skills enhancement, higher education institutions.

Вступ. У зв'язку зі значним зростанням спортивних досягнень у легкоатлетичних метаннях, високою конкуренцією, розширенням календаря змагань, зміною умов змагань (динамічна легка атлетика) постала потреба в удосконаленні тренувального процесу в групах підвищення спортивної майстерності вищих закладів освіти. Найявний арсенал загальноприйнятих тренувальних програм, який пропонується в тренувальному процесі в групах підвищення спортивної майстерності (легкоатлетичні метання), повною мірою не може виконати це завдання.

Відтак потрібний пошук нових засобів та методів тренування, які б сприяли покращенню рівня силових якостей і конкурентоспроможності на всеукраїнських та міжнародних змаганнях легкоатлетів-метальників.

Важливим кроком у розвитку рухових якостей, зокрема сили, на тренувальних заняттях може стати запровадження такого, що набирає популярності в Україні, виду рухової діяльності, як CrossFit. Цей термін походить від англійських слів «cross», що в перекладі означає «перетинати, перехресний», і «fitness» – «приспосованість, здатність до витривалості».

Програму «Кросфіт» розроблено Грегом Гласманом для підвищення компетентності людей під час виконання будь-яких фізичних задач. Для програми, що отримала назву «Кросфіт», поставлено конкретне завдання – зробити людей більш сильними та витривалими. Ідея кросфіту полягає в об'єднанні силового й кардіотренування. Поєднання силового та аеробного тренінгу сприяє розвитку силових якостей, підвищенню працездатності, зміцненню здоров'я. При цьому, зазвичай, у програмі тренування кросфіту поєднуються вправи з гімнастики, легкої атлетики, гирьового спорту, пауерліфтингу та інших видів спорту.

На думку науковців, які займалися дослідженням ефективності програм кросфіту в різних галузях спортивної діяльності, кросфіт – це вид фітнесу, у програму якого входять функціональні комплексні вправи силової спрямованості, що виконуються в аеробному режимі в зоні високої інтенсивності [1; 2; 4.]. Також науковці зазначають, що кросфіт – це екстремальна система загальної фізичної підготовки, заснована на базових рухах із різних видів спорту, котрі постійно чергуються [3; 5]

Інакше кажучи, кросфіт можна описати як програму силових вправ, що складається з «постійно змінних функціональних вправ високої інтенсивності», кінцевою метою яких є покращення загальної фізичної форми, реакції й готовності до будь-якої життєвої ситуації, що вимагає активних фізичних дій [7; 8].

Під час аналізу науково-методичної літератури нами не виявлено жодної розробки стосовно теми використання засобів кросфіту в тренувальному процесі метальників у групах підвищення спортивної

майстерності. Існує лише невелика кількість науково-дослідницьких праць із цього напрямку, які мають тільки описовий характер [6; 10; 11].

Отже, ми вважаємо, що такий популярний нині в Україні вид рухової діяльності, як кросфіт, адаптований під тренувальний процес у легкоатлетичних метаннях у групах підвищення спортивної майстерності, є тим інноваційним підходом, що сприятиме розвитку сили, швидкості й потужності в легкоатлетів-метальників і виведе тренувальний процес на більш якісний рівень.

Мета дослідження – розробити та експериментально перевірити вплив кросфіт-програми на підвищення рівня силових якостей і спортивної майстерності легкоатлетів-метальників закладів вищої освіти.

Матеріал і методи дослідження включали теоретичний аналіз й узагальнення науково-методичної літератури, бесіди з фахівцями, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Навчально-тренувальні заняття в контрольній групі проводили відповідно до загальноприйнятої програми «Підвищення спортивної майстерності» з легкої атлетики. Навчально-тренувальні заняття в експериментальній групі включали тренувальні заняття, побудовані на принципах системи «Кросфіт».

Відповідно до мети дослідження сформовано експериментальну (ЕГ, n=12) та контрольну групи (КГ, n=12), до яких увійшли студенти 1–2 курсів, котрі займалися в групі підвищення спортивної майстерності з легкої атлетики (група метань) і на момент початку експерименту мали II- та III-й спортивні розряди. На момент дослідження метальники, котрі брали участь в експерименті, не скаржилися на стан здоров'я й самопочуття. Від усіх учасників отримано письмову згоду на участь у нашому дослідженні, що проводилося на базі Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана та Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.

Кросфіт-програму впроваджено в осінньо-зимовий підготовчий період 2018–2019 р. Уключення кросфіт-тренувань відбувалося під час навчально-тренувальних занять із підвищення спортивної майстерності з легкої атлетики (група метання) чотири рази на тиждень. Загальна кількість сягала 48 тренувальних занять, а час, що відводився на кожне кросфіт-тренування, становив 25–35 хв. Провідними методами за використання комплексів вправ з арсеналу кросфіту були метод колового тренування, інтервальний і повторний методи.

Для визначення ефективності запропонованої програми на початку та в кінці експерименту використано такі тестові вправи, як стрибок у довжину з місця, потрійний стрибок з місця, кидок ядра 5 кг через голову назад, стрибки на тумбу 60 см за 30 сек, кистьова динамометрія, жим штанги лежачи, присідання зі штангою, вис на зігнутих руках, утримання ніг у положенні лежачи, підйом у сід за 30 сек, присідання за 20 сек.

Результати дослідження. Американський гімнаст Г. Глассман писав, що рецептом кросфіту є «постійно варійовані високоінтенсивні функціональні рухи». Науковець пояснював, що функціональні рухи використовують універсальні шаблони рекрутування, які виконуються за допомогою скорочення від ядра до кінцівок і є складними, тобто багатосуглобовими. Найважливіший фактор функціональних рухів – їх здатність переміщати великі обтяження на довгі дистанції й робити це швидко. А сукупно три атрибути (вага, дистанція та швидкість) визначають спроможність функціональних рухів виробляти високу потужність.

А. Г. Галімова, М. Д. Кудрявцев, В. А. Глибокий, Г. Я. Галімов науково обґрунтували зміст високоінтенсивного багатфункціонального тренінгу кросфіту й висловили припущення, що, незалежно від трудової спеціалізації, найбільш значущі групи м'язів, що визначають нормальну життєдіяльність людини, повинні мати гарний розвиток [4].

За даними С. А. Єр'оміна та В. В. Волкова, рівень фізичного розвитку спортсменів, які займаються кросфітом, вирізняється високими показниками м'язової маси, силовими можливостями м'язів рук і тулуба, споживанням кисню на рівні анаеробного порога та максимальної алактатної потужності, збільшеною мінеральною щільністю кісткової тканини й ударним об'ємом серця [3].

Базилевич Н. О., Тонконог О. С., Д. А. Кокорев у своїх працях розкривали особливості застосування кросфіту у фізичному вихованні студентів та вивчали його вплив на формування мотивації студентів до регулярних занять фізичною культурою й спортом [2].

Під час опрацювання науково-методичної літератури з проблеми дослідження, бесід із фахівцями та спостереження за тренувальними заняттями груп підвищення спортивної майстерності нами розроблено кросфіт-програму, спрямовану на підвищення рівня силових якостей легкоатлетів-метальників. Крім того, передбачено, що, підвищивши рівень силових якостей, метальники піднімуть свою спортивну майстерність, що дасть можливість виконати спортивні розряди, передбачені єдиною спортивною класифікацією України.

Під час побудови навчально-тренувальних занять ми використовували такі положення, як: а) використання кросфіт-тренувань відбувалось у всіх частинах тренування із застосуванням різних засобів і методів; б) переважне використання засобів силової та швидко-силової підготовки, що є необхідним для подальшого збільшення вибухової сили в процесі виконання змагальних вправ; в) для більшої ефективності розвитку силових якостей і підвищення арсеналу володіння руховими навичками під час кожного тренування використовували велику кількість різноманітних вправ; г) вправи чергували залежно від роботи певних м'язових груп;

Комплекси вправ за системою кросфіту, що використовувався в дослідженні

Понеділок. Комплекс вправ за системою кросфіту складався з двох блоків та виконувався в кінці підготовчої – на початку основної частини заняття.

Перший блок. Завдання – виконати п'ять раундів за 25 хв. Вправи виконувалися послідовно одна за одною. Їх дозування відбувається за схемою «30 сек – навантаження, 30 сек – відпочинок». Усі вправи виконуються з максимальною інтенсивністю й максимальною кількістю повторів за 30 сек. *Вправи:* 1. Присід зі штангою 40 кг. 2. Берпі з підтягуванням. 3. Піднімання в сід із поштовхом (кидком) набивного м'яча в стіну. 4. Жим штанги 40 кг.

Другий блок. Вправи виконували послідовно одна за одною без зупинки. Завдання – виконати задані вправи з певною кількістю повторень, а саме – 18–15–12–9–6–3. Дозування – 1 раунд. Загальний час, затрачений на комплекс, – 15 хв. ЧСС під час виконання головного комплексу – 158–170 уд/хв. *Вправи:* 1. Кидок набивного м'яча 4 кг із підсиду вгору в стіну на висоту 3 м. 2. Застрибування на підвищення 50 см. 3. Підйом у сід із кидком набивного м'яча в стіну. 4. «Берпі».

Після комплексу виконували відновлювальний біг із ЧСС 130–120 уд/хв, вправи на відновлення та розтягнення, після чого спортсмени приступали до відпрацювання технічних дій із виду метання з предметами (снаряди для метання) і без них.

Виконання *метальних вправ* із легкоатлетичними снарядами відбувалось у такій послідовності: 1) метання важкого/змагального/облегшеного снаряда – 3 серії; 2) метання об'єктивного/змагального/важкого снаряда – 3 серії; 3) метання змагального/важкого/легкого снаряда – 3 серії. Снаряди метають один за одним у зазначеній послідовності без відпочинку. Після кожної серії спортсмен робить прискорення до місця приземлення снарядів, назад повертається кроком. По завершенню кожних 3-х серій – відпочинок 8 хв, під час якого виконуються імітаційні вправи.

Середа. Комплекс вправ за системою кросфіт складався з двох блоків і виконувався в головній частині тренувального заняття. Між блоками – відпочинок 10 хв, під час якого виконували імітаційні вправи з предметами та без. Час, витрачений на перший блок, – 10 хв, на другий – 20 хв. ЧСС під час виконання основних комплексів – 170–182 уд/хв.

Перший блок. Завдання – виконати комплекс вправ за мінімальний проміжок часу. Вправи робили послідовно одна за одною без відпочинку в раунді. Дозування – 1 раунд. Кількість повторів у вправі – 8–20. Вага об'єктивного – від 24 кг до 60 кг. *Вправи:* 1. Підйом штанги 40 кг на груди та поштовх («тростер») – вісім разів. 2. «Берпі» – 10 разів. 3. Станова тяга 60 кг – вісім разів. 4. Махи гирею 24 кг – 10 разів. 5. Пійом у сід – 15 разів. 6. Поштовх штанги 40 кг – вісім разів. 7. Випади зі штангою 30 кг над головою – по вісім на кожен ногу. 8. Стрибки на скакалці – 20 разів.

Другий блок. Завдання – виконати три раунди за 20 хв. Вправи робимо послідовно одна за одною з відпочинком після бігу 10 сек та відпочинком між раундами 60 сек. Дозування у вправах – вісім повторень. *Вправи:* 1. Перекид (кантовка) покришки+ стрибок через покришку з обертом. 2. Біг 60 м. 3. Упор лежачи–упор лежачи зігнувши руки (віджимання). 4. Біг 60 м. 5. Кидки набивного м'яча 4 кг у стіну на висоту 4 м. 6. Біг 60 м. 7. Піднімання ніг догори з вису. 8. Біг 60 м. Після комплексу вправ за системою кросфіту в завершальній частині заняття виконуємо відновлювальний біг із ЧСС 130–120 уд/хв, вправи на розтягнення.

П'ятниця. На початку тренувального заняття спортсмени відпрацьовують технічні дії з виду метання з предметами та без них. Виконання метальних вправ із легкоатлетичними снарядами відбувалось у такій послідовності: 1. Метання змагального/важкого/легкого снаряда – три серії. 2. Метання об'єктивного/змагального/важкого снаряда – три серії. 3. Метання важкого/змагального/облегшеного снаряда – три серії. Снаряди метаємо один за одним у зазначеній послідовності без відпочинку. Після кожної серії спортсмен робить прискорення до місця приземлення снарядів, назад повертається кроком. Після завершення кожних 3-х серій – відпочинок 8 хв, під час якого виконуються імітаційні вправи.

Комплекс вправ за системою кросфіту складався з двох блоків і виконувався в кінці основної частини заняття. Орієнтовний час, витрачений на перший блок, – 20 хв, на другий – 10 хв. ЧСС під час виконання основних комплексів – 170–182 уд/хв.

Перший блок: завдання – виконати дев'ять раундів комплексу із такою кількістю повторень для кожної вправи в раунді: 3–5–7–9–11–9–7–5–3. Один раунд – вистрибування на тумбу, пробігання відрізка в 15 м із максимальною швидкістю, берпі. Це означає, що в першому раунді треба зробити три вистрибування на тумбу, пробігти три відрізки по 15 м та виконати три берпі. У другому раунді – те саме, але по п'ять разів і т. ін. Відпочинок робити за необхідності.

Другий блок. Вправи виконувались із поступовим збільшенням навантаження та кількості повторень вправи зі штангою й сталим дозуванням навантаження в стрибках. Вправи робили з відпочинком між ними 30 сек. *Вправи:* 1. Станова тяга 30 кг (14 разів) + стрибок на підвищення 50 см (12 разів). 2. Станова тяга 40 кг (12 разів) + стрибок на підвищення 50 см (12 разів). 3. Станова тяга 50 кг (10 разів) + стрибок на підвищення 50 см (12 разів). 4. Станова тяга 60 кг (8 разів) + стрибок на «тумбу» 50 см (12 разів). Після виконання вправ у завершальній частині заняття – відновлювальний біг та вправи на розтягнення.

Субота. Комплекс вправ за системою кросфіту для самостійного опрацювання (активний відпочинок). Вправи виконували послідовно одна за одною по 20 секунд кожна без відпочинку в раунді. Перерва в між раундами – 120 секунд. Дозування – три раунди. Загальний час, затрачений на комплекс, – 20 хв. ЧСС під час виконання підвідних вправ – 135–147 уд/хв. *Вправи:* 1. Перехід з упору лежачи на ліктях («планка») в упор на прямі руки й відведення зігнутої ноги вбік. 2. «Берпі» (упор присівши–упор лежачи–упор присівши–вистрибування) на одній нозі – по 15 сек на кожную ногу. 3. Почергові випади в стрибку. 4. Із положення «упор лежачи» зближення й віддалення точок опори. 5. Присід–підйом («повітряний присід»). Після підйому доторкнутися коліном різнойменного ліктя. 6. «Повітряний присід» із махом лівої (правої) ноги в сторону. 7. Біг в упорі («скелела»). 8. Стрибки – ноги нарізно, руки вгору–ноги разом, руки вниз. Після комплексу виконуються імітаційні вправи з техніки метання з предметами та без – 10 хв.

Загальні вказівки до виконання комплексів: 1. Відпочивати між вправами та раундами не бажано. Відпочинок робити лише за необхідності. Зупинитися можна на декілька секунд, якщо спортсмен відчуває надмірну втому. 2. Перехід до наступної вправи робити лише після закінчення виконання вказаної кількості разів у попередній вправі. 3. Вправи виконуються в тій послідовності, яка вказана в завданні, переставляти їх місцями або розбивати на меншу кількість повторень не можна. 4. Відпочинок між блоками – до повного відновлення дихання.

Загальні рекомендації за використання тренувальної програми: залежно від рівня підготовленості спортсмена кількість вправ у серії і кількість серій можуть зменшуватися. Відпочинок між раундами потрібно регулювати за пульсом. Кожний наступний раунд треба починати після повернення частоти пульсу до 100–110 уд/хв. Якщо частота пульсу після раунду більш ніж 5–6 хв залишається на рівні вище 120 уд/хв, то це свідчить про занадто велике навантаження або поганий стан здоров'я спортсмена. Потрібно зменшувати кількість вправ у серії або кількість серій до тих пір, поки пульс не знизиться до 100–120 уд/хв.

Дискусія. Аналізуючи результати тестування на початку експерименту, ми виявили, що контрольна група майже за всіма показниками перевищує результат учасників експериментальної групи, але водночас потрібно відзначити, що якщо взяти середні показники, то експериментальна група мала результати не гірші ніж контрольна (табл. 1). Це видно в застрибуваннях на тумбу 50 см за 30 сек, динамометрії лівої кисті та висі на зігнутих руках, де зафіксовано незначну перевагу.

Аналіз результатів у кінці експерименту дав підставу констатувати, що силові якості покращилися в обох групах, але в експериментальній ці показники набагато вищі завдяки запропонованій у підготовчому періоді програмі підвищення силових якостей засобами кросфіту.

Покращення показників *вибухової сили* в кінці експерименту в стрибку в довжину в ЕГ становило 21,03 см, або 11 % ($t=3,24$, $p<0,05$), у КГ цей показник дорівнював 11,50 см, або 5 % ($t=2,23$, $p<0,05$). Потрійний стрибок із місця в КГ зріс на 3 % ($t=2,04$, $p<0,05$), в ЕГ результат покращився на 46,38 см, або на 8 % ($t=8,24$, $p<0,05$). У метанні ядра спиною вперед результат, показаний у КГ у кінці експерименту, зріс на 0,59 м, або на 5 % ($t=2,04$, $p<0,05$), тоді як ЕГ перевищила початковий результат на 1,13 м, або на 10 % ($t=2,35$, $p<0,05$). У застрибуванні на тумбу 50 см за 30 сек у КГ результат за весь час покращився на 5,86 разів, або на 15 % ($t=1,86$, $p>0,05$), в ЕГ – на 18 разів, що становило 45 % ($t=3,11$, $p<0,05$).

Підвищення *максимальної сили*, за даними кистьової динамометрії, у КГ – 18 % правою рукою ($t=2,43$, $p<0,05$) та 23 % – лівою ($t=3,14$, $p<0,05$), в ЕГ – 23 % правою рукою ($t=2,76$, $p<0,05$) і 32 % – лівою ($t=3,21$, $p<0,05$). У жимі штанги лежачи покращення в КГ становило 3,34 кг, або 5 % ($t=2,77$, $p<0,05$), в ЕГ приріст дорівнював 7,6 кг, або 21 % ($t=3,00$, $p<0,05$). У присіданні зі штангою на плечах покращення результату в КГ дало нам 9 % приросту ($t=2,23$, $p<0,05$), в експериментальній групі результати зросли на 15 % ($t=2,47$, $p<0,05$).

Таблиця 1

Силова підготовленість металників КГ та ЕГ до й після експерименту

Тест			Вхідні дані	Кінцеві дані	Приріст		Достовірність		
					Од	%	t	p	
Висбухова сила	Стрибок у довжину з місця, см	кг	212,50±12,47	224,00±3,58	11,50	5	2,23	p<0,05	
		ег	211,64±11,82	232,67±12,88	21,03	11	3,24	p<0,05	
	Потрійний стрибок із місця, см	кг	613,31±1,75	629,32±1,62	16,01	3	1,89	p>0,05	
		ег	612,24±5,28	658,62±6,34	46,38	8	8,24	p<0,05	
	Кидок ядра 4 кг через голову назад, м	кг	13,52±0,29	14,11±0,12	0,59	5	2,04	p<0,05	
		ег	13,51±0,41	14,64±0,62	1,13	10	2,35	p<0,05	
Стрибки на тумбу 50 см за 30 сек.	кг	39,51±1,36	44,37±1,75	4,86	12	1,86	p>0,05		
	ег	39,64±1,82	57,64±2,31	18,00	45	3,11	p<0,05		
Максимальна сила	Динамометрія правої кисті, кг	кг	32,77±1,53	38,76±1,49	5,99	18	2,43	p<0,05	
		ег	32,42±1,96	39,70±1,76	7,28	23	2,76	p<0,05	
	Динамометрія лівої кисті, кг	кг	31,02±1,62	38,12±1,73	7,10	23	3,14	p<0,05	
		ег	30,17±2,01	39,87±1,82	9,7	32	3,21	p<0,05	
	Жим штанги лежачи, кг	кг	65,01±2,32	68,35±1,68	3,34	5	2,77	p<0,05	
		ег	64,07±2,02	71,67±1,53	7,6	12	3,00	p<0,05	
Присідання зі штангою, кг	кг	68,73±1,96	74,64±2,11	5,91	9	2,23	p<0,05		
	ег	68,12±2,16	78,24±2,48	10,12	15	2,47	p<0,05		
Силова витривалість	статична	Вис на зігнутих руках, с	кг	31,01±1,33	34,39±1,36	3,38	11	1,46	p>0,05
			ег	31,28±3,46	37,70±3,83	6,42	17	2,01	p<0,05
		Утримання ніг у положенні лежачи, с	кг	31,03±2,14	34,24±1,27	2,21	10	1,48	p>0,05
	ег		31,16±1,94	38,93±1,19	7,77	25	2,36	p<0,05	
	динамічна	Підйом у сід за 30 с (к-ть разів)	кг	22,02±1,16	23,81±1,23	1,79	10	0,98	p>0,05
			ег	21,65±1,06	29,98±1,12	8,38	39	2,32	p<0,05
Присідання за 20 с (к-ть разів)		кг	19,77±2,21	22,31±1,96	2,54	13	1,85	p>0,05	
ег	19,22±2,28	27,67±1,13	8,45	44	2,49	p<0,05			

Щодо показників *статичної силової витривалості* у висі на зігнутих руках результату, показаного в КГ у кінці експерименту, приріст становив 3,38 сек, або 11 % (t=1,46, p>0,05), ЕГ перевищила початковий результат на 17 %, або 6,42 сек (t=2,01, p<0,05). В утриманні ніг у положенні лежачи результат у КГ зріс на 10 % (t=1,48, p>0,05), у КГ – на 25 % (t=2,36, p<0,05).

Стосовно показників *динамічної силової витривалості* в підйомі в сід за 30 сек у КГ він покращився на 1,79 раза, або на 8 % (t=0,98, p>0,05), в ЕГ – на 39 % (t=2,32, p<0,05). У присіданні з вагою власного тіла за 20 сек результат в ЕГ зріс на 44 % (t=2,49, p<0,05), у КГ – на 13 % (t=1,85, p>0,05).

До того ж, як видно з табл. 2, якщо на початку нашого експерименту експериментальна група поступалася в спортивній майстерності, маючи шість результатів рівня III розряду й два – II-го, порівняно з 5-ма результатами III розряду контрольної групи та 3-ма II-го, то в кінці нашого експерименту ми спостерігаємо динаміку підвищення спортивної майстерності в ЕГ (7–II розряд, 1–I-й), порівняно з КГ (6–II розряд, 2–III-й).

Отже, як видно з результатів дослідження, у спортсменів експериментальної групи значно підвищилися не лише силові якості а й спортивний результат, порівняно з контрольною групою. Це свідчить про те, що різниця результатів викликана не випадковими фактами, а в результаті запровадження в тренувальний процес легкоатлетів-металників груп підвищення спортивної майстерності кросфіт-програми та підтверджує правильність обраного напрямку дослідження.

Таблиця 2

Спортивна майстерність КГ та ЕГ за весь час експерименту

Спортивний розряд	Експериментальна група		Контрольна група	
	початкові дані	кінцеві дані	початкові дані	кінцеві дані
I	–	1	–	–
II	2	7	3	6
III	6	–	5	2

Висновки та перспективи подальших досліджень. За результатами проведеного дослідження можна зробити висновок, що застосування тренувальної програми з підвищення силових якостей за допомогою засобів кросфіт дає позитивний ефект, який достовірно вищий, ніж за реалізації стандартної програми тренування легкоатлетів-метальників, що чітко підтверджено покращенням силових якостей і спортивних досягнень легкоатлетів-метальників експериментальної групи, що й дає змогу рекомендувати розроблену програму для використання в навчально-тренувальному процесі груп підвищення спортивної майстерності в закладах вищої освіти, ДЮСШ, ДЮСШОР і в спеціалізованих навчальних закладах спортивного профілю.

Джерела та література

1. Богачев Е. В., Карягин И. А. Кроссфит. Руководство по тренировкам. Москва: [б. и.], 2013. 142 с.
2. Базилевич Н. О., Тонконог О. С. (2017). Вплив занять кросфітом на формування мотивації студентів до регулярних занять фізичною культурою і спортом. *Молодий вчений*, 2017. № 2 (42), С. 113–117.
3. Волков В. В., Еремин С. А., Селуянов В. Н. Технология кроссфит: основы прикладности и условия уменьшения экстремальности высокоинтенсивной спортивной тренировки. *Экстремальная деятельность человека: науч.-метод. журн.* 2014. № 1 (30). С. 33–36.
4. Галимова А. Г., Кудрявцев М. Д., Глубокий В. А., Галимов Г. Я. Теоретическое обоснование методики высокоинтенсивного многофункционального тренинга Кроссфит. *Вестник БГУ. Педагогика. Филология. Философия.* Улан-Удэ, 2017. Вып. 4. Педагогика. С. 110–115.
5. Глубокий В. А. Кроссфит – новое направление силового фитнеса. *Современные процессы развития физической культуры, спорта и туризма, состояние и перспективы формирования здорового образа жизни: материалы XV Традиционного междунар. симпозиума.* Красноярск: СибГАУ, 2011. С. 142–145.
6. Гласман Г. Статьи и журналы кроссфит. Теоретическая основа программ кроссфита. 2006. 5 с.
7. Зиамбетов В. Ю., Астраханкина Ю. С. Кроссфит как способ повышения эффективности физической подготовки студентов вуза. *Молодой ученый.* 2016. № 7. С. 1061–1063. URL: <https://moluch.ru/archive/111/27862/>
8. Журнал о кроссфите и тяжёлой атлетике. URL: <http://wodloft.ru>
9. Кокорев Д. А., Выприков Д. В., Везеницин О. В. Методика использования функционального многоборья (кроссфита) в процессе физического воспитания студентов. *Теория и практика физ. культуры*, 2016, № 9. С. 16–18.
10. Юшкевич Т. П., Романов И. В. Применение элементов кроссфита в тренировочном процессе десятиборцев 15–16 лет. *Мир спорта.* 2017. No 1(66). С. 17–23.
11. Черкашин Р. Є, Валькевич О. В. Розвиток швидко-силових якостей легкоатлетів у групах підвищення спортивної майстерності: навч.-метод. рек. СНУ ім. Леси Українки. Луцьк, 2018. 50 с.

References

1. Bogachev, E. V., Karyagin, I. A. (2013). *Krossfit. Rukovodstvo po trenirovкам* [CrossFit. Training Guide]. Moskva, 142.
2. Bazylevych, N. O., Tonkonoh, O. S. (2017). *Vplyv zaniat krosfitom na formuvannia motyvatsii studentiv do rehuliarnykh zaniat fizychnoiu kulturoiu i sportom* [The influence of CrossFit on the formation of students' motivation for regular physical education and sports]. *Molodyi vchenyi*, 2 (42), 113–117.
3. Volkov, V. V., Eremin, S. A., Seluyanov, V. N. (2014). *Tehnologiya krossfit: osnovyi prikladnosti i usloviya umensheniya ekstremalnosti vyisokointensivnoy sportivnoy trenirovki* [CrossFit technology: applied fundamentals and conditions for reducing the extremes of high-intensity sports training]. *Ekstremalnaya deyatelnost cheloveka: nauchno-metodicheskiy zhurnal*, 1 (30), 33–36.
4. Galimova, A. G., Kudryavtsev, M. D., Glubokiy, V. A., Galimov, G. Ya. (2017). *Teoreticheskoe obosnovanie metodiki vysokointensivnogo mnogofunktsionalnogo treninga Krossfit* [Theoretical affirmation of the methodology of high-intensity multifunctional training of CrossFit]. *Vestnik BGU. Pedagogika. Filologiya. Filosofiya.* Ulan-Ude, 4, 110–115.
5. Glubokiy, V. A. (2011). *Krossfit – novoe napravlenie silovogo fitnesa* [CrossFit – a new direction of power fitness]. *Sovremennyye protsessyi razvitiya fizicheskoy kulturyi, sporta i turizma, sostoyanie i perspektivy formirovaniya zdorovogo obraza zhizni*, Materialy XV Traditsionnogo mezhdunar. simpoziuma. Krasnoyarsk: SibGAU, 142–145.
6. Glassman, G. (2006). *Stati i zhurnaly krossfit. Teoreticheskaya osnova programm krossfita* [Articles and CrossFit Journals. Theoretical basis of CrossFit programs], 5.
7. Ziambetov, V. Yu., Astrahankina, Yu. S. (2016). *Krossfit kak sposob povysheniya effektivnosti fizicheskoy podgotovki studentov vuza* [CrossFit as a way of improving the efficiency of physical training of university students]. *Molodoy ucheniy*, 7, 1061–1063. Retrieved from: <https://moluch.ru/archive/111/27862/>

8. Zhurnal o krossfite i tyazholoy atletike [Journal of CrossFit and Weightlifting.]. Retrieved from: <http://wodloft.ru>
9. Kokorev, D. A., Vyiprikov, D. V., Vezenitsin, O. V. (2016). Metodika ispolzovaniya funktsionalnogo mnogoborya (krossfita) v protsesse fizicheskogo vospitaniya studentov. *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury [Methods of using functional multisport race (CrossFit) in the process of students physical education]*, 9, 16–18.
10. Yushkevich, T. P., Romanov I. V. (2017). Primenenie elementov krossfita v trenirovochnom protsesse desyatibortsev 15–16 let [The use of CrossFit elements in the training process of decathlon competitors 15–16 years of age]. *Mir Sporta*, 1(66), 17–23.
11. Cherkashyn, R. Ye, Valkevych, O. V. (2018). Rozvytok shvydkisno-sylovykh yakosteï lehkoatletiv u hrupakh pidvyshchennia sportyvnoi maisternosti [The development of strongworking qualities among athletes in sports groups of the master's trainings]. *Navchalno-metodychni rekomendatsi. SNU im. Lesi Ukrainky, Lutsk*, 50.

Стаття надійшла до редакції 24.04.2019 р.

Рецензії, хроніки та персоналії



**Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки
(м. Луцьк, Україна)
Природничо-гуманітарний університет імені Яна Длугоша
в Ченстохові (Польща)**

Шановні пані та панове!

**Запрошуємо Вас до участі
в III-МУ МІЖНАРОДНОМУ НАУКОВОМУ КОНГРЕСІ
ІСТОРИКІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
«ІСТОРІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ НАРОДІВ ЄВРОПИ»,
який відбудеться 10–12 ВЕРЕСНЯ 2019 РОКУ**

**в Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки
та на базі табору практик «Гарт» (с. Світязь, Шацький р-н., Волинська обл.)**

Місія конгресу – активізація наукових досліджень у галузі фізичної культури й спорту, презентація та співпраця європейських наукових шкіл.

Напрями роботи конгресу:

- ✓ Філософські, політичні та соціально-економічні чинники розвитку фізичної культури й спорту.
- ✓ Становлення й розвиток фізичної культури в Стародавньому світі.
- ✓ Фізична культура та спорт в епоху Середньовіччя.
- ✓ Розвиток фізичної культури й спорту в період Нової історії.
- ✓ Новітня історія та сучасні тенденції розвитку фізичної культури і спорту у країнах Європи.
- ✓ Тенденції розвитку фізичної культури й спорту в Європі XIX–XX ст.
- ✓ Генезис і розвиток сучасного олімпізму.
- ✓ Розвиток активного туризму в Європі.
- ✓ Становлення та розвиток професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури й спорту.

У програмі конгресу пленарні та секційні засідання, обговорення доповідей, презентація національних однокласників, конкурс дитячого малюнка, майстер-класи, екскурсії.

Умови участі в конгресі:

До 28 серпня 2019 р. зареєструватися (зразок заявки додано) і подати тези доповідей (українською або польською, англійською, російською мовами) на сайт за адресою <http://conferences.eenu.edu.ua> або надіслати ці документи на електронну скриньку roda.olha@eenu.edu.ua. Ім'я файла повинно включати прізвище автора та порядковий номер бажаного напрямку конференції (*Приклад: Шевченко_3*).

До 1 вересня 2019 р. надіслати статтю мовою оригіналу на електронну скриньку sport@eenu.edu.ua. Після позитивного рецензування (про що буде повідомлено додатково) надіслати англійський варіант статті.

До 28 серпня 2019 р перерахувати організаційний внесок у розмірі 2150 гривень (харчування й проживання учасників конференції – 1150 гривень, укладання тез і друк статей – 1000 гривень).

Робочі мови конгресу – європейські мови.

Видання праць конгресу

Тези наукових доповідей публікуватимуться в електронному збірнику матеріалів, що буде розміщений за адресою: <http://conferences.eenu.edu.ua>

Робочі мови конгресу – усі європейські мови. Обсяг – 1 сторінка, 2000–2500 друкованих знаків без пробілів. *Текст* набирати в редакторі Microsoft Word for Windows; шрифт тексту – Times New Roman, 12 pt, інтервал – 1. Параметри сторінки: ліве поле – 30 мм, праве – 15 мм, верхнє – 20 мм, нижнє – 20 мм.

Структура: перший рядок – назва (великими літерами, шрифт – жирний, вирівнювання по центру). Другий рядок – ім'я та прізвище автора (авторів) (шрифт – жирний, вирівнювання по центру). Третій рядок – науковий ступінь, вчене звання, посада, повна назва вищого навчального закладу (наукової установи), у якому працює (навчається) учасник конгресу, електронна адреса (шрифт – курсив, вирівнювання по ширині сторінки). Далі йде текст, вирівняний по ширині сторінки (абзац – 0,75 см), який повинен містити такі *необхідні елементи*: *вступ, методи дослідження, результати дослідження, висновки*.

Відповідальність за зміст поданих матеріалів несуть автори. Оргкомітет залишає за собою право відхиляти тези, що не відповідають зазначеним вимогам.

Статті будуть друкуватись у журналах «Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві» <http://sport.eenu.edu.ua> (Україна) та «Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie Kultura Fizyczna» <http://www.wp.ajd.czest.pl/kultura-fizyczna> (Польща). **Вимоги до статей (керівництво для авторів) подано на сайтах журналів.**

Після рецензування статей повідомлення про прийняття до друку (чи відхилення) будуть надіслані авторові *лише на електронну адресу*. За умови позитивної рецензії статті автор здійснює *оплату й надсилає копію квитанції про оплату* на e-mail: roda.olha@eenu.edu.ua.

Реквізити для оплати:**Для громадян України:**

поповнення карткового рахунка ПриватБанку за номером **5168742704791627** (одержувач – Рода Ольга Борисівна), обов'язково зазначити **призначення платежу**: за участь у Конгресі та публікацію статті ПІБ учасника.

Адреса оргкомітету:

43021, Волинська обл. м. Луцьк, вул. Винниченка, 30, ауд.116.

Координатор – Рода Ольга Борисівна.

Контакти: +380965749662, +380660578592, e-mail: roda.olha@eenu.edu.ua

ЗАЯВКА

**на участь у III-му Міжнародному науковому конгресі істориків фізичної культури
«Історія фізичної культури і спорту народів Європи»**

Країна, _ _____
Повна назва вищого навчального закладу _____
Прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання _____
Рік навчання (для магістрів, аспірантів) _____
Назва доповіді _____
Напрямок (секція) _____
Контактні телефони _____
E-mail (**ОБОВ'ЯЗКОВО**): _____

Оргкомітет конференції бажає Вам творчих успіхів!

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 в обсязі не більше ніж 10 % 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 виключно для виконання внутрішніх технічних завдань; вони не поширюватимуться та не передаватимуться стороннім особам.

Мови рукопису – українська, російська, англійська, польська.

ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РУКОПИСІВ

Стаття повинна супроводжуватися 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, вчене 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), які 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 література.

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

Використання комп'ютерного перекладу не допускається.

Неприпустимим є застосування нерозшифрованих абревіатур і вперше введених термінів. Усі абревіатури повинні бути розшифровані при першому вживанні. Якщо абревіатур 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

Це резюме повинно бути коротким, точним і логічним (коротка інформація про кожен крок виконання досліджень, тривалість і послідовність проведення експерименту). Указати використовувані 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 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) вимагає 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 Гельсінської декларації 2008 р.

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

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. Варто 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 впливають із висновків, а також зазначити, яким чином дослідження інших авторів підтверджують правомірність дослідження. Слід виділити новизну отриманих результатів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. У цьому напрямі 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/російською 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/російською.

«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.

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

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

Міжнародні правила цитування та посилання в наукових роботах: методичні рекомендації/ 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 символа (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, кегель 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 слід 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

Руслан Байрамов, Анастасія Бондар Сумо в житті сучасних дітей та молоді	3
Едуард Вільчковський Особливості підвищення рухової активності учнів загальноосвітніх шкіл США	9
Володимир Пасічник Погляди Анджея Снядецького на розвиток фізичного виховання дітей та молоді в Польщі	16
Марина Саннікова Шляхи вдосконалення діяльності системи спортивного арбітражу та третейських судів у спорті	21

Технології навчання фізичної культури

Наталія Москаленко, Антоніна Полякова, Ольга Микитчик Методичні основи організації рухової діяльності дітей молодшого дошкільного віку залежно від рівня фізичного стану	28
--	----

Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення

Світлана Нестерова, Алла Сулима, Марина Бойко Оцінка рівня фізичного здоров'я молоді з різним соматотипом за здатністю адаптуватися до фізичних навантажень	35
Юрій Фурман, Вячеслав Мірошніченко, Олександра Брезденюк Оцінка функціональної підготовленості організму молоді 20–22 років	41
Юрій Цюпак, Тетяна Цюпак, Іван Васкан, Юрій Цюпак, Олександр Швай, Леонід Гнітецький Рухова активність у структурі мотиваційно-ціннісних орієнтацій підлітків	48

Лікувальна фізична культура, спортивна медицина й фізична реабілітація

Ольга Андрійчук, Наталія Грейда, Тетяна Масікова Оцінка болю та якості життя в практичній діяльності фізичного терапевта	55
Alena Viková, Agata Horbacz, Ladislav Kručanica, Mária Majherová Physical Activity and Lifestyle of Older Adults in the Context of Diseases of Affluence	61
Юрій Лях, Оксана Усова, Альона Романюк, Вікторія Мельничук, Марина Лях, Андрій Антипов Комп'ютерна стабілометрія в оцінці функціонального стану людини	66
Марія Сибіль, Христина Шавель, Мар'яна Чеховська, Любов Чеховська, Алла Хохла Оцінка стану здоров'я студентів-реабілітологів за даними біохімічного автотестування	73
Раїса Чаланова Арттерапия в системі методів психофізическої реабілітації	79

Олімпійський і професійний спорт

Ольга Бекас, Юлія Паламарчук, Анатолій Корольчук, Сергій Ломинога Моделювання фізичної підготовленості дзюдоїстів 10–12 років на основі соматотипування	87
Вікторія Головкіна, Юрій Фурман Вплив занять плаванням із застосуванням елементів аквафітнесу й інтервального гіпоксичного тренування на функцію зовнішнього дихання дівчат 11–12 років	99
Владимир Давыдов, Владимир Шантарович, Дмитрий Пригодич Компоненты состава массы тела высококвалифицированных гребцов на каноэ, выступающих на различных дистанциях	105
Оксана Саволайнен, Валерій Кузнецов, Олександр Валькевич, Роман Черкашин, Людмила Черкашина Розвиток силових якостей легкоатлетів-метальників груп підвищення спортивної майстерності за допомогою засобів кросфіту	112

Рецензії, хроніки та персоналії

Інформація про III Міжнародний науковий конгрес істориків фізичної культури «Історія фізичної культури і спорту народів Європи»	120
Інформація для авторів	123

Наукове видання

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

№ 2 (46)

2019

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.eenu.edu.ua>

Засновник і видавець – Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки.

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

Обсяг 14,88 ум. друк. арк., 15,36 обл.-вид. арк. Зам. 31.

Виготовлювач – Вежа-Друк

(м. Луцьк, вул. Шопена, 12, тел. 29-90-65).

Свідоцтво Держ. комітету телебачення та радіомовлення України

ДК № 4607 від 30.08.2013 р.

