

6. Goncharenko I. Creation of an integrated open coworking center for innovation entrepreneurship in higher education institutions. 2019. 1 (29). 35-46.

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12\(185\).08](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12(185).08)
УДК 796.322.1:613.2

Білоус Н. С.

старший викладач кафедри фізичного виховання, спорту та реабілітації
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут», м. Харків
<https://orcid.org/0000-0002-3915-4248>

Кононенко Н. М.

старший викладач кафедри фізичного виховання, спорту та реабілітації
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут», м. Харків
<https://orcid.org/0000-0002-7803-8936>

ВПЛИВ РАЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ ТА ФАКТОРІВ РИЗИКУ ТРАВМ НА ДОСЯГНЕННЯ СПОРТИВНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ У ГРІ В ГАНДБОЛ

Білоус Н. С., Кононенко Н. М. Вплив раціонального харчування та факторів ризику травм на досягнення спортивних результатів у грі в гандбол. Гандбол є однією із найбільш динамічних і видовищних командних ігор, яка здобула популярність у багатьох країнах світу. Гра вимагає від спортсменів високого рівня фізичної підготовленості та командної взаємодії. В умовах сучасних спортивних змагань, де конкуренція постійно зростає, важливо не лише володіти технічними навичками, але й забезпечити необхідні умови для оптимального функціонування організму гравців. Одним із ключових аспектів, що впливає на успішність виступів спортсменів, є харчування.

Актуальність дослідження обумовлена необхідністю глибшого розуміння ролі харчування у досягненні високих спортивних результатів у гандболі та вивчення факторів ризику травм, які можуть виникнути у гравців.

Результати дослідження можуть стати основою для розробки рекомендацій щодо оптимізації харчування та підходів до тренувального процесу, що, у свою чергу, сприятиме підвищенню ефективності підготовки спортсменів та зменшенню ризику травм.

У статті подана характеристика гандболу. Розкрито роль харчування у досягненні високих спортивних результатів. Вивчено фактори ризику травм у гандболістів та їх вплив на результативність гравців.

Установлено, що для досягнення високих спортивних результатів у гандболі важливо не лише правильно організувати тренувальний процес, але й звертати увагу на харчування та попередження травм. Спортсмени повинні враховувати ці фактори для підвищення своєї результативності.

Ключові слова: гандбол, гандболісти, гра, змагання, результати, спортсмени, травми, тренування, фактори, харчування.

Bilous Nataliia, Kononenko Nelli. Influence of rational nutrition and injury risk factors on the achievement of sports results in the game of handball. Handball is one of the most dynamic and spectacular team games that has gained popularity in many countries around the world. The game requires a high level of physical fitness and teamwork from athletes. In today's increasingly competitive sporting environment, it is important not only to have technical skills, but also to provide the necessary conditions for the optimal functioning of the players' bodies. Nutrition is one of the key aspects that affects the success of athletes' performances.

The relevance of the study is due to the need for a deeper understanding of the role of nutrition in achieving high sports results in handball and the study of risk factors for injuries that may occur in players.

The results of the study can serve as a basis for developing recommendations for optimising nutrition and approaches to the training process, which in turn will help to improve the efficiency of athletes' training and reduce the risk of injury.

The article describes the characteristics of handball. The role of nutrition in achieving high sports results is revealed. The risk factors of injuries in handball players and their impact on the performance of players are studied.

It has been established that in order to achieve high sporting results in handball, it is important not only to properly organise the training process, but also to pay attention to nutrition and injury prevention. Athletes must take into account these factors to improve their performance.

Prospects for further research are to study the features of theoretical and practical types of sports training of athletes in the game of handball.

Key words: handball, handball players, game, competition, results, athletes, injuries, training, factors, nutrition.

Постановка проблеми. Гандбол – це динамічний та емоційний вид спорту, що набуває все більшої популярності в усьому світі. Його швидкий темп, командна взаємодія та фізичні вимоги роблять гру не лише захоплюючою, але й вимогливою до фізичних і психологічних здібностей спортсменів.

Успішність у гандболі залежить від багатьох факторів, серед яких ключову роль відіграють фізична підготовка, технічні навички та стратегічне мислення. Проте, важливим аспектом, що часто залишається поза увагою, є харчування спортсменів.

Правильне харчування є одним із ключових факторів, що визначають успіх гандболістів. Збалансований раціон може суттєво вплинути на швидкість відновлення та фізичний стан спортсменів.

В умовах інтенсивних тренувань та змагань, розуміння ролі харчування стає важливим для оптимізації спортивних показників.

Гандбол – це вид спорту з високим ризиком травм, що може суттєво вплинути на кар'єру спортсмена. Контактний характер гри, швидкі зміни напрямку руху та інтенсивні фізичні навантаження збільшують ймовірність отримання травм.

Вивчення факторів ризику травм у гандболістів є необхідним для розробки ефективних заходів попередження та реабілітації, що допоможуть зберегти здоров'я спортсменів та продовжити їхню кар'єру. Аналіз причин травм дозволяє тренерам і спортсменам вжити заходів для зменшення ймовірності їх виникнення та забезпечення безпеки під час тренувань і змагань.

У зв'язку з зазначеним вище, дослідження аспектів, що впливають на досягнення високих спортивних результатів, стає актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Спорт сприймається як особливий соціальний інститут, що виконує різноманітні специфічні функції і поширює свій вплив, незважаючи на всі зміни сьогодення [6].

Гандбол є динамічним та командним видом спорту, який поєднує в собі елементи тактичного мислення та командної взаємодії. Із моменту свого виникнення, гра здобула популярність у багатьох країнах світу, ставши олімпійським видом спорту. Успіх команди у гандболі суттєво залежить від ефективного використання стратегічних і тактичних засад, що визначають стиль гри, взаємодію гравців на спортивному майданчику та загальний результат матчу.

Гандбол – спортивна гра, в якій грають 2 команди по 7 гравців. Мета кожної команди – закинути м'яч у ворота суперника і завадити йому оволодіти ним та закинути м'яч у ворота своєї команди. Команди здійснюють атаку воріт суперника і захищають свої. Виграє команда, яка забила найбільшу кількість м'ячів у кінці ігрового часу [8].

О. М. Соловей і Д. О. Соловей [9] стверджують, що гандбол відрізняється змістом різноманітних технічних прийомів, які виконуються на місці, в русі та при опорі суперника.

Рухова діяльність гандболістів включає ходьбу, біг, стрибки, ривки, ловіння і передачу м'яча та кидки м'яча у ворота. Кількісні характеристики перерахованих елементів рухової діяльності у гравців різного амплуа неоднакові [10].

Гандболіст-професіонал повинен володіти високою точністю рухів та передач [9].

Мета дослідження: розглянути характеристику гандболу, розкрити роль харчування у досягнення високих спортивних результатів у гри та вивчити фактори ризику травм у гандболістів і їх вплив на результативність гравців.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літератури.

Виклад основного матеріалу дослідження. Гандбол – спортивна гра, в якій грають дві команди по 7 гравців. Мета кожної команди – закинути м'яч у ворота суперника і завадити йому оволодіти ним та закинути м'яч у ворота своєї команди. Кожна команда здійснює атаку воріт суперника і захищає свої. Виграє команда, яка забила найбільшу кількість м'ячів у кінці ігрового часу.

Гра проводиться на спортивному майданчику розміром 40×20 м; триває 60 хв ігрового часу (2 тайми по 30 хв). При нічийному результаті надається додатковий час – 5 хв.

М'яч виготовляється зі шкіри або з синтетичного матеріалу. Він повинен бути круглим, оболонка якого не має бути слизькою і блискучою.

Окружність м'яча і вага для різних вікових категорій команд мають бути наступними: для чоловічих і юнацьких команд старше 16 років – розмір 3: 58–60 см і 425–475 грам; для жіночих команд, команд дівчат старше 14 років і команд хлопців від 12 до 16 років – розмір 2: 54–56 см і 325–375 грам; для команд дівчат від 8 до 14 років і хлопців від 8 до 12 років – розмір 1: 50–52 см і 290–330 грам [8].

Гра в гандбол відноситься до видів спорту з конфліктною діяльністю. Команди прагнуть досягти переваги над суперником, маскуючи свою тактику гри й одночасно намагаються розкрити плани супротивника. Тому необхідно розглядати спортивну боротьбу команд із позицій протистояння сторін.

Гра визначається наявністю техніки, тактики та стратегії, без яких спортивне протистояння команд неможливе [9].

Техніка – комплекс прийомів гри, які є системою раціональних рухів для досягнення перемоги.

Тактика – система дій, що спрямована на рішення поточних завдань боротьби в ході однієї зустрічі. Під час боротьби одна команда, яка володіє м'ячом, прагне закинути його у ворота суперника найбільшу кількість разів, перегравши захист і воротаря. Протилежна команда ставить собі інші завдання – не дати можливість закинути м'яч у свої ворота, перехопити м'яч до здійснення кидка суперником та провести атаку у відповідь. Відповідно до прагнення обох команд і розгортаються ситуації боротьби між ними [10].

На думку Е. Ю. Дорошенко зі співавторами [2], техніко-тактична діяльність в гандболі має складний варіативний характер – ігрові ситуації на спортивному майданчику постійно змінюються, що вимагає від гандболістів оперативно реагувати на дії суперників і партнерів по команді, застосовувати той або інший варіант кидка м'яча по воротах в залежності від ігрової ситуації.

Стратегія – система знань про закономірності змагальної боротьби, знання яких дає можливість передбачати характер та умови майбутніх змагань.

Стратегія передбачає вивчення спрямованості процесу підготовки команд на основі досвіду її участі у попередніх змаганнях, тенденцій розвитку гри та умов проведення майбутніх змагань.

Під час підготовки до конкретного змагання стратегічними завданнями будуть: оцінка можливостей окремих гравців своєї команди і визначення плану гри; встановлення характеру гри суперника і, на цій основі, вибір систем і форм гри та визначення режиму змагань.

Фізичне та нервово-психічне напруження, які виникають під час тренувань і змагань, супроводжуються суттєвою перебудовою метаболічних процесів, що обумовлюють підвищену потребу спортсменів в енергії і поживних харчових речовинах.

Важлива роль у забезпеченні високого рівня функціональної активності та прискоренні адаптації до напруженої м'язової діяльності належить харчуванню.

Велике значення має також вибір режиму харчування і кількості споживаної їжі, раціональної до витрат енергії.

В умовах сучасного розвитку спорту організація раціонального харчування спортсменів, особливо юніорів, відіграє важливу роль.

Значним фактором зміцнення здоров'я та підвищення рівня фізичної працездатності у спортсменів є раціональне харчування і його збалансованість, яка залежить від виду спорту, статі спортсмена, інтенсивності тренувань.

Харчовий раціон варто складати так, щоб його енергоцінність покривала енергетичні витрати. Збалансоване харчування є одним із ефективних засобів профілактики захворювань і реабілітації спортсменів. Для спортсмена воно має бути спрямоване на реалізацію генетичних можливостей, створювати передумови для досягнення високих спортивних результатів [4].

Раціональне харчування – харчування, за якого до організму з харчовими продуктами надходять поживні речовини, мінеральні солі та вітаміни в кількостях, необхідних для забезпечення нормальної життєдіяльності.

Збалансоване харчування є розумним, розрахованим забезпеченням їжею, яке забезпечує нормальний ріст, фізичний і психофізіологічний розвиток, високий рівень фізичної працездатності та стійкість до несприятливих природних, техногенних, соціальних факторів навколишнього середовища.

Раціональне харчування сприяє нормалізації обміну речовин, підвищенню рівня фізичної працездатності, відновленню після інтенсивних фізичних навантажень [3].

Виконання фізичних навантажень зумовлюється затратою енерговитрат спортсменами від 5000 ккал/добу до 8000 ккал/добу, що спричиняє виснаження. Настає необхідність швидкого повноцінного поповнення енергії. Це можна зробити за допомогою раціонального харчування.

Відсутність поповнення запасів витрачених харчових речовин спричиняє стомлення, дегідратації, виникнення травм і захворювань [14].

В. В. Приходько [7] акцентує увагу на тому, що меню харчування впливає на змагальний результат.

Як уважають А. О. Борейко і Т. М. Олійник [1], харчування може стати основним фактором в забезпеченні оптимального функціонування систем і у досягненні високих спортивних результатів.

Правильне харчування є основою для досягнення високих спортивних результатів. Воно забезпечує організм необхідними поживними речовинами для підтримки енергії під час інтенсивних тренувань та змагань, сприяє швидшому відновленню після фізичних навантажень і допомагає уникнути перевтоми. Збалансований раціон може суттєво вплинути на рівень фізичної підготовленості та стан здоров'я гандболістів, що, в свою чергу, відображається на їхніх спортивних досягненнях.

Є. А. Стрикаленко [13] відмічає, що у гандболі спостерігається інтенсифікація ігрових дій у нападі і захисті за рахунок збільшення вимог до антропометричних даних гравців, зростання техніко-тактичної майстерності та зміною правил гри.

Нині у тренуванні гандболістів застосовуються новітні методики та технології змагальної діяльності. Інформаційний простір дає можливість проводити аналіз змагальних поєдинків і технічних дій. Основною метою спортсменів вищої спортивної кваліфікації – виступ на змаганнях різного рівня.

У змагальний період потрібно враховувати технічну і тактичну підготовку гандболістів, усі технічні і тактичні дії відпрацьовують на тренуваннях.

Тренери застосовують індивідуальний підхід у підготовці кваліфікованих спортсменів-гандболістів. Проводиться аналіз гри в змагальний період за кількісними і якісними показниками, аналізуються протоколи гри, відповідно модельні характеристики спортсменів високої кваліфікації можливо реалізувати лише у змагальний період. Змагання завжди є відповідальним етапом для спортсмена та потребують максимальну мобілізацію зусиль, прояву морально-вольових якостей, жагу до перемоги. Це можливо лише досягти завдяки спеціально орієнтованому тренуванню.

У грі змагальна діяльність відображається чисельними показниками і це є однією із основних характеристик ефективності дій і команди, і окремого гравця. Планування і корегування тренувального процесу завжди пов'язано з аналізом змагальної діяльності.

Одним із компонентів тренування є відтворення змагального періоду, моделювання поведінки спортсмена на майданчику.

Ефективність змагальної діяльності гравців у гандбол є одним із основних показників, що відображають рівень підготовленості спортсмена, і вимагає неодмінного врахування у спортивній підготовці відбору, орієнтації і контролю [12].

Травматизм в спорті залишається однією із основних проблем його існування. Травми іноді не дають можливість командам показати максимальний результат на змаганнях.

Спортивні травми – пошкодження або патологічні стани, що були отримані в результаті виконання тренувальних або змагальних фізичних вправ.

У грі в гандбол у новачків і спортсменів нижчих розрядів переважають легкі травми, які не вимагають тривалого лікування.

У висококваліфікованих спортсменів спостерігається зменшення кількості травм. Спортивна кваліфікація, стаж та спортивний досвід дають можливість їм уникнути багатьох ушкоджень.

Для спортсменів високої кваліфікації характерні специфічні травми, що пов'язані з особливостями їхньої спортивної діяльності і викликані надмірним та багаторазово повторюваним навантаженням [13].

Разом із зазначеним вище, як свідчать дані П. С. Подоляки зі співавторами [5], більшу кількість травм мають досвідчені спортсмени, які виступають на найвищому рівні понад 10 років, що обумовлено двома факторами:

1. Високим класом і авторитетом висококваліфікованих гравців, що змушує суперників опікати їх надмірно жорстко, часто порушуючи правила гри.

2. Наявністю у висококваліфікованих гравців у гандбол наслідків колишніх травм, що робить їх більш вразливими до отримання нових.

За даними Ю. С. Сорокіна [11], рівень технічних і тактичних досягнень у грі в гандбол безпосередньо залежить від об'єму та інтенсивності тренувальних навантажень. Він зазначає, що травмування надовго позбавляє гравця подальшого вдосконалювання своєї спортивної майстерності.

П. С. Подоляка, А. О. Ногас, С. В. Гуцман, О. Б. Андрєєва [5] наголошують на тому, що кількість спортивних травм постійно збільшується. На думку фахівців, зазначене пов'язано з великими фізичними навантаженнями, боротьбою за високу результативність, бажанням підвищити власну привабливість для спортивних команд.

Для спортсмена фізична травма є суттєвим стресом. Під час відновлення спортсмени приділяють велику увагу засобам і методам лікування, від вибору яких залежить швидкість відновлення та повернення у команду [13].

Висновки. Раціональне харчування може суттєво допомогти в профілактиці травм і поліпшенні фізичного і функціонального стану спортсмена. Збалансований раціон забезпечує необхідними поживними речовинами для відновлення, сприяє підтримці енергії під час тренувань і змагань.

Травматизм у спорті, зокрема в гандболі, є серйозною проблемою, яка негативно впливає на результати команд й особисті досягнення спортсменів. Дослідження показують, що травми можуть суттєво обмежувати можливості гравців, заважаючи їм реалізувати свій потенціал.

Травми не лише впливають на фізичний стан спортсмена, але й спричиняють стрес. Відновлення після травми може зайняти тривалий час і вимагати значних зусиль. Спортсмени часто стикаються з труднощами у поверненні до попереднього рівня досягнутої спортивної майстерності, а також можуть відчувати страх повторної травми.

Для досягнення високих спортивних результатів у гандболі важливо не лише правильно організувати тренувальний процес, але й звертати увагу на харчування та попередження травм. Спортсмени повинні враховувати ці фактори для підвищення своєї результативності.

Перспективи подальших досліджень: вивчити особливості теоретичних і практичних видів спортивної підготовки спортсменів у грі в гандбол.

Література

1. Борейко А. О., Олійник Т. М. Корекція харчування для осіб, що займаються фітнесом в стресових ситуаціях. *Адаптаційні психофізіологічні проблеми фізичної культури і спорту* : мат. міжн. наук.-практ. конф., 7–8 груд. 2023 р. Київ : Національний університет фізичного виховання і спорту України – Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, 2023. С. 20–21.
2. Дорошенко Е. Ю., Цапенко В. О., Петров В. О., Дядечко І. Є., Гусак О. Ю. Педагогічний аналіз структури і особливостей кидків м'яча по воротах як елементу техніко-тактичної діяльності кваліфікованих гандболісток. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту* : наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С. С. Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2006. №7. С. 23–28.
3. Можаровська С. Особливості харчування студентів, які займаються руховою активністю. *Матеріали звітних наукових конференцій факультету педагогічної освіти*. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2024. Вип. 9. С. 188–189.
4. Пазичук О. О., Пазичук М. В., Пазичук О. В. Харчування спортсменів як одна із складових відновлення у системі підготовки. *Фізичне виховання та спорт в закладах освіти* : мат. IV Всеукр. наук.-практ. конф., 27 квіт. 2023 р. / за заг. ред. А. А. Івашури. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2023. С. 136–137.
5. Подоляка П. С., Ногас А. О., Гуцман С. В., Андрєєва О. Б. Спортивний травматизм у сучасному спорті. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини*. 2022. № 11. С. 220–226.
6. Поліщук Р. М. Формалізм як можливий підхід до концептуалізації спорту. *Актуальні проблеми філософії та соціології*. 2022. № 8. С. 46–50.
7. Приходько В. Місце процесів організації в сучасній системі підготовки спортсменів в Україні. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації* : зб. наук. пр. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2023. Вип. 16 (35). С. 194–199.
8. Прозар М. В., Авінов В. Л., Петров А. О., Стасюк В. А., Балан С. М. Теорія і методика спортивних ігор : навч. посіб. Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О.А., 2020. 320 с.
9. Соловей О. М., Соловей Д. О. Теоретичні основи гандболу : навч. посіб. Дніпро : Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, 2017. 161 с.
10. Соловей О. М., Соловей Д. О. Основи навчання тактики гри в гандбол : навч.-метод. посіб. Дніпро : Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, 2018. 112 с.
11. Сорокін Ю. С. Теорія і методика викладання гандболу : навч.-метод. комплекс з дисципліни. Краматорськ : Донбаська державна машинобудівна академія, 2021. 79 с.
12. Стасюк Р. М., Клименченко Т. Г., Гриб Т. О. Модельні характеристики основ змагальної діяльності та контролю гандболістів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. пр. / за ред. О. В. Тимошенка. Київ : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2020. Вип. 2 (122) 2020. С. 154–158.

13. Стрикаленко Є. А. Проблеми травматизму в жіночому гандболі. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 2. С. 75–78.

14. Ялович В., Ялович А. Функціональні харчові засоби відновлення у видах спорту з проявом витривалості : метод. розробка. Луцьк : Вежа-Друк, 2019. 116 с.

References

1. Boreiko, A. O., & Oliinyk, T. M. (2023). Korektsiia kharchuvannia dlia osib, shcho zaimaiutsia fitnessom v stresovykh sytuatsiakh [Correction of nutrition for people engaged in fitness in stressful situations]. *Adaptatsiini psykhofiziologichni problemy fizychnoi kultury i sportu – Adaptive psychophysiological problems of physical culture and sport* : mat. mizhn. nauk.-prakt. konf. (pp. 20–21). Kyiv : Natsionalnyi universytet fizychnoho vykhovannia i sportu Ukrainy – Cherkaskyi natsionalnyi universytet imeni Bohdana Khmelnytskoho [in Ukrainian].

2. Doroshenko, E. Yu., Tsapenko, V. O., Petrov, V. O., Diadchko, I. Ye., & Husak, O. Yu. (2006). Pedahohichni analiz struktury i osoblyvosti kydkiv miacha po vorotakh yak elementu tekhniko-taktychnoi diialnosti kvalifikovanykh handbolistok [The pedagogical analysis of the structure and peculiarities of ball throws on the goal as an element of technical and tactical activity of qualified handball players]. *Pedahohika, psykhohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia isportu – Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sport* : naukova monohrafiia za redaktsiieu prof. Yermakova S. S. (Vols. 7)? (pp. 23–28). Kharkiv : KhDADM (KhKhPI) [in Ukrainian].

3. Mozharovska, S. (2024). Osoblyvosti kharchuvannia studentiv, yaki zaimaiutsia rukhovoiou aktyvnistiu [Features of nutrition of students engaged in physical activity]. *Materialy zvitnykh naukovykh konferentsii fakultetu pedahohichnoi osvity – Materials of the reporting scientific conferences of the Faculty of Pedagogical Education*. (Vols. 9), (pp. 188–189). Lviv : LNU imeni Ivana Franka [in Ukrainian].

4. Pazychuk, O. O., Pazychuk, M. V., & Pazychuk, O. V. (2023). Kharchuvannia sportsmeniv yak odna iz skladovykh vidnovlennia u systemi pidhotovky [Nutrition of athletes as one of the components of recovery in the training system]. A. A. Ivashury (Eds.). *Fizyчне vykhovannia ta sport v zakladakh osvity – Physical education and sport in educational institutions* : mat. IV Vseukr. nauk.-prakt. konf. (pp. 136–137). KhNEU im. S. Kuznetsia [in Ukrainian].

5. Podoliaka, P. S., Nohas, A. O., Hutsman, S. V., & Andreieva, O. B. (2022). Sportyvnyi travmatyzm u suchasnomu sporti [Sports injuries in modern sport]. *Reabilitatsiini ta fizkulturno-rekreatsiini aspekty rozvytku liudyny – Rehabilitation and physical education and recreational aspects of human development*, 11, 220–226 [in Ukrainian].

6. Polishchuk, R. M. (2022). Formalizm yak mozhyvyi pidkhid do kontseptualizatsii sportu [The formalism as a possible approach to the conceptualisation of sport]. *Aktualni problemy filosofii ta sotsiologii – Current issues of philosophy and sociology*, 8, 46–50 [in Ukrainian].

7. Prykhodko, V. (2023). Mistse protsesiv orhanizatsii v suchasni systemi pidhotovky sportsmeniv v Ukraini [The place of organisational processes in the modern system of training athletes in Ukraine]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii – Physical culture, sports and national health* : zb. nauk. pr. (Vols. 16 (35)), (pp. 194–199). Zhytomyr : Vyd-vo ZhDU im. I. Franka [in Ukrainian].

8. Prozar, M. V., Avinov, V. L., Petrov, A. O., Stasiuk, V. A., & Balan, S. M. (2020). *Teoriia i metodyka sportyvnykh ihor [Theory and methodology of sports games]*. Kamianets-Podilskyi : PP Buinytskyi O.A. [in Ukrainian].

9. Solovei, O. M., & Solovei, D. O. (2017). *Teoretychni osnovy handbolu [The theoretical foundations of handball]*. Dnipro : Prydniprovska derzhavna akademiia fizychnoi kultury i sportu [in Ukrainian].

10. Solovei, O. M., & Solovei, D. O. (2018). Osnovy navchannia taktyky hry v handbol [The fundamentals of teaching handball tactics]. Dnipro : Prydniprovska derzhavna akademiia fizychnoi kultury i sportu [in Ukrainian].

11. Sorokin, Yu. S. (2021). *Teoriia i metodyka vykladannia handbolu [Theory and methods of teaching handball]*. Kramatorsk : Donbaska derzhavna mashynobudivna akademiia [in Ukrainian].

12. Stasiuk, R. M., Klymenchenko, T. H., & Hryb, T. O. (2020). Modelni kharakterystyky osnov zmahalnoi diialnosti ta kontroliu handbolistiv [Model characteristics of the basics of competitive activity and control of handball players]. O. V. Tymoshenko (Eds.), *Naukovyi chasopys Natsionalnoho-pedahohichnogo universytetu imeni M. P. Dragomanova. Serii № 15. Naukovo pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport) – Scientific journal of the National Pedagogical University named after M. P. Dragomanov. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)* : zb. nauk. pr. (Vols. 2 (122) 2020), (pp. 154–158). Kyiv : Vydavnytstvo NPU imeni M. P. Dragomanova [in Ukrainian].

13. Strykalenko, Ye. A. (2013). Problemy travmatyzmu v zhinochomu handboli [Injury problems in women's handball]. *Pedahohika, psykhohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu – Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports*, 2, 75–78 [in Ukrainian].

14. Yalovyk, V., & Yalovyk, A. (2019). *Funktionalni kharchovalni zasoby vidnovlennia u vydakh sportu z proiavom vytryvalosti [Functional nutritional recovery products in endurance sports]*. Lutsk : Vezha-Druk [in Ukrainian].