

ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ-ПЛАВЦІВ У ПРОЦЕСІ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ТА ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Олена ОМЕЛЬЧЕНКО¹,

кандидат наук із фізичного виховання і спорту,
завідувач кафедри водних видів спорту,
<https://orcid.org/0000-0003-1271-8282>,
ollenka7777@gmail.com

¹Український державний університет науки і технологій
ННІ «Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту»

Анотація. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю розроблення та впровадження новітніх експериментальних розробок, які б стосувалися покращення процесів відновлення працездатності плавців у процесі тренувальної та змагальної діяльності. Метою дослідження було розроблення та впровадження експериментальної методики відновлення працездатності кваліфікованих спортсменів-плавців у процесі тренувальної та змагальної діяльності. У процесі дослідження було здійснено аналіз та узагальнення літературних джерел, анкетування тренерів і бесіду, моніторинг змагальної діяльності, педагогічний експеримент та методи математичної статистики. Ознайомлення з досвідом роботи тренерів із плавання засвідчило той факт, що під час планування тренувального процесу плавців недостатньо часу приділяється засобам, що спрямовані на відновлення працездатності спортсменів. Під час бесіди з тренерами ми визначили, що відновлювальні процедури є профілактичними для попередження травм різного характеру, для відновлення самопочуття атлета. Також тренерами було зазначено, що ефективне відновлення працездатності позитивно впливає на ефективність техніки плавання під час настання втоми.

Розроблено експериментальну методику відновлення працездатності кваліфікованих спортсменів-плавців у процесі тренувальної та змагальної діяльності, яка складалася з декількох частин. До складу програми входили такі компоненти: елементи м'язової релаксації, дихальні вправи, прийоми масажу та самомасажу, фізичні вправи, елементи аутогенного тренування. Застосування запропонованої програми відбувалося протягом двох місяців. Елементи програми були скомбіновані так, щоб одночасно використовувалися три компоненти програми в довільному поєднанні. Елементи були застосовані три рази на тиждень після тренування. Також під час використання експериментальної методики було враховано результати анкетування тренерів. За результатами використання позначеної методики було встановлено, що основні фізичні якості атлетів зазнали покращення. Так, установлено, що результати стартової швидкості плавців покращилися на 22%. Результати тестування витривалості спортсменів покращилися на 9% та силової витривалості – на 6%. Темп плавання під час подолання фінішної ділянки 10 м покращився на 9%, тоді як час пропливання не змінився.

Ключові слова: відновлення працездатності, кваліфіковані плавці, експериментальна програма.

RESTORATION OF WORKING CAPACITY OF QUALIFIED SWIMMERS IN THE PROCESS OF COMPETITIVE ACTIVITIES

Olena OMELCHENKO¹,

Candidate of Physical Education and Sports,
Head of the Department of Aquatic Sports,
<https://orcid.org/0000-0003-1271-8282>,
ollenka7777@gmail.com

¹Ukrainian State University of Science and Technology
SEI Prydniprovsk State Academy of Physical Culture and Sports

Abstract. The relevance of the study is due to the need to develop and implement the latest experimental developments that would improve the processes of restoring swimmers' performance during training and competitive activities. The purpose of the study was to develop and implement an experimental method for restoring the performance of qualified swimmers during training and competitive activities. In the process of the study, an analysis and generalization of literary sources, a questionnaire of coaches and a conversation, monitoring of competitive activities, a pedagogical experiment and methods of mathematical statistics were carried out. Also, familiarization with the experience of swimming coaches showed the fact that when planning the training process of swimmers, not enough time is devoted to means aimed at restoring athletes' performance. During the conversation with the coaches, we determined that recovery procedures are preventive for preventing injuries of various kinds, for restoring the athlete's well-being. The coaches also noted that effective recovery of performance has a positive effect on the effectiveness of swimming technique during the onset of fatigue.

An experimental method for restoring the working capacity of qualified swimmers during training and competitive activities was developed, which consisted of several parts. The program included the following components: elements of muscle relaxation, breathing exercises, massage and self-massage techniques, physical exercises, elements of autogenic training. The application of the proposed program took place for 2 months. The elements of the program were combined in such a way that 3 components of the program were used simultaneously in any combination. The elements were applied 3 times a week after training. Also, when using the experimental method, the results of the coaches' questionnaire were taken into account. According to the results of using the indicated method, it was found that the basic physical qualities of athletes improved. Thus, it was found that the results of the swimmers' starting speed improved by 22%. The results of the athletes' endurance testing improved by 9% and power endurance by 6%. Swimming pace over the 10m finish improved by 9%, while swimming time remained unchanged.

Key words: restoration, skilled swimmers, experimental program.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку спортивних досягнень у різних видах спорту, зокрема у плаванні, спортсмени знаходяться у важких умовах конкуренції за перші місця на українській та міжнародній аренах. Усі напружені умови спортивної конкурентної боротьби вимагають від атлета найвищого рівня демонстрації своїх здібностей та фізичних якостей [13; 14]. Але постійно зростаючі об'єми та інтенсивність тренувальних навантажень потребують додаткових зусиль для відновлення спортивної форми атлета. За свідченнями фахівців, це можливо лише за допомогою використання засобів відновлення працездатності, таких як спеціальні фізичні вправи, дихальні вправи, лазня, психологічні практики, лікувальна гімнастика, електропроцедури, масаж [3; 4; 10; 11; 17]. Усі ці засоби та методи спрямовані на відновлення та

покращення працездатності атлетів, а також на запобігання виникненню різних пошкоджень, травм та захворювань. Це підтверджує необхідність упровадження в практику кваліфікованих спортсменів-плавців відновлювальних засобів та методів, які б сприяли найкращому відновленню після важких тренувальних навантажень, покращували б самопочуття та запобігали виникненню травм під час напруженої змагальної діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Аналіз науково-методичної літератури засвідчив наявність наукових досліджень, які стосуються відновлення працездатності кваліфікованих спортсменів [1; 2; 6]. Так, у роботі М. М. Булатової [5] розглядається застосування сучасних фітнес-технологій для досягнення оздоровчого ефекту та підтримки фізичної форми. А. В. Заїкін [7] у своїх

дослідженнях використовував експериментальну програму фізичних вправ із використанням вправ ЛФК і масажу. У дослідженні показано ефективний вплив використання вправ в ізотонічному і ізометричному режимах. Автор зазначає, що після застосування реабілітаційних заходів у процесі експерименту у спортсменів покращилася рухова спроможність плечового і гомілковостопного суглобів. Також у процесі комплексної дії реабілітаційних заходів виявлено позитивні зрушення рухової справності хребта і суглобів у спортсменів. В. В. Зданюк [8; 9] у своїх дослідженнях висвітлює широкий спектр новітніх реабілітаційних технологій, за допомогою яких можливо отримувати максимальні результати відновлення. Так, представлені технології, такі як biofeedback, допомагають підвищити мотивацію людини за рахунок виведення на монітор досягнень людини. Наприклад, використання антигравітаційної бігової доріжки Anti-Gravity Treadmill дає змогу зменшити вагове навантаження тіла та полегшити відновлення навичок ходьби. Автор відзначає, що під час її використання навантаження на кістку або суглоб буде значно меншим, ніж вага тіла людини.

Ю. Л. Козубенко [12] та Д. Совтисік [15] відзначають, що масаж володіє значним профілактичним потенціалом і є одним із перспективних немедикаментозних засобів зниження біологічного віку та профілактики передчасного старіння. Результати досліджень засвідчують той факт, що однократна процедура 45-хвилинного шведського масажу призводить до помітних біологічних ефектів та позитивної зміни цілої низки показників, а саме зміни в рівні окситоцина, кортизола, лімфоцитів, маркерів та рівнів цитокінів.

Також Д. Совтисік [16] у своєму дослідженні розробляв медичні основи застосування оздоровчої фізичної культури у спортсменів. Автор зазначив, що коригуючі вправи у складі оздоровчої фізичної культури можуть попередити виникнення і розвиток остеохондрозу хребта і його синдромів та несуть регуляторну функцію. Використання таких вправ дає саногенуючий ефект та може запобігти рецидивам.

Метою є розроблення експериментальної методики відновлення працездатності кваліфікованих спортсменів-плавців у процесі тренувальної та змагальної діяльності.

Методи дослідження. У роботі було використано аналіз та узагальнення літературних джерел, анкетування тренерів та бесіду, моніторинг змагальної діяльності, педагогічний експеримент та методи математичної статистики.

Виклад основного матеріалу. У ході дослідження та ознайомлення з досвідом роботи тренерів із плавання було засвідчено той факт, що під час планування тренувального процесу плавців недостатньо часу приділяється засобам, що спрямовані на відновлення працездатності спортсменів. Для більш конкретного розуміння ролі відновлювальних заходів ми провели анкетування тренерів, під час якого фахівці висловлювали своє ставлення до використання відновлювальних засобів після тренувального навантаження.

Тренерам було поставлено вісім питань і запропоновано три варіанта відповіді: «так, повністю згоден», «скоріше так» та «ні/або не згоден».

На перше питання, яке стосувалося впливу спеціальних засобів на процес відновлення після тренувального навантаження, переважна більшість тренерів відповіли «так, повністю згоден». Тільки по 1% респондентів не згодилися та відповіли «скоріше так» та «ні, не згоден».

На друге питання, чи вважають тренери відновлювальні процедури частиною тренувального процесу, 95% опитуваних сказали, що «так», уважають, 3% відповіли «скоріше так», а 2% відповіли негативно.

Відповіді тренерів на третє питання розподілилися так: 75% опитуваних відповіли, що користуються такими засобами, 20% – «скоріше так», 5% – «ні, не користуються».

На четверте питання, яке стосувалося володіння інформацією про засоби відновлення в процесі змагальної діяльності, 90% відповіли ствердно, по 5% респондентів відповіли «скоріше так» і «ні».

П'яте питання стосувалося використання спеціальних вправ для профілактики ушкоджень м'язів під час настання стомлення спортсменів. 70% опитуваних відповіли, що «так, застосовують», 20% відповіли, що «скоріше так», 10% відповіли, що «ні, не застосовують».

На шосте запитання: «Чи застосовуєте ви спеціальні вправи для збереження технічних можливостей спортсменів під час настання стомлення?» 60% тренерів відповіли, що «так, застосовують», 30% – «скоріше так», 10% відповіли, що не застосовують. Сьоме питання стосувалося використання медико-біологічних засобів для стимуляції відновлення спортсменів у змагальному періоді підготовки. На це питання відповіли ствердно 70% опитуваних, 20% відповіли «скоріше так», 10% відповіли «ні». Восьме питання стосувалося використання засобів відновлення працездатності в передстартовій підготовці спортсмена.

По 30% тренерів відповіли «так, використовую» та «скоріше так», і 40% тренерів відповіли «ні, не використовую».

За результатами опитування можна зробити висновки, що більшість тренерів вважає, що спеціальні засоби впливають на процес відновлення атлета і є частиною тренувального процесу, але використовувати їх у своїй практиці готові не всі фахівці.

Хоча більшість тренерів і володіє достатньою інформацією щодо засобів відновлення, але велика частина не використовує їх для збереження технічних можливостей. Незважаючи на це, переважна більшість тренерів застосовує медико-біологічні засоби для стимуляції відновлення у змагальному періоді, але під час передстартової підготовки ними користується

лише невелика кількість опитуваних. Також слід зазначити, що показники фізичної підготовленості плавців є важливими показниками, оскільки вони рівень готовності спортсмена до спортивних результатів та досягнень. Для визначення рівня попередньої фізичної підготовленості плавців нами було проведено попереднє тестування згідно з Навчальною програмою для ДЮСШ, СДЮШОР та ШВСМ.

Після тестування згідно з навчальною програмою ми виявили такі тенденції. Рівень розвитку максимальної та вибухової сили плавців знаходиться на досить високому рівні. А рівень витривалості та силової витривалості спортсменів дещо нижчий, аніж передбачено навчальною програмою. Час подолання стартової ділянки 10 м становив 0,05 с, а час подолання фінішної ділянки – 0,06 с.

Таблиця 1

Результати анкетування тренерів із плавання щодо застосування засобів відновлення працездатності спортсменів у тренувальному процесі та під час змагальної діяльності

№ з/п	Питання для тренерів	Так, повністю згоден	Скоріше так	Не згоден/Ні
1.	Як ви вважаєте, чи впливають спеціальні засоби на процес відновлення після тренувального навантаження у плаванні?	98%	1%	1%
2.	Чи вважаєте ви, що відновлювальні процедури є частиною тренувального процесу у плаванні?	95%	3%	2%
3.	Чи користуєтеся ви у своїй практиці засобами відновлення працездатності?	75%	20%	5%
4.	Чи володієте ви інформацією щодо засобів відновлення в процесі змагальної діяльності?	90%	5%	5%
5.	Чи застосовуєте ви спеціальні вправи для профілактики ушкоджень м'язів у спортсменів?	70%	20%	10%
6.	Чи застосовуєте ви спеціальні вправи для збереження технічних можливостей спортсменів під час настання стомлення?	60%	30%	10%
7.	Чи застосовуєте ви медико-біологічні засоби, що стимулюють відновлення спортсменів у змагальному періоді підготовки?	70%	20%	10%
8.	Чи використовуєте ви в передстартовій підготовці засоби відновлення працездатності?	30%	30%	40%

Таблиця 2

Показники загальної фізичної підготовленості плавців до початку проведення експерименту (n= 10)

Показник	$\bar{x} \pm S$	V, %
Час подолання зі старту відрізка 10 с, м	18,10 \pm 1,5	15,01
Сила тяги у воді, кг	40,05 \pm 2,0	10,55
Час виконання одного або кількох імітаційних рухів із завданням обтяженням (75–80% від максимального), с	0,01 \pm 0,07	12,00
Кількість повторювань імітаційних рухів до відмови з обтяженням 50–70%	70,25 \pm 5,0	21,35
Пропливання відрізків 8x50 м із максимальною швидкістю та відпочинком 20 с	32,06 \pm 0,3	8,05
Час подолання стартової ділянки 10 м, с	0,05 \pm 0,01	11,05
Час подолання фінішної ділянки 10 м, с	0,06 \pm 0,01	12,33
темп, гр/хв	58,00 \pm 8,00	11,55

Після тестування рівня фізичної підготовленості спортсменів нами було впроваджено експериментальну методика з відновлення працездатності, яка складалася з декількох частин (табл. 3).

Таблиця 3

**Експериментальна методика
відновлення працездатності плавців**

2 місяці	3 компонента	3 рази на тиждень
	Елементи м'язової релаксації	
	Елементи аутогенного тренування	
	Дихальні вправи	
	Фізичні вправи	
	Прийоми масажу та самомасажу	

Її становили такі компоненти: елементи м'язової релаксації, дихальні вправи, прийоми масажу та самомасажу, фізичні вправи, елементи аутогенного тренування. Застосування запропонованої програми відбувалося протягом двох місяців. Елементи програми були скомбіновані так, щоб одночасно використовувалися три компоненти програми в довільному поєднанні. Елементи були застосовані три рази на тиждень після тренування. Використання м'язової релаксації здійснюється за принципом «для того щоб розслабитися, потрібно напружитися». Саме такий метод покладений в основу використання цього методу. Спочатку впродовж 5–10 с атлет сильно напружує м'яз, а потім упродовж 15–20 с концентрується на повному розслабленні. Використання даного методу допомагає підвищити

настрій, самоконтроль, працездатність, здатність до свідомого розслаблення. Також він допомагає боротися з приступами мігрені, напруженням, тривогою та безсонням (рис. 1).

Почергове дихання ніздрями є дихальною технікою йоги, яка може знизити артеріальний тиск і покращити увагу. Ці вправи роблять глибокі вдихи повільнішими, допомагають увійти в розслаблений стан та знімають тривожність (рис. 2).

Правильно проведений самомасаж сприяє швидкому відновленню всіх функцій організму після фізичного навантаження, зняття втоми і відновленню працездатності. Він активізує місцевий кровообіг, підвищується пружність та еластичність шкіри, виявляє позитивний вплив на нервову систему, поліпшує обмін речовин, стан м'язів, суглобів, діяльність серця та інших внутрішніх органів. Вибір прийомів для самомасажу залежить від зручності та ефективності їх застосування на тій чи іншій ділянці тіла. самомасаж виконують однією або двома руками (там, де можливо). Спортсменам було запропоновано проводити самомасаж основних великих м'язів тіла, рук, плечей, голови, живота, ніг та попереку (рис. 3).

Під час виконання вправ використовувався ексцентричний режим виконання даних вправ. Вправи виконувалися з помічником або тренером. Під час виконання вправ плавець повинен чинити опір, а потім розслаблювати м'язи. Усі вправи виконувалися з вихідного положення стоячи ноги на ширині плечей (рис. 4).

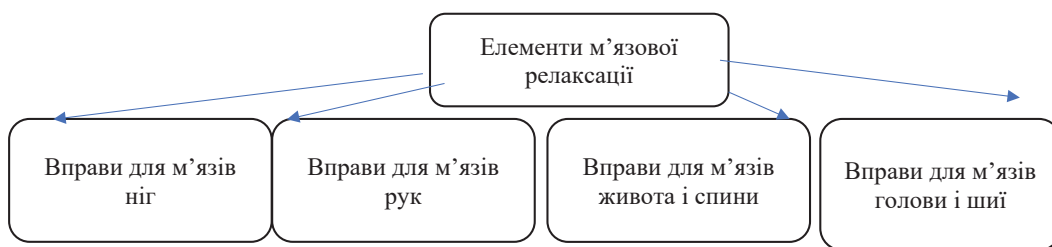


Рис. 1. Вправи для м'язової релаксації



Рис. 2. Дихальні вправи

Під час виконання кожна вправа починається і закінчується фразою «Я спокійний». Після вправ необхідно 1–2 хв відпочивати, поступово вивести себе з аутогенного занурення, зробити спокійний вдих, на видохи відкрити очі. Правильність проведення такого методу включає не лише роботу з тілом, а й із думками. Розум повинен концентруватися, занурюватися у спокій та тишу. За правильного проведення аутогенного тренування відзначаються гармонія, спокій та відновлення психічних функцій (рис. 5).

Після використання експериментальної методики відновлення працездатності нами було протестовано атлетів щодо зміни рівня фізичної підготовленості. Після проведення тестування основних показників нами було отримано такі результати. Так, показники часу подолання зі старту відрізка

за 10 с, тобто стартової швидкості, покращилися на 22%. Показники максимальної та вибухової сили не змінилися значним чином. Кількість повторювань імітаційних рухів з обтяженням 50–70%, а саме рівень силової витривалості покращився на 6%.

Рівень витривалості спортсменів покращився на 9%, про що свідчать результати тесту «пропливання 8 відрізків по 50 м».

Темп плавання під час подолання фінішної ділянки 10 м покращився на 9%, тоді як час пропливання не змінився, але покращився показник коефіцієнта варіації у даному тесті.

Необхідно відзначити, що використання експериментальної методики відновлення працездатності мало позитивний вплив на показники витривалості, силової витривалості, стартової швидкості та темпу плавання.



Рис. 3. Прийоми масажу та самомасажу

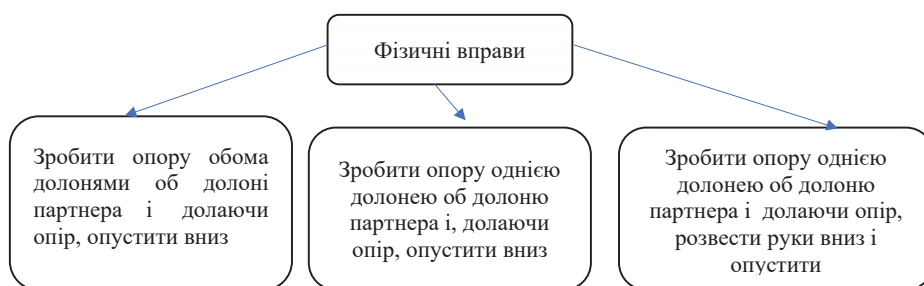


Рис. 4. Фізичні вправи



Рис. 5. Елементи аутогенного тренування

Таблиця 4

**Показники загальної фізичної підготовленості плавців
після проведення експерименту (n=10)**

Показник	$\bar{x} \pm S$	V, %
Час подолання зі старту відрізка 10 с	22,00±1,00	12,05
Сила тяги у воді, кг	41,00±1,50	8,55
Час виконання одного або кількох імітаційних рухів із завданням обтяженням (75–80% від максимального), с	0,01±0,05	11,65
Кількість повторювань імітаційних рухів до відмови з обтяженням 50–70%	74,00±3,55	14,04
Пропливання відрізків 8x50 м із максимальною швидкістю та відпочинком 20 с	29,55±0,5	10,00
Час подолання стартової ділянки 10 м, с	0,05±0,01	8,55
Час подолання фінішної ділянки 10 м, темп, гр/хв	0,06±0,01 63±8,00	10,58 10,05

Висновки. За даними спеціальної літератури та даних мережі Інтернет проаналізовано сучасні підходи до засобів відновлення працездатності кваліфікованих спортсменів-плавців. Розроблено експериментальну методику відновлення працездатності кваліфікованих спортсменів-плавців у процесі тренувальної та змагальної діяльності, яка складалася з декількох частин. До складу програми входили такі компоненти: елементи м'язової релаксації, дихальні вправи, прийоми масажу та самомасажу, фізичні вправи, елементи аутогенного тренування. Застосування запропонованої програми відбувалося протягом двох місяців. Елементи методики були скомбіновані так, щоб одночасно використовувалися три компоненти програми в довільному поєднанні. Елементи були застосовані три рази на тиждень після тренування. Також під час використання

експериментальної методики було враховано результати анкетування тренерів.

Експериментально обґрунтовано методику відновлення працездатності кваліфікованих спортсменів-плавців у процесі тренувальної та змагальної діяльності. За результатами використання позначеної методики було встановлено, що основні фізичні якості атлетів зазнали покращення. Так, встановлено, що результати тестування стартової швидкості плавців показали, що цей показник покращився на 22% та становив у середньому 22 с. Показники максимальної та вибухової сили не змінилися значним чином. Результати тестування витривалості спортсменів покращилися на 9% та силової витривалості – на 6%. Темп плавання під час подолання фінішної ділянки 10 м покращився на 9%, тоді як час пропливання не змінився

Список використаних джерел

1. Альошина А. І. Профілактика й корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату дітей та молоді у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ... д-ра наук із фіз. вих. і спорту. Київ, 2016. 40 с.
2. Андрєєва О. Аналіз мотивації студентів до поза навчальних форм організації занять із фізичного виховання. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2014. № 4(18). С. 18–27.
3. Баболук Д. В., Полігас Ю. М. Кінезіотейпування як один із методів у лікуванні синдрому поперекового болю. *Pain Medicine Journal. Медицина болю*. 2018. Т. 3. № 3. С. 56–66.
4. Без'язична О. В. Комплексна фізична реабілітація після внутрішньосуглобових переломів ліктьового суглоба : методичні рекомендації. Харків, 2015. 47 с.
5. Булатова М. М., Усачов Ю. О. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні. *Теорія і методика фізичного виховання*. 2008. Т. 2. С. 320–354.
6. Данилевич М. В. Теоретичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх фахівців із фізичного виховання та спорту до рекреаційно-оздоровчої діяльності : автореферат. Київ, 2018. 533 с.
7. Заїкін А. В. Корекція дефектів опорно-рухового апарату спортсменів засобами фізичної реабілітації. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2018. Вип. 11. С. 144–150. URL: <http://visnyk-sport.kpnu.edu.ua/article/view/136932>
8. Зданюк В. В. Значення та роль мануально-м'язового тестування у фізичній терапії. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2018. Вип. 11. С. 157–161.7.
9. Зданюк В. В., Совтисік Д. Д. Новітні реабілітаційні технології у сучасній практиці. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2016. Вип. 9. С. 186–192.

10. Кашуба В. О., Попадюха Ю. А. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення порушень : монографія. Київ : Центр учб. літ., 2018. 768 с.
11. Кашуба В. О., Люгайло С. С., Футорний С. М. Інтеграція програм фізичної реабілітації у процес першого–третього етапів підготовки спортсменів при дисфункціях систем їхнього організму. *Спортивна медицина і фізична реабілітація*. 2019. № 1. С. 99–112. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2019.1.99-112>
12. Козубенко Ю. Л. Зниження рівня травматизму у спортсменів шляхом упровадження лікувальної фізичної культури та масажу. *Молодий вчений*. 2017. № 9(1). С. 71–74.
13. Неволін Д. Аналіз підходів до розв'язання проблеми профілактики функціональних порушень опорно-рухового апарату юних спортсменів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2023. № 15(34). С. 439–448. DOI: 10.31652/2071-5285–2023-15(34)-439-448
14. Подоляка П. С., Ногас, А. О., Гуцман С. В., Андреева О. Б. Спортивний травматизм у сучасному спорті. *Rehabilitation and Recreation* 2022. 11, 220–226. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.11.24>
15. Совтисік Д. Д. Вплив масажу на показники біологічного віку зрілих та літніх людей. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2020. Вип. 19. С. 61–64.
16. Совтисік Д. Д. Деякі особливості профілактики остеохондрозу хребта у спортсменів. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2018. Вип. 11. С. 325–331.11.
17. Совтисік Д. Д. Ефективність фізичної реабілітації дітей і підлітків зі сколіозом. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2019. Вип. 18. Т. 2. С. 110–111.

References

1. Alyoshina, A. I. (2016). Profylaktyka i korektsiia funktsionalnykh porushen oporno-rukhovoho aparatu ditei ta molodi u protsesi fizychnoho vykhovannia [Prevention and correction of functional disorders of the musculoskeletal system of children and youth in the process of physical education] (Unpublished doctoral dissertation abstract). Kyiv [in Ukrainian].
2. Andrieieva, O. (2014). Analiz motyvatsii studentiv do pozanachalnykh form orhanizatsii zaniat z fizychnoho vykhovannia [Analysis of students' motivation for extracurricular forms of physical education classes]. *Fizychna aktyvnist, zdorovia i sport*, (4), 18–27 [in Ukrainian].
3. Baboliuk, D. V., Polihias, Yu. M. (2018). Kinezioteipuvania yak odyin z metodiv u likuvanni syndromu poperekovoho boliu [Kinesio taping as one of the methods in the treatment of low back pain syndrome]. *Pain Medicine Journal*, 3(3), 56–66 [in Ukrainian].
4. Bezyazychna, O. V. (2015). Kompleksna fizychna rehabilitatsiia pislia vnutrishno-suhlobovykh perelomiv liktovoho suhloba: metod. rekomendatsii [Comprehensive physical rehabilitation after intra-articular fractures of the elbow joint: methodological recommendations]. Kharkiv [in Ukrainian].
5. Bulatova, M. M., Usachov, Yu. O. (2008). Suchasni fizkulturno-ozdorovchi tekhnolohii u fizychnomu vykhovanni [Modern physical culture and health technologies in physical education]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia*, 2, 320–354 [in Ukrainian].
6. Danylevych, M. V. (2018). Teoretychni i metodychni zasady profesiinoi pidhotovky maibutnykh fakhivtsiv z fizychnoho vykhovannia ta sportu do rekreatsiino-ozdorovchoi diialnosti [Theoretical and methodical principles of professional training of future specialists in physical education and sports for recreational and health-improving activities] (Unpublished doctoral dissertation abstract). Kyiv [in Ukrainian].
7. Kashuba, V. O., Popadiukha, Yu. A. (2018). Biomekhanika prostоровoi orhanizatsii tila liudyny: suchasni metody ta zasoby diahnostryky i vidnovlennia porushen. Monohrafiia [Biomechanics of spatial organization of the human body: modern methods and tools for diagnosis and restoration of disorders. Monograph]. Tsentr uchbovoi literatury [in Ukrainian].
8. Kashuba, V. O., Liuiailo, S. S., Futorni, S. M. (2019). Intehratsiia prohram fizychnoi rehabilitatsii v protses pershoho–tret'oho etapiv pidhotovky sportsmeniv pry dysfunktsiiakh system yikh orhanizmu [Integration of physical rehabilitation programs into the process of the first–third stages of training athletes with dysfunctions of their body systems]. *Sportyvna medytsyna i fizychna rehabilitatsiia*, (1), 99–112. <https://doi.org/10.32652/spmed.2019.1.99-112> [in Ukrainian].
9. Kozubenko, Yu. L. (2017). Znyzhennia rivnia travmatyzmu u sportsmeniv shliakhom vprovadzhennia likovalnoi fizychnoi kultury ta masazhu [Reducing the level of injuries in athletes by introducing therapeutic physical culture and massage]. *Molodyi vchenyi*, 9(1), 71–74 [in Ukrainian].
10. Nevolin, D. (2023). Analiz pidkhodiv do rozv'iazannia problemy profylaktyky funktsionalnykh porushen oporno-rukhovoho aparatu yunykh sportsmeniv [Analysis of approaches to solving the problem of prevention of functional disorders of the musculoskeletal system of young athletes]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii*, (15), 439–448. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-15\(34\)-439-448](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-15(34)-439-448) [in Ukrainian].
11. Podoliaka, P. S., Nohas, A. O., Hutsman, S. V., Andrieieva, O. B. (2022). Sportyvnyi travmatyzm u suchasnomu sporti [Sports injuries in modern sports]. *Rehabilitation and Recreation*, (11), 220–226. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.11.24> [in Ukrainian].

12. Sovtysik, D. D. (2018). Deiaki osoblyvosti profilaktyky osteokhondrozu khrebtu u sportsmeniv [Some features of prevention of spinal osteochondrosis in athletes]. *Visnyk Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohiiienka. Fizychnе vykhovannia, sport i zdorovia liudyny*, (11), 325–331 [in Ukrainian].
13. Sovtysik, D. D. (2019). Efektyvnist fizychnoi reabilitatsii ditei i pidlitkiv iz skoliozom [Effectiveness of physical rehabilitation of children and adolescents with scoliosis]. *Visnyk Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohiiienka. Fizychnе vykhovannia, sport i zdorovia liudyny*, 18(2), 110–111 [in Ukrainian].
14. Sovtysik, D. D. (2020). Vplyv masazhu na pokaznyky biolohichnoho viku zrilykh ta litnykh liudei [Influence of massage on indicators of biological age of mature and elderly people]. *Visnyk Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohiiienka. Fizychnе vykhovannia, sport i zdorovia liudyny*, (19), 61–64 [in Ukrainian].
15. Zaikin, A. V. (2018). Korektsiia defektiv oporno-rukhovoho aparata sportsmeniv zasobamy fizychnoi reabilitatsii [Correction of defects of the musculoskeletal system of athletes by means of physical rehabilitation]. *Visnyk Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohiiienka. Fizychnе vykhovannia, sport i zdorovia liudyny*, (11), 144–150. Retrieved from: <http://visnyk-sport.kpnu.edu.ua/article/view/136932> [in Ukrainian].
16. Zdaniuk, V. V. (2018). Znachennia ta rol manualno-miazovoho testuvannia u fizychnii terapii [The significance and role of manual muscle testing in physical therapy]. *Visnyk Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohiiienka. Fizychnе vykhovannia, sport i zdorovia liudyny*, (11), 157–161 [in Ukrainian].
17. Zdaniuk, V. V., Sovtysik, D. D. (2016). Novitni reabilitatsiini tekhnolohii v suchasni praktytsi [The latest rehabilitation technologies in modern practice]. *Visnyk Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohiiienka. Fizychnе vykhovannia, sport i zdorovia liudyny*, (9), 186–192 [in Ukrainian].

Creative Commons Attribution 4.0
International (CC BY 4.0)



Дата першого надходження статті до видання: 29.01.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 27.02.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 20.05.2026