

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

(повне найменування вищого навчального закладу)

факультет фізичного виховання і спорту

(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

кафедра медико-біологічних основ спорту та  
фізкультурно-спортивної реабілітації

(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

«Допущено до захисту»

Завідувач кафедри медико-біологічних  
основ спорту та фізкультурно-  
спортивної реабілітації

С.В. Гетманцев

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2024 року

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти

магістр

(ступінь вищої освіти)

на тему: **ЗАСОБИ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В  
СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОГО  
КЛАСУ З ВЕСЛУВАЛЬНИХ ВИДІВ СПОРТУ**

Керівник: к. н. з фізичного виховання і спорту,  
доцент  
Бондаренко Ірина Григорівна  
(вчене звання, науковий ступінь, П.І.Б.)

Рецензент: завідувач кафедри медико-біологічних  
основ спорту та фізкультурно-спортивної  
реабілітації, к.біол. н., доцент  
Гетманцев Сергій Васильович  
(посада, вчене звання, науковий ступінь, П.І.Б.)

Виконав: студент VI курсу групи 687 М  
Мальчикова Олександра Сергіївна  
(П.І.Б.)

Спеціальності: 017 Фізична культура і спорт  
(шифр і назва спеціальності)

ОПП: Фізкультурно-спортивна реабілітація

Миколаїв – 2024 рік



## 6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ	Бондаренко І.Г.		
Розділ 1	Бондаренко І.Г.		
Розділ 2	Бондаренко І.Г.		
Розділ 3	Бондаренко І.Г.		
Висновки	Бондаренко І.Г.		

7. Дата видачі завдання 26.09.2024**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1.	Вступ до кваліфікаційної роботи	вересень 2024	
2.	Розділ 1. Сучасний підхід до вдосконалення засобів фізкультурно-спортивної реабілітації в системі підготовки спортсменів високого класу з веслувальних видів спорту	вересень 2024	
3.	Розділ 2. Методи та організація дослідження	вересень 2024	
4.	Розділ 3. Обґрунтування використання сучасних засобів фізкультурно-спортивної реабілітації в системі підготовки спортсменів високого класу з веслувальних видів спорту.	вересень 2024	
5.	Висновки	вересень 2024	
6.	Переддипломна практика	23.09 – 11.10. 2024	
7.	Оформлення списку використаних джерел та літератури, додатків	жовтень 2024	
8.	Попередній захист	11.12.2024	
9.	Рецензія на дипломну роботу	16.12.2024	
10.	Захист дипломної роботи	24.12.2024	

Студент

\_\_\_\_\_ (підпис)

Мальчикова О.С.

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

Керівник проєкту (роботи)

\_\_\_\_\_ (підпис)

Бондаренко І.Г.

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

## ЗМІСТ

<b>АНОТАЦІЯ.....</b>	<b>6</b>
<b>ВСТУП.....</b>	<b>7</b>
<b>РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗАСОБІВ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОГО КЛАСУ З ВЕСЛУВАЛЬНИХ ВИДІВ СПОРТУ .....</b>	<b>14</b>
1.1. Особливості спортивної підготовки спортсменів високого класу з веслувальних видів спорту .....	14
1.2. Найпоширеніші проблеми в стані здоров'я спортсменів-веслувальників високого класу, які виникають під час тренувального процесу.....	18
1.3. Засоби фізкультурно-спортивної реабілітації в системі підготовки спортсменів високого класу з веслувальних видів спорту .....	19
Висновки до першого розділу.....	23
<b>РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....</b>	<b>25</b>
2.1. Методи дослідження.....	25
2.2. Організація дослідження.....	28
<b>РОЗДІЛ 3. ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОГО КЛАСУ З ВЕСЛУВАЛЬНИХ ВИДІВ СПОРТУ .....</b>	<b>33</b>
3.1. Результати анкетування щодо засобів фізкультурно-спортивної реабілітації спортсменів-веслувальників протягом тренувального процесу.....	33
3.2. Застосування тренажерних пристроїв у фізкультурно-спортивній реабілітації спортсменів веслярів .....	42

3.2.1. Використання тренажеру «Concept 2» у фізкультурно-спортивній реабілітації в основній групі спортсменів .....	44
3.2.2. Показники спортсменів-веслярів основної групи, які реалізовували програму фізкультурно-спортивної реабілітації.....	48
3.3. Обґрунтування ефективності засобів фізкультурно-спортивної реабілітації під час тренувального процесу, після змагань та у перехідному періоді .....	54
3.4. Обговорення результатів дослідження.....	56
Висновки до третього розділу .....	67
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>68</b>
<b>ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....</b>	<b>71</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>73</b>
<b>СПИСОК СКОРОЧЕНЬ.....</b>	<b>82</b>

## АНОТАЦІЯ

**Мальчикова О.С. «Засоби фізкультурно-спортивної реабілітації в системі підготовки спортсменів високого класу з веслувальних видів спорту» // Кваліфікаційна робота магістра / спеціальність 017 «Фізична культура і спорт». – Чорноморський національний університет імені Петра Могили, 2024. – 85 с.**

У роботі досліджено особливості застосування сучасних засобів фізкультурно-спортивної реабілітації для підготовки спортсменів високого класу, які займаються веслувальними видами спорту. Теоретично обґрунтовано основні проблеми стану здоров'я веслярів, що виникають у процесі тренувань. Розроблено та експериментально підтверджено ефективність методик реабілітації із застосуванням тренажера «Concept 2», спрямованих на зниження рівня перенапруги м'язів, покращення функціонального стану та профілактику травм.

Результати дослідження можуть бути корисними для тренерів, фізіотерапевтів, реабілітологів, які працюють у сфері підготовки спортсменів до змагань.

*Ключові слова: веслувальні види спорту, спортивна реабілітація, перенапруження м'язів, тренажер «Concept 2», профілактика травм.*

## ANNOTATION

***Malychkova O.S. "Means of Sports and Physical Rehabilitation in the Training System of High-Class Athletes in Rowing Sports" // Master's Qualification Work / Specialty 017 "Physical Culture and Sports". – Petro Mohyla Black Sea National University, 2024. – 85 pages.***

This study explores the application of modern means of sports and physical rehabilitation in the training of high-class athletes specializing in rowing sports. The theoretical basis for the main health issues faced by rowers during training is substantiated. The research develops and experimentally confirms the effectiveness of rehabilitation techniques using the "Concept 2" rowing machine aimed at reducing muscle overstrain, improving functional condition, and preventing injuries.

The research findings can be valuable for coaches, physiotherapists, and rehabilitation specialists involved in preparing athletes for competitions.

*Keywords: rowing sports, sports rehabilitation, muscle overstrain, "Concept 2" rowing machine, injury prevention.*

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Стратегія розвитку фізичної культури і спорту до 2028 року має на меті утвердження України як спортивної держави, що входить до числа передових країн, де забезпечуються умови для підготовки спортсменів світового рівня. Стратегічний напрямок орієнтований на розвиток олімпійських, неолімпійських видів спорту та спорту для веслувальників високого класу. Важливим аспектом є впровадження наукових досягнень у спортивній науці, спортивній медицині та лікувальній фізкультурі, що сприятиме якісному супроводу дитячо-юнацького, резервного та професійного спорту. Для визначення цього завдання: підвищення рівня спортивної медицини, посилення наукового забезпечення підготовки спортсменів та організації умов для науково-методичного й медико-біологічного супроводу тренувального процесу національних збірних команд України [4].

Були визначені ключові тенденції у розвитку веслових видів спорту (2021): розвиток веслування у всьому, прибережного веслування, а також поєднання веслування з іншими видами спорту; підтримка веслових дисциплін для людей з обмеженими можливостями; підвищена увага до гендерної рівності, в тому числі зростання кількості спортсменок; а також інтеграція більш видовищних веслових дисциплін; підвищена увага до безпеки при проведенні тренувань і змагань спортсменів у зв'язку з появою екстремальних видів веслування [1]. Розвивається веслування у приміщенні. Розвиток веслування в приміщенні починався як тренувальний метод для веслярів, але з часом набув популярності і став окремим змагальним видом спорту. Міжнародна федерація з веслування повідомляє про офіційний Чемпіонат світу з веслування у закритих приміщеннях 2025 року (WRICH). Ця подія збирає елітних веслувальників, веслувальників-аматорів і любителів фітнесу з усього світу, які будуть змагатися виключно у віртуальному

середовищі, демонструючи свою силу, витривалість і швидкість у низці захоплюючих змагань з веслування в приміщенні. Після фіналу вперше в історії всі учасники від кваліфікації до фіналу отримують офіційний світовий, континентальний рейтинг і рейтинг у віковій групі. У всіх вікових категоріях будуть розіграні золоті, срібні та бронзові медалі. Ці впровадження підкреслюють широку привабливість веслування в закритих приміщеннях і заохочують до участі різноманітних спортсменів з усього світу. Після Чемпіонату світу з веслування у закритих приміщеннях 2025 року FISA збирається запустити нову віртуальну серію, розширюючи можливості для любителів веслування в закритих приміщеннях змагатися протягом року [63].

Спостерігається тенденція об'єднання веслування з цифровими технологіями. Міжнародна федерація з веслування також активно працює над включенням веслування в закритих приміщеннях до перших Олімпійських ігор з кіберспорту, які, як очікується, відбудуться в четвертому кварталі 2025 року в Саудівській Аравії, що відображає прагнення федерації позиціонувати веслування в закритих приміщеннях як головний вид спорту в цифрові та кіберспортивні арени [63]. Таким чином, зростає привабливість та роль веслувальних видів спорту в світі.

Академічне веслування входить до програми Олімпійських ігор. У роки проведення Олімпіади чемпіонати світу проводяться лише в неолімпійських класах човнів у червні. Щороку організуються міжнародні змагання, серед яких чемпіонат світу серед юніорів, чемпіонат світу серед молоді до 23 років (U-23), етапи Кубка світу, чемпіонат світу серед дорослих та інші престижні регати [3].

Українські спортсмени досягли значних успіхів у 2012 р., здобувши золоті нагороди. На сьогоднішній день спостерігаються проблеми не потрапляння екіпажів до фіналів. На Олімпіаді-2024 українські веслярі зіштовхнулися з низкою проблем, які позначилися на результатах їхніх виступів. Головною із цих проблем стала порушена система підготовки через



війну в Україні. Жіноча команда фінішувала на п'ятому місці у змаганнях четвірок парних, продемонструвавши гідний виступ. У фіналі В виступив чоловічий екіпаж двійки парної легкої ваги. Українці прийшли на фініш п'ятими у втішному заїзді. Система підготовки українських спортсменів в академічному веслуванні вимагає серйозних реформ з урахуванням сучасних викликів. Основні проблеми включають відсутність гнучкості, брак фінансування та надмірну залежність від державного управління, що перешкоджає впровадженню сучасних тренувальних методик та методики відновлення спортсменів під час тренувального процесу [43]. Проблема виступів українських веслувальників на міжнародній арені потребує пошуку нових тренувальних програм, видів моделей, тестів, включаючи відновлювальні засоби [2].

Веслування – це спорт, який потребує значних фізичних і розумових навантажень. Доказом цього є те, що весляри мають найбільші зафіксовані фізіологічні показники (наприклад,  $VO_{2max}$ ) серед усіх спортсменів. Веслування класифікується як високоінтенсивний вид спорту, кінцева олімпійська дистанція становить 2000 метрів, а час її проходження змінюється від 5 до 10 хвилин [60].

Однією з причин невдалих виступів можна назвати відхилення в балансі між інтенсивністю фізичних навантажень та генетично програмованими адаптаційними можливостями спортсмена. Це призводить до різних порушень, які можуть бути охарактеризовані загальним терміном «перенапруга або перевантажувальний синдром».

Огляд професійних веслярів (академічне веслування) показує, що у них спостерігається асиметрична конфігурація плечового пояса та трикутників талії, а також не пропорційно розвинені м'язи плечового пояса, великі грудні м'язи та найширший м'яз спини. У всіх спортсменів спостерігається зменшення поперекового лордозу різного ступеня, що є механізмом адаптації до інтенсивних та тривалих навантажень на поперекову область спини. Ці

явища свідчать про порушення статички хребта, що є результатом асиметричної роботи м'язів при техніці веслування одним веслом. Таке постійне порушення постави може призвести до розвитку сколіотичної деформації в грудно-поперековому переході хребта, яка поступово поширюється на весь опорно-руховий апарат весляра. Це порушує баланс м'язового тонуусу та клінічно виявляється у вигляді ригідності міжостистих зв'язок у шийно-грудному відділі хребта.

Фізкультурно-спортивна реабілітація поперекового болю у веслярів має базуватися на аналізі посилюючих чинників і факторів ризику, зокрема тренувань на ергометрі, виконання індивідуальної техніки та загального рівня фізичних навантажень. Веслярі традиційно сприймають біль у попереку як невід'ємну частину свого спорту.

Моделюючи реальні умови навколишнього середовища за допомогою ергометра «Concept 2», спортсмен може не лише тренувати та зміцнювати травмований суглоб або м'яз, але й опрацьовувати інші групи суглобів і м'язів, які також є для підтримки травмованих частин тіла під час спортивної діяльності.

Ергометр «Concept 2» [56] є популярним тренажером серед веслувальників завдяки здатності імітувати гребкові рухи. Однак скручування верхньої частини тіла, характерне для веслування в стилі "sweep", не завжди повністю відтворюється на цьому тренажері. Це можна створити певне додаткове навантаження на попереk. Крім того, традиційна конструкція ергометра обмежує рухи в обертальних і вертикальних площинах, що не дозволяє ефективно зміцнювати м'язи, які відповідають за стабілізацію човна. Це можна призвести до перенавантаження окремих груп м'язів на воді, особливо під час стабілізації човна [54] та забезпечення максимальної потужності гребка.

Впровадження додаткових рухомих платформ або адаптацій до ергометра «Concept 2» дозволяє спортсменам більш комплексно розвивати

силу й гнучкість основних м'язів. Це сприяє підвищенню стійкості спортсмена, підвищенню ефективності передачі сили на весло та зниженню ризику травми [58]. Такий підхід дозволяє оптимізувати тренувальний процес і закласти основу для досягнення стабільних спортивних результатів.

Цей вид спорту вимагає від спортсмена багаторазового виконання однотипних фізичних навантажень, доводячи їх до максимальної ефективності. Це призводить до змін у статичній та динамічній роботі м'язів, коли одні м'язи зазнають гіперфункції, гіпертрофії та гіпертонусу, а інші – гіпофункції, гіпотрофії та гіпотонусу. Як наслідок, виникають синдроми хронічного перенавантаження, характерні для конкретного виду спортивної діяльності.

**Мета дослідження** – оптимізація тренувального процесу спортсменів-веслувальників високого рівня за допомогою засобів фізкультурно-спортивної реабілітації.

Для досягнення цієї цілі були поставлені наступні **завдання**:

1) Узагальнити наукові дані щодо особливостей тренувального процесу спортсменів-веслувальників високого класу та засобів фізкультурно-спортивної реабілітації.

2) Методом анкетування визначити думку висококваліфікованих спортсменів з веслувальних видів спорту щодо засобів фізкультурно-спортивної реабілітації, які застосовуються протягом тренувального процесу.

3) Розробити та обґрунтувати впровадження в тренувальний процес висококваліфікованих веслярів сучасних засобів фізкультурно-спортивної реабілітації.

**Об'єкт дослідження** – тренувальний процес спортивної підготовки спортсменів-веслярів високого класу.

**Предмет дослідження** – засоби фізкультурно-спортивної реабілітації в системі підготовки спортсменів високого класу з веслувальних видів спорту.

**Методи дослідження.** Для вирішення поставлених завдань, були використані методи отримання різнобічної інформації, а саме: аналіз нормативних документів з галузі академічного виховання (федерації з академічного веслування України); аналіз наукових джерел; соціологічне дослідження (анкетування); нагляд за процесом навчання; педагогічний дослід; опитування; різні методи математичної статистики.

**Наукова оригінальність** роботи полягає у використанні аналізу даних щодо рівня та особливостей перенапруження м'язів у спортсменів, які займаються веслуванням, були розроблені обґрунтовані методики фізкультурно-спортивної реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей перенапруження у спортсменів веслярів.

**Практичне значення** визначається застосуванням методики управління тренувальним процесом, вдосконаленням відновлювальних засобів спортсменів та розробкою індивідуальної програми тренувань, що враховує особливості фізіологічного стану, рівень підготовленості та спортивну спеціалізацію. Такий підхід забезпечує оптимальний баланс між можливим навантаженням і відновленням, що сприяє покращенню адаптаційних речовин, мінімізації ризику перенавантаження і травмування, а також досягає максимальної ефективності в тренувальному процесі.

Створено диференційований підхід до проведення фізкультурно-спортивної реабілітації, який враховує індивідуальні особливості перенапруження та біомеханічні порушення у спортсменів, що займаються веслуванням.

Визначено аспекти синдрому перенапруження м'язів у спортсменів високого рівня, які займаються веслуванням.

Створені профілактичні методики використання сучасного тренажера «Concept 2» для спортсменів, які займаються веслуванням в залежності від ступеня перенапруження.

Представлені методичні рекомендації для розроблених методик в рамках фізкультурно-спортивної реабілітації для попередження перенапруження м'язів у спортсменів, які займаються академічним веслуванням.

**Особистий внесок автора.** Був проведений аналіз та систематизація літературних джерел в рамках теми дослідження, визначені основні напрями дослідження, сформульовані його ціль та завдання. Педагогічний експеримент було проведено після змагань спортсменів-веслувальників. Усі розділи дослідження були підготовлені автором самостійно: здійснено аналіз та узагальнення результатів, написані розділи кваліфікаційної роботи та сформульовані висновки.

**Апробація результатів** дослідження здійснено та опубліковано у збірнику «Могилянські читання – 2023 Досвід та тенденції розвитку суспільства в Україні: глобальний, національний та регіональний аспекти», яка відбулась 7 листопада 2023 року в м. Миколаєві, Україна, тема статі: Актуальні проблеми сучасної спортивної діяльності в Україні; XVII Всеукраїнська науково-практична студентська конференція «Проблеми формування здорового способу життя у студентської молоді» 21–22 червня 2024 року, тема статі: Засоби фізкультурно-спортивної реабілітації в системі підготовки спортсменів високого класу з веслувальних видів спорту.

**Структура та обсяг роботи.** Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до них, практичних рекомендацій, загальних висновків, списку використаних джерел (71 найменувань). Загальний обсяг роботи складає 82 сторінок, з яких основного тексту – 66 сторінок. Робота містить 7 таблиць, 8 рисунків.

**РОЗДІЛ 1**  
**СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗАСОБІВ**  
**ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В СИСТЕМІ**  
**ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОГО КЛАСУ З**  
**ВЕСЛУВАЛЬНИХ ВИДІВ СПОРТУ**

**1.1. Особливості спортивної підготовки спортсменів високого класу з веслувальних видів спорту**

Підготовка спортсменів високого рівня в академічному веслуванні, є складним, багаторічним і багатоетапним процесом вдосконалення. Це включає як основні елементи системи спортивної підготовки, так і постійно оновлені підходи до її практичного застосування, що обумовлено різноманітними суб'єктивними та об'єктивними факторами. Сюди відносяться омолодження спорту високих досягнень, значне покращення спортивних результатів у всіх видах спорту, а також впровадження сучасних методів контролю, діагностики та відновлення. Серед фахівців у сфері фізичного виховання та спорту сформувалася усталена думка про те, що основою багаторічної спортивної підготовки є як загальні закономірності адаптації організму до змінюваних тренувальних і змагальних навантажень, так і специфічні особливості розвитку спортивної майстерності. Ці особливості залежать від комплексу фізичних і психічних якостей спортсмена, його морфофункціонального та психофізіологічного стану [15; 30; 44; 45].

Академічне веслування, як спортивна дисципліна, пред'являє певні вимоги до різних рухових якостей. Тренування в цьому виді спорту сприяють розвитку витривалості, сили, швидкості та спритності. При цьому успіх у змаганнях для веслувальників залежить від того, наскільки ці якості вдосконалені за допомогою систематичної тренувальної підготовки.

Академічне веслування – циклічний вид спорту, де спортсмени змагаються на човнах з рухливими каретками, сидячи спиною вперед. Ця дисципліна входить до програми Олімпійських ігор та включає чемпіонати світу в неолімпійських класах човнів. Щорічно проводяться змагання серед юніорів (U-18), молоді до 23 років (U-23), етапи Кубка світу, чемпіонати світу та інші міжнародні регати в різних класах човнів, включаючи класи для чоловіків.

- одиночний човен (клас M1x);
- двійка з парними веслами (клас M2x);
- четвірка з парними веслами (клас M4x);
- двійка з розпашними веслами без стернового (клас M2-);
- четвірка з розпашними веслами без стернового (клас M4-);
- вісімка (клас M8+).

У жінок змагання також проводяться у відкритій категорії в класах човнів, що входять до програми Олімпійських ігор, зокрема:

- одиночний човен (клас W1x);
- двійка з парними веслами (клас W2x);
- четвірка з парними веслами (клас W4x);
- двійка з розпашними веслами без стернового (клас W2-);
- вісімка (клас W8+).

Перегони на чемпіонатах України в усіх класах відбуваються на відстані 2000 метрів для учасників усіх вікових груп.

Перший крок до успішного виступу в академічному веслуванні – це розвиток різноманітних спеціальної витривалості, швидкісних, силових та координаційних здібностей, гнучкості та вимагає від спортсменів високої фізичної та функціональної підготовки. Більшість експертів погоджуються, що вдосконалення всіх сторін підготовки є важливою передумовою для досягнення вражаючих результатів у академічному веслуванні [6; 8; 36].

Аналіз науково-методичної літератури з цієї теми дозволив визначити основні напрямки вдосконалення компонентів підготовленості спортсменів, які спеціалізуються в академічному веслуванні. Це, в свою чергу, суттєво підвищує ефективність тренувального процесу, особливо під час підготовки до міжнародних змагань [24; 25; 44; 45].

Дослідження різних авторів показують, що одним з ключових підходів до покращення фізичної підготовленості спортсменів в академічному веслуванні є значне збільшення обсягу тренувальних навантажень. Встановлено, що обсяг тренувальної роботи в академічному веслуванні може бути збільшений в 2,5-3 рази. Багато фахівців рекомендують підвищити обсяг тренувального часу для спортсменів високої кваліфікації до 1700-2000 годин на рік при 340-360 днях тренувань і змагань, у той час як нині рекомендовані обсяги зазвичай не перевищують 1400-1600 годин на рік і 300-320 днів [44; 45].

Однак деякі фахівці відзначають недостатню ефективність цього підходу до вдосконалення тренувального процесу. Інший напрямок поліпшення тренувальної роботи веслярів, на думку ряду експертів, полягає у забезпеченні відповідності програми тренувальних занять специфічним вимогам академічного веслування. Це веде до значного збільшення допоміжної та спеціалізованої підготовки в обсязі тренувальної роботи. Прихильники цієї концепції вважають, що загальна підготовка зараз втрачає свою суттєвість для високопрофесійних спортсменів у процесі підготовки до великих досягнень і використовується переважно як форма активного відпочинку.

Новий підхід у тренуванні веслярів також висвітлює необхідність забезпечити спортсменів необхідними засобами для досягнення високих результатів у веслуванні з високим рівнем конкурентності. Для цього важливо удосконалювати програми тренувальних занять, враховуючи специфічність цього виду спорту. Велике значення відводиться допоміжній та



спеціалізованій підготовці, яка допомагає спортсменам розвивати необхідні навички і фізичну підготовку для досягнення максимальних результатів. Такий підхід спрямований на підвищення ефективності тренувань і покращення результатів у веслуванні.

Важливими аспектами цього підходу є:

1. Удосконалення тренувальних програм: Це передбачає адаптацію тренувальних занять з урахуванням специфічних вимог до веслувальників. Програми мають бути розроблені таким чином, щоб максимально відповідати потребам спортсменів на різних етапах підготовки, враховуючи інтенсивність та специфіку навантажень, що виникають під час тренувань і змагань.

2. Допоміжна підготовка. Велике значення надається допоміжним видам підготовки, таким як фізкультурно-спортивна реабілітація, психологічна підтримка, розвиток загальної фізичної підготовленості, вправи на координацію, баланс і гнучкість. Це допомагає мінімізувати ризик травм, покращити технічні навички, а також сприяє підвищенню витривалості та силових показників, які є важливими для успіху в змаганнях.

3. Спеціалізована підготовка: Включає вправи та тренування, що безпосередньо пов'язані з технікою веслування, такими як тренування на ергометрі, вдосконалення гребків, техніка рухів, управління човном, а також робота з інтервалами для підвищення швидкості. Це також включає розвиток специфічних м'язових груп, що використовуються під час веслування, таких як м'язи спини, рук та плечей.

4. Фізична підготовка: Один з основних аспектів тренувального процесу, що включає тренування для розвитку сили, витривалості та швидкості. Це необхідно для забезпечення спортсменів усіма фізичними можливостями для досягнення максимальних результатів під час змагань. Для досягнення високих результатів важливо забезпечити баланс між кардіонавантаженням і силовими вправами.

Цей підхід покращує ефективність тренувань, роблячи їх більш

цілеспрямованими і спеціалізованими для досягнення високих результатів у веслуванні, з урахуванням специфіки цього виду спорту.

## **1.2. Найпоширеніші проблеми в стані здоров'я спортсменів-веслувальників високого класу, які виникають під час тренувального процесу**

У дослідженні, яке було проведено на базі ЧНУ ім. П. Могили було проведено опитування серед майстрів спорту, серед яких були й веслувальники. В результаті досліджень з'ясувалося, що 15% респондентів відчували перетренованість, незважаючи на те, що їхній спортивний стаж становив від 7 до 10 років. Незважаючи на те, що вони заявляли, що вдавалися до різних засобів відновлення, таких як масаж, сауна, лазня, теплий душ, електрофорез та ультразвук, ці спортсмени балансували своє харчування відповідно до інтенсивності тренувань, вживали вітаміни, застосовували зігрівальні та протизапальні препарати, коригували навантаження, мали підтримку від друзів та сім'ї, та стежили за раціональним режимом дня. Інші майстри спорту (n=12) також зазнавали перетренованості на різних етапах своєї багаторічної підготовки: 33,3% опитаних перебували на етапі підготовки до вищих здобутків, ще 33,3% – на етапі максимальної реалізації. Інші респонденти відзначали погіршення результатів на функціональних тестах, зниження працездатності та спортивних показників на зазначених етапах [4].

На думку науковців синдром перетренування був предметом широких досліджень, але поки що науковцями не узгоджено застосування уніфікованих надійних методів його виявлення через неінвазійні кардіоваскулярні маркери, біомаркери (наприклад, кров), фізіологічні зміни (наприклад, максимальне споживання кисню) і психологічні фактори. Існують різні визначення синдрому перетренування. Дослідження Мініхана Х. та його колег [57] про синдром перетренування, як багато-контекстного явища, підтверджує

складнощі в його визначенні та вказує на зниження спортивної продуктивності, як його характерний симптом. Армстронг та ВанХест Д. [50] також визнали складнощі в діагностиці синдрому перетренування. Основними ознаками у спортсменів є відсутність відновлення після тренувань, зниження продуктивності та хронічні малоадаптивні реакції. Вони також зауважують, що в дослідницькій літературі відсутні об'єктивні біомаркери, що допомогли б ідентифікувати основні механізми синдрому перетренування. На думку Халсона С. та Джукендрупа А. [53], сумніви викликає правомірність розрізнення понять «синдром перетренування» і «перенавантаження». Вчені вказують на проблеми виявлення синдрому перетренування у спортсменів. Спортсмени можуть втрачати продуктивність тимчасово (наприклад, перенавантаженням) або через синдром перетренування. Діагностика стає проблематичною, оскільки важко встановити, коли почався синдром перетренування і за яких умов (наприклад, через перенавантаження, недостатнє відновлення, неадекватне харчування тощо).

### **1.3. Засоби фізкультурно-спортивної реабілітації в системі підготовки спортсменів високого класу з веслувальних видів спорту**

Фізкультурно-спортивна реабілітація є невід'ємною складовою системи підготовки спортсменів високого класу, особливо у веслувальних видах спорту, де інтенсивність навантажень на організм є значною. Метою реабілітації є не лише відновлення після травм, а й запобігання їх виникненню, а також забезпечення оптимального рівня функціонування організму в процесі тренувань і змагань.

Тіхоміров А. у своїй монографії виклав основи фізкультурно-спортивної реабілітації та ключові принципи фізичних вправ. Він поділяє їх на кілька категорій, кожен з яких охоплює різні підходи до програми [40].

Засоби фізкультурно-спортивної реабілітації можуть бути реалізовані з урахуванням принципів: оздоровчої спрямованості, яка передбачає відновлення та підтримку фізичних функцій організму; індивідуалізації, що дозволяє адаптувати програму до особливостей кожного пацієнта; систематичності, яка гарантує поступовий розвиток фізичних якостей; наочності, що забезпечує зрозумілість і точність виконання вправ; та доступності, яка враховує вікові, статеві та фізіологічні відмінності пацієнтів.

Ці принципи є основою для розробки ефективних програм фізкультурно-спортивної реабілітації, що сприяють відновленню працездатності, поліпшенню фізичного стану та якості життя спортсменів.

Фізкультурно-спортивна реабілітація спрямована не лише на відновлення після навантажень та травм, але й на підтримання оптимального фізичного і психологічного стану спортсменів, що є запорукою їх успішної кар'єри та досягнення високих результатів.

Коженкова А. досліджувала моделювання змагальної діяльності, акцентуючи увагу на необхідності врахування біомеханічних, функціональних і психологічних особливостей, які впливають на ефективність веслування, особливо у командних класах човнів [19]. З фізіологічної точки зору, важливим є врахування витривалості, сили, швидкості і координації спортсменів. Моделювання функціональних параметрів дозволяє точно оцінити можливості веслувальників і оптимізувати навантаження, щоб досягти найкращої продуктивності. Для командних класів човнів це також включає аналіз синхронізації зусиль між членами команди для досягнення максимального ефекту.

Психологічна складова в веслуванні має вирішальне значення, особливо в командних змаганнях, де взаємодія і комунікація між учасниками можуть визначити результат. Моделювання психологічних аспектів дозволяє визначити стратегії управління стресом, розвитку командної взаємодії і підтримки морального духу. Здатність спортсменів адаптуватися до стресових

ситуацій, зберігати концентрацію і працювати в команді є важливими факторами ефективності в змаганнях.

Аналізуючи ці фактори, А. Коженкова підкреслює важливість комплексного підходу до підготовки спортсменів, який включає врахування біомеханічних, фізіологічних і психологічних особливостей для досягнення високих результатів у змаганнях з веслування. Цей системний підхід до розвитку фізичних здібностей знайшов своє застосування й в інших видах фізичної активності, зокрема таких, що спрямовані на оздоровлення та фізкультурно-спортивну реабілітацію.

Одним із яскравих прикладів є скандинавська ходьба, відома також як Nordic Walking, яка стала популярним інструментом у реабілітаційній медицині та фітнесі. Її ефективність обумовлена залученням більшої кількості м'язів у порівнянні зі звичайною ходьбою завдяки використанню спеціальних палиць. У дослідженнях приділяється особлива увага впливу скандинавської ходьби на поліпшення фізичних показників пацієнтів із порушеннями руху, підвищення ефективності реабілітації та покращення якості життя.

Вона є ефективною формою фізичних вправ для покращення фізичного стану, м'язової сили та серцево-судинної витривалості у веслярів високого класу. Цей вид тренувань значно перевершує традиційні методи за більшістю показників і може бути рекомендований для включення у програми фізичної підготовки та фізкультурно-спортивної реабілітації спортсменів для підвищення їхньої функціональної готовності до змагань [62].

Багато дослідників вивчали вплив різних методів тренувань, таких як скандинавська ходьба, на спортсменів, зокрема веслувальників, які стикалися з перевтомою або мали низький рівень відновлення після інтенсивних тренувань. У таких випадках відзначалося покращення фізичного стану, включаючи зменшення м'язового напруження та втрату жирової маси [67; 68]. Також цей підхід використовувався для спортсменів із травмами опорно-рухового апарату, які після застосування скандинавської ходьби та додаткових

водних вправ демонстрували відчутне покращення функціональних можливостей [70].

На сьогоднішній день в дослідженні [62] розглядалися зміни складу тіла, показники фізичної витривалості, функцію серцево-судинної системи та швидкість відновлення шляхом порівняння скандинавської ходьби з іншими методами відновлювальних вправ.

Крім того, були проведені дослідження щодо відмінностей між скандинавською ходьбою та стандартними тренувальними методиками для оцінки їх ефективності у зменшенні симптомів перевтоми та покращенні координації м'язових груп [71; 69]. Результати досліджень Кім, Чой, зокрема, підтвердили, що методи, подібні до скандинавської ходьби, можуть бути ефективними для покращення фізичних показників та відновлення у веслувальників з високим рівнем фізичних навантажень.

## Висновки до першого розділу

Підготовка спортсменів високого рівня в академічному веслуванні, є складним, багаторічним і багатоетапним процесом вдосконалення.

Веслувальні види спорту вимагають від спортсменів високого рівня фізичної підготовки, витривалості та майстерності, але також несуть значний ризик розвитку різноманітних травм і перенавантажень. Тому питання реабілітації та відновлення спортсменів стає ключовим у системі їх підготовки. Сучасний підхід до фізкультурно-спортивної реабілітації спортсменів-веслувальників високого класу базується на інтеграції новітніх методик відновлення, індивідуальному підході та постійному моніторингу стану здоров'я.

Велике значення у процесі реабілітації веслувальників відіграють відновлювальні процедури, які допомагають зняти м'язову напругу та запобігти розвитку хронічних травм.

Скандинавська ходьба, яка є інструментом для покращення фізичної активності, зменшення болю та підвищення якості життя. Її використання в реабілітації дозволяє поєднувати фізіотерапію з активним способом життя. Результати дослідження підтверджують доцільність інтеграції скандинавська ходьби у програми реабілітації спортсменів пацієнтів із різними захворюваннями суглобів та віковими змінами.

Стрейчинг та йога. Використання спеціальних програм розтяжки або занять йогою може знизити ризик травм та сприяє підтриманню гнучкості тіла.

Не менш важливою складовою реабілітації є психологічна підтримка. Тривалі тренування, змагання та процес реабілітації можуть негативно вплинути на емоційний стан спортсмена, викликати стрес і навіть депресію. Тому сучасний підхід до реабілітації включає роботу з психологами або психотерапевтами, які допомагають спортсменам подолати труднощі, пов'язані з відновленням, та зберегти мотивацію.

Реабілітація також тісно пов'язана з питанням правильного харчування. Збалансоване харчування з урахуванням специфіки веслувального спорту допомагає організму швидше відновлюватися після навантажень. Важливим є забезпечення спортсмена необхідними макро- і мікронутрієнтами, такими як білки, вуглеводи, жири, вітаміни та мінерали, що сприяють відновленню м'язів і загальному поліпшенню самопочуття.

Фізкультурно-спортивна реабілітація є ключовою частиною тренувальної програми для висококваліфікованих веслувальників. Вона спрямована не лише на відновлення після навантажень та травм, але й на підтримання оптимального фізичного і психологічного стану спортсменів, що є запорукою їх успішної кар'єри та досягнення високих результатів.



## РОЗДІЛ 2

### МАТЕРІАЛИ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 2.1. Методи дослідження

Нами використовувалися наукові методи дослідження.

**Систематизація наукових даних** щодо підвищення ефективності тренувального процесу засобами фізкультурно-спортивної реабілітації з профілактики та лікування синдрому перенапруги, що спостерігається у спортсменів-веслувальників високої кваліфікації. Для аналізу, систематизації та узагальнення даних були застосовані наукові методи, використовуючи інформацію з веб-сайтів спортивних федерацій з веслування, нормативних документів і наукових публікацій.

**Теоретичний аналіз** охоплює дослідження та інтерпретацію різних джерел методичної, психолого-педагогічної та навчально-методичної літератури. У цьому процесі також застосовуються методи моделювання, концептуально-порівняльного та структурно-системного аналізу. Поглиблюючись у ці аспекти, дослідники прагнуть досягти комплексного розуміння об'єкта вивчення.

**Аналіз та узагальнення літературних джерел** проводилися шляхом вивчення наукових і практичних матеріалів, присвячених відновленню спортсменів в академічному веслуванні, як у вітчизняній, так і в зарубіжній практиці. Для збору всіх даних було приділено особливу увагу вивченню наукових методів дослідження. Обробка отриманих результатів проводилася з використанням методів математичної статистики, що є стандартом у сучасних спортивних дослідженнях. Вивчення літературних джерел включало аналіз книг, навчальних посібників, матеріалів конференцій, нормативних документів, статей у періодичних виданнях, а також авторефератів і дисертацій, методичних посібників та інформаційних ресурсів Інтернету. На

основі цього аналізу було визначено об'єкт, предмет, завдання і завдання дослідження, а також сформована його структура. Педагогічне спостереження використовувалося як метод цілеспрямованого вивчення явища для збору конкретних фактичних даних.

**Емпіричні методи дослідження** охоплюють широкий набір методик, таких як експертне опитування, педагогічні спостереження, анкетування, морфометричні та фізіометричні вимірювання, педагогічне тестування, використання функціональних проб, а також діагностичні методи для оцінки показників перенапруги веслувальників.

**Педагогічні методи дослідження.** Дослідження ґрунтується на аналізі обстеження 17 спортсменів, що займаються веслуванням і мали болі в спині, пов'язані з синдромом перенапруження. Серед них було 5 жінок (37%) та 12 чоловіки (63%) віком від 19 до 23 років. Спортивна кваліфікація спортсменів, які брали участь у дослідженні – майстри спорту (n= 6 ) та кандидати в майстри спорту (n= 11 ). Усі учасники дослідження були детально ознайомлені з методиками, послідовністю проведення досліджень та дали згоду на участь.

Досліджуваних було розподілено на 3 групи залежно від рівня перенапруги, і кожна з груп була розділена на основну (відновлення працездатності за допомогою тренажера «Concept 2») та контрольні підгрупи (біг, футбол та рухливі ігри) (табл. 1).

**Таблиця 2.1** – Спортсмени із синдромом м'язового перенапруження

Групи	Підгрупа		
	Основна	Контрольна	Всього
1.Перенапруга шиї, надпліччя - високий синдром перенапруги (ВСП)	5	4	9(53%)
2.Перенапруга найширшого м'яза спини та зубчастого м'яза – середній синдром перенапруги (ССП)	2	2	4(23,5%)
3. Перенапруга в поперекових та сідничних м'язів – низький синдром перенапруги (НСП)	2	2	4(23,5%)
Всього	9(53%)	8 (47%)	17 (100%)

У спортсменів основної підгрупи ергометр «Concept 2» застосовувалася за стандартною схемою з використанням базової методики та додаткових розроблених комплексів вправ. Також використовувався стандартний метод відновлення, який включав у себе скандинавську ходьбу, йогу та пілатес

Веслярі з контрольної групи використовували біг, футбол та рухливі ігри.

Перша група включає 9 веслярів (53%), які страждають від високого рівня синдрому перенапруги (ВСП), що проявляється у вигляді ураження трапецієподібних і дельтоподібних м'язів.

Друга група складається з 4 спортсменів (23,5%), у яких спостерігається середній рівень синдрому перенапруги (ССП) з ураженням найширшого м'яза спини і зубчастого м'яза.

Третя група об'єднує 4 особи (23,5%), у яких синдром перенапруги локалізується в нижніх відділах спини (НСП), зокрема в поперекових і сідничних м'язах.

Відновлювальні процедури виконувалися за допомогою тренажера «Concept 2». Для профілактики синдрому перенапруження м'язів спини використовувалася базова методика тренажера. Для фізкультурно-спортивної реабілітації різних варіантів синдрому перенапруги ця методика була доповнена спеціальними комплексами вправ. Усі тренування включали підготовчу частину, основну частину (спеціальні вправи) та заключну частину. Тренування проводилися з частотою один раз на 48 годин протягом 12 тренувань. Ефективність фізкультурно-спортивної реабілітації оцінювалася на основі комплексного аналізу та змін стану підготовленості спортсменів. Спортсмени контрольної групи займалися за традиційною методикою, яка включало відпочинок, біг та рухливі ігри.

## 2.2. Організація дослідження

Організація досліджень, їх аналіз, висновки здійснювалися впродовж 2024 р. Допомогу у дослідженні надав тренер Ю.О. Павленко, СДЮСШОР, ШВСМ, м.Миколаїв

У дослідженні брали участь спортсмени високої спортивної підготовки, які відвідували тренувальні заняття (n=17), серед яких 12 чоловіків та 5 жінок. Дослідницьку роботу було проведено в три етапи.

Дослідження проводилося з квітня 2024 по листопад 2024 рр. і складалося з таких взаємопов'язаних частин:

**Перший етап** (квітень 2024 р. – травень 2024 р.). Ми дослідили та проаналізували сучасні дані з науково-методичної літератури, що стосуються організації тренувального процесу в СДЮСШОР, ШВСМ, і систематизували їх. Було визначено мету, розроблено анкету, завдання, об'єкт, предмет і програму дослідження, а також методи для визначення ефективності впровадження засобів фізкультурно-спортивної реабілітації веслярів високого класу.

На початковому аналітико-дослідницькому етапі проведено комплексний аналіз, який дозволяє оцінити поточний стан досліджуваної проблеми як з теоретичної, так і з практичної сторін. Основною метою цього етапу стало вивчення сучасних тенденцій в організації тренувального процесу в академічному веслуванні, зокрема з урахуванням специфіки тренувань і подальшої професійної кар'єри спортсменів. Аналіз включає вивчення науково-методичної літератури, що висвітлює різні організаційно-педагогічні фактори, які сприяють розвитку навичок і якостей у веслувальників. Також детально представлені теоретико-методичні аспекти фізкультурно-спортивної реабілітації спортсменів. Було проведено дослідження специфічних потреб тренерів у підвищеній фізичній підготовці веслувальників, що призвело до створення комплексу наукових і практичних рекомендацій для розвитку

мотивації та самовдосконалення спортсменів. Крім того, досвід тренерського складу систематизовано шляхом експертного опитування, що дозволило зібрати інформацію про їх практичні підходи до підготовки спортсменів. Педагогічне спостереження було обрано як метод цілеспрямованого вивчення явища для збору конкретних фактичних даних.

**Другий етап** (червень 2024 – вересень 2024 р.). Проведено експеримент з метою визначення рівня функціонального стану та підготовленості спортсменів-веслярів в змагальному періоді. У дослідженнях взяли участь 17 спортсменів (жінки від 23-х років  $n=5$ ; чоловіків від 19 років  $n=12$ ). На підставі результатів експерименту та узагальнення наукових джерел щодо організації тренувального процесу висококваліфікованих веслярів, було розроблено методику, яка включала сучасні засоби фізкультурно-спортивної реабілітації для підвищення результативності та ефективності відновлення працездатності спортсменів.

Оцінювання фізичного стану охоплює аналіз взаємопов'язаних чинників, які впливають на загальне самопочуття, включаючи показники здоров'я, фізичних можливостей і готовності до рухової активності [11]. Для оцінки морфофізіологічних характеристик розвитку та функціонального стану веслувальників використовувалася загальноприйнята методика, яка дозволяє визначати рівень соматичного здоров'я [14]. Цей підхід забезпечує комплексну оцінку фізичних якостей спортсменів шляхом вимірювання параметрів будови тіла і фізіологічних функцій.

«Шкала соматичного здоров'я», розроблена Г. Апанасенком, враховує кілька ключових параметрів для оцінки загального стану здоров'я людини. Серед них зазначаються зростання, маса тіла, об'єм легень, пульс у стані спокою і після фізичного напруження, сила рук і артеріальний тиск. Ці вихідні дані використовуються для розрахунку різних показників, що забезпечують комплексну оцінку фізичного стану.

Протягом другого етапу дослідження було проведено первинний контроль за допомогою ергометра «Concept 2» на дистанціях 500 і 2000 метрів, що є стандартними для аналізу силової витривалості та аеробної продуктивності спортсменів.

Також був використане тестування ВАШ. У контексті фізкультурно-спортивної реабілітації спортсменів високого класу спрямоване на оцінку впливу різноманітних чинників, які можуть негативно впливати на стан здоров'я, працездатність або відновлення спортсменів.

Тестування ВАШ дає змогу мінімізувати ризики травматизму та перенавантажень, оптимізувати процес відновлення та підвищити загальну ефективність підготовки спортсменів до змагань. Його результати допомагають створити безпечні умови тренувань і змагань, зберегти здоров'я спортсменів та забезпечити їх довготривалу спортивну кар'єру.

Представлені результати дають змогу порівняти індивідуальні показники спортсменів. Аналіз часу проходження дистанцій дозволяє виявити сильні та слабкі сторони кожного спортсмена, а також забезпечує основу для подальшої корекції тренувального процесу.

Отримані дані дали нам можливість для корекції тренувального процесу в наступні етапи дослідження, що дозволяють забезпечити прогрес кожного спортсмена та покращити їхні результати у змагальних умовах.

**Третій етап** (жовтень 2024 р. – листопад 2024 р.). Була проведена оцінка ефективності запропонованої методики у покращенні результативності та відновленні працездатності висококваліфікованих веслувальників, зроблено висновки.

Для оцінки фізичного стану спортсменів використовувалися різні традиційні медичні прилади та обладнання. Зокрема, застосовувалися такі інструменти, як ростомір, електронні ваги, механічний спірометр на спиртовій основі, електронний тонометр з монітором серцевого ритму та механічний динамометр. На основі даних, отриманих з цих приладів, розраховувалися

морфофункціональні індекси, такі як індекси маси, життєвий показник, сила, індекси Робінсона і Руф'є. Ці показники в сукупності дають важливу інформацію про стан соматичного здоров'я спортсменів.

Перше опитування проводилося на початку дослідження для забезпечення об'єктивності та зручності в отриманні даних щодо рівня функціональної підготовленості спортсменів-веслярів в змагальному періоді.

На основі результатів експерименту та узагальнення наукових джерел щодо організації тренувального процесу висококваліфікованих веслярів розроблено методику, що включає сучасні засоби фізкультурно-спортивної реабілітації, спрямовані на підвищення результативності та ефективність відновлення працездатності спортсменів. Ці методи були детально описані в науковій літературі та підтверджені недавніми дослідженнями. У процесі оцінки враховувалися такі фактори, як сила м'язів спини і черевного преса, загальна координація рухів, рівновага (статична і динамічна), швидкість сенсомоторних реакцій, дрібна моторика (наприклад, частота руху пальців рук), сила нервової системи, точність сприйняття тимчасових параметрів рухів, а також властивості уваги і пам'яті.

Експериментальні дані оброблялися із застосуванням стандартних методів математичної статистики. [37], що включали розрахунок середнього арифметичного значення ( $\bar{x}$ ), середньоквадратичного відхилення ( $S$ ) і коефіцієнта варіації ( $V$ ). Достовірність статистичних результатів перевіряли за допомогою t-критерію Стюдента при рівні значущості  $p = 0,05$ , вважаючи, що зібрані дані під час дослідження відповідають нормальному розподілу.

Також проведено приблизну перевірку відповідності емпіричних даних нормальному розподілу з урахуванням показників асиметрії та ексцесу. Для визначення основних мотивів до занять веслуванням, оцінки впливу на психологічне та емоційне благополуччя, а також ефективності запропонованої програми використовувалася методика експертних оцінок.

Застосування скандинавської ходьби проводилося з використанням комплексного підходу, що включав кілька напрямків аналізу фізіологічних показників.

Перед початком дослідження учасникам було надано інструкції щодо техніки виконання скандинавської ходьби та використання моніторингової системи. Усі вправи виконувалися за стандартизованими умовами, які передбачали стабільний темп ходьби (110 кроків/хв) та однакову дистанцію (10 метрів).

На заключному етапі нашого дослідження ми здійснили аналіз даних, які отримали під час формувального експерименту. Метою цього аналізу було оцінити ефективність впровадження методики фізкультурно-спортивної реабілітації у відновленні працездатності висококваліфікованих веслувальників.

Також був повторний контроль, проведений після завершення фізкультурно-спортивної реабілітації, який дозволив оцінити динаміку змін у фізичній підготовленості спортсменів-веслярів. Тестування виконувалося на ергометрі «Concept 2» на дистанціях 500 м та 2000 м.

Представлені результати, демонструють значне покращення показників у більшості спортсменів, що є свідченням ефективності застосованих тренувальних програм.



### РОЗДІЛ 3

## ОБГРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОГО КЛАСУ З ВЕСЛУВАЛЬНИХ ВИДІВ СПОРТУ

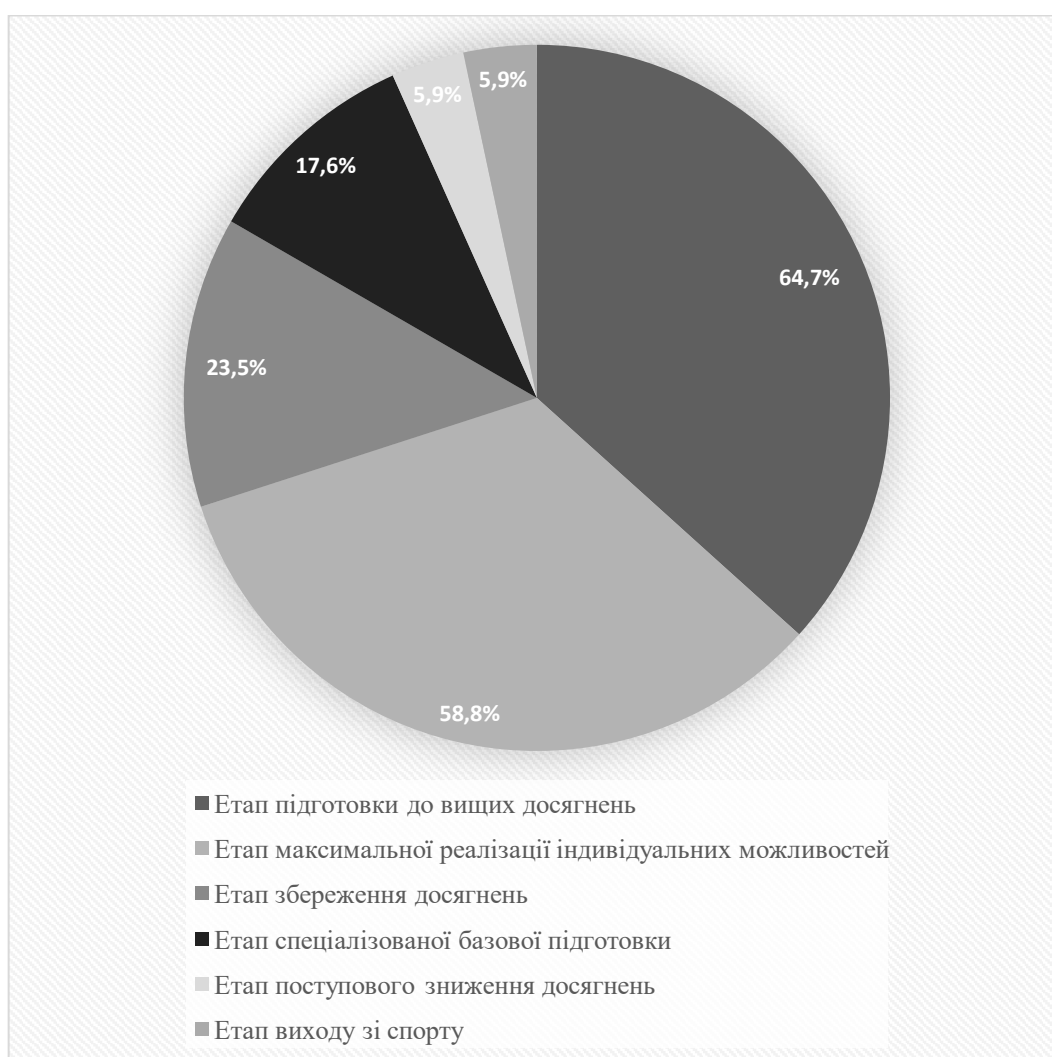
### 3.1. Результати анкетування щодо засобів фізкультурно-спортивної реабілітації спортсменів-веслувальників протягом тренувального процесу

Мета анкетування спортсменів-веслувальників полягала у вивченні їхнього стану перетренованості, визначенні етапів багаторічної підготовки, на яких це явище виникало найчастіше, а також оцінці їхнього задоволення якістю засобів відновлення, які вони використовували. Додатково аналізувалося забезпеченість фізкультурно-спортивною реабілітацією, якої спортсменам не вистачало під час відновлення.

Анкетне опитування проведено серед 17 веслувальників. Серед опитаних 62,5% становили чоловіки, а 37,5% – жінки. Віковий розподіл стажу спортивної кар'єри був таким: 68,8% мали 4-9 років стажу, 25% – 10-15 роки, 6,2% – 27 років.

Результати відповідей веслувальників на запитання анкети щодо якості їхнього стану перетренованості розподілилися таким чином (у % від загальної кількості опитаних). На питання: «Чи знаходились Ви у стані перетренованості (втома, зниження спортивних результатів, зниження працездатності, погіршення реакції на функціональні проби) під час спортивної кар'єри?», 10% респондентів відповіли, що постійно відчували такий стан; 40% зазначили, що стан переважно у них спостерігався; 30% відмітили, що іноді бувало таке відчуття, кожен п'ятий спортсмен ніколи не знаходився у стані перетренованості.

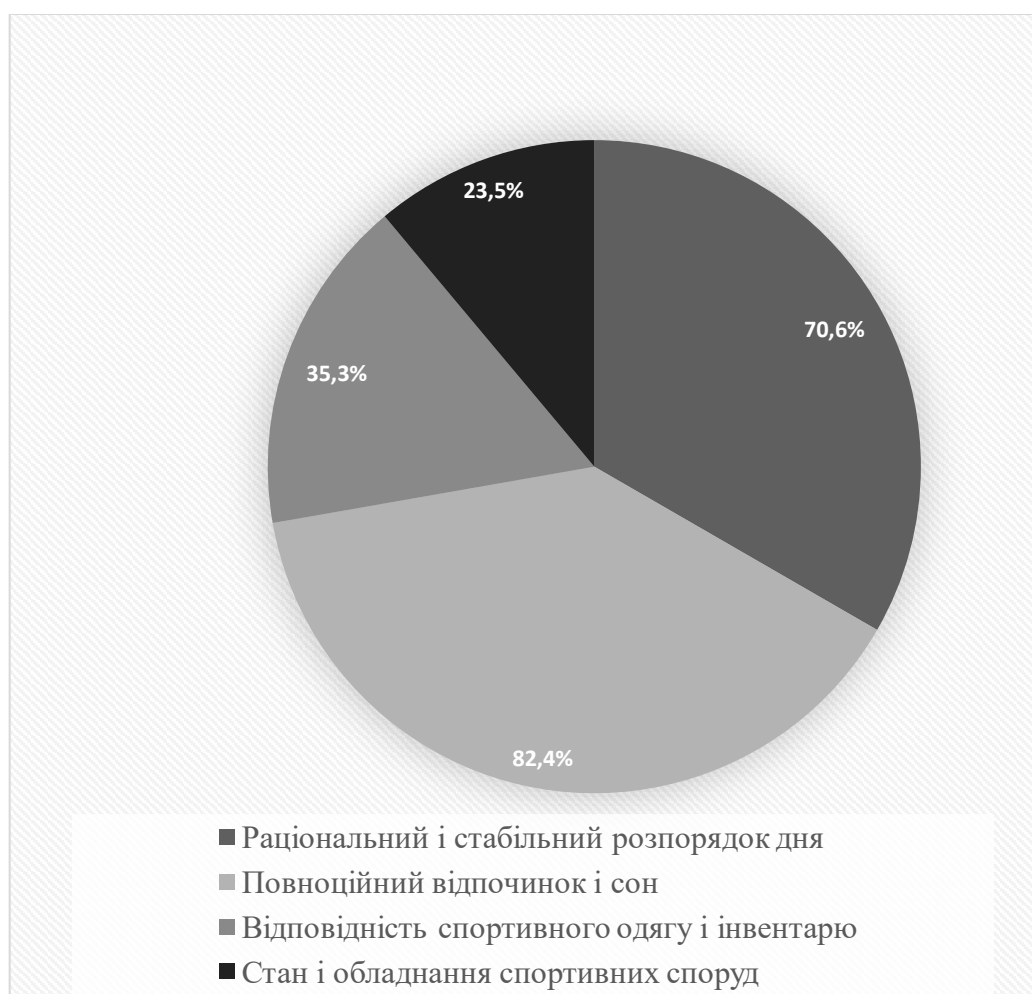
Спортсмени, які брали участь у дослідженні, вказали, що явище перетренованості спостерігалось на різних етапах їх тривалої підготовки: 17,6% (10%) відзначили спеціалізовану базову підготовку; більшість опитаних зазначили етап підготовки до максимальних результатів; 58,8% (33%) – етап повного розкриття особистісного потенціалу; 23,5% (13%) – етап збереження досягнень; 5,9% – етап поступового зменшення досягнень; 5,9% – етап виходу зі спорту вищого рівня (рис. 3.1).



**Рис.3.1** – Кількість респондентів, які відчували стан перетренованості на різних етапах багаторічного тренування (%)

Більшість спортсменів відмітили ефективність гігієнічних засобів відновлення.

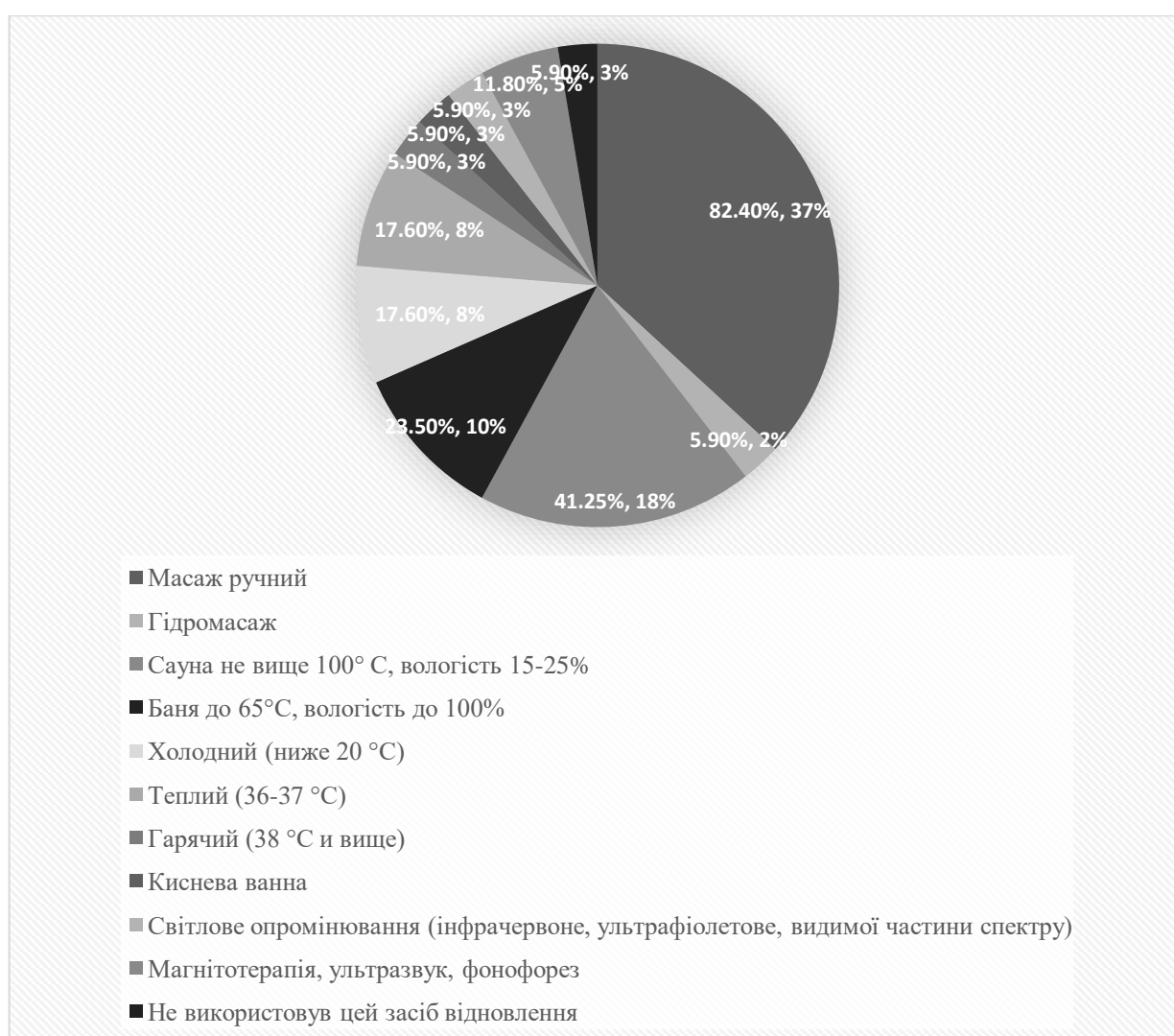
Так, більшість респондентів вважають, що ефективними засобами відновлення є раціональний і стабільний режим дня, якісний відпочинок і здоровий сон; 35,3% спортсменів відмічають відповідність спортивного одягу і інвентарю завданням і умовам підготовки і змагань; 23,5% респондентів вказують на стан і обладнання спортивних споруд (рис. 3.2).



**Рис.3.2** – Судження спортсменів щодо використання гігієнічних засобів відновлення, які використовувалися на різних етапах багаторічного тренування (%)

До засобів відновлення, якими користувалися спортсмени віднесли: масаж, гідропроцедури (души), гідропроцедури (ванни), електропроцедури

(електрофорез, електростимуляція, аероіонізація, електропунктура, діатермія, індуктотермія). Так, більшість респондентів застосовували масаж ручний; 5,9% спортсменів користувалися гідромасажем. Більш ніж 40 % спортсменів відвідували сауну в якості засобу відновлення; кожен четвертий опитаний веслувальник застосовував баню до 65°C, вологість до 100%. Майже 40 % респондентів користувалися різними видами душу: холодним (нижче 20 °C); теплим (36-37 °C), гарячим (38 °C и вище). Лише по 5,9% застосовували–кисневу ванну та світлове опромінювання (інфрачервоне, ультрафіолетове, видимої частини спектру). Кожен десятий спортсмен використовував магнітотерапію, ультразвук, фонофорез (рис 3.3).



**Рис.3.3** – Суження спортсменів щодо використання засобів відновлення при перетренованості на різних етапах багаторічного тренування (%)

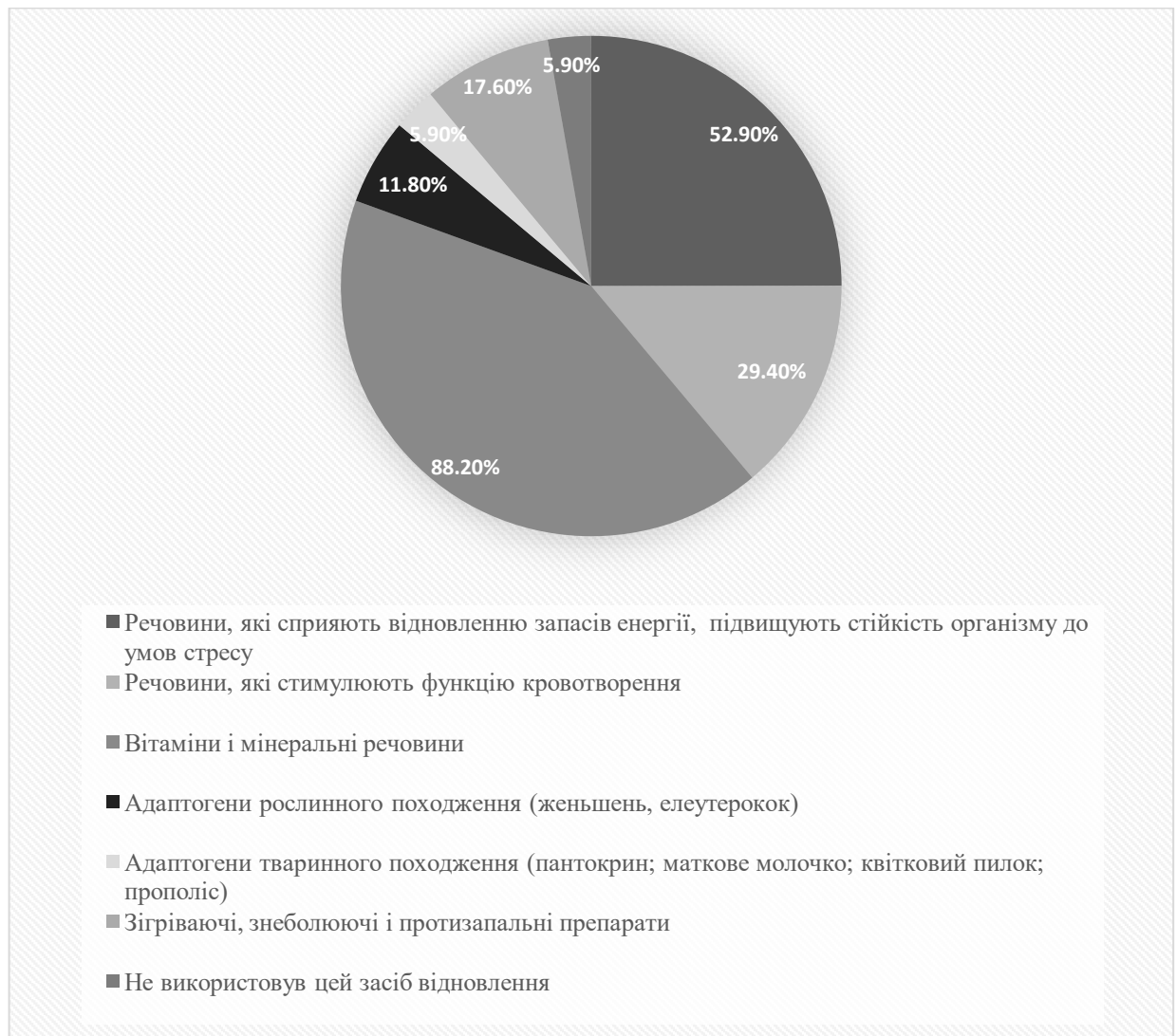
На питання «Якими Ви користувались дієтичними засобами відновлення?», 41,2% спортсменів зазначили, що важливим засобом відновлення було збалансоване за калорійністю раціону; 70,6% респондентів відмітили харчування, яке було збалансоване за складом (білки, жири, вуглеводи, мікроелементи, вітаміни) спортсмени-веслувальники зазначили, що їх раціон був узгоджений із характером, обсягом та спрямованістю фізичних навантажень. Деякі спортсмени (5,9%) не використовували цей засіб відновлення (рис 3.4).



**Рис.3.4** – Судження спортсменів щодо використання дієтичних засобів відновлення на різних етапах багаторічного тренування (%)

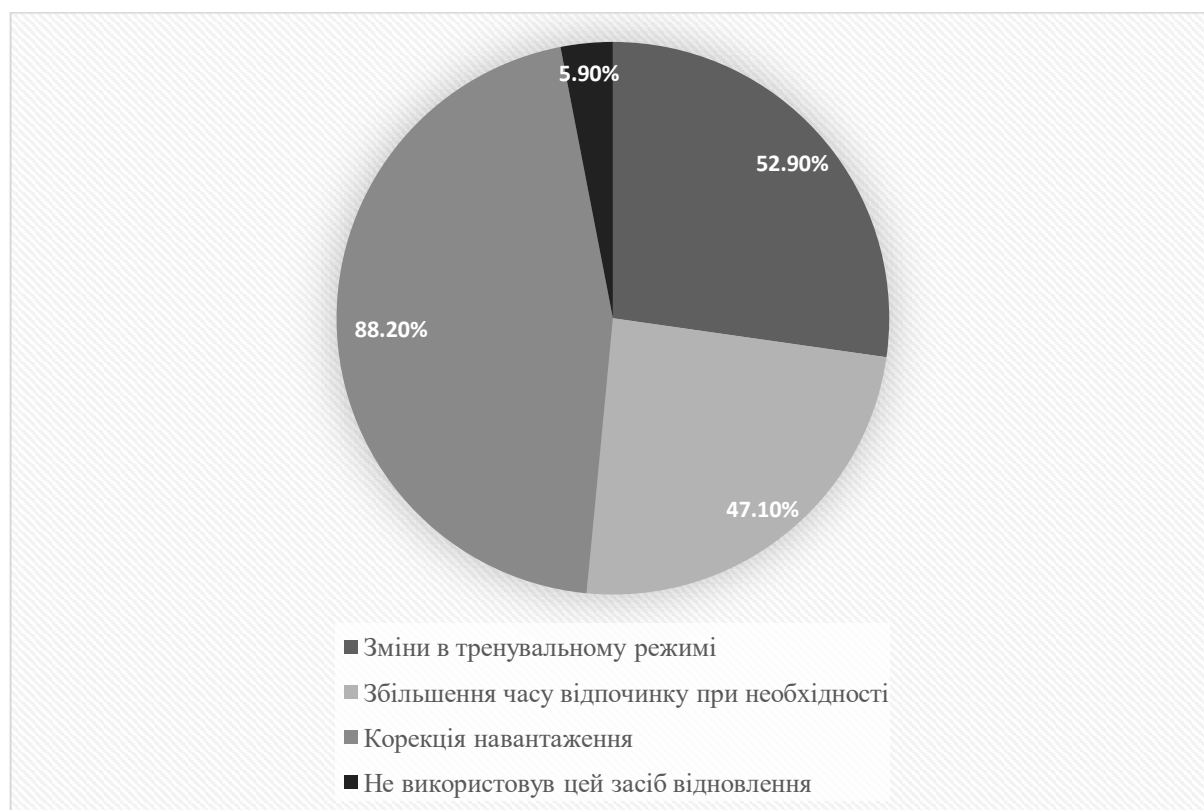
Веслувальники високої кваліфікації, які взяли участь в опитуванні зазначили що користувалися фармакологічними засобами відновлення. Так, майже половина опитаних спортсменів вживали речовини, що допомагають відновлювати енергетичні запаси та підвищують здатність організму протистояти стресу. Кожен третій опитаний застосовував препарати, що

стимулюють кровотворну функцію. Практично всі веслувальники приймали вітаміни та мінеральні добавки. Деякі спортсмени (11,8%) – адаптогени рослинного походження (женьшень, елеутерокок); (5,9%) – адаптогени тваринного походження (пантокрин; маткове молочко; квітковий пилок; прополіс). В результаті опитування було з'ясовано, що 17,6% спортсменів користувалися зігріваючими, знеболюючими і протизапальними препаратами. Також було визначено, що 5,9% веслярів не використовували цей засіб відновлення (рис 3.5).



**Рис.3.5** – Судження спортсменів щодо застосування фармакологічних засобів при перетренованості на різних етапах багаторічного тренування (%)

На питання «Якими педагогічними засобами відновлення Ви користувалися під час тренувань?» отримано наступні відповіді: 52,9% спортсменів визначили, що застосовували зміни в тренувальному режимі; 47,1% респондентів збільшували часу відпочинку при необхідності. Більшість веслувальників корегували навантаження. Деякі спортсмени (5,9%) взагалі не використовували цей засіб відновлення (рис 3.6).



**Рис.3.6** – Судження спортсменів щодо використання педагогічних засобів, які запроваджували при перетренованості на різних етапах багаторічного тренування (%)

До психологічних засобів відновлення, якими користувалися спортсмени-веслувальники було віднесено аутотренінг; підтримка друзів та рідних; відпочинок в самоті; робота зі спортивним психологом (рис. 3.7).

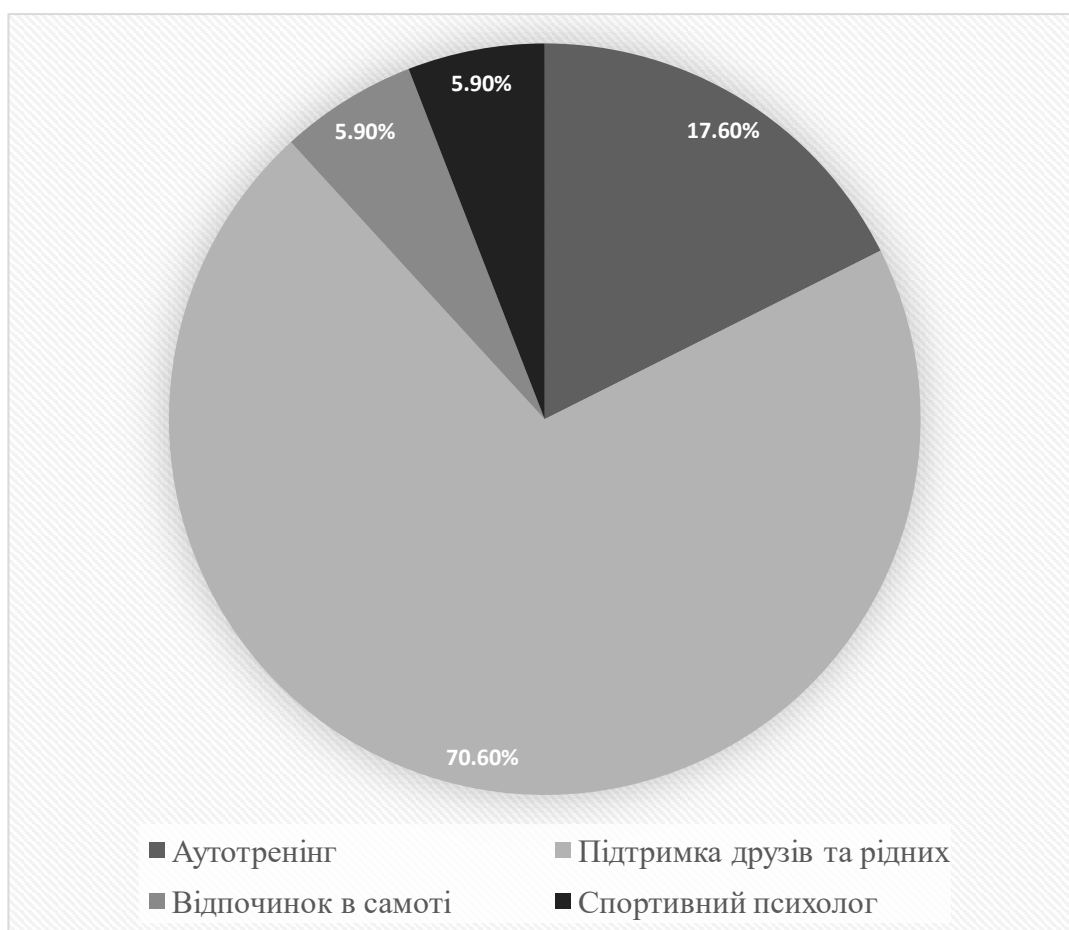


Рис.3.7 – Судження спортсменів щодо використання психологічних засобів відновлення при перетренованості на різних етапах багаторічного тренування (%)

Важливу інформацію було отримано в результаті аналізу відповідей на питання: «Яких засобів фізкультурно-спортивної реабілітації вам не вистачало під час вашого відновлення?». Спортсмени веслувальники високої кваліфікації відмітили, що їм бажано було б додати психологічної допомоги, додаткового медичного забезпечення та фізіопроцедур, відпочінку, професійного медичного обслуговування. Також відмітили, що в системі спортивного тренування, їм не вистачало часу для сну, масажу, плавання, сауни. Після напружених динамічних тренувань було недостатньо відпочинку, оздоровчого плавання, вправ з туризму, йоги, вправ зі зміною клімату, вправ з



рухливим та спортивними іграми. На думку респондентів бажано було б якісно покращити харчування, вітамінізацію, в більшій мірі використовувати фізіотерапевтичні процедури.

В програму відновлення спортсмени, які взяли участь в опитуванні рекомендували включити прогулянки по лісу, індивідуальний підхід у фармакології, масажі, фізіопроцедури. Інколи проводити тренування в ігровому форматі (баскетбол), урізноманітнити тренувальні будні. Покращити професійне медичне обслуговування. Відновлюватися шляхом зменшення навантаження на тренуваннях, збільшувати як тривалість відпочинку, так і інтервал між тренуваннями. Потрібно скорочувати тривалість тренувань та їх динаміки на передодні відповідальних стартів. Спортсмени рекомендували використовувати вправи ментального фітнесу; імітаційні вправи; вправи з інших видів рухової активності, окрім веслування. Також слід звернути увагу на оптимізацію психічного стану спортсмена, особливо в умовах військових дій та тренувань.

Підсумовуючи результати анкетування веслярів, можна визначити, що основні потреби в процесі реабілітації охоплюють як фізичні, так і психологічні аспекти. Респонденти відзначили, що регулярно страждають від перенапруги через високу інтенсивність тренувань, що потребує використання спеціалізованих засобів відновлення. Більшість веслярів вказали на недостатню кваліфікацію психологічної підтримки, професійно-медичного забезпечення, зокрема фізіотерапевтичних процедур і супроводу. Окремо підкреслюється важливість повноцінного сну, відпочинку, масажу, плавання, сауни та лазні як більшість компонентів для відновлення працездатності та профілактики перенавантаження.

Також відчувається гостра потреба у збалансованому харчуванні, вітамінізації та правильній техніці виконання вправ, що може значно допомогти в подоланні наслідків перенапруги та прискорити відновлення після інтенсивних навантажень. Таким чином, результати анкетування

підтверджують важливість комплексного підходу до фізкультурно-спортивної реабілітації веслярів.

### **3.2. Застосування тренажерних пристроїв у фізкультурно-спортивній реабілітації спортсменів веслярів**

В академічному веслуванні з актуальних завдань є розробка нових підходів до подолання перенапруги та підвищення спеціалізації тренувального процесу [9; 10]. При наявності значного обсягу знань та системних підходів, залишається низка невирішених питань щодо запобігання болю в спині, завдяки яким можна суттєво підвищити ефективність реалізації рухового потенціалу спортсменів, які спеціалізуються на цьому виді спорту.

З метою покращення фізкультурно-спортивної реабілітації та посилення спеціалізованого підходу для веслярів-академістів було запропоновано впровадити методику відновлення із застосуванням спеціального тренажера «Concept-2» у комплексних відновлювальних заходах [16; 18].

Застосування тренажера «Concept-2» дозволяє веслувальникам тренувати основні м'язові групи, задіяні у веслуванні, без сильного навантаження на хребет, що знижує ризик розвитку хронічного болю в спині. Цей тренажер є від традиційних засобів підготовки тим, що імітує природні веслувальні рухи, створюючи оптимальну амплітуду для роботи спини, плечового поясу та ніг. Важливо, що робота на «Concept-2» дозволяє легко контролювати інтенсивність навантаження, що особливо корисно під час реабілітації спортсменів після тренування.

Крім того, тренажер «Concept-2» є універсальним інструментом для підтримання загальної фізичної форми веслувальника в міжсезонні. Це дозволяє підтримувати необхідний рівень витривалості та сили навіть у періоді обмеженої змагальної практики. Завдяки можливості адаптації, тренування на цьому тренажері може бути як відновлювальними, так і

спрямованими на розвиток силових якостей, витривалості, що дозволяє йому стати незамінним засобом у підготовці веслувальників різного рівня.

Таким чином, впровадження тренажера «Concept-2» в систему фізкультурно-спортивної реабілітації покращує ефективність тренувального процесу. Це дозволяє веслувальникам уникати перевантаження, зберігаючи здоров'я опорно-рухового апарату та забезпечуючи високий рівень рухової підготовки.

Для повноцінного відновлення веслувальників-академістів у числі компонентів можна додати скандинавську ходьбу та вправи пілатесу, які сприяють розвитку гнучкості, зміцненню м'язів кора і покращенню постуральної стабільності. Ці вправи допомагають підтримувати баланс між силовими навантаженнями та розслабленням, що є важливим для відновлення та профілактики травм.

Скандинавська ходьба сприяє розвитку загальної витривалості, покращує функціонування серцево-судинної системи, а також допомагає зняти напруження з окремих груп м'язів, що зазнають перевантаження під час тренувань і змагань.

Пілатес сприяє покращенню гнучкості, зміцненню м'язів кора та розвитку постуральної стабільності, а також допомагає відновити баланс у роботі м'язів, знімаючи напруження з тих груп, які зазнають перевантаження під час тренувань і змагань.

Поєднання масажу спини та тренувань на тренажері «Concept-2» у відновлювальних заходах для веслувальника дозволяє системно підходити до вирішення проблеми перенапруження та болю, оптимізувати рухові можливості спортсменів і створити надійну основу для збереження їх спортивного стану.

### **3.2.1. Використання тренажеру «Concept 2» у фізкультурно-спортивній реабілітації в основній групі спортсменів**

Було досліджено та проаналізовано особливості фізичного розвитку та рівень фізичної підготовки кваліфікованих веслярів-академістів, які відчували перенавантаження.

У спортсменів основної підгрупи ергометр «Concept 2» застосовувалася за стандартною схемою з використанням базової методики та додаткових розроблених комплексів вправ.

Під час проходження гребної дистанційної техніки виконання рухів суттєво не змінюється, однак стартові рухи відрізняються від "дистанційної" техніки. Важливим питанням є не лише зміст, а й грамотне планування технічної підготовки в межах тренувальних мікроциклів різної спрямованості для висококваліфікованих веслярів-академістів. Наприклад, автор дослідження [16] у своєму зразку схемних мікроциклів для жіночого академічного екіпажу-двійки передбачив для технічних тренувань 12 годин на тиждень у "накопичувальному мікроциклі" та 2 години в "навантажувальному мікроциклі" використання тренажеру. Таким чином, гребні ергометри займають важливе місце в тренувальному процесі веслярів академічного стилю, особливо коли тренування на воді неможливе. Ці пристрої дозволяють гнучко керувати підготовкою спортсменів за допомогою вбудованої або додаткової апаратури контролю. Для технічної підготовки особливо робиться аналіз кінематичних та динамічних характеристик [17; 20; 21; 22; 29].



**Рис 3.8** – Веслувальний тренажер «Concept-2» (модель D PM5)

При підборі вправ на ергометрах слід враховувати специфічні вимоги конкретного виду спорту. Включення в програму тренувань вправ різної тривалості значно сприяє розвитку спеціальної витривалості. Найчастіше у спорті застосовуються варіації, де кожен сегмент серії зберігає постійну довжину або поступово скорочується (див. табл. 3.1). Важливо дотримуватися таких рекомендацій: перерви між секціями мають бути короткими, щоб частота серцевих скорочень (ЧСС) знижувалася не більш ніж на 10-15 ударів на хвилину протягом однієї хвилини. Кожен наступний сегмент має бути коротшим за попередній або рівним йому за тривалістю.

Також необхідно забезпечити відповідність загальної тривалості секції запланованому часу для тренування. Цей метод підходить і для занять, що потребують складної координації, а також у спортивних змаганнях. Залежно від акцентів продуктивності у вибраному виді спорту, спеціальна витривалість може включати елементи швидкості, сили та координації.

Для вправ на тренажері «Concept-2» важливо підбирати таку тривалість кожного сету, щоб забезпечити оптимальний темп без перевантаження та втоми. Кількість повторень у кожному сеті може варіюватися залежно від типу

вправи, зазвичай від 1 (наприклад, короткий інтенсивний) до 5-6 повторів (наприклад, інтервальні відрізки з навантаженням). Тривалість одного сету зазвичай становить від 3-4 до 10-15 секунд, з урахуванням таких чинників, як рівень навантаження, фізична підготовка спортсмена та швидкість виконання вправи.

Перерви на відпочинок мають бути достатніми для повного відновлення і компенсації лактатно-кисневої недостатності. Тривалість відпочинку визначається рівнем навантаження та залученими групами м'язів. Короткі сетові вправи, що не вимагають великих зусиль від великих груп м'язів, можуть мати короткі перерви – близько 30-40 секунд. Вправи, що вимагають залучення більшої кількості м'язів або мають довшу тривалість, можуть потребувати перерв на відпочинок до 3-5 хвилин.

Під час коротких перерв рекомендується пасивний відпочинок або самомасаж, а триваліші перерви можна заповнити легкими вправами на розтяжку, що прискорить відновлення та підвищить ефективність наступного сету. Це також може зменшити загальну тривалість відпочинку між вправами чи сетами на 10-15% [11].

**Таблиця 3.1** – Тренувальні серії для спеціальної витривалості на ергометрах

Серія, м	Довжина дистанції (м), відпочинок (с)								
	1	В	2	В	3	В	4	В	5
400	200	15 с	100	10 с	100	-	-	-	-
800	300	20 с	200	15 с	100	10 с	100	10 с	100
1500	500	30 с	400	20 с	300	10 с	200	10 с	100
5000	1500	3 хв	1500	3 хв	800	45 с	800	45 с	400
10000	3000	4 хв	3000	4 хв	1500	3 хв	1500	3 хв	1000

Ця таблиця розроблена для планування тренувальних інтервалів на «Концерт-2», з урахуванням чергування дистанцій та відпочинку для підтримки оптимальної інтенсивності.

До таблиці, можна включити рекомендації щодо підготовки до тренувань, що дозволить спортсмену краще адаптуватися до запропонованих інтервалів. Це може включати розминку перед основним тренуванням, а також динамічні вправи для активації м'язів.

Рекомендації до тренувань на «Concept-2». Розминка: перед кожним тренуванням рекомендується провести 5-10 хвилин легкої розминки, що включає помірні темпи греблі та динамічні вправи (наприклад, обертання плечей, махи ногами).

Основне тренування: дотримання схеми в таблиці, ретельно контролюючи інтенсивність виконання кожного сегменту. Якщо відчувається втома, можна скоротити дистанцію або подовжити час відпочинку.

Після завершення основної частини тренування важливо провести 5-10 хвилин тренувань «легкого» веслування. Це допоможе поступово знизити пульс і розслабити м'язи. Під час тренування слід регулярно пити воду, щоб уникнути зневоднення.

Використання функції тренажера для моніторингу частоти серцебиття, витрачених калорій та швидкості, що допоможе оцінити прогрес та відповідно коригувати тренування.

Відновлення. Використання активного відновлення між тренуваннями, включаючи легку фізичну активність, таку як прогулянка або йога, що допоможе прискорити відновлення м'язів.

В процесі проведення дослідження були застосовані принципи розвитку функціональних можливостей спортсменів, фізіології рухової активності, а також покращення витривалості для академічного веслування, як для спеціалізованої, так і загальної підготовки [7; 12; 13]. На основі отриманих результатів можна сформулювати перспективні напрямки для вдосконалення структури функціональної підготовленості та профілактики перетренованості спортсменів високого класу. Науковий підхід, що фокусується на реабілітації стану веслярів через удосконалення передачі навичок з незаконкретизованих

сфер діяльності на конкретні, базується на аналізі факторів, які визначають розвиток спеціальної витривалості у спортсменів академічного веслування.

Розроблено й обґрунтовано методика та програму фізкультурно-спортивної реабілітації, ефективність яких була підтверджена під час педагогічного експерименту.

### **3.2.2. Показники спортсменів-веслярів основної групи, які реалізовували програму фізкультурно-спортивної реабілітації.**

Анкетування спортсменів-веслувальників було розроблено для аналізу їхнього стану перетренованості, визначення етапів багаторічної підготовки, на яких це явище виникало найчастіше, а також оцінка задоволення якістю засобів відновлення, які вони використовували. У ході опитування з'ясувалося, що більшість спортсменів регулярно відчують біль у спині, особливо після інтенсивних тренувань і змагань. Це пов'язано з великим навантаженням на м'язи спини, що виникає через специфіку веслування та тривалий час у сидячому положенні під час виконання рухів.

Нами запропоновано включити до програми фізкультурно-спортивної реабілітації скандинавську ходьбу. Скандинавська ходьба сприяє зміцненню загальної витривалості, покращує роботу серцево-судинної системи та допомагає розслабити окремі м'язові групи, які зазнають надмірного навантаження під час тренувального процесу й змагань.

Скандинавська ходьба дозволяє спортсменам швидше відновлюватися, забезпечуючи ризик подальшої перетренованості та хронічних проблем зі спиною, що позитивно впливає на їхнє загальне самопочуття та ефективність тренувань. Ця активність змінює важливу роль у фізкультурно-спортивній реабілітації веслярів, сприяючи підвищенню їхньої фізичної витривалості та запобігаючи можливим негативним наслідкам від фізичних навантажень, як-от загострення основного чи супутніх захворювань.



Для веслувальників-академістів скандинавська ходьба є доступним методом реабілітації, який можна практикувати перед тренуваннями, під час нього, після навантаження, а також у періоди активного та пасивного відпочинку. Надмірна м'язова активність без належного відновлення може призвести до поглиблення патологічних станів або розвитку уражених проблем, пов'язаних із розбіжностями між функціональними можливостями та фізичними факторами.

Для веслувальників скандинавська ходьба є багатофакторною активністю, яка одночасно підтримує спортивні досягнення та сприяє гармонійній роботі органів і систем, що можуть бути пов'язані з основними або супутніми захворюваннями. Фахівець з фізкультурно-спортивної реабілітації має володіти технікою організації занять скандинавською ходьбою, знати анатомію, фізіологію, травматологію, основи лікувальної фізкультури та особливості спортивного веслування, щоб максимально ефективно застосовувати цей метод у процесі реабілітації.

Скандинавська ходьба, як і багато інших реабілітаційних методик, має давню історію. Протягом часу техніка її виконання удосконалювалася, розширювалася та детально описувалася, що сприяло створенню сучасної методики. На сьогодні заняття скандинавською ходьбою активно досліджуються й впроваджуються як вітчизняними, так і зарубіжними експертами, які розробляють нові рекомендації, враховуючи розвиток реабілітаційної терапії та потреби спортсменів.

Сучасні підходи до реабілітації спортсменів за допомогою скандинавської ходьби висвітлені в роботах таких авторів, як Єрмаков І., Круцевич О., Дубогай С. [64; 65; 66], які акцентують увагу на адаптації цієї техніки до потреб спортивної реабілітації. Зокрема, дослідники наголошують на важливості розробки методик, що враховують специфіку виду спорту, мету та завдання відновлення.

Класифікація прийомів скандинавської ходьби є умовною. Вона включає основні техніки (правильний рух рук і ніг, постановка палиць, ритмічність кроків) та додаткові елементи (варіації інтенсивності, включення рельєфу, спеціальні тренувальні вправи). Для професійного використання скандинавської ходьби в реабілітаційних програмах необхідно досконало опанувати ці техніки та їхню послідовність, що дозволяє досягти оптимального ефекту.

Під час тренувань фахівець в галузі фізкультурно-спортивної реабілітації враховує фізичний стан і психологічні особливості спортсмена, його потреби та рівень тренувальних навантажень. Це забезпечує максимальну користь від занять. Також беруться до уваги стан опорно-рухового апарату, рівень витривалості й особливості серцево-судинної системи спортсмена, щоб скорегувати техніку ходьби для досягнення бажаного результату.

Скандинавська ходьба для веслувальників адаптована до умов їхньої підвищеної фізичної активності та специфіки академічного веслування. Вона спрямована на підтримання функціонального стану, розвиток витривалості, а також профілактику перевантаження м'язів, що особливо важливо під час інтенсивних тренувань. Такий підхід дозволяє використовувати скандинавську ходьбу як засіб відновлення та підвищення фізичних можливостей.

Залежно від мети тренувань скандинавська ходьба може бути загальною чи спеціалізованою. Загальні заняття сприяють підтриманню загальної фізичної підготовленості та проводяться з помірною інтенсивністю. Спеціалізовані вправи використовуються для корекції окремих фізичних якостей, таких як координація, рухливість у суглобах чи зміцнення певних груп м'язів. У перехідний період між тренувальними циклами скандинавська ходьба виконується щодня для збереження функціонального стану нервово-м'язової системи.

У дні відпочинку тренування зі скандинавської ходьби можуть бути довшими та менш інтенсивними, що сприяє повному відновленню спортсменів і підтриманню їхньої готовності до подальших фізичних навантажень. У проміжках між тренуваннями часто використовується відновлювальний масаж, який допомагає зняти м'язову напругу, покращує кровообіг і сприяє швидшій регенерації тканин після фізичних навантажень.

Відновний масаж є важливою складовою у підготовці веслувальників і має значне місце як у дослідженнях, так і в спортивній практиці. Одним із основних завдань тренувань, зокрема веслувальників високого класу, є підвищення їх функціональних можливостей і витривалості. В останні роки цей тип масажу набув особливої популярності серед тренерів і спортсменів, оскільки він не лише допомагає швидко відновитися після тренувань, але й дозволяє вивести їхню працездатність на оптимальний рівень [35].

Техніка сеансу відновного масажу веслувальника залежить від його цілей і тренувального плану. Попередній масаж, зокрема, проводиться перед тренуваннями чи змаганнями для кращої підготовки м'язів до навантаження та підвищення спортивного результату. Він також мобілізує резерви жирів, зняття передстартову напругу, запобігає травмам, а також нейтралізує больові відчуття.

Попередній масаж поділяється на кілька видів: розминальний, зігрівальний, тонізуючий, заспокійливий та мобілізаційний. Методика проведення і вибору прийомів залежить від багатьох чинників, таких як рівень підготовленості весляра, його стан і наявність травм. Розминальний масаж, зокрема, сприяє активації обмінних процесів у м'язах, покращує кровообіг, полегшує відчуття болю, що сприяє швидкому адаптуванню м'язів і суглобів до навантаження.

Дослідження довели, що 12-хвилинний попередній масаж спини та грудної клітки веслувальника дозволяє суттєво прискорити період розігрівання та полегшити роботу серцево-судинної, дихальної та нервово-

м'язової системи, знижуючи ризик травм і загострення захворювань опорно-рухового апарату.

Скандинавська ходьба є ефективним методом активного відновлення організму завдяки комплексному впливу на кровообіг та роботу м'язів. Правильна техніка включає оптимальну постановку тіла, що сприяє рівномірному розподілу навантаження між верхньою та нижньою частинами тіла. Рухи починаються з активації великих м'язових груп, таких як плечі та стегна, що дозволяє покращити кровообіг і стимулювати лімфотік.

Щоб досягти оптимальних результатів, важливо виконувати рухи з правильною технікою.

Позиція тіла: тримайте спину рівною, але не напруженою; розслабте плечі, не піднімаючи їх до вух; погляд спрямовуйте вперед, щоб зберігати правильну поставу.

Рухи ніг: крок має починатися з перекочування стопи – від п'яти до носка; крокуйте ритмічно, з однаковим темпом.

Рухи рук та використання пальців: руки зігнуті в ліктях під кутом 90°; пальці встановлюються під гострим кутом до землі, злегка відштовхуючи тіло вперед; під час руху ліва рука працює разом із правою ногою, а права рука – з лівою ногою, створюючи плавний і природний ритм.

Контроль дихання: потрібно дихати рівномірно: вдихати через ніс і видихати через рот, узгоджуючи дихання з ритмом ваших кроків..

Як і в масажі, скандинавська ходьба сприяє природному розслабленню м'язів, знімаючи напруження з перенавантажених зон. Цей вид фізичної активності також допомагає відновлювати рухливість суглобів і покращує загальну витривалість тіла, що робить його незамінним компонентом у програмах реабілітації спортсменів.

Також включення йоги та пілатесу до програми фізкультурно-спортивної реабілітації ефективно сприяє зняттю напруги в м'язах спини, покращенню гнучкості та загального тонусу. Завдяки плавним розтяжкам і контрольованим

рухам вони дозволяють розслабити м'язи, особливо в проблемних зонах, та вирівнюють хребет, зміцнюючи корсетні м'язи, що допомагає знизити ризик хронічних проблем зі спиною. Регулярні заняття забезпечують швидше відновлення після фізичних навантажень, підтримуючи м'язовий баланс і запобігаючи перевтомі.

Йога, зокрема, сприяє не тільки фізичному відновленню, але й позитивно впливає на психоемоційний стан. Дихальні техніки (пранаяма) і медитація зменшують рівень стресу, покращують концентрацію уваги та сприяють підвищенню загальної витривалості спортсменів. Для веслувальників це є важливим аспектом, оскільки тривалі тренування і змагання вимагають від них як фізичної сили, так і психологічної стійкості.

Пілатес, своєю чергою, допомагає підвищити контроль над рухами тіла, зміцнює м'язи кора і сприяє покращенню координації. Ці аспекти критично важливі для веслувальників, оскільки правильна техніка гребка залежить від стабільності хребта та злагодженої роботи кінцівок. Регулярна практика пілатесу також дозволяє зменшити ризик травм плечового поясу та попереку, які є поширеними серед спортсменів цього профілю.

Інтеграція йоги та пілатесу до реабілітаційних програм допомагає не лише у відновленні після травм, а й у довгостроковому підвищенні спортивних результатів, забезпечуючи комплексний підхід до відновлення та розвитку фізичних і психологічних якостей.

Результати проведеного констатуючого експерименту дозволили оцінити рівень перенапруження м'язів у спортсменів, які займаються веслуванням. Зокрема, було виявлено слабкі місця в фізичному стані спортсменів, такі як недостатня гнучкість або дисбаланс у розвитку м'язів кора, що може негативно впливати на техніку гребка.

### **3.3. Обґрунтування ефективності засобів фізкультурно-спортивної реабілітації під час тренувального процесу, після змагань та у перехідному періоді**

Результати дослідження свідчать, що фізкультурно-спортивна реабілітація є ключовим елементом підготовки веслувальників високого класу. Застосування сучасних реабілітаційних методик дозволяє оптимізувати тренувальний процес, знизити ризик перенапруження, покращити фізичні та технічні показники, а також підтримувати психологічний стан спортсменів протягом усіх етапів спортивного циклу.

#### **Використання відновлювальних засобів під час тренувального процесу.**

Контроль перевтоми Більше 70% веслувальників вказали на необхідність раціонального розпорядку дня, якісного сну та відпочинку. Впровадження фізкультурно-спортивної реабілітації і тренажера «Concept-2» допомагає значно зменшити прояви перевтоми.

Розвиток техніки та витривалості: Тренажер «Concept-2» забезпечує ефективне навантаження на основні м'язові групи, знижуючи ризик травм. Це дозволяє вдосконалювати техніку гребка та підтримувати спортивну форму навіть у міжсезоння.

Фізкультурно-спортивна реабілітація: скандинавська ходьба, йога та пілатес показали ефективність у зниженні м'язової втоми – 82% опитаних відзначили позитивний вплив вищезазначених засобів.

#### **Використання відновлювальних засобів після змагань.**

Відновлення після навантажень. Застосування тренажера «Concept-2», вправ пілатесу та скандинавської ходьби допомогло покращити результати на дистанціях 500 м (на 7%) і 2000 м (на 5%), забезпечуючи контрольований процес реабілітації.

Профілактика травм спини: хронічне перенапруження м'язів спини успішно компенсується за скандинавської ходьби та спеціальних вправ, що зменшило інтенсивність болю за шкалою ВАШ із 4,5 до 0,5 балів за 24 дні.

Психологічна підтримка: 70% спортсменів зазначили важливість підтримки рідних і друзів. Водночас послуги спортивного психолога використовували лише 5%, що підкреслює необхідність розширення доступу до психологічної допомоги.

### **Використання відновлювальних засобів у перехідному періоді**

Підтримка загальної фізичної форми. Скандинавська ходьба є дієвим способом зміцнення серцево-судинної системи та підвищення витривалості.

Різноманітність активності: Додавання до тренувань вправ із йоги, пілатесу та ігрових видів спорту знижує монотонність і підтримує мотивацію.

Раціональне харчування: 70% спортсменів підкреслили важливість збалансованої дієти для повноцінного відновлення.

Результати експерименту продемонстрували, що систематичне застосування сучасних реабілітаційних засобів не лише покращує фізичні показники веслувальників, а й закладає міцну основу для їхньої довгострокової спортивної майстерності:

Покращення результатів: Учасники, які тренувалися з ергометром «Концерт-2», показали прогрес: найкращий результат на дистанції 500 м скоротився з 1:30,5 до 1:20,1, а на дистанції 2000 м – із 6:30,5 до 6:26,2.

Контрольна група. Веслувальники, які займалися різноманітною руховою активністю, зокрема бігом, спортивними іграми показали менший прогрес, що підкреслює необхідність використання інноваційних засобів фізкультурно-спортивної реабілітації.

Індивідуальний підхід: аналіз даних виявив потребу у персоналізованих програмах для спортсменів із найгіршими результатами.

Наприкінці дослідження були запропоновані рекомендації:

Інтеграція тренажера «Concept-2»: регулярне використання сприяє покращенню технічних і фізичних показників, а також знижує ризик травм.

Комплексний підхід: поєднання скандинавської ходьби, йоги, пілатесу та збалансованого харчування забезпечує відновлення працездатності спортсмена.

Психологічна підтримка: залучення спортивних психологів допомагає знижувати рівень стресу та підвищувати мотивацію.

Підвищення кваліфікації тренерів: спеціалісти мають отримувати сучасні знання щодо реабілітаційних методик, адаптованих до веслувальних видів спорту.

Використання сучасних реабілітаційних засобів суттєво підвищує ефективність підготовки веслувальників високого класу, сприяючи досягненню стабільно високих результатів у тренувальному процесі, під час змагань і в перехідні періоди.

### 3.4. Обговорення результатів дослідження

Серед 17 спортсменів з відомими спинними проблемами, у 9 (53%) випадках болі виникли під час змагань, у 8 (47%) – під час тренування. Середній бал за аналоговою шкалою болю (ВАШ) для ізольованих уражень після звернення становив  $4,5 \pm 0,4$  (табл. 3.2).

**Таблиця 3.2** – Порівняння змін у балах за ВАШ у спортсменів з ізольованими проблемами спини

Підгрупа	Шкала ВАШ, бали						
	Терміни після початку фізкультурно-спорт. реабілітації (дні)						
	У день звернення	4	8	12	16	20	24
Основна (n=9)	$4,5 \pm 0,5$	$4,9 \pm 0,3$	$4,0 \pm 0,3$	$3,1 \pm 0,2$	$2,4 \pm 0,2$	$1,5 \pm 0,2$	$0,5 \pm 0,1$
Контрол.	$4,4 \pm 0,4$	$4,5 \pm 0,3$	$4,6 \pm 0,4$	$4,1 \pm 0,3$	$3,2 \pm 0,3$	$2,2 \pm 0,2$	$0,8 \pm 0,1$



(n=8)							
Середнє значення	4,5±0,4	4,7±0,3	4,3±0,3	3,6±0,3	2,8±0,2	1,9±0,2	0,6±0,1

На четвертий день спостерігалось деяке погіршення результатів у основній підгрупі (4,9±0,3 бали, порівняно з 4,5±0,5 балами при первинному огляді). З восьмого по двадцятий день відзначалося зниження інтенсивності болю; через вісім днів показник знизився до 4,0±0,3 балів, а через шістнадцять днів – до 2,4±0,2 балів. Мінімальне значення за шкалою ВАШ було зафіксовано через 24 дні після початку лікування. У контрольній підгрупі, навпаки, на четвертий день погіршення результатів тестування не спостерігалось (ВАШ на четвертий день склав 4,5±0,3 балів, тоді як при первинному огляді – 4,4±0,4). Через 8 днів ми зафіксували різницю в оцінках за шкалою ВАШ: в основній підгрупі середнє значення становило 4,0±0,3 балів, а в контрольній – 4,6±0,4 бали ( $p < 0,05$ ). Через 12 днів різниця у показниках ВАШ між підгрупами досягла максимального значення (основна підгрупа – 3,1±0,2 бали, контрольна – 4,1±0,3 бали) ( $p < 0,05$ ). Через 16 днів оцінка ВАШ в основній підгрупі склала 2,4±0,2 бали, тоді як у контрольній – 3,2±0,3 бали, з тенденцією до вирівнювання на 20-й день терапії (ВАШ – 1,5±0,2 бали для основної підгрупи та 2,2±0,2 бали для контрольної) ( $p < 0,05$ ). Через 24 дні після фізкультурно-спортивної реабілітації показники ВАШ у спортсменів в основній та контрольних підгрупах стали однаковими.

Оскільки метою нашого дослідження є оптимізація тренувального процесу висококваліфікованих веслувальників через впровадження засобів фізкультурно-спортивної реабілітації. Ми зосереджуємося на визначених допустимих обсягах навантаження при використанні гребного тренажера «Концерт-2» для підготовки спортсменів, які використовуються веслуванням на дистанціях 500 м і 2000 м.

Спеціалізація на таких дистанціях, як 500 м та 2000 м, вимагає не тільки високої фізичної підготовленості, а й значної технічної майстерності.

Результати експерименту показали, що застосування тренажера «Concept-2» сприяло покращенню технічних і фізичних показників спортсменів, а також допомогло в оптимізації процесу реабілітації після змагань.

Згідно з результатами дослідження, використання програми фізкультурно-спортивної реабілітації дозволило значно покращити показники швидкості та потужності гребка у веслувальників в кінці перехідного періоду. Середній час проходження дистанції 500 м зменшився на 5–7% у основній групі спортсменів після використання тренажера. Це свідчить про позитивний вплив тренувань на загальну фізичну підготовленість та технічну майстерність. Крім того, учасники контрольної групи продемонстрували менш значне покращення технічних результатів, що підтверджує ефективність включення гребного тренажера, вправ пілатесу, скандинавської ходьби в реабілітаційний процес.

Первинне тестування було проведено за допомогою ергометра «Concept 2» на дистанціях 500 і 2000 метрів, які використовуються як стандарти для оцінки силової витривалості та аеробної спроможності спортсменів.

Дані, наведені в таблиці 3.3, дозволяють порівняти індивідуальні результати учасників. Аналіз часу проходження дистанцій допомагає визначити рівень перенапруги та підготовленості кожного спортсмена, так і аспекти, які потребують удосконалення, створюючи базу для корекції тренувальних програм.

**Таблиця 3.3** – Результати проходження спортсменами дистанцій 500 м та 2000м на тренажері до проведення педагогічного експерименту

№	П.І.Б.	Стать	До фізкультурно-спортивної реабілітації	
			500м	2000м
1	Шеп-ь В. В.	Ж	1.38,1	7.40,5
2	Шу-ва О. С.	Ж	1.49,7	7.50,3
3	Кал-а В. С.	Ч	1.34,8	6.38,6

4	Шес-к В. С.	Ч	1.35,7	6.36,0
5	Ан-к М. М.	Ч	1.47,3	6.47,8
6	Заб-й І. Г.	Ч	1.40,5	6.42,7
7	Худ-в Н.О.	Ч	1.31,6	6.35,4
8	Кух-к О. В.	Ч	1.30,5	6.30,5
9	Во-к М. А.	Ч	1.44,9	6.48,1
10	Тіх-в Д. А.	Ч	1.42,3	6.43,7
11	Вай-н В. О.	Ч	1.32,5	6.29,2
12	Нек-в Д. О.	Ч	1.33,7	6.31,4
13	Кір-к В. П.	Ч	1.35,1	6.33,5
14	Мед-а К. В.	Ж	1.45,7	7.51,5
15	Га-к А. О.	Ч	1.37,2	6.35,4
16	Бон-о І. Г.	Ж	1.40,5	7.40,5
17	Мат-а І. П.	Ж	1.45,1	7.50,7

За результатами тестування можна зробити висновки, що:

Найшвидший результат серед чоловіків на дистанції 500 м був зафіксований у Кух-к О. В. (1:30,5) та Вай-н В. О. (1:32,5), що свідчить про високий рівень їхньої підготовленості.

Найкращий результат серед чоловіків на дистанції 2000 м продемонстрували Вай-н В. О. (6:29,2) та Кух-к О. В. (6:30,5), що вказує на їхню витривалість.

Серед жінок найшвидший результат на дистанції 500 м зафіксований у Шве-ь В. В. (1:38,1) та Бон-о І. Г. (1:40,5), що свідчить про високий рівень їхньої підготовленості.

На дистанції 2000 м серед жінок найкращий результат показали Шве-ь В. В. (7:40,5) та Мат-а І. П. (7:50,7), що вказує на їхню витривалість.

Аналіз результатів тестування також виявив спортсменів із найгіршими показниками на дистанціях 500 м і 2000 м. Ці дані дозволяють визначити групу веслувальників, які потребують додаткової уваги у тренувальному процесі.

На дистанції 500 м серед чоловіків найгірший час показав Ан-к М. М. (1:47,3), що вказує на недостатній рівень сили та витривалості.

На дистанції 2000 м серед чоловіків найповільніший результат продемонстрував Во-к М. А. (6:48,1), що свідчить про високий рівень перенапруги.

На дистанції 500 м серед жінок найгірший час показала Шу-ва О. С. (1:49,7), що вказує на недостатній рівень сили та витривалості.

На дистанції 2000 м серед жінок найповільніший результат продемонструвала Мед-а К. В. (7:51,5), що свідчить про високий рівень перенапруги.

На основі отриманих даних був розроблений план дій відновлення спортсменів:

- розробка індивідуальних планів тренувань для підвищення слабких показників окремих спортсменів;
- робота над технікою веслування, щоб мінімізувати енергетичні витрати і підвищити ефективність;
- включення психологічної підтримки та відновлювальних заходів, фізкультурно-спортивної реабілітації враховуючи періодичність змагального сезону.

Повторне (фінальне) тестування двох груп, проведене після завершення фізкультурно-спортивної реабілітації, дало змогу оцінити динаміку змін у фізичній підготовленості спортсменів-веслярів. Вимірювання проводилися на ергометрі «Concept 2» на дистанціях 500 м та 2000 м.

Результати, наведені в таблиці 3.4, демонструють значне покращення показників у більшості спортсменів, що підтверджує ефективність запропонованих тренувальних програм за допомогою засобів фізкультурно-спортивної реабілітації (табл. 3.4).

**Таблиця 3.4** – Результати проходження спортсменами дистанцій 500мта 2000м на тренажері після проведення педагогічного експерименту

№	П.І.Б.	Стать	Після фізкультурно-спортивної реабілітації	
			500м	2000м
1	Шеп-ь В. В.	Ж	1.33,1	7.30,5
2	Шу-ва О. С.	Ж	1.42,2	7.48,1
3	Кал-а В. С.	Ч	1.30,1	6.29,0
4	Шес-к В. С.	Ч	1.30,7	6.28,1
5	Ан-к М. М.	Ч	1.39,3	6.40,1
6	Заб-й І. Г.	Ч	1.35,3	6.37,3
7	Худ-в Н.О.	Ч	1.24,6	6.27,8
8	Кух-к О. В.	Ч	1.20,1	6.26,2
9	Во-к М. А.	Ч	1.31,4	6.39,9
Учасники основної групи, які використовували цей тренажер (n=9)		Ж	1.33,1 с – 1.42,2 с	7.30,5 с – 7.48,1 с
		Ч	1.20,1 с – 1.39,3 с	6.26,2 с – 6.40,1 с
1	Тіх-в Д. А.	Ч	1.40,8	6.40,2
2	Вай-н В. О.	Ч	1.30,1	6.27,4
3	Нєк-в Д. О.	Ч	1.31,8	6.30,1
4	Кір-к В. П.	Ч	1.33,0	6.30,2
5	Мед-а К. В.	Ж	1.46,4	7.46,4
6	Га-к А. О.	Ч	1.35,0	6.35,1
7	Бон-о І. Г.	Ж	1.38,7	7.38,9
8	Мат-а І. П.	Ж	1.44,9	7.44,7
Учасники контрольної групи, які не використовували цей тренажер (n=8)		Ж	1.38,7 с – 1.46,4 с	7.38,9 с – 7.46,4 с
		Ч	1.30,1 с – 1.40,8 с	6.27,4 с – 6.40,2 с

Результати фінального тестування підтвердили ефективність використання ергометра «Сонсерт 2» у тренувальному процесі. Учасники, які активно тренувалися з цим обладнанням, продемонстрували значне покращення часу проходження обох дистанцій (500 м і 2000 м) у порівнянні з результатами первинного тестування.

Найбільше покращення серед чоловіків було зафіксовано у Кух-к О. В., який зумів скоротити свій час із 1:30,5 до 1:20,1. Такий прогрес свідчить про суттєве збільшення вибухової сили, швидкісної витривалості та ефективності техніки гребка. Результати інших спортсменів, які використовували тренажер, також підтвердили загальну позитивну динаміку, адже більшість учасників скоротили час на 1–5 секунд, що є вагомим показником у коротких дистанціях.

На довшій дистанції найкращий результат знову продемонстрував Кух-к О. В., покращивши свій час із 6:30,5 до 6:26,2. Це свідчить не лише про його високу аеробну витривалість, але й про стабільність у виконанні роботи на високій потужності протягом тривалого періоду. Важливо зазначити, що на дистанції 2000 метрів прогрес був менш помітним порівняно з дистанцією 500 метрів, оскільки ця дистанція вимагає інших фізіологічних якостей, таких як стійкість до тривалої роботи на межі аеробно-анаеробного порогу.

Значне покращення показників на обох дистанціях у Кух-к О. В. свідчить про вдало підбрану програму відновлювальних засобів, яка враховувала як інтенсивність навантажень, так і їхню спрямованість на розвиток відновлення спортсмена.

Інші веслярі, які працювали на ергометрі, також покращили результати:

Заб-й І. Г. показав стабільне покращення на обох дистанціях, що свідчить про його прогрес у техніці гребка та загальній фізичній підготовленості.

Худ-в Н. О. зумів суттєво зменшити час на 500 м, досягнувши 1:24,6, що стало одним із найкращих результатів у групі.

Після аналізу результатів жінок на дистанціях 500 м і 2000 м до та після фізкультурно-спортивної реабілітації можна сказати, що учасниці продемонстрували певні покращення своїх показників, які свідчать про позитивний вплив проведеної програми реабілітації.

На дистанції 500 м результати покращилися у таких учасниць, як Щел-ь В. В. і Шу-ва О. С. Зокрема, у Щел-ь В. В. спостерігається скорочення часу на

5 секунд: до реабілітації її результат становив 1 хвилину 38,1 секунди, а після реабілітації – 1 хвилину 33,1 секунди. Шу-ва О. С. також показала прогрес, зменшивши свій час із 1 хвилини 49,7 секунди до 1 хвилини 42,2 секунди, що свідчить про покращення рівня сили та витривалості після проведених фізичних навантажень.

На дистанції 2000 м також зафіксовані позитивні зміни. Щел-ь В. В. до реабілітації показала час 7 хвилин 40,5 секунд, тоді як після реабілітації її результат становив 7 хвилин 30,5 секунд, що свідчить про покращення аеробної витривалості. Шу-ва О. С. продемонструвала менш значне покращення: її час зменшився з 7 хвилин 50,3 секунди до 7 хвилин 48,1 секунди.

Значне покращення показників було зафіксовано після 16–20 днів тренувань, що підтверджує оптимальність терміну адаптації до навантажень тренажера. Технічні характеристики, такі як контроль за темпом та потужністю гребка, покращилися, що свідчить про покращення координації рухів та ефективності техніки веслування.

Результати контрольних випробувань на веслувальному тренажері «Концерт-2» на дистанції 500 метрів показали середній час проходження дистанції від 1 хвилини 20,1 секунди до 1 хвилини 39,2 секунди (табл 3.5).

**Таблиця 3.5** – Результати проходження дистанції спортсменами 500 м

<b>Проходження дистанції 500 м</b>	<b>Стать</b>	<b>До ФСР</b>	<b>Після ФСР</b>
Учасники основної групи, які використовували тренажер (n=9)	Ж	1.38,1 с – 1.49,7 с	1.33,1 с – 1.42,2 с
	Ч	1.30,5 с – 1.47,3 с	1.20,1 с – 1.39,3 с
Учасники контрольної групи, які не використовували тренажер (n=8)	Ж	1.40,5 с – 1.45,7 с	1.38,7 с – 1.46,4 с
	Ч	1.32,5 с – 1.42,3 с	1.30,1 с – 1.40,8 с

При виконанні дистанції 2000 метрів у спортсменів результати веслування на тренажері «Concept-2» показали середній час проходження дистанції від 6 хвилин 26,2 секунди до 6 хвилин 48,1 секунди (табл. 3.6).

**Таблиця 3.6** Результати проходження дистанції спортсменами 2000 м

Проходження дистанції 2000 м	Стать	До ФСР	Після ФСР
Учасники основної групи, які використовували тренажер (n=9)	Ж	7.40,5 с – 7.50,3 с	7.30,5 с – 7.48,1 с
	Ч	6.30,5 с – 6.48,1 с	6.26,2 с – 6.40,1 с
Учасники контрольної групи, які не використовували тренажер (n=8)	Ж	7.40,5 с – 7.51,5 с	7.38,9 с – 7.46,4 с
	Ч	6.29,2 с – 6.43,7 с	6.27,4 с – 6.40,2 с

Проведений аналіз дозволив виявити суттєві відмінності між двома групами спортсменів: тими, хто використовував ергометр «Concept 2» у перехідному періоді, і тими, хто тренувався без його застосування. Отримані результати демонструють явні переваги використання тренажера для підвищення фізичної підготовки та спортивної результативності.

**Результати основної групи (n=9).** На дистанції 500 м показники цієї групи варіювалися в межах 1:20,1 – 1:39,2, що вказує на добре розвинені швидко-силові здібності. Найкращий результат (1:20,1) продемонстрував Кух-к О. В., тоді як найбільш скромний показник (1:39,2) належить Заб-ю І. Г., що все одно є значним прогресом у порівнянні з первинним тестуванням.

На дистанції 2000 м результати коливалися від 6:26,2 до 6:48,1. Тут знову лідером став Кух-к О. В. із результатом 6:26,2, який покращив свій час завдяки вдосконаленню витривалості та техніки гребка. Інші учасники також продемонстрували прогрес, зменшуючи час на 5–15 секунд порівняно з первинним тестом.



**Результати контрольної групи (n=8).** На дистанції 500 м показники цієї групи були менш вражаючими, варіюючи від 1:30,1 до 1:46,4. Наприклад, найкращий результат у цій групі (1:30,1) належить Вай-ну В. О., який зумів показати стабільність, але прогрес був менш вираженим. Натомість Мед-а К. В. навіть трохи погіршила свій час, завершивши дистанцію за 1:46,4 замість попередніх 1:45,7.

На дистанції 2000 м результати цієї групи знаходилися в діапазоні 6:27,4 – 6:46,4. Лідером став Вай-н В. О. із результатом 6:27,4, однак прогрес у порівнянні з первинним тестуванням був незначним. Найгірший результат показала Мед-а К. В. (7:46,4), яка покращила свій попередній час лише на кілька секунд (з 7:51,5 до 7:46,4).

Основна група показала стабільно кращі результати як на короткій, так і на довгій дистанції. Це підтверджує ефективність програми фізкультурно-спортивної реабілітації.

Контрольна група продемонструвала менший прогрес, причому в окремих випадках (як у Мед-а К. В.) спостерігалось навіть незначне погіршення результатів на короткій дистанції. Це може бути наслідком недостатнього акценту на технічну складову підготовки та аеробно-анаеробну роботу.

Спортсмени основної групи отримали більш збалансований розвиток: результати покращувалися як на дистанції 500 м, так і на 2000 м. Водночас у контрольній групі прогрес був помітнішим лише на довгих дистанціях, тоді як коротка дистанція залишилася проблемною.

Отримані результати нашого дослідження узгоджуються з висновками ряду інших досліджень, де було встановлено, що використання тренажерів типу «Concept-2» значно сприяє покращенню фізичних та технічних показників у веслувальників. Так, за даними досліджень [51, 55, 61], виявлено значне покращення показників швидкості та витривалості після кількох тижнів тренувань на подібних пристроях. Проте наш дослід показав, що для

максимального ефекту важливо комбінувати використання тренажерів із відповідним плануванням тренувальних мікроциклів, що дозволяє уникнути перенавантажень і досягти максимальних результатів.

Зміни, зафіксовані у спортсменів, можуть бути результатом підвищеної інтенсивності тренувального процесу та позитивного впливу гребного тренажера на процеси відновлення після значних фізичних навантажень. Крім того, на ефективність тренувань суттєво впливали такі індивідуальні чинники, як рівень загальної підготовки, психологічна стійкість і здатність адаптуватися до нових методик. У деяких випадках суттєвих адаптаційних змін можна пояснити недостатньою інтенсивністю або короткою тривалістю тренувань, що не дало можливості досягти бажаного рівня фізичної адаптації.

Отримані результати дослідження свідчать про ефективність використання гребного тренажера «Concept-2», вправ пілатесу та скандинавської ходьби для фізкультурно-спортивної реабілітації веслувальників високого класу. Враховуючи позитивний вплив на технічні та фізичні показники, рекомендується впровадження таких програм в тренувальний процес та реабілітацію після змагань або травм. Крім того, важливо збільшити тривалість тренувального процесу, використовуючи індивідуальні підходи до кожного спортсмена для досягнення максимальних результатів.

### Висновки до третього розділу

Отже, отримані результати дослідження підтвердили, що гребний тренажер «Concept 2», вправи пілатесу та скандинавської ходьби є високоефективним засобами для фізичної підготовки та фізкультурно-спортивної реабілітації висококваліфікованих веслувальників. Їх використання покращує фізичні та технічні показники спортсменів, дозволяє ефективно розвиватися як швидкісно-силові, так і витривалі якості, знижує ризик перенавантаження та травматизації. Спортсмени, які працювали з ергометром, продемонстрували значний прогрес у виконанні фізичних вправ як короткочасного, так і тривалого характеру, що показав про покращення їхньої загальної фізичної підготовленості та функції.

Однак деякі спортсмени, такі як Шу-ва О. С. і Мед-а К. В., потребують подальшої індивідуалізації тренувальних програм. Це зумовлено специфічними фізіологічними особливостями їхнього організму, рівнем підготовки та специфікою дисципліни. Для досягнення максимального ефекту необхідно виконати індивідуальні потреби кожного спортсмена, адаптувавши тренувальні програми з розрахунку балансу між навантаженнями.

Для контрольної групи рекомендовано включити ергометр в процес підготовки. Це обладнання забезпечує підвищення конкурентоспроможності спортсменів, оптимізуючи їхні тренувальні процеси та сприяючи досягненню кращих результатів.

Таким чином, використання ергометра «Concept 2», вправ пілатесу та скандинавської ходьби у відновлювальному періоді сприяло вдосконаленню тренувального процесу, що дозволило не лише покращити індивідуальні та командні показники, а й закласти міцну базу для тривалого тренування.

## ВИСНОВКИ

1. Узагальнення наукових даних свідчить, що підготовка спортсменів-веслувальників високого класу є багаторічним і багатостадним процесом, який потребує інтеграції тренувальних та реабілітаційних заходів. Академічне веслування потребує значної фізичної підготовленості та витривалості, але водночас створює значні ризики травм і перенавантажень. У цьому контексті реабілітація спортсменів стає невід'ємним елементом їхньої підготовки.

Сучасний підхід до фізкультурно-спортивної реабілітації базується на застосуванні інноваційних методик, індивідуалізації програм і постійному моніторингу стану здоров'я спортсменів. Використання таких відновлювальних засобів, як скандинавська ходьба, програми пілатесу та йоги сприяє зняттю м'язової напруги, покращенню фізичного стану та профілактиці хронічних травм.

Не менш важливу роль відіграє психологічна підтримка, що допомагає спортсменам долати емоційні труднощі, пов'язані з тривалими тренуваннями, участю у змаганнях та процесом відновлення. Збалансоване харчування, адаптоване до потреб веслувального спорту, сприяє оптимальному відновленню організму після навантажень та забезпеченню високої працездатності.

Реабілітаційні програми є ключовою складовою успішної кар'єри спортсменів-веслувальників. Вони не лише сприяють відновленню після навантажень і травм, але й забезпечують збереження оптимальної фізичної форми та психологічної стійкості, що є запорукою високих спортивних досягнень.

2. Методом анкетування визначено, що висококваліфіковані спортсмени з веслувальних видів спорту високо оцінюють ефективність засобів фізкультурно-спортивної реабілітації, які застосовуються в їхньому тренувальному процесі. Зокрема, було відзначено важливість особливостей

підходу до процесу відновлення функціонального стану організму, використання сучасних методів, таких як скандинавська ходьба, йога, пілатес, «Concept 2» та застосування спеціалізованих технічних засобів.

Опитування також виявило потребу у збільшенні частоти й тривалості реабілітаційних заходів під час інтенсивних тренувань та змагань. Учасники наголосили на значенні комплексного підходу до відновлення, який включає фізичні, психологічні та медичні аспекти.

Отримані дані свідчать про високу зацікавленість спортсменів у впровадженні інноваційних реабілітаційних технологій, що сприяють покращенню спортивної результативності та зниженню ризику перенавантаження і травм.

2. Розроблено та обґрунтовано впровадження в тренувальний процес висококваліфікованих веслярів сучасних засобів фізкультурно-спортивної реабілітації.

Дослідження, проведене в рамках впровадження гребного тренажера «Concept 2», вправ пілатесу та скандинавської ходьби у тренувальний процес висококваліфікованих веслярів, підтвердило високу ефективність як засобів фізичної підготовки та реабілітації. Використання ергометра «Concept 2» сприяє значному покращенню фізичних показників спортсменів. Це включає розвиток швидкісно-силових якостей, що мають вирішальне значення для успішного виконання гребних дисциплін, а також витривалості, що дозволяє спортсменам підтримувати високий рівень продуктивності протягом тривалих змагань.

Завдяки можливості контролювати навантаження під час тренувань на гребному тренажері, зменшується ризик перенавантаження та травматизації. Це особливо важливо для висококваліфікованих спортсменів, які піддаються значним фізичним навантаженням.

Спортсмени, які регулярно тренуються на ергометрі, демонструють значний прогрес у виконанні як короточасних, так і тривалих фізичних вправ.

Це свідчить про загальне покращення їхньої фізичної підготовленості та функціональних можливостей.

Дослідження виявило, що деякі спортсмени, такі як Шу-ва О. С. і Мед-а К. В., потребують необхідність індивідуального підходу до тренувальних програм обумовлена фізіологічними особливостями, рівнем підготовки та специфікою обраної дисципліни. Такий підхід дає змогу оптимально адаптувати тренувальний процес до потреб кожного спортсмена, що забезпечує більш ефективне досягнення високих результатів.

Скандинавська ходьба забезпечує комплексне навантаження на м'язи та значно покращує кисневий обмін, завдяки звичайній ходьбі. Це підтверджує її ефективність як методу реабілітації та підвищення фізичної активності. Для спортсменів контрольної групи рекомендовано включити вправи на ергометрі, пілатесу і скандинавську ходьбу в систему фізкультурно-спортивної реабілітації.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Для вдосконалення відновлення спортсменів високого класу рекомендовано застосовувати засоби фізкультурно-спортивної реабілітації:

### Під час тренувального процесу:

- Включення гребного тренажера «Concept 2» у щоденні тренування допоможе покращити витривалість і швидкісно-силові якості. Рекомендується проводити сесії на ергометрі не менше 2-3 разів на тиждень.
- Розробка індивідуальних програм тренувань з урахуванням фізіологічних особливостей кожного спортсмена. Це дозволить оптимізувати фізичні зусилля та мінімізувати ймовірність травм.
- Після завершення інтенсивних тренувань необхідно включати процедури відновлення, такі як відновлювальний масаж, йогу або пілатес, що сприяють зменшенню м'язової напруги та прискоренню відновлення.
- Використання моніторингу серцевого ритму та інших показників фізичного стану для контролю за навантаженнями під час тренувань. Це допоможе уникнути перенавантаження та травм.
- Забезпечення спортсменів необхідними нутрієнтами для підтримки енергії та відновлення. Рекомендується консультиватися з дієтологом для складання індивідуального харчового плану.
- Важливість психологічного відновлення не можна недооцінювати. Рекомендується включати в тренувальний процес елементи психологічної підготовки, такі як медитація або техніки релаксації.

### Після змагань:

- Відпочинок і відновлення: Важливо дати організму відпочинок після змагань, дати йому час відновитися.
- Йога та пілатес: Сприяє розслабленню м'язів, покращенню кровообігу та прискоренню відновлювальних процесів.
- Фізичні вправи для відновлення: Заняття легкими фізичними вправами, які сприяють відновленню та зняттю напруги в м'язах.

- **Правильне харчування:** Важливо забезпечити правильне харчування, яке містить необхідні поживні речовини для швидкого відновлення.

**У перехідному періоді** важливо застосовувати комплексні та індивідуалізовані засоби фізкультурно-спортивної реабілітації для спортсменів високого класу такі як:

- Фізкультурно-спортивну реабілітацію на ергометрі «Concept 2» та відновлювальні масажі для полегшення розслаблення м'язів та прискорення відновлення. Рекомендовані вправи Пілатесу та скандинавська ходьба.

- Проведення фізичних вправ та занять під наглядом тренера для покращення гнучкості, силових показників та загального стану організму.

- Раціональне харчування, що відповідає потребам організму спортсмена, з дотриманням балансу макро- та мікроелементів.

- Використання спеціалізованих засобів та тренувального обладнання для покращення результатів фізичної активності та процесу відновлення.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бондаренко І., Кураса Г., Сергієнко Ю., Конопляник О., Головаченко І., Дзюбан О. Сучасні тенденції розвитку веслування у світі. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2021. Вип. 20. С. 26-34. doi: 10.32626/2309-8082.2021-20.26-33
2. Бондаренко І., Твеліна А., Андрющенко М., Конопляник О., Маєр В. Дослідження результатів Чемпіонату України з веслування на ергометрах як етап відбору до національної збірної команди, Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2020. Вип. 16. С. 11-18. doi: 10.32626/2309-8082.2020-16.11-17
3. Бондаренко І.Г., Бондаренко О.В. Практикум з веслування: навч. посібник. Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2021. 136 с. <https://dspace.chmnu.edu.ua/jspui/handle/123456789/448>
4. Бондаренко І., Крайник Т., Голденберг І., Задирака Є. Сучасний підхід до реабілітації перетренованості у спортсменів. *Спортивна наука України*: [електронне фахове видання]. Львів, 2018. № 3(85). С. 3-11.
5. Васичкін В. І., Гурвич І. Б. Методичні аспекти масажної терапії. Київ, 2015.
6. Вілмор Дж. Х., Костіл Д.Л. Фізіологія спорту. Київ: Олімпійська література, 2003. 655 с.
7. Гетманцев С.В., Богуш В.Л., Яцунский А. Исследование функционального состояния спортсменов–гребцов. Слобожанский научно–спортивный вестник: научно–теоретический журнал. Харьков: ХДАФК, 2011. № 3. 190 с.
8. Гостіщев В.М., Сватсьєв А.В. Модельні програми в організації тренувальних занять з академічного веслування. Педагогіка, психологія

- та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2010. № 5. С. 34-39.
9. Денисова Л.В. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: Учебное пособие для вузов. К.: Олимп. л-ра, 2008. 127 с.
  10. Дзогій Т. С. Застосування комплексу позатренувальних засобів стимуляційної спрямованості кваліфікованими веслувальниками. Наукові записки [Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова]. Серія: Педагогічні та історичні науки. 2014. Вип. 116. С. 72-79.
  11. Дубовой В. В. Розподілення тренувальних навантажень за періодами річного циклу підготовки пауерліфтерів високої кваліфікації / В. В. Дубовой, В. Г. Саєнко. Теорія і практика фізичного виховання: наук.-метод. журнал. Донецьк: ДонНУ, 2013. № 1. С. 87–96.
  12. Дьяченко А. Специализированные тренировочные средства, направленные на реализацию мощности функциональных реакций организма в процессе преодоления соревновательной дистанции в академической гребле. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. ХГАДИ(ХХПИ). Харьков, 2003. № 4. С. 50–59.
  13. Дьяченко А.Ю. Современная концепция совершенствования специальной выносливости спортсменов высокого класса в гребном спорте. Наука в олимпийском спорте. 2007. № 1. С. 54–61.
  14. Загальна теорія підготовки спортсменів: курс лекцій і практикум: навч.-метод. посіб. для студентів галузі знань 0102 «Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини» / [О. М. Бурла та інші]. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2017. 2-е вид., випр. і доп. 184 с.
  15. Караулова С., Маліков М. Сучасні інноваційні технології в професійній підготовці фахівців у сфері фізичного виховання та спорту. Фізичне виховання та спорт. 2022. № 2. С. 90-95.

16. Келлер В.С. Соревновательная деятельность в системе спортивной подготовки. Современная система спортивной подготовки. М.: СААМ, 1995. С. 41–50.
17. Коженкова А. Вдосконалення підготовки спортсменок високого класу на основі моделювання змагальної діяльності у веслуванні академічному. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Л. Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал. Л., 2016. Випуск 22. С. 128–132.
18. Коженкова А. Особливості змагальної діяльності спортсменів високої кваліфікації у веслуванні академічному. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. К.: Олімп. літ-ра, 2013. № 2. С. 14–17.
19. Коженкова, А. (2016). Удосконалення підготовки спортсменок високого класу на основі моделювання змагальної діяльності у веслуванні академічному. Національний університет фізичного виховання і спорту, м. Київ.
20. Коломейцев Ю.А. Роль социально–психологической совместимости в достижении спортивных результатов. Вестник Черниговского национального педагогического университета. Вып. 98. Том 4. Серия Педагогічні науки. Чернигов, 2012. С. 15–18.
21. Костюкевич В.М. Моделирование в системе подготовки спортсменов высокой квалификации. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. т. 2, № 18. Вінниця: Планер, 2014. С. 92–102.
22. Костюкевич В.М. Модельно–целевая подход при построении тренировочного процесса спортсменов командно–игровых видов спорта в годичном макроцикле. Наука в олимпийском спорте, 2014. № 4. С. 22–28.
23. Маліков М.В., Богдановська Н.В., Сватсьев А.В. Функціональна діагностика в фізичному вихованні та спорті. Навчальний посіб. Запоріжжя: ЗНУ, 2006. 199 с.

24. Мифтахутдинова Д. Совершенствование функциональной подготовленности спортсменов высшей квалификации в академической гребле в процессе подготовки к крупным международным соревнованиям. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2015. № 1. С. 115-120.
25. Мифтахутдинова Д.А., Маликов Н.В. Особенности общей и специальной физической подготовленности женской команды Украины по академической гребле в преолимпийском цикле подготовки. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання і спорт*, 2014. № 1. С. 210-216.
26. Мурашко М. В., Подвербна О. С., Євтушенко В. А., Гурова Л. М. Сучасні підходи до масажної техніки. Харків, 2020
27. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Київ. 2011. 116 с.
28. Організація та суддівство змагань з видів спорту. Навчально-методичний посібник. / Укладачі Н.О. Лапочук, Л.А. Удачина. Маріуполь, ММК, МММК, 2014. 52 с.
29. Очеретько Б.Е. Предпосылки сохранения и развития здоровья человека. М. Сфера, 2003.
30. Павлік, А. І., Дрюков, С. В. Загальне обґрунтування системи контролю та корекції функціональної підготовленості кваліфікованих спортсменів у процесі удосконалення витривалості. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту*, 2005, № 6–7, С. 23–33.
31. Про затвердження Стратегії розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року: Постанова Кабінету Міністрів України від 04.11.2020 року № 1089. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-2020-%D0%BF#Text>.

- 32.Петриченко А.А. Теорія і методика фізичного виховання: підручник. К.: Олімпійська література, 2006. 387 с.
- 33.Портнов С.С. Функціональна підготовка в греблі. Спортивний вісник Придніпров'я, 2017. № 3. С. 118–123.
- 34.Рогозина В. В. Сравнительная оценка функционального состояния женщин-ребцов с различным уровнем подготовленности. Физическая культура и спорт. 2007. № 1. С. 32–37.
- 35.Руденко, Р. Фізична реабілітація спортсменів з інвалідністю: Монографія. Львів: ЛДУФК імені Івана Боберського, 2021. УДК 615.825:796-056.26(02) R83. 208 с.
- 36.Русанова О. М. Фактори вдосконалення стійкості реакцій організму в процесі розвитку спеціальної витривалості кваліфікованих спортсменів в академічному веслуванні // *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2007. № 12. С. 147–150
- 37.Сапегіна І.О., Шатов А.В. Методика розвитку швидкості та витривалості засобами легкої атлетики: конспект лекції. Харків : УкрДУЗТ, 2016. 21 с.
- 38.Сватєв А.В. Теорія і методика тренування в академічному веслуванні. Харків: Харківський державний університет фізичної культури, 2008. 186 с.
- 39.Суховєєв М.В. Визначення рівня тренуваності гребців та її корекція за допомогою сучасних інформаційних технологій. Теорія і практика фізичного виховання. 2012. № 6. С. 79-84.
40. Тіхоміров, А. І. (2024). Реабілітація засобами лікувальної фізичної культури і психосоматики: монографія. Миколаїв: Іліон. ISBN 978-617-729-149-6.
- 41.Ткаченко І.В. Роль тренування та відновлення в спортивному процесі. Київ: Олімпійська література, 2011.

- 42.Трінкін С.А. Визначення тренуваності висококваліфікованих спортсменів у процесі підготовки до чемпіонату світу з академічного веслування. Педагогіка, психологія та медико–біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2008. № 6. С. 82–87.
- 43.Худяков Н., Бондаренко І. Аналіз виступів українських спортсменів з академічного веслування на Олімпійських іграх 2024 року: матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції «Могилянські читання – 2024: Досвід та тенденції розвитку суспільства в Україні: регіональний, національний та регіональний аспекти: XXVII Всеукраїнська науково-практична конференція». Миколаїв, 8 листопада 2024 р. Вид-во ЧНУ імені Петра Могили, 2024.
- 44.Шинкарук О. А. Орієнтація тренувального процесу відповідно до індивідуальних особливостей спортсменів // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. 2003. № 1. С. 46–52.
- 45.Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів. – Київ: НВП Поліграфсервіс, 2013. – 136 с.
- 46.Штеренгерц А. Є. Методичні рекомендації з класичного масажу. – Одеса, 2019.
- 47.Шумський О.Л. Особливості тренувального процесу в академічному веслуванні. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2008. № 5. С. 18-23.
- 48.Юр'єв Г.П. Індивідуалізація тренувального процесу в академічному веслуванні. М. Донецьк, 2008.
- 49.Яременко Л.М. Динаміка розвитку фізичної працездатності спортсменів високої кваліфікації в процесі спеціалізованого тренування в академічному веслуванні. Луганськ, 2016.

50. Armstrong, L. E., VanHeest, J. L. (2002). The unknown mechanism of the overtraining syndrome: clues from depression and psychoneuroimmunology. *Sports Med.*, 32(3), 185-209.
51. Boyas, S., Nordez, A., Cornu, C., Guével, A. (2006). Power responses of a rowing ergometer: Mechanical sensors vs. Concept2 measurement system. *International Journal of Sports Medicine*, 27(10), 830-833. DOI: [10.1055/s-2006-923774](https://doi.org/10.1055/s-2006-923774)
52. Canoe Polo. International Canoe Federation: official website IFC. URL: <https://www.canoeicf.com/disciplines/canoe-polo>.
53. Halson, S. L., Jeukendrup, A. E. (2004). Does overtraining exist? An analysis of overreaching and overtraining research. *Sports Med.*, 34(14), 967-981.
54. Kibler, W. B., et al. (2006). The Role of Core Stability in Athletic Function. *Sports Medicine*, 36, 189-198.
55. Lindenthaler, J. R., Rice, A. J., Versey, N. G., McKune, A. J., Welvaert, M. (2018). Differences in physiological responses during rowing and cycle ergometry in elite male rowers. *Frontiers in Physiology*, 9, 1010. DOI: [10.3389/fphys.2018.01010](https://doi.org/10.3389/fphys.2018.01010)
56. Mäestu, J., et al. (2005). Monitoring of Performance and Training in Rowing. *Sports Medicine*, 35, 597-617.
57. Meehan, H. L., Bull, S. J., Wood, D. M., James, D. (2004). The overtraining syndrome: A multicontextual assessment. *Sport Psychol.*, 18, 154-171. DOI: [10.1123/tsp.18.2.15](https://doi.org/10.1123/tsp.18.2.15)
58. Rumball, J. S., et al. (2005). Rowing Injuries. *Sports Medicine*, 35, 537-555.
59. Sawade, C., Turnock, S., Forrester, A., Toward, M. (2012). Improved rehabilitation and training techniques through the use of motion simulation – Core strength conditioning for elite rowers. *Procedia Engineering*, 34, 646-651.
60. Schmid, M. J., Conzelmann, A., Zuber, C. (2021). Patterns of achievement-motivated behavior and performance as predictors for future success in

- rowing: A person-oriented study. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 16(1), 101-109. DOI: <https://doi.org/10.1177/1747954120953658>
61. Shimoda, M., Kawakami, Y. (2005). Critical Power in Rowing Paper: Coaching and Training Critical Power Determination with Ergometry Rowing: Relation to Rowing Performance. *International Journal of Sport and Health Science*, 3, 21-26.
62. Song, M.-S., Yoo, Y.-K., Choi, C.-H., & Kim, N.-C. (2013). Effects of Nordic walking on body composition, muscle strength, and lipid profile in elderly women. *Asian Nursing Research*, 7(1), 1–7.
63. The official 2025 World Rowing Indoor Championships (WRICH). World Rowing: official website FISA. URL: <https://worldrowing.com/2024/09/02/the-2025-world-rowing-indoor-championships-set-to-bring-together-elite-rowers-and-fitness-enthusiasts-in-a-fully-virtual-arena/>
64. <https://www.nwalk.ua/> ;
65. <https://pmckroi.poltava.ua/skandinavska-hodba/> ;
66. <https://dspace.nuft.edu.ua/home>
67. Cha, S. W. (2010). The effects of Nordic walking for 12 weeks on body composition, health-related fitness, leukocyte, and immunoglobulin in middle-aged obese women. *The Korean Journal of Growth and Development*, 18(4), 241–250.
68. Kim, G. T., & Choi, C. G. (2006). The effect of Nordic walking and field walking exercise on body compositions and blood constituents in middle-aged women. *Journal of Korea Sport Research*, 17, 129–140.
69. Shin, J. M., & Kim, R. B. (2011). Coordination patterns of the trunk and arm in Nordic and normal walking. *Journal of Sport and Leisure Studies*, 45(2), 877–890.



70. Kim, J. K., & Roh, S. K. Effect of Nordic walking and aquatic exercise on oxidative stress and pain in women with degenerative arthritis. *Exercise Science*, 2009. 18(4), 549–558.
71. Kim, R. B., & Cho, J. H. (2010). Comparative analysis of Nordic walking and normal gait based on efficiency. *Korean Journal of Sport Biomechanics*, 20(4), 365–372.

## СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

НПСП- низький первинний синдром перенапруги

КГ – контрольна група

ЛФК – лікувальна фізкультура

ОГ – основна група

НПЗЗ -.нестероїдних протизапальних засобів

ВАШ – візуальна аналогова шкала

ПЕ - педагогічний експеримент

ФСР – фізкультурно-спортивна реабілітація

СХ - Скандинавська ходьба