

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Михайла ДРАГОМАНОВА

Факультет фізичної культури і спорту
Кафедра фітнесу і адаптивного спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА (МАГІСТЕРСЬКА) РОБОТА

**на тему «ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНА РЕАБІЛІТАЦІЯ
ВІЙСКОВОСЛУЖБОВЦІВ З УРАЖЕННЯМИ НИЖНІХ КІНЦІВОК У
РЕАБІЛІТАЦІЙНОМУ ЦЕНТРІ»**

Виконала: здобувачка **Олена СІДЛЕЦЬКА**
кваліфікаційну (магістерську) роботу
за галуззю знань 01 «Освіта/Педагогіка»
за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»
освітньо-професійна програма
«Фізкультурно-спортивна реабілітація».

Керівник: **Зоя ФІЛАТОВА**, доцентка
кандидатка педагогічних наук.

Рецензент: **Іван САМОКИШ**, доктор педагогічних
наук, професор кафедри Гуманітарних та соціально-
економічних дисциплін, Військова академія (м. Одеса)

Київ - 2025 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

імені Михайла ДРАГОМАНОВА

Факультет фізичного виховання, спорту і здоров'я

Кафедра фізкультурно-спортивної реабілітації та спортивних і рухливих ігор

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри фізкультурно-спортивної та спортивних і рухливих ігор

Людмила СУЩЕНКО

«__» _____ 2024 року

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ (МАГІСТЕРСЬКУ) РОБОТУ
ЗДОБУВАЧЦІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Сідлецькій Олені Володимирівні

1. Тема кваліфікаційної (магістерської) роботи «Фізкультурно-спортивна реабілітація військовослужбовців з ураженнями нижніх кінцівок у реабілітаційному центрі».

Керівник кваліфікаційної (магістерської) роботи: Зоя ФІЛАТОВА, доцент, кандидат педагогічних наук

Тему затверджено наказом від «__» _____

2. Строк подання здобувачкою роботи _____

3. Вихідні дані до роботи.

Тема пов'язана з фізкультурно-спортивною реабілітацією військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок у реабілітаційному центрі, є актуальною і відповідає спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка».

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити). Експериментально перевірити та оцінити ефективність застосування програми фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок у реабілітаційному центрі.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 7 таблиць та 7 рисунків.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ	Зоя ФІЛАТОВА, доцент, кандидат педагогічних наук		
Розділ 1	Зоя ФІЛАТОВА, доцент, кандидат педагогічних наук		
Розділ 2	Зоя ФІЛАТОВА, доцент, кандидат педагогічних наук		
Розділ 3	Зоя ФІЛАТОВА, доцент, кандидат педагогічних наук		
Висновки	Зоя ФІЛАТОВА, доцент, кандидат педагогічних наук		

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи (проекту)	Строк виконання етапів роботи (проекту)	Примітка
1.	Перший етап	вересень – грудень 2024 р.	
2.	Другий етап	січень 2024 р. – червень 2025 р.	
3.	Третій етап	вересень 2025– грудень 2025 р.	

Дата видачі завдання _____

Здобувач вищої освіти _____ Олена СІДЛЕЦЬКА

(підпис)

Керівник кваліфікаційної

(магістерської) роботи _____ Зоя ФІЛАТОВА,

доцент, кандидат педагогічних наук

(підпис)

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	6
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З УРАЖЕННЯМИ НИЖНІХ КІНЦІВОК У РЕАБІЛІТАЦІЙНОМУ ЦЕНТРІ	13
1.1. Фізкультурно-спортивна реабілітація військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок у реабілітаційних центрах: визначення основних понять	13
1.2. Характеристика військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок	27
1.3. Сучасні підходи до застосування фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок у реабілітаційному центрі	30
Висновки до першого розділу	49
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	51
2.1. Методи досліджень	51
2.1.1 Добір, вивчення й аналіз спеціальної літератури	52
2.1.2 Медико-біологічні методи дослідження	53
2.1.3 Методи статистичної обробки результатів	59
2.2. Організація дослідження	60
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	62
3.1. Характеристика функціонального стану військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок	62
3.2. Обґрунтування програми фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок у реабілітаційному центрі	65
3.3. Аналіз впливу програми фізкультурно-спортивної реабілітації на військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок у реабілітаційному центрі	72
Висновки до третього розділу	75
ВИСНОВКИ	77
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	79

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АФК – адаптивна фізична культура.

КЗС – коефіцієнт зорового сприйняття.

ФСР – фізкультурно-спортивна реабілітація.

ФСС – фізичне самосприйняття.

ЦНС – центральна нервова система.

GPS – Global Positioning System (Глобальна система позиціонування).

VAMR – Virtual and Augmented Mixed Reality (Віртуальна та доповнена змішана реальність).

ПТСР – посттравматичний стресовий розлад.

МКФ – міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я.

ГТ – гідротерапія.

ММТ – методи м'язового тестування.

ПМР – прогресивна м'язова релаксація.

ОРА – опорно-руховий апарат.

ФТ – фізична терапія.

ФПР – фізична працездатність.

СФР – соціально-фізична реабілітація.

ВСТУП

Травми нижніх кінцівок є однією з основних проблем серед військовослужбовців, які отримали ушкодження внаслідок бойових дій. Такі ураження суттєво погіршують якість життя, обмежують рухливість і часто призводять до втрати здатності виконувати службові обов'язки. Відновлення функціонального стану нижніх кінцівок є складним завданням, яке потребує впровадження індивідуалізованих реабілітаційних програм. Як зазначається у дослідженнях: «Реабілітація військовослужбовців з травмами нижніх кінцівок потребує створення спеціальних умов, що враховують індивідуальні потреби пацієнта та рівень уражень» [59].

За даними Міністерства охорони здоров'я України, бойові дії 2022–2024 років значно підвищили частоту травм нижніх кінцівок серед військовослужбовців. Найпоширенішими ушкодженнями є розриви зв'язок, пошкодження меніска, м'язів, переломи, а також серйозні поранення, що іноді потребують ампутацій. Ці ураження становлять понад 50% всіх бойових травм, що підкреслює необхідність впровадження сучасних реабілітаційних практик [59].

Такі пошкодження значно знижують фізичну функціональність військовослужбовців, ускладнюючи їхнє повернення до активного життя та виконання службових обов'язків. Як зазначається у дослідженні, опублікованому в "Sport Medicine and Rehabilitation Journal": «Реабілітація військовослужбовців з травмами нижніх кінцівок потребує створення спеціальних умов, що враховують індивідуальні потреби пацієнта та рівень уражень» [57].

Нинішня війна в Україні створила нові виклики для системи реабілітації, оскільки кількість військових із травмами нижніх кінцівок значно зросла. За даними статті, опублікованої на Armyinform, бойові дії 2022–2024 років призводять до ураження м'яких тканин, зв'язок, меніска, а також переломів і інших складних травм, які нерідко стають причиною втрати функціональності у 60% випадків без належного лікування та реабілітації [57].

Реабілітація військовослужбовців із травмами нижніх кінцівок потребує комплексного та системного підходу, який враховує фізичні, психологічні та соціальні аспекти відновлення. Ключову роль у цьому процесі відіграють мультидисциплінарні команди, що включають фізичних терапевтів, психологів і соціальних працівників. Спеціалізовані реабілітаційні програми спрямовані не лише на відновлення рухових функцій, але й на подолання психологічних наслідків травм, соціальну адаптацію та повернення до активної служби.

Л.П. Сущенко визначає комплексну фізичну реабілітацію як багатоетапний процес, орієнтований на відновлення функціональних можливостей і зміцнення фізичного та психологічного стану військовослужбовців із травмами нижніх кінцівок. Основою цього підходу є біопсихосоціальна модель, яка інтегрує використання фізичних вправ, спеціалізованих реабілітаційних програм, психологічну підтримку та заходи соціальної інтеграції. Успішність таких програм залежить від тісної співпраці між членами команди, постійного моніторингу результатів та адаптації методів до індивідуальних потреб пацієнта.

В Україні проблематика фізичної реабілітації кінцівок активно досліджується провідними фахівцями. Зокрема, С.М. Березка [2] зосереджує увагу на комплексному підході до відновлення функцій нижніх кінцівок із використанням сучасних технологій. Л.І. Григоренко [5] та С.П. Давиденко [5] досліджують вплив фізичних вправ на відновлення рухових функцій у пацієнтів після травм. М.В. Жуков [6] розробляє адаптивні реабілітаційні програми для військовослужбовців. В.В. Кравець [8] фокусується на індивідуальних методиках фізичної терапії, спрямованих на зміцнення м'язів. С.М. Масюк [20] та О.А. Мерзлікіна [20] створюють інноваційні підходи до фізичної реабілітації в умовах реабілітаційних центрів. Л.П. Сущенко [10] активно займається дослідженням ефективності мультидисциплінарних команд, тоді як О.П. Тимченко [12] досліджує застосування новітніх фізіотерапевтичних засобів для відновлення функцій кінцівок. Н.Г. Федоренко

[15] розробляє інтегративні програми реабілітації для пацієнтів із травмами нижніх кінцівок.

Серед іноземних фахівців важливо відзначити роботи К.А.Andersen, [30] яка досліджує ризики травмування опорно-рухового апарату серед військових, та В.Е. Becker [31], що аналізує переваги водної терапії для відновлення функцій кінцівок. J. Christensen [35] систематично вивчає фізичні та соціальні фактори, що впливають на якість життя ветеранів з ампутаціями кінцівок. С.С. Crowe [36] та М. Edwards [38] аналізують сучасні підходи до протезування й ортопедії. А.Н. Frisch [39] розробляє програми адаптивної реабілітації для військових. А.Д. Gibson [40] проводить метааналіз ефективності водної терапії у відновленні після ортопедичних операцій. В.В. Hoyt [45] вивчає принципи реабілітації травм нижніх кінцівок у військових. N. Shields [47] досліджує вплив фізичних і водних вправ на відновлення мобільності. Ö. Ülger [49] аналізує систематичні підходи до фізіотерапії після ампутації. Е.М. Villalta [50] акцентує увагу на ранній водній терапії як ефективному методі реабілітації. D.T. Wade [52] розробляє загальну теорію реабілітації, яка підкреслює роль мультидисциплінарних підходів. J.B. Webster [54] створює клінічні рекомендації з реабілітації після ампутацій J.G.. Wasser [53] та S.J. Wilson [56] вивчають механізми хронічного болю в пацієнтів після ампутацій і розробляють ефективні програми відновлення.

Для ефективного застосування фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців із травмами нижніх кінцівок у реабілітаційних центрах необхідно розробити та впровадити науково обґрунтовану програму. Така програма сприятиме відновленню фізичних функцій, покращенню психоемоційного стану та підвищенню здатності військових повернутися до активного життя. Це актуальний і перспективний напрямок досліджень, що забезпечить соціальну інтеграцію та реінтеграцію військовослужбовців у суспільство.

Мета дослідження полягає у розробці та експериментальній перевірці ефективності програми фізкультурно-спортивної реабілітації

військовослужбовців із травмами нижніх кінцівок у спеціалізованому реабілітаційному центрі.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасні наукові джерела щодо методів, підходів та ефективності фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців із травмами нижніх кінцівок у спеціалізованому реабілітаційному центрі.
2. Визначити особливості фізичного стану військовослужбовців із травмами нижніх кінцівок.
3. Розробити та обґрунтувати програму фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців із травмами нижніх кінцівок.
4. Експериментально перевірити та оцінити ефективність застосування програми фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців із травмами нижніх кінцівок у спеціалізованому реабілітаційному центрі.

Об'єкт дослідження – фізкультурно-спортивна реабілітація військовослужбовців із травмами нижніх кінцівок.

Предмет дослідження – засоби та методи фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців із травмами нижніх кінцівок у спеціалізованому реабілітаційному центрі.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань використовувався комплексний підхід до дослідження, що включав різноманітні методи: теоретичні (аналіз літератури, узагальнення, аналогія) для вивчення стану проблеми та особливостей фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців із травмами нижніх кінцівок; соціологічні (стандартизовані тести WHOQOL-Bref та PACES) для оцінки суб'єктивного сприйняття учасників; педагогічні (спостереження, експеримент, комплексне тестування фізичної підготовленості); медико-біологічні (шкала Борга, тест Ландольта, адаптований 6-хвилинний тест ходьби/бігу, вимірювання сили хвату динамометром, визначення гнучкості, оцінку м'язової витривалості пресу); а також методи статистичної обробки даних.

Наукова новизна одержаних результатів:

- *Розроблено й обґрунтовано* програму фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців із травмами нижніх кінцівок у реабілітаційному центрі, яка базується на комплексному підході. Програма включає функціональне тренування, спеціалізовані заняття для відновлення рухливості, сили та витривалості; масаж і самомасаж; психологічну підтримку із використанням методик подолання стресу та підвищення мотивації; гідротерапію; соціальну інтеграцію через реабілітаційні заходи та тренування.
- *Розширено* теоретичні уявлення про вплив фізкультурно-спортивної реабілітації на військовослужбовців із травмами нижніх кінцівок, особливо у контексті застосування гідротерапії як ефективного методу зменшення больового синдрому, покращення функціональних можливостей та психологічного стану.
- *Доповнено* існуючі програми фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців новими підходами, які враховують специфіку бойових травм. Удосконалення програм орієнтоване на підготовку військовослужбовців до повернення до виконання службових завдань та інтеграції у цивільне життя.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці практичних рекомендацій щодо застосування фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців із травмами нижніх кінцівок у спеціалізованому реабілітаційному центрі. Запропонована програма може бути використана фахівцями реабілітаційних установ, фізичними терапевтами та іншими спеціалістами для підвищення ефективності відновлення фізичних функцій і соціальної інтеграції військовослужбовців.

Апробація результатів дослідження. За результатами досліджень опубліковано наукову статтю на тему: «Сучасний погляд на проблему фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з ураженнями нижніх кінцівок у реабілітаційному центрі» у Міжнародній науково-практичній конференції «Глобалізаційні процеси і трансформація науки,

освіти та суспільства: міждисциплінарний дискурс» 14 жовтня 2025 року в м. Бостон, США.

Структура та обсяг роботи. Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи складає 88 сторінок тексту, а бібліографічний список включає 60 джерела.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З УРАЖЕННЯМ НИЖНІХ КІНЦІВОК В РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРАХ

1.1. Фізкультурно-спортивна реабілітація військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок в реабілітаційних центрах: визначення основних понять

L. Resnik, S.L. Klinger, K. Etter, [47] визначають фізкультурно-спортивну реабілітацію як комплексну систему заходів, спрямованих на відновлення фізичного здоров'я, функціональних можливостей організму та психологічного стану військовослужбовців, які отримали ураження нижніх кінцівок під час виконання бойових завдань. Автори підкреслюють, що ця система базується на застосуванні спеціально розроблених програм фізичних вправ, лікувальної фізкультури та адаптивного спорту, які враховують характер травм, фізичний стан пацієнтів та їхні індивідуальні потреби. Основними цілями є зниження болю, покращення мобільності, відновлення психологічної рівноваги та інтеграція військовослужбовців у соціальне середовище.

Фізкультурно-спортивна реабілітація ветеранів з ампутаціями нижніх кінцівок, за їхнім дослідженням, є багатогранним процесом, що включає фізичне, психологічне та соціальне відновлення. Особливу увагу приділяють міждисциплінарному підходу, який охоплює фізичні вправи, навчання навичок самостійного життя, психологічну підтримку та соціальну реінтеграцію. Успіх такої реабілітації залежить від постійного моніторингу прогресу пацієнта та адаптації реабілітаційних методів відповідно до його індивідуальних потреб. [47].

Закон України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей» є основним документом, що регулює питання соціальної та

медичної підтримки захисників, які отримали поранення або інвалідність під час виконання службових обов'язків. Цей закон гарантує військовослужбовцям право на медичну допомогу, включаючи реабілітаційні заходи, спрямовані на відновлення фізичного та психологічного стану. Реабілітація, як визначено у законодавстві, є невід'ємною частиною забезпечення соціального захисту військових, що створює підґрунтя для розробки комплексних програм підтримки та інтеграції ветеранів у суспільство. [58].

Закон України «Про фізичну культуру і спорт» визначає фізкультурно-спортивну реабілітацію як систему заходів, розроблених із застосуванням фізичних вправ для відновлення здоров'я особи. Ці заходи спрямовані на відновлення та компенсацію функціональних можливостей організму за допомогою занять фізичною культурою і спортом, що сприяє покращенню фізичного і психологічного стану. Це визначення є ключовим у створенні програм реабілітації, спрямованих на повернення військовослужбовців до активного життя. [57].

Закон України «Про реабілітацію осіб з інвалідністю в Україні» визначає порядок забезпечення військовослужбовців, які отримали поранення, технічними засобами реабілітації. До таких засобів належать протези, ортези та інші пристрої, які сприяють відновленню функцій організму та полегшують адаптацію до повсякденного життя. Це положення є основою для реалізації програм реабілітації, спрямованих на забезпечення військовослужбовців необхідними засобами для їхнього фізичного та соціального відновлення. [56].

Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 1219 від 19.10.2022 «Про організацію медичної та психологічної реабілітації військовослужбовців» деталізує порядок надання комплексної допомоги, орієнтованої на індивідуальні потреби пацієнтів. Документ наголошує на важливості мультидисциплінарного підходу, який охоплює фізичні, психологічні та соціальні аспекти реабілітації. Зокрема, наказ регламентує співпрацю фахівців різних профілів, таких як лікарі-реабілітологи, психологи,

ерготерапевти та фізіотерапевти, для досягнення максимального ефекту від реабілітаційних заходів. Цей підхід спрямований на повне відновлення фізичних функцій, покращення психологічного стану військовослужбовців та їхню інтеграцію в суспільство. [55].

Згідно зі статтею 7 Закону України № 3551-XII «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту», до категорії «особи з інвалідністю внаслідок війни» належать військовослужбовці, які стали особами з інвалідністю внаслідок поранення, контузії, каліцтва або захворювання, одержаних під час захисту Батьківщини чи виконання обов'язків військової служби. Цей термін підкреслює не лише обставини, за яких було отримано інвалідність, але й важливість соціальної підтримки та реабілітації таких осіб.

В українському законодавстві також визначено поняття «реабілітація», яке охоплює систему заходів, спрямованих на відновлення або компенсацію функціональних можливостей організму. Ці заходи включають медичну, фізичну, соціальну та психологічну допомогу, спрямовану на повернення осіб до активного життя.

Крім того, поняття «адаптивний спорт» трактується як організація та проведення фізичних вправ і змагань для осіб із інвалідністю. Його метою є не лише фізичне відновлення, але й підвищення соціальної інтеграції, покращення психологічного стану та якості життя таких осіб.

Додатково, Міністерство у справах ветеранів України визначає процедуру надання статусу «особи з інвалідністю внаслідок війни», регулюючи критерії, перелік документів та порядок отримання відповідних послуг і гарантій. Це забезпечує системний підхід до підтримки військовослужбовців із травмами та регламентує створення сприятливих умов для соціальної інтеграції ветеранів і передбачає реалізацію програм, що сприяють їх професійній перекваліфікації та працевлаштуванню. [55].

Юлія Кузьменко та Никита Галка у своїй статті наголошують, що впровадження сучасних реабілітаційних програм для військовослужбовців є ключовим елементом у підтримці їхнього фізичного, психологічного та

соціального стану. На думку міністра оборони України Рустема Умерова, значну роль у цьому процесі відіграють такі ініціативи, як проєкт "Реноватор" — платформа для підтримки поранених військових, яка зосереджена на використанні новітніх технологій та підвищенні кваліфікації персоналу. Умеров підкреслює важливість інтеграції міжнародного досвіду та розбудови інфраструктури реабілітаційних центрів, що дозволить створити умови для ефективного відновлення військових і їхнього повернення до активного життя. [19].

Комплексний характер та детальне регулювання нормативно-правовими актами, зокрема законами України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей», «Про фізичну культуру і спорт» і «Про реабілітацію осіб з інвалідністю в Україні», формують правову основу для реалізації таких програм. Ці заходи спрямовані на не лише фізичне відновлення, але й соціальну інтеграцію військових, що є особливо важливим у контексті сучасних викликів. [54].

С.М. Масюк, О.А. Мерзлікіна, Л.П. Сущенко зазначають, що фізкультурно-спортивна реабілітація військовослужбовців із ураженнями нижніх кінцівок є комплексним процесом, що охоплює фізичні, психологічні та соціальні заходи. Вона спрямована на відновлення функцій організму, адаптацію до протезування та інтеграцію в суспільство. Основними елементами цієї системи є лікувальна фізкультура, адаптивний спорт, ерготерапія, водна терапія та психологічна підтримка. [20,с.35]

Дослідники підкреслюють, що важливим аспектом реабілітації є формування мультидисциплінарних команд, до складу яких входять реабілітологи, фізіотерапевти, протезисти та психологи. Це дозволяє забезпечити комплексний підхід до лікування, орієнтуючись на потреби кожного пацієнта. Використання сучасних протезів і новітніх технологій також значно підвищує ефективність реабілітаційного процесу.

Крім того, у контексті зростаючого попиту на реабілітаційні послуги важливим є навчання та перенавчання нових фахівців, які володітимуть

сучасними підходами до реабілітації. Це є критично важливим для забезпечення якісної допомоги військовослужбовцям, які отримали складні травми нижніх кінцівок. [53].

А.А. Беспаленко, А.Ю. Кіх, О.І. Щеглюк пропонують алгоритм реабілітації військовослужбовців із ураженнями нижніх кінцівок, який базується на мультидисциплінарному підході. Мультидисциплінарний підхід визначається як спільна робота фахівців різних спеціалізацій, зокрема хірургів, фізіотерапевтів, протезистів, психологів і соціальних працівників, з метою розробки та реалізації індивідуалізованої програми реабілітації для кожного пацієнта. Такий підхід дозволяє враховувати не лише фізичні, але й психологічні та соціальні аспекти відновлення.

Алгоритм реабілітації включає етапи хірургічного втручання, фізіотерапії, навчання використанню протезів та соціальної адаптації. Особливу увагу приділено індивідуалізації реабілітаційних програм та врахуванню психосоціальних потреб пацієнтів. [29,с.64].

Е.М.Villalta і С.L. Peiris у своїх дослідженнях підкреслюють, що участь у фізичних вправах, зокрема водній фізичній терапії, відіграє ключову роль у реабілітації військовослужбовців із ураженнями нижніх кінцівок. Вони зазначають, що така діяльність сприяє покращенню функціонального стану, зниженню болю та підвищенню мотивації до активного способу життя. Крім того, адаптивний спорт, як показує практика, допомагає ветеранам зберігати або відновлювати самооцінку, зменшує рівень стресу та сприяє інтеграції у суспільство через участь у змаганнях, таких як «Ігри нескорених». Це підкреслює важливість спорту не лише як елементу фізичного відновлення, але і як засобу психологічної підтримки та соціальної адаптації ветеранів. [51,с.192].

Н. Долбишева та І. Балджи акцентують увагу на значущості участі військовослужбовців із травмами нижніх кінцівок у Паралімпійських іграх та «Іграх нескорених». Вони зазначають, що ці змагання є важливим кроком не лише в процесі фізичної реабілітації, але й у соціальній інтеграції учасників.

Спортсмени з інвалідністю, включно з тими, хто має ампутації чи параліч нижніх кінцівок, отримують можливість проявити свої здібності на міжнародній арені, що сприяє розвитку почуття власної гідності та соціальної взаємодії.

Високі результати, яких досягають українські паралімпійці на міжнародному рівні, є підтвердженням ефективності реабілітаційних програм та системи підготовки спортсменів із інвалідністю. За висновками дослідників, участь в «Іграх нескорених» не лише стимулює фізичне відновлення, але й допомагає ветеранам адаптуватися до нових життєвих умов, інтегруватися в суспільство та покращувати якість свого життя. [16,с.45].

У. Гузь зазначила, що дослідження Соціологічної групи "Рейтинг" показало, що ставлення українського суспільства до військових з інвалідністю є здебільшого позитивним, проте їхня інтеграція стикається з численними викликами. За даними опитування, 60% українців відчують вдячність і повагу до військових з інвалідністю, однак значна частина респондентів визнає, що суспільство не завжди готове до їхнього повернення у цивільне життя. Головними перешкодами називають обмежений доступ до адаптованої інфраструктури, упереджене ставлення та низький рівень поінформованості громадян про потреби цієї категорії людей.

Авторка підкреслює, що адаптація військових з інвалідністю є важливим елементом суспільної реінтеграції, яка повинна включати не лише фізичну реабілітацію, але й соціальну підтримку, створення інклюзивного середовища та зміну ставлення до них на рівні громади. Ці результати свідчать про необхідність системного підходу до вирішення проблем, пов'язаних з адаптацією військових з інвалідністю, і можуть слугувати основою для розробки державних програм підтримки. [13].

R.M. Parker та C.P. Smith у своїх дослідженнях, акцентує увагу на численних викликах, з якими стикаються військовослужбовці з травмами нижніх кінцівок у процесі реабілітації. Зокрема, автори наголошують на важливості комплексного підходу, що охоплює фізичну, психологічну та

соціальну підтримку. Основними проблемами є хронічний біль, зменшення мобільності та ризик вторинних ускладнень, таких як порушення кровообігу чи контрактури. Додаткові труднощі виникають через недосконалість інфраструктури реабілітаційних центрів, відсутність доступу до сучасного обладнання та протезів. Автори також звертають увагу на психологічні аспекти, зокрема посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), який ускладнює адаптацію до нового способу життя. Проблеми соціалізації, стигматизація з боку суспільства та труднощі з поверненням до активного громадського чи професійного життя залишаються вагомими бар'єрами для повноцінної інтеграції військових із травмами нижніх кінцівок. [52].

В.Е. Becker класифікує стан осіб із травмами нижніх кінцівок за кількома критеріями, що дозволяє ефективніше планувати реабілітаційні заходи. Легка функціональна втрата характеризується тим, що пацієнти мають обмеження рухливості, але зберігають здатність самостійно пересуватися без допоміжних засобів чи протезів. Реабілітація на цьому етапі зосереджується на відновленні м'язової сили та координації. При помірній функціональній втраті пацієнти частково залежать від допоміжних засобів, таких як тростини чи ортези, а програми реабілітації включають навчання користуванню цими пристроями та фізичну терапію.

У випадках значної функціональної втрати пацієнти потребують протезування кінцівок, і реабілітаційний процес орієнтується на адаптацію до протезів, зменшення болю та відновлення навичок щоденного життя. Найважчий рівень — повна втрата функціональності, що включає повну відсутність кінцівок або серйозні ураження, які унеможливають самостійне пересування. У таких випадках реабілітація включає інтенсивну фізичну терапію, психологічну підтримку та заходи соціальної інтеграції. Такий підхід дозволяє врахувати як фізичний стан пацієнтів, так і рівень їхньої незалежності, що сприяє ефективному плануванню реабілітаційних програм. [31,с.859].

T.R. Dillingham та P.V. Belandres вважають, що класифікація бойових травм кінцівок є критично важливим інструментом для організації медичної допомоги та реабілітації військовослужбовців. Вони виділяють основні категорії травм за характером ураження, серед яких вибухові, вогнепальні та механічні травми, а також за локалізацією, ступенем важкості, функціональними наслідками та медичними ускладненнями. Автори наголошують, що така деталізація сприяє стандартизації процесів лікування, підвищує ефективність реабілітаційних заходів і полегшує повернення військовослужбовців до активного життя. [33].

Е.М. Хорошун у своїх методичних рекомендаціях пропонує оновлену класифікацію бойових травм нижніх кінцівок, яка враховує як характер ушкоджень, так і фактори, що визначають вибір реабілітаційної програми. За кількістю та локалізацією ушкоджень бойові хірургічні травми поділяються на такі категорії:

Ізольовані травми: одне ушкодження тканин, сегментів кінцівок або внутрішніх органів у межах однієї анатомічної ділянки тіла. Реабілітація після таких травм зазвичай включає локальні фізіотерапевтичні заходи та поступове повернення функціональності.

Множинні травми: кілька ушкоджень в межах однієї анатомічної ділянки тіла. Для таких пацієнтів потрібен комплексний підхід із залученням мультидисциплінарної команди спеціалістів, що включає фізіотерапевтів, ерготерапевтів та психологів.

Поєднані травми: кілька ушкоджень на двох і більше анатомічних ділянках тіла (голова, шия, груди, живіт, кінцівки). Цей тип ушкоджень потребує тривалої та багаторівневої реабілітації, спрямованої на відновлення рухових і функціональних можливостей, а також адаптацію до використання протезів.

Крім того, травми класифікуються за механізмом виникнення:

Вибухові травми: спричинені ударною хвилею, уламками або іншими факторами вибуху. Реабілітація таких пацієнтів включає роботу з фантомними

болями, покращення рівноваги і координації та навчання використанню протезів.

Вогнепальні травми: проникаючі, сліпі або дотичні поранення. Для реабілітації важливим є зменшення больового синдрому та запобігання контрактурам.

Механічні травми: переломи кісток, ушкодження м'язів, сухожиль та зв'язок. Реабілітація включає вправи для відновлення сили м'язів, стабілізацію кінцівки та відновлення мобільності.

Така деталізація класифікації має значення не лише для діагностики та лікування, але й для створення індивідуальних реабілітаційних програм, що враховують фізичний стан, психологічний вплив травм і потенціал відновлення кожного пацієнта. У дослідженні зазначається, що адаптовані реабілітаційні програми сприяють зменшенню ризику ускладнень і поліпшенню якості життя пацієнтів. [26,с.5].

Система реабілітаційних центрів для військових в Україні поступово розвивається у відповідь на зростаючі потреби військовослужбовців, які отримали поранення під час бойових дій. Одним із ключових напрямів є створення спеціалізованих центрів для реабілітації осіб із травмами кінцівок, спинного мозку, ампутаціями та іншими ураженнями.

Міністерство охорони здоров'я України повідомляє, що національна програма реабілітації включає кілька спеціалізованих установ, серед яких Центр протезування та реабілітації у Львові, медичний центр "Лісова поляна", санаторій «Конча-Заспа» у Київській області та інші. Ці заклади забезпечують комплексну медичну, фізичну, психологічну та соціальну реабілітацію військовослужбовців, сприяючи їхньому поверненню до повноцінного життя та інтеграції в суспільство. Установи працюють за сучасними стандартами реабілітації, впроваджуючи мультидисциплінарний підхід, що охоплює роботу лікарів, фізіотерапевтів, ерготерапевтів і психологів. Крім того, у закладах здійснюється моніторинг стану пацієнтів та коригування реабілітаційних програм відповідно до їхніх потреб.

На регіональному рівні Міністерство охорони здоров'я України відзначає функціонування спеціалізованих центрів, які надають послуги з відновлення рухових функцій, навчання користуванню протезами, лікування посттравматичних стресових розладів (ПТСР) та сприяють соціалізації пацієнтів. Зокрема, Центр реабілітації ветеранів війни у Вінниці спеціалізується на відновленні військовослужбовців після травм опорно-рухового апарату та ампутацій, використовуючи сучасні методики реабілітації.

Для забезпечення ефективності реабілітаційного процесу ці заклади впроваджують інноваційні підходи, такі як роботизовані системи реабілітації, гідротерапія, ерготерапія та психотерапевтична підтримка. Водночас система реабілітації стикається з низкою викликів, серед яких недостатнє фінансування, обмежена кількість спеціалізованих установ і фахівців, а також необхідність модернізації інфраструктури для людей із інвалідністю. Вирішення цих питань є ключовим для подальшого вдосконалення реабілітаційних послуг та інтеграції військовослужбовців у суспільство. [26,с.7].

У. Гузь у своєму дослідженні підкреслює, що ефективна реабілітація військовослужбовців з травмами нижніх кінцівок вимагає багаторівневого підходу, що передбачає створення спеціалізованих центрів реабілітації, які працюють у тісній координації з державними та приватними закладами охорони здоров'я. Вона наголошує, що такі центри повинні бути рівномірно розподілені по регіонах і забезпечені сучасним обладнанням та кваліфікованим персоналом, що сприятиме швидшій соціальній адаптації та поверненню до активного життя. [13].

Таблиця 1.1 Класифікація реабілітаційних центрів в Україні для військовослужбовців

Тип реабілітаційного центру	Основна спеціалізація	Кількість в Україні	Приклади
-----------------------------	-----------------------	---------------------	----------

Державні реабілітаційні центри	Комплексна медична та соціальна реабілітація військових	450 закладів з договором з НСЗУ	Військово-медичний клінічний центр Західного регіону (Львів), Київський міський госпіталь ветеранів війни
Центри для ветеранів війни	Психологічна, фізична, соціальна адаптація	Понад 8 спеціалізованих центрів	Регіональний центр допомоги ветеранам війни (Одеса), Харківський центр соціальної адаптації ветеранів
Приватні реабілітаційні центри	Фізіотерапія, ортопедія, психологічна допомога	Понад 20	Центр «Фенікс» (Дніпро), «Благодійна ініціатива» (Київ), Центр «Rehab» (Київ), «Tytanovi Rehab» (Київ)
Місцеві комунальні центри	Адаптація до місцевих умов, підтримка ветеранів	Понад 20	Центр реабілітації учасників бойових дій (Черкаси)
Спеціалізовані центри протезування	Протезування, реабілітація після ампутацій кінцівок	Понад 64	Харківський протезно-ортопедичний центр, Київське казенне експериментальне протезно-ортопедичне підприємство
Центри спортивної реабілітації	Адаптивний спорт, залучення до спортивних програм	Понад 44	«Інваспорт» (Київ), Львівський центр адаптивного спорту

Санаторії з реабілітаційними програмами	Санаторно-курортне лікування, фізична реабілітація	Понад 15	Санаторій «Конча-Заспа» (Київ), «Карпати» (Закарпаття)
---	--	----------	--

**Кількість центрів може бути неповною через відсутність централізованої бази даних, що актуалізує дані про всі реабілітаційні заклади.

В.Е. Becker у своєму дослідженні зазначає, що реабілітація військовослужбовців з травмами нижніх кінцівок у США включає три основні етапи, кожен з яких має чітко визначені завдання та командний підхід до виконання. На госпітальному етапі основними завданнями є стабілізація стану пацієнта, проведення первинних хірургічних втручань та складання індивідуального плану реабілітації. На цьому етапі працюють мультидисциплінарні команди, до складу яких входять хірурги, фізіотерапевти, протезисти та психологи.

Другий етап – реабілітація у спеціалізованих центрах – зосереджений на відновленні фізичних функцій, навчанні використанню протезів та адаптації до змін у фізичному стані. У процесі беруть участь лікарі-реабілітологи, які координують весь процес, фізіотерапевти проводять тренування для відновлення сили та балансу, ерготерапевти навчають навичкам самостійного життя, а психологи допомагають подолати посттравматичні стресові розлади. Протезисти забезпечують виготовлення та налаштування протезів відповідно до індивідуальних потреб пацієнта.

Третій етап – інтеграція у суспільство – зосереджений на поверненні пацієнта до активного життя. Залучення до адаптивного спорту, професійного перенавчання та соціальної активності координується соціальними працівниками, спортивними тренерами та психологами. Цей підхід, як зазначає автор, є ефективним не лише для фізичної, а й для соціальної адаптації ветеранів.

Варто зазначити, що подібний підхід є частиною успішного іноземного досвіду, який використовується у США. В Україні система реабілітації військовослужбовців ще перебуває на етапі розвитку та не має настільки розгалуженого мультидисциплінарного підходу. Впровадження подібної моделі в українські реалії може суттєво покращити результати реабілітації та сприяти швидшій соціальній адаптації військовослужбовців після отримання травм. [31,с.859].

A.J. Gibson та N. Shields зазначають, що успішна реабілітація військовослужбовців із травмами нижніх кінцівок значною мірою залежить від використання водної терапії як невід'ємної складової відновлювального процесу. Водні вправи демонструють значну ефективність у зменшенні набряків, покращенні обсягу рухів та відновленні функціональних можливостей кінцівок після складних травм, забезпечуючи пацієнтам можливість швидшого повернення до активного життя. Водна терапія дозволяє знизити навантаження на травмовані кінцівки завдяки фізичним властивостям води, таким як плавучість і гідростатичний тиск, забезпечуючи безпечні умови для активного відновлення. Крім того, регулярні вправи у воді сприяють зменшенню хронічного болю та покращенню психоемоційного стану пацієнтів, що є особливо важливим для ветеранів із посттравматичними стресовими розладами. Запровадження водної терапії у реабілітаційних центрах для військовослужбовців може значно підвищити ефективність реабілітаційних програм. [40,с.133].

Е.М. Villalta у своїх дослідженнях зазначає, що реабілітація військовослужбовців із травмами нижніх кінцівок вимагає інтегрованого підходу, що включає використання різних методик і програм. Багаторівнева реабілітація, яка поєднує фізичну терапію, психологічну підтримку та соціальну інтеграцію, є ключем до успішного відновлення. Особливу увагу слід приділяти адаптації методів до конкретних потреб пацієнтів, з урахуванням тяжкості травми та індивідуальних цілей реабілітації. Ефективна програма повинна також включати інноваційні підходи, такі як водна терапія,

тренування балансу та спеціалізовані фізичні вправи, що сприяють повноцінному поверненню пацієнта до активного життя. Цей підхід забезпечує комплексний вплив на всі аспекти відновлення, включаючи фізичні, емоційні та соціальні складові. [51,с.138].

R. Clark, P. Geigle, S. Heywood, J. McClelland, B. Mentiplay та A. Rahmann у своїх роботах наголошують, що система реабілітації військовослужбовців із ураженнями нижніх кінцівок повинна ґрунтуватися на багаторівневому підході, який включає три основні етапи. Перший етап — це гостра реабілітація, спрямована на стабілізацію стану пацієнта та профілактику ускладнень. Другий етап — рання функціональна реабілітація, яка включає відновлення рухових функцій, зміцнення м'язів і навчання базових навичок самообслуговування. Третій етап — це довгострокова реабілітація, що охоплює адаптацію до протезів, соціальну інтеграцію та повернення до активного способу життя. У роботах підкреслюється важливість мультидисциплінарного підходу, де залучаються фахівці різних профілів для забезпечення індивідуалізованого й комплексного процесу адаптації пацієнтів. [34,с.859].

С.М.Масюк, О.А. Мерзлікіна та Л.П. Сущенко у своїх дослідженнях наголошують на важливості стандартизації ключових понять у сфері реабілітації, таких як «госпітальний етап», «етап інтеграції у суспільство», «фізіотерапевт», «протезист», «соціальний працівник», «адаптивний спорт», «психологічна підтримка», «роботизовані системи реабілітації» та «гідротерапія». Українська система реабілітації перебуває у процесі активного вдосконалення та адаптації сучасних міжнародних підходів, що відкриває перспективи для підвищення ефективності відновлення військовослужбовців.

Зокрема, впровадження мультидисциплінарного підходу, використання інноваційних методів і розширення спеціалізованих реабілітаційних центрів сприяють забезпеченню більш комплексного підходу до відновлення. Це передбачає не лише медичну допомогу, але й задоволення соціальних,

психологічних та професійних потреб пацієнтів, що сприятиме їхній інтеграції у суспільство та поверненню до активного життя. [20,с.35].

Таким чином, у цій главі було проаналізовано ключові аспекти, що характеризують фізкультурно-спортивну реабілітацію військовослужбовців. Розглянуто основні терміни, класифікацію реабілітаційних центрів, їх функції, а також етапи відновлення. Висвітлено значення мультидисциплінарного підходу та його роль у досягненні ефективних результатів реабілітації. Особливу увагу приділено необхідності впровадження успішного міжнародного досвіду, зокрема сучасних технологій та методик, для створення більш ефективної системи реабілітації в Україні.

1.2. Характеристика військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок

Військовослужбовці з ураженням нижніх кінцівок становлять особливу категорію осіб, які потребують комплексної медичної, психологічної та фізкультурно-спортивної реабілітації. Травми нижніх кінцівок у військових найчастіше пов'язані з бойовими діями, зокрема наслідками вибухів, вогнепальних поранень, мінно-вибухових травм, механічних уражень та переломів. Ці ураження можуть призводити як до часткової втрати функціональності кінцівки, так і до її ампутації, що суттєво знижує якість життя та функціональні можливості військовослужбовця.

З медичної точки зору, ураження нижніх кінцівок супроводжуються порушенням опорно-рухових функцій, обмеженням мобільності, больовими синдромами, розвитком контрактур, м'язовою атрофією. Часто виникає потреба у використанні протезів, ортезів, засобів пересування. Важливим аспектом є попередження ускладнень, таких як трофічні порушення, вторинні деформації та хронічні больові стани.

Психологічний стан військовослужбовців із травмами нижніх кінцівок характеризується високим рівнем стресу, тривожності, депресивних проявів. Втрата фізичних можливостей і соціального статусу військового нерідко стає

причиною зниження самооцінки, виникнення почуття ізоляції та психологічної кризи. У багатьох випадках спостерігається посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), що додатково ускладнює процес адаптації.

Соціальний аспект проблеми пов'язаний із труднощами повернення до активного життя, професійної діяльності та інтеграції в суспільство. Обмеження фізичних можливостей часто знижує здатність виконувати колишні службові чи трудові обов'язки. Тому фізкультурно-спортивна реабілітація виступає не лише засобом відновлення функцій організму, а й важливим чинником соціалізації, формування нових життєвих орієнтирів і підвищення психологічної стійкості.

Ураження нижніх кінцівок у військовослужбовців належать до найпоширеніших наслідків бойових дій. Найчастіше вони виникають унаслідок мінно-вибухових травм та вогнепальних поранень, що зумовлює високий рівень інвалідизації та потребу у багатоетапній реабілітації [50].

А.А. Беспаленко вказує, що такі ушкодження охоплюють широкий спектр станів: від тяжких переломів та руйнування м'яких тканин до ампутацій на різних рівнях [2,с.65].

С.М. Масюк зазначає, що відновлення військовослужбовців із травмами нижніх кінцівок вимагає спеціально розроблених програм фізкультурно-спортивної реабілітації, спрямованих на відновлення рухових функцій і адаптацію до нових умов життя [20,с.35].

Ж. Christensen визначає, що якість життя ветеранів після ампутацій значною мірою залежить від поєднання медичної допомоги, соціальної підтримки та психологічної реабілітації [35].

Л.В. Дугіна вказує, що ураження нижніх кінцівок є одним із найпоширеніших видів бойових травм у військовослужбовців [17,с.74]. Основною функцією нижніх кінцівок є забезпечення опори та рухової активності, що в нормі дозволяє виконувати широкий спектр побутових і професійних дій. Пошкодження кісток, м'язів, судин і нервів призводить до різкого зниження рухливості, порушення біомеханіки ходьби та зміни роботи

всіх систем організму. Унаслідок бойових дій травми можуть бути спричинені мінно-вибуховими ураженнями, вогнепальними пораненнями, комбінованими ушкодженнями. Вони часто поєднують декілька факторів і створюють серйозні ризики для подальшої працездатності військовослужбовців.

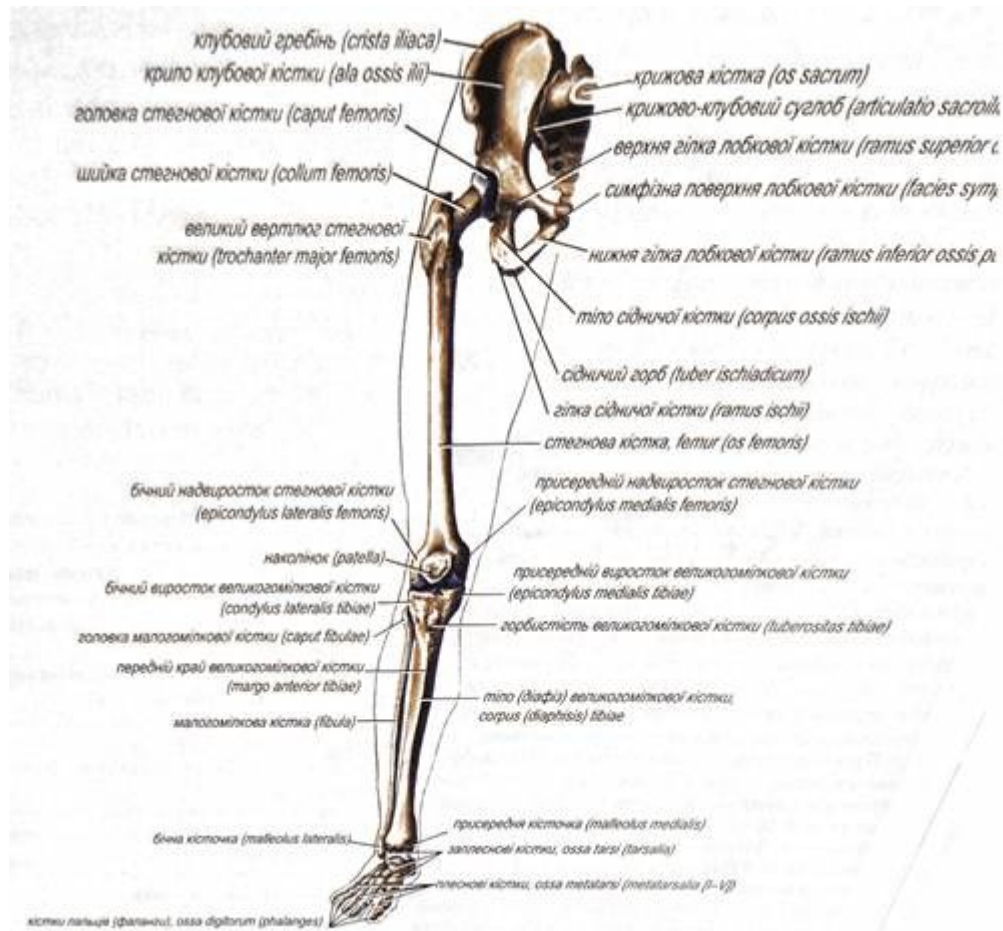


Рис. 1.2. Схематичне зображення будови нижньої кінцівки

Таким чином, характеристика військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок включає комплекс медичних, психологічних і соціальних особливостей. Успішна реабілітація можлива лише за умови міждисциплінарного підходу, де поєднуються медичне лікування, психотерапевтична допомога та систематичні фізкультурно-спортивні заняття, адаптовані до індивідуальних потреб кожного військовослужбовця.

1.3. Сучасні підходи до застосування фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок у реабілітаційному центрі

Фізкультурно-спортивна реабілітація військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок на сучасному етапі розглядається як комплексний процес, спрямований не лише на відновлення фізичних функцій, але й на відтворення психологічної стійкості та соціальної активності. Її сутність полягає у використанні методів фізичного виховання, лікувальної фізичної культури та адаптивного спорту в умовах реабілітаційних центрів.

Сучасні підходи ґрунтуються на принципах:

- індивідуалізації – програма реабілітації підбирається з урахуванням виду травми, рівня фізичної підготовки, психологічного стану та соціальних потреб військовослужбовця;
- етапності – реабілітаційний процес поділяється на ранній, основний і підтримувальний етапи, що забезпечує поступове відновлення функціональних можливостей;
- комплексності – поєднання фізичних вправ із психотерапевтичною підтримкою, соціальною адаптацією та застосуванням технічних засобів (протези, ортези);
- активної участі пацієнта – військовослужбовець виступає не лише об'єктом реабілітації, але й активним учасником процесу, що підвищує його мотивацію та ефективність відновлення.

У практиці реабілітаційних центрів використовуються такі основні напрямки:

Лікувальна фізична культура (ЛФК) – базується на застосуванні спеціальних вправ, спрямованих на відновлення рухових функцій, зміцнення м'язового корсету, поліпшення координації та профілактику ускладнень.

Адаптивна фізична культура – передбачає модифікацію фізичних вправ і спортивних ігор відповідно до функціональних можливостей військовослужбовців.

Адаптивний спорт – включає заняття такими видами спорту, як плавання, легка атлетика, веслування на тренажерах, пауерліфтинг, а також паралімпійські види спорту, що створюють умови для соціальної інтеграції та підвищення самооцінки.

Використання сучасних технічних засобів реабілітації – протезів нового покоління, екзоскелетів, біомеханічних тренажерів, які значно розширюють можливості фізичного відновлення.

Психологічна та мотиваційна підтримка – поєднання фізичних занять із психотерапевтичними методиками, спрямованими на подолання посттравматичного стресу, депресивних станів та формування позитивної «Я-концепції».

На рис. 1.4 наведена блок-схема алгоритму реабілітаційного маршруту пацієнта після ампутації нижніх кінцівок, яка демонструє послідовність дій фахівців мультидисциплінарної команди (МДК) - реабілітолога, травматолога, протезиста, фізичного терапевта та психолога - від моменту підготовки до ампутації до етапу протезування та фізичної реабілітації [20].



*МПК – мультипрофесійна команда (реабілітолог, травматолог, протезист, фізичний терапевт, психолог).

Рисунок 1.4 – Блок-схема алгоритму реабілітаційного маршруту пацієнта після ампутації нижніх кінцівок

Рисунок 1.4 ілюструє послідовний алгоритм дій мультидисциплінарної команди під час організації реабілітаційного процесу військовослужбовців або пацієнтів після ампутації нижніх кінцівок. У схемі відображено основні етапи оцінки, підготовки, проведення ампутації, вибору протезу та подальшої фізкультурно-спортивної реабілітації.

Процес починається з оцінки стану пацієнта та ампутаційної кукси, що включає антропометричні вимірювання, визначення форми, обсягу рухів, стану шкірних покривів, наявності болю, а також аналіз функціональної активності й психологічного стану. Після цього фахівці визначають основні проблеми та формують індивідуальну програму реабілітації (ПІР) з урахуванням потреб пацієнта.

Далі уточнюється готовність і згода пацієнта на участь у комплексній програмі реабілітації. Якщо пацієнт погоджується, розпочинається підготовка до протезування. У випадку, коли ампутація ще не проведена, розробляється план лікування, який передбачає вибір методів хірургічного втручання, визначення способів знеболення, умови лікування та підбір допоміжних технологій. Пацієнта та його родину обов'язково ознайомлюють із запланованими етапами хірургічного втручання та програмою післяопераційної реабілітації.

Після проведення ампутації здійснюється залучення відповідних фахівців медичного, хірургічного та психічного профілю для комплексного супроводу пацієнта. Наступним кроком є формування мультидисциплінарної команди (реабілітолога, травматолога, протезиста, фізичного терапевта, психолога) та вибір протезного центру. Саме на цьому етапі розпочинається активна фізична та психологічна реабілітація, спрямована на відновлення функцій, профілактику ускладнень, адаптацію до протезу та формування навичок самостійного пересування.

Таким чином, представлена схема демонструє логічну та послідовну систему взаємодії медичних, хірургічних і реабілітаційних фахівців, що забезпечує комплексний підхід до лікування й відновлення осіб після ампутації. Вона відображає сучасну модель медико-соціальної реабілітації, у якій центральну роль відіграє пацієнт та його активна участь у процесі відновлення функціональної незалежності.

На рис. 1.5 наведено етапи комплексної фізкультурно-спортивної реабілітації пацієнтів після ампутації нижніх кінцівок, зокрема процес підготовки, протезування та подальшого відновлення функцій. Це логічне продовження попередньої схеми і показує, як відбувається поетапна адаптація пацієнта до протеза, оцінка ефективності та довготривале спостереження [12,с.34].

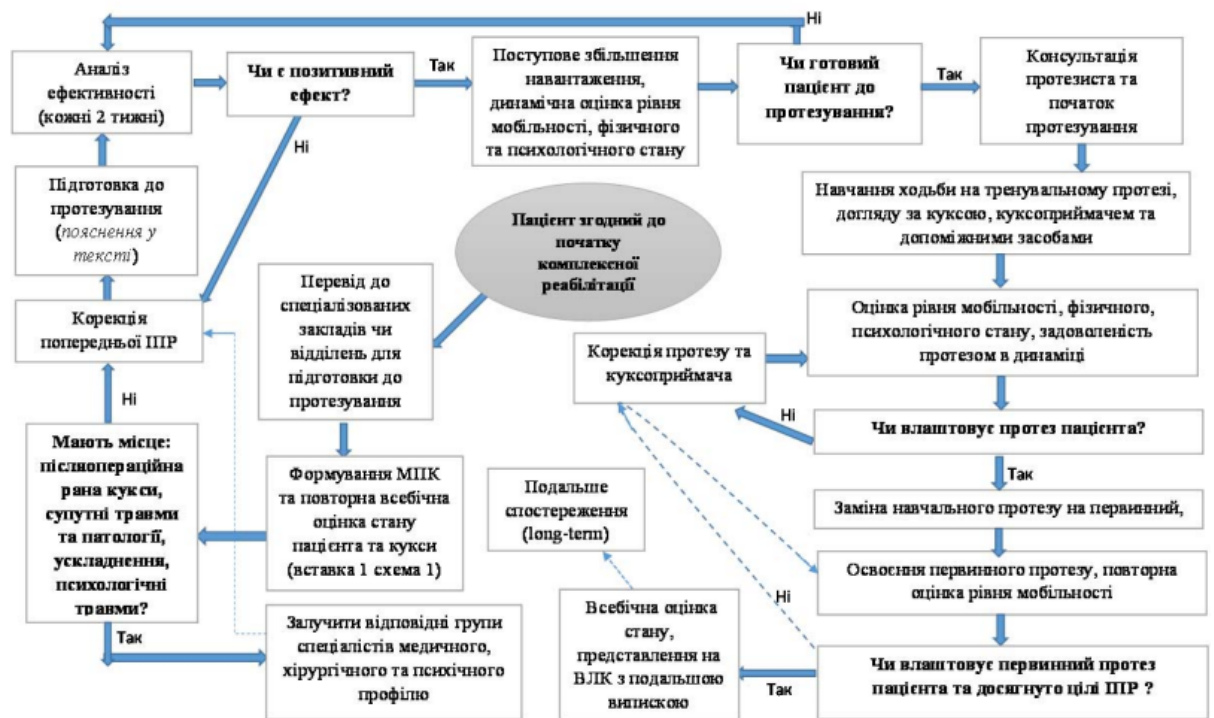


Рис. 1.5 – Етапи комплексної фізкультурно-спортивної реабілітації пацієнтів після ампутації нижніх кінцівок

Поданий рисунок відображає послідовність етапів комплексної фізкультурно-спортивної реабілітації пацієнтів після ампутації нижніх кінцівок, починаючи з моменту їх готовності до реабілітації та закінчуючи

етапом довготривалого спостереження. Схема демонструє логіку поетапного переходу від підготовчих заходів до протезування, навчання користуванню протезом і подальшого контролю ефективності реабілітаційного процесу.

Реабілітація розпочинається з поступового збільшення фізичних навантажень, оцінки рівня рухової активності, фізичного та психоемоційного стану пацієнта. Після досягнення необхідного рівня готовності проводиться консультація з протезистом і починається безпосередня підготовка до протезування. На цьому етапі пацієнта навчають правильному догляду за куксою, користуванню допоміжними засобами та виконанню спеціальних вправ для зміцнення м'язів, що беруть участь у ходьбі з протезом [].

Після встановлення тренувального протеза здійснюється навчання ходьбі та формування правильного рухового стереотипу. У процесі реабілітації регулярно проводиться оцінка рівня мобільності, фізичного стану, психологічної готовності та задоволеності пацієнта протезом. Якщо протез не відповідає потребам, здійснюється його корекція або заміна. У разі успішного освоєння тренувального протеза пацієнт переходить на первинний постійний протез, після чого знову проводиться оцінка рівня функціональної мобільності.

Паралельно здійснюється аналіз ефективності реабілітації, який проводиться кожні два тижні. Якщо позитивний ефект відсутній, програма коригується з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнта, можливих ускладнень чи психологічних проблем. У випадках наявності післяопераційних ран, супутніх травм або порушень психоемоційного стану пацієнт скеровується до спеціалізованих закладів для додаткового лікування та підготовки до протезування.

На завершальному етапі, після успішного освоєння протеза та стабілізації фізичного і психологічного стану, проводиться комплексна оцінка результатів реабілітації. Пацієнт переходить у фазу довготривалого спостереження, яке передбачає періодичні контрольні огляди, корекцію

програми фізичної активності та підтримання досягнутого рівня функціональної незалежності.

Таким чином, схема відображає цілісний, систематизований підхід до фізкультурно-спортивної реабілітації осіб після ампутації нижніх кінцівок. Вона підкреслює важливість командної взаємодії медичних і реабілітаційних фахівців, індивідуального підбору засобів і методів, а також постійного моніторингу результатів для забезпечення максимальної ефективності процесу відновлення.

Автор Л.В. Дугіна підкреслює, що одним із провідних напрямів у системі відновного лікування осіб після ампутації нижніх кінцівок є лікувальна фізична культура (ЛФК). На етапі підготовки до протезування засоби ЛФК добираються з урахуванням клінічних, анатомо-функціональних особливостей ушкодженої кінцівки та рухових можливостей пацієнта. Незалежно від рівня ампутації, основними завданнями цього періоду є: визначення рухової активності, підвищення загального тонуусу організму, покращення крово- та лімфообігу в культі, розвиток сили усічених м'язів та м'язів вищерозташованих сегментів, усунення контрактур і обмежень у суглобах, зміцнення м'язів тулуба і плечового поясу, тренування рівноваги та вестибулярної функції, удосконалення координації рухів, формування опорної функції рук, а також зміцнення м'язів збереженої кінцівки у разі односторонніх ампутацій [17,с.74].

Найпоширенішою формою ЛФК є гімнастичні вправи, що мають широкий спектр впливу на організм залежно від клінічного стану. Особливе місце серед них посідають спеціальні вправи: фантомно-імпульсивна гімнастика, вправи для зміцнення м'язів колінного та тазостегнового суглобів, розвитку рівноваги та координації. Їх виконання спрямоване на вдосконалення здатності до регуляції м'язових зусиль та довільного розслаблення. Вправи застосовуються як у статичному, так і в динамічному режимі, при цьому залучаються окремі м'язові групи у поєднанні з рухами всієї кінцівки. Наприклад, після ампутації стегна основна увага приділяється розгиначам

тазостегнового суглоба, після ампутації гомілки — колінного, після ампутації стопи — розгиначам стопи [46].

Фантомно-імпульсивна гімнастика, що передбачає ізометричне напруження м'язів кукси шляхом уявного відтворення рухів відсутнім сегментом, є унікальним засобом тренування, який сприяє підвищенню функціональних можливостей усічених м'язів. Засвоєння цієї техніки передбачає поєднання напруження м'язів кукси з рухами збережених суглобів. Таке тренування стимулює крово- та лімфообіг, покращує обмінні процеси, зміцнює м'язи, готує пацієнта до подальшої ходьби на протезі. Напруження виконується дозовано, з чергуванням різних м'язових груп (згиначів і розгиначів), із варіаціями швидкості та сили рухів. Заняття тривають 5–10 хвилин: спочатку індивідуально, а згодом — у групах [45,с.50].

Особливо важливим після ампутації стегна є поєднання напруження м'язів задньої поверхні кукси з розгинанням у тазостегновому суглобі, що дозволяє відпрацювати рухові навички, необхідні для ефективного використання протеза.

Після ампутації нижньої кінцівки на збережену ногу припадає значно більший обсяг навантаження, ніж до травми. Це висуває підвищені вимоги до її м'язово-зв'язкового апарату. Якщо не проводити спеціальну підготовку, надмірне навантаження негативно впливає на функціональний стан кінцівки: виникають болі у суглобах, напружуються м'язи гомілки під час ходьби, перевантажується опорна поверхня стопи. Тому необхідним є застосування спеціальних вправ, спрямованих на зміцнення м'язів і зв'язок, профілактику плоскостопості, а також на формування вміння довільно розслабляти м'язи у різних положеннях (лежачи, сидячи, при ходьбі на милицях). Розслаблення досягається завдяки потряхуванням, маховим рухам і вправам на розтягнення. Важливо навчати пацієнта знімати напруження під час ходьби з милицями чи на протезі, забезпечуючи вільне положення стопи; легке підшовне згинання також допомагає зменшити напруження м'язів [43,с.1248].

Особливе місце займають вправи, що формують контроль над м'язовою діяльністю. Вони спрямовані на навчання мінімальному м'язовому напруженню, регуляції сили, швидкості та амплітуди рухів. Для цього використовують зоровий, слуховий і пропріоцептивний контроль. Рухові дії засвоюють поетапно: спочатку пасивно з візуальним контролем, потім активно на здоровій кінцівці, далі — одночасно обома ногами, і лише після цього — на ушкодженій. У деяких випадках ефективніше чергувати рухи здоровою і ураженою кінцівкою, поєднуючи прості вправи зі складнішими.

Навчання ходьби є складним процесом, успішність якого залежить від поетапного підбору вправ, адаптованих до стану конкретного пацієнта. Для корекції координаційних порушень застосовуються вправи, що тренують узгоджені дії у різних суглобах під час ходьби, поворотів, пересування нерівною поверхнею, спуску й підйому сходами, а також виконання побутових та трудових дій. Використовуються засоби для відновлення рівноваги та спеціальна вестибулярна гімнастика [42,с.1158].

Вправи для м'язів тулуба і плечового поясу допомагають запобігати порушенням постави та компенсувати нахил таза у фронтальній площині. Вони спрямовані на зміцнення ослаблених м'язових груп через повороти тулуба у бік ампутованої кінцівки та нахили таза в різні напрямки. Також важливим є розвиток опорної функції рук, необхідної для користування милицями чи тростиною.

Розвитку координаційних здібностей сприяють вправи у різних вихідних положеннях із використанням предметів (гантелі, набивні м'ячі, палиці) або без них. Корисною є імітація ходьби у положенні лежачи чи сидячи з активним залученням рук.

Окремо виділяють вправи для покращення функціонального стану кукси та розвитку сили. Вони виконуються залежно від рівня ампутації: лежачи, сидячи чи стоячи (при односторонній ампутації) або лише лежачи та сидячи (при двосторонній). Після ампутації на рівні стегна особлива увага приділяється зміцненню розгиначів кукси та привідних м'язів, які мають

працювати узгоджено, оскільки це значно полегшує подальше використання протеза. При двобічній ампутації стегон навантаження на ці м'язові групи повинно бути максимально інтенсивним, поєднуючи розгинання з приведенням і внутрішньою ротацією стегна [41,с.1248].

M.D. Becker підкреслює, що водне середовище володіє значним реабілітаційним потенціалом — від лікування гострих травм до підтримки здоров'я при хронічних патологіях. Попри це, воно все ще недостатньо застосовується у практиці. Занурення у воду чинить глибокий біологічний вплив майже на всі гомеостатичні системи організму. Ці ефекти проявляються як одразу, так і через певний час, що дозволяє використовувати водні процедури для вирішення широкого спектра реабілітаційних завдань [32].

Гідротерапія виявляється ефективною при лікуванні порушень опорно-рухового апарату, неврологічних розладів, серцево-легеневих хвороб та інших станів. До того ж рівень терапевтичної безпеки водних процедур є одним із найвищих порівняно з іншими реабілітаційними методами. Розуміння біологічних механізмів дії води дає можливість фахівцю оптимізувати програму відновлення, регулюючи види водної активності, температуру занурення та тривалість процедур.

Вплив гідростатичного тиску проявляється одразу після занурення: відбувається перерозподіл крові до головного мозку, підвищується тиск у правому передсерді та на поверхні плеври, стінка грудної клітки стискається, а діафрагма зміщується, що запускає низку компенсаторних змін у тілі.

K.A. Andersen зазначає, що водна терапія зазвичай поєднується з тренуванням ходьби на суші, фізичними вправами та відпрацюванням функціональних завдань у пацієнтів після ендопротезування кульшового чи колінного суглоба. Доведено, що рання й інтенсивна реабілітація із застосуванням наземної терапії сприяє швидшому досягненню функціональних результатів у післяопераційний період, ніж пізній початок відновлення, і нині вважається стандартом лікування [30].

Згідно з даними опитування Австралійської асоціації фізіотерапії, водна терапія найчастіше використовується саме у поєднанні з наземною, а не як самостійний метод. Декілька досліджень намагалися змодельовати реальну клінічну практику, оцінюючи ефективність поєднаного підходу. Систематичний огляд, що вивчав результати водної терапії після ортопедичних втручань на верхніх і нижніх кінцівках, показав, що вона настільки ж ефективна, як і наземна терапія, у зменшенні болю та набряків, а також у покращенні сили та амплітуди рухів (ROM).

Порівняльні дослідження обох методів після ендопротезування кульшового або колінного суглоба підтвердили суттєві позитивні результати як водної, так і наземної терапії. Проте поки що не з'ясовано, чи забезпечує поєднання цих методів додаткову перевагу у відновленні пацієнтів, що є важливим клінічним питанням, враховуючи вищі витрати на проведення водної терапії. Саме тому метою огляду стало визначення ефективності комплексного використання водної та наземної терапії порівняно з виключно наземною реабілітацією.

М. Edwards, S. Heil, N. Koenders, визначили гідротерапію як вправи, що виконуються у теплій воді, які можуть сприяти зміцненню м'язів, підвищенню гнучкості, поліпшенню серцево-судинної підготовки та психологічного стану. Фізичні властивості води у басейні створюють сприятливе середовище для початкових фізичних вправ на ранніх етапах після операції: плавучість зменшує ефективну масу тіла та навантаження на суглоби нижніх кінцівок, що дозволяє пацієнтам практикувати ходьбу без сторонньої допомоги. Водночас вода забезпечує опір рухам, що дозволяє виконувати реабілітаційні вправи. Гідростатичний тиск під час занурення стимулює переміщення рідини від нижніх кінцівок до грудної області, що може зменшувати набряк [38,с.359].

Водне середовище можна використовувати для відновлення рухливості, зміцнення м'язів, раннього навантаження на кінцівки та зменшення болю і дискомфорту, що дає можливість пацієнтам досягати більшого прогресу, ніж на суші, іноді замінюючи інші форми фізичної терапії. Систематичний огляд

порівняв ефекти водної та наземної фізіотерапії у пацієнтів з артритом і показав, що водні вправи за функціональними результатами можна порівняти з наземними та рекомендуються як альтернатива для тих, хто не може виконувати вправи на суші [39,с.30].

Незважаючи на доведену ефективність ранньої водної терапії та її популярність серед пацієнтів, існує суперечлива інформація щодо часу початку занять після ортопедичної операції. Деякі джерела радять чекати до 2 тижнів для загоєння ран, інші дозволяють занурення через 1 тиждень, а ще інші документують практику початку водної терапії вже через 4 дні після операції. Вимоги до безпеки та протипоказання можуть пояснювати цю різницю: відкриті рани зазвичай є протипоказанням (за винятком герметично закритих водонепроникних пов'язок), а фізіологічні зміни при зануренні, такі як збільшення центрального об'єму крові, можуть вимагати обережності при серцево-судинних захворюваннях.

Водна терапія застосовується окремо або разом із наземною фізіотерапією як частина відновлення після ортопедичних операцій. Проте систематичних оглядів, які б узагальнювали дані про ризики та ефекти ранньої водної терапії протягом перших 3 місяців після операції, обмаль. Раніше проведений огляд 2002 року показав високоякісні докази користі водної терапії для дорослих із ревматичними захворюваннями та хронічним болем у спині, але водна терапія після ортопедичних операцій досліджувалася мало. Побічні ефекти водної терапії недостатньо задокументовані, і невідомо, чи відрізняється ризик у порівнянні з наземною фізіотерапією. Основними дослідницькими питаннями є: чи є рання водна терапія після ортопедичних операцій безпечною щодо побічних ефектів, пов'язаних із раною, та чи є вона ефективною для зменшення болю та дискомфорту [37,с.11].

М. Luz Prieto-Sanchez, Roach Kathryn розробили програму EBAR, що включала п'ять ключових компонентів:

- розвиток кардіопульмональної витривалості та гнучкості;
- зміцнення м'язів тулуба та нижніх кінцівок;

- тренування рівноваги та координації;
- формування навичок перенесення ваги та контролю стійки;
- навчання ходьби з протезом [44].

На початку кожного заняття передбачалося до 15 хвилин аеробних і розминочних вправ. Щоб запобігти ускладненням, систематично перевіряли стан шкіри залишкової кінцівки до і після навантаження. Реабілітація тривала 8 тижнів і проходила поетапно: спочатку – ергометрія верхніх кінцівок (1–2 тижні), далі – вправи з переходом із сидячого положення у стояче; використання тренажера Nu-Step (3–4 тижні), який поєднував рухи верхніх і нижніх кінцівок та ротацію тулуба; еліптичний тренажер (5–6 тижні); наприкінці – ходьба на біговій доріжці (7–8 тижні) [36,с.5].

Програма будувалася на результатах АМР-тесту, що оцінював виконання функціональних завдань. Якщо учасник отримував 0 балів (повна неспроможність) або 1 бал (мінімальні навички) із 2 можливих, йому призначали спеціальні вправи для усунення дефіцитів. Пріоритет надавався завданням з оцінкою 0 балів. Лікар-фізіотерапевт, керуючись професійним досвідом, міг обирати вправи, які найкраще відповідали потребам учасника.

Наприклад, при труднощах у контролі змінної каденції під час ходьби (АМР №18) застосовували вправи: ходьбу зі стільцем, обертання тулуба, ходьбу з опором та тренування швидкості. Вони сприяли стабільності, розвитку сили м'язів, симетричності кроків та покращенню динамічної рівноваги.

Усі вправи поступово ускладнювалися завдяки збільшенню кількості повторень, зміні поверхні, напрямку рухів, швидкості виконання, положення тіла та рівня опору. Через 2 тижні проводили повторне тестування (АМРPro та АМРnoPro) для корекції програми. Вправи, за якими досягався максимальний результат, замінювалися новими, орієнтованими на інші завдання.

Таким чином, програма ЕВАР була гнучкою системою, що дозволяла поступово удосконалювати рухові навички військовослужбовців з протезами, зберігаючи баланс між навантаженням і можливостями пацієнта.

У зв'язку зі збільшенням кількості військовослужбовців у Збройних силах України, які потребують занять фізичними вправами для прискорення реабілітації після отриманих травм та за результатами аналізу наукових досліджень Матвейко О. визначила класифікацію фізичних вправ і способів дозування фізичних навантажень (рис. 1.6) [44].



Рис. 1.6. Класифікація фізичних вправ, що застосовуються з лікувального метою [44]

Рисунок 1.6 відображає класифікацію фізичних вправ лікувального спрямування, які застосовуються у процесі фізичної реабілітації з метою відновлення функціональних можливостей організму, профілактики ускладнень і підвищення рівня фізичної працездатності пацієнтів [28,с.7].

У схемі представлено основні групи лікувальних вправ, розподілені за їхнім функціональним і методичним призначенням.

На рис. 1.6 наведена класифікація фізичних вправ лікувального спрямування, які застосовуються у процесі фізичної реабілітації з метою відновлення функціональних можливостей організму, профілактики ускладнень і підвищення рівня фізичної працездатності пацієнтів [28,с.7].

Схема демонструє систематизацію основних видів фізичних вправ, що використовуються в лікувальній фізичній культурі, залежно від їх спрямованості та характеру впливу на організм пацієнта.

До складу лікувальних фізичних вправ входять гімнастичні, ідеомоторні, спортивно-прикладні вправи, вправи із посилкою імпульсів до скорочення м'язів та дозовані ігри. Кожна з цих груп має своє функціональне призначення та використовується відповідно до етапу і цілей реабілітації.

Гімнастичні вправи спрямовані на відновлення координації рухів і рівноваги, розвиток сили, гнучкості, а також нормалізацію тону м'язів. У їхній структурі виділяють вправи в опорі, дихальні, ритмопластичні, вправи на розтягування м'язів та заняття у воді. Такі вправи дозволяють поступово зміцнювати м'язово-зв'язковий апарат, покращувати кровообіг і знімати м'язове напруження [27].

Ідеомоторні вправи використовуються на ранніх етапах реабілітації, коли активні рухи ще обмежені. Вони базуються на уявному виконанні рухів, що допомагає активізувати нервово-м'язові зв'язки та готувати організм до подальших фізичних навантажень.

Спортивно-прикладні вправи мають на меті відновлення рухових навичок, координації та витривалості. До них належать ізометричні (статичні) вправи, тренування на тренажерах, дозована ходьба, біг, стрибки, метання, вправи на рівновагу. Також у цю групу входять дозовані види активності, такі як ходьба на лижах, плавання, їзда на велосипеді та катання на ковзанах. Ці вправи сприяють покращенню функції серцево-судинної, дихальної систем і підвищенню загального тону організму.

Окремо виділено вправи із посилкою імпульсів до скорочення м'язів, які застосовуються для стимуляції м'язової діяльності в умовах обмеженої

рухливості або парезів. Вони дозволяють відновлювати силу і трофіку м'язів навіть за відсутності повноцінних активних рухів [25, с.23].

Дозовані ігри виступають важливим елементом психофізичної реабілітації, оскільки поєднують фізичну активність із емоційним піднесенням, сприяють розвитку соціальної взаємодії, формують позитивну мотивацію до руху та підтримують інтерес до занять [24].

Таким чином, представлена схема відображає цілісну систему фізичних вправ лікувального спрямування, що охоплює всі основні напрями впливу на організм пацієнта — від відновлення базових рухових функцій до підвищення загальної фізичної активності та психоемоційної стабільності. Такий підхід забезпечує комплексність реабілітаційного процесу та сприяє ефективному відновленню здоров'я і якості життя.

А.В. Баско, А.О. Собакарь та С.А. Миронюк визначили, що відновлення природного обсягу рухів у суглобі вище рівня ампутації включає виконання різноманітних вправ і технік, спрямованих на розтягування, маніпуляцію та мобілізацію суглоба для повернення його природного діапазону рухів. На другому етапі реабілітації основна увага приділяється зміцненню м'язів ампутованої кінцівки та тулуба, що допомагає відновити силу та функціональність, необхідну для ефективного використання протеза [1, с.78].

Навчання використанню протеза включає освоєння правильного надягання, регулювання та застосування протеза в повсякденних діях, зокрема під час ходьби. Повернення до нормальної ходи передбачає навчання технікам пересування з протезом та методам спуску і підйому по сходах [10, с.24].

Програми реабілітації військовослужбовців після поранень, вогнепальних або уламкових переломів кісток включають медичну діагностику та втручання для визначення характеру травми і оптимальних методів лікування, а також фізіотерапію і реабілітаційні вправи для відновлення рухливості та сили у пошкоджених ділянках [9, с.23].

Реабілітація після опіків передбачає медичний догляд за ураженою шкірою, фізіотерапевтичні та оздоровчі процедури для покращення стану шкіри і відновлення фізичних функцій.

Відновлення амплітуди руху при контрактурах, що виникають після травм, включає спеціальні рухові вправи та розтяжку, які допомагають запобігти обмеженню рухливості суглобів [8,с.26].

Кожна з цих програм відіграє важливу роль у повному відновленні військовослужбовців та сприяє їх поверненню до активного і повноцінного життя. Важливо, щоб кожен військовий мав доступ до цих програм і отримував максимальну підтримку.

О. Юденко, К. Діброва визначили маршрут військовослужбовця від отримання реабілітаційних послуг до залучення у фізкультурно-спортивну діяльність і систематичних занять адаптивними видами спорту за місцем проживання у період тривалої (пожиттєвої) реабілітації, яка спрямована на адаптацію до нових умов життя після перенесеної бойової травми (рис. 1.7).



вправи, дозована ходьба, рухливі й спортивні ігри, масаж, постізометрична релаксація, а також робота з технічними засобами й тренажерними пристроями.

Основними завданнями програми було підвищення толерантності до фізичних навантажень, розвиток загальної витривалості, стимулювання процесів компенсації функціональних обмежень, а також активізація обмінних процесів. Спеціальні завдання стосувалися відновлення сили та амплітуди рухів у суглобах, м'язах кукси та збереженої кінцівки, корекції постави й запобігання деформаціям хребта [23,с.326].

Особливе значення надавалося формуванню правильної, плавної й економічної ходи на протезі, відновленню опороздатності кукси, рівноваги та координації рухів. У межах індивідуальних програм ці завдання деталізувалися відповідно до стану пацієнта. Регулярні щоденні тренування сприяли формуванню стійких механізмів адаптації та дозволяли здійснювати контроль за динамікою відновлення. Згодом кількість занять поступово збільшувалася до чотирьох разів на тиждень із днем відпочинку після двох днів тренувань. Тривалість кожного заняття становила від півтори до двох годин, що давало можливість варіювати форми роботи та дозування навантаження [7,с.50].

Базовим елементом реабілітаційного процесу були комплекси фізичних вправ, які мали як локальний вплив на ослаблені м'язові групи, так і загальнотонізуючу дію. Значна увага приділялася вправам, спрямованим на відновлення рівноваги, ортостатики та локомоції. Добір вправ, їхній обсяг, чергування та інтенсивність визначалися індивідуально залежно від вираженості функціональних порушень і рівня компенсаторних можливостей пацієнта. Такий підхід забезпечував системність, безперервність і високу ефективність процесу фізкультурно-спортивної реабілітації [6,с.52].

Для занять переважно застосовувалися групові форми: дихальні вправи, ігрові заняття, ранкова гігієнічна гімнастика. Дозована ходьба проводилася

методом «напарника» — зазвичай з пацієнтом з більш високим рівнем фізичної підготовки для забезпечення раціонального темпу пересування.

Більшість комплексів вправ були спрямовані як на загальне підвищення рухової активності, так і на спеціальні цілі, і могли застосовуватися пацієнтами у самостійних тренуваннях. Навантаження дозувалося індивідуально: зміною числа повторень, темпу та амплітуди рухів, ступенем зусилля, залученням різних м'язових груп, використанням пауз, дихальних вправ і полегшених вихідних положень. Основний тренувальний період включав виконання більшості вправ з протезом, зокрема для м'язів кукси [5,с.15].

Загальнорозвиваючі вправи підвищували загальний тонус організму, готували системи до навантажень, залучали здорові м'язові групи та виконувалися з широкою амплітудою в різних вихідних положеннях із використанням предметів (м'ячі, палиці, кільця), елементів спортивних ігор і гімнастичної стінки [4].

Спеціальні вправи, спрямовані на «кукса–протез», вирішували завдання відновлення сили і функцій м'язів кукси. Постізометрична релаксація виявилася ефективною при регулярних тренуваннях: активне ізометричне скорочення м'язів до стомлення з подальшим тривалим розслабленням.

Військовослужбовці після ампутації часто мали порушення ритмічного дихання, що швидко викликало втому; застосування дихальних вправ під час занять та тренувань ходьби сприяло відновленню дихання, покращенню газообміну і загальної працездатності. Масаж використовувався для підвищення тонусу, запобігання м'язовій атрофії, нормалізації скорочувальної функції м'язів кукси, покращення еластичності тканин і адаптації до протеза.

Тренажери (велотренажер, гребний тренажер, степпер, блокові тренажери «Kettler») застосовувалися для підвищення загальної фізичної підготовки, силових тренувань і витривалості функціональних систем до тривалих навантажень малої анаеробної потужності.

Елементи спорту та спортивних ігор мали високу психоемоційну стимулюючу дію, підвищували рухову активність, покращували координацію і функції вестибулярного апарату, активізували контроль рухів і сприяли компенсаційним механізмам. Через обмеження у функціях опори та пересування використовувалися доступні види: баскетбол, волейбол, бадмінтон у гімнастичному залі [3,с.36].

Дозована ходьба розглядалася як ключовий елемент реабілітації і застосовувалася в заключному періоді реабілітації для поступового підвищення рухової активності та оздоровлення пацієнтів.

Дослідження також показують, що високоефективними є комплексні програми реабілітації, що включають різні види тренінгів – спеціалізовані, професійні, комунікативні, соціально-психологічні, адаптивні. Вони реалізуються за чітким алгоритмом структурних елементів, специфічними принципами і правилами проведення, із застосуванням комплексних методів (групові дискусії, ігрові методи, вербальні та невербальні техніки, тілесна терапія) та технік (активне слухання, інформаційні та медитативні техніки).

Висновки до першого розділу

У першому розділі дослідження було здійснено аналіз сучасного стану проблеми фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з ураженнями нижніх кінцівок у реабілітаційних центрах.

Визначено, що фізкультурно-спортивна реабілітація є невід’ємною складовою комплексної відновлювальної допомоги, яка спрямована на відновлення функціональних можливостей, підвищення рівня фізичної працездатності та забезпечення соціально-психологічної адаптації військовослужбовців.

Систематизовано основні поняття, що стосуються процесу фізкультурно-спортивної реабілітації, та розкрито їх значення у контексті сучасних наукових підходів.

Охарактеризовано контингент військовослужбовців з ураженнями нижніх кінцівок, серед яких переважають особи з ампутаціями різного рівня, наслідками мінно-вибухових травм та поранень, що обумовлює необхідність застосування індивідуалізованих програм відновлення.

Показано, що сучасні підходи до фізкультурно-спортивної реабілітації базуються на принципах індивідуалізації, комплексності, етапності та активної участі пацієнта, а також передбачають використання сучасних технічних засобів (протези нового покоління, екзоскелети, біомеханічні тренажери).

Встановлено, що інтегрований підхід, який поєднує фізичні вправи, адаптивний спорт, психологічну підтримку та соціальну реінтеграцію, є найбільш ефективним для відновлення військовослужбовців і повернення їх до активного життя.

Таким чином, результати теоретичного аналізу підтверджують високу актуальність проблеми та необхідність розробки й впровадження комплексних програм фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок у сучасних реабілітаційних центрах.

РОЗДІЛ 2.

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1.Методи досліджень

Для досягнення мети та розв'язання завдань дослідження було використано комплекс взаємодоповнюючих методів, які забезпечили всебічний аналіз проблеми фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з ураженнями нижніх кінцівок у реабілітаційному центрі.

1. Теоретичні методи:

- аналіз, синтез та узагальнення науково-методичної літератури з проблем фізичної реабілітації, адаптивної фізичної культури, спортивної медицини та психології;

- вивчення нормативно-правових документів, що регламентують організацію медико-реабілітаційної допомоги військовослужбовцям в Україні та за кордоном;

- систематизація сучасних підходів і концепцій до фізкультурно-спортивної реабілітації осіб з ураженнями опорно-рухового апарату.

2. Емпіричні методи:

- спостереження за процесом фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців у реабілітаційному центрі;

- фізіологічні методи – оцінка функціонального стану візуальна-аналогова шкала (VAS), гоніометрія, тестування сили м'язів за методикою ММТ, тест Боханнон;

- педагогічний експеримент – розробка та апробація програми фізкультурно-спортивної реабілітації для військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок.

3. Методи математичної статистики:

- визначення середніх показників, варіаційних характеристик;

- застосування методів порівняльного аналізу для оцінки змін функціональних показників до та після реалізації програми реабілітації;

- використання критеріїв достовірності для перевірки гіпотези дослідження.

Застосування зазначених методів дозволило об'єктивно оцінити стан військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок, розробити програму фізкультурно-спортивної реабілітації та перевірити її ефективність у реабілітаційному центрі.

2.1.1 Добір, вивчення й аналіз спеціальної літератури

Для теоретичного обґрунтування дослідження було проведено систематичний добір, вивчення та аналіз науково-методичної літератури з проблем фізичної реабілітації, адаптивної фізичної культури, спортивної медицини та психології.

Аналіз наукової літератури з досліджуваної проблеми дозволив виділити ключове протиріччя: значимість фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з ураженнями нижніх кінцівок та одночасна недостатність науково-обґрунтованих програм і методичних рекомендацій, що забезпечують ефективне вирішення цієї проблеми.

Результати аналізу показали, що існує достатньо матеріалів щодо організації фізкультурно-спортивної реабілітації, проте відсутні системні науково обґрунтовані підходи до розробки блок-схем та комплексних програм реабілітації військовослужбовців з ураженнями нижніх кінцівок.

Таким чином, аналіз літературних джерел дозволив: підтвердити актуальність проведення дослідження, уточнити його мету, сформулювати робочу гіпотезу, визначити основні завдання дослідження та обрати методи, необхідні для розв'язання проблеми, що вивчається.

2.1.2 Медико-біологічні методи дослідження

Медико-біологічні методи дослідження дозволяють всебічно оцінити стан здоров'я та функціональні можливості військовослужбовців з ураженнями нижніх кінцівок, а також визначити ефективність програм фізкультурно-спортивної реабілітації. У рамках дослідження було застосовано низку методів, які забезпечують комплексну оцінку фізичного стану учасників. Для визначення інтенсивності больового синдрому використовувалася візуальна-аналогова шкала (VAS), яка дозволяє фіксувати суб'єктивне сприйняття дискомфорту в нижніх кінцівках. Амплітуду рухів у суглобах оцінювали за допомогою гоніометрії, а рівень м'язової сили визначався за методикою MMT (Manual Muscle Test). Крім того, тест Боханнон дозволив оцінити функціональні можливості опорно-рухового апарату та рівень рухової активності учасників дослідження.

Важливим аспектом дослідження була оцінка функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, рівня витривалості та координаційних можливостей, що дозволило скласти цілісну картину фізичного стану військовослужбовців. Спостереження за процесом виконання вправ у рамках фізкультурно-спортивної реабілітації дало змогу виявити особливості виконання та своєчасно скоригувати програму. Для визначення суб'єктивного сприйняття ефективності реабілітаційних заходів проводилися опитування та інтерв'ювання як самих військовослужбовців, так і фахівців з фізичної терапії. У результаті педагогічного експерименту була розроблена та апробована комплексна програма фізкультурно-спортивної реабілітації, яка враховувала індивідуальні потреби та можливості учасників.

Застосування медико-біологічних методів дозволило отримати об'єктивні дані про стан здоров'я та функціональні можливості військовослужбовців, що стало основою для побудови ефективної програми реабілітації та оцінки її результативності.

Усі військовослужбовці з ураженнями нижніх кінцівок перед початком дослідження проходили огляд у хірурга (травматолога), а за потреби – у анестезіолога. Обстеження проводилося за стандартною медичною процедурою: визначали артеріальний тиск, пульс, частоту дихання, проводили зовнішній огляд. Під час обстеження встановлювали локалізацію, характер і розміри уражень. Результати порівнювали з фізіологічними нормами та оцінювали за загальноприйнятими медичними критеріями.

Для визначення інтенсивності болю застосовували *візуальну-аналогову шкалу (VAS)*. Суть цього методу полягає в тому, що пацієнт оцінює свій біль за шкалою від нуля, що відповідає його повній відсутності, до максимального показника, який відповідає найсильнішому болю, який він може уявити. Найчастіше використовують лінійну шкалу, на якій пацієнт ставить позначку відповідно до відчутного дискомфорту. Шкалу можуть супроводжувати словесні маркери, наприклад: «немає болю», «легкий», «помірний», «сильний біль».

VAS є простим і зручним інструментом для оцінки больових відчуттів. Він дозволяє об'єктивно зафіксувати інтенсивність болю, контролювати ефективність лікування та відстежувати його динаміку протягом реабілітації. Шкала також полегшує спілкування між пацієнтом і медичним персоналом, оскільки числові значення допомагають точніше оцінити стан і планувати терапевтичні заходи. Особливо корисною вона є для військовослужбовців з ампутаціями чи травмами нижніх кінцівок, оскільки дозволяє відстежувати зміни в больовому синдромі протягом реабілітації.

На зворотному боці шкали часто нанесено сантиметрову розмітку, за якою фахівець фіксує показник і заносить його до листа спостереження. Основними перевагами VAS є простота та наочність застосування. Ліва частина шкали відповідає повній відсутності болю, права – його максимальній інтенсивності. Для підвищення точності оцінки інтенсивності болю також застосовують модифіковану версію шкали, де різні рівні болю позначені кольорами (рис. 2.1).

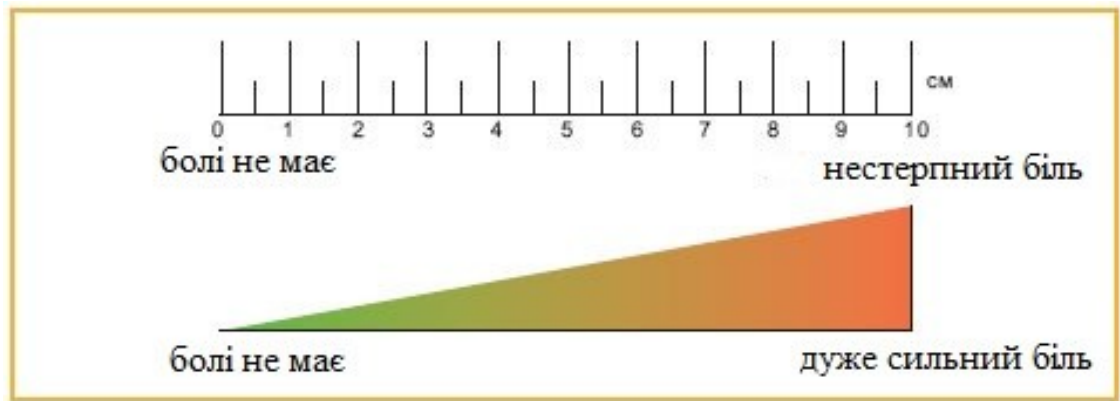


Рисунок 2.1 – Візуальна аналогова шкала

За допомогою візуально-аналогової шкали (ВАШ) лікар має можливість відстежувати динаміку больового синдрому та оцінювати ефективність проведеного лікування. Повторні вимірювання болю у різні часові проміжки дозволяють виявити зміни його інтенсивності протягом реабілітаційного процесу. Так, порівнюючи показники болю до і після застосування певних процедур або терапевтичних заходів, можна оцінити їх результативність. Наприклад, якщо на початку лікування пацієнт оцінював біль як 8 балів, а після певного періоду цей показник знизився до 4 балів, це свідчить про позитивну реакцію на проведену терапію.

Динамічне відстеження болю за допомогою ВАШ також дає змогу коригувати план лікування відповідно до потреб пацієнта. Якщо значення болю залишаються стабільними або зростають, це може свідчити про недостатню ефективність застосованого підходу та потребу у перегляді терапії.

Позначки на шкалі зазвичай розташовуються з її зворотного боку, так що пацієнт не бачить конкретних числових значень під час оцінки. Інтерпретація результатів має наступний вигляд: 0 – відсутність болю; 1 – незначний дискомфорт, про який пацієнт майже не думає; 2 – неприємні відчуття, що не заважають повсякденній діяльності; 3 – помірний біль, який дещо обмежує активність; 4 – інтенсивний біль, що значно ускладнює виконання повсякденних справ; 5 – нестерпний біль, що повністю обмежує можливості пацієнта.

VAS дозволяє:

- об'єктивно визначити інтенсивність болю;
- відстежувати динаміку больового синдрому у процесі лікування та реабілітації;
- порівнювати ефективність різних лікувальних заходів;
- стандартизувати оцінку болю для надійної комунікації між пацієнтом і медичним персоналом.

Перевагами методу є його простота, швидкість проведення та можливість кількісної оцінки суб'єктивних відчуттів. Водночас важливо дотримуватись єдиних умов проведення тесту, щоб забезпечити коректність результатів. VAS широко використовується у клінічній практиці для оцінки болю при травмах, післяопераційних станах, ампутаціях та хронічних захворюваннях.

Метод гоніометрії використовується для об'єктивної оцінки рухливості суглобів та визначення амплітуди їх рухів. Суть методу полягає у вимірюванні кутів, утворених при виконанні активних або пасивних рухів у суглобі за допомогою спеціального пристрою – гоніометра.

Процедура вимірювання включає:

- фіксацію гоніометра на анатомічно визначених точках, наприклад, на стегні та гомілці при оцінці колінного суглоба;
- виконання пацієнтом руху (згинання, розгинання, відведення, приведення) у суглобі;
- фіксацію кута руху за шкалою гоніометра.

Гоніометрія дозволяє:

- визначити діапазон рухів у суглобах;
- виявити обмеження рухливості або контрактури;
- оцінити ефективність лікувально-реабілітаційних заходів;
- відстежувати динаміку відновлення функції суглобів під час реабілітації.

Метод є простим у застосуванні, не потребує значних матеріальних

витрат та забезпечує об'єктивні кількісні дані щодо рухливості суглобів. У контексті фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок гоніометрія є важливим інструментом для визначення початкового рівня функціональної мобільності та планування індивідуальної програми відновлення.

Мануально-м'язове тестування (ММТ) є простим та доступним методом оцінки сили м'язів, який не потребує значних витрат часу або спеціального обладнання. Суть цього методу полягає у визначенні функціональної сили окремих м'язових груп шляхом ручного застосування опору під час виконання певних рухів пацієнтом. ММТ дозволяє фахівцю виявити слабкі місця у м'язовій системі, оцінити дефіцити або обмеження у роботі м'язів та відстежувати динаміку відновлення під час реабілітації.

Процедура тестування включає кілька етапів. Пацієнт займає положення, яке забезпечує виконання необхідного руху, а фахівець розташовується так, щоб ефективно застосовувати опір. Потім пацієнт виконує рух проти опору, а спеціаліст оцінює силу м'язів, враховуючи прикладене зусилля та опір, який пацієнт здатен подолати. Результати оцінюються за шкалою від 0 до 5 або 6, де 0 означає повну відсутність м'язової сили, а 5–6 – нормальну функціональну силу м'язів.

Для точності результатів важливо дотримуватися правильної позиції тіла пацієнта, стабільності тестової поверхні та точності застосування опору. Неправильне виконання тесту може призвести до неточних оцінок. ММТ слугує лише одним із методів оцінки м'язової сили та повинен застосовуватися разом з іншими клінічними та діагностичними засобами для отримання повної картини функціонального стану пацієнта.

Тест Боханнона є методом оцінки статичної та динамічної рівноваги пацієнта. Його використовують для визначення здатності підтримувати стабільність тіла під час різних положень та рухів, що особливо актуально для пацієнтів із неврологічними чи ортопедичними порушеннями, а також після ампутацій нижніх кінцівок.

Процедура проведення тесту включає:

- розміщення пацієнта на плоскій поверхні з визначеною початковою позицією ніг і рук (наприклад, руки на стегнах або розведені в сторони);
- виконання пацієнтом серії завдань для оцінки рівноваги, наприклад, стояння на одній або обох кінцівках, зміна площі опори, переходи з одного положення в інше;
- фіксацію порушень стабільності, таких як тремтіння, нерівномірні рухи, зміщення центру маси тіла або падіння.

Тест дозволяє:

- об'єктивно оцінити здатність пацієнта підтримувати рівновагу;
- виявити порушення координації та компенсаторні реакції;
- визначити початковий рівень функціональної стабільності та динаміку покращення під час реабілітації;
- планувати індивідуальні вправи для відновлення балансу та запобігання ризику падінь.

Застосування тесту Боханнона є ефективним інструментом для контролю прогресу реабілітації у військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок, оскільки дозволяє оцінити адаптацію пацієнта до фізичних навантажень та зміцнення опорно-рухового апарату.

У табл. 2.1 наведена оцінка балансу в положенні стоячи за Боханном.

Таблиця 2.1 – Оцінка балансу в положенні стоячи за Боханном

Бал	Опис тесту
0	Не може стояти
1	Може підтримувати рівновагу менше 30 секунд зі стопами на ширині плечей
2	Може підтримувати рівновагу більше 30 секунд зі стопами на ширині плечей. В положенні стопи разом стояти не може
3	В положенні стопи разом може стояти менше 30 секунд
4	Стоїть в положенні стопи разом 30 секунд і більше

Методи оцінки функціонального стану пацієнта

Для оцінки функціонального стану військовослужбовців застосовуються різноманітні методи, що дозволяють комплексно оцінити стан організму.

Фізичний огляд є базовим методом і включає оцінку загального стану пацієнта, вимірювання антропометричних показників (зросту, ваги), огляд шкіри, оцінку м'язової сили та рухливості, а також перкусію та аускультацию органів. Цей підхід дозволяє отримати первинну інформацію про фізичний стан пацієнта та виявити можливі відхилення.

Функціональні тести використовуються для оцінки конкретних аспектів функціонування організму. Так, мануально-м'язове тестування (ММТ) дозволяє оцінити силу м'язів і виявити слабкі або дефіцитарні групи, тест Тімпанометрії — оцінити функціональний стан слухового апарату, а тест Берга — визначити ризик падінь та порушень рівноваги. Ці методи дають змогу оцінити функціональні можливості пацієнта та визначити напрямки реабілітаційних заходів.

Лабораторні дослідження включають аналізи крові, сечі, біохімічні показники, електрокардіограму (ЕКГ), електроенцефалограму (ЕЕГ) та інші діагностичні процедури. Вони дозволяють отримати об'єктивну інформацію про стан органів і систем, виявити функціональні порушення та контролювати ефективність проведеного лікування або реабілітації.

Використання комплексу цих методів дозволяє формувати цілісну оцінку функціонального стану військовослужбовців і планувати оптимальні заходи фізкультурно-спортивної та медичної реабілітації.

2.1.3 Методи статистичної обробки результатів

Для обробки та аналізу отриманих даних у дослідженні застосовувалися сучасні методи математичної статистики, що дозволяють об'єктивно оцінити зміни функціонального стану військовослужбовців до та після проведення фізкультурно-спортивної реабілітації.

Зокрема, проводився розрахунок середніх значень показників та їх варіаційних характеристик для визначення загальної тенденції змін. Використовувалися методи порівняльного аналізу, які дозволяли оцінити ефективність реабілітаційної програми шляхом зіставлення даних до і після її реалізації.

Крім того, застосовувалися критерії статистичної достовірності для перевірки гіпотез дослідження та визначення рівня впевненості у отриманих результатах. Це дозволяло встановити, наскільки отримані зміни були значущими і не випадковими.

Використання зазначених статистичних методів забезпечило можливість об'єктивного аналізу функціонального стану військовослужбовців, підтвердження ефективності фізкультурно-спортивної реабілітації та формування рекомендацій для оптимізації реабілітаційного процесу.

2.2 Організація дослідження

Дослідження проводилося на базі Київського обласного центру реабілітаційної медицини та охоплювало військовослужбовців із ураженням нижніх кінцівок. Дослідження здійснювалося у три послідовні етапи.

Перший етап передбачав підготовку огляду наукової літератури та аналіз сучасних джерел, як вітчизняних, так і зарубіжних авторів. Це дозволило встановити актуальний стан проблеми фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з ураженнями нижніх кінцівок, здійснити переклад та адаптацію зарубіжних матеріалів, а також обґрунтувати програму фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок у реабілітаційному центрі. На цьому етапі були визначені мета і завдання дослідження, обрані методи дослідження, включно з візуально-аналоговою шкалою (VAS), гоніометрією, мануально-м'язовим тестуванням (MMT) та тестом Боханнона.

Другий етап включав проведення основного дослідження та апробацію розробленої програми фізкультурно-спортивної реабілітації. На цьому етапі здійснювався аналіз історій хвороби для визначення основних та супутніх захворювань, оцінка фізичного стану пацієнтів, рівня їхньої витривалості та можливості виконання фізичних навантажень. В процесі занять проводився постійний контроль показників серцево-судинної системи (ЧСС, АТ), дихальної системи (ЧД) та функціональних параметрів, що дозволяло оцінювати адекватність дозування фізичного навантаження і пристосувальну реакцію організму. Розроблена програма фізкультурно-спортивної реабілітації була апробована в реабілітаційному центрі, а її ефективність оцінена за медико-біологічними та функціональними показниками, динамікою рухових можливостей, силою м'язів та рівновагою пацієнтів.

Третій етап полягав в обробці та узагальненні отриманих даних, формуванні висновків, оформленні матеріалів дослідження та підготовці роботи до захисту. На цьому етапі здійснювалася статистична обробка результатів, аналіз динаміки показників та порівняння результатів до та після реалізації програми реабілітації.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Характеристика функціонального стану військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок

Для визначення початкового рівня фізичного стану військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок було проведено комплексне дослідження функціональних показників організму. Обстеження здійснювалося на базі реабілітаційного центру, де проходили лікування військовослужбовці після поранень, ампутацій або тяжких травм нижніх кінцівок.

Дослідження проводилося на базі Реабілітаційного центру для військовослужбовців, які отримали поранення нижніх кінцівок під час бойових дій. Учасники дослідження були відібрані серед військовослужбовців, які проходили курс фізкультурно-спортивної реабілітації, спрямований на відновлення рухливості, сили, витривалості та координації після травм та ампутацій нижніх кінцівок.

На початковому етапі дослідження було проведено комплексне обстеження функціонального стану військовослужбовців, що включало оцінку їх фізичної підготовленості, кардіореспіраторних показників, рівня болю, координації та якості життя. У дослідженні взяли участь 20 чоловіків віком від 24 до 45 років, які мали різні ступені ураження нижніх кінцівок (ампутації, переломи, пошкодження зв'язок, післяопераційні стани).

Військовослужбовці були розподілені на дві групи:

- основну групу (ОГ) — 10 осіб, які проходили фізкультурно-спортивну реабілітацію за спеціально розробленою програмою;
- контрольну групу (КГ) — 10 осіб, які проходили стандартні відновлювальні заходи згідно з базовим протоколом реабілітації.

Такий підхід забезпечив об'єктивність і достовірність формування груп.

Під час проведення занять фізкультурно-спортивної реабілітації здійснювався поточний контроль за функціональними показниками учасників, зокрема за частотою серцевих скорочень (ЧСС), артеріальним тиском (АТ) та

частотою дихання (ЧД). Збір цих даних дозволяв оцінювати адекватність дозування фізичного навантаження та визначати пристосувальні реакції організму пацієнтів на виконувані вправи. Такий контроль забезпечував безпечність та ефективність реабілітаційного процесу.

Таблиця 3.1

Показники амплітуди рухів ампутованої нижньої кінцівки у військовослужбовців з ампутацією на рівні стегна до початку реабілітації

Назва руху	Основна група (n=10)	Контрольна група (n=10)
Згинання стегна	95,5	94,5
Розгинання стегна	22,3	23,3
Приведення стегна	25,2	24,2
Відведення стегна	34,6	35,6

Аналіз даних, представлених у таблиці 3.1, свідчить, що на початковому етапі реабілітації показники амплітуди рухів ампутованої нижньої кінцівки у основній (ЕГ) та контрольній групі (КГ) є порівнянними.

Так, середнє значення згинання стегна у основній групі становило 95,5°, а у контрольній — 94,5°, що свідчить про практично однаковий рівень мобільності в початковий період. Аналогічна ситуація спостерігається для розгинання стегна (22,3° в ЕГ та 23,3° у КГ), приведення стегна (25,2° у ЕГ та 24,2° у КГ) та відведення стегна (34,6° у ЕГ та 35,6° у КГ).

Отримані дані вказують на однорідність груп за функціональними характеристиками ампутованої нижньої кінцівки до початку реабілітації. Це забезпечує об'єктивність порівняння результатів після застосування програми фізкультурно-спортивної реабілітації, оскільки початкові параметри рухливості не мають статистично значущих відмінностей між групами.

Таким чином, будь-які позитивні зміни в амплітуді рухів після проведення реабілітаційних занять можна буде обґрунтовано віднести на користь впровадженої програми, а не на відмінності у початковому стані учасників.

Для оцінки якості життя хворих нами використовувався опитувальник MOS SF–36. Динаміка показників приведена у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Показники якості життя за опитувальником MOS SF–36 до реабілітації, бали

Показники	Основна група (n=10)	Контрольна група (n=10)
Фізичне функціонування (PF)	52,3	52
Рольове (фізичне) функціонування (PR)	57	56,4
Біль (BP)	62	60
Загальне здоров'я (GH)	67	68,5
Життєздатність (Vitality)	69	68,4
Соціальне функціонування (SF)	72,1	71,3
Емоційне функціонування (RE)	63	64,3
Психологічне здоров'я (MH)	66,7	67
Фізичний компонент здоров'я	47,4	46,7
Психологічний компонент здоров'я	48,8	49,2

Аналіз даних, представлених у таблиці 3.2, свідчить, що початкові показники якості життя за опитувальником MOS SF–36 у основній та контрольній групах є порівнянними.

Зокрема, середні бали за шкалою фізичного функціонування (PF) склали 52,3 у основній групі та 52 у контрольній. Рольове (фізичне) функціонування (PR) відповідно 57 та 56,4, а показник болю (BP) — 62 та 60 балів. Показники загального здоров'я (GH) становили 67 у основній групі та 68,5 у контрольній. Аналогічна тенденція спостерігається для таких компонентів, як життєздатність (Vitality), соціальне функціонування (SF), емоційне

функціонування (RE) та психологічне здоров'я (MH), де відмінності між групами є мінімальними і статистично незначущими.

Середні значення фізичного та психологічного компонентів здоров'я становили 47,4 та 48,8 у основній групі і 46,7 та 49,2 у контрольній відповідно. Це свідчить про однорідність груп за суб'єктивними оцінками якості життя до початку реабілітації.

Таким чином, початкові дані демонструють відсутність значущих відмінностей між групами, що дозволяє об'єктивно порівнювати ефекти програми фізкультурно-спортивної реабілітації після її впровадження. Будь-які позитивні зміни у показниках якості життя після реабілітаційних занять можуть бути обґрунтовано пов'язані з дією запропонованої програми, а не з початковими відмінностями у стані учасників.

3.2. Обґрунтування програми фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок у реабілітаційному центрі

Початкове обстеження функціонального стану опорно-рухового апарату військовослужбовців з ураженнями нижніх кінцівок у реабілітаційному центрі показало необхідність цілеспрямованого відновлення силових компонентів рухів кукси стегна після протезування. На основі отриманих даних була розроблена програма фізкультурно-спортивної реабілітації для цих військовослужбовців, яка базувалася на таких принципах:

Перший принцип – відновлювальна спрямованість із використанням доступних і поширених засобів фізкультурно-спортивної реабілітації;

Другий принцип – диференційований підхід до застосування засобів реабілітації залежно від характеру та ступеня структурно-морфологічних і функціональних порушень, що виникли після ампутації та протезування у кожного пацієнта;

Третій принцип – створення оптимальних умов для тривалої та безперервної дії фізкультурно-спортивних засобів, спрямованих на

формування стабільної адаптації та виховання звички до щоденних самостійних тренувань у подальшому житті.

Програма фізкультурно-спортивної реабілітації була побудована як єдиний цикл і включала: комплекси загальнозміцнюючих та спеціальних вправ, дозовану ходьбу на протезі, заняття на тренажерах, самостійні вправи, ранкову гігієнічну гімнастику, постізометричну релаксацію, рухливі та спортивні ігри, а також психологічну підтримку.

Загальні завдання програми:

- підвищення витривалості та толерантності до фізичних навантажень;
- стимуляція процесів компенсації функціональної недостатності органів і систем;
- активізація загального та тканинного обміну.

Спеціальні завдання:

- відновлення сили та амплітуди рухів у суглобах і м'язах кукси та збереженої кінцівки;
- корекція постави та усунення деформацій хребта.

Запропонована програма фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з ураженнями нижніх кінцівок у реабілітаційному центрі включала комплекс заходів: фізичні вправи, дозовану ходьбу, рухливі та спортивні ігри, масаж, постізометричну релаксацію та заняття у басейні. Водна реабілітація дозволяє раніше, ніж виключно наземне тренування, повернутися до виконання специфічних спортивних функціональних вправ. Вода створює найбільш комфортне середовище для реабілітації, забезпечуючи поступове навантаження, повний обсяг рухів та можливості силового тренування.

Таблиця 3.3

**Структура програми фізкультурно-спортивної реабілітації
військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок у Реабілітаційному
центрі**

Компонент програми	Періодичність/тривалість	Зміст діяльності
Фізичний	12 тижнів	
Фізичне тренування	3 рази на тиждень, 45–60 хв.	Функціональне тренування: 1. Вступна частина (5–10 хвилин) — розминка, дихальні вправи 2. Основна частина (30–40 хвилин): • Вправи на розвиток сили м'язів кукси та збереженої кінцівки (присідання з опорою, випади, підйоми на платформу, планка) • Вправи на витривалість (ходьба на протезі, легкий біг, вправи на кардіо-тренажерах) • Вправи на гнучкість і розтяжку (стретчинг, динамічні вправи на суглоби) • Вправи на координацію та рівновагу (балансування, ходьба по брусу, вправи з м'ячем) 3. Заключна частина (5–10 хвилин) — релаксація, постізометрична релаксація
Дозована ходьба на протезі	5 разів на тиждень, 20–30 хв.	Поступове збільшення часу і темпу ходьби, навчання економічної та плавної ходьби, контроль за рівновагою
Вправи у басейні	2–3 рази на тиждень, 30–45 хв.	Водні вправи для відновлення рухливості, зміцнення м'язів, зменшення болю і набряків, корекції тонуусу, розвиток орієнтації у водному середовищі
Масаж та самомасаж	2 рази на тиждень, 35–45 хв.	Сеанси масажу для усунення атрофії м'язів кукси, покращення кровообігу та еластичності тканин; навчання технікам самомасажу для домашнього використання
Психологічний	12 тижнів	
Психологічна підтримка	1 раз на тиждень, 60 хв.	Техніки подолання стресу, підвищення мотивації та впевненості, розвиток позитивного ставлення до

		реабілітації та користування протезом
Соціальний	12 тижнів	
Соціальна інтеграція	1 раз на тиждень, 60–90 хв.	Групові заняття, командні ігри, взаємодія з іншими пацієнтами та персоналом, участь у спільних заходах
Освітній	12 тижнів	
Освітні семінари	1 раз на місяць, 90–120 хв.	Інформація про здоровий спосіб життя, профілактику травм, правила використання протеза, обмін досвідом з успішними пацієнтами

Особлива увага в програмі реабілітації приділялася корекції порушень ходьби на протезі, відновленню опороздатності кукси, функцій рівноваги та координації рухів, а також формуванню економічної та плавної ходьби. Ці завдання уточнювалися в індивідуальних реабілітаційних програмах. Регулярні щоденні тренування сприяли формуванню стійких механізмів відновлення і адаптації та забезпечували постійний контроль рівня рухової активності. Поступовий перехід до чотирьох занять на тиждень із днем відпочинку після двох початкових днів дозволяв ефективно дозувати навантаження. Тривалість кожного заняття становила 1,5–2 години, що давало змогу застосовувати різноманітні засоби фізкультурно-спортивної реабілітації.

Базовими елементами індивідуальних програм були комплекси фізичних вправ, спрямовані як на локальну стимуляцію ослаблених м'язових груп, так і на загальнотонізуючий та функціональний вплив для відновлення рівноваги, ортостатичної стабільності та локомоції. Вибір конкретних комплексів, обсягів навантажень і чергування вправ визначався індивідуально, залежно від ступеня функціональної недостатності та компенсаторних механізмів пацієнта.

За формою проведення тренувань переважали групові заняття, що включали дихальні вправи, ігрові заняття та ранкову гігієнічну гімнастику. Для тренувань ходьби застосовувався метод «напарника» – пара пацієнтів із різним рівнем фізичної підготовки, що дозволяло задавати оптимальний темп пересування.

Значна частина комплексів була спрямована на досягнення загальних завдань – підвищення рухової активності, а також спеціальних цілей – відновлення сили та об'єму рухів, формування навичок самостійних тренувань. Навантаження регулювалося індивідуально шляхом зміни числа повторень, темпу та амплітуди рухів, ступеня зусиль, розподілу навантаження на різні м'язові групи, пауз, дихальних вправ та загальної тривалості тренування. Важливо, що більшість вправ виконувалася з протезом, включаючи роботу з м'язами кукси.

Загальнорозвиваючі вправи сприяли підвищенню загального тонусу організму, залучали здорові м'язові групи і виконувалися з широкою амплітудою в різних вихідних положеннях із використанням м'ячів, палиць, кілець, елементів спортивних ігор та гімнастичної стінки.

Спеціальні вправи були орієнтовані на відновлення функцій кукси та взаємодії «кукса–протез». Постізометрична релаксація виявила високу ефективність у відновленні контролю над м'язами кукси завдяки повторюваним активним ізометричним скороченням із наступним тривалим розслабленням.

Дихальні вправи допомагали відновити ритмічне дихання, покращували газообмін і загальну працездатність, що було особливо важливо через порушення дихання при навантаженнях у військовослужбовців із наслідками ампутацій.

Масаж застосовувався для підвищення загального тонусу, ліквідації м'язової атрофії, нормалізації скорочувальної функції м'язів кукси, покращення еластичних властивостей тканин і підвищення опороздатності ушкодженої кінцівки.

Заняття у басейні мають високу універсальність і можуть застосовуватися для реабілітації травм опорно-рухового апарату та порушень нервово-м'язової системи. Вода надає ряд терапевтичних ефектів завдяки своїм фізичним властивостям – теплу, в'язкості, опору та турбулентності, які можна регулювати для досягнення конкретних цілей: розслаблення м'язів, зменшення болю та набряків, покращення доставки поживних речовин і стимуляції медіаторів запалення. Крім того, водні вправи сприяють нормалізації м'язового тону, зменшенню спазмів, а також позитивно впливають на зміцнення кісткової тканини.

Таблиця 3.4

Програма водної реабілітації військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок

Компонент програми	Періодичність / тривалість	Зміст діяльності
Розминка у воді	3 рази на тиждень, 5–10 хв.	- Ходьба по дну басейну з різною амплітудою кроку- Легкі махи руками для покращення кровообігу та координації- Кругові рухи стопами, колінами та тазостегновим суглобом
Вправи на відновлення рухливості та тону	3 рази на тиждень, 10–15 хв.	- Згинання та розгинання ніг у воді біля бортика- Приведення та відведення ноги у воді- Кругові рухи тазостегновим суглобом, колінами та гомілковостопом
Силові вправи	3 рази на тиждень, 10–15 хв.	- Ходьба по воді проти струму або опору дощок- Випади у воді з опорою на бортик- Віджимання від бортика для зміцнення рук та плечей
Координаційні та балансуєчі вправи	2–3 рази на тиждень, 5–10 хв.	- Стояння на одній нозі з утриманням рівноваги- Переміщення ніг у різних напрямках та темпі- Використання водних іграшок (м'ячів, кілець) для розвитку орієнтації у воді

Релаксація та дихальні вправи	2 рази на тиждень, 5 хв.	- Плавання на спині з розслабленими кінцівками- Легкі розтягувальні рухи у воді- Дихальні вправи для відновлення ритмічного дихання та покращення вентиляції легень
--------------------------------------	--------------------------	---

Таким чином, програма фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок у Реабілітаційному центрі була побудована як комплексна система заходів, спрямованих на відновлення фізичних і функціональних можливостей пацієнтів. Вона поєднувала різні форми активності: наземні фізичні вправи, які відновлювали силу, витривалість, гнучкість та координацію рухів; дозовану ходьбу на протезі для формування правильної та економічної ходьби; заняття у басейні, що сприяли відновленню рухливості, зміцненню м'язів, зменшенню болю та набряків, корекції м'язового тону та розвитку орієнтації у водному середовищі.

Ключовим елементом програми були заняття у басейні, які забезпечували ефективну реабілітацію та комплексний вплив на фізичний стан військовослужбовців. Вони дозволяли виконувати вправи з мінімальним навантаженням на уражену кінцівку, одночасно сприяючи зміцненню м'язів, відновленню амплітуди рухів, покращенню координації та балансу, а також зменшенню болю та набряків.

Особлива увага приділялася індивідуальному підбору навантажень, контролю за станом пацієнтів та поступовому збільшенню інтенсивності вправ. Такий комплексний підхід забезпечував всебічне відновлення фізичних і функціональних можливостей, формування стійких адаптаційних механізмів, підвищення рівня незалежності та значне покращення якості життя військовослужбовців після ампутації нижніх кінцівок.

3.3.Аналіз впливу програми фізкультурно-спортивної реабілітації на військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок у реабілітаційному центрі

Таблиця 3.5 демонструє показники амплітуди рухів ампутованої нижньої кінцівки військовослужбовців з ампутацією на рівні стегна до і після проведення фізкультурно-спортивної реабілітації.

Таблиця 3.5

Показники амплітуди рухів ампутованої нижньої кінцівки військовослужбовців з ампутацією на рівні стегна до і після реабілітації

Показники	Етапи фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців			
	До фізичної реабілітації		Після фізичної реабілітації (на 15 день)	
	ОГ (n=10)	КГ (n=10)	ОГ (n=10)	КГ (n=10)
Згинання стегна	95,5	94,5	105,5	102,6
Розгинання стегна	22,3	23,3	27,3	25,3
Приведення стегна	25,2	24,2	29,2	27,2
Відведення стегна	34,6	35,6	42,6	37,6

Примітки: $p < 0.05$ при порівнянні показників ОГ та КГ

До початку реабілітаційного курсу амплітуда рухів у контрольній (КГ) та основній (ОГ) групах була порівняно низькою: згинання стегна становило $94,5^{\circ}$ – $95,5^{\circ}$, розгинання — $22,3^{\circ}$ – $23,3^{\circ}$, приведення — $24,2^{\circ}$ – $25,2^{\circ}$, відведення — $34,6^{\circ}$ – $35,6^{\circ}$. Це свідчить про функціональні обмеження після ампутації та необхідність цілеспрямованого відновлення рухливості.

Після 15 днів проведення програми фізкультурно-спортивної реабілітації у основній групі відзначено суттєве покращення всіх показників: згинання стегна збільшилось до $105,5^{\circ}$, розгинання — до $27,3^{\circ}$, приведення — до $29,2^{\circ}$, відведення — до $42,6^{\circ}$. У контрольній групі також спостерігалось зростання показників, проте менш виражене: згинання стегна — $102,6^{\circ}$, розгинання — $25,3^{\circ}$, приведення — $27,2^{\circ}$, відведення — $37,6^{\circ}$.

Статистично достовірні відмінності ($p < 0,05$) між ОГ та КГ свідчать про ефективність запропонованої програми реабілітації у відновленні амплітуди

рухів у військовослужбовців після ампутації нижніх кінцівок. Найбільший приріст спостерігався у відведенні стегна, що свідчить про значне підвищення функціональної мобільності та поліпшення контролю рухів у суглобі кукси.

Загалом результати підтверджують доцільність застосування комплексної фізкультурно-спортивної реабілітації для відновлення рухових функцій нижніх кінцівок та підвищення якості життя військовослужбовців.

Для оцінки якості життя військовослужбовців нами використовувався опитувальник MOS SF–36. Динаміка показників приведена у табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Показники якості життя військовослужбовців до і після реабілітації за опитувальником MOS SF–36, бали

Показники	Етапи фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців			
	До фізичної реабілітації		Після фізичної реабілітації (на 15 день)	
	ОГ (n=10)	КГ (n=10)	ОГ (n=10)	КГ (n=10)
Фізичне функціонування (PF)	52,3	52	65,2 *,**	61,5*
Рольове (фізичне) функціонування (PR)	57	56,4	68,6 *,**	62 *
Біль (BP)	62	60	74 *,**	69,8*
Загальне здоров'я (GH)	67	68,5	74,8 *,**	70,7*
Життєздатність (Vitality)	69	68,4	77 *,**	73,5*
Соціальне функціонування (SF)	72,1	71,3	87,5 *,**	83,4
Емоційне функціонування (RE)	63	64,3	71 *,**	65,6
Психологічне здоров'я (MH)	66,7	67	77,2 *,**	69*

Фізичний компонент здоров'я	47,4	46,7	70,2	62,5
Психологічний компонент здоров'я	48,8	49,2	69,2	50,3

*Примітка: * – відмінність статистично значущі з показниками до фізичної реабілітації, ($p < 0,05$). ** – відмінність статистично значущі з показниками контрольної групи, ($p < 0,05$).*

Таблиця 3.6 відображає показники якості життя військовослужбовців за опитувальником MOS SF-36 до і після фізкультурно-спортивної реабілітації.

До початку реабілітації показники якості життя в основній (ОГ) та контрольній (КГ) групах були порівняно схожими: фізичне функціонування — 52–52,3 бали, рольове фізичне функціонування — 56,4–57, біль — 60–62, загальне здоров'я — 67–68,5, життєздатність — 68,4–69, соціальне функціонування — 71,3–72,1, емоційне функціонування — 63–64,3, психологічне здоров'я — 66,7–67, що свідчить про зниження якості життя після ампутації нижніх кінцівок.

Після 15 днів проведення фізкультурно-спортивної реабілітації у основній групі спостерігалось значне підвищення всіх показників: фізичне функціонування — 65,2, рольове фізичне функціонування — 68,6, біль — 74, загальне здоров'я — 74,8, життєздатність — 77, соціальне функціонування — 87,5, емоційне функціонування — 71, психологічне здоров'я — 77,2, фізичний компонент здоров'я — 70,2, психологічний компонент здоров'я — 69,2.

У контрольній групі також спостерігалось покращення, проте менш виражене: фізичне функціонування — 61,5, рольове фізичне функціонування — 62, біль — 69,8, загальне здоров'я — 70,7, життєздатність — 73,5, соціальне функціонування — 83,4, емоційне функціонування — 65,6, психологічне здоров'я — 69, фізичний компонент здоров'я — 62,5, психологічний компонент здоров'я — 50,3.

Статистично достовірні відмінності ($p < 0,05$) як у порівнянні з показниками до фізичної реабілітації, так і між ОГ та КГ, свідчать про

ефективність комплексної програми фізкультурно-спортивної реабілітації у покращенні якості життя військовослужбовців після ампутації нижніх кінцівок. Найбільші покращення спостерігалися у соціальному функціонуванні, фізичному та психологічному компонентах здоров'я, що вказує на позитивний вплив реабілітації не лише на фізичний стан, а й на емоційний та соціальний рівень адаптації військовослужбовців.

Ефективність програми фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців після ампутації нижніх кінцівок була зумовлена комплексним підходом, серед якого ключову роль відігравали заняття у басейні. Водні вправи забезпечували м'яке, поступове навантаження на м'язи кукси та збереженої кінцівки, сприяли відновленню амплітуди рухів, зміцненню м'язового корсету, корекції тонуусу та покращенню координації.

Саме завдяки цьому компоненту спостерігалось значне покращення фізичного функціонування, витривалості та загальної рухової активності військовослужбовців основної групи після 15 днів реабілітації. Покращилися показники якості життя у фізичному, психологічному та соціальному компонентах, що свідчить про комплексний вплив водної терапії на адаптацію пацієнтів до життя після ампутації та використання протезу.

Таким чином, заняття у басейні стали ключовим фактором підвищення ефективності програми фізкультурно-спортивної реабілітації та забезпечили всебічне відновлення фізичних і функціональних можливостей військовослужбовців.

Висновки до третього розділу

Проведене дослідження фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з ампутацією нижніх кінцівок показало, що комплексний підхід, що включав наземні фізичні вправи, дозовану ходьбу на протезі та водні вправи у басейні, є ефективним для відновлення фізичних та функціональних можливостей пацієнтів.

Аналіз амплітуди рухів ампутованої нижньої кінцівки продемонстрував статистично значуще підвищення показників у основній групі після 15 днів реабілітації порівняно з контрольною групою ($p < 0,05$), що свідчить про ефективність запропонованої програми.

Показники якості життя за опитувальником MOS SF-36 показали суттєве покращення фізичного, психологічного та соціального компонентів у основній групі, що підтверджує позитивний вплив реабілітаційних заходів, зокрема занять у басейні, на загальне самопочуття та адаптацію військовослужбовців.

Ключовим фактором ефективності програми стала система водних вправ, які забезпечували безпечне та поступове навантаження на м'язи кукси та збереженої кінцівки, сприяли відновленню амплітуди рухів, корекції м'язового тону та розвитку координації, а також підвищенню загальної рухової активності та витривалості.

Застосування комплексного підходу, що поєднує наземні та водні фізичні вправи, масаж, постізометричну релаксацію, дихальні вправи та психологічну підтримку, дозволяє сформувати стійкі адаптаційні механізми, підвищити рівень незалежності пацієнтів та покращити якість їх життя після ампутації нижніх кінцівок.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури, присвяченої фізкультурно-спортивній реабілітації військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок, свідчить, що більшість досліджень зосереджені на загальних аспектах реабілітації осіб після ампутацій та травм нижніх кінцівок, а також на розробці програм для відновлення фізичних функцій та підвищення якості життя. Однак існує обмежена кількість робіт, які детально розглядають специфіку фізкультурно-спортивної реабілітації саме військовослужбовців із ураженнями нижніх кінцівок у реабілітаційних центрах. Тому доцільним є подальше вивчення та впровадження спеціалізованих комплексних програм, які враховують фізичні, функціональні та психологічні потреби пацієнтів.

2. Було проведено комплексне обстеження військовослужбовців з ураженнями нижніх кінцівок для визначення їхнього функціонального стану, амплітуди рухів, фізичної працездатності та якості життя. Аналіз результатів до реабілітації показав відсутність статистично значущих відмінностей між експериментальною та контрольною групами ($p > 0,05$), що свідчить про однорідність груп на початковому етапі дослідження.

3. Розроблено та обґрунтовано програму фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з ураженнями нижніх кінцівок у реабілітаційному центрі. Програма передбачає комплексний підхід, що включає наземні фізичні вправи для розвитку сили, витривалості та координації, дозовану ходьбу на протезі, заняття у басейні для відновлення рухливості та зміцнення м'язів, масаж та самомасаж, постізометричну релаксацію, дихальні вправи, рухливі та спортивні ігри, психологічну підтримку, а також заходи для самостійного закріплення навичок пацієнтами.

4. Експериментальне впровадження програми підтвердило її високу ефективність. Після проведеної реабілітації в експериментальній групі спостерігалось статистично значуще покращення амплітуди рухів у суглобах

кукси, фізичного та психологічного компонентів якості життя, а також підвищення витривалості та рівня адаптації пацієнтів до пересування на протезі ($p < 0,05$). Особливо важливу роль відіграли заняття у басейні, що забезпечили комплексний фізичний вплив та сприяли швидшому відновленню рухливості й м'язового тону.

5. Результати дослідження свідчать про доцільність впровадження розробленої програми фізкультурно-спортивної реабілітації у реабілітаційних центрах для військовослужбовців з ураженнями нижніх кінцівок, що дозволяє забезпечити всебічне відновлення фізичних та функціональних можливостей, підвищення якості життя та соціальної адаптації пацієнтів.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

На основі проведеного дослідження та отриманих результатів можна запропонувати такі практичні рекомендації щодо застосування програми фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок у реабілітаційних центрах:

1. Рекомендувати впровадження комплексної програми фізкультурно-спортивної реабілітації для військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок у реабілітаційних центрах. Програма має поєднувати наземні фізичні вправи, дозовану ходьбу на протезі, заняття у басейні, масаж та самомасаж, постізометричну релаксацію, дихальні вправи, рухливі та спортивні ігри, психологічну підтримку, а також заходи для самостійного закріплення навичок.

2. Рекомендувати використання адаптованих методик оцінки функціонального стану пацієнтів, таких як тести на амплітуду рухів у суглобах кукси, оцінка рівня витривалості, сили та координації рухів. Це дозволить об'єктивно відстежувати динаміку змін та ефективність реабілітаційної програми.

3. Для оцінки впливу програми на якість життя військовослужбовців рекомендується застосовувати опитувальник MOS SF-36, що охоплює ключові аспекти фізичного та психологічного здоров'я, соціального функціонування та життєздатності. Регулярне проведення такого оцінювання дає змогу контролювати комплексні зміни у стані пацієнтів.

4. Рекомендувати включення до програми спеціальних водних вправ у басейні, спрямованих на відновлення рухливості, зміцнення м'язів, корекцію м'язового тону, зменшення болю та набряків, а також розвиток орієнтації у водному середовищі. Це є ключовим компонентом ефективної реабілітації.

5. Під час реалізації програми рекомендується забезпечувати постійну психологічну підтримку військовослужбовців, використовуючи техніки управління стресом, підвищення мотивації, групові обговорення та інші

методи психологічної адаптації. Це сприяє покращенню психологічного стану та підвищенню ефективності фізичної реабілітації.

6. Для підвищення соціальної адаптації пацієнтів доцільно включати спільні заходи та тренування з іншими військовослужбовцями, що дозволяє створити підтримуюче середовище та сприяє інтеграції у соціальне середовище.

7. Рекомендувати проведення регулярних освітніх семінарів для військовослужбовців щодо особливостей використання протезів, технік самостійного тренування, безпечного виконання фізичних вправ, а також щодо профілактики травм та підтримки загального фізичного стану.

8. Для забезпечення ефективного впровадження програми рекомендується залучати кваліфікований мультидисциплінарний персонал, що включає фахівців із фізкультурно-спортивної реабілітації, фізичної терапії, спортивної психології, інструкторів з адаптивної фізичної культури та тренерів з досвідом роботи з військовослужбовцями після ампутацій.

Реалізація цих практичних рекомендацій сприятиме підвищенню ефективності фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з ураженням нижніх кінцівок, відновленню фізичних і функціональних можливостей, покращенню якості життя та соціальної адаптації.