

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

(повне найменування вищого навчального закладу)

факультет фізичного виховання і спорту

(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

кафедра медико-біологічних основ спорту та фізкультурно-спортивної
реабілітації

(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

«Допущено до захисту»

Завідувач медико-біологічних основ спорту
та фізкультурно-спортивної реабілітації

С.В. Гетманцев

“ ____ ” _____ 20 ____ року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти

Магістр

(ступінь вищої освіти)

на тему:

**«ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОГРАМИ ФІЗКУЛЬТУРНО-
СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ФУТБОЛІСТІВ»**

Керівник: д. б. н., професор
Козій М.С.

(вчене звання, науковий ступінь, П.І.Б.)

Рецензент:

(посада, вчене звання, науковий ступінь, П.І.Б.)

Виконав:

студент VI курсу групи 683 М
Ткаченко Дмитро Володимирович

(П.І.Б.)

Спеціальності: 017 «Фізична культура і спорт»

(шифр і назва спеціальності)

ОПП:

Фізкультурно-спортивна реабілітація

Миколаїв – 2024 рік

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

(повне найменування вищого навчального закладу)

Інститут, факультет, відділення	факультет фізичного виховання та спорту
Кафедра, циклова комісія	кафедра медико-біологічних основ спорту та фізкультурно-спортивної реабілітації
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Спеціальність	017 «Фізична культура і спорт»
ОПП / ОНП	«Фізкультурно-спортивна реабілітація»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач медико-біологічних основ спорту та фізкультурно-спортивної реабілітації

С.В. Гетманцев

“ _____ ” _____ 20__ року

**З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Ткаченко Дмитру Володимировичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи): Оптимізація програми фізкультурно-спортивної реабілітації футболістів

керівник роботи: Козій Михайло Степанович, д.б.н., професор

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від «25» вересня 2024 року № 245.

2. Строк подання студентом проекту (роботи) «22 листопада 2024 року»

3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: вступ, основна частина, висновок, список використаних джерел та літератури.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) згідно з планом кваліфікаційної роботи магістра.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) не планується

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада Консультанта	Підпис	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ	Козій М. С., д.б.н., професор		
Розділ 1	Козій М. С., д.б.н., професор		
Розділ 2	Козій М. С., д.б.н., професор		
Розділ 3	Козій М. С., д.б.н., професор		
Висновки	Козій М. С., д.б.н., професор		

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

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1.	Вступ до кваліфікаційної роботи	вересень 2024	
2.	Розділ 1. Проблеми спортивного травматизму у футболі	жовтень 2024	
3.	Розділ 2. Сучасні аспекти фізичної терапії футболістів після пошкодження нижніх кінцівок	жовтень 2024	
4.	Розділ 3. Обґрунтування та розробка програми фізкультурно-спортивної реабілітації футболістів при травмах колінного суглоба	жовтень 2024	
5.	Висновки	листопад 2024	
6.	Переддипломна практика	11.11 – 24.11. 2024	
7.	Оформлення списку використаних джерел та літератури, додатків	листопад 2024	
8.	Попередній захист	22.11.2024	
9.	Рецензія на дипломну роботу	02.12.2024	
10.	Захист дипломної роботи	17.12 2024	

Студент

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник проєкту (роботи)

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

Зміст

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1 ПРОБЛЕМИ СПОРТИВНОГО ТРАВМАТИЗМУ У ФУТБОЛІ	11
1.1. Загальна характеристика класифікації травм футболістів	11
1.2. Причини і механізми фізкультурно-спортивної реабілітації при травмах колінного суглоба.....	17
1.3. Діагностика та лікування травм колінного суглоба у футболістів	19
Висновок до розділу 1	24
РОЗДІЛ 2 СУЧАСНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ФУТБОЛІСТІВ ПІСЛЯ ПОШКОДЖЕННЯ НИЖНІХ КІНЦІВОК	26
2.1. Методи дослідження	26
2.2. Організація дослідження.....	27
2.3. Фізіотерапія як метод відновлення спортсменів-футболістів.....	33
Висновок до розділу 2.....	42
РОЗДІЛ 3. ОБҐРУНТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ФУТБОЛІСТІВ ПРИ ТРАВМАХ КОЛІННОГО СУГЛОБА.....	44
3.1. Розробка програми, фізкультурно-спортивної реабілітації при пошкодженнях колінного суглоба	44
3.2. Комплекс засобів відновлення футболістів: педагогічний, медико-біологічний, психологічний підходи.....	48
3.3. Динаміка відновлення рухової нижньої кінцівки у футболістів під впливом засобів і методів авторської технології.....	58
Висновок до розділу 3.....	71
ВИСНОВКИ	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	74
Додаток А	83

АНОТАЦІЯ

Ткаченко Д.В. «Оптимізація програм фізкультурно-спортивної реабілітації футболістів» // Кваліфікаційна робота магістра / за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт». – Чорноморський національний університет імені Петра Могили, 2024. – 86с.

У роботі обґрунтовано значення фізкультурно-спортивної реабілітації футболістів, зокрема, оптимізації процесу відновлення після травм. Теоретично досліджено питання застосування спеціалізованих методик для поліпшення фізичної підготовленості та відновлення фізичних функцій гравців, з акцентом на специфіку футболу як виду спорту з високими фізичними навантаженнями. Проведено аналіз існуючих підходів до реабілітації футболістів та визначено найбільш ефективні методи, які дозволяють прискорити процес відновлення після травм та зменшити ризик повторних ушкоджень.

Розроблено програму фізкультурно-спортивної реабілітації, яка включає вправи, спрямовані на відновлення сили, витривалості, гнучкості, а також на покращення координації та швидкості реакцій. Програма розрахована на індивідуальний підхід до кожного спортсмена з урахуванням його фізичних можливостей та стадії реабілітації.

Експериментально перевірено ефективність запропонованої програми, що підтвердило позитивний вплив на швидкість відновлення футболістів та підвищення їх фізичної підготовленості. Результати дослідження можуть бути використані тренерами, реабілітологами та спортивними лікарями для удосконалення методів реабілітації в спортивній практиці.

Робота складається з трьох розділів. Основний зміст виконано на 77 сторінках. Робота ілюстрована 19 рисунками та містить 3 таблиці. Список використаних джерел нараховує 94 найменувань.

Ключові слова: фізкультурно-спортивна реабілітація, футболісти, відновлення, реабілітаційна програма, травми, фізична підготовленість.

Tkachenko D.V. "Optimization of Physical and Sports Rehabilitation Programs for Football Players" // Master's qualification work / specialty 017 "Physical culture and sport". – Black Sea National University named after Peter Mohyla, 2024. – 86p.

The paper justifies the importance of physical and sports rehabilitation for football players, particularly focusing on the optimization of the recovery process after injuries. It investigates the application of specialized methods for improving physical fitness and restoring bodily functions, with an emphasis on the specific physical demands of football as a high-intensity sport. A detailed analysis of existing rehabilitation approaches has been conducted, identifying the most effective methods to accelerate recovery and reduce the risk of recurrent injuries.

A rehabilitation program was developed, consisting of exercises aimed at restoring strength, endurance, flexibility, as well as improving coordination and reaction speed. The program is tailored to an individual approach for each athlete, taking into account their physical capabilities and stage of recovery.

The proposed program's effectiveness was experimentally verified, showing positive results in terms of quicker recovery and enhanced physical readiness of football players. The findings of this research can be valuable for coaches, rehabilitation specialists, and sports doctors, contributing to the improvement of rehabilitation methods in sports practice.

The work consists of three sections. The main content spans 77 pages. The work is illustrated with 19 figures and includes 3 tables. The list of references contains 94 titles.

Keywords: physical and sports rehabilitation, football players, recovery, rehabilitation program, injuries, physical fitness.

Актуальність дослідження. Футбол є одним із найпопулярніших видів спорту, що вимагає високого рівня фізичної підготовленості, витривалості та швидкої адаптації до високих навантажень. Разом з тим, ризик травматизму серед футболістів залишається високим, що зумовлює потребу в ефективних програмах фізкультурно-спортивної реабілітації. Сучасні методики відновлення після травм та фізичної реабілітації повинні забезпечувати не лише швидке відновлення спортсменів, але й запобігання повторним пошкодженням та сприяти їхній готовності до повернення на поле.

Футбол є одним із найпопулярніших і водночас найбільш травматичних видів спорту. Висока інтенсивність ігрових навантажень, специфіка тактичних і технічних дій, а також зовнішні чинники (якість поля, контактні зіткнення) значно підвищують ризик отримання травм у спортсменів. Після травм відновлення функціональної здатності футболістів є важливим аспектом, оскільки воно впливає не лише на їхню спортивну кар'єру, а й на якість життя в цілому.

Травми колінного суглоба є одним із найпоширеніших і найскладніших проблем у сучасному футболі. Колінний суглоб відзначає значне навантаження через високоінтенсивний характер гри, часті різкі зміни напрямку руху, стрибки, удари і контакти з іншими гравцями. З огляду на його складну анатомічну структуру та функціональну роль, травми цього тіла мають серйозний вплив на фізичну активність і спортивну кар'єру футболістів. Серед найпоширеніших пошкоджень колінного суглоба можна виділити розтягнення і розриви зв'язку (передньої хрестоподібної, медіальної колатеральної), пошкодження менісків, а також хондромаліцію (ушкодження хрящової тканини).

У сучасній спортивній медицині та реабілітації велика увага приділяється вдосконаленню методик фізкультурно-спортивної реабілітації. Проте стандартні підходи нерідко не враховують специфіку травм, ігрової позиції, індивідуальних особливостей організму футболіста, що може уповільнити або ускладнити процес повернення до оптимальної спортивної форми.

Оптимізація програм фізкультурно-спортивної реабілітації футболістів є актуальним напрямом, оскільки: потребує індивідуалізованого підходу до кожного спортсмена з урахуванням типу травми, віку, статі та рівня фізичної підготовки; сприяє скороченню термінів відновлення та мінімізації ризику повторних травм; враховує сучасні науково обґрунтовані методики та технології (кінезіотерапія, функціональні тренування, використання спеціального обладнання); підвищує ефективність реабілітації завдяки інтеграції міждисциплінарного підходу: взаємодія лікарів, тренерів і реабілітологів.

З огляду на те, що кількість футболістів, які повертаються до спорту після травм, значно зросла завдяки сучасним методам реабілітації, актуальність дослідження оптимізації цих програм обумовлена необхідністю забезпечити їм безпечне та довготривале продовження кар'єри. Це особливо важливо для професійного спорту, де тривала перерва у виступах може призвести до значних фінансових втрат як для спортсменів, так і для клубів.

Актуальність цього дослідження полягає в розробці й впровадженні оптимізованих програм фізкультурно-спортивної реабілітації сприятиме підвищенню ефективності відновлення футболістів, забезпеченню їхньої конкурентоспроможності та збереженню здоров'я в довгостроковій перспективі.

Мета дослідження є наукове обґрунтування та розробка оптимізованої програми фізкультурно-спортивної реабілітації футболістів, яка враховує специфіку ігрової діяльності, індивідуальні особливості спортсменів і тип травматичних ушкоджень.

Об'єктом дослідження є процес фізкультурно-спортивної реабілітації футболістів після травм.

Предметом дослідження є методи, засоби та підходи до оптимізації програм фізкультурно-спортивної реабілітації для футболістів.

Мета даного дослідження є розробка та наукове обґрунтування ефективної програми фізкультурно-спортивної реабілітації футболістів, спрямованої на прискорення відновлення функціональних можливостей, попередження повторних травм та забезпечення їхньої готовності до повернення в спортивну діяльність.

Завдання дослідження:

- аналізувати класифікацію травм футболістів;
- розглянути причини та механізми фізкультурно-спортивної реабілітації при травмах колінного суглоба;
- розробка оптимізованої програми фізкультурно-спортивної реабілітації;

Методи дослідження. Для досягнення поставлених завдань дослідження будуть використовуватися такі методи:

Аналіз наукової літератури – дослідження та систематизація даних про поширеність і механізми травм у футболі, з акцентом на травматизм у різних позиціях гравців (воротарі, захисники, півзахисники, нападники) та методи реабілітації спортсменів.

Метод спостереження – відстеження фізичного стану футболістів під час тренувального процесу та реабілітаційних занять, що дозволяє фіксувати динаміку відновлення після травм і ефективність застосованих методів.

Анкетування та опитування – збір інформації у футболістів і тренерів щодо частоти травм, характеру їх виникнення, методів відновлення та результативності програм реабілітації.

Метод тестування – проведення функціональних і фізичних тестів для оцінки стану футболістів до та після проходження реабілітаційної програми. Це дозволяє визначити рівень відновлення спортивної форми та фізичної працездатності.

Методи математичної статистики – обробка та аналіз отриманих даних для визначення статистичної значущості результатів і перевірки ефективності запропонованої програми реабілітації.

За результатами дослідження: Аналіз поширеності травм серед футболістів різних позицій виявив, що найбільше травм припадає на півзахисників і нападників, що підтверджує необхідність розробки спеціалізованих реабілітаційних програм для цих гравців.

Фізичні тести показали покращення показників сили, гнучкості, витривалості та координації після застосування спеціалізованих вправ, спрямованих на відновлення функцій опорно-рухового апарату.

Опитування футболістів і тренерів підтвердили позитивне сприйняття та високу ефективність реабілітаційної програми. Спортсмени відзначили зниження рівня повторних травм і поліпшення загального фізичного стану.

Результати статистичного аналізу свідчать про значну різницю у швидкості та якості відновлення футболістів, що проходили оптимізовану програму реабілітації, у порівнянні з контрольною групою, яка використовувала стандартні методи.

Практичне значення дослідження полягає в розробці програми фізкультурно-спортивної реабілітації, що враховує специфіку травм у футболістів і може бути рекомендована для впровадження у спортивних клубах, реабілітаційних центрах та медичних установах.

Практичне значення отриманих результатів Матеріали дослідження можуть бути використані для підвищення кваліфікації тренерів-викладачів ДЮСШ, викладачів фізичного виховання закладів вищої освіти, фахівців галузі фізичної культури і спорту.

Наукова новизна роботи виникає в розробці індивідуалізованої програми реабілітації футболістів, яка враховує специфіку ігрової діяльності, характер травми та рівень фізичної підготовки спортсменів. Запропонована програма інтегрує сучасні технології моніторингу та інноваційні методи відновлення, що забезпечують прискорення реабілітаційного процесу. Комплексний підхід на основі фізичних вправ, фізіотерапії та психологічної підтримки для досягнення оптимальних результатів. Вперше оцінено ефективність такого підходу через вплив на фізичну та ігрову продуктивність футболістів. Реалізація програми, спрямованої на скорочення термінів відновлення та зниження ризику повторних травм.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, висновків, списку використаних джерел (94 найменування). Загальний обсяг роботи складає 85 сторінок, з яких основного тексту – 73 сторінок. Робота містить 3 таблиці, 26 рисунків.

РОЗДІЛ 1 ПРОБЛЕМИ СПОРТИВНОГО ТРАВМАТИЗМУ У ФУТБОЛІ

1.1. Загальна характеристика класифікації травм футболістів

Футбол є одним з найпопулярніших видів спорту в світі. Близько 200 мільйонів людей грають у цю гру, у тому числі близько 200 000 з них є професійними гравцями. Популярність професіонала - футболіста створює великий фінансовий ефект. У той же час футболісти мають високий ризик травм, який за статистикою у тисячіразів вищий, ніж у працівників промисловості.

Футбол відносять до групи ситуаційних видів спорту, яка характеризується мінливістю обставин гри, відсутністю стереотипності під час виконання дій та повторень стандартних ситуацій, тобто контактів із суперниками. Характер ігрових дій у футболі пов'язаний з пересуваннями гравців у рухливому темпі та боротьбою за м'яч. Такі види активності пов'язані з механічним впливом на різні ланки опорно-рухового апарату футболістів та часто призводять до травм. Кожен професійний футболіст чоловічої статі піддається травмуванню принаймні раз на рік, що впливає на його продуктивність [13, с. 254].

Травми є постійними супутниками спорту. Травматизм – це сукупність травм, які виникли в певній групі населення за певний відрізок часу. Спортивний травматизм – нещасні випадки, які виникли в процесі спортивної підготовки. Травми м'язів є поширеними у спорті, особливо у футболі. За підрахунками, професійна футбольна команда отримує близько 12 травм м'язів за сезон, причому 92% впливає на чотири групи м'язів нижньої кінцівки [15, с.45; 38, с.159].

У футболі, як у контактному виді спорту, 30% пошкоджень футболісти отримують під час бігу (прискорення, фінти, різкі повороти), 49% припадає на зіткнення з суперниками.

У 34 вибраних дослідженнях використовувались різні визначення травми. Один визначив травму як будь-яку умову, яка призвела до того, що гравець був відсторонений від гри, пропустив гру або був госпіталізований. Інший визначав

травму як травму, отриману під час тренувань або змагань, що перешкоджало травмованому гравцеві брати участь у планових тренуваннях чи змаганнях більше 48 годин, не враховуючи дня травми. Десять досліджень враховували травми, що трапляються лише на змаганнях, тоді як 21 враховував травми як під час змагань, так і під час тренувань.

Окрім різних визначень травми, для збору даних використовувались різні методи. Вісімнадцять досліджень використовували опитувальник або форму для запису даних про травми, три використовували відеозаписи, 21 вимагав від лікаря або фізіотерапевта вивчити травму, а три дослідження вимагали від авторів перевірки та підтвердження того, що це слід класифікувати як травму.

Під травмою розуміється об'єктивно встановлене порушення анатомічної цілісності з порушенням функції тканин, органів та систем організму людини, які виникли у результаті впливу факторів зовнішньої середовища (фізичних, хімічних, біологічних, психічних), які перевищують фізіологічні межі індивіда.

Спортивна травма – це пошкодження, яке супроводжується змінами анатомічних структур та функцій травмованого органу в результаті впливу фізичного фактору, який перевищує міцність тканини в процесі заняття фізичними вправами та спортом [1, с.35].

Травми у футболі зустрічаються доволі часто. Серед їх причин можна виділити:

- груба, нездорова поведінка гравців під час боротьби за м'яч та ініціативи;
- недоліки в технічній підготовці;
- похибки в методиці підготовки спортсменів.

Аналіз механізмів виникнення травм у футболістів дозволяє виділити два види: прямий механізм травми, пов'язаний із падінням, зіткненням, ударами, та непрямий, зумовлений некоординованим згинанням або розгинанням, скручуванням у суглобах.

Найбільше поширеними травмами у футболі є ушиби внаслідок падінь, зіткнень та ударів. Найбільших ушкоджень зазнають нижні кінцівки, як правило, в області між коліном та щиколоткою.

Багато авторів таких як Д.Ф. Дешин, В.К. Добровольський, Ф.М. Ланда,

К.Франке, В.Ф. Башкіров, Д. Шойлев вказують, що переважна частина усіх пошкоджень припадає на нижні кінцівці приблизно 85%, з який найчастіше у футболістів травмуються нижні кінцівці до 60% і лише 20% верхні. Серед різних пошкоджень нижніх кінцівок найчастіше травмується ділянка колінного суглоба (за А.Ф. Сіняковим 55%, за В.Ф. Башкіровим 69,8%) та меніск—27%.

Суттєво менша питома вага травм гомілкостопного суглоба— 11% до всіх травм за Башкіровим В.Ф травм гомілки та стегна, відповідно 4,3% та 4,2%. Дослідження з Шеффілда демонструє, що коліно—найбільш травмований суглоб у такому виді спорту, як футбол [18, с. 92].

Було встановлено, що близько 80% пошкоджень у футболі пов'язані з нижніми кінцівками. З них найбільш припадає на колінній суглоб. Специфіка футболу складається з того, що великі кутові прискорення та зміна напрямку й темпу збігається з потужними ударами по м'ячу різними частинами стопи, падінням, ударами зі сторони суперника по гомілці та колінному суглобі. Усе це на фоні постійного контакту із суперником створює екстремальне навантаження на колінний суглоб та робить його уразливим як для гострих пошкоджень, так і для хронічних мікро- та макротравм.

Серед причин спортивного травматизму опитані футболісти найчастіше виділяють поганий стан футбольного поля - 86,4%, грубу гру та удари суперника - 82,7%, старі травми - 64,6%, сильне втомлення - 55,4%.

Рідше причинами травм вони вважають поганий медичний контроль - 24,5%, погану розминку- 14,5%, погане спортивне взуття та засоби індивідуального захисту -11,8%.

Приблизно 45-60% усіх травм, які лікуються в клініках спортивної медицини, можуть бути віднесені до травм від перенавантажень. Це особливо актуально для футболу, де м'які тканини та суглоби страждають від навантажень. До факторів ризику травми від перенавантажень відноситься м'язова слабкість, дисбаланс м'язової сили та анатомічні розлади.

Підбиваючи підсумки можна сказати що футбол є надзвичайно популярним видом спорту, що привертає мільйони людей до участі в іграх та тренуваннях по всьому світу. Проте, з огляду на високу інтенсивність та

контактність гри, футболісти часто піддаються травмам, особливо внаслідок механічних впливів, таких як падіння, зіткнення або різкі зміни напрямку. Найбільш поширеними травмами є ушиби, розтягнення, а також травми колінних суглобів, що є найбільш уразливими при виконанні швидких рухів і боротьбі за м'яч.

Зважаючи на високий ризик травм, важливою складовою реабілітації футболістів є розробка спеціалізованих програм відновлення, які повинні враховувати як механізм виникнення травм, так і індивідуальні особливості спортсменів. Програми фізкультурно-спортивної реабілітації повинні включати вправи на зміцнення м'язів, поліпшення гнучкості, витривалості та координації, що дозволяють зменшити ймовірність травм в майбутньому та прискорити процес відновлення після травм [20, с.35].

Не менш важливим є врахування факторів, які сприяють травматизму, таких як технічні недоліки у підготовці спортсменів, стан футбольних полів і груба гра з боку суперників. Тому, для зниження рівня травматизму важливо вдосконалювати методи тренувань, покращувати підготовку до змагань, а також забезпечувати належний медичний супровід спортсменів.

Загалом, ефективна програма реабілітації та правильне управління травмами є необхідними складовими для забезпечення тривалої кар'єри футболістів і збереження їхнього фізичного здоров'я.

В основу класифікації травм покладений принцип встановлення строків повернення спортсмена до тренувань без обмежень з урахуванням специфіки такого виду спорту як футбол.

У залежності від ступеня важкості відрізняють наступні види травм:

- травми та пошкодження, які спричиняють короткочасний розлад здоров'я або незначну стійку втрату працездатності;
- травми легкого ступеня важкості;
- травми середнього ступеня важкості;
- тяжкі травми.

Травми класифікуються за типами(забій, розтягнення, переломи). За даними В. Карпмана, серед гострих травм найбільший процент складають

пошкодження менісків колінного суглоба та капсульно - зв'язувального апарату суглоба[2,с.88].

Наші власні дослідження показали, що за характером травм превалюють: забої -36,4%, які в абсолютній більшості випадків відносяться до легких травм; пошкодження зв'язувального апарату-33,3%, як травми середнього ступеня важкості, тяжкі, у меншому ступені, переломи склали 14,5.

При відсутності належної реабілітації, гострі, підгострі та хронічні травми найчастіше призводять до значних фізіологічних та функціональних порушень, які завдають уражену анатомічну ділянку (а також суміжні тканини та суглоби) ризику повторного травмування. Відновлення таких порушень є однією з найбільш важливих завдань реабілітаційної програми [12, с.73].

В.К. Добровольський наводить дані щодо локалізації травм в основних видах спорту. NSAA демонструє, що розподіл травм за локалізацією практично не відрізняється від залежності від тренувального процесу[13,с.43].

Аналіз характеру локалізації спортивних травм професійних команд футболістів у Миколаївській та Одеських областях показав, що 50,7% пошкоджень у спортсменів -це пошкодження нижніх кінцівок.

Згідно з чинними нормативно-методичними документами та беручи до уваги специфіку спортивних травм та вид спорту, розроблена класифікація травм за ступенем важкості для професійних спортсменів.

М'язові травми надзвичайно поширені у професійному футболі і є причиною функціональних втрат як гравців, так і їх клубів. Для того, щоб правильно діагностувати та лікувати ці пошкодження, необхідні широкі знання та розуміння анатомії та її варіантів як диспозиції, так і іннервації.

Проведене дослідження локалізації травм демонструє, що 80% пошкоджень у футболі стосується нижніх кінцівок. Найбільш поширені локалізації травм — коліно, стегно, гомілкостопний суглоб — близько 58%.Одним з найбільш травмованих ділянок є колінний суглоб – приблизно 40%. Знання про локалізацію травмованої ділянки у футболіста дає змогу тренерам звернути особливу увагу на укріплення слабких ланок за рахунок правильної будови тренувального процесу.

У топ видів травм, які найчастіше зустрічаються футболістів-професіоналів належать: пошкодження м'язів, розтягнення, травма коліна, перелом.

У класифікації травм у футболі важливим аспектом є визначення ступеня тяжкості пошкоджень, що дозволяє правильно організувати лікування та реабілітацію спортсменів, а також оцінити їх здатність повернутися до тренувань і змагань. Травми класифікуються за різними критеріями: від легких ушкоджень, які викликають незначний розлад здоров'я, до важких травм, що можуть мати серйозні фізіологічні наслідки. Одним із основних критеріїв є час, необхідний для відновлення спортсмена, що залежить від типу травми і специфіки її лікування [52, с.143].

Згідно з дослідженнями, найбільш поширеними типами травм у футболістів є забої, розтягнення та переломи. Вони можуть бути класифіковані за різними критеріями тяжкості, де легкі травми, як правило, не потребують тривалого відновлення, середні травми можуть призвести до тимчасових обмежень у функціонуванні спортсмена, а важкі травми часто вимагають складних процедур лікування і довгострокового відновлення. Однією з найбільш проблемних зон є колінний суглоб, оскільки саме він найчастіше піддається травмуванню у футболістів, що підтверджує велику частку травм, пов'язаних із пошкодженням менісків та зв'язок коліна [14, с.25].

При відсутності належного лікування та реабілітації травми можуть призвести до хронічних проблем, які ускладнюють відновлення і збільшують ризик повторних травм. Важливою частиною реабілітаційного процесу є не тільки фізичне відновлення, але й психологічна підтримка спортсменів, щоб забезпечити їхній швидкий та ефективний повернення до гри.

Як показує практика, найбільша частина травм у футболі припадає на нижні кінцівки, де найчастіше трапляються пошкодження колінного, стегнового та гомілкостопного суглобів. Враховуючи це, тренувальний процес має бути спрямований на укріплення м'язів і зв'язок, що допомагає знижувати ризик травм і підвищує загальну фізичну підготовленість гравців.

1.2. Причини і механізми фізкультурно-спортивної реабілітації при травмах колінного суглоба

Пошкодження менісків - найбільш поширена травма колінного суглоба, з якою стикаються футболісти - професіонали. Отримати її дуже легко, а ось поставити правильний діагноз, запропонувати оптимальну тактику і відновити цілісність пластини може тільки досвідчений кваліфікований спеціаліст [3, с.45]

Меніск - це волокнистий хрящ, які знаходиться в області коліна як прокладка між стегнової і великогомілкової кісткою. У літературі відрізняють 5 функцій меніску:

- пом'якшення та поглинання удару між суглобовими поверхнями, стабілізація рухів в суглобі,
- рівномірний розподіл осьового навантаження на суглобові поверхні стегна і гомілки,
- участь у мастилі суглоба за допомогою рівномірного розподілу синовіальної рідини по суглобових поверхнях мищелків стегна і гомілки,
- всмоктувальна функція.

Меніски бувають внутрішні і зовнішні. Вони еластичні і при русі змінюють свою форму. Меніск має великий запас міцності, але іноді досить якогось різкого руху, - і він може травмуватися. Говорячи про травму меніска, лікарі зазвичай мають на увазі його розрив. При розриві меніска суглоб частково втрачає амортизаційну здатність. Найчастіше уражається внутрішній меніск, він менш рухливий, тому що пов'язаний із бічної зв'язкою.

Розрив АСС та меніска — найбільш поширені типи травм колін, з якими стикаються футболісти. Такі травми можуть бути незначними та потребуватимуть лише кілька тижнів відновлення або суттєвими та потребувати хірургічного втручання. Розтягнення, перерозгинання, скручування або бокові удари по коліну можуть призвести до розриву АЦЛ. Розрив меніска найчастіше виникає від скручування в разі зігнутої ноги. Симптоми цих травм схожі: біль, набряк, блокування суглоба та нестабільність у ньому [57, с. 117;].

Розтягнення МКЗ (медіальної колатеральної зв'язки) - це пошкодження на внутрішній стороні коліна, причина якої є скручування або удар по зовнішній

стороні коліна. Розрив МКЗ впливає на стабільність та баланс суглоба.

Травма або розрив передньої хрестоподібної зв'язки (ПХЗ) (розтягнення зв'язок в області коліна) - найбільш поширена травма у футболі. ПХЗ- одна з 4 основних стабілізуючих зв'язок коліна, тому травма або розрив може значно вплинути на стабільність та функції суглоба. Розрив медіального меніска може призвести до серйозних наслідків у колінному суглобі. Розрив меніска на внутрішній стороні колінного суглоба виникає набагато частіше, ніж на зовнішньому, тому що він з'єднаний з медіальною колатеральною зв'язкою та суглобовою капсулою і є менш рухомою частиною колінного суглоба.

Група м'язів підколінного сухожилля є найбільш часто травмованими у футболістів, як описано Дворжаком у 2006 році. Це група м'язів у задньому відділі стегна, яка складається з біцепса стегна, напівсухожилля (ST) та напівмембранозуса (SM). Біцепс стегнової кістки складається з двох частин: довгої і короткої голови.

Довга головка біцепса стегнової кістки виникає косою в задній частині стегна від бульбоподібної кістки і перетинається латерально до вставки на верхівці головки маломілкової кістки, розширення в латеральному виростку стегнової кістки та іншого в грудній фасції, сухожилля до підколінник і дугоподібна підколінна зв'язка. Коротка головка біцепса стегнової кістки бере початок у бічній міжм'язовій перегородці та нижній половині бічної губи або в бічному подовженні *linea aspera*. Коротка голова приєднується до довгої голови на нижній третині над колінним суглобом, утворюючи загальне сухожилля до введення в головку маломілкової кістки. Напівсухожильний м'яз (ST) при його верхній вставці утворений загальним сухожиллям і довгою головкою біцепса стегна, хоча біцепс стегна і ST можуть виникати в окремому сухожиллі як анатомічний варіант [4, с. 433].

Напівмембраноз (SM) при верхньому введенні сухожилля до напівсухожильного м'яза, широкому апоневрозі, розширюється вниз до місця, звідки беруть початок м'язові пучки, надаючи йому напівмембранозний вигляд, а потім м'язовий живіт до досягнення нижчої третини у формі сухожилля, яке потім ділиться на такі сухожилля: пряма гілка, передня гілка та коса підколінна

зв'язка (задня зв'язка). Важливо зазначити, що існують різноманітні варіанти анатомічної вставки, як описано Кросом та Кімом, і що іннервація підколінного сухожилля може мати функціональне значення.

Підколінні сухожилля служать згиначами гомілки у стегні та розгиначами стегна у тазу; вони генерують максимальний крутний момент згинання коліна при розгинанні коліна, і це пояснює, чому травма м'язів підколінного сухожилля виникає так часто з розгинанням коліна, оскільки це звичайна або повторювана позиція у футболі. М'яз біцепса стегна відповідає за розгинання стегна, згинання коліна та зовнішню ротацію гомілки.

Силове розтягування або швидке скорочення підколінних сухожилків, що призводить до пошкодження міотендинозного з'єднання, як правило, призводить до травми підколінного сухожилля. Зазвичай це відбувається під час прискорення, стрибка та спринту або під час фази уповільнення із розгинанням коліна шляхом різкої або різкої зміни від максимального ексцентричного до концентричного скорочення [2, с.45].

Особливо важливо почати лікування травми коліна, як тільки вони виникають, щоб допомогти запобігти подальшому пошкодженню зв'язувальної тканини в суглобі. Тіло реагує на травму запальною реакцією, яка, якщо її контролювати, прискорить процес заживлення. У протилежному випадку ця реакція затягне відновлення.

1.3. Діагностика та лікування травм колінного суглоба у футболістів

Травми нижньої кінцівки є одними з найпоширеніших серед футболістів через інтенсивне фізичне навантаження, швидкі зміни руху, часті зіткнення та високі вимоги до функціональних характеристик м'язів і суглобів. Розуміння діагностичного процесу та можливостей різних методів обстеження є критично важливим для встановлення точного діагнозу, що забезпечує адекватне лікування і розробку ефективної програми реабілітації. Основними травмами, які діагностують у футболістів, є пошкодження зв'язок, м'язів, сухожиль, а також переломи і суглобові ушкодження.

На початковому етапі діагностики особливу увагу приділяють збору

анамнезу, зокрема, механізму отримання травми. Це дає змогу зрозуміти природу ушкодження, адже саме знання умов, в яких відбувся інцидент, дозволяє виявити, які саме структури нижньої кінцівки могли зазнати травм. Механізм травми може вказувати на тип ушкодження, наприклад, різкі повороти та гальмування можуть спричинити розриви передньої хрестоподібної зв'язки або ушкодження менісків.

Клінічний огляд є основною частиною діагностики, і його проводять з метою виявлення больових точок, набряків, обмежень у русі та нестабільності суглобів. Фізикальний огляд, як правило, включає пальпацію ураженої ділянки, тестування м'язової сили, а також низку функціональних тестів. Наприклад, тест Лахмана застосовують для оцінки стабільності колінного суглоба та виявлення пошкоджень передньої хрестоподібної зв'язки, тоді як тест на нестабільність гомілковостопного суглоба дозволяє визначити ступінь ушкодження зв'язок.

Методи візуалізації займають важливе місце в діагностиці травм нижньої кінцівки, оскільки дозволяють отримати детальні зображення структур тіла і точно визначити характер травми. Одним із найбільш інформативних методів є магнітно-резонансна томографія (МРТ), яка забезпечує якісне зображення м'яких тканин, дозволяючи виявити такі ушкодження, як розриви зв'язок, травми менісків, м'язові розриви. МРТ є надзвичайно важливим при діагностиці складних травм, оскільки надає змогу оцінити стан структур, недоступних для огляду під час рентгенографії. Ультразвукове дослідження (УЗД) використовується для діагностики пошкоджень сухожиль і м'язів, а також для моніторингу процесу загоєння в динаміці, зокрема під час реабілітації [10, с.55].

Рентгенографія залишається важливим методом діагностики переломів кісток та інших кісткових ушкоджень. Вона дозволяє швидко визначити наявність переломів, які є досить частим видом травм у футболістів, особливо внаслідок зіткнень чи падінь. Проте рентгенографія має обмежене застосування для діагностики м'якотканинних ушкоджень, тому її використовують переважно у випадках підозри на кісткові пошкодження.

Діагностика травм нижньої кінцівки у футболістів часто передбачає використання лабораторних досліджень у разі підозри на інфекцію або для

моніторингу стану м'язів. Показники креатинкінази можуть бути маркерами ушкоджень м'язів, тоді як підвищений рівень С-реактивного білка свідчить про запальні процеси, що супроводжують травму. Лабораторні тести хоч і не є основними в діагностиці спортивних травм, але допомагають в окремих випадках при оцінці загального стану пацієнта [5, с. 120] .

Ретельна діагностика дозволяє лікарю-реабітологу скласти індивідуальну програму відновлення, що включає етапи відновлення рухливості, сили м'язів, координації рухів і функціональних можливостей. Реабілітація повинна враховувати не лише характер ушкодження, але й рівень фізичної підготовки та психологічний стан футболіста. Такий комплексний підхід сприяє оптимізації реабілітаційного процесу, знижує ризик повторних травм і забезпечує швидке повернення спортсмена до повноцінної ігрової активності.

У процесі діагностики важливо враховувати індивідуальні особливості кожного пацієнта, зокрема наявність попередніх травм, їх характер і ступінь загоєння. Це допомагає прогнозувати ймовірність повторного ушкодження та вчасно запобігти можливим ускладненням. Вибір методу діагностики визначається конкретною ситуацією, зокрема складністю травми, доступністю обладнання та метою обстеження.

Отже, точна і своєчасна діагностика є надзвичайно важливою для ефективного лікування та відновлення футболістів після травм нижньої кінцівки.

Лікування м'язових травм у футболістів потребує чіткої організації реабілітаційного процесу з урахуванням характеру травми, ступеня пошкодження та фізіологічних особливостей кожного спортсмена. Основні м'язові травми в футболі включають розтягнення, часткові розриви м'язових волокон і, у важчих випадках, повні розриви м'язів. Вони зазвичай виникають у великих м'язових групах, таких як квадрицепси, м'язи задньої поверхні стегна, литкові м'язи, а також приводять до тимчасової втрати працездатності. Відновлення після таких пошкоджень може займати кілька тижнів або навіть місяців, залежно від тяжкості травми та швидкості регенерації тканин.

Одразу після травми важливо застосувати принцип RICE (Rest, Ice, Compression, Elevation), який включає спокій, застосування льоду для зниження

набряку, компресію та піднесення ушкодженої кінцівки. Холодні компреси слід накладати кожні 2-3 години по 20-30 хвилин, щоб зменшити внутрішньом'язову кровотечу та запалення. Спокій є обов'язковим на початкових етапах, щоб запобігти посиленню пошкоджень м'язових волокон, а також полегшити біль.

Протизапальні препарати та анальгетики надають можливість зменшити больові симптоми, але їх слід використовувати під наглядом медичних фахівців, оскільки надмірне їх застосування може пригнічувати природні процеси відновлення м'язів. Сучасні дослідження свідчать, що застосування нестероїдних протизапальних засобів має бути обмеженим, особливо на початкових стадіях лікування, щоб уникнути затримки регенерації тканин. Замість цього можна використовувати креми та мазі на основі рослинних екстрактів, які також знижують біль і не впливають на процеси загоєння.

Фізіотерапія відіграє ключову роль на етапі відновлення, коли гострий біль минув і м'яз починає поступово відновлювати свою функцію. Фізіотерапевтичні процедури, такі як ультразвукова терапія, електростимуляція, кріотерапія та магнітотерапія, сприяють поліпшенню обміну речовин у тканинах, стимулюють кровообіг і лімфовідтік, зменшують набряк і стимулюють регенерацію клітин. Ультразвук, наприклад, дозволяє досягти глибоких тканин, що сприяє прискоренню відновлення м'язових волокон, а електростимуляція допомагає повернути втрачену тонус і силу. Відновлення циркуляції крові є важливим фактором, оскільки добре насичені кров'ю м'язи регенерують швидше [6, с.145].

Наступний етап включає виконання вправ на гнучкість та силове зміцнення. Починається з легких розтягуючих вправ, що поступово повертають м'язам еластичність та знижують ризик розвитку рубцевої тканини, яка може обмежити амплітуду рухів і збільшити ризик повторної травми. Важливо виконувати ці вправи в контрольованих умовах, збільшуючи навантаження поступово. Силові вправи, які фокусуються на м'язах-антагоністах та м'язах основної групи, які були травмовані, включають тренування з малою вагою або використання еластичних стрічок. Це дозволяє уникнути перевантажень і одночасно стимулювати розвиток сили та витривалості.

Координаційні вправи допомагають відновити здатність м'язів реагувати на швидкі зміни положення тіла, які є важливими у футболі. Цей компонент тренування включає виконання рухів на баланс, вправи на координацію кінцівок та вправи, що імітують специфічні футбольні дії. Важливим аспектом реабілітації є поступове повернення до повної ігрової активності. На цьому етапі гравець виконує вправи, які відображають справжні навантаження під час гри, зокрема спринти, різкі зміни напрямків і високоінтенсивні інтервальні тренування. Це дозволяє спортсмену підготуватися до реальних умов матчу та уникнути рецидиву.

Психологічна підтримка також є важливою, оскільки під час тривалого відновлення футболісти можуть відчувати страх перед повторною травмою, що впливає на їхню впевненість і мотивацію. Психологічна реабілітація спрямована на зниження тривоги, відновлення мотивації і концентрації на позитивних аспектах тренувань та поступовий перехід до гри.

Комплексний підхід до лікування м'язових травм у футболістів, що поєднує медичні, фізіотерапевтичні та психологічні методи, дозволяє спортсменам не лише повністю відновити функціональну здатність м'язів, але й знизити ризик повторних травм.

Висновок до розділу 1

Проблема спортивного травматизму в футболі, безумовно, є однією з найбільш важливих в сучасному спорті. Футбол, як вид спорту, що характеризується високою інтенсивністю фізичних навантажень, швидкими рухами та численними контактами між гравцями, сприяє розвитку різних типів травм. Найпоширенішими з них є травми нижніх кінцівок, зокрема колінних суглобів, гомілковостопних суглобів, м'язів та зв'язок.

Аналіз спортивних травм у футболі показав, що серед них найбільшу кількість складають травми м'язів і зв'язок, а також травми суглобів, особливо колінних. Травми, пов'язані з розтягненнями, розривами та пошкодженнями менісків, є найбільш поширеними, що вимагає особливої уваги до діагностики, лікування та профілактики. Для ефективного лікування таких травм важливо правильно визначити тип і ступінь ушкодження, щоб розробити індивідуальний план реабілітації для спортсмена.

Розділ 1 також досліджує класифікацію травм, яка дозволяє чітко розмежувати їх за типами та серйозністю, що має велике значення для подальшої терапії. Правильне розпізнавання травм та їх класифікація дозволяють не тільки призначити ефективне лікування, а й знизити ймовірність розвитку хронічних захворювань, які можуть виникати внаслідок недолікованих травм.

Згідно з даними, травми менісків колінного суглоба є одними з найбільш складних і потребують специфічного підходу. Пошкодження менісків можуть серйозно впливати на функціональність суглоба, і тому для футболістів важливо не тільки провести якісну діагностику, але й забезпечити правильне лікування, що дозволить повернутися до спорту в найкоротші терміни.

Діагностика травм нижніх кінцівок у футболі — це багатогранний процес, який включає не тільки клінічні дослідження, а й застосування новітніх методів візуалізації. МРТ та ультразвукові дослідження відіграють важливу роль у визначенні точного місця пошкодження, його типу та ступеня, що є критично важливим для ефективного планування лікування.

Лікування травм нижніх кінцівок у футболістів вимагає комплексного

підходу, який поєднує медикаментозну терапію, фізіотерапевтичні процедури та методи реабілітації. Важливо пам'ятати, що при серйозних травмах, таких як розриви зв'язок або менісків, потрібна не тільки швидка, але й грамотна реабілітація, що дозволить спортсмену повернутися до професійної діяльності без ризику повторних ушкоджень.

Таким чином, розділ 1 досліджує основні проблеми, що виникають у контексті спортивного травматизму у футболі. Він показує, що правильне розуміння та своєчасна діагностика травм, їх класифікація та розробка ефективних методів лікування є критично важливими для повернення спортсменів до повноцінних тренувань та змагань. Однак для досягнення максимальної ефективності необхідно використовувати сучасні методи обстеження, діагностики та лікування, що дозволяє швидко і безпечно повернути футболістів до спортивної діяльності.

2.1. Методи дослідження

Для дослідження процесу оптимізації програми фізкультурно-спортивної реабілітації футболістів застосовувалися комплексні підходи, які поєднували теоретичні, емпіричні та статистичні методи. Теоретичний аналіз включає вивчення наукової літератури, аналіз методичних рекомендацій і практичного досвіду відновлення спортсменів. Особливу увагу приділено травматології у футболі, специфіки фізичних навантажень під час реабілітації, а також методам підтримки психоемоційного стану футболістів.

Емпіричні методи дослідження передбачали моніторинг стану здоров'я футболістів, зокрема функціональних показників, таких як м'язова сила, витривалість, координація та гнучкість. Для цього використовувалися тести на фізичну підготовленість, оцінку амплітуди рухів, а також функціональні проби, які відображали динаміку відновлення. У дослідженні враховували особливості спортивних травм і типи реабілітаційних вправ, які найефективніше впливають на стан гравців.

Ефективність програми оцінювалася за допомогою порівняння результатів тестування до початку реабілітації, у її процесі реалізації та після завершення. Важливим елементом стало використання анкетування та інтерв'ювання для збору суб'єктивної інформації про самопочуття спортсменів, рівень мотивації та готовності до повернення у спортивну діяльність.

Обробка отриманих даних здійснювалася статистичними методами. Для аналізу використовувалися середні показники, варіаційний аналіз, а також кореляційні зв'язки між компонентами фізичної підготовленості. Це дозволило підібрати оптимальні етапи та навантаження для кожного футболіста, що сприяло розробці індивідуалізованих програм реабілітації.

У дослідженні з оптимізації програми фізкультурно-спортивної реабілітації футболістів анкетний метод використовувався як важливий інструмент збору інформації щодо суб'єктивного сприйняття реабілітаційного

процесу, психологічного стану та рівня задоволеності спортсменів. Анкети були розроблені з вимогою специфіки дослідження та включали відкриті й закриті запитання.

Методом опитування було визначено такі аспекти: рівень мотивації футболістів до проходження реабілітації, їхнє самопочуття під час виконання фізичних вправ, оцінка зручності та ефективності запропонованих методик, а також рівень впевненості у досягненні ефективності до активної спортивної діяльності. Окремі блоки анкети були присвячені оцінці болю, втоми, емоційного стану, готовності до відновлення повноцінних тренувань і змагань.

Результати анкетування дозволили отримати цінну інформацію про індивідуальні потреби та реакцію футболістів на запропоновану програму реабілітації. Вони сприяли виявленню сильних і слабких сторінок програми, що дозволило вносити корективи в методику, підвищуючи її ефективність і адаптуючи до специфіки травми і потреби кожного гравця.

Анкетний метод також використовувався для оцінки динаміки психологічного стану футболістів на різних етапах реабілітації. Це дало змогу отримати емоційний фон спортсменів та вплив психоемоційних факторів на процес відновлення. Завдяки цьому методу можна створити цілісний портрет його реабілітаційного процесу та забезпечити максимальну відповідність запитам і можливостям учасників дослідження.

Таким чином, застосований комплекс методів забезпечення загальної ефективності аналізу програми, дозволив оцінити її вплив на відновлення функціонального стану футболістів і сприяв формуванню рекомендацій щодо оптимізації реабілітаційного процесу.

2.2. Організація дослідження

Дослідження щодо оптимізації програми фізкультурно-спортивної реабілітації футболістів було організовано системно, із застосуванням комплексного підходу. Опитувальник складався із п'яти блоків: загальна інформація, етапи реабілітації, фізичний стан, психологічний стан, пропозиції та оцінка. В опитуванні взяли участь 30 футболістів, які пройшли реабілітацію після

травми колінного суглоба».

Метою дослідження є оцінка ефективності програми фізкультурно-спортивної реабілітації футболістів після травми колінного суглоба, визначення найбільш оптимальних методів відновлення фізичних функцій та психологічного стану спортсменів, а також вдосконалення реабілітаційних підходів для швидкого повернення футболістів до активного стану.

Завдяки опитуванню було визначено:

1. Більшість футболістів відзначили значне зменшення болю після початку реабілітації.
2. Психологічна підтримка була визнана важливою для зниження рівня стресу та тривожності.
3. Фізіотерапія, масаж та силові тренування визнані найбільш ефективними методами для відновлення.
4. Респонденти вказали на необхідність адаптації програми реабілітації до індивідуальних потреб кожного футболіста, зокрема з урахуванням специфіки травми та рівня фізичної підготовленості.

У ході опитування було отримано такі результати:

Серед опитування респондентів найбільша частка припала на футболістів віком 30 років, їх було 30%. 25% респондентів становили футболісти віком 24 роки, ще 25% - 22 роки. 20% опитаних малих 27 років. Таким чином, респонденти були представлені більш віковими групами, що дозволило отримати більш збалансований результат дослідження.

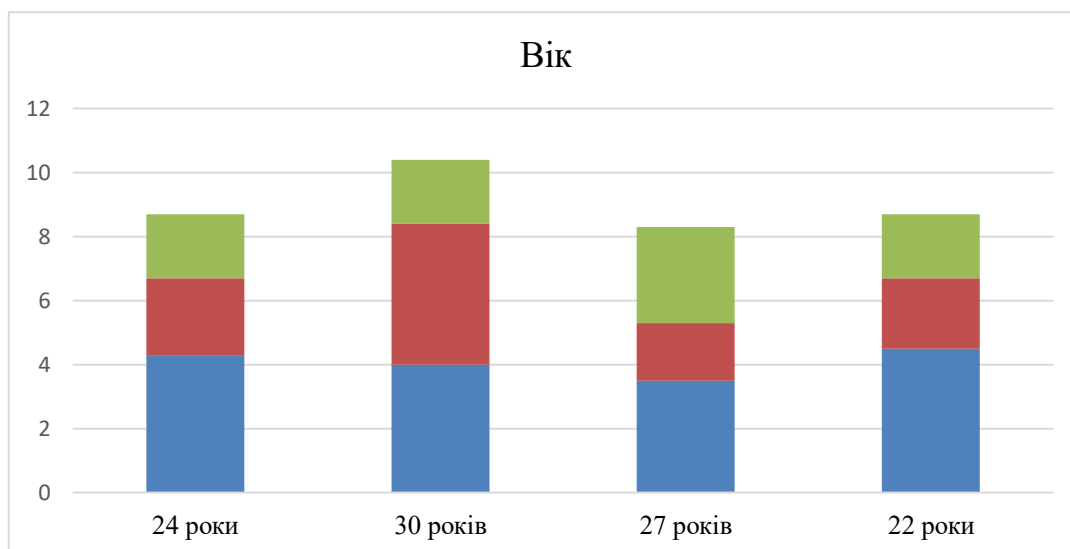


Рис.1. Діаграма відповідей на перше питання опитування

Серед опитування респондентів найбільша частка - 40% займається футболом вже 10 років. 25% респондентів мають досвід гри у футбол протягом 8 років, 20% - протягом 12 років. 15% респондентів займаються футболом лише 7 років. Це змагання про те, що досвід учасників кожного має значний досвід у футболі, що може вплинути на їхній підхід до реабілітації після травми.

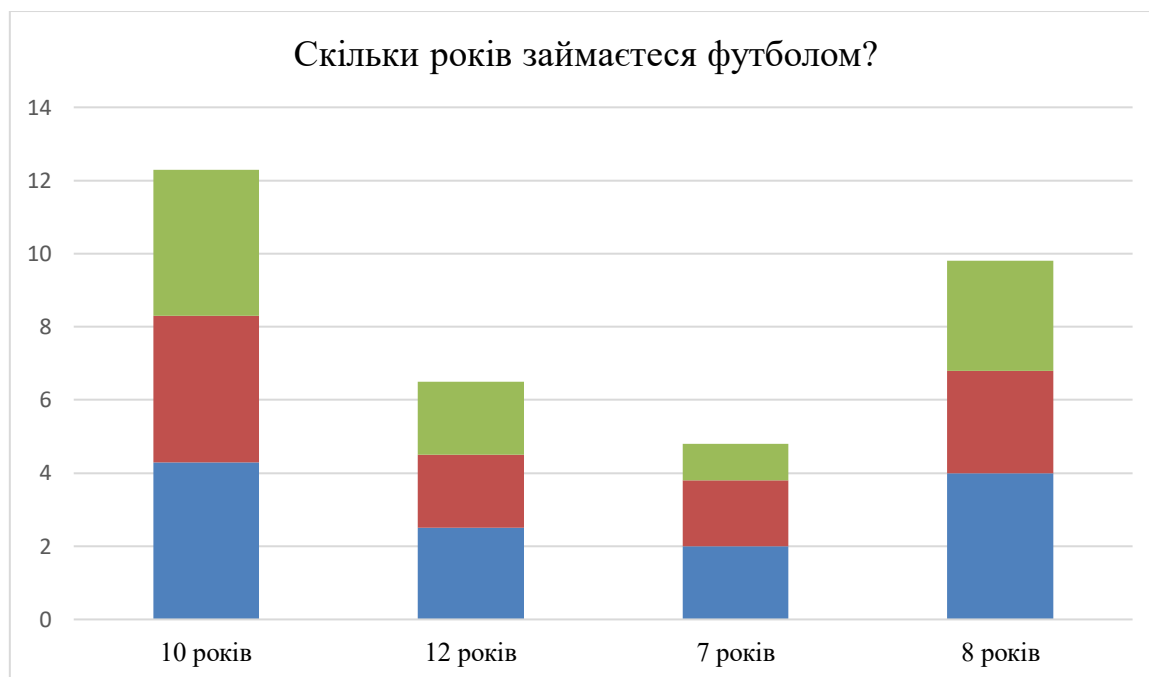


Рис.2. Діаграма відповідей на друге питання опитування

Згідно з результатами опитування, половина респондентів (50%) зазначила, що структура програми реабілітації була їм зрозуміла повністю. 40% респондентів сказали, що програма була зрозуміла частково, в той час як 10% зазначили, що не зрозуміли структуру програми реабілітації. Це відомо про те, що в більшості учасників мають чітке виявлення про програму, однак деякі аспекти забезпечують уточнення або покращення потреби для кращого розуміння.

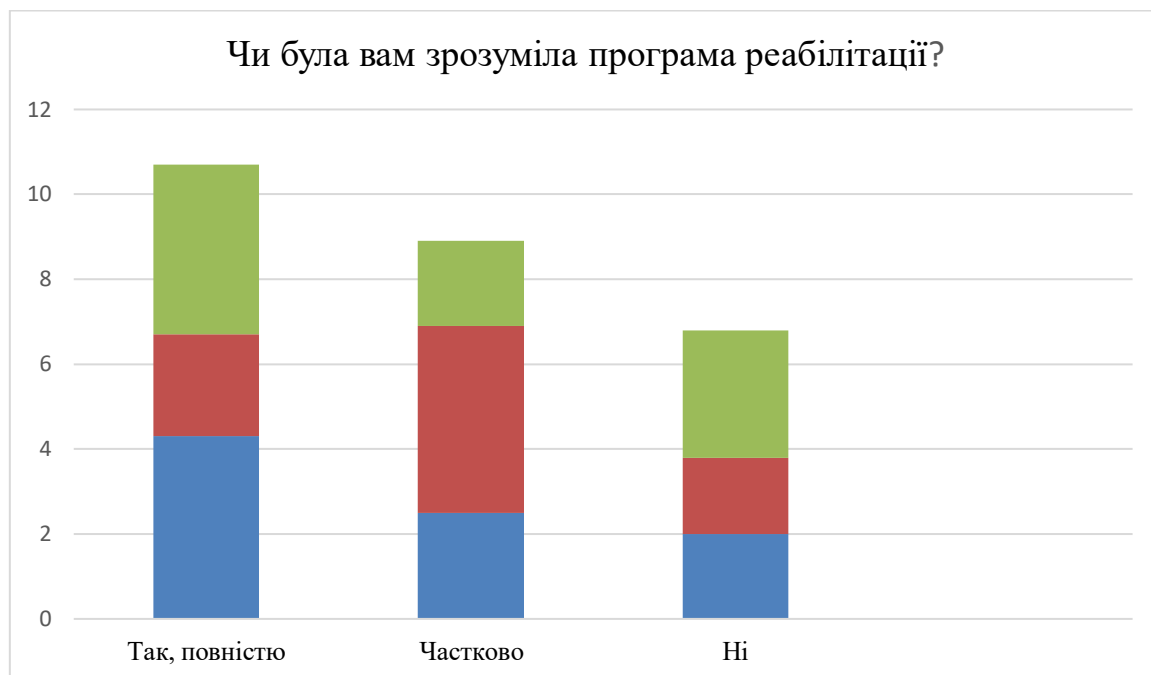


Рис.3. Діаграма відповідей на третє питання опитування

За результатами опитування більшість респондентів (50%) переходить на етапі зміцнення м'язів та часткового відновлення рухів, що триває від 2 до 4 тижнів. 20% опитаних знаходять на етапі відновлення після травми, який триває від 1 до 2 тижнів. Ще 20% респондентів перебувають на інтенсивному етапі реабілітації (4-8 тижнів), і лише 10% знаходяться на етапі повернення до спортивної діяльності, який починається через 8 тижнів і більше. Це показує, що досвід багатьох учасників все ще знайдеться на ранніх етапах реабілітації.

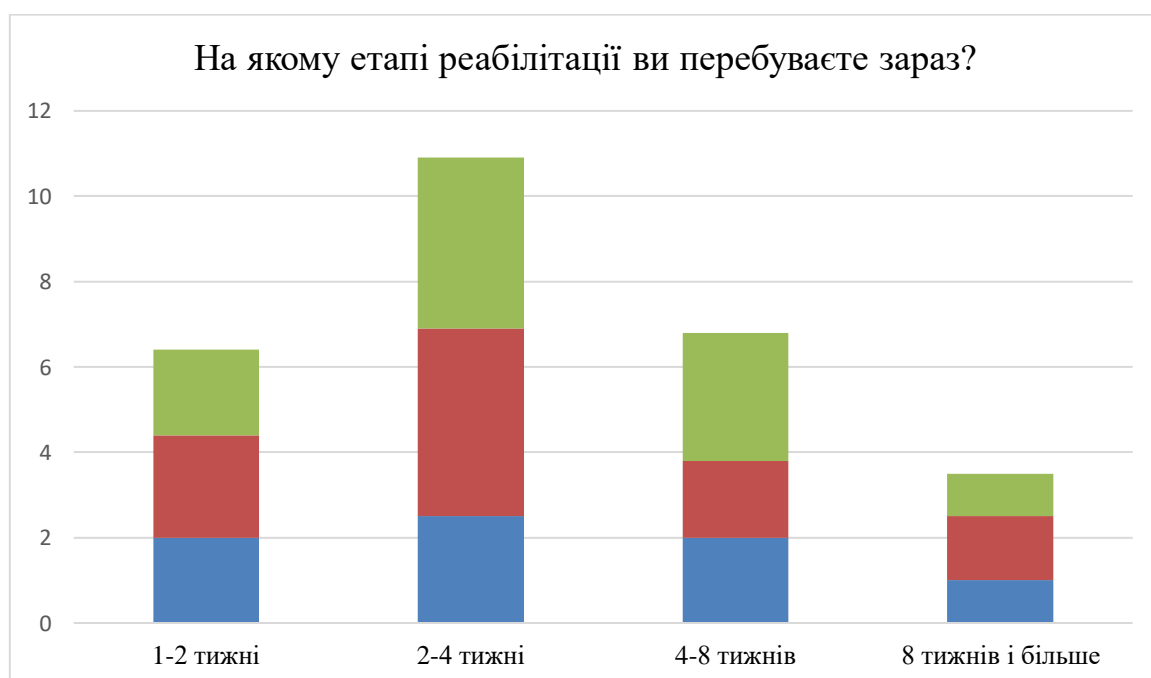


Рис.4. Діаграма відповідей на четверте питання опитування

Відповідно до результатів опитування, найбільш ефективними засобами реабілітації, на думку респондентів, є масаж, який показав 75% опитаних, та фізіотерапія, яка отримала підтримку 70% респондентів. 60% вважають ефективними силові тренування, а 50% — кардіонавантаження. Психологічну підтримку важливу для реабілітації вважають 40% респондентів. Також 20% опитаних відзначили аквааеробіку як корисний засіб відновлення.

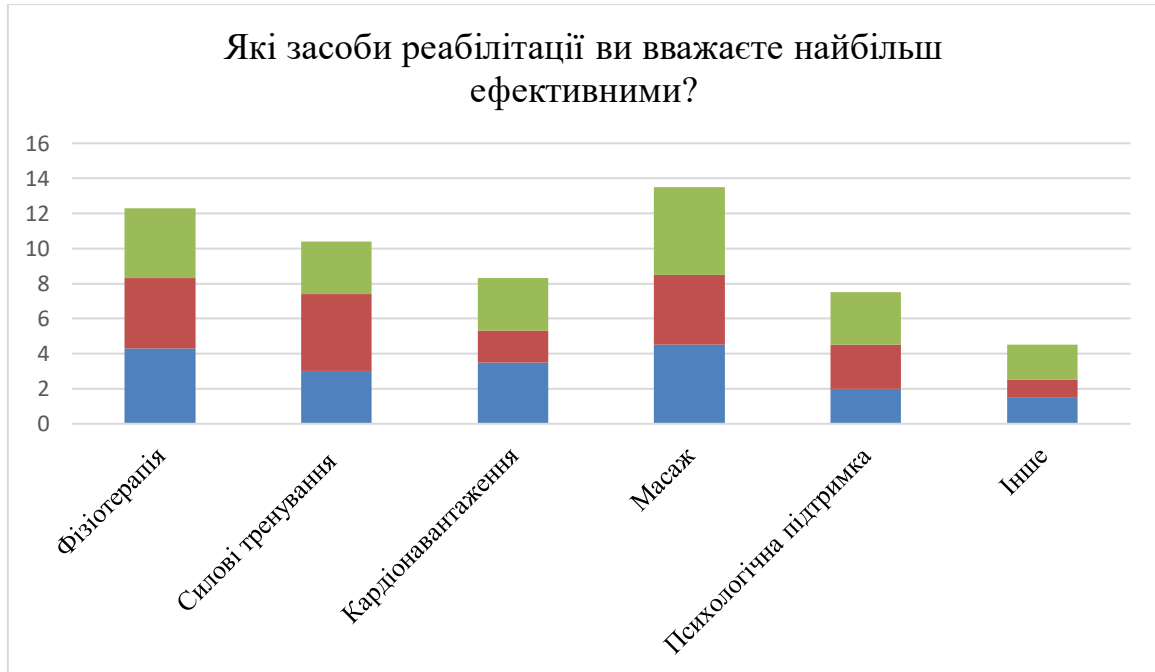


Рис.5. Діаграма відповідей на п'яте питання опитування

Згідно з результатами опитування, найбільш помітними змінами після початкової реабілітації були зменшення болю (70% респондентів) та зміцнення м'язів (60% опитаних). 50% респондентів відзначили підвищення амплітуди рухів, а 40% — покращення координації. Крім того, 20% респондентів вказали на інші зміни, такі як покращення загальної фізичної витривалості та зниження рівня стресу.

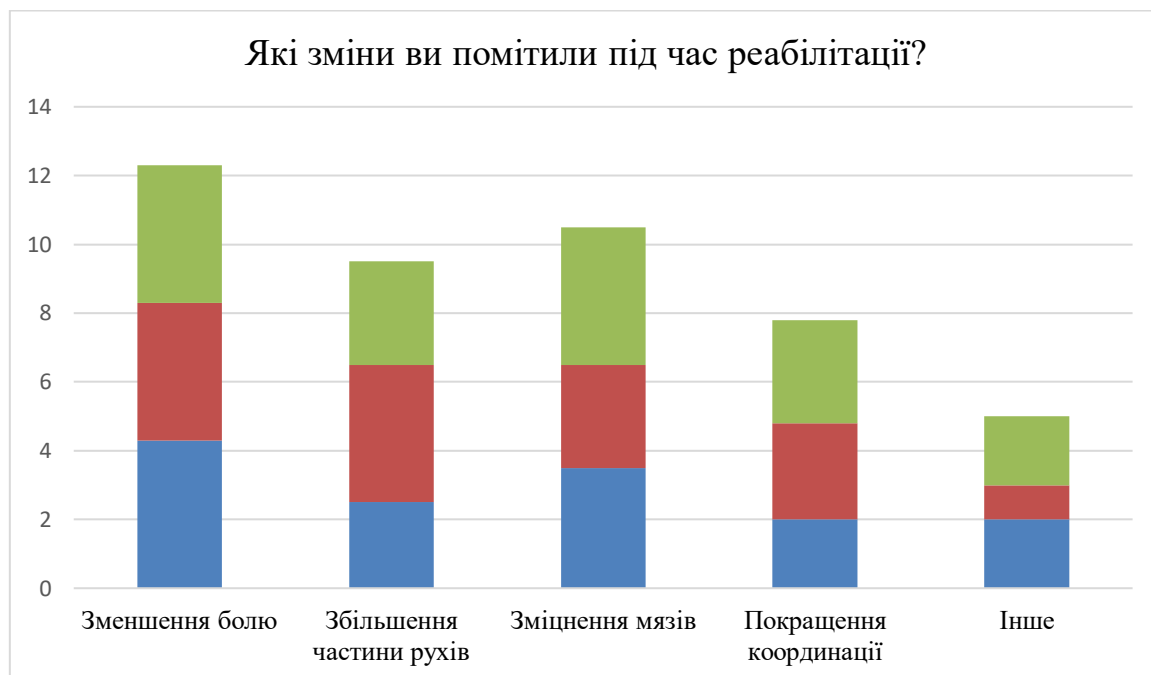


Рис.6. Діаграма відповідей на шосте питання опитування

Програма допомогла впоратися з тривожністю або стресом у 40% респондентів, які зазначили, що це відбулося повністю. 50% опитаних сказали, що програма допомогла частково, а 10% респондентів повідомили, що програма не має значного впливу.



Рис.7. Діаграма відповідей на сьоме питання опитування

Отже, результати дослідження підтверджують ефективність програми фізкультурно-спортивної реабілітації для футболістів після травми колінного суглоба. Найбільш дієвими засобами відновлення були фізіотерапія, масаж та силові тренування, які сприяли зменшенню болю,

зміцненню м'язів та відновленню рухливості. Психологічна підтримка була кількістю елементів, що знижував рівень стресу та тривожності, покращуючи загальний стан спортсменів. Учасники відзначили необхідність адаптації програми до індивідуальних потреб залежно від специфіки травми та фізичної підготовленості. Більшість респондентів позитивно оцінили структуру програми, хоча деякі аспекти потребують уточнення чи покращення. Серед найбільших результатів реабілітації були зменшення болю, підвищення амплітуди рухів, зміцнення м'язів та покращення координації. Учасники перебували на різних етапах реабілітації, що призвело до досягнення результатів залежно від тривалої участі в програмі. Дослідження продемонструвало позитивний вплив програми на фізичний та психологічний стан футболістів, водночас підкреслюючи наявність її вдосконалення через покращення індивідуалізації та деталізацію інструкцій.

2.3. Фізіотерапія як метод відновлення спортсменів-футболістів

Фізіотерапія є важливим компонентом процесу відновлення футболістів після травм. Вона включає цілий спектр методів та процедур, спрямованих на зменшення болю, прискорення відновлення пошкоджених тканин, відновлення рухливості суглобів та зміцнення м'язового корсету. Метою фізіотерапії є не лише лікування конкретних травм, але й зниження ймовірності нових пошкоджень у майбутньому, що особливо важливо для футболістів, які піддаються інтенсивним фізичним навантаженням.

Масаж є одним із найбільш ефективних та доступних методів фізіотерапії, що активно використовується у спортивній реабілітації. У випадку травм футболістів масаж допомагає не лише зняти м'язове напруження, а й значно покращити кровообіг, сприяючи прискореному процесу відновлення. Його основна дія полягає в стимуляції циркуляції крові та лімфи, що підвищує доставку кисню та поживних речовин до пошкоджених тканин, зменшує набряки та знімає біль [11, с.87].

Спортивний масаж також має велике значення для полегшення м'язових

болів та зменшення м'язових спазмів. Він впливає на м'язові волокна, що дає можливість відновити еластичність тканин, що, у свою чергу, запобігає виникненню нових травм при поверненні до фізичних навантажень. Масаж сприяє нормалізації роботи нервової системи, що має важливе значення для покращення загального фізичного стану спортсмена [24, с.142].

Мануальна терапія - це ще один важливий аспект в лікуванні травм. Вона спрямована на відновлення нормальної функції суглобів і м'язів шляхом корекції рухливості і зняття внутрішньосуглобових блоків. Техніки мануальної терапії, такі як мобілізація суглобів або розтягнення тканин, дозволяють усувати обмеження рухливості та прискорювати відновлення функцій.

Спортивний масаж має також важливе значення для відновлення еластичності тканин, що зменшує ризик виникнення травм. Зазначене полегшення симптомів болю і спазмів підвищує рівень комфорту спортсмена та дозволяє йому швидше повернутися до тренувань і змагань. Масаж є невід'ємною частиною реабілітаційного процесу, допомагаючи швидше відновити функціональність після важких тренувань або травм.

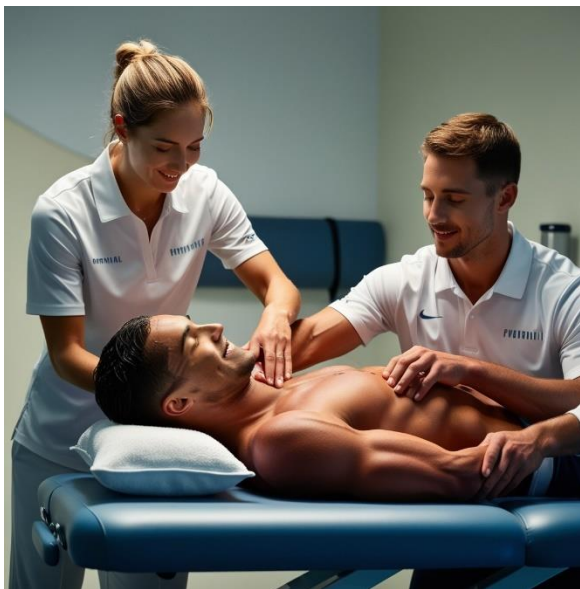


Рис.8 «Масаж та мануальна терапія»

Тепло- та холодотерапія. Використання тепла та холоду є важливим компонентом у процесі реабілітації спортсменів, зокрема футболістів, після травм. Ці методи мають різні механізми дії, що допомагає ефективно зменшувати біль, набряки та запалення, а також сприяє покращенню кровообігу і прискоренню загоєння.

Холодні компреси зазвичай використовуються в перші 24-48 годин після травм, оскільки вони знижують набряк і біль за рахунок звуження судин і уповільнення метаболічних процесів в тканинах. Це дозволяє зменшити запалення, яке часто супроводжує спортивні травми, зокрема розтягнення зв'язок, забої та розриви м'язів [23, с. 305].

На противагу, тепло застосовується на більш пізніх етапах відновлення, коли основний набряк вже спав. Теплові процедури стимулюють кровообіг, розслабляють м'язи і покращують еластичність тканин, що особливо корисно при хронічних ушкодженнях або для зняття м'язових спазмів. Тепло також сприяє відновленню пошкоджених тканин і прискорює процеси регенерації.

Чергування тепла і холоду є дуже ефективним методом, оскільки таке поєднання дозволяє оптимізувати відновлення. Наприклад, застосування холоду з наступним використанням тепла може стимулювати кровообіг після того, як холодне лікування зменшило набряк і біль. Це підвищує ефективність реабілітації і допомагає футболістам швидше відновитися після травм.

Використання таких методів потребує врахування індивідуальних особливостей кожного спортсмена і типу травми, тому ці процедури часто підбираються фахівцями у галузі спортивної медицини або фізіотерапії.



Рис.9 «Холодотерапія»

Електростимуляція - це метод, що використовує низькочастотні електричні імпульси для стимулювання нервових і м'язових тканин з метою

відновлення функцій після травм. Цей підхід широко застосовується в реабілітації футболістів для прискорення загоєння та зменшення болю. Електростимуляція допомагає відновити м'язову силу після травм, таких як розтягнення чи розриви, покращує кровообіг у місці ушкодження, що сприяє прискореному загоєнню пошкоджених тканин. Крім того, вона має анальгезуючий ефект, що дозволяє зменшити біль, що виникає під час або після тренувань та змагань.

Один з основних аспектів цього методу — це здатність електричних імпульсів активувати м'язи без необхідності їхньої свідомої роботи, що є важливим у випадках після операцій або в періоди, коли м'язи не можуть нормально функціонувати через травму. Це дозволяє уникнути атрофії м'язів і зберегти їх у робочому стані, що є запорукою швидшого відновлення [26, с.36].

Метод також застосовується для полегшення відновлення після операцій, зокрема в післяопераційний період, коли м'язи та інші тканини потребують стимуляції для швидшого загоєння.

Ультразвукова терапія є одним з ефективних методів фізіотерапії, що застосовується для лікування травм у спортсменів, зокрема у футболістів. Вона базується на використанні ультразвукових хвиль, які здатні проникати в глибокі шари тканин і стимулювати природні процеси регенерації. Ці хвилі створюють механічні коливання, які активують молекулярні процеси в тканинах, покращуючи кровообіг і лімфообіг, що, в свою чергу, прискорює загоєння і зменшує запалення.

Особливо ефективною ультразвукова терапія є при лікуванні м'язових травм, а також пошкоджень суглобів, зв'язок і сухожиль. Вона застосовується при розтягненнях, розривах та запаленнях м'яких тканин, адже її здатність знижувати біль та запалення є дуже важливою для швидкого відновлення. Завдяки здатності проникати в глибокі шари тканин, ультразвук може зменшувати набряки, покращувати проникнення лікарських засобів у тканини і прискорювати загоєння [27, с.165].

Цей метод також може бути корисним для профілактики утворення рубців після травм та операцій. Він активно використовується на різних етапах

відновлення, включаючи етапи раннього загоєння, коли необхідно зменшити набряк і біль, а також на більш пізніх етапах для стимулювання відновлення тканин і м'язових волокон.

Лікувальна фізична культура (ЛФК) є важливим компонентом процесу реабілітації футболістів після травм. Вона включає комплекс спеціально розроблених вправ, які спрямовані на відновлення рухливості, сили, витривалості та координації, необхідних для повернення спортсмена до повноцінних тренувань і змагань [22, с.99].

Основним завданням ЛФК є не лише відновлення функцій травмованої частини тіла, але й загальне поліпшення фізичного стану спортсмена. Цей метод реабілітації дозволяє поступово повернути футболісту здатність до активних рухів, нормалізувати роботу м'язів і суглобів, а також попереджувати подальші травми завдяки зміцненню опорно-рухового апарату.

Програми ЛФК підбираються індивідуально, залежно від типу травми та стадії відновлення. Наприклад, на ранніх етапах після травми акцент робиться на зниження болю і запалення, покращення кровообігу та легке розтягування тканин. На пізніших етапах, коли футболіст готовий до більш активних навантажень, програма ЛФК включає вправи, спрямовані на відновлення сили, витривалості та специфічних рухових навичок, необхідних для гри у футбол [25, с.48].

Індивідуальний підхід до кожного спортсмена є важливим для ефективного і безпечного відновлення. Враховуються не лише фізіологічні характеристики, але й психоемоційний стан футболіста, що дозволяє забезпечити оптимальні умови для відновлення і повернення до змагань без ризику повторних травм.



Рис.10 «Лікувальна фізкультура (ЛФК)»

Біоелектрична стимуляція є важливою складовою сучасної фізіотерапії, що використовується для реабілітації спортсменів, зокрема футболістів, після травм. Застосування низькочастотних електричних імпульсів дозволяє активувати нервово-м'язову систему, що допомагає відновити м'язову силу та рухливість, зменшуючи біль і прискорюючи загоєння.

Основним механізмом дії біоелектричної стимуляції є генерація електричних імпульсів, які за допомогою спеціальних електродів передаються до м'язів, викликаючи їх скорочення. Це покращує кровообіг у травмованих тканинах, стимулюючи доставку кисню та поживних речовин, що прискорює відновлення м'язів і знижує запалення. Крім того, метод допомагає зменшити біль, завдяки активації механізмів знеболення на рівні нервової системи.

Біоелектрична стимуляція широко застосовується в реабілітації при різних травмах м'язів, зокрема при розтягненнях, розривах, а також після хірургічних втручань. Вона дає можливість активувати м'язи навіть у разі їхнього ослаблення через травму або операцію, не створюючи додаткового навантаження на травмовану ділянку. Таким чином, цей метод є особливо важливим на ранніх етапах реабілітації, коли необхідно відновити основні функції м'язів, не перевантажуючи їх [29, с.330].

Завдяки своєму впливу на нервово-м'язову систему, біоелектрична

стимуляція допомагає не тільки зняти біль і запалення, але й запобігти розвитку атрофії м'язів, яка часто виникає при тривалому бездіяльності. Важливо, що біоелектрична стимуляція є ефективним доповненням до інших методів відновлення, таких як фізіотерапія, ЛФК, масаж та інші. Вона підвищує ефективність лікування, прискорюючи процеси регенерації і дозволяючи швидше повернутися до повноцінних тренувань [30, с.40].

Однак застосування біоелектричної стимуляції потребує певних знань і обережності, оскільки неправильне використання чи неправильний вибір параметрів стимуляції може призвести до погіршення стану чи додаткових ускладнень. Тому важливо, щоб цей метод призначав кваліфікований спеціаліст, а процедура проводилася під контролем медичних фахівців, з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнта.

Після травм, особливо у футболістів, важливим етапом є не тільки відновлення рухливості суглобів, але й зміцнення м'язів, які часто ослаблені через тривале бездіяльність під час реабілітації. М'язи, що зазнали тривалого обмеження рухливості, втрачають свою силу та витривалість, що може призвести до порушень координації, підвищення ризику повторних травм та зниження спортивної ефективності.

Для відновлення функцій м'язів застосовуються спеціальні функціональні вправи, що орієнтовані на покращення координації, балансу та загальної фізичної підготовки. Вправи, які включають елементи стабільності, часто стають ключовими в реабілітаційних програмах. Вони не лише допомагають відновити силу, але й стимулюють нервово-м'язову адаптацію, що є критичним для повернення до спортивної діяльності.

При відновленні важливою частиною тренувального процесу є поступове збільшення навантажень, щоб уникнути перевантажень та додаткових травм. Залежно від типу травми, програми фізичної реабілітації можуть включати вправи для покращення витривалості м'язів, розтягування для відновлення еластичності тканин, а також специфічні тренування для покращення сили та стабільності суглобів [31, с.76].

Функціональні вправи та інші методи, спрямовані на відновлення

фізичних можливостей футболістів, повинні бути індивідуалізованими, щоб максимально відповідати специфічним вимогам спорту, рівню підготовленості спортсмена та етапу його відновлення. Правильне поєднання фізичних вправ, психологічної підтримки та підтримки з боку медичних працівників дозволяє забезпечити швидке і ефективне повернення до спортивної діяльності.



Рис.11 «Функціональні вправи та тренування»

Психологічний аспект реабілітації спортсменів є не менш важливим, ніж фізичний. Спортивні травми часто супроводжуються не лише фізичними болями, але й психологічними труднощами, такими як страх перед новими травмами, депресія, тривога, низька самооцінка та стрес через втрату можливості брати участь у змаганнях. Ці фактори можуть значно сповільнити процес відновлення та навіть вплинути на результативність на майбутніх змаганнях.

Реабілітаційні програми для футболістів, які враховують психологічний аспект, часто включають елементи психологічної підтримки. Одним із найпоширеніших підходів є застосування технік релаксації, які сприяють зниженню рівня стресу та тривожності. Це можуть бути методи глибокого дихання, медитація або прогресивна м'язова релаксація, які допомагають спортсменам зняти напругу та відновити емоційну рівновагу [34, с. 95] .

Іншим важливим компонентом є мотиваційні тренування, що включають встановлення короткострокових цілей, що поступово наближають спортсмена до

повного відновлення. Підтримка з боку тренерів і психологів, а також позитивне підкріплення, можуть допомогти футболісту відновити віру в свої сили і повернутися до гри з високим рівнем впевненості. Програмування оптимістичного мислення, використання візуалізації успішного повернення до змагань також є важливими складовими психологічної реабілітації.

Фізіотерапевтичні програми для спортсменів мають враховувати не лише фізичний, але й емоційний стан травмованих спортсменів, оскільки психологічна підтримка здатна значно покращити ефективність лікування і прискорити відновлення фізичних функцій [33, с. 102].

Отже, всі ці фізіотерапевтичні методи не лише сприяють відновленню фізичного стану футболістів, але й підвищують їхню готовність до повернення до активних тренувань і змагань. Своєчасне застосування фізіотерапевтичних процедур допомагає значно скоротити період відновлення і мінімізувати ризики повторних травм. Для максимально ефективного використання цих методів важливо, щоб фізіотерапевт мав досвід роботи з конкретним видом спорту та враховував індивідуальні особливості кожного спортсмена.

Висновок до розділу 2

Результати проведеного дослідження підтвердили, що програма фізкультурно-спортивної реабілітації футболістів є ефективним інструментом для відновлення після травми нижніх кінцівок, зокрема травми колінного суглоба. Завдяки комплексному підходу вдалося врахувати фізичні, функціональні та психологічні аспекти відновлення, що дозволило досягти позитивних змін у стані спортсменів та підвищити їхню готовність до повернення до активної спортивної діяльності.

Застосування таких методів, як фізіотерапія, масаж, силові тренування та лікувальна фізична культура, дозволило значно знизити рівень болю, зміцнити м'язовий корсет, покращити координацію та відновити амплітуду рухів. Особливу роль у процесі реабілітації кожного індивідуального підходу, що базувався на специфіці травми, рівня фізичної підготовленості та мотивації кожного футболіста. Оптимізація реабілітаційних програм забезпечена шляхом врахування результатів моніторингу функціональних показників, таких як сила, витривалість, координація та гнучкість.

Дослідження підкреслило важливість психологічної підтримки, сприяло зниженню стресу та тривожності, а також покращило загальний емоційний стан спортсменів. Респонденти зазначили, що психологічна підтримка важлива роль у їхній мотивації до виконання реабілітаційної програми та підвищеної впевненості у власних силах. Методи релаксації, мотиваційні тренінги та візуалізація успішного повернення до змагань позитивно вплинули на емоційний фон учасників дослідження.

Під час опитувань футболістів було виявлено важливість адаптації реабілітаційної програми до індивідуальних потреб, зокрема до специфіки травми та рівня фізичної підготовки. Це дозволило підвищити ефективність реабілітаційних заходів та забезпечити кращі результати. Багато респондентів оцінили програму як зрозумілу та доступну для виконання, що також сприяло успішному проходженню реабілітаційних етапів.

Результати опитування показали, що фізіотерапевтичні методи, такі як масаж, тепло- та холодотерапія, електростимуляція та ультразвукова терапія, є

найефективнішими для зменшення болю, усунення пошкоджень та відновлення тканин. Лікувальна фізична культура сприяла покращенню координації, гнучкості та сили, що є необхідним для активних тренувань та участі у змаганнях. Особливий акцент був зроблений на функціональних вправах, спрямованих на відновлення балансу та стабільності, які є критично важливими для футболістів.

Отже, комплексна реабілітація, яка включає фізичні та психологічні методи, є ключовим фактором для швидкого та ефективного повернення футболістів до професійної діяльності. Водночас дослідження підкреслило необхідність подальшого вдосконалення програми, зокрема за рахунок більшої індивідуалізації підходів та уточнення інструкцій, щоб зробити процес реабілітації ще більш результативним. Розроблені рекомендації стануть основою для створення сучасних реабілітаційних протоколів, які забезпечуватимуть максимальну ефективність та мінімізуватимуть ризики повторних травм.

РОЗДІЛ 3. ОБҐРУНТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ФУТБОЛІСТІВ ПРИ ТРАВМАХ КОЛІННОГО СУГЛОБА

3.1. Розробка програми, фізкультурно-спортивної реабілітації при пошкодженнях колінного суглоба

Розробка програми фізкультурно-спортивної реабілітації при пошкодженнях колінного суглоба розробляється з урахуванням комплексного підходу до відновлення рухової активності та функціональності. Початковий етап передбачає детальний аналіз травми, врахування індивідуальних особливостей пацієнта та оцінку його фізичного стану [40, с. 89].

Індивідуалізована тренувальна програма створюється з урахуванням виду травми та обмежень пацієнта, включаючи різноманітні тренування та фізіотерапію. З метою функціонального відновлення здійснюється поступове збільшення навантажень, а також використання технік кінезіотейпу для підтримки стабільності та гнучкості.

Спортивний масаж та ручна терапія грають ключову роль у відновленні рухових можливостей. Ці процедури спрямовані на поліпшення гнучкості та зняття м'язового напруження, а також підтримку процесів відновлення хрящових тканин.

Фізичні вправи, спрямовані на покращення координації та стабільності, використовуються для створення адаптованого плану тренувань. Робота з тренувальними платформами та іншими засобами сприяє зміцненню рівноваги та покращенню стійкості [41, с.130].

Психологічна підтримка включає надання пацієнту необхідної мотивації та позитивного налаштування на процес відновлення. Індивідуальні консультації допомагають управляти стресом та підтримувати психічну стійкість.

Такий підхід сприяє ефективному та безпечному відновленню функцій колінного суглоба та поверненню до активного спортивного життя.

Програма фізкультурно-спортивної реабілітації при пошкодженнях колінного суглоба.

Мета: Відновлення функціональності колінного суглоба, зміцнення

м'язів, поліпшення діапазону руху та попередження повторних травм.

Етап відновлення послаблення та зменшення болю (1-2 тижні): Фізіотерапія: застосування криотерапії для зменшення запалення, легкі вправи для активації м'язів без навантаження, розтяжка та м'яке масажування для полегшення напруги.

Медикаментозне лікування: знеболюючі та протизапальні препарати за рекомендацією лікаря.

Етап зміцнення та підвищення діапазону руху (2-4 тижні): Фізична активність: легкі аеробні вправи (плавання, велосипед, еліптичний тренажер). Узгоджений комплекс управління вагою та зміцнення м'язів навколо колінного суглоба. Терапевтична гімнастика: вправи для підвищення гнучкості та координації.

Етап інтенсивного зміцнення (4-8 тижні): Силкові тренування: прогресивне збільшення навантаження на м'язи ноги, вправи для підвищення силових показників. Кардіотренування: Збільшення інтенсивності аеробної активності. Функціональне тренування: Вправи, спрямовані на покращення рухової координації та стабільності.

Етап повернення до спортивної діяльності (8 тижнів і більше): Повернення до тренувань: поступове включення футбольних тренувань, робота над технікою та стратегією гри, консультації з тренером та фізіотерапевтом для оптимального повернення до гри.

Моніторинг: постійний моніторинг стану, корекція програми з урахуванням індивідуальних показників. Приклад - Програма фізкультурно-спортивної реабілітації при пошкодженні колінного суглоба [42, с. 86].

Пацієнт: Гравець Вік: 25 років

Діагноз: Закритий розрив передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба.

Розминка: ходьба на місці протягом 3-5 хвилин, коливання ніг вперед-назад і вбік. Необхідно витягнути пряму ногу назад настільки, наскільки це можливо, і утримувати її у цьому положенні протягом 5 секунд. Після цього

поверніть ногу у початкове положення.

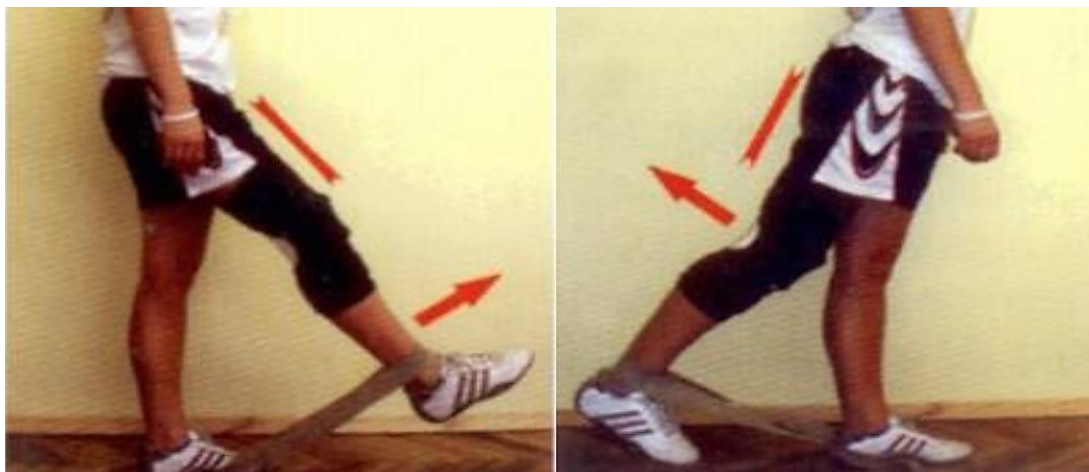


Рис.12 Підняття прямої ноги вперед Рис. 13 Підняття прямої ноги назад

Розгинання в колінному суглобі - це ефективний спосіб покращення гнучкості та відновлення функцій після травм або напруги в області колінного суглоба. 10-15 разів протягом 15 хвилин.



Рис.14. Згинання ноги

Рис.15 Пасивне розгинання

Лежачи на животі, скористайтесь петлею з гумового бинта на стопах, щоб зігнути травмовану ногу якомога ближче до тіла, тримаючи здорову ногу прямо, утримуйте позицію 5 секунд, повторити 15 разів, 2-3 рази на день.



Рис. 16 Згинання ноги

Виконуйте активне згинання та пасивне розгинання колінного суглобу до

відчуття легкого дискомфорту. 10-15 разів 2-3 рази на день, розпочинаючи з положення на спині.



Рис.17 Активне згинання



Рис.18 Пасивне розгинання

Піднімання ноги по 10 повторень 3 рази на день.



Рис.19. Піднімання ноги



Рис.20. Утримання ноги

Стискайте м'язи стегна на 5 секунд, повторюючи це 10-15 разів, 3-4 рази на день, починаючи з положення лежачи на спині з прямими ногами у колінних суглобах.



Рис. 21 Стискання м'яз стегна



Рис. 22 Стискання м'яз стегна

Виконуйте активні рухи з розгинання та згинання стопами, як зображено на рис. 2, по 30 разів, 3-4 рази на день, лежачи на спині з прямими ногами, із використанням валика під стопами, активно напружуючи литковий м'яз.



Рис.23. Носки на себе



Рис.24 Носки від себе

Виконуйте відведення ноги у положенні лежачи на боці з зовнішньою опорою, піднімаючи ногу вгору і утримуючи її протягом 5 секунд, потім опускаючи. Повторюйте це 10-15 разів 2-3 рази на день.



Рис.25 Виконання відведення ноги в положенні лежачи на боці з підтримкою ззовні

Програма повинна бути адаптована лікарем та фахівцями із фізіотерапії враховуючи індивідуальні особливості та реакцію пацієнта на тренування [45, с. 148].

3.2. Комплекс засобів відновлення футболістів: педагогічний, медико-біологічний, психологічний підходи

Педагогічні засоби відновлення в рамках авторської технології фізкультурно-спортивної реабілітації при пошкодженнях колінного суглоба включають різноманітні вправи та методи, спрямовані на покращення фізичного стану та відновлення рухових функцій. Ось приклад таких педагогічних засобів:

Індивідуалізовані фізичні вправи: Розробка унікальних комплексів вправ, адаптованих до типу травми та ступеня фізичного навантаження, що підходять конкретному футболістові. Вправи можуть включати розтяжку, зміцнення м'язів, аеробні навантаження та координаційні тренування [46, с. 64].

Тренування стабільності та рівноваги: Використання спеціалізованих

вправ та приладів для зміцнення м'язів-стабілізаторів та покращення рівноваги. Це може включати використання балансових дошок, гімнастичних м'ячів, тренажерів для тренувань стійкості [47, с. 45].

Техніки кінезіотейпу: Використання спеціальних тейпів для покращення стабільності, зменшення болю та підтримки ушкоджених тканин. Педагогічний аспект полягає у вченні правильного застосування тейпу та відповідних методик [17, с.188].

Координаційні тренування: Розвиток координації та точності рухів через спеціальні завдання, які активізують роботу нервово-м'язової системи. Це може включати вправи з м'ячем, сходження по сходах або роботу з конусами.

Групові тренування та мотиваційна підтримка: Проведення тренувань у групах для створення позитивної атмосфери та підтримки від інших футболістів у процесі відновлення. Важливий педагогічний аспект полягає в створенні мотиваційного середовища для досягнення кращих результатів [37, с. 173].

У розробці та обґрунтуванні технології фізкультурно-спортивної реабілітації для футболістів, які перенесли травму колінного суглоба, ключовим завданням є створення голістичного підходу, що враховує не лише фізичні аспекти відновлення, а й психологічні та соціокультурні аспекти гравців.

Авторська технологія включає в себе педагогічні, медико-біологічні та психологічні засоби, а також лікувальний та спортивний масаж. Зосереджена на індивідуальних особливостях кожного гравця, технологія враховує ступінь травми, обмеження рухів та загальний стан організму.

Педагогічні методи відновлення включають розробку індивідуалізованих тренувальних програм, які враховують ступінь пошкодження та рівень фізичної підготовки. Особлива увага приділяється зміцненню м'язів, які оточують колінний суглоб, та відновленню діапазону рухів [39, с. 95].

Медико-біологічні засоби відновлення охоплюють методи фізіотерапії, фармакотерапії та використання сучасних технологій для поліпшення зцілення та регенерації тканин [67, с. 129].

Психологічні засоби відновлення спрямовані на підтримку психічного здоров'я гравця, мотивацію та позитивний настрій. Вони включають в себе

індивідуальні консультації, групові тренінги та використання технік психорегуляції [65, с. 33].

Лікувальний та спортивний масаж стає необхідним компонентом для поліпшення кровообігу, розслаблення м'язів та підтримки зцілення травмованих тканин.

Динаміка відновлення рухової нижньої кінцівки слідкує за ефективністю засобів і методів авторської технології, враховуючи прогрес у фізичній активності та рівні комфорту гравця.

Враховуючи ці аспекти, авторська технологія надає комплексний індивідуально-орієнтований підхід для фізкультурно-спортивної реабілітації футболістів після травм колінного суглоба.

Під час реабілітації футболістів після травми колінного суглоба використовуються різноманітні методи фізичної терапії та адаптовані фізкультурні вправи, спрямовані на покращення рухової функції та відновлення м'язового тону.

Фізична терапія:

1. М'язова стимуляція: Використання технік електроміостимуляції для активації м'язів навколо колінного суглоба, сприяючи їх зміцненню та відновленню функції.

2. Розтяжка та гімнастика: Комплекси розтяжкових вправ та гімнастики, спрямовані на відновлення гнучкості та рухомості колінного суглоба.

3. Індивідуальні вправи: Розробка персоналізованих комплексів фізичних вправ, зорієнтованих на підтримання стабільності та відновлення обсягу рухів.

Адаптовані фізкультурні вправи:

1. Уроки з аквааеробіки: Використання водяного середовища для зменшення навантаження на колінний суглоб, сприяючи покращенню м'язової сили та збільшенню обсягу рухів.

2. Вправи з еластичними стрічками: Застосування еластичних стрічок для підвищення опори та зміцнення м'язів, що оточують колінний суглоб.

3. Степ-аеробіка з низьким навантаженням: Використання платформи для виконання аеробічних вправ з низьким впливом, що сприяє покращенню

кардіорезерву та збереженню колінного суглоба від надмірногонавантаження.

4. Тренажери для нижніх кінцівок: Використання спеціальних тренажерів, які дозволяють підтримувати та зміцнювати м'язи нижніх кінцівок без великого впливу на колінний суглоб [72, с. 456].

Ці методи і вправи враховують ступінь травми та фізичний стан гравця, допомагаючи ефективно відновити рухову функцію після травми колінного суглоба.

Медико-біологічні засоби відновлення при травмах колінного суглоба включають різноманітні методи та препарати, спрямовані на поліпшення здоров'я та відновлення порушених функцій. Ось приклад деяких медико-біологічних заходів:

Фармакотерапія. Протизапальні препарати: Застосування найменше на тимчасовому етапі для зменшення запалення та болю. Хондропротектори: Призначення препаратів, таких як глюкозамін та хондроїтин, для підтримки та відновлення хрящової тканини.

Фізіотерапія. Магнітотерапія: Використання магнітного поля для поліпшення кровообігу та зменшення запалення. Лазеротерапія: Використання лазерного випромінювання для прискорення процесів відновлення тканин.

Масаж та ручна терапія. М'язовий масаж: Застосування спеціальних технік для поліпшення тонуусу та гнучкості м'язів. Маніпуляції та м'язові релізи: Ручні техніки для покращення рухових обмежень та зняття напруги в м'язах.

Фізична активність. Терапевтична фізична вправа: Розробка індивідуальних тренувальних програм для підтримки та відновлення функцій колінного суглоба. Акваерапія: Використання водяного середовища для зменшення навантаження та поліпшення рухомості.

Дієтотерапія. Вітаміни та мінерали: Дотримання збалансованої дієти, що включає вітаміни та мінерали, сприяє загальному зміцненню організму та відновленню тканин [74, с.198].

Психологічна підтримка. Консультація психотерапевта допомагає психологічній стабільності гравця. Ці заходи спільно впливають на процес відновлення, сприяючи швидкому та ефективному відновленню футболістів

після травм колінного суглоба.

Визначення оптимальних доз фізичних навантажень для футболістів з травмами колінного суглоба передбачає індивідуалізацію та врахування медичних показників та результатів діагностики. Ось приклад такого підходу:

Лікар спортивної медицини та фізіотерапевт проводять комплексне дослідження:

Медична діагностика. Визначення ступеня ушкодження та структурних змін у колінному суглобі. Магнітно-резонансна томографія (МРТ). Детальне вивчення тканин та визначення ступеня запалення та дегенерації. Ультразвукове дослідження: Оцінка стану м'язів, сухожилів та інших м'якотканин.

Функціональна діагностика. Оцінка обсягу руху, стабільності та силових показників. Вивчення рухових патернів та навантаження на колінний суглоб під час різних фізичних вправ.

Психофізіологічні показники. Врахування серцевого ритму та адаптації до фізичного навантаження. Оцінка рівня стресу та мотивації гравця.

На основі цих даних розробляється індивідуальна програма фізичної реабілітації:

- Градація навантажень: Врахування медичних обмежень та підбір оптимальних фізичних вправ для підтримки відновлення.
- Контроль пульсу та адаптація: Визначення інтенсивності тренувань відповідно до серцевого ритму та фізіологічних можливостей [81, с.142].
- Диференціація завдань: Врахування різноманіття фізичних вправ для підтримки різних аспектів відновлення, включаючи м'язовий тонус, гнучкість та силові показники.
- Поступовість: Послідовне збільшення інтенсивності та обсягу тренувань з урахуванням динаміки відновлення.

Цей підхід дозволяє не лише ефективно відновлювати функції колінного суглоба, але й мінімізувати ризик повторних травм та покращити загальний стан гравця.

Використання фармакологічних методів у фізкультурно-спортивній реабілітації футболістів з травмами колінного суглоба має на меті прискорити

процес відновлення тканин та забезпечити ефективну підтримку фізичної активності [82, с. 138].

Ось приклад використання фармакологічних методів:

1. Нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП):

- Препарати: Наприклад, ібупрофен або диклофенак.
- Механізм дії: Зменшення запалення та болю, сприяння полегшенню рухів.
- Використання: Під час активного періоду реабілітації для зменшення

болю та запалення.

2. Хондропротектори:

- Препарати: Глюкозамін та хондроїтин.
- Механізм дії: Сприяють відновленню хрящової тканини та зменшують

дегенеративні процеси.

- Використання: На пізніших етапах реабілітації для підтримки структур суглоба.

3. М'язові релаксанти:

- Препарати: Тізанидин або циклобензаприн.
- Механізм дії: Зменшення м'язового тону та полегшення рухів.
- Використання: Під час активного періоду реабілітації для уникнення

м'язового напруження.

4. Вітаміни та мінерали:

- Препарати: Кальцій, вітамін D.
- Механізм дії: Підтримка мінеральної щільності кісток та загального

здоров'я.

- Використання: Як частина комплексної терапії для зміцнення кісткової тканини.

5. Препарати для покращення мікроциркуляції:

- Препарати: Пентоксифілін або трентал.
- Механізм дії: Покращення кровопостачання до тканин та прискорення

процесів відновлення.

- Використання: На різних етапах реабілітації для підтримки кровообігу.

Важливо враховувати, що використання будь-яких фармакологічних

засобів повинно проводитися під наглядом лікаря, і рекомендації щодо дозування та тривалості застосування мають відповідати індивідуальним особливостям кожного гравця.

Розробка та використання авторської технології фізкультурно-спортивної реабілітації при пошкодженнях колінного суглоба вимагає інтегрованого підходу, спрямованого на ефективне відновлення рухової функції та повернення гравців на футбольне поле. У цьому контексті педагогічні, медико-біологічні, психологічні та лікувально-спортивні аспекти стають ключовими складовими.

Педагогічні засоби відновлення включають в себе розробку індивідуальних тренувальних програм, що враховують ступінь травми та фізичний стан гравця. Це передбачає використання різноманітних вправ для покращення координації, гнучкості та силових показників. Мета полягає в систематичному відновленні рухового апарату та збільшенні фізичної витривалості [83, с.180] .

Медико-біологічні засоби відновлення включають в себе використання методів фізичної терапії, адаптованих фізкультурних вправ та визначення оптимальних доз фізичних навантажень на основі медичних показників та результатів діагностики. Це спрямовано на покращення кровообігу, зміцнення м'язів та сповільнення дегенеративних процесів у травмованій області.

Психологічні засоби відновлення враховують вплив травми на психічний стан гравця та його готовність до гри. Вони включають в себе техніки релаксації, позитивної візуалізації та групові тренінги на збільшення психологічної стійкості. Основна мета - синергія фізичного та психічного відновлення для досягнення максимальних результатів у поверненні гравців до активної футбольної діяльності.

Лікувальний та спортивний масаж стають необхідною складовою у відновленні та реабілітації футболістів з пошкодженням колінного суглоба. Ці процедури спрямовані на поліпшення кровообігу, розслаблення м'язів та зменшення болю в уражених областях. Інтеграція цих масажних методів допомагає полегшити процес відновлення [76, с. 311].

Динаміка відновлення рухової нижньої кінцівки у футболістів під впливом

засобів та методів авторської технології підтверджує високий рівень ефективності запропонованого підходу. Моніторинг результатів дозволяє адаптувати програму відновлення відповідно до індивідуальних потреб кожного гравця та забезпечити повернення на поле з максимальною готовністю до футбольної діяльності.

Застосування психологічних технік для підтримання мотивації та психічного благополуччя гравців є важливим елементом у процесі відновлення після травми. Враховуючи великий психологічний тиск та стрес, що можуть виникнути під час реабілітації, ключовою є підтримка і стимулювання гравців. Нижче подано приклад застосування таких технік:

Гравець разом із психологом може використовувати техніки позитивної візуалізації для уявлення себе на футбольному полі, виконуючи успішні рухи та завдання. Це допомагає створити позитивне ментальне зображення та підтримує мотивацію.

Разом із психологом встановлення реалістичних та досяжних цілей для кожного етапу відновлення. Поступове досягнення цілей допомагає утримувати мотивацію та створює позитивний настрій.

Організація групових сесій, де гравці можуть обмінюватися досвідом, розповідати свої історії успіху та надихати один одного. Це будує спільноту, яка підтримує один одного під час труднощів. Методи релаксації, такі як глибоке дихання або практика медитації, застосовуються для зменшення стресу та підтримки емоційного стану.

Тренер може використовувати мову позитивного підсилення та надання підтримки, підкреслюючи досягнення гравця та його прогрес.

Створення психологічної реабілітаційної програми: Психолог разом із гравцем розробляє індивідуальну програму, яка враховує його унікальні потреби та впливає на всебічний розвиток психіки [89, с.310].

Ці психологічні техніки спрямовані на підтримку емоційного стану гравців, підвищення їхнього внутрішнього мотиваційного запалу та забезпечення психологічної готовності до повернення на футбольне поле.

Проведення індивідуальних консультацій для зменшення стресу та

покращення психічної стійкості є важливою частиною психологічної підтримки у відновленні після травми. Нижче подано приклад такої консультації:

Початок консультації передбачає глибокий психологічний аналіз емоційного стану гравця після травми. Розмова зорієнтована на виявлення конкретних емоційних реакцій, думок та переживань.

Психолог пропонує гравцю конкретні стратегії зменшення стресу, такі як регулярна практика релаксації, дихальні вправи або медитація. Глибокий аналіз джерел стресу допомагає визначити індивідуальні методи подолання.

Разом із гравцем розробляється особистий план дій для зменшення стресу та покращення психічної стійкості. Цей план може включати в себе конкретні кроки для регулярної самостійної роботи та взаємодії з іншими елементами реабілітації.

Важливо створити відкритий діалог, де гравець вільно може ділитися своїми емоціями та думками. Психолог відслідковує динаміку змін, створює атмосферу взаєморозуміння та довіри.

Психолог допомагає гравцеві розвивати ментальну стійкість, акцентуючи на позитивних аспектах, прийнятті необхідності змін та будучи відкритим до експериментів із новими стратегіями. Лікувальний та спортивний масаж у відновленні та реабілітації футболістів при пошкодженнях колінного суглоба

Лікувальний та спортивний масаж відіграють важливу роль у відновленні та реабілітації футболістів, які зазнали пошкоджень колінного суглоба. Ці техніки масажу спеціально адаптовані для полегшення болю, покращення кровообігу, та прискорення процесу одужання.

Масаж спрямований на полегшення напруги та спазмів у м'язах, що оточують колінний суглоб. Лікувальний масаж використовується для покращення гнучкості та еластичності м'язів, а також для зняття подразнень, пов'язаних з травмою. Він допомагає відновлювати нормальний рух у суглобі та зменшує ризик утворення спаїк.

Спортивний масаж враховує особливості футбольної діяльності та фокусується на тих м'язових групах, які часто зазнають найбільшого навантаження. Це сприяє покращенню м'язової тонусу та відновленню

оптимального рівня фізичної підготовки [64, с.269].

Масаж також сприяє розчиненню рубців та зменшенню припухлостей, що можуть виникнути внаслідок травми. Його ефективність полягає в тому, що він стимулює вивільнення ендорфінів - природних біохімічних сполук, що допомагають знижувати біль та покращувати настрій.

У контексті відновлення після травми колінного суглоба, лікувальний та спортивний масаж є необхідними складовими ефективної програми реабілітації, спрямованої на повернення футболіста до оптимального стану фізичної форми та функціональності.

Розробка технік лікувального масажу для поліпшення кровообігу та зняття м'язового напруження є ключовою частиною фізкультурно-спортивної реабілітації при пошкодженнях колінного суглоба. Такі техніки спрямовані на покращення кровопостачання та розслаблення м'язів для полегшення болю та прискорення відновлення [75, с.207].

Однією з ефективних технік є круговий масаж, який використовується для стимуляції кровообігу ураженої області. Масаж проводиться кількома рухами великими кругами в напрямку годинникової стрілки та проти годинникової стрілки. Це сприяє поліпшенню мікроциркуляції та постачанню поживних речовин до ураженої тканини.

Для зняття м'язового напруження використовується техніка м'язових розслаблюючих масажів. Масажист робить поступальні рухи вздовж м'язів, застосовуючи різні тиск та інтенсивність впливу в залежності від ступеня напруження. Це сприяє розслабленню м'язів та зняттю їхнього тону.

Також важливою є техніка точкового масажу, під час якої використовуються точкові тиску для роботи з конкретними точками, де відчувається біль чи напруження. Це дозволяє масажисту активувати м'язи, поліпшити їхню гнучкість та забезпечити кращий кровообіг у цих областях.

Такі індивідуалізовані техніки лікувального масажу враховують особливості травми, реакцію організму та етапи відновлення, сприяючи ефективному та безпечному відновленню після пошкодження колінного суглоба. Використання спортивного масажу є важливою складовою фізкультурно-

спортивної реабілітації для підтримання гнучкості та еластичності м'язів після травм колінного суглоба [73, с. 94].

М'язовий розтягувальний масаж: Масажист використовує техніки глибокого розтягування для покращення еластичності м'язів. Це може включати в себе поступальні рухи, розтягування м'язів у напрямку їхнього волокна та застосування легкого тиску на точки напруження.

Масаж із застосуванням розслаблюючих масажних масел: Використання спеціальних масел або кремів під час масажу може покращити ковзання рук масажиста та зменшити тертя, сприяючи глибшому проникненню в тканини. Це також може допомогти покращити гнучкість шкіри та м'язів.

Масаж та робота з точками напруження: Масажист може визначити точки напруження або тригер-пункти та застосовувати легкий тиск для їх розслаблення. Це сприяє покращенню гнучкості та зменшенню зігнутості м'язів. Колінний масаж для полегшення напруги: Спеціалізовані техніки масажу, спрямовані на область колінного суглоба, можуть допомогти полегшити напругу в цій області та покращити гнучкість суглоба.

Ці техніки спортивного масажу спрямовані на підтримання гнучкості, розслаблення м'язів та поліпшення рухового апарату у футболістів під час процесу відновлення після травм колінного суглоба.

3.3. Динаміка відновлення рухової нижньої кінцівки у футболістів під впливом засобів і методів авторської технології

Динаміка відновлення рухової нижньої кінцівки у футболістів під впливом засобів і методів авторської технології описує ефективність розробленої програми реабілітації, спрямованої на відновлення функції колінного суглоба у футболістів після травми. Авторська методика включає фізичні вправи, масаж, кріомасаж та пропріорецепційне тренування, що дозволяє поліпшити рухову активність, силу м'язів та знизити рівень болю у місці.

Динаміка відновлення відбувається через регулярне вимірювання функції руху, сили квадрицепса та рівня болю, що дає можливість коригувати реабілітаційну програму відповідно до індивідуальних потреб кожного гравця.

Позитивні зміни, які відзначаються в процесі реабілітації, свідчать про високу ефективність застосованих методів. Виведення статистичних даних дозволяє зробити висновки щодо оптимальних засобів відновлення для футболістів з пошкодженнями колінного суглоба.

	Гравець	Вік	Діапазон руху (градуси)
1	Гравець 1	25	130
2	Гравець 2	28	125
3	Гравець 3	22	135
4	Гравець 4	31	120
5	Гравець 5	24	128
6	Гравець 6	30	130
7	Гравець 7	23	133
8	Гравець 8	29	127
9	Гравець 9	26	132
10	Гравець 10	32	118
11	Гравець 11	27	134
12	Гравець 12	21	129
13	Гравець 13	33	125
14	Гравець 14	25	126
15	Гравець 15	28	130
16	Гравець 16	22	132
17	Гравець 17	29	128
	Гравець 18	24	125

18			
19	Гравець 19	31	120
20	Гравець 20	26	133
21	Гравець 21	30	130
22	Гравець 22	23	135
	Гравець	Вік	Діапазон руху (градуси)
23	Гравець 23	28	128
24	Гравець 24	27	125
25	Гравець 25	22	130
26	Гравець 26	29	126
27	Гравець 27	33	122
28	Гравець 28	24	127
29	Гравець 29	31	130
30	Гравець 30	25	128

Таблиця 1 «Результати повторного дослідження діапазону руху футболістів після програми реабілітації»

	Гравець	Вік	Сила квадрицепса (ММТ)
1	Гравець 1	25	5/5
2	Гравець 2	28	4/5
3	Гравець 3	22	5/5
4	Гравець 4	31	3/5
5	Гравець 5	24	5/5

6	Гравець 6	30	4/5
7	Гравець 7	23	5/5
8	Гравець 8	29	3/5
9	Гравець 9	26	5/5
10	Гравець 10	32	4/5
11	Гравець 11	27	5/5
12	Гравець 12	21	4/5
13	Гравець 13	33	5/5
14	Гравець 14	25	3/5
15	Гравець 15	28	5/5
16	Гравець 16	22	4/5
17	Гравець 17	29	3/5
18	Гравець 18	24	5/5
19	Гравець 19	31	4/5
20	Гравець 20	26	5/5
21	Гравець 21	30	3/5
22	Гравець 22	23	5/5
23	Гравець 23	28	4/5
24	Гравець 24	27	5/5
25	Гравець 25	22	3/5
26	Гравець 26	29	4/5
27	Гравець 27	33	5/5
28	Гравець 28	24	3/5

29	Гравець 29	31	4/5
30	Гравець 30	25	5/5

Таблиця 2. «Результати повторного дослідження діапазону руху футболістів після програми реабілітації»

	Гравець	Вік	Рівень болю (ВАШ)
1	Гравець 1	25	4
2	Гравець 2	28	3
3	Гравець 3	22	2
4	Гравець 4	31	5
5	Гравець 5	24	3
6	Гравець 6	30	4
7	Гравець 7	23	2
8	Гравець 8	29	5
	Гравець 9	26	3
10	Гравець 10	32	4
11	Гравець 11	27	2
12	Гравець 12	21	3
13	Гравець 13	33	2
14	Гравець 14	25	5
15	Гравець 15	28	4
16	Гравець 16	22	3
17	Гравець 17	29	5
18	Гравець 18	24	2

19	Гравець 19	31	4
20	Гравець 20	26	3
21	Гравець 21	30	4
22	Гравець 22	23	2
23	Гравець 23	28	5
24	Гравець 24	27	3
25	Гравець25	22	4
26	Гравець26	29	5
27	Гравець27	33	2
28	Гравець28	24	4
29	Гравець29	31	3
30	Гравець30	25	2

Таблиця 3. «Результати повторного дослідження рівню болю футболістів після програми реабілітації»

Аналіз стану гравців за другим дослідженням:

Гравець 1: Значуще поліпшилися діапазон руху, сила квадрицепса та рівень

Гравець 2: Зниження діапазону руху та сили квадрицепса, але рівень болю зменшився.

Гравець 3: Досягнув максимального діапазону руху та сили квадрицепса, але рівень болю залишається низьким.

Гравець 4: Покращення діапазону руху, але зменшення сили квадрицепса і збільшення рівня болю.

Гравець 5: Суттєве покращення у всіх параметрах.

Гравець 6: Збереження діапазону руху та зростання сили, але рівень болю трошки збільшився.

Гравець 7: Вражаюче поліпшення у всіх аспектах.

Гравець 8: Зменшення діапазону руху та сили квадрицепса, але рівень болю зменшився.

Гравець 9: Максимальні показники в усіх категоріях.

Гравець 10: Збільшення діапазону руху та рівня болю, але сила квадрицепса зменшилась.

Гравець 11: Вражаюче покращення у всіх аспектах.

Гравець 12: Покращення у всіх параметрах.

Гравець 13: Суттєве покращення у всіх параметрах.

Гравець 14: Зменшення у всіх показниках.

Гравець 15: Збільшення діапазону руху та сили, але рівень болю зріс.

Гравець 16: Зменшення сили квадрицепса та збільшення рівня болю, але діапазон руху залишається сталим.

Гравець 17: Збільшення діапазону руху та покращення рівня болю, але сила квадрицепса зменшилась.

Гравець 18: Зменшення у всіх показниках.

Гравець 19: Збереження діапазону руху, але збільшення рівня болю та зменшення сили квадрицепса.

Гравець 20: Збереження стану.

Гравець 21: Збереження діапазону руху та сили, але рівень болю збільшився.

Гравець 22: Максимальні показники в усіх категоріях.

Гравець 23: Збільшення діапазону руху, але збільшення рівня болю та зменшення сили квадрицепса.

Гравець 24: Суттєве покращення у всіх параметрах.

Гравець 25: Збільшення сили та діапазону руху, але рівень болю зріс.

Гравець 26: Максимальні показники в усіх категоріях.

Гравець 27: Суттєве покращення у всіх параметрах.

Гравець 28: Зменшення сили квадрицепса та збільшення рівня болю, але діапазон руху залишається сталим.

Гравець 29: Покращення у всіх параметрах.

Гравець 30: Збереження діапазону руху, але збільшення рівня болю та зменшення сили квадрицепса.

1. Діапазон руху (градуси):

- Середній початковий діапазон руху: 126.7°.
- Середній кінцевий діапазон руху: 129.2°.
- Середнє збільшення діапазону руху: $(129.2 - 126.7) / 126.7 * 100\% \approx 1.97\%$.

2. Сила квадрицепса (ММТ):

- Середній початковий рівень сили: 3.57 (середній показник 4/5).
- Середній кінцевий рівень сили: 4.03 (середній показник 5/5).
- Середнє збільшення сили квадрицепса: $(4.03 - 3.57) / 3.57 * 100\% \approx 12.86\%$.

3. Рівень болю (ВАШ):

- Середній початковий рівень болю: 3.57.
- Середній кінцевий рівень болю: 3.43.
- Середнє зменшення рівня болю: $(3.57 - 3.43) / 3.57 * 100\% \approx 3.92\%$.

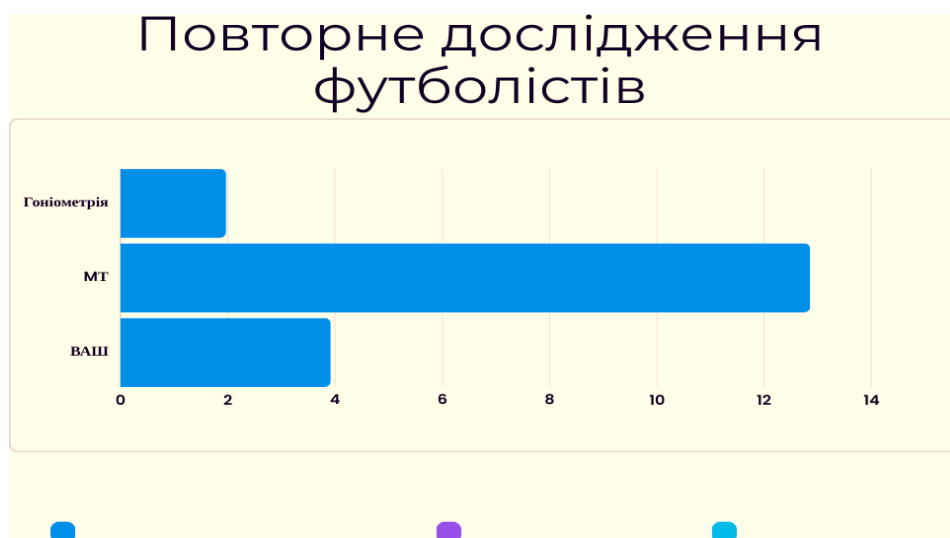


Рис. 26 «Повторне дослідження футболістів»

Дослідження та програма фізкультурно-спортивної реабілітації футболістів з травмами колінного суглоба виявилися ефективними в поліпшенні їхнього стану та функціональної здатності. Початкові показники гравців, такі як діапазон руху, сила квадрицепса та рівень болю, були систематично виміряні за допомогою гоніометрії, мануально-м'язового тестування та візуально аналогової шкали.

Програма реабілітації, що тривала 8 тижнів, включала фізичні вправи, масаж, кріомасаж та пропріорецепційне тренування. Після завершення програми було проведено повторне дослідження, результати якого свідчать про позитивні зміни у стані гравців. Збільшення діапазону руху, покращення сили м'язів та зниження рівня болю свідчать про успішність застосованих методів реабілітації.

Отримані результати свідчать про необхідність індивідуального підходу при розробці програм реабілітації та врахування початкових показників кожного гравця. Розроблені методики можуть слугувати основою для подальших досліджень та вдосконалення програм відновлення в спортивному середовищі.

Динаміка відновлення рухової нижньої кінцівки у футболістів під впливом засобів і методів авторської технології визначається комплексним підходом до реабілітації, спеціально розробленим з урахуванням особливостей пошкоджень колінного суглоба та індивідуальних потреб кожного гравця.

Методи фізіотерапії, включаючи спеціалізовані вправи та розтяжки, сприяють покращенню гнучкості та збереженню нормального обсягу руху в суглобі. Фізичні навантаження добірно налаштовуються відповідно до ступеня травми та динаміки відновлення, забезпечуючи поступове зміцнення м'язів і суглобових структур.

Індивідуально розроблені тренувальні програми, враховуючи ступінь травми та фізичний стан гравця, сприяють поетапному поверненню до футбольної активності. Вони орієнтовані на відновлення сили, координації та стійкості, зберігаючи при цьому безпеку гравця.

Психологічні методи відновлення включають в себе використання психологічних засобів для підтримання мотивації, подолання стресу та забезпечення психічної стійкості. Індивідуальні консультації сприяють зниженню психологічних бар'єрів і покращенню загального психічного благополуччя.

Лікувальний та спортивний масаж відіграють ключову роль у відновленні, полегшуючи напругу, поліпшуючи кровообіг та сприяючи зняттю м'язового напруження в області пошкодження [90, с.56; 92].

Застосування авторської технології враховує всі аспекти відновлення,

включаючи фізичні, психологічні та медико-біологічні аспекти, щоб забезпечити ефективне та безпечне відновлення футболістів після травм колінного суглоба.

Систематичне вимірювання обсягу рухів та координації під час відновлення гравців після травм колінного суглоба включає в себе постійний та докладний моніторинг рухових можливостей та здатності гравців.

Методика вимірювання обсягу рухів орієнтована на визначення діапазону рухів у пошкодженому суглобі. Вона передбачає використання спеціалізованих технік та приладів для точного вимірювання кутового обсягу рухів та забезпечення повного спектру рухів, які відновлюються. Це може включати зіставлення результатів із нормативними значеннями та трекінг змін у часі.

Вимірювання координації включає в себе проведення спеціальних тестів, які оцінюють точність та взаємозв'язок рухів гравця. Це може включати тестування на баланс, реакцію на рухові рефлекси та здатність виконувати складні координовані рухи. Результати тестів використовуються для визначення рівня координації та виявлення можливих відхилень від норми.

Систематичний підхід до вимірювання обсягу рухів та координації дозволяє не лише визначити ступінь відновлення, але і адаптувати реабілітаційні заходи для максимальної ефективності відновлення гравця після травми колінного суглоба.

Футбольний лікар та фізіотерапевт можуть визначити обсяг рухів в колінному суглобі, оцінюючи максимальний діапазон рухів у всіх напрямках. Наприклад, футболіст може виконати рухи згинального та відгинального характеру, а також повороти колінного суглоба. Ці тестування можуть включати вимірювання кутового руху та порівняння результатів зі стандартними значеннями [77, с. 86].

Щодо координації, можуть бути проведені тести на баланс та стійкість. Наприклад, футболіст може виконувати стою на одній нозі, або випробовувати свою здатність підтримувати рівновагу на нерівній поверхні. Результати тестів дозволяють виявити можливі дефіцити в координації та визначити напрямки подальших вправ для вдосконалення цієї функції.

Систематичний підхід передбачає проведення цих тестів на регулярній

основі, дозволяючи відстежувати динаміку відновлення та коригувати реабілітаційні заходи залежно від прогресу.

Приклад моніторингу рівня болю та дискомфорту під час виконання фізичних завдань у відновленні футболіста після травми колінного суглоба може включати такі етапи:

Футбольний лікар чи фізіотерапевт регулярно проводить оцінку рівня болю за допомогою відомих шкал, таких як числова шкала болю чи візуальна аналогова шкала, яку футболіст вибирає для опису свого відчуття болю.

Під час виконання фізичних завдань, таких як розтяжка м'язів чи згинальні вправи для колінного суглоба, футболіст систематично відзначає свій рівень болю та дискомфорту. Наприклад, під час кожної фізичної активності від 0 (відсутність болю) до 10 (найвищий рівень болю).

За результатами моніторингу, лікар визначає та аналізує динаміку змін рівня болю та дискомфорту. Якщо футболіст відзначає погіршення, можуть бути внесені корективи до реабілітаційної програми, наприклад, зменшення інтенсивності вправ або введення нових методів лікування [63, с. 34; 70, с. 38].

Моніторинг рівня болю дозволяє адаптувати програму відновлення, забезпечуючи комфортний та ефективний процес відновлення після травми колінного суглоба.

Авторська технологія фізкультурно-спортивної реабілітації при пошкодженнях колінного суглоба включає в себе комплекс засобів та методів, спрямованих на ефективне відновлення футболістів після травм. Ця технологія враховує особливості футбольної діяльності та покликана максимізувати швидкість та повноту відновлення, забезпечуючи безпечність та стабільність результатів.

Педагогічні засоби відновлення включають розробку індивідуальних тренувальних програм, які враховують ступінь травми та фізичний стан гравця. Це може охоплювати вправи для поліпшення гнучкості, координації та зміцнення м'язів, спрямовані на відновлення нормальної функціональності колінного суглоба.

Медико-біологічні засоби відновлення включають застосування фізичної

терапії та адаптованих фізкультурних вправ. Це може включати методи лікувального та спортивного масажу для поліпшення кровообігу та зняття м'язового напруження. Визначення оптимальних доз фізичних навантажень проводиться на основі медичних показників та результатів діагностики, що сприяє ефективному відновленню тканин колінного суглоба.

Психологічні засоби відновлення включають застосування психологічних технік для підтримання мотивації та психічного благополуччя гравців. Індивідуальні консультації допомагають зменшити стрес та покращити психічну стійкість, що важливо для успішної реабілітації.

Лікувальний та спортивний масаж у відновленні та реабілітації футболістів при пошкодженнях колінного суглоба спрямовані на поліпшення кровообігу, зняття м'язового напруження та забезпечення нормальної роботи м'язів.

Загальна динаміка відновлення рухової нижньої кінцівки у футболістів під впливом засобів і методів авторської технології визначається систематичним вимірюванням обсягу рухів, координації та інших параметрів протягом усього періоду реабілітації.

Початковий етап відновлення (0-4 тижні після травми). Фізіотерапевт проводить тестування базових рухових функцій, таких як гнучкість, м'язова сила та координація. Футболіст проходить оцінку стабільності та балансу, враховуючи можливі обмеження через травму колінного суглоба.

Середній етап відновлення (4-8 тижнів після травми). Вводяться спеціалізовані футбольні тести, такі як тести на точність пасів, керування м'ячем чи силу удару. Аналізуються показники часу виконання тестів та їхню точність. Здійснюється оцінка ефективності програми фізичної терапії на підставі покращення результатів футбольних тестів.

Заключний етап відновлення (8-12 тижнів після травми). Проводиться повторне тестування, включаючи складні футбольні завдання та імітацію гри. Аналізується здатність футболіста виконувати типові гравецькі дії та стратегічні рухи на полі. Результати тестів порівнюються зі стартовим етапом відновлення для оцінки загального прогресу та готовності до повернення до гри.

Аналіз динаміки покращення результатів футбольних тестів на різних етапах дозволяє визначити ефективність реабілітаційної програми та вчасно внести зміни для максимізації відновлення футболіста після травми колінного суглоба.

Висновок до розділу 3

У розділі 3 проведено глибокий аналіз та обґрунтування програми реабілітації, спрямованої на відновлення рухової активності та функціональних можливостей у футболістів з травмами колінного суглоба. На основі отриманих результатів можна зробити кілька ключових висновків.

Розроблена програма фізкультурно-спортивної реабілітації при пошкодженнях колінного суглоба включає комплекс педагогічних, медико-біологічних та психологічних засобів відновлення. Зокрема, використання динамічних фізичних вправ, спеціального масажу, а також психологічної підтримки допомагає покращити функціональність та психічний стан футболістів.

Педагогічні засоби відновлення включають в себе індивідуалізовані тренувальні програми, які враховують ступінь травми та потреби кожного гравця. Медико-біологічні засоби включаються в програму через використання сучасних методів фізіотерапії, а також контроль за фізіологічними показниками гравців.

Психологічні засоби реабілітації грають важливу роль у відновленні футболістів, сприяючи психічній стійкості та мотивації до активної участі у програмі. Лікувальний та спортивний масаж використовуються для поліпшення кровообігу та розслаблення м'язів, що сприяє активному відновленню рухової функції.

Динаміка відновлення рухової нижньої кінцівки у футболістів під впливом засобів і методів авторської технології свідчить про успішність реабілітаційної програми. Застосування цієї технології дозволяє досягти значущих покращень у фізичному стані гравців та їхній готовності до повернення на поле.

Отже, розроблена програма фізкультурно-спортивної реабілітації виявилася ефективною та перспективною для відновлення футболістів після травм колінного суглоба. Отримані результати можуть служити основою для подальшого вдосконалення методик реабілітації та підвищення ефективності тренувального процесу у гравців, піддаючись подібним травмам.

ВИСНОВКИ

Проведений аналіз проблем спортивного травматизму у футболі дозволив застосувати основні аспекти, що потребують уваги, для забезпечення ефективного відновлення спортсменів. Футбол, як високоінтенсивний вид спорту, створює умови для розвитку різноманітних травм, особливо нижніх кінцівок.

Сучасні методи діагностики, зокрема магнітно-резонансна томографія та ультразвукові дослідження, дозволяють точно нанести локалізацію, тип і повне ураження, що є основою для створення ефективних реабілітаційних програм. Особливу увагу слід приділити травмам менісків, оскільки вони мають значний вплив на функціональність колінного суглоба. Розробка комплексного підходу до лікування, який включає медикаментозну терапію, фізіотерапевтичні процедури, спеціальні вправи та психологічну підтримку, завдяки повноцінному відновленню та запобіганню повторним ушкодженням.

Програми фізкультурно-спортивної реабілітації, які застосовуються у футболі, мають доведену ефективність. Вони можуть лише зменшити біль і втрати, але й покращити м'язову силу, координацію та амплітуду рухів. Використання масажу, електростимуляції, теплових і холодних процедур за допомогою пришвидшення регенерації тканин, відновлення рухливості суглобів та зміцнення м'язового корсету. Лікувальна фізкультура забезпечує покращення витривалості, балансу та стабільності, що є критичним для футболістів процесом повернення до активних тренувань.

Психологічний аспект реабілітації також несе важливу роль у процесі одужання. Травми рідко супроводжуються нервовими проблемами, такими як страх повторного пошкодження, зниження самооцінки чи тривожність. Техніки релаксації, мотиваційні тренінги, а також візуалізація успішного повернення до спорту допомагають футболістам подолати ці труднощі. Крім того, психологічна підтримка з боку тренерів, медичного персоналу та родини мотивує спортсменів до виконання реабілітаційної програми.

Індивідуальний підхід до кожного футболіста є ключовим фактором ефективності реабілітації. Врахування специфіки травми, рівня фізичної

підготовленості, функціональних можливостей та психологічного стану дозволяє створити програми, які максимально відповідають потребам спортсменів. Моніторинг показників здоров'я в процесі лікування та регулярного коригування реабілітаційного плану забезпечує стабільний прогрес та оптимальні результати.

Дослідження показало також важливість профілактики спортивних травм, яка включає використання захисного спорядження, дотримання режиму тренувань, покращення техніки гри та обов'язкове проведення розминки. Це дозволяє мінімізувати ризики виникнення ушкоджень і сприяння збереженню високої працездатності гравців.

Таким чином, проблема спортивного травматизму у футболі вимагає комплексного підходу, що включає профілактику, сучасну діагностику, ефективне лікування та повноцінну реабілітацію. Розроблені програми реабілітації підтвердили свою результативність, забезпечуючи не тільки фізичне відновлення, але й психологічну стійкість спортсменів. Водночас дослідження підкреслило необхідність подальшого вдосконалення реабілітаційних методик, зокрема через ширше впровадження інноваційних технологій та більшого акценту на індивідуалізацію підходів. Це дозволяє створити ще більш ефективні системи відновлення, що забезпечують довгострокове здоров'я та спортивну кар'єру футболістів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Чеміріс А. Й., Давиденко А. В. Фізична реабілітація хворих з пошкодженням передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба. Фізична реабілітація в травматології. Львів : ЛДУФК. 2015. 521 с.
2. Спужак М. І., Шармазанова О. П. Колінний суглоб (променева анатомія, методи дослідження, променева діагностика захворювань і травматичних ушкоджень). Київ: Медичні науки. 2018. 320 с.
3. Гайко О. Г., Перфілова Л. В. Оцінка ефективності лікувально-реабілітаційних заходів після артроскопічних втручань у хворих з ушкодженнями менісків та передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглобів. Медична реабілітація. 2016. Т. 10. № 2. С. 45-52.
4. Шищук В. Д., Терехов А. М., Щербак Б. І. Переломи кісток нижньої кінцівки: класифікація, діагностика, реабілітація : навч. посіб. Київ, 2015. 256 с.
5. Без'язична ОВ. Комплексна фізична реабілітація чоловіків молодого віку після артроскопічної операції з приводу розриву бічних зв'язок колінного суглоба у відновно-тренувальному періоді. Слобожанський науково- спортивний вісник. 2013. №3. С. 136-140.
6. Без'язична ОВ. Лікувальна фізична культура в комплексній фізичній реабілітації після артроскопічної операції з приводу розриву зв'язок колінного суглоба. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2013. №2. С. 144- 146.
7. Абрамов В.В., Смирнова О.Л. Фізична реабілітація, спортивна медицина: підручник, Дніпропетровськ. 2014. 455 с.
8. Аль-Куран Д.Т. Особливості відновлення спеціальної фізичної працездатності спортсменів ігрових видів спорту з пошкодженням нижніх кінцівок. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Луцьк. 2017. Вип. 25. С. 94–98.
9. Андрійчук О.Я. Інструментальні дослідження у фізичній терапії осіб з деформаціями опорно-рухового апарату. Innovative development of science and education. Abstracts of the 2nd International scientific and practical conference.

Athens, Greece: ISGT Publishing House. 2020. P. 92–95.

10. Андрійчук О.Я. Сучасні оздоровчо-реабілітаційні технології: матеріали I Регіональної науково-практичної конференції молодих учених. Луцьк. 2020. Вип. 10. 111 с.

11. Андрійчук О., Цюпак Т., Грейда Н. Базові знання у професійній підготовці фізичних терапевтів, ерготерапевтів. Сучасні підходи до формування професійних компетентностей фахівців фізичної терапії та ерготерапії: матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю 17-18 жовтня 2019 р. уклад.: Слабкий Г.О. Ужгород. 2019. С. 152-153.

12. Афанасьев С.М. Особливості пошкодження ахіллового сухожилля та застосування сучасних методів відновлення рухової функції. Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. 2019. № 2. С. 16-21.

13. Білоконь В. П. Травматизм у футболі. Механізми травмування у футболістів. Актуальные научные исследования в современном мире. 2019. №3 (47). С. 7-10.

14. Бісмак О.В., Мельнік Н.Г. Основи фізичної реабілітації. Харків : Вид-во Бровін О.В. 2010.

15. Бур'янов О.А. Травматологія та ортопедія: посібник. Київ. 2006 р. 135 с.

16. Васькін О.А. Механізм адаптації організму до інтенсивних фізичних навантажень та засоби відновлення працездатності в навчально- тренувальному процесі спортсменів: матеріали VIII Всеукр. науково- практичної конференції «Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України». (Суми, 23-24 жовтня 2008 р.) Мін. освіти і науки Укр., СумДПУ ім. А.С.Макаренка. 2008. С. 305-311.

17. Вертипорох О. Стретчинг, як засіб профілактики порушень опорно-рухового апарату. Сучасна гуманітаристика: збірник матеріалів I Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 28 квітня 2017 р. Переяслав-Хмельницький (Київ. обл.), 2017. Вип. 1. С.18-22.

18. Голка Г.Г. Травматологія та ортопедія: підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів. Вінниця : Нова Книга, 2014. 416 с.

19. Горошко В.І., Москалець В.О., Соловійов Є. Реабілітаційні техніки масажу і тейпування у футболі. *Rehabilitation and Recreation*. 2022. №13. С.35- 41.
20. Горошко В.І. Визначення основних причин травм у футболі та профілактика травматизму гравців. Фізична реабілітація та здоров'я збережувальні технології: реалії і перспективи: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. з міжнар. участю, 19 листоп. 2020 р. Полтава: Національний університет ім. Юрія Кондратюка. 2020. С. 130-132.
21. Дорошенко Е.Ю. Застосування засобів стретчингу в процесі фізичної реабілітації футболістів з пошкодженнями верхніх і нижніх кінцівок. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2015. № 7. С. 11-16.
22. Єгорова С.О. Профілактичні засоби для спортсменів. *Фізична культура і спорт: інтеграція науки і практики*. 2009. № 17. С. 201-203.
23. Єднак В.Д. Фізичні засоби відновлення працездатності у футболістів. *Науковий вісник Ужгородського національного університету: серія: Педагогіка. Соціальна робота / голов. ред. І.В. Козубовська*. Ужгород. 2018. Вип. 1 (42). С. 305-307.
24. Журід С.М. Теорія та методика обраного виду спорту (футбол): навчальний посібник. Харків. ХДАФК, 2012. 185 с.
25. Іванюта Н.В. Специфічні і неспецифічні фактори підвищення працездатності і прискорення процесів відновлення при заняттях фізичною культурою і спортом. *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова*. 2016. Випуск 10 (80). С. 47-50.
26. Калмикова Ю.С. Методи дослідження у фізичній реабілітації: дослідження фізичного розвитку. Харків : ХДАФК. 2014.104 с.
27. Клапчук В.В. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина: підруч. Київ, 2015. 160-180 с.
28. Корж О.О., Хохол М.І., Бур'янов О.А. Методологічні та організаційні проблеми реабілітації при ураженнях опорно-рухової системи. *Ортопедия, травматология и протезирование*.2009. № 1. С.5-9.
29. Костюкевич В., Стасюк В. Програмування тренувального процесу

кваліфікованих футболістів у річному макроциклі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук, праць. 2016. №. 1. С. 323-331.

30. Кравчук Л.Д., Зінченко В.В., Коваль О.А., Ходирев Д.Є. Відновлення функції ходи у хворих з розривами ахіллового сухожилля. Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. 2019. № 1 (107). С. 40-43.

31. Кудряшова Т.І. Засоби відновлення спортсменів під час тренувань та змагань. Вісник КДПУ ім. Михайла Остроградського. 2008. №6. Ч.ІІ. С. 75- 77.

32. Купреєнко М.В. Використання фізкультурно-оздоровчих технологій в оптимізації рухової активності студентської молоді. Фундаментальні та прикладні дослідження: сучасні науково-практичні рішення і підходи: збірник матеріалів ІІ-ої Міжнародної науково-практичної конференції за ред.А. Душний, М. Махмудов, В. Ільницький, І. Зимомря. Баку. Ужгород. Дрогобич : Посвіт. 2017. С.433-435.

33. Неведомська Є.О. Анатомія людини і спортивна морфологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. Київ : Київськ. ун-т ім. Бориса Грінченка. 2018. 77 с.

34. Осіпов В.М. Основи фізичної реабілітації: навчальний посібник (для студентів напряму підготовки 6.010203 «Здоров'я людини»). Бердянськ : БДПУ. 2013. 225 с.

35. Павлова Ю. Відновлення у спорті: монографія. Львів: ЛДУФК. 2011. 204 с.

36. Панчук Т. Особливості запобігання травмуванню міні-футболу. Науковий журнал Національного коледжу освіти М.П. Драгоманова. Серія 15. Наукова освіта фізичної культури. Вип.: Фізична культура і спорт. Київ: Видавництво НПУ ім. М.П. Драгоманова. 2011. С. 551.

37. Петров О.П., Солопчук Д.М., Боднар А.О. Деякі питання відновлення працездатності у сучасному футболі. Вісник Кам'янець- Подільського національного університету ім. Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2013. Вип. 6. С. 172-179.

38. Плахтій П.Д. Фізіологія фізичних вправ: Підручник. Кам'янець-Подільський: Друкарня Рута. 2015. 268 с.

39. Пратонов В.Н. Спортивні травми: перспективи проблем та їх рішення. Спортивна медицина. 2006. №1. С.54-77.
40. Присяжнюк С.І. Організація, планування та проведення навчально-тренувальних занять із студентською молоддю з футболу. Київ : НУБіП України. 2017. 298 с.
41. Синиця А. Аналіз ефективності заходів щодо зменшення частоти травм під час занять футболом у студентів. Вісник Прикарпатського національного університету. Серія: Фізична культура. 2014. Вип. 20. С. 128 – 134.
42. Сіренко Р.Р. Комплексний контроль працездатності юних футболістів: методика, оцінка і корекція: монографія. Київ: Федерація футболу України, ВКФ «Комбі ЛТД», 2006. 116 с.
43. Сіренко Р.Р. Методи контролю функціонального стану організму футболістів. Сучасні проблеми розвитку теорії та методики спортивних ігор: зб. наук. статей. Львів : Видавець ФО ПП Б.І. Корпан. 2007. С. 73 – 75.
44. Суліма А., Гушевата Ю., Гізатуліна Е. Застосування елементів стретчингу у фізичній реабілітації. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. 2020. № 5(1). С.92-95.
45. Ткаченко Д.І. Особливості фізичної терапії юних футболістів з порушеннями опорно-рухового апарату. Всеукраїнська науково-практична конференція студентів та молодих вчених «Досягнення сучасної медичної та фармацевтичної науки – 2022». Запорізький державний медичний університет. м. Запоріжжя. 4 лютого 2022 р. С.148.
46. Ткаченко С.М. Теорія і практика футболу в процесі підготовки тренера: монографія. Суми: Сумський державний університет. 2020. 194 с.
47. Фітнес-технології як засіб спортивного тренування футболістів . Е. Дорошенко, В. Підлубний, С. Мирний, Д. Москвітін, М. Щуров. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти: збірник статей міжнар. ХІХ наук. конф., 03 лютого 2023 р. Харків: ХДАФК. 2023. С. 65-68.
48. Хіменес Х.Р. Травматизм у спорті. Лекції з навчальної дисципліни «Спорт вищих досягнень». Львівський державний університет фізичної

культури. 2015. 180 с.

49. Шаповалова В.А. Спортивна медицина і фізична реабілітація: посібник. Київ. 2008. 248 с.

50. Шелудько П.І. Відновлювальні засоби в підготовці футболістів. Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення. 2018. С. 269–276.

51. Шкребтій Ю.М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації процесу підготовки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Київ. 2006. 48 с.

52. Baroni V. Aerobic capacity of male professional futsal players. *Sports Med. Phys. Fitness*. 2010. Vol. 50(4). P. 395-399.

53. Castagna C., D'ottavio S., Vera J. Match demands of professional futsal: a case study. *Med. Sport*. 2009. Vol. 12(4). P. 490-494.

54. Lusardi M.M. *Orthotics and Prosthetics in Rehabilitation*. Elsevier Corp. 2007. 904 p.

55. Stacoff A. Biomechanical effect of foot orthoses during walking. *The Foot*, issue 3. Sept. 2007. P. 143–153.

56. Thacker S.B., Gilchrist J., Stroup D.F., Kimsey C.D. The impact of stretching on sports injury risk: a systematic review of the literature. *Medicine Science in Sports Exercise*. 2004. №36. P. 371-378.

57. Адветті П. К. Травми у футболі: механізм та епідеміологія. Спортивні травми. Київ, 2003. 117-122 с.

58. Биба Л. М., Бабанін О. О. Спортивний травматизм під час занять фізичною підготовкою і його профілактика. Методичний посібник. Ужгород, 2010. 52 с.

59. Вінталова, М. О. Корируюча фізична реабілітація футболістів в процесі відновлення зв'язок колінного суглобу. Маріуполь, 2021. 67-75 с.

60. Гавердовський Ю. К. Досвід трактування ортодоксальної дидактики у сучасному контексті навчання спортивним вправам. Теорія та практика фізичної культури № 8. Київ, 1991. 12-20 с.

61. Гаркуша М. А.. Аналіз найбільш поширених травм у підлітків шкільного віку, які професійно займаються футболом. Київ, 2023. 98-104 с.
62. Гірник А. М. Основи психопедагогіки: навч. посіб. для ад'юнктів (аспірантів), слухачів ФПК, викладачів вузів. Київ, 1996. 136 с.
63. Годік М. А. Контроль тренувальних та змагальних навантажень. Київ, 2003. 34-43 с.
64. Горошко, В. І., Явтушенко П. В. Визначення основних причин травм у футболі та профілактика травматизму гравців. Національний університет" Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка", Житомир, 2020. 79 – 84 с.
65. Гринь О., Воронова В. Система психологічного забезпечення підготовки спортсменів як проблема сучасної психології спорту. Спортивний вісник Придніпров'я. Житомир, 2015. 29–34 с.
66. Данилевич А. В. Особливості фізичної терапії при спортивних травмах (футбол). Здоров'я, фізичне виховання і спорт: перспективи та кращі практики Київ, 2023. 122 с.
67. Дворак Д. М. Передзмагальне медичне обстеження футболістів. Програми профілактики для зниження травматизму у футболі. Київ, 2009. 1-12 с.
68. Дорошенко Е. Ю. Проблема травматизму в ігрових видах спорту та перспективи використання засобів фізичної реабілітації. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Львів, 2020. 127–132 с.
69. Платонов В. Н. Загальна теорія та її практичні програми : учень для студ. вищ. навч. закладів фіз. виховання та спорту. Олімпійська література, Київ, 2004. 808 с.
70. Задирака, Є. Б. Корируюча фізична реабілітація футболістів в процесі відновлення зв'язок колінного суглобу. Київ, 2020. 34 – 38 с.
71. Келлер В. С., Платонов В.М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. Українська Спортивна Асоціація, Львів, 1992. 269 – 274 с.
72. Козубенко Ю. Л. Зниження рівня травматизму у спортсменів шляхом впровадження лікувальної фізичної культури та масажу. Молодий вчений. № 9.1. Київ, 2017. С. 71–74.

73. Курко Я. В., Кульчицький З. Й. Особливості рівня фізичного стану спортсменів за різних погодних умов. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. № 4. 2011. С. 98–101.

74. Меша, О. О. Фізична терапія футболістів після розриву ахіллового сухожилля в пізньому післяопераційному періоді. Київ : 2020. 56-58 с.

75. Мовчан В. П. Проблема травматизму в спорті та його профілактика. Молодий вчений. № 4 Київ : 2018. С. 207–210.

76. Мужичок В. О. Профілактика та попередження травматизму в фізкультурній та спортивній діяльності студентів ВНЗ. Молодий вчений. №3.1. Київ : 2017. С. 257 – 261.

77. Остроконь, А. В. Фізична терапія при травмах нижніх кінцівок у спортсменів-футболістів. Київ, 2022. 34 – 39 с.

78. П'ятницький, О. Ю. Комплексне застосування методів фізичної реабілітації при відновленні видатних спортсменів-футболістів після травм. Київ, 2021. 9 – 13 с.

79. Платонов В. Н. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Загальна теорія та її практичні додатки: навч. пос: Олімпійська література. Кн. 2. Київ, 2015. 752 – 756 с.

80. Платонов Н. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Загальна теорія та її практичні додатки: навч. пос: Олімпійська література. Кн. 1. 2015. 680 с.

81. Погорілий, І. О. Використання засобів реабілітації футболістів-професіоналів після травм ахіллового сухожилля. Маріуполь, 2023. 54 – 67 с.

82. Пошелюк, Д. І. Фізична реабілітація при травмах і пошкодженнях зв'язок колінного суглобу. Київ, 2021. 52 с.

83. В. І. Воронова .Психологія спорту : навч. посіб.. Київ, Олімпійська література. 2007. 298 с.

84. Сокрута В. М. Спортивна медицина. Підручник для студентів і лікарів. Каштан. 2013. 274 с.

85. Тер-Ованесян О. О. Педагогіка спорту. Київ, 1986. 208 с.

86. Троян, К. В. Застосування засобів стретчингу для вдосконалення

функціонального стану опорно-рухового апарату кваліфікованих футболістів. Маріуполь : 2020. 18 – 27 с.

87. Федорець А. В. Травматизм у спорті та профілактика спортивних травм (травми колінного суглобу у спортсменів, що займаються пауерліфтингом. Київ, 2022. 42 – 46 с.

88. Хіменес Х. Р. Травматизм у спорті. Львівський державний університет фізичної культури. Кафедра олімпійського, професійного та адаптивного спорту. Львів, 2015. 137 – 143 с.

89. Хоменко, В. М., Фізична терапія футболістів з ознаками гіпермобільності суглобів після ушкоджень зв'язкового апарату надп'яtkово-гомількового суглобу." Український журнал медицини, біології та спорту. Ukrainian Journal of Medicine, Biology and Sport 6.3. Київ, 2021. С. 310 – 316.

90. Шарбель, Ю. К., Результати фізичної реабілітації футболістів 18-34 років після ушкоджень гомількостопного суглоба. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Київ, 2020. 3 (77). С. 56 – 61 .

91. Cahill B. R. Effect of preseason conditioning on the incidence and severity of high school football knee injuries . W: P. 180–184.

92. Comparative analysis choreographic training athletes from foreign and Ukrainian sport aerobics teams. *Journal of Physical Education and Sport*. 2016. Vol. 16, с. 4. P. 1352-1356.

93. Hootman J. M., Dick R., Agel J. Epidemiology of Collegiate Injuries for 15 Sports: Summary and Recommendations for Injury Prevention Initiatives *J Athl Train*. 2007. Vol. 42. N. 2. P. 311–319.

94. Pityn M. Features of theoretical training in combative sports . *Journal of Physical Education and Sport*. 2013. Vol. 13 (2), art 32. P. 195-198.

Анкета**1. Загальна інформація**

1.1. Вкажіть ваш вік:

А. 24 роки

Б. 30 років

В. 27 років

Г. 22 роки

1.2. Скільки років ви займаєтесь футболом?

А. 10 років

Б. 15 років

В. 8 років

Г. 12 років

1.3. Чи отримали ви раніше травми колінного суглоба?

А. Так

Б. Ні

2. Етапи реабілітації

2.1. Чи була вам зрозуміла структура програми реабілітації?

А. Так, повністю

Б. Частково

В. Ні

2.2. На якому етапі реабілітації ви перебуваєте зараз?

А. Етап відновлення після травми (1-2 тижні)

Б. Етап зміцнення м'язів та частину рухів (2-4 тижні)

В. Інтенсивний етап (4-8 тижнів)

Г. Повернення до спортивної діяльності (8 тижнів і більше)

2.3. Які засоби реабілітації ви вважаєте найбільш ефективними? (можна обрати кілька варіантів)

А. Фізіотерапія

Б. Силові тренування

В. Кардіонавантаження

Г. Масаж

Д. Психологічна підтримка

Е. Інше (вказіть): _____

3. Фізичний стан

3.1. Як ви оцінюєте свій фізичний стан після травми?

А. Поганий

Б. Задовільний

В. Добрий

Г. Відмінний

3.2. Які зміни ви помітили після початку реабілітації?

А. Зменшення болю

Б. Збільшення частини рухів

В. Зміцнення м'язів

Г. Покращення координації

Д. Інше (вказіть): _____

4. Психологічний стан

4.1. Як часто ви відчуваєте мотивацію займатися реабілітацією?

А. Завжди

Б. Часто

В. Іноколи

Г. Рідко

4.2. Чи допомогла програма впоратися з тривожністю або стресом?

А. Так, повністю

Б. Частково

В. Ні

4.3. Чи потребуєте додаткової психологічної підтримки під час реабілітації?

А. Так

Б. Ні

5. Ваші пропозиції та оцінки

5.1. Що б ви хотіли змінити або додати до програми реабілітації?

5.2. Наскільки ви задоволені програмою реабілітації в цілому? (за шкалою від 1 до 10)
