

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Михайла ДРАГОМАНОВА**

**Факультет фізичної культури і спорту
Кафедра фітнесу і адаптивного спорту**

КВАЛІФІКАЦІЙНА (МАГІСТЕРСЬКА) РОБОТА

**на тему: «ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНА РЕАБІЛІТАЦІЯ
ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ
З ТРАВМОЮ ВЕРХНІХ КІНЦІВОК»**

Виконала здобувач **Юлія СЕРЕБРЯКОВА**
кваліфікаційну (магістерську) роботу
за галуззю знань 01 «Освіта/Педагогіка»
за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»
спеціалізація «Фізкультурно-спортивна
реабілітація»
освітньо-професійної програми
«Фізкультурно-спортивна реабілітація».
Керівник: **Олексій ТИМОШЕНКО**, декан
факультету, доктор педагогічних наук, професор.
Рецензент: **Вячеслава ЗАГОРІЯ**,
директор дитячо-юнацького спортивного клубу з
водних видів спорту Святошинського району
міста Києва «Бригантина»

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Михайла ДРАГОМАНОВА

Факультет фізичного виховання, спорту і здоров'я
Кафедра фізкультурно-спортивної реабілітації та спортивних і рухливих ігор

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувачка кафедри фізкультурно-спортивної реабілітації
та спортивних і рухливих ігор
Людмила СУЩЕНКО

«___» _____ 2025 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ (МАГІСТЕРСЬКУ) РОБОТУ
ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ
Серебряковій Юлії Володимирівні

1. Тема кваліфікаційної роботи «Фізкультурно-спортивна реабілітація дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок».

Керівник кваліфікаційної (магістерської) магістерської роботи:
Олексій ТИМОШЕНКО, декан факультету, доктор педагогічних наук, професор.

Тема затверджена наказом від «___» _____

2. Строк подання здобувачем роботи _____

3. Вихідні дані до роботи.

Тема, пов'язана з фізкультурно-спортивною реабілітацією дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок, є актуальною і відповідає спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка».

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити). Експериментально перевірити та оцінити ефективність застосування програми фізкультурно-спортивної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 6 таблиці та 13 рисунків.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Вступ	Олексій ТИМОШЕНКО, декан факультету, доктор педагогічних наук, професор.		
Розділ 1	Олексій ТИМОШЕНКО, декан факультету, доктор педагогічних наук, професор.		
Розділ 2	Олексій ТИМОШЕНКО, декан факультету, доктор педагогічних наук, професор.		
Розділ 3	Олексій ТИМОШЕНКО, декан факультету, доктор педагогічних наук, професор.		
Висновки	Олексій ТИМОШЕНКО, декан факультету, доктор педагогічних наук, професор.		

7. Календарний план

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

Дата видачі завдання _____

Здобувач вищої освіти _____ **Юлія СЕРЕБРЯКОВА**

Керівник кваліфікаційної (магістерської) роботи _____ **Олексій ТИМОШЕНКО**

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ТРАВМОЮ ВЕРХНІХ КІНЦІВОК	9
1.1. Фізкультурно-спортивна реабілітація дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок: визначення основних понять	9
1.2. Загальна характеристика дітей з травмою верхніх кінцівок	17
1.3. Сучасні підходи до застосування фізкультурно-спортивної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок	22
Висновки до першого розділу	28
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	30
2.1. Методи досліджень	30
2.2. Організація досліджень	33
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	44
3.1. Характеристика фізичного стану дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок	44
3.2. Обґрунтування програми фізкультурно-спортивної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок	49
3.3. Аналіз впливу програми фізкультурно-спортивної реабілітації на дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок	61
Висновки до третього розділу	65
ВИСНОВКИ	67
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	70
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	75
ДОДАТКИ	82

ВСТУП

Актуальність теми. Травми верхніх кінцівок у дітей молодшого шкільного віку є однією з поширених проблем, що значно впливають на їхній фізичний розвиток, повсякденну активність та якість життя. За даними ВООЗ, у структурі травматизму серед дітей значна частка припадає на травми опорно-рухового апарату, зокрема верхніх кінцівок. Ураження верхніх кінцівок можуть супроводжуватися не лише фізичними обмеженнями, а й порушеннями психологічного стану дитини через тривалу реабілітацію та зниження рівня соціальної активності.

Роль фізкультурно-спортивної реабілітації у відновленні функцій верхніх кінцівок у дітей є незаперечною. Як зазначає В.М. Мухин, фізичні вправи сприяють якнайшвидшій адаптації та соціалізації дитини після травми, відновленню функцій рухової активності, а також зниженню психологічного дискомфорту. У науковій літературі підкреслюється, що комплексні програми фізкультурно-спортивної реабілітації є ефективними засобами лікування та профілактики ускладнень травм [31].

Необхідність розробки спеціалізованих програм фізкультурно-спортивної реабілітації для дітей молодшого шкільного віку з травмами верхніх кінцівок обумовлена не лише медичними показниками, а й потребою у формуванні в дітей навичок здорового способу життя. Як відзначає Г. Олійник, ефективна реабілітація має базуватися на поєднанні загальнозміцнювальних вправ, адаптованих фізичних навантажень і соціально-психологічної підтримки.

Вчений А. Герцик зазначає, травми верхніх кінцівок у дітей часто спричиняють тривалий період реабілітації, що вимагає застосування інтегрованого підходу до відновлення функціональних можливостей [11]. На думку Н. А. Деделюк, особливості анатомо-фізіологічної будови дітей молодшого шкільного віку створюють специфічні умови для розробки та застосування реабілітаційних методик [16].

Значний внесок у розробку методів фізкультурно-спортивної реабілітації зробили як українські, так і зарубіжні вчені. Серед українських дослідників питання реабілітації дітей з травмами верхніх кінцівок висвітлювали: Г. Г. Голка, О. А. Бур'янов, В. В. Климовицький [15] розробили принципи адаптованих фізичних вправ для дітей із травмами кінцівок; О.О. Глиняна [13] досліджувала роль спеціалізованих реабілітаційних програм у відновленні моторики дітей; Т. Г. Карпінська [21] акцентувала увагу на необхідності індивідуального підходу до реабілітації в залежності від типу та ступеня травми; Ю. В. Карпуніна [22] запропонувала використання сучасних технічних засобів, таких як віртуальна реальність, у процесі фізичної реабілітації. Як зазначають Є. Л. Михалюк, Ю. Г. Резніченко [29], комплексний підхід, який включає адаптовані фізичні вправи, масаж, спеціалізовані спортивні ігри та використання інноваційних технологій, може значно покращити результати реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмами верхніх кінцівок.

Закордонні вчені, які також вивчали питання фізкультурно-спортивної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок, зокрема: С. Bouchard, S. N. Blair та W. L. Haskell [51], J. L. Frost, S. Wortham, R. S. Reifel [52], R. J. Palisano, M. N. Orlin, J. Schreiber [53], A. Shumway-Cook, M. H. Woollacott [54], P. L. Davies, J. D. Rose [55], J. C. Galloway, N. J. Shier [56], K. J. Mathewson, D. L. Adkins [57], G. D. Myer, A. D. Faigenbaum, N. M. Edwards, J. F. Clark, T. M. Best, R. E. Sallis [58], L. Straker, S. E. Mathiassen [59], J. G. Zwicker, C. Missiuna [60].

Розробка та впровадження ефективних програм фізкультурно-спортивної реабілітації дозволяє не лише відновити фізичні функції, а й сприяє покращенню емоційного стану дітей, їхньої соціальної адаптації та інтеграції в освітнє середовище.

Мета дослідження полягає у розробці та експериментальній перевірці ефективності програми фізкультурно-спортивної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз сучасних наукових джерел щодо методів і підходів до фізкультурно-спортивної реабілітації дітей з травмами верхніх кінцівок.
2. Визначити особливості фізичного стану дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок.
3. Розробити та обґрунтувати програму фізкультурно-спортивної реабілітації для дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок.
4. Експериментально перевірити та оцінити ефективність застосування програми фізкультурно-спортивної реабілітації для дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок.

Об'єкт дослідження – фізкультурно-спортивна реабілітація дітей з травмами верхніх кінцівок.

Предмет дослідження – засоби та методи фізкультурно-спортивної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок.

Методи дослідження. У роботі використано комплекс методів: теоретичний аналіз літературних джерел, педагогічні (спостереження, тестування, експеримент), соціологічні (опитування батьків і педагогів), медико-біологічні (оцінювання частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, проба Руф'є), а також методи математичної статистики для аналізу результатів.

Наукова новизна одержаних результатів:

- *розроблено й обґрунтовано* програму фізкультурно-спортивної реабілітації для дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок, яка включає загально розвиваючі й спеціалізовані вправи, адаптовані елементи спортивних ігор, когнітивно-рухові завдання та сучасні технології.
- *розширено* теоретичні уявлення про реабілітаційні засоби для відновлення функцій верхніх кінцівок у дітей.
- *доповнено* існуючі програми фізкультурно-спортивної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці практичних рекомендацій щодо фізкультурно-спортивної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмами верхніх кінцівок.

Апробація результатів дослідження. За результатами досліджень опубліковано наукові тези на тему: «Сучасний погляд на фізкультурно-спортивну реабілітацію дітей молодшого шкільного віку з травмами верхніх кінцівок» у збірнику VII Міжнародному симпозіумі «Освіта і здоров'я підростаючого покоління», яка відбулася 04-07 березня 2025 року в режимі On-line з використанням платформи Zoom.

Структура та обсяг роботи. Робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, практичних рекомендацій і списку використаних джерел. Робота викладена на 85 сторінках тексту, 6 таблицях та 13 рисунків, бібліографічний список включає 61 джерело.

РОЗДІЛ 1.

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ТРАВМОЮ ВЕРХНІХ КІНЦІВОК

1.1. Фізкультурно-спортивна реабілітація дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок: визначення основних понять

Дитячий травматизм є однією з найактуальніших проблем сучасної педіатрії та ортопедії. У молодшому шкільному віці діти знаходяться на етапі інтенсивного фізичного, психоемоційного та соціального розвитку, що значною мірою підвищує їхню активність і разом з тим рівень ризику отримання травм. Травми верхніх кінцівок займають вагомe місце серед усіх випадків дитячого травматизму через високу частоту падінь, ударів та недотримання правил безпеки під час рухливих ігор чи занять спортом.

Зважаючи на те, що фізкультурно-спортивна реабілітація є важливим етапом у відновленні функцій пошкоджених верхніх кінцівок у дітей, доцільно розглянути ще кілька ключових аспектів та визначень, що стосуються цього процесу.

Д.В. Попович дає наступне визначення: «Фізкультурно-спортивна реабілітація – це спеціалізований комплекс заходів, спрямованих на відновлення та покращення функціональних можливостей організму після травм [38, с. 61]. Вона включає в себе не лише фізичні вправи, а й методи, що сприяють соціальній адаптації, психологічному розвитку та покращенню загального здоров'я дитини. Цей процес передбачає індивідуальний підхід до кожного пацієнта, з урахуванням його вікових, фізіологічних та психологічних особливостей, а також тяжкості травми».

Скелет верхніх кінцівок (Рис. 1.1.) складається з пояса верхньої кінцівки (лопатка та ключиця) та вільної верхньої кінцівки, яка включає плече (плечова

кістка), передпліччя (ліктьова та променева кістки) та кисть (кістки зап'ястка, п'ястка та фаланги пальців).

Пояс верхньої кінцівки

- Лопатка: Парна плоска кістка трикутної форми, яка з'єднує плечову кістку з ключицею.
- Ключиця: Парна кістка, що з'єднує лопатку з грудниною і є єдиним кістковим з'єднанням скелетів верхньої кінцівки та тулуба.

Вільна верхня кінцівка

- Плече: Складається з однієї плечової кістки (humerus), яка з'єднується з лопаткою у плечовому суглобі.
- Передпліччя: Утворене двома кістками: ліктьовою (ulna) та променевою (radius).
- Кисть: Складається з 27 кісток, які об'єднані в три відділи:
 - Зап'ясток: Вісім дрібних кісток.
 - П'ясток: П'ять кісток, що утворюють долоню.
 - Фаланги пальців: Чотирнадцять кісток, які формують пальці руки, включно з великим.



Рис. 1.1. Скелет верхніх кінцівок

Реабілітація після травм верхніх кінцівок вимагає особливої уваги через значення цих кінцівок у виконанні основних функцій, таких як рух, захоплення предметів, а також участь у навчальному процесі та ігровій діяльності. У дітей молодшого шкільного віку ці функції є критичними для нормального розвитку, тому фізкультурно-спортивна реабілітація повинна зосереджуватися на відновленні цих базових функцій.

Зарубіжні вчені J. C. Galloway, N. J. Shier зазначають, що відновлення функцій пошкоджених верхніх кінцівок у дітей є складним завданням, яке потребує не лише медичного втручання, але й систематичної реабілітації [56, с. 205]. У зв'язку з цим фізкультурно-спортивна реабілітація виступає ключовим компонентом комплексного лікування, спрямованого на відновлення функціональної активності кінцівок, профілактику ускладнень та підвищення якості життя дитини.

Важливість цієї теми також обумовлена необхідністю врахування вікових, анатомо-фізіологічних та психоемоційних особливостей дітей молодшого шкільного віку, що суттєво впливає на ефективність реабілітаційних заходів.

Дослідник В.М. Мухин зазначає, що фізкультурно-спортивна реабілітація спрямована на інтеграцію різноманітних засобів фізичної активності з метою відновлення моторних функцій, зміцнення м'язового тону та формування правильних рухових навичок [31, с. 56]. У дітей молодшого шкільного віку травми верхніх кінцівок часто супроводжуються порушеннями рухливості, болем, м'язовою слабкістю або контрактурами. Фізкультурно-спортивна реабілітація допомагає ефективно вирішувати ці проблеми завдяки цілеспрямованому впливу на уражені структури опорно-рухового апарату.

Є. Л. Михалюка, та Ю. Г. Резніченко, визнають, що «фізична реабілітація – це сукупність медичних, педагогічних і соціальних заходів, спрямованих на відновлення або компенсацію порушених функцій організму за допомогою спеціально підібраних фізичних вправ і методик. Головною метою фізичної реабілітації є досягнення максимально можливого рівня функціональних

здібностей організму, що дозволяє людині вести активний і повноцінний спосіб життя» [29, с. 48].

Учені також вказують на те, що основними завданнями фізичної реабілітації є: відновлення рухових функцій пошкоджених кінцівок; нормалізація м'язового тону та зміцнення м'язового апарату; профілактика ускладнень (контрактур, м'язової атрофії); формування стійких рухових стереотипів; сприяння адаптації до нових фізичних можливостей [29, с. 51].

М'язова реабілітація є важливим етапом у відновленні функціональності верхніх кінцівок після травм. Діти молодшого шкільного віку часто страждають від зниження м'язового тону, що є наслідком травм, а також обмеження рухів через біль або набряк. Спеціалізовані фізичні вправи спрямовані на зміцнення м'язового апарату, нормалізацію тону м'язів та відновлення їхньої сили. Особливістю фізкультурно-спортивної реабілітації для дітей є те, що вправи повинні бути не лише ефективними, але й такими, що захоплюють дитину, оскільки мотивація є ключовим елементом у цьому віці.



Рис. 1.2. М'язова реабілітація травм верхніх кінцівок

Контрактура – це патологічне обмеження рухливості суглоба через утворення сполучної тканини в області суглобових структур [29, с. 68]. Це є одним із можливих ускладнень після травм верхніх кінцівок у дітей. У разі контрактур виникають обмеження у функціонуванні суглобів, що значно знижує якість життя і може призвести до хронічних проблем з рухливістю. Застосування фізичних вправ на ранніх етапах реабілітації допомагає попередити розвиток контрактур та сприяє швидшому відновленню функцій кінцівок.



Рис. 1.3. Контрактура

Дослідник М. Я. Гриньківа, зазначає, що діти молодшого шкільного віку (6–10 років) характеризуються високою пластичністю нервової системи, швидкими темпами фізичного розвитку та значними адаптивними можливостями організму [26, с. 68]. Ці особливості роблять їх організм чутливим до реабілітаційних впливів, що дозволяє досягти значних результатів у відновленні після травм.

Проте при роботі з дітьми необхідно враховувати такі специфічні особливості: швидку стомлюваність через незрілість нервової системи; потребу у різноманітності завдань, щоб підтримувати інтерес до занять; важливість

ігрових елементів у реабілітаційному процесі; необхідність поступового збільшення навантажень для уникнення перевтоми [26, с. 69].

Н. А. Добровольська зазначає, що фізкультурно-спортивна реабілітація є важливим напрямком відновної медицини, що передбачає використання фізичних вправ і спортивних елементів для відновлення функціональних можливостей організму, зміцнення м'язового апарату та покращення загального стану здоров'я [40, с. 114]. Основною метою цієї реабілітації є відновлення або компенсація порушених функцій опорно-рухового апарату, профілактика ускладнень, а також підвищення якості життя пацієнта.

Вчені В. О. Сутулої, Т. С. Бондарь та М. М. Кочуєвої, стверджують, що «травми верхніх кінцівок у дітей молодшого шкільного віку охоплюють широкий спектр ушкоджень, які можуть включати переломи, вивихи та ушкодження м'яких тканин. Переломи у цьому віці часто бувають неповними через еластичність дитячих кісток. Вивихи є поширеними через недостатню зрілість зв'язкового апарату. Ушкодження м'яких тканин, як-от розтягнення або забої, трапляються через високу активність дітей» [45, с. 300].

Психологічні аспекти реабілітації також відіграють важливу роль у відновленні дітей після травм. Травми можуть призвести до розвитку депресивних симптомів, зниження самооцінки, а також страху перед рухами або фізичними вправами [29, с. 74]. Тому в процесі реабілітації важливо включити психологічну підтримку, яка дозволяє дитині відновити впевненість у своїх силах і знизити тривожність. Включення елементів гри та творчих завдань у фізкультурно-спортивну реабілітацію є ефективним методом, який допомагає знизити стрес та сприяє кращому засвоєнню реабілітаційних вправ.

Фізичний розвиток дітей молодшого шкільного віку характеризується активним зростанням і формуванням опорно-рухового апарату. Кістки мають високу еластичність, а м'язова система перебуває на етапі формування, що робить організм дитини більш чутливим до травм, але водночас здатним до швидкого відновлення. У цьому віковому періоді нервова система є

пластичною, що дозволяє дітям ефективно адаптуватися до фізичних навантажень і швидко засвоювати нові рухові навички.

В. В. Абрамов, В. В. Клапчук та О. Б. Неханевич, зазначають, що реабілітаційний процес складається з кількох послідовних етапів [49, с. 276]:

1. Лікувальний етап. На цьому етапі основним завданням є усунення больового синдрому, запобігання ускладненням та стимуляція початкового відновлення функцій уражених кінцівок. Використовуються пасивні вправи, легкий масаж, фізіотерапевтичні процедури.

2. Відновлювальний етап. Цей етап включає активізацію роботи м'язів і суглобів, відновлення рухливості та координації. Використовуються активні вправи, вправи з обтяженням та вправи з елементами гри.

3. Підтримувальний етап. Метою є закріплення досягнутих результатів, профілактика повторних травм і адаптація до повноцінного фізичного навантаження. На цьому етапі застосовуються вправи з використанням спортивного інвентаря та тренажерів.

Автори також зазначають, що під час реабілітації використовують різні види фізичних вправ, які обираються залежно від стану дитини та етапу лікування [49, с. 277]:

- Пасивні вправи. Виконуються за допомогою реабілітолога для підтримки рухливості суглобів і запобігання атрофії м'язів.
- Активні вправи. Проводяться самостійно дитиною для відновлення сили та координації рухів.
- Вправи з використанням спортивного інвентаря. Включають роботу з м'ячами, гімнастичними палицями, еспандерами тощо, спрямовані на покращення рухових навичок і зміцнення м'язів.

Кожен вид вправ враховує вікові та фізіологічні особливості дитини, а також характер травми.

Адаптація до фізичних навантажень у дітей молодшого шкільного віку має свої особливості. У цей період нервова система є пластичною, що дозволяє організму швидко реагувати на фізичні навантаження та адаптуватися до нових

умов. Однак, через незрілість нервової системи, деякі діти можуть відчувати труднощі при виконанні певних вправ або засвоєнні нових рухових навичок. Це вимагає поступового збільшення навантажень, щоб уникнути перевтоми або травм. Важливим є також врахування індивідуальних можливостей кожної дитини, адже процес відновлення може сильно варіюватися в залежності від тяжкості травми та особливостей організму.

Ігрові методи в реабілітації мають величезне значення для дітей молодшого шкільного віку [29, с. 114]. Вони дозволяють зробити процес реабілітації більш цікавим і мотивуючим. Ігри, що включають фізичні вправи, можуть бути не тільки корисними для відновлення рухових функцій, але й ефективними для розвитку соціальних навичок, зміцнення психологічного стану та зниження рівня тривожності. Крім того, ігрові методи дозволяють зберегти інтерес до реабілітаційних занять, що важливо для досягнення стійких результатів.

Профілактика повторних травм є важливим аспектом реабілітаційного процесу [29, с. 120]. Для цього застосовуються вправи, що сприяють укріпленню м'язового апарату, покращенню координації рухів та розвитку рівноваги. Діти, які перенесли травму, часто мають порушену координацію або обмежену рухливість, що збільшує ризик повторних травм. Правильний підхід до фізичної реабілітації дозволяє не тільки відновити функції, але й запобігти новим ушкодженням.

Правильний підхід до реабілітації не лише сприяє фізичному відновленню, а й допомагає дитині адаптуватися до повноцінного життя. Систематичне залучення до фізичної активності формує вміння долати труднощі, зміцнює психологічний стан і сприяє соціальній інтеграції. Ефективно організована реабілітація забезпечує гармонійний фізичний розвиток і допомагає уникнути негативних наслідків травм у майбутньому.

Фізкультурно-спортивна реабілітація дітей молодшого шкільного віку з травмами верхніх кінцівок є важливою частиною комплексного лікування та відновлення. Вона включає різноманітні методи і підходи, спрямовані на

відновлення функціональності пошкоджених кінцівок, покращення фізичного розвитку та психологічного стану дітей, профілактику ускладнень і забезпечення нормальної соціальної адаптації. Успішна реабілітація потребує врахування індивідуальних особливостей дитини та поетапного підходу до виконання фізичних вправ, що дозволяє досягти максимальних результатів у відновленні після травм.

1.2. Загальна характеристика дітей з травмою верхніх кінцівок

Молодший шкільний вік є періодом активного фізичного та фізіологічного розвитку дитини, зокрема її кістково-м'язової системи. У цей час відбувається інтенсивне зростання кісток, що супроводжується зміною їхньої структури та функціональних властивостей. Кісткова тканина дітей має значно більший вміст органічних речовин порівняно з дорослими, що робить її більш еластичною і водночас менш міцною. Така структура забезпечує здатність кісток краще переносити деякі види навантажень, однак водночас підвищує ризик деформацій і переломів у разі різкого чи неправильного впливу. Хрящова частина кісток у дітей ще незавершена, що обумовлює підвищену схильність до пошкоджень зон росту, які є найуразливішими під час травм.

L. Straker, S. E. Mathiassen зазначають, що суглоби молодших школярів мають високу рухливість завдяки недосконалості зв'язкового апарату, який на цьому етапі розвитку характеризується слабкістю та еластичністю [59, с. 208]. Така особливість є природною, адже зв'язки продовжують формуватися й укріплюватися разом із загальним розвитком м'язового корсету. Однак вона також збільшує ризик виникнення вивихів і підвивихів навіть за незначних механічних впливів. М'язова система дітей у цьому віці також перебуває на етапі формування. Недостатня сила м'язів і їхня асиметрія іноді стають причиною неправильного розподілу навантаження під час фізичної активності, що може призводити до розтягнень або перенапруження окремих груп м'язів і сухожиль.

Вчені А. М. Порада, О. В. Солодовник та Н. Є. Прокопчук вказують на те, що однією з головних причин травматизму у дітей молодшого шкільного віку є їхня природна фізична активність [39, с. 65]. У цьому віці діти активно досліджують навколишній світ, беруть участь у рухливих іграх, бігають, стрибають, займаються спортом. Така активність часто супроводжується падіннями, зіткненнями, неправильним виконанням фізичних вправ, що підвищує ймовірність пошкодження верхніх кінцівок. Інстинктивно під час падіння дитина виставляє руки вперед, намагаючись захистити тулуб і голову, що призводить до найбільш типових травм: переломів передпліччя, пошкоджень зап'ястя або забоїв пальців.

В. В. Абрамов, В. В. Клапчук та О. Б. Неханевич вважають, що в молодшому шкільному віці діти не завжди можуть адекватно оцінити свої можливості та усвідомити ризики [49, с. 66]. Вони часто проявляють зайву самовпевненість, намагаючись виконувати складні чи небезпечні завдання без належної підготовки. Наприклад, це може бути лазіння по деревах, катання на велосипеді без захисного спорядження або підйом важких предметів. Така поведінка збільшує ймовірність не лише дрібних травм, а й серйозних пошкоджень, які вимагають тривалого відновлення.

Закардонні вчені Р. L. Davies, J. D. Rose зазначають, що важливою перевагою дитячого організму є його високий регенеративний потенціал [55, с. 258]. Кістки та м'які тканини у дітей зазвичай відновлюються швидше, ніж у дорослих, завдяки інтенсивним метаболічним процесам. Проте неправильне або несвоєчасне лікування травм може призводити до ускладнень, таких як деформації кісток, порушення функцій суглобів або хронічні болі. Тому комплексний підхід до профілактики травм і реабілітації є надзвичайно важливим для забезпечення гармонійного фізичного розвитку дитини.

Переломи кісток верхніх кінцівок у дітей є одними з найбільш типових травм. Вони можуть бути закритими або відкритими. Закриті переломи характеризуються пошкодженням кісткової тканини без порушення цілісності шкірного покриву. Це є більш поширеною формою, оскільки дитяча шкіра та

м'які тканини мають більшу еластичність. Відкриті переломи є більш серйозними, оскільки супроводжуються розривом шкіри, що створює ризик інфікування та ускладнень у процесі загоєння.



Рис. 1.4. Переломи кісток верхніх кінцівок у дітей

Н.В. Москаленко пише про те, що переломи найчастіше виникають у зоні передпліччя, зокрема променевої та ліктьової кісток, через типову механіку падіння, коли діти інстинктивно виставляють руки вперед [30, с. 207]. Також часто травмуються ключиця та плечова кістка, особливо у випадках, коли падіння супроводжується значною силою удару.

Вивихи займають друге місце за частотою серед травм верхніх кінцівок у дітей. Вони виникають внаслідок перевищення фізіологічної рухливості суглобів або прямого механічного впливу. Найбільш поширеними є вивихи в області ліктьового суглоба, які часто виникають через надмірне розтягнення або ривок.

Далі автор вказує на те, що особливої уваги заслуговують підвивихи, які є менш вираженими, але не менш важливими з точки зору діагностики й лікування. Їхня локалізація переважно зосереджується в районі променевоzap'ястного суглоба [30, с. 208]. Без належного лікування навіть незначний підвивих може призвести до хронічної нестабільності суглоба або зменшення амплітуди рухів.

Ю. В. Карпухіна зазначає що, перше з чим стикається дитина після отримання травми, — це біль та страх [22, с. 95]. Фізичний дискомфорт може супроводжуватися гострими емоційними реакціями: плачем, занепокоєнням, агресивністю або замкнутістю. Діти цього віку часто не в змозі повністю усвідомити характер своєї травми, що посилює тривожність. Обмеження рухливості, спричинене травмою, викликає фрустрацію, особливо у випадках, коли дитина змушена утримуватися від активних ігор чи занять спортом. У цьому віці фізична активність є не лише засобом розвитку моторних навичок, але й важливим компонентом соціальної взаємодії. Через обмеження дитина може відчувати ізоляцію від однолітків, що додатково впливає на її емоційний стан.

Травма верхніх кінцівок може вплинути на навчальний процес, оскільки письмова діяльність та виконання завдань, що потребують дрібної моторики, стають складними або неможливими. У таких випадках діти можуть відчувати відставання від однокласників, що викликає почуття меншовартості та знижує мотивацію до навчання.

О.О. Глиняна визнає що, травма змінює соціальну динаміку дитини [14, с. 117]. Участь у групових іграх та заходах стає обмеженою, що може спричинити відчуження від однолітків. Деякі діти намагаються компенсувати цю втрату, шукаючи уваги дорослих, тоді як інші можуть замикатися в собі. Для мінімізації негативних наслідків важливо інтегрувати дитину в колектив, забезпечивши їй можливість виконувати завдання, що відповідають її можливостям. Наприклад, замість фізичних ігор можна запропонувати рольові або настільні ігри.

Г.Г. Голка зазначає, що в організмі дитини спостерігається висока активність клітин, які беруть участь у відновленні пошкоджених тканин, таких як остеобласти (для кісток) або фібробласти (для м'язів та сухожилів) [15, с. 321]. Це дозволяє здійснювати швидку репарацію та відновлення нормальних функцій кінцівок.

Дослідниця Н. А. Добровольська зазначає що, на швидкість відновлення після травми у дітей впливає цілий ряд факторів, серед яких основними є харчування, рухова активність та догляд за дитиною в період реабілітації [40, с. 120].

1. Харчування. Для забезпечення нормального процесу загоєння тканин важливим є збалансоване харчування, що включає достатню кількість білків, вітамінів (особливо вітамінів С, D та групи В), кальцію та інших мінералів. Недостатність цих компонентів може сповільнити процес загоєння, ускладнюючи відновлення. Наприклад, вітамін С стимулює синтез колагену, необхідного для відновлення пошкоджених тканин, а кальцій та вітамін D мають велике значення для відновлення кісток.

2. Рухова активність. На початкових етапах після травми рухи дитини мають бути обмеженими, але по мірі загоєння необхідно поступово відновлювати рухову активність. Фізичні вправи стимулюють кровообіг, що сприяє кращому живленню пошкоджених тканин і прискорює відновлення. Вправи можуть бути різними за інтенсивністю: від легких пасивних рухів до активних вправ із поступовим навантаженням, що включають рухи пошкодженою кінцівкою. Індивідуальний підхід до фізичної активності на всіх етапах реабілітації є обов'язковим.

3. Догляд. Підтримка з боку батьків та медичних працівників у період реабілітації має величезне значення. Це включає контроль за виконанням всіх медичних приписів, спостереження за станом здоров'я дитини, своєчасне виявлення можливих ускладнень. У перші дні після травми необхідно дотримуватися режиму спокою, щоб забезпечити належне зрощення кістки або загоєння м'яких тканин. Поступова адаптація до нормального фізичного навантаження є важливою частиною реабілітаційного процесу.

Незважаючи на високий регенеративний потенціал дитячого організму, в процесі відновлення можливі різноманітні ускладнення. Це може бути як фізіологічне, так і психологічне походження.

1. Фізіологічні ускладнення. Одним з основних ризиків є неправильне зрощення перелому, яке може призвести до функціональних порушень кінцівки. Зокрема, недостатнє або неправильне зрощення може спричинити порушення рухливості суглобів або розвитку деформацій. У разі ушкоджень м'яких тканин можливі ускладнення, такі як запалення, інфекції або тромбоутворення. Щоб запобігти таким ускладненням, важливо суворо дотримуватися рекомендованого лікувального режиму та своєчасно звертатися до лікаря у разі погіршення стану.

2. Психологічні ускладнення. Психологічний стрес, викликаний травмою, може спричинити депресивні стани або страхи, що заважають нормальному відновленню. У таких випадках важливо надавати психологічну підтримку та допомагати дитині адаптуватися до нової ситуації.

Н. А. Добровольська стверджує що, для профілактики ускладнень важливо розпочати реабілітацію на ранніх етапах лікування, правильно дозувати фізичні навантаження, а також регулярно контролювати стан кінцівки [40, с. 123]. У разі виникнення будь-яких відхилень від норми потрібно своєчасно коригувати лікування, що дозволить запобігти серйозним ускладненням.

Отже, відновлювальні процеси у дітей молодшого шкільного віку мають свої специфічні особливості, які визначаються високим регенеративним потенціалом організму, але й залежать від правильно організованої реабілітації, харчування, фізичних вправ і належного догляду. Приділення уваги кожному з цих аспектів допоможе максимально скоротити час відновлення та зменшити ризик ускладнень.

1.3. Сучасні підходи до застосування фізкультурно-спортивної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок

Закордонні вчені J. L. Frost, S. C. Wortham, R. S. Reifel вказують на те, що травми верхніх кінцівок у дітей молодшого шкільного віку є однією з

найпоширеніших причин тимчасової втрати працездатності в цьому віці [52, с. 218]. Внаслідок високої рухової активності, незрілості опорно-рухового апарату та недостатньої координації рухів, діти часто піддаються різного роду травмам. Особливу увагу в реабілітаційних заходах доцільно приділяти фізкультурно-спортивній реабілітації, оскільки вона є основою для відновлення рухових функцій, покращення фізичної активності та психологічного стану дитини після травм.

Т. Г. Карпінська вважає, що фізкультурно-спортивна реабілітація є ефективним методом відновлення функцій пошкоджених кінцівок [21, с. 58]. Вона включає в себе низку спеціально підібраних фізичних вправ, які сприяють відновленню рухової активності, зміцненню м'язів, покращенню координації рухів та розвитку загальної фізичної форми. Така реабілітація також має важливе значення для психологічного відновлення дитини, оскільки допомагає подолати стрес, викликаний обмеженнями у фізичній активності та залежністю від допомоги інших.

Вчені Л. О. Вакуленко та В. В. Клапчук вважають що, врахування вікових особливостей є важливим для ефективного проведення реабілітації [36, с. 275]. Організм дітей молодшого шкільного віку має високі темпи відновлення, але на цьому етапі розвитку необхідно уникати перевантаження, що може призвести до рецидивів травм або уповільнення процесу відновлення. Тому для кожної дитини необхідно розробляти індивідуальний реабілітаційний план, що відповідає її фізичному та психологічному стану. Важливо також адаптувати вправи до рівня фізичної підготовленості дитини, щоб забезпечити оптимальне відновлення без ризику для здоров'я.

К. J. Mathewson, D. L. Adkins вказують на те, що інтеграція фізичних вправ в реабілітаційний процес є основним елементом фізкультурно-спортивної реабілітації. Вправи повинні бути підібрані таким чином, щоб поступово відновлювати рухливість кінцівок, зміцнювати м'язи та покращувати координацію [57, с. 900]. На початкових етапах можуть використовуватися пасивні вправи, що не навантажують травмовану кінцівку, з подальшим

переходом до активних вправ, що включають елементи тренувань на гнучкість, силу та витривалість. Важливо також використовувати спеціалізоване спортивне обладнання, таке як тренажери або еспандери, що дозволяє досконало контролювати навантаження та сприяє більш ефективному відновленню.

Вчені Д. В. Попович, В. Б. Коваль та І. М. Салайда зазначають, що фізкультурно-спортивна реабілітація є комплексним процесом, який включає застосування різних методів та технік для відновлення функцій травмованих кінцівок, покращення загального фізичного стану та адаптації до звичного способу життя [38, с. 234]. Вибір методів залежить від типу травми, стадії відновлення та індивідуальних особливостей пацієнта. У реабілітаційних програмах для дітей молодшого шкільного віку найбільшу увагу приділяють дозованому навантаженню, поступовому збільшенню рухової активності, а також психологічному супроводу, що є важливим для успішного відновлення.

Пасивні вправи є основою реабілітації на початкових етапах, коли кінцівка ще не може витримувати значних навантажень. Вони сприяють збереженню рухливості суглобів і покращенню циркуляції крові без додаткового навантаження на травмовану частину тіла. Наприклад, масаж і розтягування без активного залучення м'язів дозволяють зберегти гнучкість і зменшити ризик утворення контрактур. Активні вправи застосовуються на наступних етапах реабілітації, коли пошкоджена кінцівка вже здатна виконувати певні рухи. Ці вправи допомагають зміцнити м'язи, покращити координацію та відновити фізичну функцію кінцівки. Важливо, щоб активні вправи починалися з мінімальних навантажень, поступово збільшуючи їх інтенсивність і складність.

Дослідники Д. В. Попович, В. Б. Коваль та І. М. Салайда вказують на те, що спортивні ігри та спеціалізовані програми є ефективними засобами для реабілітації, оскільки вони не лише сприяють фізичному відновленню, а й позитивно впливають на емоційний стан дитини [38, с. 236]. Ігри допомагають дітям знову відчувати себе частиною колективу, знижують рівень стресу і

тривожності, пов'язані з травмою, а також стимулюють інтерес до фізичної активності. Програми, що включають елементи спеціалізованих вправ, можуть бути адаптовані до вікових особливостей і фізичного стану дитини. Спортивні ігри, які зосереджені на розвитку дрібної та великої моторики, покращують координацію рухів, силу, витривалість, а також позитивно впливають на розвиток соціальних навичок і комунікації.

Н. А. Добровольська вважає що, використання спеціалізованого спортивного інвентаря є важливою складовою реабілітаційного процесу. Гумові м'ячі, еспандери та тренажери дозволяють дозовано навантажувати травмовану кінцівку, забезпечуючи більш ефективне відновлення [40, с. 139]. Наприклад, гумові м'ячі використовуються для розвитку сили та координації, а еспандери для тренування м'язів і суглобів. Тренажери, зокрема для рук, дають можливість виконувати вправи, що сприяють відновленню рухливості суглобів і зміцненню м'язів.

Корекція фізичних навантажень є важливою складовою частиною процесу реабілітації. Початкові етапи реабілітації вимагають мінімальних навантажень для запобігання додатковому стресу на травмовану кінцівку. Відновлення функцій кінцівки має бути поступовим, починаючи з легких вправ, що включають розтягування і пасивні рухи. У міру покращення стану дитини та відновлення рухливості суглобів, фізичні навантаження збільшуються. Важливо дотримуватися принципу поступовості та уникати надмірних навантажень, які можуть викликати рецидиви або нові травми.

Н. А. Добровольська також зазначає, що корекція навантажень включає також варіацію вправ в залежності від стадії відновлення [40, с. 141]. Наприклад, на перших етапах можна застосовувати вправи для розвитку гнучкості та кровообігу, в подальшому вправи для зміцнення м'язів і стабільності суглобів. Система вправ адаптується залежно від швидкості відновлення функцій кінцівки і загального стану дитини.

Вчений М. Я. Гриньків пише про те, що фізична терапія фокусується на використанні спеціальних вправ та методик, спрямованих на поліпшення

рухливості травмованої кінцівки, зменшення болю, відновлення координації і гнучкості суглобів [26, с. 112]. Педагоги, з іншого боку, забезпечують психологічну підтримку, допомагають дитині адаптуватися до обмежень, сприяють розвитку соціальних навичок та емоційної стійкості. Спільна робота цих фахівців сприяє комплексному підходу до реабілітації, що є важливим для успішного відновлення дитини. Ефективність реабілітаційного процесу безпосередньо залежить від скоординованої роботи педагогів, лікарів і фізичних терапевтів. Розробка програми реабілітації повинна ґрунтуватися на всебічному підході, який враховує як фізичний стан дитини, так і її психологічні та емоційні потреби. Лікарі, маючи медичні знання, можуть оцінити ступінь тяжкості травми, визначити обмеження рухливості та реабілітаційні можливості. Вони можуть надавати рекомендації щодо застосування певних методик, що сприяють покращенню фізичних функцій.

Вчені Л. О. Вакуленко та В. В. Клапчука, для того, щоб реабілітаційний процес був ефективним, необхідно мати кваліфікованих спеціалістів, які здатні працювати з дітьми, що отримали травму верхніх кінцівок [36, с. 218]. Підготовка таких фахівців повинна включати не лише знання медичних аспектів лікування травм, але й розуміння психологічних потреб дитини в процесі відновлення. Фізичні терапевти повинні володіти спеціальними методиками, що дозволяють коригувати рухові функції, а також враховувати індивідуальні особливості кожної дитини. Педагоги мають бути навчені працювати з дітьми в умовах обмеженої рухливості, а також мати навички психологічної підтримки дітей, що переживають стрес через травму. Важливо проводити підготовку фахівців з урахуванням міждисциплінарного підходу, щоб всі учасники процесу могли ефективно взаємодіяти та забезпечити комплексну допомогу дитині. Це може включати програми підвищення кваліфікації, тренінги та практичні заняття, які допомагають спеціалістам навчитися коригувати методи реабілітації залежно від конкретних потреб дитини.

Процес реабілітації потребує постійного моніторингу прогресу дитини. Регулярні оцінки стану дозволяють коригувати план реабілітації, враховуючи зміни в фізичному стані дитини, а також її психологічний стан. Це включає як клінічні обстеження для визначення ступеня відновлення фізичних функцій, так і психологічні тести для оцінки емоційної готовності дитини до нових навантажень. Постійний моніторинг дає можливість вчасно реагувати на будь-які ускладнення, а також адаптувати реабілітаційний план відповідно до змін у стані дитини.

Дослідники Л. О. Вакуленко та В. В. Клапчук вважають що, корекція плану реабілітації здійснюється у відповідь на результати обстежень і за рекомендаціями фахівців [36, с. 220]. Важливо, щоб усі учасники реабілітаційного процесу мали можливість вносити зміни до плану, враховуючи динаміку стану дитини. Це допомагає забезпечити оптимальний результат від реабілітації, а також сприяє збереженню високої мотивації дитини до подальшого відновлення.

Вчений М.В. Сокрут стверджує що, адаптація фізкультурно-спортивної реабілітації до потреб дітей є важливим аспектом у відновлювальному процесі, оскільки кожна дитина має індивідуальні особливості розвитку та стан здоров'я. Основні принципи адаптації спрямовані на забезпечення найбільш ефективного та безпечного підходу до реабілітації. Вони включають врахування вікових, фізіологічних, психологічних та соціальних потреб дитини, а також її індивідуальних характеристик [49, с. 280]. Одним із основних принципів є поступове нарощування фізичних навантажень. Це передбачає початок реабілітації з легких вправ, які допомагають уникнути перевантаження травмованих кінцівок і дозволяють організму поступово адаптуватися до навантажень. У міру відновлення функцій кінцівки, навантаження збільшуються, але при цьому контроль за станом дитини є ключовим фактором у процесі адаптації. Такий підхід дозволяє мінімізувати ризик повторних травм і ускладнень.

В. В. Абрамов, В. В. Клапчук та О. Б. Неханевич зазначають, що однією з основних вимог є дотримання заходів безпеки, щоб уникнути повторних травм під час виконання фізичних вправ [49, с. 288]. Для цього необхідно контролювати техніку виконання вправ, а також дотримуватись індивідуальних рекомендацій лікаря чи фізичного терапевта. Безпека також включає в себе моніторинг загального стану дитини, її емоційного фону та адаптаційних реакцій на навантаження.

Також необхідним є розвиток національних програм для дітей з травмами верхніх кінцівок, що включатимуть мультидисциплінарний підхід, в якому будуть залучені медичні працівники, психологи, педагоги та фізичні терапевти. Розширення інформаційної підтримки та підвищення обізнаності про важливість фізкультурно-спортивної реабілітації сприятиме покращенню доступу до реабілітаційних послуг та збільшенню ефективності процесу відновлення.

Висновки до першого розділу

У першому розділі ми розглянули сучасний погляд на проблему фізкультурно-спортивної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок.

Фізкультурно-спортивна реабілітація дітей молодшого шкільного віку з травмами верхніх кінцівок є комплексним процесом, спрямованим на відновлення рухових функцій та адаптацію організму до фізичних навантажень після ушкоджень. Вона передбачає використання спеціальних фізичних вправ та спортивних ігор, що сприяють покращенню стану опорно-рухового апарату. Основні поняття включають фізичну реабілітацію, яка зосереджена на відновленні рухливості через систематичні вправи, і спортивну реабілітацію, що використовує спортивні елементи для активного відновлення функціональних можливостей.

Діти з травмами верхніх кінцівок мають ряд специфічних фізичних і психологічних особливостей. Травми можуть спричиняти обмеження в рухах, зниження м'язової сили та болісність під час виконання фізичних вправ. Крім того, діти часто відчувають страх перед фізичною активністю, що може впливати на їхню мотивацію до участі у реабілітаційних заходах. Однак завдяки високій здатності до відновлення, при належній підтримці, вони можуть успішно подолати наслідки травми.

Сучасні підходи до фізкультурно-спортивної реабілітації дітей з травмами верхніх кінцівок базуються на індивідуалізації програм, які враховують фізичний стан кожної дитини. Використання ігрових методів робить процес більш цікавим і менш стресовим, а мультимодальні підходи, що поєднують фізичні вправи з іншими методами лікування, як-от гідротерапія чи масаж, підвищують ефективність реабілітації. Крім того, сучасні технології, такі як спеціалізоване обладнання та тренажери, сприяють відновленню функцій кінцівок, забезпечуючи максимальний комфорт і безпеку для дітей.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Методи досліджень

У науковому дослідженні вибір та поєднання методів мають визначальне значення, адже саме вони забезпечують об'єктивність отриманих результатів та їхню наукову цінність. У межах цієї наукової роботи, яка присвячена фізкультурно-спортивній реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмами верхніх кінцівок, методологічна база формувалася з урахуванням як особливостей вибраної проблематики, так і вікових характеристик досліджуваного контингенту. Робота проводилася на базі Дитячо-юнацького спортивного клубу з водних видів спорту «Бригантина», що визначило специфіку організації педагогічних спостережень, впровадження програми реабілітаційних занять та збору емпіричних даних.

Основними групами методів стали: теоретичні, педагогічні, соціологічні, медико-біологічні та методи математичної статистики. Кожна група відіграла особливу роль у структурі дослідження і доповнювала інші, утворюючи цілісну систему.

1. Теоретичні методи.

Теоретичний рівень дослідження був покликаний створити наукове підґрунтя для практичної роботи. Аналіз сучасної науково-методичної літератури дозволив виявити стан вивченості проблеми реабілітації дітей із травмами верхніх кінцівок у фізіологічному, педагогічному та медичному аспектах. Особливу увагу приділяли працям українських і зарубіжних дослідників, де розкривалися питання відновлення функцій опорно-рухового апарату у дітей, використання фізичних вправ у період посттравматичної реабілітації, а також сучасні тенденції інтеграції спортивних ігор та інноваційних технологій у програми відновлення.

Теоретичний аналіз дозволив виокремити кілька ключових положень: по-перше, у дітей молодшого шкільного віку спостерігається високий регенеративний потенціал, що вимагає раннього і систематичного залучення фізичних вправ у процес відновлення; по-друге, для підвищення ефективності програм необхідна адаптація вправ до індивідуальних можливостей кожної дитини; по-третє, оптимальним є поєднання лікувально-профілактичних методів з елементами гри, адже саме ігрова діяльність є найбільш природною формою активності молодших школярів.

Саме завдяки теоретичним методам було розроблено гіпотезу дослідження: систематичне застосування фізкультурно-спортивної програми у дітей із травмами верхніх кінцівок сприятиме більш швидкому та повному відновленню функцій порівняно зі стандартними підходами.

2. Педагогічні методи.

Основною групою практичних методів стали педагогічні. У першу чергу використовувалося педагогічне спостереження, яке здійснювалося під час занять у спортивному клубі «Бригантина». Мета спостереження полягала у фіксації характеру виконання вправ, рівня мотивації дітей, їхньої стійкості до навантажень та динаміки рухових умінь. Важливим завданням було відслідкувати, як змінюється емоційний стан дитини протягом занять: чи проявляє вона інтерес, чи виникають ознаки втоми, чи відчувається страх перед виконанням вправ пошкодженою кінцівкою.

Другим педагогічним методом стало педагогічне тестування, за допомогою якого визначали рівень фізичного розвитку та функціонального стану дітей. Використовувалися адаптовані тести, що оцінювали силу кисті, амплітуду рухів у плечовому та ліктьовому суглобах, координацію та витривалість. Такі тести дозволили отримати кількісні показники, необхідні для подальшої статистичної обробки.

Особливу роль відіграв педагогічний експеримент, що став провідним методом у роботі. Його сутність полягала у впровадженні спеціально розробленої програми фізкультурно-спортивної реабілітації, яку проходила

експериментальна група дітей. Порівняння результатів на початку та наприкінці експерименту дало можливість визначити ефективність нової програми. Важливо зазначити, що експеримент мав формувальний характер: відстежувалася динаміка змін у фізичному стані дітей на початку та в кінці дослідження, що дозволило простежити причинно-наслідковий зв'язок між застосованою програмою та досягнутими результатами.

3. Медико-біологічні методи.

Оскільки дослідження стосувалося здоров'я дітей, важливим було застосування медико-біологічних методів, які забезпечили об'єктивну оцінку функціонального стану організму. Серед них використовувалося вимірювання частоти серцевих скорочень (ЧСС) та артеріального тиску, що дозволяло визначати реакцію серцево-судинної системи на фізичне навантаження.

Для оцінки загального рівня фізичної працездатності застосовувалася проба Руф'є, яка давала змогу виявити адаптаційні можливості організму дітей до дозованих навантажень. Окрім цього, використовувалися методики оцінювання рухливості уражених суглобів, сили м'язів та функціональних можливостей кисті й передпліччя.

Результати медико-біологічних досліджень забезпечили кількісну базу для визначення вихідного рівня фізичного стану дітей та оцінки динаміки під впливом реабілітаційної програми.

4. Методи математичної статистики.

Заклучний етап дослідження передбачав узагальнення та аналіз отриманих результатів. Для цього використовувалися методи математичної статистики. Зокрема, застосовувалося визначення середніх величин, розрахунок відсоткових співвідношень, аналіз варіацій та порівняння показників експериментальної та контрольної груп. Це дозволило встановити, чи є виявлені зміни статистично достовірними, і зробити науково обґрунтовані висновки.

Використання статистичних методів надало можливість перевести емпіричні дані у форму, придатну для порівняння та об'єктивної оцінки

ефективності впровадженої програми. Завдяки цьому робота отримала не лише описовий, а й доказовий характер.

Таким чином, застосований комплекс методів дослідження забезпечив всебічне вивчення проблеми фізкультурно-спортивної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмами верхніх кінцівок. Теоретичні методи надали наукове підґрунтя, педагогічні – дозволили апробувати програму в практичних умовах, медико-біологічні – дали об’єктивну характеристику фізичного стану дітей, а статистичні – дозволили здійснити достовірну перевірку отриманих результатів.

2.2. Організація досліджень

Дослідження проводилося на базі дитячо-юнацького спортивного клубу з водних видів спорту «Бригантина» Святошинського району міста Києва, що має відповідну інфраструктуру для проведення як навчально-тренувальних занять, так і реабілітаційних заходів. Вибір саме цієї установи був зумовлений її багаторічним досвідом роботи з дітьми молодшого шкільного віку, наявністю кваліфікованих тренерів і педагогів, а також можливістю поєднання фізкультурно-спортивної діяльності з оздоровчими та реабілітаційними методиками.

Дослідження охопило дітей молодшого шкільного віку (6–10 років), які мали травми верхніх кінцівок різного характеру: переломи, вивихи, розтягнення та забої. Вибір саме цієї вікової категорії пояснюється тим, що молодший шкільний вік характеризується інтенсивним фізичним розвитком, високою пластичністю нервової системи та значним потенціалом для відновлення. Водночас у цьому віці діти особливо потребують належної фізичної та психологічної підтримки, адже травма не лише обмежує їхні рухові можливості, а й створює ризики емоційних труднощів та соціальної ізоляції.

Загалом у дослідженні брало участь 20 дітей. Експериментальна група займалася за спеціально розробленою програмою, яка передбачала інтеграцію

ігрових елементів, адаптованих вправ з використанням спортивного інвентаря та спеціальних методичних прийомів, спрямованих на відновлення функцій верхніх кінцівок.

Заняття проходили в умовах спортивного клубу «Бригантина», де створено безпечне середовище для роботи з дітьми після травм. Для цього були облаштовані спеціальні зали з необхідним інвентарем (м'ячі різного розміру, еспандери, гімнастичні палиці, легкі гантелі, м'які килимки), а також басейн, який використовувався для проведення відновлювальних водних вправ. Водні заняття мали особливе значення, адже вони забезпечували зниження навантаження на травмовані суглоби та м'язи, сприяли зняттю болю, покращенню кровообігу і відновленню амплітуди рухів.

Організація дослідження передбачала суворе дотримання принципу безпеки. Усі заняття проводилися під наглядом кваліфікованих тренерів та реабілітологів, а також медичного працівника клубу. Перед початком програми діти проходили медичне обстеження, що включало оцінку загального стану здоров'я, характеристику травми та визначення можливостей щодо фізичних навантажень. У процесі занять регулярно проводився медико-біологічний контроль (вимірювання ЧСС, артеріального тиску, оцінка рівня втоми).

Дослідження здійснювалося в кілька етапів.

Перший етап – констатувальний. На цьому етапі проводилося попереднє обстеження дітей з метою визначення початкового рівня їхнього фізичного стану. Виконувалися тести на силу кисті, амплітуду рухів у ліктьовому та плечовому суглобах, швидкість відновлення після навантажень, координацію рухів. Констатувальний етап дозволив отримати «вихідні дані» для подальшого порівняння.

1. Тест на силу кисті

Для визначення сили кисті застосовувався динаметричний метод із використанням ручного динамометра. Дитина брала динамометр у праву та ліву руку по черзі й стискала його максимально сильно протягом 2–3 секунд.

Фіксувалися найвищі показники сили стискання у кілограмах. Кожне випробування повторювалося двічі, ураховувався кращий результат.



Рис. 2.1. Ручний динамометр

Мета: визначити функціональний стан м'язів кисті та передпліччя після травми.

Норма: для дітей 7–9 років середні показники сили кисті коливаються від 8 до 15 кг, залежно від віку та статі.

2. Тест на амплітуду рухів у ліктьовому та плечовому суглобах

Амплітуда рухів визначалася за допомогою гоніометра або звичайного транспортира.

Для ліктьового суглоба оцінювали згинання та розгинання руки. Нормальна амплітуда згинання у дітей молодшого шкільного віку становить близько 140–150°, розгинання – до 0–10°.

Для плечового суглоба визначали відведення руки у сторони, згинання вперед і назад. У нормі відведення сягає 150–170°, згинання – 160–170°, розгинання – близько 40–50°.



Рис. 2.2. Гоніометр

Мета: простежити, наскільки травма обмежила рухи та як відновлюється суглобова рухливість під впливом програми.

3. Тест на швидкість відновлення після навантаження

Модифікований дитячий степ-тест (2-хвилинний)

Мета: оцінити швидкість відновлення серцево-судинної системи після стандартизованого короткого аеробного навантаження у дітей 6–10 років; показник використовують як індикатор функціональної витривалості та адаптації до фізичного навантаження.

Степ-тест навантажує переважно нижні кінцівки, тож при травмі верхньої кінцівки не створює небажаних навантажень на ушкоджену руку. Тривалість і інтенсивність адаптовані для молодшого шкільного віку, легко стандартизуються та контролюються інструктором.

Обладнання

- Низька степ-платформа/ступінь висотою 18–20 см (для 6–10 років рекомендується 18 см для молодших 6–7 р., 20 см — для 8–10 р.);
- Метроном або запис ритму кроків (24 підйоми/хв — рекомендована частота);
- Хронометр;
- Пульсометр або секундомір і можливість пальпувати пульс (променеву артерію);

- Стілець, вода, простір для безпечного виконання.



Рис. 2.3. Степ-платформа для степ-тесту

Підготовка учасника

1. Медичне скринінгове питання: немає гострих болів, запаморочення, вираженої задишки, порушень серцевого ритму в анамнезі; якщо є сумніви — виміряти АТ і ЧСС перед тестом та проконсультуватися з медпрацівником.

2. Дитина роздягається/одягається так, щоб не заважати рухам; взуття — кросівки.

3. Коротка розминка 3–4 хвилини (легка ходьба, оберти плечима, рухи ногами). Для дітей з травмою верхньої кінцівки розминка виконується без активного залучення ушкодженої руки (руху плечем — без протягування).

Протокол тесту

1. Вихідні показники: виміряти ЧСС у стані спокою (за 15 с, помножити на 4) - HR_{rest}. Записати.

2. Пояснити дитині техніку: піднятися на платформу правою ногою → лівою → спуститися правою → лівою = 1 цикл (або просто «вгору-вниз»), ритм 24 підйоми/хв (тобто 24 цикли або 48 кроків? - краще домовитися про конкретний «крок/с», використовують метроном). Для простоти — встановити ритм так, щоб підйоми відповідали 24 підйомам за хвилину (приблизно помірний темп).

3. Виконувати степ-вправу 2 хвилини під наглядом інструктора, контролюючи техніку та частоту.

4. негайно після завершення (протягом 5–10 с) виміряти пульс протягом 15 с - HR0 (пульс одразу після навантаження).

5. Дитина сідає та відпочиває. Через 1 хвилину від завершення тесту вимірюється пульс протягом 15 с - HR1.

6. Через 2 хвилини від завершення тесту - ще одне вимірювання пульсу протягом 15 с - HR2.

(Якщо використовують пульсометр - фіксують HR0, HR1, HR2 безперервно.)



Рис. 2.4. Пульсометр

Показники та розрахунки

1. Пульс одразу після навантаження (HR0) - відображає пікову реакцію.
2. Пульс через 1 хв (HR1) - швидкість початкового відновлення.
3. Пульс через 2 хв (HR2) - ступінь відновлення через відносно короткий час.

4. $\text{Recovery1} = \text{HR0} - \text{HR1}$ (зниження пульсу за першу хвилину). Чим більше значення - тим краща початкова здатність відновлюватися.

5. $\text{Recovery2} = \text{HR0} - \text{HR2}$ (зниження пульсу за 2 хвилини).

6. $\% \text{Відновлення за 2 хв} = (\text{Recovery2} / (\text{HR0} - \text{HR}_{\text{rest}})) \times 100 \%$ - відносний показник, скільки від максимальної реакції вдалося «віддати» за 2 хвилини.

7. Інтегральний індекс відновлення (RI) - простий варіант:

$$\text{RI} = (\text{HR0} - \text{HR2})$$

(вимірюється в уд/хв; для групового порівняння використовують середні та медіани).

Орієнтовні критерії інтерпретації (адаптовані для 6-10 років)

Добре: Recovery1 $\geq$ 25–30 уд/хв; Recovery2 $\geq$ 35–45 уд/хв; %Відновлення за 2 хв $\geq$ 70 %.

Задовільно: Recovery1 15–24 уд/хв; Recovery2 20–34 уд/хв; %Відновлення 40–69 %.

Слабко / потребує уваги: Recovery1 $<$ 15 уд/хв; Recovery2 $<$ 20 уд/хв; %Відновлення $<$ 40 %.

Ці пороги слугують для групового аналізу: важливо дивитися динаміку, якщо через 3 місяці RI виріс (тобто Recovery1 та Recovery2 збільшилися), – це свідчить про покращення функціональної витривалості.

Перед тестом обов'язковий медичний скринінг. Якщо дитина має больові відчуття в ногах або проблеми з опорно-руховим апаратом нижніх кінцівок, тест не проводять. Якщо під час тесту з'являється сильний біль, запаморочення, нудота чи сильна задишка - тест негайно припинити. Для дітей зі свіжими переломами нижніх кінцівок або нестабільністю суглобів - тест неприйнятний. Темп (24 підйоми/хв) можна знижувати для діток 6–7 років або при необхідності, проте в такому випадку інтерпретація результатів потребує уніфікації.

4. Тести на координацію рухів.

Для оцінки координаційних здібностей використовувалося кілька простих вправ:

«Пальце-носовий тест» – дитина із закритими очима торкалася кінчиком вказівного пальця кінчика власного носа спочатку здоровою, потім травмованою рукою. Фіксувалася точність і плавність руху.

«Тест на баланс з м'ячем» – дитина повинна була одночасно підкидати та ловити легкий гумовий м'яч пошкодженою рукою протягом 30 секунд. Оцінювалася кількість вдалих повторень.

«Лінія» – дитина мала провести лінію олівцем по намальованій хвилястій доріжці, не виходячи за контур. Порівнювали результати здорової та травмованої руки.

Ці тести дозволили оцінити не лише фізичні можливості, а й ступінь розвитку дрібної моторики та точність рухів.

Розглянемо також медико-біологічні вимірювання.

1. Вимірювання частоти серцевих скорочень (ЧСС)

Для оцінки стану серцево-судинної системи у дітей проводилося вимірювання частоти серцевих скорочень у стані спокою та після фізичного навантаження.

Методика проведення: пульс визначався шляхом пальпації променевої артерії на зап'ясті протягом 15 секунд із подальшим перерахунком на 1 хвилину. Для підвищення точності проводилося три вимірювання, після чого обчислювалося середнє значення.

Норма: для дітей молодшого шкільного віку ЧСС у спокої становить 80–100 уд/хв. Під час помірної навантаження показник може зростати до 120–140 уд/хв, після чого у здорової дитини він поступово знижується протягом 3–5 хвилин.

Значення для дослідження: цей показник дозволив оцінити, наскільки організм дітей адекватно реагує на фізичні навантаження у процесі реабілітації та як швидко відновлюється вихідний стан після занять.

2. Вимірювання артеріального тиску (АТ)

Артеріальний тиск вимірювався у дітей перед і після занять, що дало змогу визначити реакцію серцево-судинної системи на фізичні вправи.

Методика проведення: використовувався стандартний тонометр із манжетою, розрахованою на дітей. Манжету накладали на плече, після чого визначали систолічний (верхній) та діастолічний (нижній) тиск.

Норма: для дітей 7–10 років типовими є показники систолічного тиску в межах 95–110 мм рт. ст. та діастолічного – 60–70 мм рт. ст.

Значення для дослідження: контроль АТ дозволяв запобігати перенавантаженням і визначати толерантність дитячого організму до фізичних вправ.

3. Проба Руф'є

Одним із ключових методів оцінки працездатності серцево-судинної системи була проба Руф'є. Вона дозволяє виявити ступінь тренованості та функціональні можливості організму.

Методика проведення:

1. У стані спокою вимірювали пульс за 15 секунд (P1).
2. Дитина виконувала 30 присідань за 45 секунд.
3. Одразу після навантаження вимірювався пульс протягом перших 15 секунд (P2).
4. Через 1 хвилину відпочинку знову визначали пульс протягом 15 секунд (P3).

Обчислення індексу Руф'є:

$$IP = \frac{4(P1 + P2 + P3) - 200}{10}$$

Оцінка результатів (для дітей 7–10 років):

- 0–3 бали – добрий рівень функціонального стану;
- 4–6 балів – середній;
- 7–9 балів – задовільний;
- 10 і більше – слабкий рівень.

Значення для дослідження: проба Руф'є дозволила оцінити здатність дитячого організму адаптуватися до фізичних навантажень у процесі відновлення, виявити дітей із недостатньою витривалістю та потребою у корекції індивідуальних програм занять.

Медико-біологічні вимірювання стали важливою складовою організації дослідження, оскільки дозволяли здійснювати поточний і підсумковий контроль за станом дітей. Завдяки ЧСС і АТ можна було вчасно виявити ознаки

перевантаження, а проба Руф'є забезпечувала комплексну оцінку функціональних можливостей серцево-судинної системи. Поєднання цих методів гарантувало не лише наукову достовірність дослідження, а й безпеку його учасників.

Другий етап – формувальний. Він тривав три місяці й передбачав систематичне впровадження програми фізкультурно-спортивної реабілітації. У експериментальній групі програма була побудована на принципах поступового нарощування навантажень, використання ігрових завдань, активної участі дитини у виборі вправ, а також поєднання сухопутних і водних занять. Тривалість одного заняття становила 40–45 хвилин, частота – тричі на тиждень. Для збереження інтересу дітей структура занять була різноманітною: включалися розминка, основна частина з вправами для ураженої кінцівки та загальнорозвиваючі завдання, заключна частина з елементами релаксації та гри. Контрольна група займалася у звичайному режимі, виконуючи загальноприйняті комплекси лікувальної фізкультури без залучення інноваційних методичних підходів.

Третій етап – контрольний. Він полягав у повторному тестуванні та порівнянні результатів двох груп. Було проведено ті самі тести, що й на констатувальному етапі. Для об'єктивної оцінки ефективності програми застосовувалася система кількісних показників: результати педагогічних тестів (сила кисті, кількість повторень вправи на гнучкість, тривалість виконання координаційних завдань), дані медико-біологічних вимірювань (ЧСС, артеріальний тиск, проба Руф'є).

Особливу увагу приділяли аналізу динаміки: важливим було не лише кінцеве значення показників, а й темп змін протягом дослідження. Саме динаміка дозволяла оцінити, наскільки швидко дитина адаптувалася до навантажень, як відбувалося відновлення рухливості.

В організації дослідження важливу роль відігравали всі учасники навчально-виховного процесу. Тренери та реабілітологи безпосередньо проводили заняття, адаптували вправи під можливості кожної дитини,

контролювали техніку виконання. Медичний працівник здійснював контроль за фізичним станом, консультував педагогів щодо можливих обмежень. Така інтеграція зусиль дозволила створити комплексну модель реабілітаційного процесу, яка враховувала не лише фізичні, а й психологічні та соціальні аспекти.

Загальний термін проведення експериментальної частини дослідження становив чотири місяці: один місяць підготовчо-констатувального етапу та три місяці формувально-контрольного. Упродовж цього часу було проведено понад 30 занять для кожної групи. Усі заняття здійснювалися відповідно до розкладу клубу, з урахуванням навчального навантаження дітей у школі. Дослідження проводилося у другій половині дня, що дозволяло дітям відпочити після шкільних занять і зберігати оптимальний рівень працездатності.

Таким чином, організація дослідження була побудована на принципах комплексності, систематичності та безпеки. Чітке розмежування груп, багаторівнева система контролю, поєднання різних методів оцінки та активна участь батьків і педагогів забезпечили надійну основу для перевірки ефективності розробленої програми фізкультурно-спортивної реабілітації. Дослідження дозволило не лише оцінити рівень відновлення функцій верхніх кінцівок у дітей молодшого шкільного віку, а й виявити оптимальні організаційні умови для проведення подібних програм у майбутньому.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Характеристика фізичного стану дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок

Дослідження фізичного стану дітей молодшого шкільного віку з травмами верхніх кінцівок здійснювалося на базі дитячо-юнацького спортивного клубу з водних видів спорту «Бригантина». У ньому брало участь 20 дітей віком від 7 до 10 років, які перенесли різні за характером травми верхніх кінцівок (переважно переломи передпліччя, вивихи у ліктьовому та плечовому суглобах, розтягнення й забої). З них було сформовано дві групи по 10 осіб: експериментальну групу (ЕГ), яка займалася за спеціально розробленою програмою фізкультурно-спортивної реабілітації, та контрольну групу (КГ), що проходила традиційні відновлювальні заходи під керівництвом лікаря-реабілітолога.

Усі діти були допущені до участі у дослідженні після медичного огляду. Вони не мали супутніх хронічних захворювань і перебували у періоді функціонального відновлення після основного курсу лікування. За показниками зросту, маси тіла, віку та ступеня ураження групи не мали статистично достовірних відмінностей на початку дослідження, що свідчить про їхню однорідність і забезпечує достовірність подальших результатів порівняння.

Середній вік дітей становив $8,5 \pm 0,3$ років. Середня маса тіла – $28,6 \pm 1,7$ кг, зріст – $130,2 \pm 3,8$ см. За медичною характеристикою травм, у 40 % дітей спостерігалися переломи променевої кістки у типовому місці, у 25 % – ушкодження ліктьового суглоба (вивихи або підвивихи), у 20 % – травми плечового суглоба, решта 15 % мали розтягнення чи забої кисті. У більшості випадків від часу зняття гіпсової іммобілізації минуло від 10 до 14 днів, тобто діти перебували на ранньому етапі функціональної реабілітації.

Для оцінки фізичного стану дітей застосовувався комплекс медико-біологічних і педагогічних методів, детально описаних у розділі 2. Визначалися такі основні показники:

Сила м'язів кисті (за допомогою ручного динамометра);

1. Амплітуда рухів у ліктьовому та плечовому суглобах (за допомогою гонометра);

2. Функціональний стан серцево-судинної системи (показники ЧСС, АТ, проба Руф'є);

3. Швидкість відновлення після навантаження (модифікований степ-тест);

4. Координація рухів і витривалість (через спостереження виконання адаптованих вправ).

Отримані дані дозволили сформувати цілісну картину фізичного стану дітей на початку експерименту.

Під час первинного тестування встановлено, що більшість дітей обох груп мали знижені показники сили кисті у порівнянні з віковою нормою (8–15 кг). У середньому результати становили:

ЕГ – $7,4 \pm 0,6$ кг (права рука), $6,9 \pm 0,7$ кг (ліва рука);

КГ – $7,6 \pm 0,5$ кг (права рука), $7,1 \pm 0,6$ кг (ліва рука).

Зниження сили було зумовлене тривалою іммобілізацією кінцівки, що спричинила атрофію м'язів передпліччя та кисті. В окремих дітей спостерігалось побоювання під час активного стискання, що також впливало на результати.

Амплітуда рухів у ліктьовому суглобі у середньому становила:

ЕГ – $108^\circ \pm 7^\circ$ при згинанні, $4^\circ \pm 2^\circ$ при розгинанні;

КГ – $110^\circ \pm 6^\circ$ та $5^\circ \pm 3^\circ$ відповідно.

Нормативні показники для дітей цього віку становлять $140\text{--}150^\circ$ згинання і до 10° розгинання, тобто обмеження становило близько 25–30 %. У плечовому суглобі відведення руки у сторони коливалось в межах $120\text{--}130^\circ$ (при нормі $160\text{--}170^\circ$), що свідчить про залишкову контрактуру м'язів плечового поясу.

Функціональний стан серцево-судинної системи також мав певні відхилення. За результатами проби Руф'є, у більшості дітей спостерігалися показники, що відповідали «нижче середнього» рівня фізичної працездатності. Середній індекс Руф'є складав:

ЕГ – $12,6 \pm 0,8$ бала;

КГ – $12,3 \pm 0,7$ бала.

Такі значення свідчать про недостатню адаптацію серцево-судинної системи до фізичних навантажень, що пояснюється періодом гіподинамії після травми.

Під час виконання адаптованого двоххвилинного степ-тесту відзначалося, що в обох групах діти швидко втомлювалися, темп рухів знижувався вже після першої хвилини навантаження. Середній час відновлення ЧСС після тесту становив 2 хв 40 с у ЕГ і 2 хв 35 с у КГ, що є нижчим за вікову норму (до 2 хв).

Спостереження за координаційними рухами під час вправ виявили незначні порушення рівноваги, недостатню синхронізацію рухів у парних вправах, а також побоювання виконувати рухи травмованою рукою. Емоційний стан дітей характеризувався підвищеною тривожністю, у частини спостерігалася обережність у рухах і занижена мотивація до активності.

Отримані результати дозволяють зробити висновок, що фізичний стан дітей молодшого шкільного віку з травмами верхніх кінцівок на початку дослідження характеризувався помірним зниженням показників сили, рухливості суглобів та функціональної працездатності. Для зручності узагальнення було виділено три рівні фізичного стану:

Високий рівень – показники в межах вікової норми, рухливість не обмежена, проба Руф'є ≤ 8 балів;

Середній рівень – незначне зниження сили та амплітуди рухів (до 20 % від норми), індекс Руф'є 9–12 балів;

Низький рівень – істотне обмеження рухів ($>30\%$), знижена сила, Руф'є > 12 балів.

На констатувальному етапі у 70 % дітей обох груп зафіксовано низький рівень фізичного стану, у 30 % – середній; високого рівня не було виявлено ні в одному випадку. Це підтверджує необхідність застосування системної фізкультурно-спортивної реабілітації.

У дітей із переломами променевої кістки спостерігалось найбільше обмеження рухливості у зап'ясті та ліктьовому суглобі, зниження сили кисті на 35–40 %. При спробах активного розгинання руки відзначалася помітна обережність і невпевненість. У дітей із вивихами плечового суглоба основним порушенням було обмеження відведення та внутрішньої ротації руки, що утруднювало виконання просторових рухів (кидання м'яча, підтягування тощо). У випадках розтягнення спостерігалось менше функціональних порушень, проте діти скаржилися на біль при навантаженні або швидку втому.

Психоемоційна складова також відігравала важливу роль у характеристиці фізичного стану. Після травми діти часто демонстрували страх перед повторним ушкодженням, особливо під час вправ із опорою на руки або метання. Це знижувало якість виконання рухів і вимагало постійної підтримки з боку педагога та реабілітолога.

Узагальнюючи результати констатувального етапу, можна зазначити такі тенденції:

1. Зниження сили м'язів і рухливості суглобів є типовими наслідками іммобілізації після травм, що особливо виражено у дітей молодшого шкільного віку.
2. Показники серцево-судинної системи вказують на зниження адаптаційних можливостей організму після періоду гіподинамії.
3. Координація і точність рухів порушені, що свідчить про дисфункцію пропріоцептивних зв'язків і потребу у тренуванні дрібної моторики.
4. Психологічні фактори (страх, невпевненість, зниження мотивації) суттєво впливають на ефективність відновлювальних процесів.

Таблиця 3.1

**Показники фізичного стану дітей молодшого шкільного віку з
травмою верхніх кінцівок (до початку експерименту)**

№	Показник	Одиниця виміру	Експериментальна група (n=10)	Контрольна група (n=10)	Норма для віку 7–10 р.	Відхилення від норми, %
1	Сила кисті (права рука)	кг	$7,4 \pm 0,6$	$7,6 \pm 0,5$	10–15	–30...–35
2	Сила кисті (ліва рука)	кг	$6,9 \pm 0,7$	$7,1 \pm 0,6$	9–13	–25...–30
3	Амплітуда згинання у ліктьовому суглобі		108 ± 7	110 ± 6	140–150	–25
4	Амплітуда розгинання у ліктьовому суглобі		4 ± 2	5 ± 3	0–10	–40
5	Амплітуда відведення у плечовому суглобі		125 ± 8	128 ± 7	160–170	–22...–25
6	Частота серцевих скорочень у спокої	уд./хв	$90,3 \pm 3,5$	$91,1 \pm 3,2$	80–86	+6...+8
7	Артеріальний тиск (сistolічний)	мм рт. ст.	108 ± 4	107 ± 5	100–110	норма
8	Проба Руф'є (індекс)	балів	$12,6 \pm 0,8$	$12,3 \pm 0,7$	8–10	+25...+30
9	Час відновлення після степ-тесту	хв	$2,40 \pm 0,2$	$2,35 \pm 0,2$	до 2,0	+18...+20

Примітка: показники наведено у середніх значеннях $\pm$ середнє квадратичне відхилення ($M \pm m$).

Дані підтверджують наявність подібних рівнів фізичного стану в обох групах, що свідчить про їхню початкову однорідність. Відхилення від вікових нормативів за більшістю показників становлять 20–35 %, що зумовлено посттравматичними змінами — зниженням сили м'язів, обмеженням рухливості у суглобах, зменшенням функціональної працездатності. Показники проби

Руф'є та часу відновлення після навантаження також свідчать про знижену адаптацію серцево-судинної системи до фізичних навантажень.

Таким чином, діти молодшого шкільного віку з травмами верхніх кінцівок потребують цілеспрямованої програми реабілітації, спрямованої на відновлення сили м'язів, рухливості суглобів, підвищення загальної витривалості та формування впевненості у власних рухових можливостях. Це завдання реалізовувалося на формувальному етапі дослідження через упровадження розробленої програми фізкультурно-спортивної реабілітації, результати якої буде розглянуто в наступних підрозділах.

3.2. Обґрунтування програми фізкультурно-спортивної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок

Розроблення програми фізкультурно-спортивної реабілітації ґрунтувалося на даних констатувального етапу дослідження (розділ 3.1), результатах медико-педагогічного обстеження дітей, а також на сучасних науково-методичних підходах до фізичної реабілітації дітей із травмами опорно-рухового апарату. Головна ідея програми полягала у створенні системи цілеспрямованих засобів і методів, які забезпечують відновлення функцій ушкодженої кінцівки, нормалізацію загального фізичного стану та підвищення психоемоційного комфорту дитини.

Метою програми було підвищення рівня фізичного стану дітей молодшого шкільного віку після травм верхніх кінцівок шляхом системного використання засобів фізичної культури, ігрової діяльності та водної терапії.

Для досягнення мети були визначені такі завдання:

1. Відновити рухливість у суглобах пошкодженої кінцівки, усунути залишкові контрактури.
2. Розвинути силу м'язів передпліччя, кисті та плечового поясу.
3. Поступово підвищити загальну витривалість, координацію та рухову активність дітей.

4. Сприяти формуванню впевненості у власних рухових можливостях і зниженню страху перед фізичними вправами.

5. Підвищити загальний рівень фізичного стану й адаптаційні можливості організму.

Програма спиралася на основні принципи фізичної реабілітації:

- індивідуалізація – врахування характеру та тяжкості травми, рівня відновлення і психологічного стану кожної дитини;
- поступовість – дозоване збільшення інтенсивності та обсягу навантаження;
- систематичність – регулярне виконання вправ і поступовий перехід від простих до складних рухів;
- доступність і безпечність – виключення больових відчуттів та перевантажень;
- емоційна привабливість – використання ігрових, сюжетних і водних форм занять, які стимулюють позитивну мотивацію до руху.

Програма фізкультурно-спортивної реабілітації розраховувалася на три місяці і передбачала проведення трьох занять на тиждень тривалістю 40–45 хвилин. Вона складалася з трьох взаємопов'язаних етапів: підготовчого, основного та заключного, кожен із яких мав свої цілі, завдання та засоби.

1. Підготовчий етап (1–3 тиждень)

Мета – відновлення загального тону м'язів, адаптація організму до фізичних навантажень, активізація кровообігу в ураженій кінцівці.

Основні засоби:

- загальнорозвивальні вправи без предметів і з малою амплітудою рухів;
- дихальні вправи у повільному темпі;
- легкі ігрові завдання на координацію (“Передай м’яч”, “Злови повітряну кульку”);
- самомасаж та пасивні рухи у ліктьовому й плечовому суглобах під контролем педагога.

Таблиця 3.2

Програма фізкультурно-спортивної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок (підготовчий етап 1–3 тиждень)

Тиждень / Заняття	Мета заняття	Основні вправи та засоби	Спрямованість впливу	Методичні особливості / примітки
1 тиждень	Адаптація організму до фізичних навантажень, активізація кровообігу, зняття скутості м'язів після іммобілізації			
Заняття 1	Ознайомлення з комплексом вправ, стимуляція рухової активності	Дихальні вправи («надуй кульку», «вдих — підняти руки»), повільна ходьба по колу з рухами рук, легке потягування, пасивні рухи у ліктьовому суглобі	Активізація кровообігу, поліпшення роботи дихальної системи, усунення м'язового спазму	Виконувати без болю, у повільному темпі, 6–8 повторень
Заняття 2	Формування впевненості у рухах травмованою рукою	Ігрові вправи: перекочування м'яча по столу, стискання гумового м'ячика, «Передай кульку», масаж пальців	Розвиток дрібної моторики, тактильної чутливості	Контроль педагога; заохочення словесне, темп спокійний
Заняття 3	Збільшення амплітуди рухів у плечових і ліктьових суглобах	Колові рухи у плечах, розведення рук у сторони, легкі махи руками, вправи з гімнастичною палицею	Поступове відновлення рухливості у суглобах	Без різких рухів, 8–10 повторень, 2–3 підходи
2 тиждень	Активізація м'язів верхніх кінцівок, розвиток рухливості суглобів і координації			
Заняття 4	Активізація рухів у ліктьовому суглобі	Згинання і розгинання рук із палицею, «млин» (обертання руками), вправи з м'ячем у парі	Відновлення амплітуди рухів, координація	Виконувати біля дзеркала, контроль постави
Заняття 5	Зміцнення м'язів кисті та передпліччя	Стискання гумового м'яча, перекладання предметів (гудзики, кубики), «Піймай іграшку»	Розвиток сили кисті, дрібної моторики	У повільному темпі, з паузами для відпочинку

Заняття 6	Формування симетричної роботи рук	Вправи з еспандером, рухи руками перед дзеркалом, «дзеркальні рухи» у парі	Сприяння узгодженості обох рук	Вправи виконуються у парі з інструктором або дитиною
3 тиждень	Закріплення рухових навичок, легке тренування м'язів, психоемоційна підтримка			
Заняття 7	Розвиток координації рухів	Ігри: «Передай м'яч колом», «Піймай м'яча», рухи з оплесками, ходьба із координацією рухів рук	Поліпшення узгодженості рухів, реакції, уваги	Виконувати у групі, з елементами змагання
Заняття 8	Вправи у воді (початкове знайомство) (Рис 3.1.)	Ходьба у воді, колові рухи руками у воді, захоплення предметів з води	Зняття м'язового напруження, покращення кровообігу, розвиток сили	Температура води 32–33°C, тривалість 10–12 хв.
Заняття 9	Узагальнення матеріалу етапу	Розтягування, вправи «крильця», кругові рухи руками, дихальні вправи, гра «Злови рибку»	Релаксація, емоційна розрядка, контроль самопочуття	Виконати спокійно, у позитивній атмосфері



Рис. 3.1. Вправи у воді (початкове знайомство)

2. Основний етап (4–9 тиждень)

Мета – активне відновлення сили, гнучкості й координації рухів, удосконалення м'язово-суглобового апарату травмованої руки.

Основні засоби:

– вправи з малими предметами (кільця, м'ячі, палиці, гантелі до 0,5 кг);

- вправи з гумовими еспандерами та еластичними стрічками;
- вправи на рівновагу, точність і координацію рухів;
- ігрові естафети з метанням легких предметів;
- заняття у воді: плавальні рухи без опори, виконання кругових рухів руками у воді, вправи на розслаблення.

На цьому етапі важливо було чергувати силові й рухливі вправи з відновлювальними, дотримуючись принципу поступовості. Для запобігання перевтомі застосовувалися дихальні паузи, ігрові моменти та вправи на релаксацію.

Таблиця 3.3

Програма фізкультурно-спортивної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок (основний етап 4–9 тиждень)

Тиждень / Заняття	Мета заняття	Основні вправи та засоби	Спрямованість впливу	Методичні особливості / примітки
4 тиждень	Поступове збільшення навантаження, розвиток сили м'язів верхніх кінцівок			
Заняття 10	Зміцнення м'язів плечового пояса	Вправи з гімнастичною палицею: «веслування», «вперед–назад», «підняти руки вгору»; колові рухи руками	Розвиток сили і гнучкості плечових суглобів	Виконувати 2–3 підходи по 8–10 повторень
Заняття 11	Розвиток сили кисті	Робота з еспандером, стискання губки у воді, перекладання дрібних предметів пальцями	Розвиток сили, точності, дрібної моторики	Поступово збільшувати опір еспандера
Заняття 12	Узгодження роботи обох рук	«Дзеркальні рухи» у парах, гра «Передай предмет», «Піймай м'яч»	Координація, симетричність рухів	Робота у парах із контролем педагога
5 тиждень	Розвиток рухливості суглобів, формування витривалості			

Заняття 13	Вправи з опором	Тяга гумової стрічки вперед і в сторони, натискання на м'яку подушку, вправи «підтяни»	Сила і стійкість м'язів плечового пояса	Відпочинок між підходами — 30 с
Заняття 14	Розвиток гнучкості	Колові рухи у плечах, оберти руками, потягування вгору, нахили тулуба з піднятими руками	Збільшення амплітуди рухів	Контроль дихання: вдих при підйомі, видих при опусканні
Заняття 15	Розвиток загальної витривалості	Ходьба різним темпом, вправи «крок із дотиком коліна», легкі присідання з опорою, дихальні вправи	Підвищення витривалості, роботи серця	Виконувати під музику, темп середній
6 тиждень	Відновлення функції пошкодженої руки у водному середовищі			
Заняття 16	Вправи у воді	Колові рухи руками у воді, «лови предмет», стискання губки, «плескай хвилю»	Зменшення напруги, розвиток сили і гнучкості	Тривалість у воді — 15–20 хв
Заняття 17	Формування плавальних рухів	«Веслування руками у воді», вправи «підводні кола», рухи вперед-назад	Координація рухів, гнучкість	Під контролем інструктора
Заняття 18	Розслаблення після водних вправ	Вправи на дихання у воді, «зірочка» (Рис 3.3), розслаблення плечей	Відновлення після навантаження	Температура води — 32 °C
7 тиждень	Інтеграція рухів у повсякденну діяльність, розвиток координації та точності			
Заняття 19	Координаційні вправи	Метання маленького м'яча в ціль, ловіння м'яча двома руками, вправи «лови швидше»	Розвиток точності, реакції	Ігрова форма, елементи змагання
Заняття 20	Рухливі ігри	«Передай естафету», «Кольорові команди», рухи з м'ячем у парах	Узгодження рухів, увага, швидкість	Формування групової взаємодії
Заняття 21	Розвиток сили та витривалості	Вправи з малою гантеллю (0,5 кг), згинання–розгинання рук, піднімання рук із гімнастичною палицею	Зміцнення плечового і ліктьового суглобів	Повторення 10–12 разів, контроль дихання

8 тиждень	Активне закріплення навичок, розвиток точності та ритмічності рухів			
Заняття 22	Узгодження рухів рук і очей	Метання м'яча у кошик, вправи «Піймай і не впусти», «Хто швидше»	Розвиток координації «рука-око»	Застосування елементів гри
Заняття 23	Вправи на баланс і стійкість	Стояння на одній нозі з рухами рук, ходьба по лінії, рухи руками у різних напрямках	Баланс, координація, просторове відчуття	Виконання під музику
Заняття 24	Вправи на витривалість і силу	«Підйом рук із опором», «Веслування гумкою», вправи з м'ячем	Підвищення тонусу м'язів рук	Слідкувати за поставою, темп середній
9 тиждень	Підготовка до переходу на заключний етап, контроль функцій і рухливості			
Заняття 25	Контроль рухливості суглобів	Колові рухи руками, «крила», розведення рук із палицею	Перевірка амплітуди, еластичності м'язів	Без болю, оцінка діапазону рухів
Заняття 26	Узагальнення водних вправ	Плавальні рухи руками, «лови предмет», пересування у воді з дошкою	Закріплення плавальних навичок, координації	Релаксуюче заняття
Заняття 27	Комплексне тренувальне заняття	Комбінація вправ: гімнастичні, ігрові, водні; гра «М'яч на хвилі»	Узагальнення рухових умінь, мотивація	Завершення етапу, позитивна емоційна підтримка

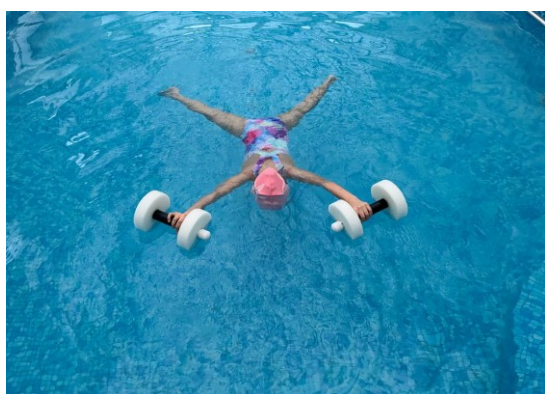


Рис 3.3. Вправи на дихання у воді, «зірочка»

3. Заключний етап (10–12 тиждень)

Мета – закріплення функціональних результатів, нормалізація рухових навичок і підвищення загальної працездатності.

Основні засоби:

- вправи на розвиток швидкості, точності й координації рухів (кидання і ловіння м'яча, ігри на реакцію);
- елементи рухливих ігор спортивного характеру (“М'яч через сітку”, “Передай естафету”);
- вправи у парах та групові завдання з елементами командної взаємодії;
- вправи у воді з плавальними дошками для розвитку сили й координації рук.

Завершальні заняття мали переважно ігровий характер, що сприяло підвищенню емоційного стану дітей і формуванню позитивної самооцінки.

Таблиця 3.4

Програма фізкультурно-спортивної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок (заключний етап 10–12 тиждень)

Тиждень / Заняття	Мета заняття	Основні вправи та засоби	Спрямованість впливу	Методичні особливості / примітки
10 тиждень	Закріплення силових і координаційних навичок, підвищення загальної витривалості			
Заняття 28	Комплексна робота м'язів рук і плечового пояса (Рис 3.4.)	Згинання і розгинання рук з гантелями (0,5 кг), вправи з гумовою стрічкою, підйом рук угору з палицею	Розвиток сили, стабілізація плечового пояса	8–12 повторень, контроль постави, чергування з дихальними вправами
Заняття 29	Вправи на координацію та точність	Метання м'яча у ціль, ловіння однією рукою, вправи «злови і не впусти»	Точність рухів, узгодженість «рука-око»	Ігрова форма, темп середній, з елементами змагання

Заняття 30	Підвищення витривалості	Ходьба з прискоренням, вправи «вгору-вниз», підйоми рук над головою, вправи на баланс	Загальна витривалість, дихальна стійкість	Виконання під музику, тривалість 40 хв
11 тиждень	Відновлення точності рухів у воді, розвиток ритму та гнучкості			
Заняття 31	Вправи у воді з предметами	Збирання іграшок з води, стискання губки, кругові рухи руками у воді	Відновлення сили, розвитку моторики, гнучкості	Тривалість 15–20 хв, без форсування рухів
Заняття 32	Координаційні вправи у воді	«Веслування», пересування у воді з дошкою, рухи руками вперед-назад, «Плавець»	Узгодженість рухів, зміцнення плечового поясу	Індивідуальний темп, глибина до пояса
Заняття 33	Релаксаційне водне заняття	«Поплавець», дихальні вправи у воді, плавні рухи руками під музику	Зняття напруги, стабілізація емоційного стану	Завершується короткою грою «Морські хвилі»
12 тиждень	Підсумок курсу, контроль рухових показників, формування позитивного ставлення до фізичної активності			
Заняття 34	Контрольне заняття	Вправи на амплітуду (розведення рук, колові рухи), динамометрія кисті, проба Руф'є	Оцінка фізичного стану, контроль результатів	Фіксуються показники сили, рухливості, витривалості
Заняття 35	Ігрове заняття	Командні ігри з м'ячем: «Передай естафету», «Хто влучніше», «Піймай швидше»	Розвиток швидкості, уваги, взаємодії	Створення позитивного емоційного фону
Заняття 36	Підсумкове заняття-презентація	Повторення улюблених вправ, гра «Морська хвиля», дихальні вправи, релаксація	Закріплення результатів, підтримка впевненості у власних силах	Вручення символічних дипломів, підбиття підсумків



Рис 3.4. Згинання і розгинання рук з гантелями (0,5 кг)

Заняття мали три структурні частини:

1. Вступна частина (5–7 хвилин) – підготовка організму до навантаження, налаштування на роботу, виконання дихальних і розігрівальних вправ у спокійному темпі.

2. Основна частина (25–30 хвилин) – виконання вправ загального і спеціального спрямування. Саме тут реалізовувалися вправи для розвитку сили, координації, рухливості суглобів, вправи з предметами, а також елементи ігор і занять у воді.

3. Заключна частина (5–8 хвилин) – вправи на розслаблення, дихальні вправи, коротке обговорення самопочуття дітей і підведення підсумків заняття.

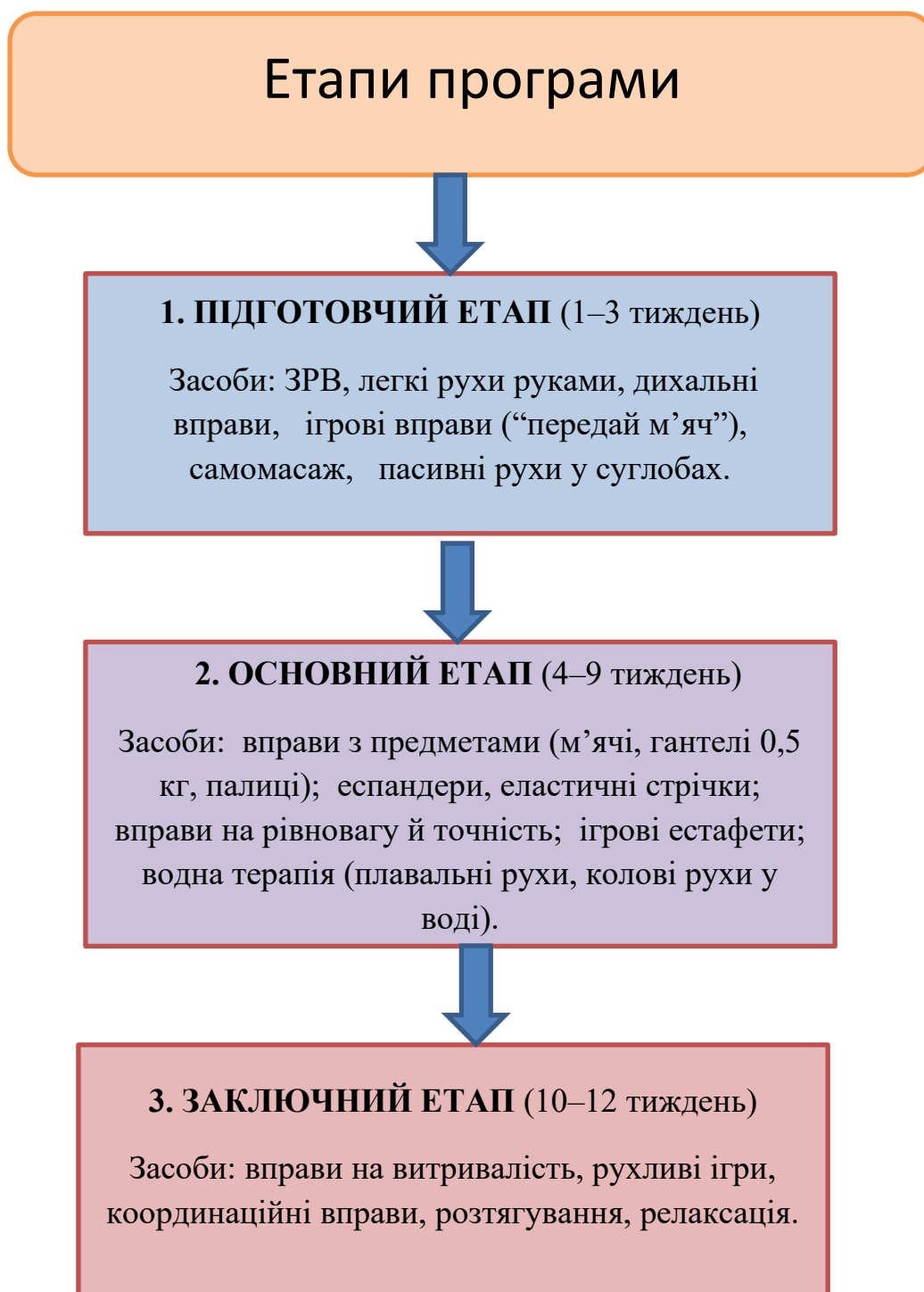


Рис. 3.5. Етапи програми фізкультурно-спортивної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок

Методика передбачала застосування ігрового підходу, який особливо ефективний у роботі з дітьми молодшого шкільного віку. Наприклад, завдання подавалися у формі сюжетів: «Допоможи пташці злетіти» (рухи руками вгору),

«Хвиля на морі» (колові рухи у воді), «Лови рибку» (дрібна моторика). Такий підхід сприяв не лише відновленню фізичних функцій, а й розвитку емоційно-вольової сфери, зменшенню тривожності.

Водна складова програми

Особливе місце у програмі займали заняття у воді, які проводилися один раз на тиждень. Гідрокінезотерапія дозволяла зменшити навантаження на травмовану кінцівку, водночас забезпечуючи активну роботу м'язів. Вода створює природний опір, стимулює кровообіг, знімає спазми і сприяє розслабленню.

Під час занять діти виконували рухи руками у воді, вправи на захоплення й стискання предметів (пластикових іграшок, губок), вправи на утримання рівноваги, а також прості елементи плавання. Це сприяло розвитку сили, координації та дрібної моторики, одночасно формуючи позитивний емоційний фон.

Психологічний аспект програми

З огляду на психологічні особливості дітей молодшого шкільного віку, у програмі передбачалися елементи мотиваційно-емоційної підтримки. Кожне заняття починалося із короткої бесіди, під час якої педагог наголошував на досягненнях дітей, створював ситуацію успіху.

Застосування групових ігор, змагань у парах, колективних завдань сприяло розвитку почуття впевненості, формуванню навичок взаємодопомоги. Позитивні емоції під час занять виступали важливим стимулом для подолання страху перед рухом травмованою рукою.

Передбачалося, що після тримісячного циклу занять діти експериментальної групи продемонструють:

- значне покращення сили м'язів верхніх кінцівок;
- збільшення амплітуди рухів у суглобах до рівня вікової норми;
- підвищення показників витривалості та працездатності серцево-судинної системи;
- покращення координаційних здібностей;

— зменшення психоемоційної напруги й зростання впевненості у власних рухах.

Таким чином, запропонована програма фізкультурно-спортивної реабілітації була побудована на науково обґрунтованих принципах поступового, цілеспрямованого та емоційно насиченого впливу на організм дитини. Її комплексний характер дозволив поєднати фізіологічне відновлення із формуванням позитивної мотивації до рухової активності, що забезпечило високу ефективність відновлювального процесу, підтверджену результатами експерименту.

3.3. Аналіз впливу програми фізкультурно-спортивної реабілітації на дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок

Після завершення формувального етапу експерименту, який тривав протягом трьох місяців, проведено повторне тестування дітей експериментальної (ЕГ) та контрольної (КГ) груп із метою визначення змін у їхньому фізичному стані. Програма фізкультурно-спортивної реабілітації, що реалізовувалася в експериментальній групі, включала комплекс спеціальних вправ для розвитку сили кисті, гнучкості у ліктьовому та плечовому суглобах, вправи на координацію, витривалість, а також водну терапію та ігрові заняття. У контрольній групі діти проходили традиційні відновлювальні заходи з мінімальним фізичним навантаженням.

Після завершення програми у дітей експериментальної групи спостерігалось суттєве покращення сили м'язів передпліччя і кисті. Показники динамометрії збільшилися з $7,4 \pm 0,6$ кг до $11,8 \pm 0,7$ кг для правої руки і з $6,9 \pm 0,7$ кг до $11,2 \pm 0,6$ кг для лівої. Таким чином, середнє зростання сили склало приблизно 55–60 %, що відповідає віковим нормативам для дітей молодшого шкільного віку.

У контрольній групі також зафіксовано незначне покращення — у межах 8–10 %. Сила кисті правої руки збільшилася з $7,6 \pm 0,5$ кг до $8,3 \pm 0,6$ кг, а лівої

— з $7,1 \pm 0,6$ кг до $7,9 \pm 0,7$ кг. Проте ці результати залишаються нижчими за вікову норму, що свідчить про недостатню ефективність традиційних засобів відновлення без цілеспрямованого тренувального впливу.

Під час спостереження за виконанням вправ у дітей ЕГ зменшився страх навантаження пошкодженої руки, покращилася впевненість у рухах, що позитивно вплинуло на загальний темп відновлення.

Показники гнучкості та амплітуди рухів у ліктьовому і плечовому суглобах також зазнали помітних змін. У дітей експериментальної групи амплітуда згинання в ліктьовому суглобі зросла з 108° до 144° , розгинання — з 4° до 9° , що практично відповідає віковій нормі. Відведення у плечовому суглобі збільшилося з 125° до 166° , а згинання — з 130° до 170° .

У контрольній групі позитивна динаміка була менш вираженою: згинання у лікті зросло лише до 122° , розгинання — до 6° , відведення у плечовому суглобі — до 138° . Тобто у дітей КГ залишалися обмеження рухливості на рівні 15–20 % від норми, що свідчить про неповне відновлення суглобово-м'язового апарату.

Зазначені результати підтверджують, що систематичне застосування спеціальних вправ (з еспандерами, гумовими м'ячами, у воді) сприяє прискоренню відновлення еластичності м'язів і рухливості суглобів. Особливо ефективними виявилися вправи у воді, які дозволяли розвантажити травмовані кінцівки і виконувати рухи з більшою амплітудою без больових відчуттів.

Стан серцево-судинної системи оцінювався за показниками частоти серцевих скорочень (ЧСС), артеріального тиску та індексу проби Руф'є. У результаті занять у ЕГ спостерігалось зниження середньої ЧСС у спокої з 90,3 до 84,2 уд./хв, що свідчить про підвищення тренуваності серця. Індекс Руф'є покращився з 12,6 до 8,4 бала, тобто рівень фізичної працездатності перейшов з категорії «нижче середнього» до «добрий».

У контрольній групі ці зміни були незначними: ЧСС знизилася з 91,1 до 88,7 уд./хв, а індекс Руф'є покращився лише з 12,3 до 11,6 бала. Таким чином, у

ЕГ зафіксовано достовірно вищий рівень адаптації серцево-судинної системи до фізичних навантажень ($p < 0,05$).

Результати модифікованого степ-тесту показали, що час відновлення пульсу після стандартного навантаження у дітей експериментальної групи скоротився з 2 хв 40 с до 1 хв 50 с, тоді як у контрольній — лише до 2 хв 25 с. Отже, функціональні резерви організму дітей ЕГ покращилися більш ніж на 25 %.

Під час спостережень за виконанням вправ помітно зросла координація рухів, зникла обережність у роботі травмованою рукою. Діти стали активно брати участь у групових вправах, виконувати вправи на точність рухів (метання м'яча, балансування предметів), що свідчить про відновлення сенсомоторних зв'язків і пропріоцептивного контролю.

Загальна динаміка показників подана у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

Порівняльна характеристика фізичного стану дітей ЕГ і КГ після завершення програми реабілітації

№	Показник	Одиниця виміру	ЕГ до експ.	ЕГ після експ.	КГ до експ.	КГ після експ.
1	Сила кисті (права рука)	кг	$7,4 \pm 0,6$	$11,8 \pm 0,7$	$7,6 \pm 0,5$	$8,3 \pm 0,6$
2	Сила кисті (ліва рука)	кг	$6,9 \pm 0,7$	$11,2 \pm 0,6$	$7,1 \pm 0,6$	$7,9 \pm 0,7$
3	Амплітуда згинання у лікті		108 ± 7	144 ± 5	110 ± 6	122 ± 6
4	Амплітуда відведення у плечі		125 ± 8	166 ± 5	128 ± 7	138 ± 6
5	Проба Руф'є	балів	$12,6 \pm 0,8$	$8,4 \pm 0,7$	$12,3 \pm 0,7$	$11,6 \pm 0,6$
6	ЧСС у спокої	уд./хв	$90,3 \pm 3,5$	$84,2 \pm 3,1$	$91,1 \pm 3,2$	$88,7 \pm 3,0$
7	Час відновлення після степ-тесту	хв	$2,40 \pm 0,2$	$1,50 \pm 0,2$	$2,35 \pm 0,2$	$2,25 \pm 0,2$

Примітка: зміни в експериментальній групі статистично достовірні ($p < 0,05$), у контрольній – недостовірні ($p > 0,1$).

Після завершення програми було здійснено повторне ранжування дітей за рівнями фізичного стану. Якщо на початку експерименту низький рівень переважав у 70 % учасників обох груп, то після впровадження програми в ЕГ спостерігається чітке зміщення до середнього та високого рівнів.

Таблиця 3.6

Ранжування дітей за рівнями фізичного стану

Рівень фізичного стану	ЕГ (до)	ЕГ (після)	КГ (до)	КГ (після)
Високий	—	40 %	—	—
Середній	30 %	60 %	30 %	40 %
Низький	70 %	—	70 %	60 %

Таким чином, після тримісячного курсу фізкультурно-спортивної реабілітації жодна дитина експериментальної групи не залишилася на низькому рівні, а 40 % досягли високих показників фізичного стану. Це свідчить про ефективність використаної програми та її позитивний вплив на відновлення функціональних можливостей організму дітей.

Отримані результати дозволяють зробити кілька важливих висновків:

1. Систематичне застосування спеціально розробленої програми фізкультурно-спортивної реабілітації забезпечило значне покращення основних показників фізичного стану дітей молодшого шкільного віку з травмами верхніх кінцівок.

2. Найбільший позитивний ефект спостерігався у розвитку сили кисті (зростання на 55–60 %), відновленні рухливості у ліктьовому та плечовому суглобах (підвищення амплітуди на 30–35°), а також у покращенні показників серцево-судинної витривалості (зниження індексу Руф'є на 4–5 балів).

3. Порівняльний аналіз показників експериментальної та контрольної груп виявив достовірну перевагу результатів ЕГ ($p < 0,05$), що свідчить про ефективність використання активних, ігрових і водних методів у процесі реабілітації.

4. У контрольній групі покращення носили незначний характер і відбувалися переважно за рахунок природного процесу відновлення організму після травми, без суттєвих функціональних зрушень.

5. Психоемоційний стан дітей експериментальної групи також покращився: зник страх перед рухами травмованою рукою, зросла впевненість у власних можливостях, підвищилася мотивація до занять.

Таким чином, впровадження програми фізкультурно-спортивної реабілітації дало змогу не лише прискорити процес фізичного відновлення, але й забезпечити комплексний позитивний вплив на психофізіологічний стан дітей молодшого шкільного віку з травмами верхніх кінцівок.

Висновки до третього розділу

На констатувальному етапі дослідження встановлено, що більшість дітей молодшого шкільного віку з травмами верхніх кінцівок мають знижений рівень фізичного стану. Спостерігалось істотне зменшення сили м'язів кисті, обмеження амплітуди рухів у плечових і ліктьових суглобах, а також зниження показників серцево-судинної витривалості. Для 70 % дітей характерним був низький рівень фізичної підготовленості, у 30 % середній, що свідчить про необхідність системного фізкультурно-спортивного впливу з метою функціонального відновлення рухової діяльності.

Розроблена програма фізкультурно-спортивної реабілітації базувалася на принципах поступовості, систематичності, індивідуалізації та емоційної привабливості занять. Її зміст включав вправи загального та спеціального спрямування, ігрові завдання, елементи водної терапії та вправи на релаксацію. Програма охоплювала 12 тижнів занять і передбачала три послідовні етапи: підготовчий, основний і заключний. Така структура забезпечила поступове підвищення навантаження, ефективне відновлення сили, рухливості та координації, а також формування позитивної мотивації до рухової активності.

Результати формувального експерименту засвідчили високу ефективність запропонованої програми. У дітей експериментальної групи спостерігалось достовірне покращення сили кисті (на 55–60 %), збільшення амплітуди рухів у суглобах, зниження індексу Руф'є, поліпшення координації та витривалості. У контрольній групі позитивні зрушення були незначними. Отримані результати доводять, що системне використання засобів фізкультурно-спортивної реабілітації сприяє комплексному відновленню функцій верхніх кінцівок, нормалізації фізичного стану і підвищенню психоемоційної стійкості дітей молодшого шкільного віку після травм.

ВИСНОВКИ

1. Проведено аналіз сучасних наукових джерел щодо методів і підходів до фізкультурно-спортивної реабілітації дітей з травмами верхніх кінцівок. Аналіз науково-методичної літератури показав, що фізкультурно-спортивна реабілітація дітей молодшого шкільного віку з травмами верхніх кінцівок є комплексним процесом, спрямованим на відновлення рухових функцій та адаптацію організму до фізичних навантажень після ушкоджень. Встановлено, що основними поняттями у цій сфері є фізична реабілітація, яка зосереджена на відновленні рухливості через систематичні вправи, і спортивна реабілітація, що використовує спортивні елементи для активного відновлення функціональних можливостей. Виявлено, що українські та зарубіжні вчені, зокрема Г.Г. Голка, О.А. Бур'янов, В.В. Климовицький, О.О. Глиняна, Т.Г. Карпінська, Є.Л. Михалюк, Ю.Г. Резніченко, а також С. Bouchard, J.L. Frost, R.J. Palisano, A. Shumway-Cook та інші, розробили принципи адаптованих фізичних вправ, досліджували роль спеціалізованих реабілітаційних програм у відновленні моторики дітей та наголошували на необхідності індивідуального підходу залежно від типу та ступеня травми. Сучасні підходи базуються на індивідуалізації програм, використанні ігрових методів, мультимодальних підходів, що поєднують фізичні вправи з гідротерапією та масажем, а також застосуванні сучасних технологій та спеціалізованого обладнання.

2. Визначено особливості фізичного стану дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок. Результати констатувального етапу дослідження засвідчили, що більшість дітей молодшого шкільного віку (6-10 років) з травмами верхніх кінцівок мають знижений рівень фізичного стану. Встановлено істотне зменшення сили м'язів кисті на 30-35% від вікової норми (середні показники $7,4 \pm 0,6$ кг для правої руки та $6,9 \pm 0,7$ кг для лівої руки при нормі 10-15 кг), обмеження амплітуди рухів у ліктьовому суглобі на 25% (згинання $108 \pm 7^\circ$ при нормі $140-150^\circ$), зниження рухливості у плечовому суглобі на 22-25% (відведення $125 \pm 8^\circ$ при нормі $160-170^\circ$). Виявлено зниження показників серцево-судинної витривалості: індекс проби Руф'є становив

12,6±0,8 бала, що відповідає рівню нижче середнього, частота серцевих скорочень у спокої перевищувала норму на 6-8%. Спостерігалися порушення координації рухів, зниження дрібної моторики та психоемоційні особливості, зокрема страх перед фізичною активністю, невпевненість у рухах травмованою кінцівкою, підвищена тривожність. Для 70% дітей характерним був низький рівень фізичної підготовленості, для 30% - середній, високого рівня не виявлено у жодного учасника дослідження.

3. Розроблено та обґрунтовано програму фізкультурно-спортивної реабілітації для дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок. Розроблена програма базувалася на принципах індивідуалізації, поступовості, систематичності, доступності, безпечності та емоційної привабливості. Програма розрахована на три місяці і передбачала проведення трьох занять на тиждень тривалістю 40-45 хвилин. Структура програми включала три послідовні етапи: підготовчий (1-3 тиждень) з метою відновлення загального тону м'язів та адаптації до навантажень, основний (4-9 тиждень) для активного відновлення сили, гнучкості й координації, та заключний (10-12 тиждень) для закріплення результатів і нормалізації рухових навичок. Кожне заняття мало трикомпонентну структуру: вступна частина (5-7 хвилин) для підготовки організму, основна частина (25-30 хвилин) з виконанням спеціальних вправ, та заключна частина (5-8 хвилин) для розслаблення та відновлення. Програма включала загальнорозвивальні вправи, вправи з предметами (м'ячі, еспандери, гумові стрічки, гімнастичні палиці), ігрові завдання, водну терапію один раз на тиждень, дихальні вправи та елементи релаксації. Особливістю програми було широке використання ігрових методів, що забезпечувало високу мотивацію дітей до занять, та інтеграція водних вправ, які дозволяли зменшити навантаження на травмовані суглоби при збереженні ефективності тренувального впливу.

4. Експериментально перевірено та оцінено ефективність застосування програми фізкультурно-спортивної реабілітації для дітей молодшого шкільного віку з травмою верхніх кінцівок. Результати формувального експерименту

засвідчили високу ефективність запропонованої програми. У дітей експериментальної групи спостерігалось достовірне покращення сили м'язів кисті на 55-60% (з $7,4 \pm 0,6$ кг до $11,8 \pm 0,7$ кг для правої руки, з $6,9 \pm 0,7$ кг до $11,2 \pm 0,6$ кг для лівої руки), що наблизило показники до вікових нормативів. Амплітуда згинання у ліктьовому суглобі зросла з $108 \pm 7^\circ$ до $144 \pm 5^\circ$, розгинання - з $4 \pm 2^\circ$ до $9 \pm 3^\circ$, відведення у плечовому суглобі збільшилося з $125 \pm 8^\circ$ до $166 \pm 5^\circ$, що практично відповідає віковій нормі. Показники серцево-судинної витривалості значно покращилися: індекс Руф'є знизився з $12,6 \pm 0,8$ до $8,4 \pm 0,7$ бала, частота серцевих скорочень у спокої зменшилася з $90,3 \pm 3,5$ до $84,2 \pm 3,1$ уд/хв, час відновлення після навантаження скоротився з 2 хв 40 с до 1 хв 50 с. Покращилася координація рухів, зникла обережність у роботі травмованою рукою, підвищилася впевненість у власних можливостях та мотивація до занять. У контрольній групі позитивні зрушення були незначними та статистично недостовірними ($p > 0,1$). Ранжування за рівнями фізичного стану показало, що після впровадження програми у експериментальній групі 40% дітей досягли високого рівня, 60% - середнього, тоді як низького рівня не залишилося у жодної дитини, порівняно з початковим розподілом 70% низький рівень та 30% середній. Отримані результати підтверджують, що системне використання засобів фізкультурно-спортивної реабілітації за розробленою програмою забезпечує комплексне відновлення функцій верхніх кінцівок, нормалізацію фізичного стану, підвищення психоемоційної стійкості дітей молодшого шкільного віку після травм та може бути рекомендоване для впровадження у практику роботи дитячо-юнацьких спортивних клубів, реабілітаційних центрів та закладів освіти.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Результати проведеного дослідження дозволяють сформулювати систему практичних рекомендацій щодо організації та впровадження фізкультурно-спортивної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмами верхніх кінцівок. Ці рекомендації адресовані педагогам фізичної культури, фізичним терапевтам, реабілітологам, тренерам дитячо-юнацьких спортивних шкіл, а також батькам, які беруть активну участь у відновленні здоров'я своїх дітей після травм.

Насамперед слід наголосити на важливості дотримання принципу індивідуалізації у процесі реабілітації. Кожна дитина має унікальні характеристики як у фізіологічному, так і в психологічному плані, а тяжкість та локалізація травми можуть суттєво відрізнятися. Тому перед початком реабілітаційної програми необхідно провести ретельне первинне обстеження, яке включає не лише медичний огляд і визначення обмежень рухливості, а й оцінку емоційного стану дитини, її мотивації до занять та рівня страху перед фізичною активністю. На основі отриманих даних складається індивідуальний план занять, де враховуються можливості кожної дитини, поступово встановлюються цілі та визначаються оптимальні засоби впливу. Важливо розуміти, що універсальних підходів не існує, і те, що підходить одній дитині, може виявитися неефективним або навіть шкідливим для іншої.

Організація реабілітаційного процесу повинна базуватися на міждисциплінарному підході, де взаємодіють фахівці різних напрямків. Фізичний терапевт визначає функціональний стан дитини, розробляє комплекс вправ і контролює їх виконання. Лікар-ортопед або травматолог надає медичні рекомендації щодо допустимих навантажень і контролює процес загоєння тканин. Педагог або тренер забезпечує психологічну підтримку, створює позитивну атмосферу на заняттях, використовує ігрові методи для підтримання інтересу дитини. Психолог може бути залучений у випадках, коли дитина переживає виражений страх, тривожність або зниження самооцінки через

травму. Така командна робота забезпечує комплексний підхід до відновлення здоров'я дитини і значно підвищує ефективність реабілітаційних заходів.

Структура занять має включати три основні частини, кожна з яких виконує певну функцію. Вступна частина тривалістю п'ять-сім хвилин спрямована на підготовку організму до фізичного навантаження, активізацію кровообігу та емоційне налаштування на роботу. У цій частині доцільно використовувати легкі дихальні вправи, повільні рухи тулубом, колові рухи плечима, а також коротку бесіду з дітьми про мету заняття та очікувані результати. Основна частина тривалістю двадцять п'ять-тридцять хвилин є найбільш насиченою і включає вправи спеціального та загального спрямування. Саме тут відбувається відновлення сили, рухливості, координації через виконання вправ із предметами, ігрових завдань, водних процедур. Заклучна частина тривалістю п'ять-вісім хвилин призначена для поступового зниження навантаження, розслаблення м'язів, нормалізації дихання і пульсу, а також для підведення підсумків заняття та позитивного емоційного завершення. Дотримання цієї структури дозволяє уникнути перевантажень і забезпечує фізіологічно обґрунтований перебіг тренувального процесу.

Велике значення у процесі реабілітації має поступовість збільшення навантажень. На початковому етапі вправи мають бути максимально легкими, без використання додаткових обтяжень, з мінімальною амплітудою рухів. Основна увага приділяється відновленню загального тону м'язів, зняттю скутості після іммобілізації, формуванню впевненості у можливості рухатися травмованою рукою без болю. Поступово, у міру покращення стану дитини, вводяться вправи з м'ячами, еспандерами, гумовими стрічками, легкими гантелями вагою до півкілограма. Важливо, щоб кожна нова вправа була добре засвоєна перед тим, як переходити до більш складних завдань. Педагог повинен постійно спостерігати за реакцією дитини на навантаження, запитувати про самопочуття, відслідковувати появу больових відчуттів або надмірної втоми. Якщо дитина скаржиться на біль або демонструє ознаки дискомфорту, навантаження слід негайно зменшити або змінити характер вправ.

Використання ігрових методів є одним із найефективніших способів підтримання інтересу дітей молодшого шкільного віку до занять. Діти цього віку мають природну потребу в ігровій діяльності, тому реабілітаційні вправи, подані у формі гри, сприймаються ними набагато краще, ніж монотонні повторення однотипних рухів. Педагог може використовувати сюжетні ігри, де вправи виконуються від імені персонажів або у певному ігровому контексті. Наприклад, вправа на розведення рук у сторони може подаватися як «політ пташки», кругові рухи руками у воді — як «створення морських хвиль», а захоплення предметів із води — як «ловля рибки». Такі завдання не лише розвивають фізичні якості, а й стимулюють уяву, емоційно збагачують процес занять, знижують рівень тривожності та створюють позитивне ставлення до реабілітації в цілому.

Особливу роль у програмі реабілітації відіграють заняття у воді. Водне середовище створює унікальні умови для відновлення функцій травмованих кінцівок завдяки кільком факторам. По-перше, вода зменшує навантаження на суглоби та м'язи за рахунок виштовхувальної сили, що дозволяє дитині виконувати рухи з більшою амплітудою без больових відчуттів. По-друге, вода створює природний опір, який стимулює роботу м'язів, сприяє їхньому зміцненню та розвитку витривалості. По-третє, тепла вода має розслаблюючий ефект, знімає м'язові спазми, покращує кровообіг у пошкоджених тканинах, прискорює процеси відновлення. Рекомендується проводити водні заняття один раз на тиждень тривалістю п'ятнадцять-двадцять хвилин у басейні з температурою води тридцять два-тридцять три градуси за Цельсієм. Під час занять можна використовувати вправи на колові рухи руками у воді, захоплення предметів зі дна або з поверхні води, стискання губок, пересування у воді з плавальною дошкою. Важливо створити емоційно комфортну атмосферу, щоб дитина не боялася води і отримувала задоволення від занять.

Психологічна підтримка є невід'ємною частиною успішної реабілітації. Після травми багато дітей відчувають страх перед повторним ушкодженням, невпевненість у власних силах, знижену самооцінку через тимчасові обмеження

у фізичній активності. Педагог або реабілітолог повинен постійно підтримувати позитивний емоційний фон на заняттях, використовувати словесне заохочення, відзначати навіть найменші досягнення дитини. Корисно створювати ситуації успіху, коли дитина може продемонструвати свої вміння перед однолітками або батьками, отримати схвалення та визнання. Групові заняття, де діти виконують вправи разом, допомагають подолати відчуття ізоляції, формують навички взаємодопомоги, сприяють розвитку соціальних зв'язків. Важливо уникати порівнянь між дітьми та акцентувати увагу на індивідуальному прогресі кожного учасника.

Батьки відіграють важливу роль у процесі реабілітації своїх дітей. Вони мають бути проінформовані про особливості програми, цілі та завдання кожного етапу, а також про те, як вони можуть підтримати дитину вдома. Рекомендується проводити регулярні консультації з батьками, під час яких фахівці пояснюють динаміку відновлення, демонструють правильну техніку виконання вправ, надають рекомендації щодо режиму дня, харчування та домашніх завдань. Батьки можуть допомагати дитині виконувати прості вправи вдома, контролювати дотримання рекомендацій лікаря, забезпечувати емоційну підтримку та створювати мотивацію до занять. Важливо, щоб батьки не проявляли надмірної тривожності або, навпаки, не применшували значення реабілітації, а зберігали спокійну, позитивну та підтримуючу позицію.

Контроль за ефективністю програми має здійснюватися систематично. Рекомендується проводити тестування фізичного стану дітей на початку, в середині та наприкінці реабілітаційного курсу. Основними показниками для оцінки є сила м'язів кисті, амплітуда рухів у суглобах, координація, витривалість, функціональний стан серцево-судинної системи. Фіксація результатів у спеціальних протоколах дозволяє відстежувати динаміку змін, вчасно коригувати програму занять, визначати необхідність додаткових методів впливу. Якщо прогрес відбувається повільно або відсутній, слід переглянути зміст програми, інтенсивність навантажень, можливо, звернутися до додаткових методів фізіотерапії, масажу або консультацій інших фахівців.

Важливо забезпечити безпеку під час занять. Приміщення або майданчик для занять мають бути добре провітреними, з достатнім освітленням, із м'яким покриттям підлоги для запобігання травмам при можливих падіннях. Спортивний інвентар повинен бути справним, відповідати віковим особливостям дітей, не мати гострих кутів або важких елементів. Педагог зобов'язаний постійно контролювати техніку виконання вправ, виправляти помилки, не допускати різких рухів або надмірних навантажень. Перед початком занять необхідно переконатися, що дитина не має гострих больових відчуттів, запальних процесів або інших протипоказань до фізичної активності.

Після завершення основного курсу реабілітації рекомендується продовжити заняття фізичною культурою у підтримуючому режимі. Це може бути участь у гуртках загальної фізичної підготовки, секціях плавання, рухливих іграх, які сприятимуть подальшому зміцненню здоров'я, розвитку фізичних якостей та профілактиці повторних травм. Важливо сформувати у дитини звичку до систематичної фізичної активності, розуміння цінності здорового способу життя, вміння слухати свій організм і правильно дозувати навантаження.

Таким чином, практичні рекомендації щодо фізкультурно-спортивної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з травмами верхніх кінцівок охоплюють широкий спектр аспектів, від організаційних до психологічних. Дотримання принципів індивідуалізації, поступовості, систематичності, емоційної привабливості занять, міждисциплінарної взаємодії фахівців та активної участі батьків дозволяє досягти високих результатів у відновленні функцій травмованих кінцівок, покращити загальний фізичний стан дітей, сформувати позитивне ставлення до фізичної культури і забезпечити успішну реінтеграцію дитини у повноцінне життя. Впровадження запропонованої програми у практику роботи дитячо-юнацьких спортивних клубів, реабілітаційних центрів та шкільних закладів сприятиме підвищенню якості реабілітаційних послуг та збереженню здоров'я підростаючого покоління.

