

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
факультет медико-фармацевтичних технологій
кафедра фізичної реабілітації і здоров'я

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: **«НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ
ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ВНАСЛІДОК ТРАВМАТИЧНИХ
ПОШКОДЖЕНЬ ЛІКТЬОВОГО СУГЛОБА ЧОЛОВІКІВ
СЕРЕДНЬОГО ВІКУ»**

Виконав: здобувач вищої освіти групи ТРм24(1,10д)-02
спеціальності 227 Терапія та реабілітація
спеціалізації 227.01 Фізична терапія
освітньої програми Терапія та реабілітація
Христина МАРТИНОВА

Керівник: доцент закладу вищої освіти кафедри
фізичної реабілітації і здоров'я,
к.фіз.вих., доцент Олена МЯТИГА

Рецензент: доцент закладу вищої освіти кафедри
фармакології та клінічної фармації,
к.мед.н., доцент Марина САВОХІНА

АНОТАЦІЯ

В кваліфікаційній роботі проаналізовані програми фізичної терапії, побудованих на принципах доказової медицини щодо відновлення функцій верхньої кінцівки внаслідок травматичних пошкоджень ліктьового суглоба. Розроблено схему реабілітаційного обстеження із застосуванням оціночних шкал і категорій МКФ та обґрунтовано програму фізичної терапії для пацієнтів основної групи. Проведена оцінка ефективності програми фізичної терапії. Кваліфікаційна робота складається з вступу, 3 розділів: огляду літератури, опису методів дослідження, результатів дослідження та їх аналізу; висновків. Кваліфікаційна робота викладена на 42 сторінках, включає 6 таблиць, 4 рисунки, 50 джерел літератури та 6 додатків.

Ключові слова: травматичні пошкодження ліктьового суглоба, фізична терапія, флосінг, оціночні шкали, категорії МКФ.

ANNOTATION

The qualification work analyzed physical therapy programs based on the principles of evidence-based medicine for restoring upper limb functions due to traumatic injuries of the elbow joint. A rehabilitation examination scheme was developed using ICF assessment scales and categories and a physical therapy program for the main group of patients was substantiated. The effectiveness of the physical therapy program was assessed. The qualification work consists of an introduction, 3 sections: a literature review, a description of research methods, research results and their analysis; conclusions. The qualification work is presented on 42 pages, includes 6 tables, 4 figures, 50 sources of literature and 6 appendices

Key words: traumatic injuries of the elbow joint, physical therapy, flossing, rating scales, ICF categories.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ, ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ ЩОДО ТРАВМАТИЧНИХ ПОШКОДЖЕНЬ ЛІКТЬОВОГО СУГЛОБА	9
1.1. Огляд анатомо-фізіологічних особливостей ліктьового суглоба	9
1.2. Класифікація, основні види травм, причини, медичний менеджмент	11 13
1.3. Менеджмент фізичної терапії	
1.4. Принципи фізичної терапії у разі оперативного методу лікування внаслідок травматичних пошкодженнях ліктьового суглоба	16
Висновки до розділу 1	19
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	21
2.1. Методи дослідження	21
2.2. Організація дослідження	26
Висновки до розділу 2	27
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОДЕРЖАНИХ ДАНИХ	28
3.1. Реабілітаційне обстеження пацієнтів внаслідок травматичних пошкодженнях ліктьового суглоба на довготривалому періоді	28
3.2. Методичні аспекти побудови програм фізичної терапії для пацієнтів контрольної та основної групи	32
3.3. Оцінка ефективності реабілітаційного втручання у пацієнтів основної та контрольної групи	36
Висновки до розділу 3	39
ВИСНОВКИ	41
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	43
ДОДАТКИ	49

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я

КГ – контрольна група

МКФ - Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я

ММТ -мануально-м'язове тестування

ОГ – основна група

MEPS - Mayo Elbow Performance Score

ВСТУП

Актуальність теми. Травматичні ушкодження ліктьового суглоба є значущою частиною загальної структури травм опорно-рухового апарату. Вони часто супроводжуються ускладненнями, які можуть надовго обмежувати функціональні можливості верхніх кінцівок. Особливо ця проблема актуальна для чоловіків середнього віку через специфіку їх професійної діяльності, а також побутові та спортивні навантаження, що значно підвищують ризик травматичних пошкоджень цього суглоба. Порушення нормальної роботи ліктя негативно впливає не лише на фізичне здоров'я, але й на працездатність, соціальне життя і загальну якість життя цієї групи осіб [2, 30].

Незважаючи на досягнення сучасної травматології та ортопедії, наслідки травматичних пошкоджень ліктьового суглоба нерідко супроводжуються розвитком контрактур, больового синдрому, зниженням м'язової сили та обмеженням обсягу рухів. У зв'язку з цим особливого значення набуває фізична терапія як складова комплексної реабілітації, спрямована на відновлення анатомо-функціонального стану суглоба та попередження стійких функціональних порушень [14, 32, 37].

Сучасна фізична терапія ґрунтується на науково обґрунтованих і методично вивірених підходах до застосування терапевтичних вправ, лікувального масажу, преформованих фізичних чинників та інших немедикаментозних засобів реабілітаційного втручання. Проте, аналіз наукових джерел свідчить про недостатню систематизацію науково-методичних підходів до використання засобів фізичної терапії саме у чоловіків середнього віку з травматичними пошкодженнями ліктьового суглоба з урахуванням вікових, функціональних та соціально-професійних особливостей [6, 22].

У зв'язку з цим актуальним є детальний аналіз і систематизація сучасних науково-методичних підходів до використання засобів фізичної терапії при травматичних ушкодженнях ліктьового суглоба. Важливим також є створення та наукове обґрунтування результативних програм реабілітації,

спрямованих на відновлення рухових можливостей, зниження інтенсивності больового синдрому та покращення функціональної самостійності пацієнтів. [14].

Таким чином, актуальність кваліфікаційної роботи зумовлена високою поширеністю травматичних пошкоджень ліктьового суглоба у чоловіків середнього віку, значними функціональними порушеннями, що виникають унаслідок цих травм, а також необхідністю науково обґрунтованого вдосконалення методик фізичної терапії з метою підвищення ефективності реабілітаційного процесу.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Кваліфікаційна робота виконувалась у межах кафедральної наукової теми «Науково-методичні аспекти фізичної терапії при захворюваннях різних систем організму» (Державний реєстраційний номер 0121U110208, від 31.03.2021).

Мета дослідження. Розробити, теоретично обґрунтувати та оцінити ефективність програми фізичної терапії для чоловіків середнього віку з травматичними ушкодженнями ліктьового суглоба у віддаленому періоді реабілітації.

Завдання дослідження.

1. Проаналізувати науково-методичні літературні джерела з проблеми травматичних пошкоджень ліктьового суглоба та узагальнити сучасні засоби фізичної терапії, що застосовуються на довгостроковому етапі реабілітаційного втручання.

2. Розробити алгоритм реабілітаційного обстеження та здійснити первинну оцінку із використанням оціночних шкал і категорій МКФ у чоловіків середнього віку з травматичними ушкодженнями ліктьового суглоба у віддаленому періоді.

3. Розробити комплексну програму фізичної терапії для пацієнтів основної групи.

4. Оцінити та науково обґрунтувати ефективність комплексного використання розробленої програми фізичної терапії на основі аналізу

динаміки показників функціонального стану організму із застосуванням оціночних шкал і категорій МКФ.

Об'єкт дослідження. Процес фізичної терапії чоловіків середнього віку з травматичними пошкодженнями ліктьового суглоба.

Предмет дослідження. Програма фізичної терапії для чоловіків середнього віку з травматичними ушкодженнями ліктьового суглоба у віддаленому періоді відновлення.

Гіпотеза дослідження. Передбачається, що застосування науково обґрунтованої та методично структурованої програми фізичної терапії з урахуванням вікових та функціональних особливостей чоловіків середнього віку сприятиме більш ефективному відновленню рухливості, м'язової сили та функціональної здатності ліктьового суглоба після травматичних пошкоджень.

Методи дослідження. Аналіз і узагальнення сучасних науково-методичних літературних джерел щодо застосування засобів фізичної терапії при травматичних ушкодженнях ліктьового суглоба; медико-біологічні та педагогічні методи дослідження, зокрема розробка програми фізичної терапії; використання сучасних комп'ютерних технологій для обробки та аналізу отриманих даних; методи математичної статистики для оцінки ефективності результатів дослідження.

Практичне значення отриманих результатів. Практичне значення роботи полягає в можливості використання отриманих результатів у діяльності фахівців з фізичної терапії для вдосконалення програм відновлення після травматичних пошкоджень ліктьового суглоба. Матеріали дослідження можуть бути використані у навчальному процесі закладів вищої освіти та в практиці реабілітаційних установ.

Апробація результатів дослідження і публікації. Результати проведеного дослідження відображені у двох наукових публікаціях.

1. Мартинова Х.А. Сучасні науково-методичні підходи до застосування засобів фізичної терапії внаслідок травматичних пошкоджень ліктьового

суглоба / Х.А. Мартинова, науковий керівник О.М. Мятига // Мультидисциплінарний підхід у фізичній реабілітаційній медицині : зб. наук. пр. : матеріали V Всеукр. конф. (Харків, 20 берез. 2026 р.). Харків, 2026. Вип. 5. С. - 128-130 (Додаток В).

2. Мартинова Х.А. Науково-методичні підходи до застосування засобів фізичної терапії внаслідок травматичних пошкоджень ліктьового суглоба чоловіків середнього віку / Х.А. Мартинова, науковий керівник О.М. Мятига // Сучасні тенденції спрямовані на збереження здоров'я людини //Збірник наукових праць. – Харків, 2026. – Випуск 7. С. 116-123 (Додаток Д).

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається з вступу, 3 розділів: огляду літератури, опису методів дослідження, результатів дослідження та їх аналізу; висновків. Кваліфікаційна робота викладена на 42 сторінках, включає 6 таблиць, 4 рисунки, 50 джерел літератури та додатки.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ, ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ ЩОДО ТРАВМАТИЧНИХ ПОШКОДЖЕНЬ ЛІКТЬОВОГО СУГЛОБА

1.1. Огляд анатомо-фізіологічних особливостей ліктювого суглоба

Ліктювий суглоб є складним анатомічним утворенням, до складу якого входять три суглоби: плечо-ліктювий, плечо-променевиий та проксимальний променево-ліктювий. Усі вони об'єднані спільною суглобовою капсулою та єдиною суглобовою порожниною, що формує єдиний складний суглоб [7, 46, 47].

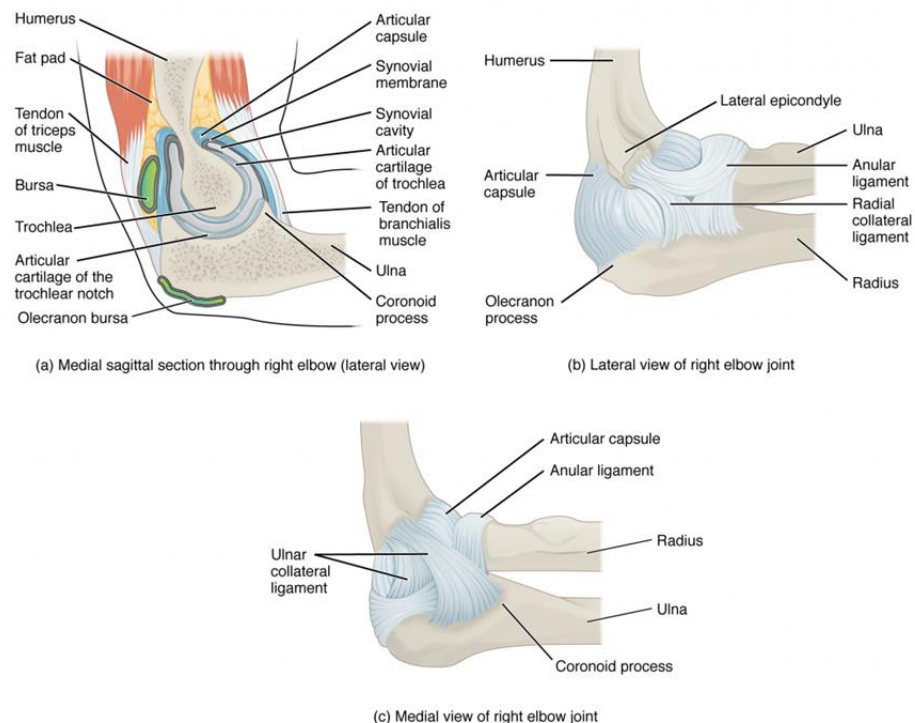


Рисунок 1.1. Три суглоба укладені в межах однієї суглобової капсули

Плечо-ліктювий суглоб має блокоподібну будову, а його вісь обертання проходить у поперечному напрямку, тому він належить до гвинтоподібних суглобів.

Плечо-променевиий суглоб за формою є кулеподібним і утворюється голівчастим підвищенням плечової кістки та суглобовою ямкою головки променевої кістки.

Проксимальний променево-ліктьовий суглоб належить до циліндричних суглобів. Він утворений променевою вирізкою ліктьової кістки та суглобовим обводом головки променевої кістки.

Плечо-променевий суглоб утворений суглобовими поверхнями головки виростка плечової кістки та суглобовою ямкою головки променевої кістки. За анатомічною формою він належить до кулеподібних суглобів, однак рухи в ньому відбуваються лише навколо двох осей — фронтальної та вертикальної [47].

Проксимальний променево-ліктьовий суглоб утворюється променевою вирізкою ліктьової кістки та суглобовим обводом головки променевої кістки. За формою цей суглоб є циліндричним, що забезпечує виконання рухів навколо вертикальної осі.

Складна анатомічна будова ліктьового суглоба забезпечує можливість виконання таких рухів, як згинання і розгинання, а також супінація та пронація передпліччя.

У ліктьовому суглобі відсутні бокові рухи, оскільки вони обмежуються міцними колатеральними зв'язками. Загалом цей суглоб належить до блокоподібних, хоча характеризується дещо гвинтоподібним характером ковзання суглобових поверхонь.

У ліктьовому суглобі здійснюються два основні види рухів [46, 48]. Перший — згинання та розгинання передпліччя навколо фронтальної осі. Ці рухи відбуваються у зчленуванні ліктьової кістки з блоком плечової кістки, при цьому променева кістка також бере участь у русі, ковзаючи по голівці виростка плечової кістки (*capitulum*). Амплітуда рухів навколо фронтальної осі становить приблизно 140°.

Другий вид рухів у ліктьовому суглобі пов'язаний з обертанням променевої кістки навколо вертикальної осі. Ці рухи здійснюються у плечо-променевому, а також у проксимальному і дистальному променево-ліктьових суглобах, які разом утворюють єдине комбіноване обертальне зчленування.

Оскільки кисть функціонально пов'язана з променевою кісткою, вона рухається разом із нею [7].

Рух, під час якого променева кістка перехрещується з ліктьовою, а кисть повертається тильною поверхнею вперед (при опущеній руці), називається пронацією (pronatio). Протилежний рух, коли кістки передпліччя розташовуються паралельно одна до одної, а долоня повертається вперед, має назву супінація. Амплітуда рухів пронації та супінації передпліччя становить у середньому близько 140°.

1.2.Класифікація, основні види травм, причини, медичний менеджмент

Класифікація травм ліктьового суглоба: удари, розтягнення зв'язок, вивихи та переломи кісток (плечової, ліктьової, променевої), які поділяються за характером (закриті/відкриті, зі зміщенням/без), локалізацією (внутрішньо- або навколосуглобові) та складністю (осколкові, компресійні). Найпоширеніші – це переломи ліктьового відростка, вінцевого відростка та головки променевої кістки, а також пошкодження зв'язок та капсули суглоба [14].

Основні види травм: забій (пошкодження м'яких тканин навколо суглоба); розтягнення та розриви (зв'язок і сухожиль); вивихи (зміщення кісток відносно одна одної); переломи(ліктьового відростка, задньої частини ліктя, вінцевого відростка, пошкодження передньої частини ліктя, головки променевої кістки, надвиростків плеча:

Причини травм: падіння на випрямлену руку; спортивні травми, активні ігри та побутові травми.

Медичний менеджмент. Кожна травма має свої особливості та потребує індивідуальний підхід. Тактика лікування та алгоритм дій при переломах кісток залежать від типу перелома, супутніх захворювань, способу життя, віку пацієнта та фізіологічних особливостей його організму. Симптоми та ознаки перелому кістки: біль при навантаженні на травмовану

ділянку, набряк, наявність гематом, вкорочення кінцівки та деформація, патологічна рухливість, обмеження рухів у суміжних суглобах, крепітація та біль при пальпації. Підтвердити діагноз можна додатковими методами обстеження: рентгенографія, комп'ютерна томографія, магніторезонансна томографія [23].

Переломи кісток лікуються консервативним та оперативним шляхом. Консервативне лікування передбачає закриту репозицію та іммобілізацію уламків пов'язкою (гіпсовою, полімерною, м'якою) або ретенцію методом скелетного витягу. Оперативне лікування переломів кісток, що дозволяє відновити анатомію сегменту - остеосинтез. Остеосинтез — це хірургічний метод лікування, який передбачає репозицію та стабільну фіксацію кісткових уламків за допомогою спеціальних імплантів. Його застосовують у випадках неможливості усунення зміщення консервативними методами, при інтерпозиції м'яких тканин, незрощенні кісток, а також за наявності ризику розвитку компартмент-синдрому чи ушкодження судин і нервів кістковими уламками.

Для фіксації уламків під час остеосинтезу використовують різноманітні механічні конструкції та імпланти: пластини, гвинти, інтрамедулярні стержні, спиці та дріт. Основною перевагою цього методу є збереження функціональної рухливості кінцівки та прилеглих суглобів у період зрощення кістки, що сприяє прискоренню консолідації та відновленню опорної функції кінцівки.

Ключовими принципами остеосинтезу є стабільність і функціональність. Стабільність забезпечує нерухомість уламків та створює оптимальні умови для зрощення кісткової тканини. Функціональність полягає у можливості раннього рухового навантаження кінцівки, що дозволяє підтримувати кровопостачання тканин і запобігати розвитку контрактур та м'язової атрофії.

Сучасні тенденції розвитку остеосинтезу спрямовані на мінімізацію оперативного втручання, використання малоінвазивних технологій, зменшення крововтрати та скорочення тривалості операції [47].

Внутрішня фіксація передбачає проведення відкритого хірургічного втручання, під час якого здійснюється доступ до ділянки перелому кістки. Для стабілізації уламків можуть використовуватися дорсальні, долонні або Т-подібні пластини з гвинтами. Проте через інвазивність і технічну складність такого оперативного втручання підвищується ризик інфекційних ускладнень та ушкодження м'яких тканин, тому цей метод зазвичай застосовують при тяжких травмах.

Зовнішня фіксація є закритим малоінвазивним методом лікування, при якому металеві штифти або гвинти вводяться у кістку через невеликі розрізи шкіри. Надалі вони фіксуються зовні за допомогою гіпсової пов'язки або спеціальної рами зовнішнього фіксатора. За даними сучасних досліджень [30, 31], порівняно зі стандартною іммобілізацією, зовнішня фіксація дозволяє зменшити ризик повторного зміщення уламків та забезпечує кращі анатомічні результати лікування.

1.3. Менеджмент фізичної терапії

Сучасна фізична терапія при травматичних ушкодженнях ліктьового суглоба включає реабілітаційні заходи, що застосовуються після оперативного втручання або в період іммобілізації.

Лікування переломів ліктьового суглоба залишається дискусійним питанням і потребує подальших наукових досліджень. На сьогодні не існує єдиного загальновизнаного стандарту терапії, оскільки вибір оптимальної тактики залежить від багатьох чинників.

Підбір методу лікування визначається характером перелому, віком пацієнта, рівнем його фізичної активності, а також професійними підходами та клінічними уподобаннями лікаря-травматолога.

За даними досліджень А. Герцика [6], застосування підходів самоменеджменту сприяє формуванню позитивного ставлення до власного здоров'я під час використання засобів фізичної терапії. Програми самоконтролю можуть бути ефективними для підвищення рівня обізнаності пацієнтів, покращення контролю симптомів, розвитку самоефективності та загального стану здоров'я.

Kim S. E., Choi Y. C. та Lee J. Y. [36] встановили, що рання реабілітаційна програма, яка поєднувала консультації фізичного терапевта та терапевтичні вправи, забезпечувала додаткові переваги порівняно з відсутністю фізіотерапевтичного втручання у дорослих пацієнтів після іммобілізації гіпсовою пов'язкою та/або остеосинтезу ліктьового суглоба.

Chung HJ, Joo YB, Park JY та Lee WY [44] опублікували результати опитування фізичних та ерготерапевтів, метою якого було визначення найбільш поширених підходів до реабілітації пацієнтів із травматичними ушкодженнями ліктьового суглоба.

Дослідження Cunningham S. [45] показали, що під час періоду іммобілізації менше 10% пацієнтів направляються на реабілітаційне лікування. Основними завданнями на цьому етапі є зменшення набряку, профілактика скутості пальців та навчання пацієнтів навичкам самообслуговування.

Зазвичай пацієнтам призначають домашні комплекси вправ, спрямовані на підтримання амплітуди рухів у плечовому, ліктьовому суглобах і пальцях кисті. Для зменшення больового синдрому автори [1, 10] рекомендують застосовувати теплові та холодкові процедури. З метою боротьби з набряком використовують компресійні пов'язки та ретроградний масаж, а для підтримки й захисту ушкодженої кінцівки дослідники [30, 35, 44] радять застосовувати ортези для відпочинку.

Після завершення періоду іммобілізації близько 90% опитаних фізичних терапевтів застосовують теплові або холодкові процедури, а також терапевтичні вправи, спрямовані на відновлення амплітуди рухів. Приблизно

80% фахівців використовують компресійні пов'язки у поєднанні з ретроградним масажем, вправами на розвиток спритності, мобілізацією суглобів і м'яких тканин.

Майже 90% спеціалістів включають до програми реабілітації зміцнювальні вправи, спрямовані на відновлення м'язової сили та функціональних можливостей кінцівки. Для усунення скутості суглобів можуть застосовуватися статичні, динамічні або комбіновані ортези.

Patico J. M., Saenz V. P., Stiff Elbow [40] представили узагальнений огляд методів післяопераційної реабілітації (табл. 1.1.).

Таблиця 1.1

Післяопераційна терапія [40]
Ранній контроль болю та набряку
Догляд за штифтами
Невідкладні вправи для активної амплітуди рухів незадіяних суглобів, ротація передпліччя ускладнена, активний рух зап'ястя неможливий
Програма десенсибілізації при подразненні променевого чутливого нерва або комплексного регіонального больового синдрому за показаннями
Після фіксації знімають апаратне забезпечення: активна/активно-допоміжна/пасивна амплітуда рухів зап'ястя та передпліччя; зосередження на згинанні пальців, розгинанні зап'ястя, ліктьовій девіації та супінації; статичні прогресивні ортези за показаннями; прогресування активностей.
ADLs - забезпечення максимальної незалежності пацієнта з урахуванням його індивідуальних потреб і типу перелому.

1.4. Принципи фізичної терапії у разі оперативного методу лікування внаслідок травматичних пошкодженнях ліктьового суглоба

Травми ліктьового суглоба (переломи, вивихи, розтягнення зв'язок, епікондиліт, післяопераційні стани) потребують поетапної та індивідуалізованої програми фізичної терапії. Основна мета — відновлення рухливості, сили, стабільності та функції руки з мінімальним ризиком ускладнень [14, 23]

Ключові принципи програм реабілітаційного втручання:

- Індивідуальний підбір навантаження.
- Безболісність або контрольований біль.
- Прогресивність і регулярність.
- Міждисциплінарна співпраця.

Перший період післяопераційного спокою триває 1-3 днів.

Гострий період (період післяопераційного спокою).

Ціль: зменшення болю, набряку та профілактика ускладнень.

Засоби фізичної терапії:

- Позиціонування кінцівки.
- Кріотерапія (за показами).
- Дихальні вправи.
- Ізометричні скорочення м'язів плеча, передпліччя та кисті.
- Пасивні або пасивно-асистовані рухи (у дозволеному обсязі) [13, 24].

Період мобілізації, у разі успішного перебігу післяопераційного періоду, починається з 3-5-го дня після операції і триває до консолідації перелому.

Ціль: поступове відновлення обсягу рухів у ліктьовому суглобі [19].

Програма включає:

- Активно-асистовані та активні рухи в ліктьовому суглобі.
- Вправи на пронацію та супінацію передпліччя.
- М'яка мануальна терапія.
- Нейром'язова активація.

Терапевтичні вправи для плечового та ліктьового суглобів, спрямовані на підтримання функціонування кінематичного ланцюга.

Основною перевагою оперативного методу лікування є можливість раннього відновлення активних рухів у травмованій кінцівці вже з перших днів після хірургічного втручання. На цьому етапі призначають терапевтичні вправи у полегшених положеннях, тобто зі зменшеним навантаженням на кінцівку. Спочатку рухи виконуються пасивно, а згодом — активно, до появи незначних больових відчуттів [28]. У подальшому, за умови технічно якісно проведеного остеосинтезу, до програми включають вправи з опором у полегшених вихідних положеннях, спрямовані на зміцнення м'язів ушкодженої кінцівки.

У наукових працях А. В. Ольховика [21] та О. Єжової [29] наголошується на важливості відновлення основних компонентів рухової функції, зокрема м'язової сили, загальної витривалості, координаційних здібностей (координації, рівноваги, балансу, спритності та стійкості), гнучкості й швидкісних якостей. Автори підкреслюють, що процес відновлення має здійснюватися послідовно та з урахуванням особливостей нозології. Для пацієнтів травматологічного профілю рекомендовано насамперед відновлювати амплітуду рухів, а вже після цього переходити до розвитку м'язової сили [цит. за 28]. З метою підвищення ефективності рухової активності у процесі відновлення обсягу рухів необхідно дотримуватися відповідних методичних умов.

Як правило, на цьому етапі функціональний стан ушкодженої кінцівки вже значною мірою покращується. У роботі з пацієнтами травматологічного профілю рекомендується така послідовність реабілітаційних заходів: спочатку відновлюють амплітуду рухів, далі — м'язову силу та силову витривалість, після чого розвивають координаційні здібності, загальну витривалість і, на завершальному етапі, відновлюють побутову та/або професійну діяльність.

Для відновлення амплітуди рухів у фізичній терапії застосовують вправи третього та четвертого ступеня амплітуди відповідно до класифікації Мейтланд [цит. за 28]. Для підвищення ефективності впливу рухової активності на відновлення рухливості необхідно дотримуватися певних умов: навчати пацієнта уникати компенсаторних рухів, виконувати вправи у повільному темпі та правильно дозувати фізичне навантаження.

Після настання консолідації кісткової тканини розпочинається третій етап реабілітації — період відновлення побутових і професійних навичок. На цьому етапі функція травмованої кінцівки, як правило, вже майже повністю відновлена.

Цілі фізичної терапії:

- Поліпшення сили, витривалості м'язів оперованої кінцівки.
- Поліпшення нейром'язового контролю.
- Підготовка до поступового повернення до нормального функціонування кінцівки.
- Повне функціональне відновлення та профілактика повторних травм.

Засоби фізичної терапії:

- Вправи з еспандерами та з обтяженнями.
- Ексцентричні та концентричні вправи.
- Пропріоцептивне тренування.
- Функціональні рухи (імітація побутових і професійних дій).
- Силові та швидко-силові вправи.
- Вправи на стабільність ліктьового суглоба.
- Освітня робота з пацієнтом (ергономіка, самоконтроль навантаження).

Аналізуючи дослідження [2, 7, 31] щодо ефективності фізичної терапії, слід враховувати наступні зауваження:

- Уникати агресивних пасивних мобілізацій у гострому та на початку підгострого періодів.

- Постійно контролювати біль, набряк і реакцію суглобів верхньої кінцівки.

- Прогресувати від рухливості: сили → функцій.
- Обов'язково враховувати тип перелому та метод фіксації.

Під час складання програми фізичної терапії необхідно обов'язково враховувати характер перелому та спосіб фіксації ушкодження.

На думку фахівців П. Б. Єфіменка, О. П. Канишевої та О. В. Сверчкової [12], важливе значення у функціональному відновленні ліктьового суглоба має лікувальний масаж. Його застосування сприяє покращенню крово- та лімфообігу, активізації трофічних процесів, а також стимулює формування кісткового мозолу в ділянці ушкодження.

Наукові розробки О. Я. Андрійчук [1], у процесі відновлення функцій верхньої кінцівки, вказують на позитивний вплив застосування преформованих фізичних чинників. Доведено ефективність застосування парафіно-озокеритових аплікацій та грязелікування, які сприяють відновленню рухової функції ураженої верхньої кінцівки.

Висновки до розділу 1

Після аналізу науково-методичної літератури, встановлено, що більшість травматичних ушкоджень і захворювань верхньої кінцівки суттєво впливають на якість життя людини та можуть призводити до інвалідизації, часткової втрати працездатності або значного зниження повсякденної активності.

Травми ліктьового суглоба належать до складних ушкоджень, що потребують чітко структурованої та поетапної програми фізичної терапії.

Неправильно підібрана або несвоєчасна реабілітація значно підвищує ризик виникнення контрактур, хронічного болю та втрати функції верхньої кінцівки.

Поставлені цілі у процесі реабілітаційного втручання дозволяють об'єктивізувати відновлення, чітко визначити очікувані результати та

терміни їх досягнення, а також підвищити ефективність взаємодії між фізичним терапевтом і пацієнтом.

Поетапне застосування терапевтичних вправ, від ізометричних і пасивно-асистованих рухів до силових та функціональних навантажень, забезпечує безпечне відновлення рухливості, м'язової сили та стабільності ліктьового суглоба.

Індивідуалізація програми фізичної терапії з урахуванням типу перелому, методу остеосинтезу, віку та функціональних потреб пацієнта є ключовою умовою досягнення оптимальних результатів відновного лікування.

Комплексний підхід, що поєднує контроль болю і набряку, відновлення обсягу рухів, силову підготовку та функціональне тренування, сприяє поверненню пацієнтів до повсякденної, професійної діяльності у максимально можливі терміни.

Таким чином, застосування програм фізичної терапії, побудованих на принципах доказової медицини є ефективним інструментом відновлення функцій верхньої кінцівки внаслідок травматичних пошкоджень ліктьового суглоба.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

У процесі виконання кваліфікаційної роботи були використані методи дослідження, що забезпечили можливість досягнення поставленої мети та вирішення визначених завдань. Оцінювалися показники результатів, які відповідають критеріям Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ) і дають змогу комплексно визначити рівень функціонального стану пацієнтів, ефективність проведеної програми фізичної терапії та ступінь відновлення рухової активності.

Для визначення функціонального стану ліктьового суглоба, виявлення обмеження та оцінки ефективності реабілітаційного втручання, застосовувалася *гоніометрія* [8, 10, 21]. Гоніометрія ліктьового суглоба — це процес вимірювання обсягу рухів у лікті (згинання, розгинання, пронація, супінація) за допомогою спеціального інструменту – гоніометра (рис. 2.1.).

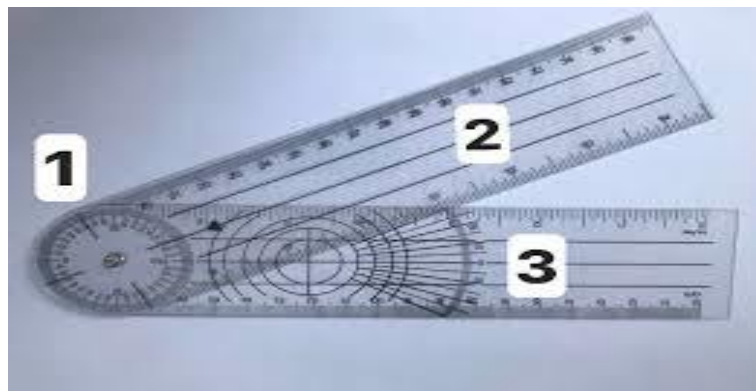


Рис. 2.1. Гоніометр

- **Діагностика:** Визначення ступеня порушення рухомості (контрактури, обмеження амплітуди).
- **Моніторинг:** Відстеження прогресу під час реабілітації після травм, операцій, запальних процесів.
- **Оцінка:** Порівняння з нормою для визначення функціонального стану суглоба.

Основні рухи та нормальні показники: Згинання: 140–160° (від повного розгинання); перерозгинання: до 10°; пронація (внутрішня ротація): близько

90° (при лікті під 90° у згинанні, долонею вгору); супінація (зовнішня ротація): близько 70° (в аналогічному положенні). При вимірюванні діапазону рухів (ROM) ми дотримувалися основних принципів, а саме:

- Стаціонарне плече гоніометра розміщували вздовж проксимального сегмента (плечової кістки), рухоме — вздовж дистального (передпліччя), з фокусом на кісткових виступах.
- Пацієнта просили виконати рух (згинання, розгинання тощо) без болю, фіксувалися показання гоніометра в градусах.
- Проксимальний сегмент (плече) стабілізувався, щоб вимірювались саме рухи в лікті.
- Записувалася амплітуда руху.

Щоб встановити показники сили ізольованих м'язів і м'язових груп використовували домен МКФ - b7300 «Сила ізольованих м'язів і м'язових груп» [15]. Параметр: Сила окремого м'яза за тестом Ловетта. Інструмент оцінювання : Шестибальна шкала оцінки м'язової сили Кендалла і Ловетта / Grading According to Kendall and Lovett (табл. 2.1., 2.2.)

Таблиця 2.1.

Стандартизована оцінка м'язової функції

Ступінь шкали	Оцінка рухової спроможності
0	Відсутність м'язового скорочення
1	Мінімальне скорочення без видимого руху
2	Рух можливий без подолання сили тяжіння
3	Рух проти сили тяжіння, без додаткового опору
4	Рух із частковим подоланням зовнішнього опору
5	Нормальна м'язова сила, повне подолання опору

Модифікована шкала оцінювання (у контексті МКФ)

Опис градацій шкали оцінювання	Визначники
5 – повний обсяг руху проти сили тяжіння з максимальною зовнішньою протидією (повна амплітуда руху при максимальному опорі)	0
4 – повний обсяг руху проти сили тяжіння з незначним зовнішнім опором (повна амплітуда руху із середнім опором протягом усієї амплітуди)	1
3 – повний обсяг руху лише під дією сили тяжіння (рух без додаткового опорю)	2
2 – повний обсяг руху в умовах розвантаження (рух без дії сили тяжіння, можливий без допомоги дослідника)	3
1 – наявне лише м'язове напруження без видимого руху або мінімальні ознаки скорочення	4
0 - відсутність м'язової активності та реакції на спробу довільного руху	5

Для оцінки загальної фізичної витривалості використовувався домен/категорія МКФ: b4550. Параметр: Сприйняття фізичного навантаження за рівнем втоми.

Інструмент оцінювання: Модифікована шкала сприйняття фізичного навантаження за Боргом (RPE) (табл. 2.3, 2.4.).

Джерело: Physiopedia. Огляд оцінювання ліктьового суглоба [Електронний ресурс].

Доступний у: <https://langs.physio-pedia.com/uk/overview-of-elbow-assessment-uk/> [15].

Модифікована шкала Борга

Бали, ступінь втоми
0 — відсутність відчуття втоми, навантаження не сприймається
1 — дуже легка втома, практично не відчувається
2 — легка втома, відчуття навантаження мінімальне
3 — помірна втома, відчуття навантаження чітко виражене, але переноситься легко
4 — помірно виражена втома, навантаження відчувається суттєво
5 — значна втома, навантаження важке, але ще контрольоване
6 — виражена втома, виконання діяльності потребує значних зусиль
7 — дуже висока втома, робота виконується на межі можливостей
8 — надмірна втома, майже максимальне навантаження
9 — критична втома, граничний рівень зусиль
10 - максимальна втома, подальше виконання неможливе

Таблиця 2.4

Модифікована шкала оцінювання (МКФ)

Опис градацій шкали оцінювання	Визначники
6-8 балів - відсутність втоми або мінімальний рівень втоми	0
9-12 балів (втома дуже легка або легка)	1
13-14 балів — помірний рівень втоми	2
15-18 балів — виражена (тяжка або дуже тяжка) втома	3
19-20 балів — максимальний рівень втоми	4

Також у дослідженні застосовувалася шкала оцінки функції ліктьового суглоба Mayo Elbow Performance Score (MEPS) [2]. Шкала функції ліктьового суглоба є однією з найпоширеніших систем оцінювання функціонального

стану ліктя. Вона складається з чотирьох основних компонентів: біль (максимум 45 балів), амплітуда рухів у ліктьовому суглобі (20 балів), стабільність (10 балів) та здатність виконувати п'ять функціональних завдань (25 балів). Загальна оцінка становить від 5 до 100 балів, при цьому вищі значення відповідають кращій функції суглоба.

Больовий синдром оцінюється суб'єктивно пацієнтом: відсутність болю — 45 балів; легкий біль (без обмеження активності, іноді з прийомом анальгетиків) — 30 балів; помірний біль (з обмеженням активності та регулярним використанням знеболювальних) — 15 балів; виражений або нестерпний біль (постійний, з регулярним прийомом анальгетиків) — 0 балів.

Обсяг згинально-розгинальних рухів у ліктьовому суглобі оцінюється таким чином: менше 50° — 5 балів; $50\text{--}100^{\circ}$ — 15 балів; понад 100° — 20 балів. Стабільність суглоба визначається як стабільна — 10 балів; незначна клінічно виявна нестабільність — 5 балів; виражена нестабільність — 0 балів.

Функціональний компонент оцінюється за здатністю пацієнта виконувати повсякденні дії з травмованою кінцівкою, зокрема: розчісування волосся, прийом їжі, виконання гігієнічних процедур, одягання сорочки та застібання гудзиків, а також одягання взуття і зав'язування шнурків.

Сумарний бал інтерпретується таким чином: 90–100 — відмінний результат; 75–89 — добрий; 60–74 — задовільний; менше 60 — незадовільний функціональний стан ліктьового суглоба.

Статистичну обробку результатів дослідження здійснювали із використанням методів варіаційної статистики. Застосовували розрахунок середніх величин та вибіркові методи обчислення основних статистичних показників: середнього арифметичного (\bar{X}), середнього квадратичного відхилення (δ), середньої похибки середнього значення (m), коефіцієнта вірогідності (t -критерій Стьюдента), а також рівня статистичної значущості (p).

Середнє арифметичне значення використовували для узагальнення кількісних показників досліджуваної вибірки, тоді як середнє квадратичне

відхилення — для оцінки варіабельності отриманих результатів. Середню похибку середнього значення розраховували з метою визначення точності та надійності отриманих даних. Достовірність різниць між показниками на початку та в кінці дослідження визначали за допомогою t-критерію Стьюдента з подальшим порівнянням із табличними значеннями при рівні статистичної значущості $p < 0,05$. Обробку даних здійснювали на персональному комп'ютері з використанням стандартного програмного забезпечення Windows XP та Microsoft Excel [18, 26].

2.2. Організація дослідження

Робота над даною проблематикою здійснювалася у три етапи. На першому етапі було проведено аналіз новітніх джерел інформації щодо даної теми кваліфікаційної роботи, формулювання мети, об'єкта, предмета дослідження, визначення основних завдань та методів дослідження. Дослідження проводилося на базі КНП ХОР «Обласна клінічна лікарня», впродовж шести тижнів. На другому етапі було проведено первинне обстеження пацієнтів з травматичними пошкодженнями ліктьового суглоба, а саме перелом в голівці і шийці променевої кістки (4 чоловіка); вінцевого і ліктьового відростків ліктьової кістки (5 чоловіків); надвіростків плечової кістки (3 чоловіка). Усі переломи були рентгенологічно верифіковані, розцінювалися як складні ушкодження, у зв'язку з чим пацієнтам було показано оперативне втручання.

Під нашим спостереженням перебували 12 чоловіків віком 45–56 років, які перенесли травматичні ушкодження ліктьового суглоба. Усі учасники були розподілені на дві групи — основну та контрольну, по 6 осіб у кожній.

У ході дослідження було проаналізовано програму фізичної терапії, що використовується у травматологічному відділенні Харківської обласної клінічної лікарні. Зазначена програма базувалася на загальноприйнятих підходах до реабілітації при травматичних ушкодженнях ліктьового суглоба [25, 29] і застосовувалася у пацієнтів контрольної групи. Паралельно була

розроблена комплексна програма фізичної терапії для пацієнтів основної групи [49, 50]. На момент проведення втручання всі пацієнти перебували у довготривалому періоді відновлення (друга половина етапу мобілізації).

На третьому етапі дослідження було виконано повторне обстеження стану пацієнтів обох груп. Отримані дані оброблялися за допомогою пакета «Описова статистика» у системі Excel із розрахунком середніх величин, середнього квадратичного відхилення, середньої похибки, а також оцінкою вірогідності та достовірності відмінностей показників [18, 26].

На основі отриманих результатів сформульовано науково обґрунтовані висновки.

Висновки до розділу 2

Отже, у процесі виконання роботи були підібрані та застосовані відповідні методи дослідження, які забезпечили можливість досягнення поставленої мети та вирішення визначених завдань. Використані методи зумовили поетапну організацію дослідження. Кожен із трьох етапів роботи був спрямований на виконання окремого завдання та створював підґрунтя для впровадження програми фізичної терапії.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОДЕРЖАНИХ ДАНИХ

3.1. Реабілітаційне обстеження пацієнтів внаслідок травматичних пошкоджень ліктьового суглоба на довготривалому періоді

На основі рекомендацій Міжнародної класифікації функціонування (МКФ) та наукових даних фахівців у галузі фізичної терапії нами була розроблена схема реабілітаційного обстеження для пацієнтів основної та контрольної груп. Дана схема базувалася на доменах МКФ та враховувала індивідуальні особливості кожного пацієнта [2, 15]. Метою обстеження було виявлення порушень рухової та функціональної сфер пацієнтів, а також оцінка їх здатності виконувати повсякденну діяльність для загальної характеристики результатів лікування патології ліктьового суглоба. На основі отриманих даних формувався реабілітаційний діагноз, розроблялися індивідуальні плани втручання та здійснювався подальший контроль ефективності реабілітаційних заходів.

Дослідження проводилося на базі КНП ХОР «Обласна клінічна лікарня» протягом шести тижнів. Перед впровадженням розробленої програми фізичної терапії було виконано поглиблене обстеження учасників обох груп.

Під спостереженням перебували 12 чоловіків середнього віку 45–56 років, що відповідало віковій класифікації ВООЗ (44–60 років — середній вік), із травматичними ушкодженнями ліктьового суглоба.

Усі переломи були підтверджені рентгенологічним обстеженням, класифікувалися як складні ушкодження та потребували оперативного лікування.

Аналіз анамнезу та історій хвороби пацієнтів обох груп показав подібний характер і умови отримання травм, які переважно мали побутове походження. Усім постраждалим на місці події було надано першу

домедичну допомогу, що полягала у накладанні фіксувальних пов'язок на уражену верхню кінцівку.

Учасників дослідження довільно розподілили на дві групи — основну та контрольну, по 6 осіб у кожній.

Під час зовнішнього огляду у пацієнтів контрольної та основної групи виявлялися порушення рухової функції та ознаки м'язової гіпотрофії верхньої кінцівки. Також спостерігалася слабкість м'язів ушкодженої кінцівки, а амплітуда рухів у плечовому та ліктьовому суглобах була знижена порівняно зі здоровою кінцівкою. При пальпації майже у всіх пацієнтів відзначалися больові відчуття та підвищена чутливість у ділянці ушкодження.

Усі учасники дослідження були попередньо поінформовані про його мету, методи та організаційні особливості, після чого надали добровільну згоду на участь у реабілітаційному втручанні.

Проведення дослідження та впровадження програми фізичної терапії було погоджено з керівництвом КНП ХОР «Обласна клінічна лікарня» та науковим керівником кваліфікаційної роботи. Середня тривалість програми фізичної терапії для осіб у довготривалому періоді відновлення становила 6 тижнів. Заняття з пацієнтами проводилися за індивідуальною формою організації.

Отже, за статтю, віком, клінічним діагнозом, характером ускладнень та періодом перебігу травматичної хвороби пацієнти основної і контрольної груп були однорідними. Для оцінювання стану верхніх кінцівок у процесі дослідження використовували відповідні домени Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ). Зокрема, для визначення функції рухливості застосовували домен b710 «Функції рухливості суглобів», для оцінки сили окремих м'язів і м'язових груп — b7300 «Сила ізольованих м'язів і м'язових груп», а для визначення рівня загальної фізичної витривалості — b4550 «Загальна фізична витривалість».

Для комплексної та збалансованої оцінки результатів лікування патології ліктьового суглоба додатково використовувалася шкала MEPS (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1

Показники функціонального стану верхньої кінцівки до реабілітаційного втручання

Оціночні шкали та категорії МКФ	ОГ До реабілітаційного втручання n = 6		КГ До реабілітаційного втручання n = 6		t	p	
	M±m	σ	M±m	σ			
b710 Функції рухливості суглоба, градуси <i>Гоніометрія плечового суглоба, градуси</i>							
	•Згинання травмованої руки	41,20±1,05	2,16	43,41±1,83	4,18	1,53	>0,05
	здорової руки	90°		90°			
•Відведення травмованої руки	46,31±1,07	2,16	42,03±1,15	2,21	1,08	>0,05	
здорової руки	90°		90°				
•Зовнішнє обертання травмованої руки	38,41±0,14	1,65	38,81±0,31	1,83	0,25	>0,05	
здорової руки	90°		90°				

•Внутрішнє обертання травмованої руки здорової руки	31,24±0,77 80°	1,52	30,95±0,53 80°	1,80	0,54	>0,05
<i>Гоніометрія ліктьового суглоба, градуси</i>						
•Згинання ліктьового суглоба травмованої руки здорової руки	81,12±3,71 150	2,13	81,34±3,25 150	2,45	1,34	>0,05
•Розгинання травмованої руки здорової руки	5,41±0,73 0	0,34	4,99±0,71 0	0,54	1,25	>0,05
b7300 Сила ізолюваних м'язів і м'язових груп, бали ММТ: відведення плечового суглобу травмованої руки здорової руки	2,66±0,12 5,0±0,72	1,31 0,23	2,35±0,11 5,0±0,72	1,18 0,23	1,05 0	>0,05 >0,05
b4550 Загальна фізична витривалість	13,98±0,23	0,79	14,00±0,73	0,67	0,37	>0,05
MEPS, бали	74,12±3,03	2,10	74,38±3,16	1,44	0,43	>0,05

За доменом b4550 «загальна фізична витривалість» пацієнти відзначали помірний рівень втоми після фізичного навантаження. Достовірної різниці між показниками груп не виявлено ($p > 0,05$).

Шкала функції ліктьового суглоба MEPS є комплексним інструментом оцінювання, що включає чотири компоненти: біль (максимум 45 балів), обсяг рухів у ліктьовому суглобі (20 балів), стабільність (10 балів) та здатність виконувати п'ять функціональних завдань (25 балів). Вищі значення загального балу відповідають кращому функціональному стану ліктьового суглоба.

Сумарні результати за шкалою MEPS достовірної різниці між групами не виявлено ($p > 0,05$).

На основі аналізу результатів проведених досліджень спільно з пацієнтами обох груп були визначені довготривалі *цїлі* реабілітації, зокрема відновлення функції верхньої кінцівки, здатності до самообслуговування та забезпечення незалежності у повсякденній діяльності. Порівняльний аналіз показників оціночних шкал відповідно до категорій МКФ засвідчив подібний рівень функціонального стану ушкодженої верхньої кінцівки у чоловіків основної та контрольної груп, що підтвердило однорідність досліджуваних груп.

3.2. Методичні аспекти побудови програм фізичної терапії для пацієнтів контрольної та основної групи

Заняття терапевтичними вправами з пацієнтами обох груп проводилися щоденно тривалістю 30–40 хвилин. Крім того, чоловікам рекомендували самостійне виконання вправ 2–3 рази на день по 15–20 хвилин. Загалом курс фізичної терапії включав 25 процедур.

Цїлі програм фізичної терапії:

- Відновити активні та пасивні рухи в ліктьовому суглобі.
- Збільшити силу м'язів плеча й передпліччя.
- Зменшити біль у спокої та при навантаженні.

- Відновити здатність до побутових і професійних дій
- Самостійне виконання $\geq 90\%$ дій (самообслуговування, піднімання предметів до 5–7 кг).

Програма фізичної терапії (довготривалий період) для пацієнтів контрольної групи.

- Активні й активно-асистовані рухи в лікті;
- пронація/супінація з опорою;
- м'які мобілізаційні техніки;
- згинання/розгинання ліктя з еспандером або гантелями;
- ізометрія біцепса, трицепса (5–7 с);
- вправи для стабілізації плечового поясу;
- перенесення предметів різної ваги;
- імітація робочих/побутових рухів;
- опора на руки від стіни (закритий кінематичний ланцюг — поступове навантаження);
- колові рухи м'ячем;
- робота з баланс-платформою для верхньої кінцівки [3, 9, 31].

Це традиційний підхід до проведення занять з фізичної терапії у довготривалому періоді, який застосовувався для пацієнтів контрольної групи. (додаток А, комплекс 1, рис. 1.).

У програмі курсу фізичної терапії для чоловіків основної групи було прийнято рішення модифікувати методику застосування терапевтичних вправ, зокрема основну частину заняття.

Структура та зміст підготовчої і заключної частин занять залишалися аналогічними до таких у контрольній групі [12]. Тривалість занять з фізичної терапії та їх окремих компонентів також не відрізнялася від контрольної групи. Таким чином, заняття складалося з трьох частин: підготовчої, основної та заключної. На підготовчу частину відводилося 20% загального часу заняття, на основну — 60% його тривалості, а на заключну — 20%.

В основну частину заняття було включено терапевтичні вправи із застосуванням методики Medical Flossing, що передбачає інструментальну мобілізацію м'язів тканин.

У якості основного засобу використовується еластична стрічка, яка накладається спеціальним чином і сприяє зменшенню набряку та больового синдрому, а також активації м'язової діяльності [49, 50].

Medical Flossing є сучасною терапевтичною методикою, що походить від використання еластичних стрічок, широко поширених у фітнес-індустрії. Сьогодні цей підхід активно застосовується у фізичній терапії з метою зменшення больових відчуттів та покращення рухливості суглобів. Метод передбачає щільне обмотування м'язів і/або суглобів спеціальними еластичними латексними стрічками на значній ділянці тіла. Рівень компресії та положення стрічки визначаються залежно від локалізації проблемної зони.

Позитивний ефект пацієнти часто відзначають одразу після зняття стрічки. Під час рухів механічний тиск, який створюється стрічкою, впливає на тканини, суглоби та зв'язковий апарат, сприяючи усуненню міофасціальних спайок і зменшенню м'язового напруження. Крім того, компресія допомагає виведенню рідини з тканин і судин, активізуючи лімфотік та покращуючи кровообіг. Виражений тиск на тканини також сприяє ноцицептивному гальмуванню, що знижує передачу больових імпульсів до спинного мозку за рахунок подразнення підшкірних структур [49]. До основних протипоказань для застосування флосінгу належать: нестабільний остеосинтез, тромбоз або варикозне розширення вен у зоні впливу, порушення чутливості, наявність активного запального процесу, а також інтенсивний біль понад 3 бали за шкалою VAS під час виконання процедури.

Програма фізичної терапії (довготривалий період) для пацієнтів основної групи.

Після підготовчої частини заняття накладається флос-стрічка спіралью від середини передпліччя до нижньої третини плеча.

Для зменшення ригідності, покращення ковзання тканин виконують наступні терапевтичні вправи:

- Активне згинання–розгинання ліктя (10–15 повторів);
- пронація–супінація з зігнутих ліктем (10–12 повторів);
- колові рухи в лікті (8–10 повторів).

Для зниження болю та нейром’язової активації:

- Згинання ліктя з еспандером (8–10 повторів);
- розгинання ліктя (8–10 повторів);
- ізометрія в середньому положенні (утримання 5 с × 6–8 разів).

Для покращення стабільності та пропріоцепції:

- Опора руками об стіну (10–12 повторів);
- м’які пружні рухи в опорі (8–10 повторів).

Після зняття флос-стрічки (обов’язково):

- Активні рухи у повному доступному обсязі;
- струшування руки 30–60 с.;
- легкий самомасаж або дренажні рухи;
- функціональні дії : захоплення, перенесення предметів (додаток В., рис. 2).

Методика застосування лікувального масажу та преформованих фізичних чинників була ідентичною для пацієнтів основної та контрольної груп. Лікувальний масаж проводився на наступних ділянках: плече (особливо дельтоподібний і триголовий м’язи); передпліччя (згиначі та розгиначі); ліктьовий суглоб (обережно, без різкого тиску); шийно-комірцева зона (рефлекторний вплив). Застосовували прийоми: погладжування (площинне, обхоплююче); розтирання (кругове, спіралеподібне, поперечне — особливо навколо суглоба); розминання (поздовжнє, поперечне, щипцеподібне); вібрація (переривчаста, лабільна); пасивні та активно-пасивні рухи в ліктьовому суглобі [12].

Із преформованих фізичних чинників пацієнтам обох груп призначалися електрофорез лікарських речовин, ультразвукова терапія

(фонофорез), магнітотерапія, парафіно- та озокеритотерапія, лазеротерапія, а також ампліпульстерапія [1].

Таким чином, заняття з фізичної терапії, які проводилися щоденно протягом усього курсу лікування, у пацієнтів контрольної та основної груп виконувалися за різними методиками. Натомість лікувальний масаж і преформовані фізичні чинники застосовувалися для пацієнтів обох груп за однаковими призначеними схемами.

3.3. Оцінка ефективності реабілітаційного втручання у пацієнтів основної та контрольної групи

Після шеститижневого застосування програми фізичної терапії було проведено оцінювання її ефективності, у результаті чого встановлено достовірне покращення показників функціонального стану верхньої кінцівки у пацієнтів обох груп за даними повторного обстеження після завершення курсу реабілітаційного втручання (таблиця 3.2).

Таблиця 3.2

Динаміка функціонального стану верхньої кінцівки

Показники	ОГ Після реабілітаційного втручання (n = 6)		КГ Після реабілітаційного втручання (n = 6)		t	p
	M±m	σ	M±m	σ		
b710 Функції рухливості суглоба, градуси <i>Гоніометрія плечового суглоба, градуси</i>						

<ul style="list-style-type: none"> •Згинання 						
травмованої руки	78,60±1,63	5,16	59,20±0,80	2,52	10,77	
здорової руки	90°		90°			<0,00
<ul style="list-style-type: none"> •Відведення 						1
травмованої руки	55,10±2,19	3,46	78,60±1,63	5,76	8,71	
здорової руки	90°		90°			<0,00
<ul style="list-style-type: none"> •Зовнішнє 	58,70±1,00					1
обертання	90°					
травмованої руки		2,66	77,20±1,83	4,07	8,71	
здорової руки			90°			<0,00
<ul style="list-style-type: none"> •Внутрішнє 	31,90±0,69					1
обертання	80°					
травмованої руки		2,18	65,70±0,90	2,84	12,20	<0,00
здорової руки			80°			1
<i>Гоніометрія</i>						
<i>ліктьового</i>						
<i>суглоба, градуси</i>						
<ul style="list-style-type: none"> •Згинання 						
ліктьового суглоба						
травмованої руки	126,04±4,73	4,13	118,14±4,25	5,41	4,55	<0,00
здорової руки	150		150			1
<ul style="list-style-type: none"> •Розгинання 						
травмованої руки	2,91±1,76	0,17	3,94±0,65	0,71	2,55	<0,05
здорової руки	0		0			

Продовж. табл. 3.2.

b7300	Сила ізолюваних м'язів і м'язових груп, бали ММТ: відведення плечового суглобу травмованої руки здорової руки	4,55±0,10 5,0±0,72	1,45 0,23	4,01±0,10 5,0±0,72	1,10 0,23	2,05 0	<0,05 >0,05
b4550	Загальна фізична витривалість	6,87±0,31	0,85	634±0,71	0,4	0,97	>0,05
MEPS, бали		96,02±3,23	2,11	88,18±2,56	2,41	2,95	<0,05

Більш виражений достовірний характер позитивних змін виявлено у чоловіків основної групи: згинання, відведення, зовнішня і внутрішня ротація в плечовому суглобі були достовірно покращені у пацієнтів основної групи ($p < 0,001$), амплітуда рухів у ліктьовому суглобі (згинання та розгинання) також достовірно покращилися у пацієнтів основної групи ($p < 0,001$).

Аналіз показників ММТ виявив статистично значущу різницю між досліджуваними групами. При відведенні плечового суглоба травмованої верхньої кінцівки середні значення в пацієнтів основної групи наближалися до норми: 4 бали відповідали виконанню руху в повному обсязі під дією сили ваги сегмента та помірного опору, що свідчить про незначне зниження м'язової сили; 5 балів — повне виконання руху з подоланням максимального опору ($p < 0,001$). Після повторного обстеження за доменом b4550 «загальна фізична витривалість» пацієнти відзначали лише незначну втому після виконання терапевтичних вправ. Водночас статистично значущих відмінностей між групами не виявлено ($p > 0,05$).

Динаміка показників MEPS свідчила про суттєве покращення функціонального стану верхньої кінцівки в обох групах. Водночас у пацієнтів основної групи результати були статистично значуще вищими порівняно з контрольною групою, що підтверджено достовірною різницею ($p < 0,05$).

Отже, при виконанні програми фізичної терапії для пацієнтів основної групи спостерігається позитивний вплив на функціональний стан систем організму, що підтверджується результатами оціночних шкал за категоріями МКФ у пацієнтів із посттравматичними ушкодженнями ліктьового суглоба, які перебували у віддаленому періоді перебігу травматичної хвороби.

Висновки до розділу 3

На основі рекомендацій МКФ та наукових даних фахівців у галузі фізичної терапії нами була розроблена схема реабілітаційного обстеження для пацієнтів основної та контрольної груп. Усі учасники були довільно розподілені на дві групи — основну та контрольну (по 6 осіб у кожній).

Під час первинного обстеження у пацієнтів обох груп виявлялися порушення рухової функції та ознаки м'язової гіпотрофії верхньої кінцівки. Також відзначалася слабкість м'язів ушкодженої кінцівки, на тлі чого амплітуда рухів у плечовому та ліктьовому суглобах була знижена порівняно зі здоровою кінцівкою. При пальпації майже у всіх пацієнтів обох груп визначалися больові відчуття в ділянці ліктьового суглоба на ураженій кінцівці.

Усі учасники дослідження були попередньо поінформовані про його мету, методи та організаційні особливості та надали добровільну згоду на участь у реабілітаційному втручанні. За статтю, віком, діагнозом, характером ускладнень і періодом перебігу травматичної хвороби чоловіки основної та контрольної груп були однорідними.

Порівняльний аналіз оцінювальних шкал у межах категорій МКФ показав подібний характер функціонального стану ушкодженої верхньої

кінцівки у пацієнтів обох груп, що підтвердило їхню статистичну однорідність.

Заняття терапевтичними вправами проводилися для пацієнтів обох груп щоденно тривалістю 30–40 хвилин, а також самостійно 2–3 рази на добу по 15–20 хвилин. У межах курсу лікування кожен пацієнт отримував по 25 процедур.

Традиційний підхід до проведення фізичної терапії у довготривалому періоді було збережено для пацієнтів контрольної групи.

Для чоловіків основної групи було модифіковано основну частину заняття шляхом включення терапевтичних вправ із застосуванням методики Medical Flossing, що передбачає інструментальну мобілізацію м'яких тканин за допомогою еластичної стрічки. Такий підхід сприяв зменшенню набряку та больового синдрому, а також активізації м'язової роботи.

Таким чином, щоденні заняття з фізичної терапії протягом усього курсу лікування у пацієнтів основної та контрольної груп проводилися за різними методичними підходами. При цьому лікувальний масаж і преформовані фізичні чинники в обох групах застосовувалися за однаковими методиками відповідно до призначень.

Після шеститижневого курсу програми фізичної терапії було проведено оцінювання її ефективності, яке продемонструвало статистично значуще покращення показників після завершення реабілітаційного втручання.

Отже, розроблена програма фізичної терапії для пацієнтів основної групи продемонструвала більш виражений позитивний вплив на функціональний стан організму. Це підтверджується результатами оцінювання за шкалами та категоріями МКФ у пацієнтів після травматичних ушкоджень ліктьового суглоба, які перебували у довготривалому періоді відновлення травматичної хвороби.

ВИСНОВКИ

1. Проаналізувавши доступну нам науково-методичну літературу визначено, що більшість травматичних пошкоджень та захворювань верхніх кінцівок мають істотний вплив на якість життя людини і можуть стати причиною інвалідності, часткової втрати працездатності або створити істотний дискомфорт та порушити звичний спосіб життя. Індивідуалізація програми фізичної терапії з урахуванням типу перелому, методу остеосинтезу, віку та функціональних потреб пацієнта є ключовою умовою досягнення оптимальних результатів відновного лікування. Застосування програм фізичної терапії, побудованих на принципах доказової медицини є ефективним інструментом відновлення функцій верхньої кінцівки внаслідок травматичних пошкоджень ліктьового суглоба.

2. Аналіз загальноприйнятої програми фізичної терапії та оцінка функціонального стану пацієнтів дозволили розробити власну програму фізичної терапії для чоловіків основної групи з включенням терапевтичних вправ із застосуванням методики Medical Flossing. Ця методика передбачає інструментальну мобілізацію м'яких тканин за допомогою еластичної стрічки, що сприяє зменшенню набряку та больового синдрому, а також активізації м'язової роботи верхньої кінцівки.

3. Оцінено ефективність розробленої програми фізичної терапії, в результаті чого встановлено достовірне покращення показників функціонального стану систем організму за даними оціночних шкал та категорій МКФ у чоловіків основної групи порівняно з контрольною групою.

4. Якщо проаналізувати довготривалі цілі, визначені пацієнтами обох груп, можна зробити висновок про їх досягнення на основі категорій МКФ. Зокрема, встановлено позитивну динаміку функції рухливості суглоба b710 ($p < 0,05$), а також статистично значуще покращення показників сили ізольованих м'язів і м'язових груп b7300 ($p < 0,001$). Після повторного обстеження за доменом b4550 «загальна фізична витривалість» пацієнти відзначали дуже легкий рівень втоми після фізичного навантаження.

Водночас статистично достовірної різниці між групами не виявлено ($p > 0,05$). Збалансованою та комплексною виявилася шкала Mayo Elbow Performance Score (MEPS), тому її доцільно використовувати для загальної оцінки результатів лікування патології ліктьового суглоба.

5. У ході виконання кваліфікаційної роботи були вирішені поставлені дослідницькі завдання. У результаті отримано три групи даних: підтверджувальні, доповнювальні та нові результати щодо досліджуваної проблеми.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрійчук О. Я. Преформовані фізичні чинники у фізичній терапії та ерготерапії : навч.-метод. посіб. Луцьк, 2022. 160 с.
2. Брошура шкал і тестів для оцінки стану пацієнта. Основні шкали клінічної оцінки - від гострого інсульту до нейрореабілітації. *ЕВЕР Фарма*. 2019.
URL: https://cerebrolysin.com.ua/fileadmin/user_upload/stroke/addition/Cerebrolysin-Scales-21.pdf (дата звернення: 20.04.2026).
3. Білик Л. В., Гнатюк В. В., Расторгуєва І. С. Вплив фізичної реабілітації на швидкість та повноту одужання після тяжких травм та/або хірургічного втручання. *Rehabilitation and Recreation*. 2023. Vol. 17. P. 16–22. DOI: 10.32782/2522 1795.2023.17.2.
4. Богдановська Н. В., Кальонова І. В. Фізична реабілітація засобами фізіотерапії : підруч. для здобувачів ступеня вищ. освіти магістра спец. «Фізична терапія, ерготерапія». Суми : Університетська книга, 2024. 328 с.
5. Воропаєв Д. С., Єжова О. О. Основи фізичної реабілітації (загальна характеристика засобів фізичної реабілітації) : навч. посіб. Суми : СумДУ, 2019. 72 с.
6. Герцик А. Створення програм фізичної реабілітації/терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2016. № 6. С. 37–45. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/snsv_2016_6_8 (дата звернення: 20.01.2026).
7. Голки Г. Г., Бур'янов О. А., Климовицький В. Г. Травматологія та ортопедія : підручник. Вінниця : Нова Книга, 2019. 415 с.
8. Григус І. М., Нагорна О. Б. Реабілітаційне обстеження в практиці фізичного терапевта : навч. посіб. Одеса : Олді, 2023. 176 с.
9. Добровольська Н. А., Тимченко А. С., Голуб В. П. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії : навч. посіб. Одеса : Олді, 2021. 368 с.

10. Доказова фізична та реабілітаційна медицина: абетка для мультидисциплінарних реабілітаційних команд : практич. довід. / за заг. ред. К. Д. Бабова. Одеса : Поліграф, 2023. 76 с.
11. Етичний кодекс та професійна поведінка фізичного терапевта в Україні. *Українська Асоціація фізичної терапії*. 2019. 8 с. URL: https://uapt.org.ua/wp-content/uploads/docs/Etic_Code_UAPT_2019_new_edition_02.pdf (дата звернення: 20.01.2026).
12. Єфіменко П. Б., Каніщева О. П., Свєрчкова О. В. Масаж дорослих і дітей : навч. посіб. Київ, 2023. 215 с.
13. Королович О. С., Сєліванова К. Г. Основні вимоги до процесу фізичної реабілітації м'язової дисфункції верхніх кінцівок. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я* : тези доп. XXXII Міжнар. наук.-практик. конф. MicroCAD-2024, м. Харків, 22–25 трав. 2024 р. Харків : НТУ «ХП», 2024. С. 1342.
14. Синдром тривалого стиснення : навч.-метод. посіб. / О. В. Кравець та ін. Львів : Новий світ, 2021. 89 с.
15. Звіт про виконання наукової теми «Критерії оцінки функціонального стану та ефективності фізичної терапії осіб із хворобами і травмами опорно-рухової та нервової систем (на основі Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я. URL: <https://fzfv.kubg.edu.ua/pro-fakultet/kafedry/kafedra-fizychnoi-reabilitatsii-ta-biokineziolohii/naukovi-zakhody/2501-zvit-pro-vykonannia-naukovoi-temy-kryterii-otsinky-funktsionalnoho-stanu-ta-efektyvnosti-fizychnoi-terapii-osib-iz-khvorobamy-i-travmamy-oporno-rukhovoi-ta-nervovoi-system-na-osnovi-mizhnarodnoi-klasyfikatsii-funktsionuvannia-obmezhennia-zhyttiediialnosti-ta-zdorovia.html> (дата звернення: 20.04.2026).
16. Медична і фізична реабілітація в ортопедії та травматології : керівництво / за ред. проф. О. М. Хвисяка ; кер. М. Д. Вінниченко. Суми, 2019. 392 с.

17. Методи обстеження в фізичній терапії, ерготерапії : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Фізична терапія, ерготерапія» спец. 227 «Фізична терапія, ерготерапія» / І. І. Цанько та ін. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 162 с.
18. Методичні вказівки до лабораторних та практичних робіт з дисципліни «Комп'ютерні технології статистичної обробки даних» для студентів спеціальностей 175 «Інформаційно-вимірювальні технології», 176 «Мікро- та наносистемна техніка» денної та заочної форм навчання / уклад.: О. В. Томашевський, Г. В. Сніжної, Н. А. Антонченко. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. 44 с.
19. Мятига О. М., Таможанська Г. В., Гончарук Н. В. Фізична терапія в травматології : навч. посіб. для здобувачів вищ. освіти. Харків : НФаУ, 2020. 192 с.
20. Мятига О. М. Фізична реабілітація при порушеннях опорно-рухового апарату : метод. рек. Маріуполь : Вид. центр МДУ, 2016. 89 с.
21. Ольховик А. В. Діагностика рухових можливостей у практиці фізичного терапевта : навч. посіб. Суми : СумДУ, 2018. 146 с.
22. Практичні навички фізичного терапевта : дидактичні матеріали / Т. Бакалюк та ін. Київ, 2022. 164 с.
23. Синдром тривалого стискання: причини, клінічні ознаки, алгоритм надання домедичної допомоги в умовах мирного та воєнного часу : метод. рек. для організації самостійної роботи для здобувачів вищ. освіти спец. 226 «Фармація, промислова фармація», 227 «Терапія та реабілітація», 224 «Технології медичної діагностики та лікування» / С. Ю. Штриголь та ін. Харків : НФаУ, 2024. 24 с.
24. Сітовський А. М. Методика застосування терапевтичних вправ при порушенні діяльності опорно-рухового апарату : навч.-метод. посіб. Луцьк : ВНУ ім. Лесі Українки, 2022. 178 с.
25. Сітовський А. М. Фізична терапія при порушенні діяльності опорно-рухового апарату : навч. посіб. Луцьк : ВНУ ім. Лесі Українки, 2022. 183 с.

26. Сніжної Г. В., Томашевський О. В., Степаненко С. М Моніторинг і контроль складних стохастичних систем : монографія. Запоріжжя : Нац. ун-т «Запорізька політехніка», 2022. 136 с.
27. Страфун О. С. Порівняння ряду міжнародних оціночних шкал функції ліктьового суглоба. *Вісник ортопедії, травматології та протезування*. 2019. № 4. С. 44–50. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Votip_2019_4_9 (дата звернення: 20.01.2025).
28. Терапевтичні вправи : навч. посіб. / О. Єжова та ін. Житомир : Євро-Волинь, 2021. 150 с.
29. Терапевтичні вправи : навч. посіб. з допов. реальністю / О. Єжова та ін. Львів : ЛДУФК, 2024. 158 с.
30. Фізична, реабілітаційна та спортивна медицина : підруч. для студентів і лікарів / за заг. ред. В. М. Сокрута. Краматорськ : Каштан, 2019. Т. 1. 480 с.
31. Швесткова О., Сладкова П. Фізична терапія : підруч. для студентів. Київ, 2019. 272 с.
32. Adolfsson L. Post-traumatic stiff elbow. *EFORT OpenRev*. 2018. Vol. 3(5). P. 210–216. DOI: 10.1302/2058-5241.3.170062.
33. Disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) questionnaire: determining functional activity profiles in patients with upper extremity disorders / A. Jester et al. *J. Hand Surg*. 2005. Vol. 30(1). P. 23–28.
34. Cancio J. M., Rhee P. Therapeutic Management of the Posttraumatic Stiff Elbow After Open Osteocapsular Release. *Tech. Hand Up. Extrem. Surg*. 2018. Vol. 22(4). P. 134–136. DOI: 10.1097/BTH.0000000000000207.
35. Jones V. Conservative management of the post-traumatic stiff elbow: a physiotherapist's perspective. *Shoulder Elbow*. 2016. Vol. 8. P. 134–141.
36. Kim S. E., Choi Y. C., Lee J. Y. Early Rehabilitation after Surgical Repair of Medial and Lateral Collateral Elbow Ligaments: A Report of Three Cases. *Int. J. Environ Res. Public Health*. 2020. Vol. 17(17). P. 6133. DOI: 10.3390/ijerph17176133.

37. International Classification of Functioning, Disability and Health: development of an assessment set to evaluate functioning based on the Brief ICF Core Set for Hand Conditions – ICF Hand / S. Kus et al. *J. Hand Surg. Eur.* 2017. Vol. 42(7). P. 731–741. DOI: 10.1177/1753193417706248.
38. The stiff elbow: Current concepts / G. Masci et al. *Orthop. Rev. (Pavia)*. 2020. Vol. 12(1). P. 8661. DOI: 10.4081/or.2020.8661.
39. Mellema J. J., Lindenhovius A. L., Jupiter J. B. The posttraumatic stiff elbow: an update. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*. 2016. Vol. 9(2). P. 190–198. DOI: 10.1007/s12178-016-9336-9.
40. Patino J. M., Saenz V. P. Stiff Elbow. *StatPearls*. 2025. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459268/> (Date of access: 20.01.2025).
41. Maximizing outcomes in the treatment of radial head fractures / S. J. Swensen et al. *J. Orthop. Traumatol.* 2019. Vol. 20(1). P. 15. DOI: 10.1186/s10195-019-0523-5.
42. Digital rehabilitation for elbow pain musculoskeletal conditions: a prospective longitudinal cohort study / D. Janela et al. *Int. J. Environ Res. Public Health*. 2022. Vol. 19(15). P. 9198.
43. Lateral elbow pain and muscle function impairments / A. M. Lucado et al. *J. Orthop. Sports. Phys. Ther.* 2022. Vol. 52(12). P. CPG1-CPG111.
44. Differential diagnosis of elbow pain / H. J. Chung et al. *Ewha Med. J.* 2023. Vol. 46(4). P. e13.
45. Cunningham S. Overview of Elbow Assessment. *Plus*. 2024. URL: <https://members.physio-pedia.com/learn/overview-of-elbow-assessment-promopage/> (Date of access: 20.04.2026).
46. Огляд оцінювання ліктьового суглоба. *Physiopedia*. URL: <https://langs.physio-pedia.com/uk/overview-of-elbow-assessment-uk/> (дата звернення: 20.04.2026).
47. Оцінка ліктя. *Physiopedia*. URL: <https://www.physiotutors.com/uk/physiotherapy/elbow/> (дата звернення: 20.04.2026).

48. Оцінка сили м'язів. *Physiopedia*. URL: <https://langs.physio-pedia.com/uk/assessing-muscle-strength-uk/> (дата звернення: 20.04.2026).
49. Реабілітація функції верхньої кінцівки після інсульту, заснована на даних доказової медицини: огляд. Міжнародний неврологічний журнал. 2020. Т. 16, № 6. URL: <https://www.mif-ua.com/archive/article/49770> (дата звернення: 20.04.2026).
50. Флосінг у реабілітації верхньої кінцівки Режим доступу: <https://www.fdm-ukraine.org.ua/announcement/kinezioteyping>

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Комплекс терапевтичних вправ для чоловіків контрольної групи

Комплекс 1

№	Вихідне положення	Зміст вправ	Дозування	Метод. вказівки
1	2	3	4	5
		Підготовча частина. Підрахунок ЧСС		
1.	Стоячи	Діафрагмальне дихання 1-2 глибокий вдих 3—4 повільний видих. 1-2 глибокий вдих 3- 8 видих поштофком. 1 -2 глибокий вдих 3-4 затримка дихання 5-8 видих—	2 хв	
2.	Стоячи	1 -прямі руки вгору 2-в сторони 3 – вгору 4-вниз. 1—2 піднятися на носки, руки вгору 3—4 в. п. 1-2 сісти, руки вперед 3—4 в. п. 1 -4 кругові рухи рук вперед 5-8 те ж назад	6-8 разів 6 - 8 разів 5-7 разів 5 - 8 разів	Темп середній Темп середній з макс амплітудою
3.	Стоячи, руки в сторони	1-2 руки вгору, праву ногу підняти зігнувши 3 - 4 в. п. 5-8 те ж з іншою ногою	5-7 разів	
4.	Стоячи	Вправи для хворої руки: згинання і розгинання пальців кисті	20-30 разів	Темп швидкий
5.	Теж, руки в сторони	Кругові рухи кистями 1—4 вперед; 5-8 назад	6-8 разів	Більше амплітуда
6.	Теж, руки до плеча	Кругові рухи руками 1-4 вперед 5-8 назад	6 - 8 разів	—
		Основна частина		
7.	Сидячи за столом пошкоджена рука на столі	Згинання і розгинання пальців кисті Стиснення еспандера	15-20 разів 5 -7 раз	У макс темпі Темп вільний
		Згинання і розгинання кисті з опором за допомогою методиста Статична напруга м'язів кисті	10-15 разів	

ДОДАТОК А
Продовж. компл. 1

8.	Теж, з гантеллю	Згинання і розгинання кисті Відведення і приведення кисті	15-20 разів 10 разів	3 макс. ампліт.
9.	Теж, без гантелей	Згинання і розгинання передпліччя Згинання і розгинання передпліччя з опором	10-15 разів 10-15 разів	3 макс. зусиллям
10.	Теж, з гантеллю	Згинання і розгинання передпліччя	10-15 разів	3 макс. амплітудою
11.	Сидячи, рука перед собою	Відведення і приведення руки	8-10 разів	Темп середній
12.	Теж, рука на столі	Пасивне згинання і розгинання до больових відчуттів Теж, активно	7-10 разів 7-10 разів	Не до гострого болю
13.	Теж, з гантеллю	Утримування зігнутої в ліктьовому суглобі руки над поверхнею столу	Макс довго	Вага гантелі 1 кг
14.	Теж	Утримування зігнутої кисті над поверхнею столу Кругові рухи кисті вправо і вліво	Макс довго 5-10 разів	3 макс амплітудою
15.	Теж, з гантеллю долонею вгору	1 — зігнути кисть 2-зігнути передпліччя 3-руку розігнути вгору 4 -повільно повернутися в в. п. 1-4 поволі підняти руку вгору 5-8 поволі повернутися в в.п.	5—8 разів 4-6 разів	Темп середній Повільний
16.	Теж, рука вниз	1 - 4 відведення руки убік 5-8 повернутися в в.п.	5-8 разів	Дуже поволі
17.	Стоячи з гантелями	Кругові рухи рук вперед і назад	7 - 8 разів	3 макс амплітудою
18.	Сидячи за столом, передпліччя в теплій ванні	Різні рухи в ліктьовому і променевоzap'ястковому суглобах і пальцями кисті (надалі з самоопором) Прання дрібної білизни	7-10 хв 1-2 хв	Дихання довільне Темп повільний
19.	Упор кистями об стілець	Згинання і розгинання кисті	5-6 раз	Темп повільний
20.	Стоячи, в руках м'яч	Кидки м'яча в мету	10-15 разів	Дихання довільне
21.	Стоячи, в руках медичбол (1,5кг)	Передача м'яча партнерові	5-6 разів	—
22.	Стоячи, лицем до гімнастичної стінки	Змішаний вис	1 хв	Дихання не затримувати
23.		Робота на тренажері (веслування)	3-5 хв	
24.	Лежачи на животі	Віджимання від стіни	5 -10 раз	Дихання повільне

ДОДАТОК А
Продовж. компл. 1

		Заклучна частина		
25.	Ходьба	На носках	20 м	Руки на поясі
		На п'ятах	20 м	Руки за голову
		Перекочуваннями з п'ят на носки	20 м	Руки на поясі
26.	–	Руки вгору- вдих Руки вниз—видих	10 разів	
27.	Стоячи	1 – праву руку вгору, голову вниз 2 – ліву руку вгору, голову назад 3-руки до плечей, голову вправо 4-руки вниз, голову вліво	3-5 разів	Стежити за координацією
28.	Стоячи	Діафрагмальне дихання Підрахунок ЧСС	2 хв	

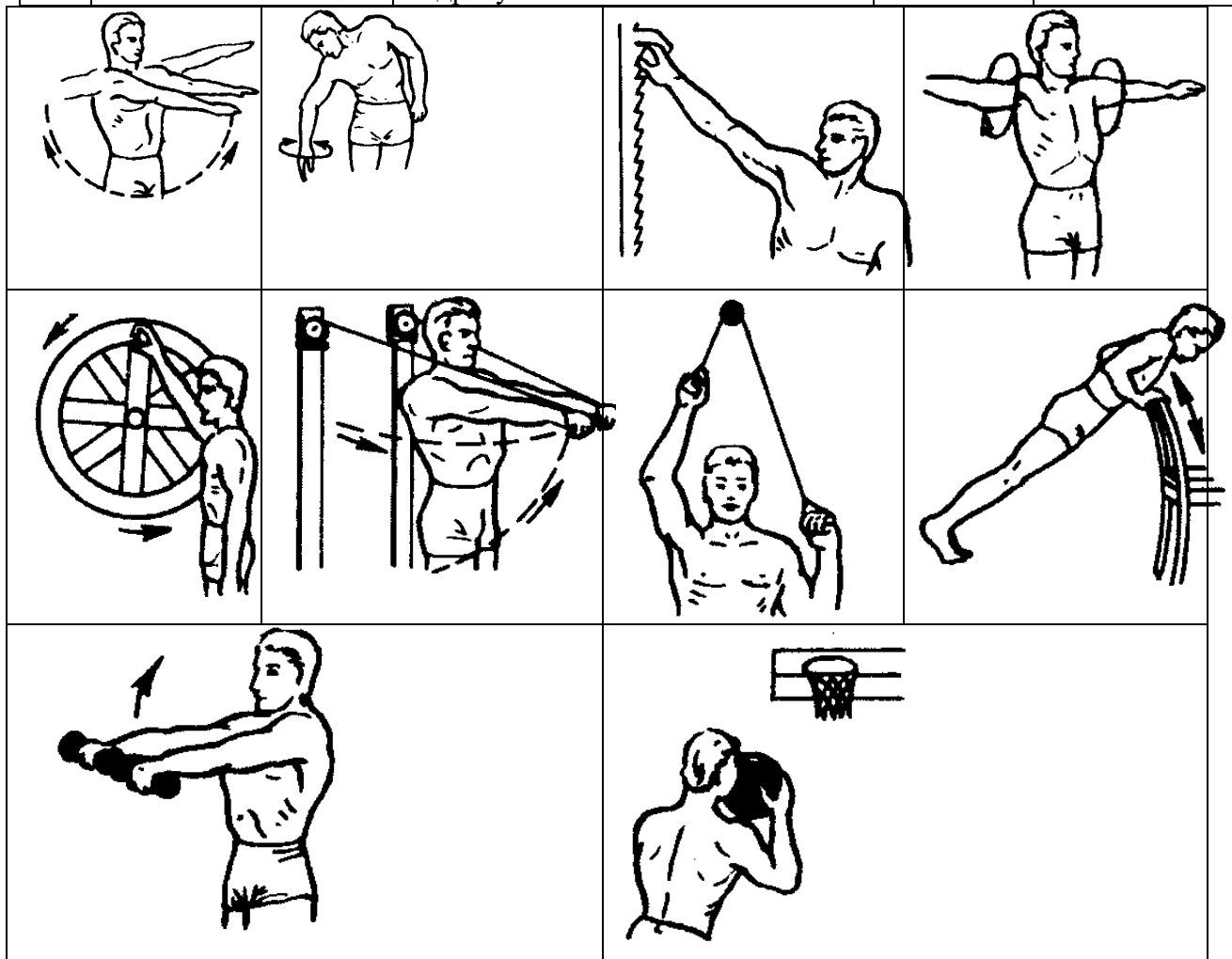


Рис. 1. Терапевтичні вправи для чоловіків контрольної групи

ДОДАТОК Б

Комплекс терапевтичних вправ для чоловіків основної групи [49]

				<i>Комплекс 2</i>
Напря́м	Впра́ва / техніка	Дозування	Частота	Ме́та
Флосінг – обсяг рухів	Активне згинання–розгинання ліктя (флос-стрічка від передпліччя до плеча, 50–70% натягу)	10–15 повторів	2–3 р/тиж	Зменшення ригідності, збільшення ROM
	Пронація–супінація при зігнутому лікті	10–12 повторів	2–3 р/тиж	Покращення рухливості передпліччя
	Колові рухи в лікті	8–10 повторів	2–3 р/тиж	Поліпшення ковзання м'яких тканин
Флосінг + сила	Згинання ліктя з еспандером	8–10 повторів	2–3 р/тиж	Активація біцепса, зменшення болю
	Розгинання ліктя (трицепс)	8–10 повторів	2–3 р/тиж	Відновлення сили трицепса
	Ізометричне утримання (середнє положення)	5 с × 6–8	2–3 р/тиж	Стабілізація суглоба
Флосінг + стабільність	Опора руками об стіну	10–12 повторів	2 р/тиж	Покращення контролю та пропріоцепції
	Пружні рухи в опорі	8–10 повторів	2 р/тиж	Підвищення витривалості
Після зняття стрічки	Активні рухи у повному доступному обсязі	1–2 хв	Після кожного сеансу	Посилення кровообігу
	Струшування руки	30–60 с	Після кожного сеансу	Дренаж
	Функціональні дії (захоплення, перенесення предметів)	5–10 хв	3–4 р/тиж	Повернення до побутової активності
Освітній компонент	Навчання самоконтролю болю та навантаження	—	Постійно	Профілактика ускладнень

ПОДОВЖЕННЯ ДОДАТКУ Б



Рис. 2. Терапевтичні вправи для чоловіків основної групи



СУЧАСНІ НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ВНАСЛІДОК ТРАВМАТИЧНИХ ПОШКОДЖЕНЬ ЛІКТЬОВОГО СУГЛОБА

Мартинова Х.А., Мятіга О.М.

*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна
kaznacheevak22@gmail.com*

Вступ. Незважаючи на досягнення сучасної травматології та ортопедії, наслідки травматичних пошкоджень ліктьового суглоба нерідко супроводжуються розвитком контрактур, больового синдрому, зниженням м'язової сили та обмеженням обсягу рухів. Сучасна фізична терапія ґрунтується на науково обґрунтованих і методично вивірених підходах до застосування терапевтичних вправ, лікувального масажу, преформованих фізичних чинників та інших немедикаментозних засобів реабілітаційного втручання.

Проаналізувавши доступну науково-методичну літературу визначено, що більшість травматичних пошкоджень та захворювань верхніх кінцівок мають істотний вплив на якість життя людини і можуть стати причиною інвалідності, часткової втрати працездатності або створити істотний дискомфорт та порушити звичний спосіб життя.

Мета. Проаналізувати принципи фізичної терапії у разі оперативного методу лікування внаслідок травматичних пошкоджень ліктьового суглоба

Матеріал та методи. Під час процесу теоретичного дослідження з обраної теми було використано аналіз джерел інформації щодо застосування засобів фізичної терапії внаслідок травматичних пошкоджень ліктьового суглоба.

Результати. Травми ліктьового суглоба є складними ушкодженнями які потребують чітко структурованої та поетапної програми фізичної терапії. Неправильно підібрана або несвоєчасна реабілітація значно підвищує ризик

Міністерство охорони здоров'я України
Національний фармацевтичний університет
Кафедра фізичної реабілітації і здоров'я
Навчально-науковий інститут терапії та
реабілітації Національного фармацевтичного
університету (Філія)
Громадська організація реабілітологів
Медичний центр фізичної реабілітації
«FIZIO»



СЕРТИФІКАТ

Цим засвідчується, що

Мартинова Х.А.

брав(ла) участь у V Всеукраїнській конференції
«МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНИЙ
ПІДХІД У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЙНІЙ МЕДИЦИНІ»
20 березня 2026 року, м. Харків



Ректор Національного фармацевтичного університету
доктор фармацевтичних наук, професор

Олександр КУХТЕНКО

Керівник Медичного центру фізичної реабілітації «FIZIO»

Назар КОЦ

УДК: 616.717.4-001:615.8

**НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ
ТЕРАПІЇ ВНАСЛІДОК ТРАВМАТИЧНИХ ПОШКОДЖЕНЬ ЛІКТЬОВОГО СУГЛОБА
ЧОЛОВІКІВ СЕРЕДНЬОГО ВІКУ**

**SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE APPLICATION OF
PHYSICAL THERAPY MEANS AS A RESULT OF TRAUMATIC INJURIES TO THE
ELBOW JOINT IN MIDDLE-AGED MEN**

Мартінова Х.А., М'ятуга О.М.,

Martynova Kh.A., Myatiga O.M.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Анотація. Метою дослідження було розробити, науково обґрунтувати та оцінити ефективність програми фізичної терапії для чоловіків середнього віку внаслідок травматичних пошкоджень ліктьового суглоба у довготривалому періоді. Аналіз сучасних науково-методичних літературних джерел з проблеми застосування засобів фізичної терапії внаслідок травматичних пошкоджень ліктьового суглоба; медико-біологічні, педагогічні методи (складання програми фізичної терапії); використання сучасних комп'ютерних технологій; методи математичної статистики. Оцінено ефективність розробленої програми фізичної терапії, виявлено достовірне поліпшення показників функціонального стану систем організму із застосуванням оціночних шкал та категорій МКФ у чоловіків основної групи у порівнянні з показниками контрольної групи. Якщо проаналізувати заявлені пацієнтами обох груп довготривалі цілі можна зробити висновок щодо їх досягнення на підставі категорій МКФ: було встановлено позитивна динаміка функції рухливості суглоба b710 ($p < 0,05$); сила ізольованих м'язів і м'язових груп b7300 відмічена значуща позитивна динаміка ($p < 0,001$). Після повторного дослідження за доменом b4550: загальна фізична витривалість пацієнти відзначили показники дуже легкої втоми після фізичного навантаження, але достовірної різниці між показниками не визначено ($p > 0,05$).