

**НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Імені О. О. БОГОМОЛЬЦЯ**

ФАКУЛЬТЕТ ПІДГОТОВКИ ЛІКАРІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

ТЕМА

**АЛГОРИТМ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З УШКОДЖЕННЯМИ ТА
ВИВИХАМИ СТЕГНА**

Спеціальність 227 - «Терапія та реабілітація»

Виконала: студентка групи 13713 ФР

Хрипливець Д. О.

Науковий керівник: доцент

Яримбаш Ксенія Сергіївна

Київ, 2025

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Факультет медико-психологічний

Кафедра фізичної реабілітації та спортивної медицини

ОКР «Магістр»

Напрямок підготовки – 22 «Охорона здоров'я»

Спеціальність: 227 «Терапія та реабілітація»

Спеціалізація: 227.1 «Фізична терапія»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____

_____ Дорофєєва О.Є.

« 06 » листопада 2013 року

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Хрипливець Дар'ї Олександрівни

1. Тема роботи «Алгоритм фізичної терапії пацієнтів з ушкодженнями та вивихами стегна»

Керівник роботи доцент Яримбаш К. С.

затверджені наказом вищого навчального закладу від « 1 » 11 2013 року № 563

2. Строк подання студентом роботи: листопада 2013

3. Вхідні дані до роботи (мета) Був проведений аналітичного огляду сучасних засобів і методів фізичної терапії для пацієнтів, які мають ушкодження та вивихи стегна. Завдання включають всебічний аналіз епідеміології, етіології та патогенезу таких ушкоджень, а також дослідження клінічних симптомів, що супроводжують ці стани. У роботі буде розглянуто різноманітні методи обстеження для оцінки функціонального стану пацієнтів, які перенесли ушкодження або вивихи стегна. Особлива увага приділяється підбору індивідуальних методів фізичної терапії, основною ціллю якої є відновлення рухових функцій, покращення загального стану пацієнта та профілактику можливих ускладнень. В рамках дослідження планується розробити програму фізичної терапії, яка включатиме визначення оптимальних рухових режимів, формулювання конкретних завдань, а також вибір ефективних методів і засобів фізичної терапії.

Крім того, значна частина роботи буде присвячена оцінці ефективності запропонованої програми реабілітації. Це включатиме аналіз досягнутих результатів, зокрема рівня відновлення функціонального стану пацієнтів, поліпшення їхнього фізичного здоров'я та якості життя. Завданням є не лише розробка дієвої програми, а й її практична перевірка, що дозволить оцінити її ефективність у реальних умовах.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

Провести аналіз вітчизняних та закордонних літературних джерел щодо застосування методів фізичної терапії для пацієнтів з ушкодженнями та

вивихами стегна. У цьому розділі буде проведено огляд сучасних наукових публікацій, що стосуються використання різноманітних засобів та методів фізичної терапії для пацієнтів, які перенесли ушкодження або вивихи стегна. Оцінка ефективності традиційних і новітніх підходів у лікуванні таких травм, зокрема кінезітерапії, фізіотерапії, реабілітаційних технологій та інноваційних методів відновлення, буде основним завданням цього етапу.

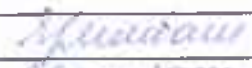
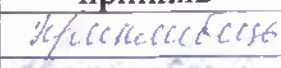
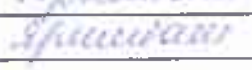
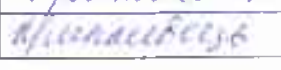
Вивчення функціонального стану пацієнтів з ушкодженнями та вивихами стегна та оцінка якості їх життя. В цьому розділі буде здійснено детальне вивчення функціонального стану пацієнтів після ушкоджень стегна за допомогою спеціалізованих шкал і інструментів, що дозволяють оцінити ступінь рухової активності, біль, здатність до виконання повсякденних завдань та рівень незалежності. Також буде проведено оцінку якості життя пацієнтів, зокрема в аспектах соціальної адаптації, психоемоційного стану та впливу травми на загальний стан здоров'я.

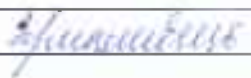
Розробка програми фізичної терапії для пацієнтів з ушкодженнями та вивихами стегна. В цьому розділі буде розроблена програма фізичної терапії, яка враховуватиме МКФ профіль, SMART-цілі, а також включатиме мультидисциплінарну команду для комплексної реабілітації пацієнтів з ушкодженнями стегна. Програма включатиме індивідуальні методи та засоби фізичної терапії, орієнтуючись на стадію травми, вік пацієнта, рівень його фізичних можливостей і загальний стан здоров'я. Завданням є забезпечити ефективне відновлення рухових функцій, зниження болю та покращення якості життя пацієнтів.

Перевірка ефективності розробленої програми фізичної терапії. У цьому розділі буде проведено дослідження, спрямоване на оцінку ефективності запропонованої програми фізичної терапії. Для цього будуть застосовані методи константувального та формувального педагогічного експерименту. Це дозволить порівняти стан пацієнтів до і після проведення реабілітаційних заходів, а також оцінити зміни в їх функціональному стані, рівні рухової активності та якості життя. Результати дослідження дадуть змогу оцінити результативність програми та внести необхідні корективи для покращення її ефективності.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):
рисуноків терапевтичних вправ, кінезіотейпування, механотерапії, які використовуються у фізичній терапії для відновлення осіб похилого віку з переломом шийки стегна на довготривалому періоді, блок-схеми програми фізичної терапії. Результати досліджень з педагогічним експериментом (констатувальний і формувальний) у вигляді схем та графіків.

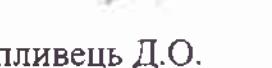
6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Зміст	Яримбаш К.С.		
Розділ 1	Яримбаш К.С.		

Розділ 2	Яримбаш К.С.		
----------	--------------	---	---

7. Дата видачі завдання

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Формулювання та затвердження теми	05.11.2023р.	
2	Формулювання мети та завдань роботи, визначення етапів та методів дослідження	20.11.2023р.	
3	Написання вступу	01.12.2023р.	
4	Написання першого розділу	01.02.2024р.	
5	Написання другого розділу	10.03.2024р.	
6.	Написання третього розділу	01.12.2024р.	
8.	Написання висновків	01.01.2025р.	
9.	Оформлення списку літературних джерел	01.01.2025р.	
10.	Надання роботи на кафедру до попереднього захисту	01.03.2025р.	
11.	Попередній захист кваліфікаційних робіт	Квітень 2025р.	
12.	Захист кваліфікаційної роботи	Червень 2025р.	

Студент
Керівник роботи



Хрипливець Д.О.
Яримбаш К.С.

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота викладена на 80 сторінках, літературних джерел 40, серед них 17 іноземних.

Актуальність теми. Ушкодження та вивихи стегна є одними з найбільш поширених травм серед пацієнтів різних вікових груп, і вони можуть призвести до значних порушень рухової функції, що серйозно впливає на якість життя хворих. З огляду на старіння населення та збільшення випадків травм, особливо серед людей похилого віку, ефективне лікування та реабілітація пацієнтів з ушкодженнями стегна набуває особливої актуальності. Фізична терапія є основним засобом відновлення функцій стегна, покращення рухової активності та зниження рівня інвалідності. Однак, попри численні дослідження, ще не всі аспекти фізичної терапії при ушкодженнях стегна є достатньо дослідженими та оптимізованими.

Об'єкт дослідження: функціональні показники та рухова активність пацієнтів з ушкодженнями та вивихами стегна.

Предмет дослідження: зміст та структура алгоритму фізичної терапії для пацієнтів з ушкодженнями та вивихами стегна.

Мета роботи: створити та оцінити ефективність алгоритму фізичної терапії для пацієнтів з ушкодженнями та вивихами стегна.

Завдання:

Вивчити досвід науковців щодо застосування фізичної терапії для пацієнтів з ушкодженнями та вивихами стегна.

Проаналізувати порушення функцій у пацієнтів з ушкодженнями стегна та визначити адекватні методи для їх оцінки.

Розробити алгоритм фізичної терапії для пацієнтів з ушкодженнями стегна, який включатиме сучасні методи та засоби.

Оцінити ефективність запропонованого алгоритму фізичної терапії.

Методи дослідження: проведено аналіз науково-методичної літератури щодо використання фізичної терапії для пацієнтів з ушкодженнями стегна;

контент-аналіз медичних карт пацієнтів; для виявлення больових відчуттів використовувалася візуально-аналогова шкала болю (VAS); для оцінки м'язового тону - Модифікована шкала Ashworth; для оцінки рівноваги - Шкала Берга; для оцінки ходи - Тест на 10-метрову ходьбу; для оцінки мобільності - Індекс Рівермед; для визначення складності ушкодження - Шкала ушкодження стегна; методи математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів:

Вивчені моторні та функціональні особливості пацієнтів з ушкодженнями та вивихами стегна, що дозволяє більш точно підходити до підбору методів реабілітації.

Доповнено існуючі програми фізичної терапії для пацієнтів з ушкодженнями стегна сучасними методиками, такими як кінезітерапія, електростимуляція, методи мануальної терапії, пропріоцептивна нейрофасилітація та використання тренажерів.

Підтверджено позитивний вплив запропонованих методів і засобів фізичної терапії на моторний та функціональний стан пацієнтів, а також на покращення їх якості життя.

Практичне значення отриманих результатів. Розроблений алгоритм фізичної терапії для пацієнтів з ушкодженнями та вивихами стегна може бути використаний у клінічній практиці, зокрема в умовах поліклінік, амбулаторій, реабілітаційних центрів для оптимізації процесу відновлення рухових функцій пацієнтів та зниження рівня інвалідності. Програма може бути адаптована для пацієнтів різних вікових груп і рівнів фізичної активності, що дозволяє значно покращити результати лікування та реабілітації.

ABSTRACT

The qualification work is presented on 80 pages, 40 references, including 17 foreign ones.

Introduction of the topic. Hip injuries and dislocations are some of the most frequent injuries impacting diverse age demographics, frequently resulting in significant motor function impairments that can profoundly affect patients' quality of life. As the population ages and the rate of injuries, particularly among the elderly, escalates, the necessity for effective treatment and rehabilitation of hip injuries becomes increasingly paramount. Physical therapy is recognized as the principal approach for restoring hip function, improving mobility, and attenuating disability levels. However, despite extensive research, not all facets of physical therapy associated with hip injuries have been comprehensively explored and optimized.

The object of the study: functional indicators and motor activity of patients with hip injuries and dislocations.

The topic of the study: material and framework of the physical therapy algorithm for patients with hip injuries and dislocations.

Purpose: to create and determine the effectiveness of the physical therapy algorithm for patients with hip injuries and dislocations.

Research objectives:

1. To study the experience of scientists in the use of physical therapy for patients with hip injuries and dislocations.
2. To analyze functional impairments in patients with hip injuries and determine adequate methods for their assessment.
3. To develop a physical therapy algorithm for patients with hip injuries, which will include modern methods and tools.
4. To assess the effectiveness of the proposed physical therapy algorithm.

Research methods: an analysis of theoretical and methodological works on the use of physical therapy for patients with hip injuries was conducted: analysis of the patient's content of medical records; to identify pain sensations, a visual analog scale (VAS)

was utilized; to assess muscle tone - Modified Ashworth scale; to assess balance - Berg scale; to assess gait - 10-meter walk test; to assess mobility - Rivermed index; to determine the complexity of the injury - Hip Injury Scale; techniques of mathematical statistics.

The scientific innovation of the findings:

The motor and functional characteristics of individuals with hip injuries and dislocations have been studied, allowing a more precise approach to selecting rehabilitation methods.

Existing physical therapy programs for individuals with hip injuries have been complemented with modern techniques, such as kinesiotherapy, electrostimulation, manual therapy methods, proprioceptive neurofacilitation, and the use of exercise machines.

The beneficial impact of the proposed physical therapy methods and techniques on the motor and functional condition of patients, along with improvements in their quality of life, has been validated.

Practical importance of the obtained results. The formulated physical therapy algorithm for patients with hip injuries and dislocations can be used in clinical practice, in particular in polyclinics, outpatient clinics, and rehabilitation centers aimed at optimizing the process of restoring patients' motor functions and reducing the level of functional limitation. The program can be adapted for patients of different age groups and levels of physical activity, which enables a significant improvement in treatment and rehabilitation outcomes.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	10
ВСТУП	11
РОЗДІЛ 1	15
АКТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ З УШКОДЖЕННЯ СТЕГНА В ПЕРІОДІ ДОВГОСТРОКОВОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ	15
1.1. Епідеміологія, етіологія, патогенез мехнізм травми при переломі шийки стегна в людей похилого віку	15
1.2. Симптоми та методи діагностики перелома шийки стегна	20
1.3. Сучасні методи фізичної терапії осіб похилого віку з переломом шийки стегнової кістки на довготривалому періоді	26
РОЗДІЛ 2	33
МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	33
2.1. Методи дослідження	33
2.1.1. Аналіз науково - методичної літератури	33
2.1.2. Контент-аналіз медичних карт хворих	34
2.1.3. Клініко-інструментальні методи дослідження	34
2.1.4. Методи математичної статистики	43
2.2. Організація дослідження	43
РОЗДІЛ 3	44
РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ	44
3.1. Методичне підходи до побудови програми фізичної терапії для пацієнтів похилого віку з ушкодженнями та вивихами стегна на довготривалому періоді	44
3.2. Програма фізичної терапії для осіб похилого віку з переломом шийки стегнової кістки на довготривалому періоді	53
3.3. Оцінка ефективності програми фізичної терапії для осіб похилого віку з перелома шийки стегна на довготривалому періоді та її обговорення	68
ВИСНОВКИ	75
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	76

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І
ТЕРМІНІВ**

КТ	– ком'ютерна томографія
МРТ	– магнітно – резонансна томографія
ОГ	– основна група
ОРА	– опорно-руховий апарат

ВСТУП

Актуальність теми. Ушкодження та вивихи стегна є одними з найбільш поширених травм серед пацієнтів різних вікових груп, і ці травми можуть призвести до серйозних порушень рухової функції, що значно погіршує якість життя хворих. Згідно з останніми даними, травми стегна займають одне з провідних місць серед усіх типів травм опорно-рухового апарату. Особливо велика частка ушкоджень стегна припадає на осіб похилого віку, що є особливо важливим в умовах старіння населення та зростання кількості людей старшого віку в усьому світі. За статистикою, ушкодження стегна у осіб похилого віку це частіше спричиняє серйозні ускладнення таких як зниження рухової активності, обмеження самообслуговування, значне підвищення ризику інвалідизації та потреба в тривалому догляді. Травми стегна можуть стати причиною тривалого ліжкового режиму, що, в свою чергу, підвищує ймовірність розвитку інших ускладнень, таких як пневмонія, тромбоемболічні ускладнення, контрактури суглобів та загальна фізична деградація. Ці фактори значно погіршують якість життя пацієнтів і створюють серйозну соціальну та економічну проблему. Оскільки ушкодження стегна можуть бути різними за ступенем тяжкості та впливати на різні аспекти фізичної функції, важливим етапом лікування є фізична терапія. Вона має на меті відновлення рухової активності, зниження болю, покращення кровообігу та стимуляцію процесів регенерації тканин. Однак фізична терапія при ушкодженнях стегна має свої особливості, зокрема залежно від типу травми, віку пацієнта, наявності супутніх захворювань та рівня фізичної активності до травми. Попри велику кількість досліджень і методик, що застосовуються в реабілітації пацієнтів з ушкодженнями стегна, проблема їх ефективності залишається актуальною. Відсутність єдиного, універсального алгоритму фізичної терапії для пацієнтів з ушкодженнями стегна, що враховує всі індивідуальні фактори, потребує додаткових досліджень та розробки адаптованих програм відновлення. Враховуючи вищезгадані аспекти, є нагальна

потреба в розробці алгоритму фізичної терапії, який би відповідав сучасним вимогам і забезпечував ефективне відновлення функцій опорно-рухового апарату пацієнтів з ушкодженнями та вивихами стегна.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Кваліфікаційну роботу виконано відповідно до ініціативної науково-дослідної роботи кафедри фізичної реабілітації та спортивної медицини НМУ ім. О.О. Богомольця № 0124 U 000230 «Комплексна фізична терапія пацієнтів з захворюваннями й ушкодженнями опорно-рухового апарату та нервової системи» з 2024 – 2026 рр.

Об'єкт дослідження: функціональні показники, пацієнти, які отримали ушкодження або вивихи стегна у похилому віку, вивчаються їх функціональний стан, а також процес відновлення рухової активності після травм.

Предмет дослідження: алгоритм та структура фізичної терапії у осіб похилого віку після ушкодження або вивихи стегна у похилому віку, на довготривалому періоді.

Мета роботи: розробити та оцінити алгоритм фізичної терапії для осіб похилого віку після ушкоджень та вивихів стегна, який сприятиме покращенню відновлення рухової активності та якості життя пацієнтів.

Завдання:

1. Вивчити сучасні підходи фізичної терапії для пацієнтів з ушкодженнями з ушкодженнями стегна у осіб похилого віку. Це завдання передбачає вивчення актуальних наукових підходів та методик фізичної реабілітації для літніх пацієнтів, які перенесли ушкодження стегна. Особлива увага буде приділена технікам, які застосовуються для зменшення больового синдрому, покращення рухової функції, відновлення м'язової сили та гнучкості, а також методам профілактики ускладнень, таких як контрактури, тромбоемболії, порушення рухової активності, що є типовими для пацієнтів похилого віку.

2. Дослідити ефективність застосування різних фізичних методик відновлення рухової функції у пацієнтів з ушкодженнями стегна. Це завдання передбачає здійснення порівняльного аналізу різних підходів до фізичної терапії, таких як кінезотерапія, термотерапія, електротерапія, масаж, а також їхніх

комбінацій для відновлення рухових функцій. Дослідження включатиме оцінку їх впливу на зменшення болю, поліпшення функціональних показників, покращення амплітуди рухів у суглобі та загальної рухової активності пацієнтів, зокрема літніх осіб.

3. Розробити алгоритм фізичної терапії, що враховує індивідуальні особливості для пацієнтів з ушкодженнями стегна. Завдання полягає у створенні комплексного алгоритму фізичної терапії, який би враховував вікові зміни, присутність супутніх захворювань, наприклад, остеопороз, артрит, серцево-судинні патології, а також загальний стан здоров'я пацієнта. Алгоритм має бути адаптований до індивідуальних потреб кожного пацієнта з ушкодженням стегна, щоб забезпечити максимально ефективне та безпечне відновлення функцій.

4. Оцінити ефективність запропонованого алгоритму фізичної терапії у процесі реабілітації пацієнтів.

Це завдання передбачає проведення клінічних спостережень та використання об'єктивних шкал для оцінки результатів реабілітації пацієнтів. Оцінка ефективності включатиме аналіз показників, таких як рівень болю (за шкалою Візуальної аналогової шкали болю), функціональний статус (за шкалами, наприклад, WOMAC, SF-36), а також ступінь відновлення рухової активності, що дозволить визначити позитивний вплив розробленого алгоритму на процес відновлення пацієнтів.

Методи дослідження: для проведення дослідження було використано аналіз науково-методичної літератури, клінічні спостереження, методи оцінки функціональних порушень у групі пацієнтів похилого віку, аналіз медичних карток та даних хворих, а також застосовано шкали для оцінки болю, рухової активності та загального функціонального стану. Особлива увага була приділена віковим особливостям, які можуть впливати на реабілітаційний процес, зокрема зниженню м'язової сили, гнучкості та швидкості відновлення.

Наукова новизна одержаних результатів:

У дослідженні представлено інноваційний підхід до алгоритму фізичної терапії для пацієнтів похилого віку, які отримали вивих стегна. Цей підхід

враховує специфічні особливості старечого організму, такі як знижена здатність до відновлення, наявність супутніх захворювань (наприклад, остеопорозу, серцево-судинних розладів), зменшена фізична активність і загальний ослаблений стан здоров'я. Крім того, підхід передбачає врахування підвищеного ризику розвитку ускладнень, характерних для людей старшого віку, таких як тромбоутворення, декубітальні виразки та інші наслідки тривалого перебування в ліжку. Запропоновані методи фізичної терапії спрямовані не лише на відновлення рухової функції пацієнтів, але й на зниження ймовірності ускладнень, що виникають через обмеження фізичної активності. Це включає спеціально розроблені вправи для покращення кровообігу, зниження ризику утворення тромбів, а також програми, які сприяють покращенню загальної фізичної активності пацієнта та зменшують ймовірність розвитку виразок від тривалого перебування в ліжку. Таким чином, підхід орієнтований на всебічну реабілітацію, з урахуванням вікових та медичних особливостей пацієнтів.

Практичне значення отриманих результатів. Запропонований алгоритм фізичної терапії для пацієнтів похилого віку може бути інтегрований у клінічну практику з метою покращення процесу відновлення рухової функції та зниження рівня інвалідності серед осіб з вивихом стегна. Застосування цих методів сприятиме зменшенню ризику розвитку ускладнень та покращенню результатів лікування в амбулаторіях та реабілітаційних центрах неврологічного профілю, підвищуючи ефективність відновного лікування.

РОЗДІЛ 1

АКТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ З УШКОДЖЕННЯ СТЕГНА В ПЕРІОДІ ДОВГОСТРОКОВОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

1.1. Епідеміологія, етіологія, патогенез механізм травми при переломі шийки стегна в людей похилого віку

Перелом шийки стегна є одним із найбільш поширених і серйозних травм серед пацієнтів похилого віку, що значно впливає на їхню якість життя та функціональний стан. Це важка патологія, що вимагає всебічного підходу до діагностики та лікування.

Щороку реєструється приблизно 1,6 мільйона переломів стегна. Сімдесят відсотків усіх переломів стегна трапляється у жінок. Ризик перелому стегна експоненціально зростає з віком і частіше зустрічається у білих жінок. Переломи шийки стегна становлять значну частину всіх переломів стегнової кістки, до 60–70% серед переломів кінцівок.

Це травмування вимагає негайного лікування та ретельного підходу до реабілітації, оскільки неправильно або недостатньо проведене відновлення може призвести до довготривалих ускладнень, таких як втрата рухової функції, інвалідність, а також значно знижує якість життя пацієнта. Одним із ключових етапів лікування є фізична терапія, яка спрямована на відновлення рухової активності, зниження болю, покращення функціональних можливостей суглоба та запобігання розвитку ускладнень.

Частота виникнення перелому шийки стегна у літніх людей

За даними світової статистики, перелом шийки стегна зустрічається у 6–8% випадків серед усіх переломів скелета, і ці травми в основному трапляються у людей старше 65 років. Причому, у жінок цей тип перелому зустрічається значно частіше, ніж у чоловіків, зокрема, частота переломів у жінок становить

до 80% усіх випадків. Це пояснюється, зокрема, наявністю остеопорозу, що є характерним для жінок після менопаузи.

Враховуючи постійне старіння населення, кількість таких травм у майбутньому, ймовірно, буде збільшуватися. Згідно з прогнозами, до 2050 року кількість переломів шийки стегна серед літніх людей у світі збільшиться на 300%, що підкреслює важливість розробки ефективних заходів профілактики та лікування.

Географічні особливості

Дослідження показують, що частота переломів шийки стегна варіюється в залежності від географічних регіонів. У країнах з високим рівнем розвитку (наприклад, у Північній Америці, Європі) частота таких переломів значно більша порівняно з країнами, що перебувають на етапі розвитку. Це може бути обумовлено більш сприятливими умовами для лікування та реабілітації, а також з вищим рівнем остеопорозу в розвинених країнах, де довгожителі складають більшу частину населення.

Перелом шийки стегнової кістки вважається складним для лікування і часто призводить до незадовільних результатів лікування. За даними епідеміологічних досліджень, очікується, що до 2050 року в США щорічна кількість переломів стегна зросте до 6,26 млн [2]. Високоенергетична травма у молодих людей і остеопороз у людей похилого віку є основними факторами ризику перелому шийки стегнової кістки. Переломи шийки стегнової кістки найчастіше трапляються в осіб старше 50 років, тільки 2–3 % переломів шийки стегнової кістки відбуваються у популяції молодше 50 років [5,6]. Незрощення та остеонекроз головки стегнової кістки є 2 основними ускладненнями в популяції з переломами шийки стегнової кістки.

Хоча раніше було запропоновано кілька протоколів лікування перелому шийки стегнової кістки, яке включає ендопротезування, внутрішню фіксацію та збереження аутологічної голівки стегнової кістки за допомогою хірургічного втручання з використанням внутрішньої фіксації є лікуванням вибору, особливо для молодших пацієнтів або переломів типу 1 і 2 за Гарденом. Зазвичай

канюльовані спонгіозні гвинти (CCS) або ковзний стеговий гвинт (SHS) є основними засобами внутрішньої фіксації, які використовуються для остеосинтезу при переломах шийки стегової кістки. Останні опубліковані біомеханічні дослідження показали, що як CCS, так і SHS досягли хороших біомеханічних властивостей. Подібним чином, клінічні дослідження також повідомляли про хороші результати при фіксації CCS і SHS, однак, який метод насправді кращий, ще належить визначити. Гупта та ін. продемонстрували, що не було істотної різниці в клінічних радіологічних результатах між CCS та SHS [11]. Однак дослідження, проведене Siavashi et al. [12] повідомили, що SHS є кращим варіантом у порівнянні з кількома канюльованими гвинтами для остеосинтезу. Таким чином, необхідно об'єднати наявні дані за допомогою мета-аналізу, щоб дослідити безпеку та ефективність CCS і SHS при лікуванні переломів шийки стегової кістки.

Етіологія перелому шийки стегна

Перелом шийки стегна зазвичай виникає внаслідок прямого чи непрямого механічного впливу на стегову кістку. Основними причинами виникнення перелому є:

Падіння

Найбільш частою причиною перелому шийки стегна є падіння. Літні люди, особливо ті, хто страждає від порушень рівноваги або м'язової слабкості, піддаються більшому ризику падінь. Падіння можуть бути викликані різноманітними факторами, серед яких одними з основних є порушення зору, що значно знижує здатність правильно оцінювати навколишнє середовище та утримувати рівновагу, погане освітлення в приміщеннях яке також може спричинити падіння пацієнта, нерівні поверхні, погіршення координації та зниження реакційної здатності.

Остеопороз

Одним із основних факторів ризику для переломів шийки стегна є остеопороз, що є характерним для пацієнтів літнього віку. Це захворювання характеризується зниженням щільності кісток, що робить їх більш крихкими і

схильними до переломів навіть при незначних механічних впливах. У жінок після менопаузи остеопороз розвивається значно частіше через зниження рівня естрогенів, що негативно впливає на метаболізм кісткової тканини.

Супутні захворювання

Інші медичні стани, такі як цукровий діабет, серцево-судинні захворювання, депресія, а також знижена фізична активність, можуть також збільшити ризик переломів. Ці стани часто супроводжуються порушеннями рівноваги, слабкістю м'язів і зниженням загальної фізичної активності, що підвищує ймовірність падінь і травм.

Вік

Вік є одним із найважливіших факторів, які визначають ймовірність виникнення перелому шийки стегна. У літньому віці в організмі відбуваються природні процеси старіння, які призводять до поступового зниження якості кісткової тканини, що робить кістки більш крихкими і схильними до переломів навіть при незначних навантаженнях або травмах. Крім того, з віком зменшується сила та еластичність м'язів, що також погіршує здатність тіла утримувати рівновагу, роблячи людей похилого віку більш вразливими до падінь. Окрім цього, у літніх людей часто спостерігаються порушення в роботі нервової системи, зокрема зниження швидкості реакцій, координації та чутливості, що суттєво збільшує ризик не лише падінь, а й серйозних травм, таких як переломи.

Патогенез захворювання

Основною артерією, яка забезпечує кровопостачання стегнової кістки, є медіальна огинальна артерія стегна, що проходить під квадратним м'язом стегна. Переломи шийки стегнової кістки зі зміщенням можуть серйозно порушити кровопостачання, оскільки часто призводять до розриву висхідних шийних гілок, що виходять з артеріального кільця, утвореного огинаючими артеріями. Це може серйозно загрожувати процесу загоєння перелому, що, як правило, веде до незрошення кістки або розвитку остеонекрозу.

Це найважливіше, коли розглядається молодша популяція, яка витримує цей перелом, для якого ендопротезування було б недоречним [12]. У пацієнтів, які лікуються за допомогою відкритої редуційної внутрішньої фіксації, аваскулярний некроз є найпоширенішим ускладненням.

Механізм травми

Перелом шийки стегна може виникнути внаслідок різних механізмів, залежно від того, як саме пацієнт отримує травму. Найпоширенішим механізмом є падіння на бік або на стегно, що може призвести до перелому шийки стегнової кістки. Такі травми часто супроводжуються порушеннями кровообігу в головці стегнової кістки, що, у свою чергу, може призвести до некрозу кістки. Некроз головки стегнової кістки є однією з найважчих ускладнень, оскільки порушення кровопостачання викликає загибель клітин кісткової тканини. Це може стати причиною розвитку артрозу кульшового суглоба, що, в свою чергу, потребує проведення ендопротезування.

Незалежно від механізму травми, деформуючі сили перелому залежать від його особливостей. Проксимальний сегмент стегнової кістки зазвичай витягується у згинання та зовнішнє обертання завдяки діям поперечного м'яза, а також у відведення через м'язи, що відводять. Дистальний фрагмент піддається деформації в варус через м'язи, що приводять, у розгинання через дві головки литкового м'яза та вкорочується завдяки діям розгинаючих м'язів і м'язів задньої поверхні стегна.

Під час оцінки травми важливо виключити супутні ортопедичні ушкодження стегна, зокрема переломи проксимального відділу стегна (голівки та шийки стегнової кістки, переломи черезшийкового відділу) та двосторонні переломи стегна. За результатами досліджень, одночасні травми проксимального відділу стегна трапляються у 1% до 9% пацієнтів, і в 20% до 50% випадків вони можуть бути не виявлені під час початкової оцінки. Наявність таких супутніх травм є критично важливою для визначення порядку фіксації та вибору відповідних імплантів.

Двосторонні переломи стегна становлять від 2% до 7% усіх переломів стегна і мають високу ймовірність супутніх ускладнень. Вони асоціюються з підвищеним ризиком розвитку системних ускладнень, необхідністю проведення реанімаційних заходів та високою смертністю. До 80% пацієнтів з двосторонніми переломами стегнової кістки мають інші супутні травми, що вимагає пильної уваги лікаря до можливих додаткових ушкоджень.

Синдром жирових емболій є серйозним системним розладом, який часто спостерігається у пацієнтів з полі травмами, зокрема при переломах діафізів великих кісток. Це захворювання характеризується порушеннями дихання, змінами психічного стану, підвищенням температури та появою висипки. Симптоми можуть варіювати від субклінічних проявів до розвитку гострого респіраторного дистрес-синдрому. При переломах великих кісток до 36% пацієнтів потребують різних форм дихальної підтримки

1.2. Симптоми та методи діагностики перелома шийки стегна

Основними найбільш поширеними симптомом перелому шийки стегнової кістки є біль у паховій області, який посилюється, при навантаженні на стегно або при спробі зробити рух обертання в стегні. Ці симптоми виникають одразу після травми або через певний час після механічного впливу, наприклад, при падінні. У пацієнтів похилого віку біль може бути дуже інтенсивним, локалізованим в області кульшового суглоба або передньої частини стегна.

Обмеження рухливості

Перелом шийки стегна часто супроводжується значним обмеженням рухливості кульшового суглоба. Пацієнти відчують біль під час спроби рухати ногою, особливо при її згинанні або обертальних рухах. У деяких ситуаціях пацієнти не можуть самостійно підняти ногу або виконати звичні рухи, що є важливим симптомом при обстеженні. Обмеження рухливості може бути частковим або повним, в залежності від ступеня тяжкості перелому. Пацієнти

часто скаржаться на біль, який посилюється під час спроби рухатися або змінювати положення тіла. Цей симптом є важливим для попередньої діагностики травми, особливо в умовах, коли пацієнт не може точно згадати механізм травми.

Якщо кістка ослаблена остеопорозом, онкологічними або іншим захворюванням, може виникати відчуття болю у паховій області, що може призвести до перелому. У разі переломі шийки стегнової кістки нога може виглядати коротшою порівняно з неушкоджену ногу або мати зміщення, при якому стегно повертається назовні, а стопа та коліно вивертаються в зовнішню сторону.

Деформація кінцівки

У разі зміщеного перелому шийки стегнової кістки, кінцівка може набувати атипової форми. Деформація кінцівки проявляється в укороченні або відведенні ноги. Це явище можна виявити при огляді пацієнта. Пацієнт часто не може поставити ногу на землю, оскільки кінцівка виглядає неприродно або слабкою. Візуальна деформація може бути вираженою, що дозволяє швидко підозрювати перелом, навіть до проведення додаткових діагностичних процедур.

Патологічні рухи

При спробах рухати ногою, навіть малі рухи можуть супроводжуватися хрускотом або аномальними рухами в кульшовому суглобі. Це може бути результатом нестабільності кісткових структур після перелому. Патологічні рухи можуть свідчити про те, що перелом призвів до пошкодження суглобової капсули або інших важливих структур.

Набряк і гематоми

Перелом шийки стегна часто супроводжується набряком в області кульшового суглоба та стегна. Це відбувається через ушкодження кровоносних судин при травмі, що спричиняє накопичення рідини в тканинах. Набряк може бути помітним на тильній або передній частині стегна, а також навколо кульшового суглоба. У окремих випадках з'являються гематоми, які можуть бути виявлені при фізичному огляді або через візуалізаційні методи.

Якщо перелом шийки стегнової кістки лікувати невдовзі після падіння, лікар зазвичай може запобігти хронічному прогресуванню та тяжкому остеоартриту кульшового суглоба (коксартрозу). У разі несвоєчасного лікування функція тазостегнового суглоба, ймовірно, постійно погіршуватиметься: спочатку біль у стегні виникає лише при навантаженні, пізніше біль стає частиною повсякденного життя та стає хронічним.

Постраждала людина часто пригнічує ці епізоди болю, поки в тазостегновому суглобі не виявиться хронічне запалення (запалення тазостегнового суглоба, коксит). Тому рання діагностика та лікування перелому шийки стегнової кістки дуже важливі.

Методи діагностики перелому шийки стегнової кістки

Клінічний та фізичний огляд

За обставин, що після падіння виникає біль у тазостегновому суглобі, настійно рекомендується проконсультуватися з фахівцем-ортопедом. Першим кроком у діагностиці ушкодження шийки стегнової кістки є клінічний огляд пацієнта. Фізичний терапевт або лікар повинні оцінити характер болю, наявність деформацій кінцівки, обмеження рухливості, а також ступінь набряку та гематом. Під час огляду важливо виявити наявність таких симптомів, як укорочення кінцівки, порушення функції кульшового суглоба і больові реакції при спробі рухати ногою. Враховуючи можливість наявності супутніх травм або захворювань, необхідно також проводити оцінку загального стану пацієнта. Зрештою, перелом шийки стегнової кістки не обов'язково призводить до того, що ви відразу не можете ходити. Спочатку здається, що нога все ще може витримувати вагу, але пацієнт більше не може її активно піднімати. Він також може бути просто скручений із легким болем, оскільки міцні зв'язки та м'язи стегна щільно утримують кісткові фрагменти разом. Лікар зазвичай може визначити, чи є у вас перелом стегна, виходячи з положення стегна та ноги та симптомів. Після медичного обстеження лікар проведе рентгенівський знімок, щоб підтвердити наявність перелому та визначити, яка частина стегна уражена.

Рентгенографія

Рентгенографія є основним методом діагностики перелому шийки стегнової кістки. Це стандартний метод візуалізації, який дозволяє точно визначити наявність перелому, його тип та ступінь зміщення. Для діагностики перелому шийки стегна як правило виконують рентгенівські знімки в двох проекціях: передній і боковій. Рентгенограма дозволяє виявити зміщення кісткових фрагментів, що допомагає в плануванні лікування — хірургічного або консервативного. Важливою особливістю є те, що рентген може не виявити тріщини, які не супроводжуються зміщенням кісток, тому інші методи можуть бути додатково використані.

Комп'ютерна томографія (КТ)

При випадках складних переломів, коли рентгенографія не дає точної інформації або є підозра на наявність додаткових пошкодження у місця перелому, застосовується комп'ютерна томографія (КТ). КТ дає більш детальну тривимірну інформаційну картину перелому, що дозволяє виявити мікротріщини, а також точніше оцінити ступінь зміщення фрагментів кістки. Цей метод є важливим для прийняття рішень щодо хірургічного втручання в подальшому лікуванні.

Магнітно-резонансна томографія (МРТ)

Магнітно-резонансна томографія (МРТ) є допоміжним золотим стандартом метода діагностики, що дозволяє виявити не лише перелом, а й супутні ушкодження в м'яких тканин, зокрема зв'язок, сухожилів та суглобової капсули. МРТ є особливо корисним для виявлення мікроскопічних тріщин або переломів, які могли не поміти на при діагностиці на рентгенівських знімках, але мають великий вплив на стабільність суглоба.

Ультразвукове дослідження (УЗД)

Ультразвукове дослідження (УЗД) може бути використане для виявлення супутніх ушкоджень м'яких тканин, таких як розриви зв'язок або утворення гематом. УЗД доцільно використовувати для виявлення набряків або інших патологічних змін в тканинах, які можуть залишатись непоміченими за допомогою рентгенографії.

Лабораторні дослідження

Хоча лабораторні дослідження не є основними для діагностики перелому шийки стегнової кістки, та вони можуть бути корисними для оцінки загального стану пацієнта, зокрема для виявлення анемії, порушень в електролітному балансі або інфекційних процесів. Особливо важливо оцінити рівень кальцію в крові та інші показники, так як ці критерії вкрай важливо можуть впливати на стан кісток під час лікування.

Невеликі волосяні переломи або неповні переломи можуть не відображатися на рентгенівських знімках. Якщо перелом не видно на рентгенівському зображенні, а у пацієнта симптоми зберігаються, фахівець може порекомендувати додаткові методи діагностики, такі як КТ або МРТ або сканування кісток для більш детального обстеження ушкодження. Тільки комплексне фізичне обстеження та відповідні інструментальні методи діагностики, які проводяться під наглядом фахівця ортопедії, дозволять точно визначити місце перелому та підтвердити діагноз даного ушкодження.

Шийка стегнової кістки може зламатися в різних областях: безпосередньо під голівкою стегнової кістки (субкапітальний), посередині (трансцервікальний) або збоку (латеральний).

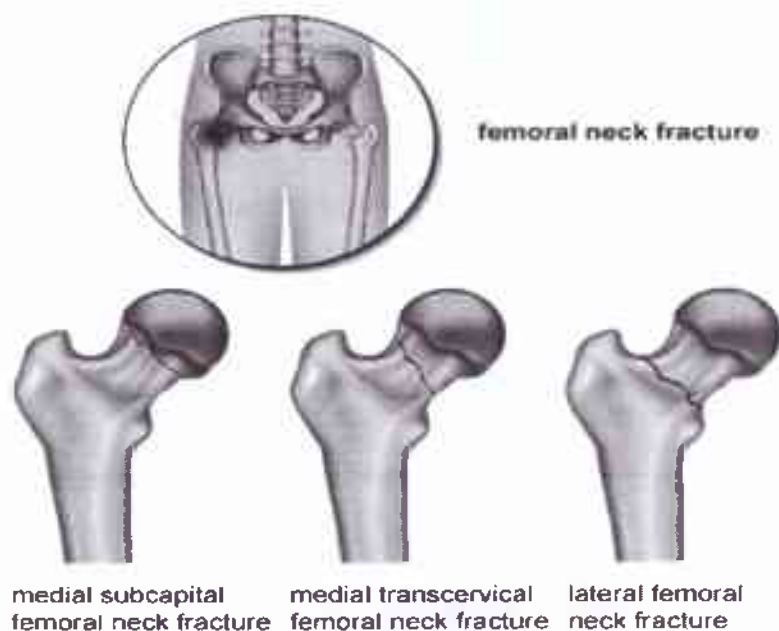


Рисунок 1.1 – Види переломів шийки стегна по анатомічній локалізації

Класифікація переломів стегна

Переломи стегна поділяють на інтракапсулярні та екстракапсулярні:

1. Внутрішньокапсулярні переломи (переломи шийки стегнової кістки): трапляються в капсулі стегна; становить 45% усіх гострих переломів стегна у людей похилого віку [6] ; чутливість до неправильного зрощення/аваскулярного некрозу HOF через обмежене кровопостачання цієї області. Переломи шийки стегнової кістки, класифікація Garden є найпоширенішою системою класифікації. Він поділяється на чотири категорії залежно від тяжкості перелому та ступеня зміщення.

2. Екстракапсулярні переломи : Міжвертельний перелом: виникає між великим і малим вертлугами [5] , міжвертельна область має добре кровопостачання, аваскулярний некроз або незрощення трапляються рідко; Субтронхантерний перелом: відбувається нижче малого вертлуга, приблизно на 2,5 дюйма нижче.

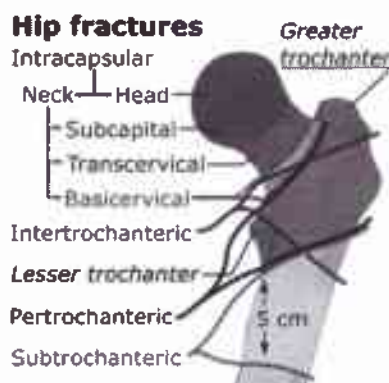


Рисунок 1.2 – Класифікація переломів стегна

Фактори ризику перелому стегна включають:

- статі: переломи стегна зустрічаються значно частіше серед жінок, зокрема після менопаузи, коли ймовірність їх виникнення вдвічі більша, ніж у пременопаузальний період.
- знижена щільність кісткової тканини: зменшення щільності кісток, зокрема через остеопороз, значно підвищує ризик переломів стегна.

- падіння пацієнта: часті падіння, особливо у літньому віці, можуть призвести до перелому стегна, особливо коли суглоби і кістки вже ослаблені.
- медикаменти: деякі ліки, зокрема кортизон, можуть знижувати щільність кісткової тканини, що підвищує ймовірність переломів.
- харчування : дефіцит кальцію і вітаміну D, які є важливими для підтримки здоров'я кісток, може призвести до зменшення кісткової маси та підвищити ймовірність переломів, у тому числі перелому стегна.
- вік: з віком ризик переломів значно зростає. Приблизно 90% переломів стегна трапляються у осіб старше 70 років.
- алкоголь і тютюн: зловживання алкоголем і куріння можуть негативно впливати на кісткову масу та її міцність, підвищуючи ризик перелому стегна.
- медичні проблеми: ендокринні порушення, такі як гіпотиреоз чи гіперпаратиреоз, можуть спричинити підвищену крихкість кісток.
- відсутність фізичної активності: відсутність регулярних фізичних навантажень негативно впливає на кісткову та м'язову масу, що знижує здатність організму витримувати навантаження та збільшує ризик переломів.
- ГПМК: після інсульту порушення координації та рухливості підвищують ризик падінь, що може призвести до перелому стегна.
- Хвороба Паркінсона: порушення рухливості та рівноваги при хворобі Паркінсона підвищують ризик падінь, що в свою чергу може призвести до перелому стегна.

1.3. Сучасні методи фізичної терапії осіб похилого віку з переломом шийки стегнової кістки на довготривалому періоді

Без наявності хірургічного втручання доволі часто виникають серйозні ускладнення (наприклад, аваскулярний некроз і незрощення). Загалом стадії Garden I і II є стабільними переломами, і їх можна лікувати за допомогою внутрішньої фіксації (збереження голови), наприклад динамічного гвинта стегна,

а стадії III і IV є нестабільними переломами, тому їх лікують ендопротезуванням (напів- або повним ендопротезуванням. Внутрішню фіксацію може бути виконана кількома штифтами, інтрамедулярним тазостегновим гвинтом, перехресними гвинтовими цвяхами або компресією динамічним гвинтом і плита.

Висока захворюваність і смертність доцз переломами стегна та тазу після травми. Прогноз змінюється, але ускладнюється старшим віком, оскільки переломи стегна підвищують ризик смерті та серйозних захворювань серед осіб похилого віку.

Реабілітація

Післяопераційна реабілітація так само важлива, як і первинна операція. Операція спрямована на відновлення рухливості та ранню мобілізацію.

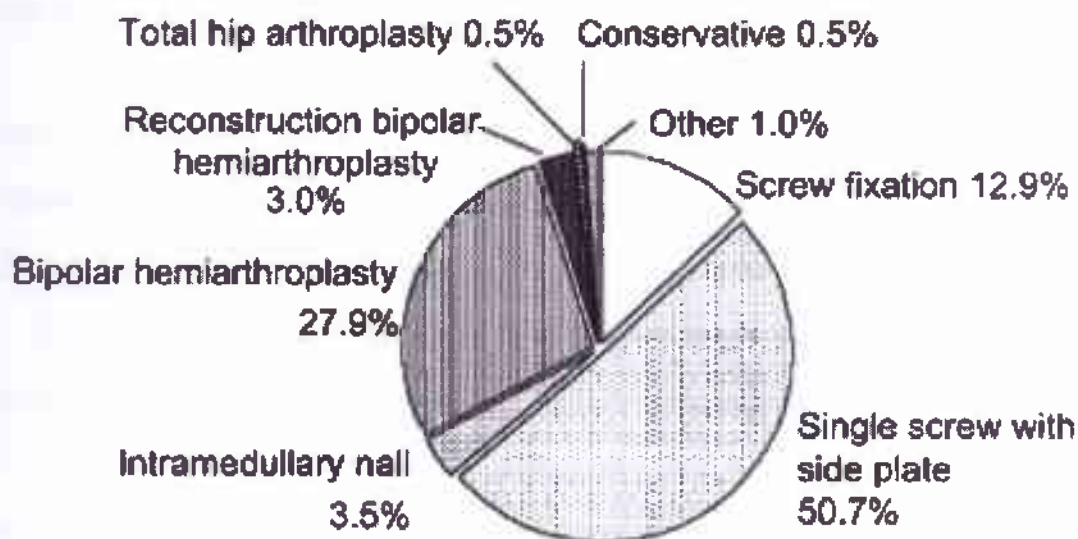


Рисунок 1.3 – діаграма методів лікування переломів шийки стегна

Пацієнти, які перенесли ендопротезування або фіксацію екстракапсулярного перелому, зазвичай можуть мобілізуватися відразу після операції без обмежень ваги. Після фіксації інтракапсулярного перелому часто рекомендують захищену вагу, щоб зменшити ризик подальшого зміщення перелому. Регулярна інтенсивна фізіотерапія необхідна для сприяння швидкому прогресуванню рухливості з метою відновлення стану рухливості пацієнта до захворювання. На жаль, багато пацієнтів не відновлюють свій попередній рівень мобільності чи незалежності і тому потребують соціальної допомоги.

Фізичне обстеження

Під час фізичного обстеження пацієнта з переломом стегна можна виявити наступне:

- обмежений і болючий діапазон рухів стегна, особливо при внутрішньому обертанні;
- ушкоджену ногу вкорочують, ротують назовні, відводять у положенні лежачи;
- біль відзначається при спробі пасивного руху стегна;
- ехімоз може бути або не бути присутнім;
- може спостерігатися анталгічний характер ходи;
- хворобливість при пальпації навколо пахової ділянки, над шийкою стегнової кістки. Ця область також може бути набряклою;
- посилення болю в крайніх кутах повороту стегна, нахил при відведенні та нездатність встати на зачеплену ногу.

Менеджмент фізичної терапії

Два-три дні після операції

- Навчити пацієнта глибоко дихати і кашляти. Мета - профілактика післяопераційної пневмонії та ателектазу.
- Розпочніть ізометрію та накачування щиколотки із залученою кінцівкою. Мета - підготувати пацієнта до активної програми фізичних вправ.
- Почніть сидіти біля ліжка, коли лікар дозволив пацієнту виконувати цю діяльність. Мета - підготувати пацієнта до початку процесів перенесення та прогресивного тренування ходи.

Три-п'ять днів після операції

- Тренувати ходу пацієнта, дотримуючись заходів обережності. Перехід до ходунків або милиць. Мета - виробити самостійну ходу за допомогою допоміжного пристрою, використовуючи правильну модель ходи на всіх поверхнях і сходах.

– Розпочніть навчання повсякденним діям, включаючи пересування в ліжку та переміщення до ліжка та з туалету. Мета - досягти незалежності з усіма передачами.

– Розпочніть програму активного діапазону рухів/зміцнення. Індивідуалізуйте програми вправ відповідно до потреб кожного пацієнта, але загалом включайте наступне. Цілі: збільшити силу ураженої кінцівки; збільшити незалежність за допомогою програми вправ.

– Лежачи: відведення та приведення стегна, підйоми сідничних м'язів, підйоми квадрицепсів, підняття прямих ніг, згинання стегна та коліна, коротка дуга квадрицепсів, внутрішня та зовнішня ротація.

– Сидячи: чотириголовий м'яз довгої дуги, згинання стегна, насоси в гомілковостопному суглобі .

– При проведенні внутрішньої фіксації рекомендується часткове навантаження протягом 8-10 тижнів (згідно з рентгенологічною оцінкою загоєння перелому), а через 3 місяці слід дозволити повне навантаження.

– Пацієнт також може розпочати зміцнювальні вправи за призначенням хірурга (зазвичай через шість тижнів після операції).

Пацієнти також повинні пройти реабілітацію балансу та пропріоцептиви , оскільки ці здібності швидко втрачаються через бездіяльність. Рекомендуються реабілітаційні заняття для збереження рівноваги та профілактики падінь.

Вправи з обтяженнями дуже важливі для рухливості, рівноваги, повсякденної діяльності та якості життя, приклади: кроки в різних напрямках, вставання та сідання, постукування ногою та крокування на блок і з нього.

Пацієнти, які перенесли протезування, повинні уникати наступного протягом приблизно 12 тижнів:

1. Згинання стегна більше 70-90°
2. Зовнішня ротація ноги
3. Приведення ноги за середню лінію
4. Не слід нахилитися вперед від талії більш ніж на 90°

Без наявності хірургічного втручання доволі часто виникають серйозні ускладнення (наприклад, аваскулярний некроз і незрощення).

Компоненти програми реабілітації:

1. Розгинання стегна (терабанд і ручні вправи): Ця вправа допомагає зміцнити м'язи стегна, особливо великі м'язи сідниць і стегна. Використання терабанду дозволяє створити додатковий опір, що допомагає збільшити силу м'язів. Ручні вправи можуть включати різноманітні рухи для активації м'язів стегна.

2. Підняття п'яти на пальці (терабанд і мануальна вправа): Вправа для зміцнення литкових м'язів та поліпшення гнучкості і стабільності стопи. Терабанд забезпечує додатковий опір, а мануальна вправа може включати вправи на розтягування або підтримку під час підняття п'яти.

3. Веслування з опором (підйом подвійних рук) (терабанд та ручні вправи): Вправа для зміцнення спинних м'язів та плечових суглобів. Підйом рук з терабандом дозволяє створити рівномірний опір, а ручні вправи можуть включати варіації на зміцнення м'язів верхньої частини спини та плечей.

4. Досяжність по діагоналі стоячи (терабанд і ручні вправи): Це вправа на розтягування та мобільність, що допомагає покращити координацію та рухливість у верхній частині тіла. Використання терабанду підвищує ефективність вправи, надаючи додатковий опір при виконанні рухів.

5. Модифікований вставай і йди (терабанд і ручні вправи): Вправа для покращення балансу та координації рухів. Вона може бути корисною для пацієнтів після травм, допомагаючи зміцнити м'язи ніг і поліпшити здатність до пересування.

6. Розгинання рук над головою (терабанд і ручні вправи): Вправа для покращення сили та мобільності плечових суглобів. Вона активує м'язи верхньої частини спини та плечей, а терабанд додає опір для збільшення ефективності тренування.

7. Повторні стійки на стільці (жилет і ручні вправи): Ця вправа допомагає пацієнтам зміцнити м'язи, що відповідають за підтримку рівноваги, а також

покращує стабільність під час переходу з сидячого положення у стояче. Використання жилету додає додаткову вагу для збільшення інтенсивності вправи.

8. Випади - вперед і назад (жилет і ручна вправа): Випади допомагають зміцнити м'язи ніг і покращити координацію. Вони є важливими для відновлення після травм, зокрема для розвитку сили і стабільності в нижній частині тіла.

9. Крок вгору та вниз (жилет, мануальні вправи та пліометричний крок): такі вправи для укріплення м'язів ніг, поліпшення балансу та координації рухів пацієнта. Пліометричний крок допомагає розвивати швидкість і потужність м'язів, а жилет додає додаткову вагу для збільшення навантаження.

10. Підйоми литок - обидві ноги і одна нога (ручна вправа): Вправа для зміцнення литкових м'язів, покращення стабільності стопи і підтримки рівноваги. Підйоми на одну ногу також допомагають покращити баланс і силу.

Важливість програми реабілітації/домашніх вправ:

- Поліпшення фізичної працездатності та якості життя: Дослідження показали, що пацієнти, які виконували 10-тижневу домашню програму тренувань з опором, досягли значного покращення фізичної працездатності та якості життя. Прогресивні вправи дозволяють відновлювати функціональні можливості після травм або операцій.

- Тренування рівноваги та покращення фізичного функціонування: Метааналіз показав, що тренування рівноваги протягом 6 місяців покращує фізичне функціонування пацієнтів з переломом стегна, а також покращує ходу, силу нижніх кінцівок і виконання повсякденних завдань. Це є важливим етапом для відновлення після травм.

- Функціонально орієнтовані програми вправ: Пацієнти, які використовували домашні функціонально орієнтовані програми вправ після перелому стегна, показали помірне покращення фізичної функції через 6 місяців після початку реабілітації. Ці програми спрямовані на відновлення функцій, необхідних для повсякденного життя.

- Освіта та профілактика: Окрім фізичних вправ, важливою складовою є

освіта пацієнтів та профілактика повторних травм. Знання про правильне виконання вправ, техніку безпеки та загальний догляд за здоров'ям допомагають знижувати ризики травм у майбутньому.

Таким чином, процес реабілітації може включати фізичну терапію, вправи для зміцнення м'язів, вправи для поліпшення рухливості та гнучкості суглобів, а також методи для відновлення функціональних можливостей організму. Крім того, програма може охоплювати консультації з психологом, медичні втручання, які сприяють полегшенню болю та інших ускладнень, а також заняття, спрямовані на відновлення соціальної активності пацієнта.

Програма реабілітації не лише допомагає пацієнтам відновити фізичні можливості, а й має великий вплив на їх психоемоційний стан, повертаючи відчуття контролю над власним тілом і життям.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для досягнення поставлених цілей були застосовані подільші методи дослідження:

методи клінічного обстеження та інструментальної діагностики (огляд, мануально-м'язове тестування, візуально-аналогова шкала болю (VAS), шкала Берга, гоніометрія, Шкала Functional Independence Measure (FIM), тест “Встань та йди (TUG)” та Falls Risk Assessment Tool (FRAT));

– методи статистичного аналізу.

2.1.1. Аналіз науково - методичної літератури

Проведений огляд спеціалізованої літератури з питання фізичної терапії осіб похилого віку після перелому шийки стегнової кістки в довготривалому періоді, що дозволив виявити актуальність даної теми, були проаналізовані існуючі програми та виявлені невирішені питання, які потребують розгляду та деталізації.

Для написання кваліфікаційної роботи на тему: «Фізична терапія осіб похилого віку після перелому шийки стегна на довготривалому періоді» були опрацьовані Фонди таких бібліотек, як Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського та Національна наукова медична бібліотека України, були використані для проведення дослідження, пошук в базах даних PubMed, Physiopedia, Finna.fi, National Library of Finland, PEDro, Google Scholar на предмет оглядових статей, перспективних досліджень з обраної теми, ознайомлення з новими статтям та дослідями в університетах Фінляндії та Америки, а також з

останніми науковими розробками в галузі медичних та технічних наук, що сприяють розвитку сучасних методів лікування та реабілітації.

2.1.2. Контент-аналіз медичних карт хворих

Вивчалися виписки медичних карт досліджуваних осіб похилого віку досліджуваних осіб похилого віку після перелому шийки стегна на довготривалому періоді на базі приватного медичного підприємства з метою виявлення супутніх хвороб, вивчення дослідження засобів і методів реабілітаційних заходів, що застосовувались у медичному закладі. Збирався детальний анамнез пацієнтів (сімейний, паспортний, соціальний, професійний та ін.), що дав можливість оцінити можливі ризики та врахувати під час проведення програми необхідні потреби кожного хворого.

2.1.3. Клініко-інструментальні методи дослідження

Після проведення збору анамнезу, проводилась оцінка больових відчуттів у осіб похилого віку після перелому шийки стегнових кістки на довготривалому періоді. Значна частина пацієнтів відзначала больові відчуття в кульшовому суглобі, з цією ціллю застосовували візуально-аналогова шкала (ВАШ) - (Visual Analog Scale VAS). Ця шкала надавала можливість наглядно оцінити хворому вираженість больових відчуттів, наведено на рис. 2.1.



Рисунок 2.1 – Шкала для оцінки болю (VAS)

Більшість пацієнтів, які приймали участь в дослідженні та дали на нього згоду мали обмеження руху в кульшовому суглобі через перелом шийки стегна

та сильний біль. Для оцінки рухливості суглобів та відновлення функції після травми нами було обрано метод гоніометрії. Термін «гоніометрія» має походження від грецьких слів «gonia», яке означає кут, і «metron», яке означає міру, тому гоніометрія відноситься до вимірювання кутів, що в умовах реабілітації відноситься до вимірювання кутів у кожній площині в суглобах тіла.

У процесі реабілітації гоніометрія може бути корисною для вимірювання діапазону рухів у кульшовому суглобі. Основні рухи в кульшовому суглобі, які можуть бути оцінені за допомогою гоніометрії:

1. Флексія (згинання) - рух стегна вперед
2. Екстенсія (розгинання) - рух стегна назад.
3. Абдукція (відведення) – рух стегна вбік.
4. Аддукція (приведення) – рух стегна до середньої лінії тіла.
5. Зовнішня та внутрішня ротація – обертальні рухи стегна навколо своєї осі.

Зазвичай такі вимірювання виконуються на різних етапах лікування, щоб контролювати прогрес пацієнта та коригувати реабілітаційний процес.

Таблиця 2.1.

Гоніометрія рухів кульшового суглоба

Рухи в кульшовому суглобі	Вихідне положення	Положення гоніометра	Норма амплітуди	Нормальне кінцеве відчуття
Згинання стегна	Лежачи на спині, нога пряма в нейтральному положенні; <i>Обмані рухи</i> – згинання в попереку	<i>Вісь</i> - великий вертлюг стегнової кістки; <i>Рухоме плече</i> – паралельно стегновій кістці, в напрямку латерального надвиростка; <i>Нерухоме плече</i> – паралельно до тулуба	0-120°	Капсулярне
Розгинання стегна	Лежачи на животі, нога пряма в нейтральному	<i>Вісь</i> – великий вертлюг стегнової кістки;	0-10°	Капсулярне чи зв'язкове

	положенні, стабілізуємо таз; <i>Обмані рухи</i> – розгинання в поперековій ділянці	<i>Рухоме плече</i> – паралельно стегновій кістці в напрямку латерального надвиростка; <i>Нерухоме плече</i> – паралельно до тулуба		
Відведення стегна	Лежачи на спині, нога пряма в нейтральному положенні; <i>Обмані рухи</i> – зовнішня ротація стегна	<i>Вісь</i> – на передню верхню клубову ость; <i>Рухоме плече</i> – паралельно стегновій кістці; <i>Нерухоме плече</i> – орієнтир на протилежну передню клубову ость	0-45°	Капсулярне чи зв'язкове
Приведення стегна	Лежачи на спині, нога пряма в нейтральному положенні, протилежна нога відведена; <i>Обмані рухи</i> – внутрішня ротація стегна	<i>Вісь</i> – на передню верхню клубову ость; <i>Рухоме плече</i> – паралельно стегновій кістці; <i>Нерухоме плече</i> – орієнтир на протилежну передню клубову ость	0 - +/- 45°	Капсулярне чи зв'язкове
Зовнішня ротація стегна	Сидячи, стегно і коліно на 90° зігнуте, не тестована нога відведена; <i>Обмані рухи</i> – нахил в тестовану сторону	<i>Вісь</i> – на середині наколінка; <i>Рухоме плече</i> – паралельно гомилці; <i>Нерухоме плече</i> – вертикально вниз	0-45°	Капсулярне
Внутрішня ротація стегна	Сидячи, стегно і коліно на 90° зігнуте, не тестована нога відведена;	<i>Вісь</i> – на середині наколінка;	0-45°	Капсулярне

	<i>Обмані рухи – нахил в контрлатеральну сторону</i>	<i>Рухоме плече – паралельно гомилці; Нерухоме плече – вертикально вниз</i>		
--	--	---	--	--

У випадку перелому шийки стегнової кістки у літніх людей часто застосовуються різні шкали для оцінки стану пацієнта та ефективності лікування.

Однією з таких шкал є Шкала Ловета, що використовується для оцінки функцій стегна після травм або хірургічного втручання, а також для оцінки рівня відновлення функціональних можливостей пацієнта, зокрема, здатність до самостійного пересування, виконання повсякденних завдань та виконання основних функцій (ходьба, сидіння, вставання тощо). Шкала оцінює рухи стегна в різних площинах і складається з п'яти балів, що дозволяють кваліфікувати тяжкість обмежень: 0 балів — немає рухів, 1 бал — мінімальні рухи, дуже обмежені, 2 бали — рухи можливі, але з певними обмеженнями, 3 бали — нормальні рухи, але з деякими труднощами, 4 бали — повна функціональність з незначними обмеженнями або допомогою допоміжних засобів, 5 балів — пацієнт здатний до майже повної відновленої рухливості.

Для оцінки використовується фізичне тестування пацієнта, при якому важливо перевірити рухи стегна в різних площинах, таких як згинання, розгинання, обертання. Оцінка допомагає лікарю зрозуміти, наскільки швидко пацієнт може відновити свою рухливість після перелому.

Для оцінки рівноваги та ризику падінь у пацієнтів з переломом шийки стегнової кістки також використовуються такі шкали, як Шкала Берга. Вона складається з 14 завдань, які оцінюються від 0 (найгірший результат) до 4 (найкращий результат), та дозволяє визначити ступінь порушення рівноваги та потенційну небезпеку падінь. Оцінка включає завдання, як-от перехід від сидіння до стояння або підйом на сходинку. Також ця шкала вимірює здатність пацієнта підтримувати баланс і виконувати основні рухи, такі як перехід від сидіння до стояння або постанова ноги на сходинку. Ризик падіння є серйозною загрозою для пацієнтів з переломами, тому ця шкала дає можливість оцінити

можливі ускладнення. Загальна кількість балів по шкалі 56, інтерпретація цих балів: кщо ≤ 20 використовує інвалідний візок, якщо $20 \leq 40$ ходить з допомогою та $40 \leq 56$ самостійний. Для проведення даного тесту фізичному терапевту знадобляться деякі матеріали як таймер, тапочки, табурет і лінійка та по часу тестування займає приблизно 15-20 хвилин для завершення обстеження. Конкретні визначення балів та завдання які містить модифікована шкала Берга наведені нижче в таблиці 2.1.

Таблиця 2.2.

Шкала рівноваги Берга

№	Розділи	Оцінка
1	Зміна положення: встати з положення сидячі.	
2	Стояння не тримаючись.	
3	Сидіння без підтримки спини.	
4	Зміна положення: сісти з положення стоячи.	
5	Переміщення (з ліжка на крісло).	
6	Стояння із заплющеними очима.	
7	Стояння зі стуленими стопами.	
8	Потягнутися вперед прямою рукою.	
9	Піднімання предмета (капця) з підлоги.	
10	Обертання назад (ноги на одному місці).	
11	Обертання на місці на 360.	
12	Обертання одною ногою, поставленою на сходинку	

Стояння стоячи на одній нозі

Стояння на одній нозі.

ком (0-56)

Шкала Functional Independence Measure (FIM)

Є важливим інструментом для оцінки рівня функціональної незалежності пацієнтів після травм або серйозних захворювань, таких як перелом шийки стегнової кістки, особливо у літніх осіб. Шкала FIM використовується для оцінки функціонального стану пацієнта на початку та в кінці реабілітаційного процесу. Оцінка при вступі до реабілітації повинна бути проведена протягом 72 годин після початку лікування, а оцінка при виписці — протягом 72 годин до завершення реабілітаційного етапу. Вона оцінює здатність пацієнта виконувати основні функції самостійно (або з допомогою), що є критично важливим для планування реабілітації та визначення подальших потреб в підтримці. Перелом шийки стегнової кістки у літніх пацієнтів часто призводить до значних обмежень в русі і функціональності, а шкала FIM дозволяє ефективно оцінити ступінь незалежності пацієнта.

Шкала FIM складається з 18 пунктів, які поділяються на дві підшкали: моторну та когнітивну.

Моторна підшкала включає 6 пунктів, що стосуються самообслуговування: їжа, догляд за собою, купання, одягання верхньої та нижньої частини тіла, а також використання туалету. Додатково є два пункти, що оцінюють контроль сфінктерів: керування сечовипусканням та управління випорожненнями. Три пункти присвячені транспортуванню пацієнта: з ліжка/крісла/візка, в туалет, а також в ванну чи душ. Останні два пункти в моторній підшкालі оцінюють мобільність пацієнта — здатність ходити або користуватися візком, а також здатність підніматися і спускатися сходами.

Когнітивна підшкала складається з п'яти пунктів, що оцінюють здатність пацієнта до комунікації та соціальної взаємодії. Два пункти стосуються комунікації: здатність розуміти та виражати думки. Три пункти оцінюють соціальну когніцію: взаємодія з іншими людьми, здатність до розв'язання проблем та пам'ять.

Шкала FIM зазвичай оцінює рівень незалежності пацієнта за 7-бальною шкалою де оцінка вказує на кількість допомоги, необхідної для виконання

кожного завдання (1 = повна допомога в усіх аспектах, 7 = повна незалежність у всіх аспектах). Оцінки базуються на фактичному виконанні завдання, а не на потенційних можливостях, і можуть бути отримані шляхом спостереження, інтерв'ю з пацієнтом, телефонного інтерв'ю або аналізу медичних записів. Розробники шкали FIM рекомендують, щоб оцінки визначалися консенсусом мультидисциплінарної команди. Підсумкова оцінка, що отримується в результаті підсумовування, варіюється від 18 до 126 балів, де 18 означає повну залежність/повну допомогу, а 126 — повну незалежність.

Використання шкали FIM дає змогу медичному персоналу визначити рівень допомоги, який потрібен пацієнту в процесі відновлення, спостерігати за прогресом під час реабілітації та оцінити ефективність лікування і реабілітаційних заходів та розробити індивідуалізований план реабілітації для покращення функціональних можливостей пацієнта. Загалом, шкала FIM є важливим інструментом для відновлення функціональних можливостей літніх пацієнтів з переломом шийки стегнової кістки, оскільки вона дозволяє визначити, де саме потрібна допомога і як покращити якість їхнього життя після травми.

Тест “Встань та йди” - Timed Up and Go Test (TUG)

Простий та ефективний тест, який використовують для оцінки функціональної мобільності та здатності пацієнта до швидкого пересування. Тест включає в себе вимірювання часу, який потрібен пацієнту, щоб встати з сидячого положення, пройти 3 метри, повернутися, знову сісти на стілець. Це дозволяє фізичному терапевту оцінити здатність пацієнта до мобільності та виявити потенційні труднощі з рівновагою або ходьбою.

Опис тесту:

- пацієнт сідає на стілець з прямою спинкою, спираючись на спинку, ноги повинні стояти на підлозі.
- за командою пацієнт встає з стільця, йде 3 метри вперед, повертається, йде назад і знову сідає на стілець.

– фізичний терапевт вимірює час, який пацієнт витрачає на виконання цього завдання.

Тест TUG зазвичай проводиться у вигляді одного повтору, хоча для більш точних результатів іноді можуть виконувати кілька спроб. Якщо пацієнт використовує допоміжні засоби (наприклад, ходунки або тростину), це також враховується під час оцінки. Тлумачення результатів:

- нормальний час для здорових людей: зазвичай від 10 до 12 секунд;
- час понад 14 секунд може свідчити про проблеми з мобільністю, рівновагою або координацією;
- час понад 20 секунд може вказувати на серйозні труднощі з ходьбою або значні ризики падінь.

У літніх пацієнтів з переломом шийки стегнової кістки, тест TUG є дуже важливим для оцінки їх здатності до руху та мобільності під час реабілітації. Перелом шийки стегнової кістки часто призводить до значного обмеження рухливості, болю та порушень рівноваги, що збільшує ризик падінь і травм.

Тест допомагає визначити, наскільки пацієнт здатен виконувати основні рухи, такі як вставання, ходьба та повернення, що є необхідними для щоденного життя. Ризик падінь - оскільки після перелому пацієнти часто стають більш уразливими до падінь через обмежену рухливість та болючість, TUG допомагає виявити пацієнтів, яким необхідно додаткове спостереження або підтримка. Моніторинг реабілітації - за допомогою цього тесту можна оцінити прогрес пацієнта протягом реабілітації, відстежуючи зміни в часі, який пацієнт витрачає на проходження тесту, що може свідчити про покращення або погіршення його здатності до пересування.

Falls Risk Assessment Tool (FRAT)

Інструмент, який використовується для оцінки ризику падінь у пацієнтів, особливо у літніх осіб або в осіб, які перенесли травми. Цей тест допомагає визначити фактори ризику падінь, щоб забезпечити своєчасну профілактику та коригувальні заходи, особливо важливі в реабілітаційний період після перелому шийки стегнової кістки.

Складається з різноманітних питань, які оцінюють кілька аспектів здоров'я та стану пацієнта, включаючи:

- Історія падінь: чи були у пацієнта випадки падінь у минулому;
- Мобільність та здатність до ходьби: наскільки пацієнт здатен безпечно рухатися;
- Функціональні можливості: оцінка здатності пацієнта виконувати повсякденні завдання;
- Сила та рівновага: чи є у пацієнта слабкість у м'язах чи порушення рівноваги;
- Когнітивний статус: чи є порушення пам'яті або когнітивні розлади;
- Медичні умови та медикаменти: наявність станів або ліків, які можуть підвищувати ризик падінь (наприклад, судоми або ліки, що впливають на рівновагу);

Після того, як пацієнт відповідає на питання, кожен пункт оцінюється за шкалою, і пацієнту надається загальний бал, який визначає рівень ризику падінь (низький, помірний або високий). Низький ризик - пацієнт не має значних факторів ризику, що збільшують ймовірність падінь; помірний ризик - пацієнт має кілька факторів, що можуть збільшити ймовірність падінь, але він все ще здатний зберігати певний рівень безпеки; високий ризик - пацієнт має кілька серйозних факторів ризику падінь, що потребують негайного втручання для забезпечення безпеки.

Для літніх пацієнтів, які перенесли перелом шийки стегнової кістки, тест FRAT є важливим інструментом для оцінки ризику падінь, оскільки вони можуть бути більш уразливими через зниження рухливості та болі під час руху, високий ризик падінь через обмежену здатність ходити після травми та вплив деяких ліків, які можуть підвищити ймовірність запаморочення або порушення рівноваги.

2.1.4. Методи математичної статистики

Математичну обробку цифрових даних здійснювали з використанням методів варіаційної статистики та програмного забезпечення Statistica 6.0 for Windows. Для описової статистики обчислювали вибіркові середні арифметичні значення та стандартне відхилення (S). Статистичну значимість різниці між оцінками вибірових показників, розподіл яких відповідав нормальному закону та не відрізнялися за варіативністю, перевіряли за допомогою t-критерію Стьюдента. Для оцінки відповідності розподілу нормальному використовували тест Шапіро-Уїлка. Оскільки більшість показників болі не відповідали нормальному розподілу, обчислювали медіану (Me) та верхній і нижній квартилі (25%; 75%). Статистично значущими вважалися відмінності, якщо рівень вірогідності був менший за 0,05 для заданого числа ступенів свободи.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилося на базі приватного медичного підприємства "Terveystalo" протягом 30 днів. Під нашим наглядом перебувало 12 пацієнтів похилого віку з діагнозом перелом шийки стегнової кістки. Вік учасників варіювався від 66 до 81 року. При відборі пацієнтів та зборі анамнезу враховувалися вік, зріст, початкова вага, рівень фізичної активності (ЧСС, ДАТ, САТ), а також поточний фізичний стан, скарги пацієнтів, супутні захворювання та час, що минув після перелому. Основною метою дослідження було покращення мобільності пацієнтів, зменшення ризику падінь та підвищення функціональної активності. Пацієнти були поділені на дві групи по 6 осіб: основну групу (ОГ) та контрольну групу (КГ), кожна з яких складалася з рівної кількості чоловіків і жінок.

Пацієнти основної групи виконували спеціально розроблену програму, яка включала терапевтичні вправи для покращення моторного контролю, пропріоцептивну нейрофасилітацію, кінезіотейпування, ТЕНС-терапію та

заняття на тренажері MOTO-med. Контрольна група дотримувалася традиційної програми лікування, яка включала стандартні терапевтичні вправи, електроміостимуляцію та лікувальний масаж.

Дослідження складалося з трьох етапів:

Перший етап (вересень – грудень 2023 р.) включав аналіз сучасних літературних джерел, визначення мети, завдань, об'єкта та предмета дослідження, а також програму дослідження. На цьому етапі було освоєно методи, що використовувалися в дослідженні, і оформлено перші два розділи кваліфікаційної роботи.

Другий етап (січень 2024 р. – грудень 2024 р.) включав визначення функціональних показників і мобільності пацієнтів після перелому шийки стегнової кістки. На основі цих даних була розроблена програма фізичної терапії, яку було впроваджено і оцінено її ефективність. Результати були оброблені методами математичної статистики.

Третій етап (вересень – лютий 2025 р.) передбачав аналіз отриманих результатів дослідження, оформлення третього розділу та висновків.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Методичне підходи до побудови програми фізичної терапії для пацієнтів похилого віку з ушкодженнями та вивихами стегна на довготривалому періоді

При розробці програми фізичної терапії для осіб похилого віку з переломом шийки стегнової кістки використовувався чіткий алгоритм дій: спочатку визначали наявні порушення, потім ставили реабілітаційний діагноз, керуючись міжнародною класифікацією функціонування, обмежень

життєдіяльності та здоров'я (МКФ). Наступним кроком було формулювання SMART-цілей, які були конкретними, вимірюваними, досяжними, реалістичними, релевантними та з чіткими часовими обмеженнями. Спільна робота з мультидисциплінарною командою над постановкою цілей сприяла координації дій фахівців та розробці індивідуалізованої програми фізичної терапії, що відповідала конкретним потребам пацієнтів на довготривалому етапі відновлення. Мультидисциплінарна команда включала лікаря фізичної і реабілітаційної медицини (ФРМ), фізичного терапевта, ерготерапевта, асистентів, психолог та за потреби до співпраці залучались хірург, ортопед-травматолог та інші вузькопрофільні спеціалісти.

Під час розробки програми фізичної терапії для осіб похилого віку з переломом шийки стегнової кістки враховувалися основні принципи реабілітації, що сприяють швидкому відновленню та зменшенню наслідків травми.

Допомога, орієнтована на особисті потреби пацієнта – це підхід у медичній реабілітації, який зосереджується на індивідуальних потребах пацієнта, враховуючи його фізичний, психологічний та соціальний стан. У цьому підході велика увага приділяється розвитку навичок самоуправління пацієнтом власним станом здоров'я, а також підтримці його активної участі в процесі реабілітації та прийнятті рішень, що стосуються лікування та відновлення. Основною метою особисто-орієнтованої допомоги є надання пацієнтові можливості для самостійного контролю за своїм здоров'ям, що включає навчання управлінню симптомами та розумінню важливості регулярних реабілітаційних заходів. Це сприяє кращому розумінню ролі пацієнта в процесі одужання і дозволяє йому брати участь у прийнятті рішень щодо вибору методів лікування, які відповідають його фізичним можливостям і особистим переконанням. Ключовим аспектом є активна комунікація між пацієнтом і медичною командою, що включає лікарів, фізичних терапевтів, ерготерапевтів та інших спеціалістів, які беруть участь у реабілітації. Оскільки кожна людина має свої унікальні фізіологічні, психологічні та соціальні характеристики, особисто-орієнтована

терапія повинна бути адаптована до індивідуальних особливостей пацієнта. Це може включати розгляд не тільки фізичних обмежень, таких як спастичність, порушення координації рухів чи порушення балансу, а й психосоціальних аспектів, наприклад, емоційного стану пацієнта, наявності депресії або тривожності після травми. Під час реабілітації важливо не лише фокусуватися на фізичних результатах, таких як відновлення рухливості суглобів або відновлення м'язової сили, але й враховувати психологічний аспект, наприклад, мотивування пацієнта до активного виконання реабілітаційних вправ, а також його емоційний комфорт і адаптацію до нових обставин життя після травми.

Індивідуальні цілі. Процес визначення цілей, під час якого пацієнт з переломом шийки стегна (разом із сім'єю або опікунами, якщо це необхідно) та члени реабілітаційної команди визначають цілі, які є важливими, складними та мають особисте значення для пацієнта.

Самокерування з підтримкою – індивідуальний підхід, орієнтований на людину, який передбачає, що пацієнт має право та можливість самостійно керувати своїм життям і здоров'ям за підтримки фахівців.

Реабілітаційна команда – це досвідчена міждисциплінарна група фахівців, яка працює у тісній співпраці з пацієнтами, які перенесли перелом шийки стегна, і разом адаптує реабілітаційний план для досягнення індивідуальних цілей пацієнта. Члени команди — лікарі, фізичні терапевти, ерготерапевти, психологи, медсестри та інші спеціалісти — надають комплексну допомогу, орієнтуючись на фізичні, психологічні та соціальні потреби пацієнта. У разі, коли пацієнт має значні когнітивні або рухові порушення, важливо, щоб реабілітаційний процес включав не тільки медичних працівників, але й сім'ю та опікунів. Вони стають важливою частиною підтримки, що допомагає у досягненні максимальної ефективності реабілітації та забезпечує стійкість результатів у довгостроковій перспективі. Тісна співпраця між всіма учасниками дозволяє створити індивідуалізований, зважений план реабілітації, який відповідає конкретним потребам пацієнта.

Високоякісні послуги. Надання реабілітаційних послуг має здійснюватися висококваліфікованими спеціалістами, включаючи лікарів, медсестер, психологів та інших фахівців, що забезпечують комплексний підхід до лікування і реабілітації. Важливо, щоб всі етапи реабілітаційного процесу, як у стаціонарі, так і в умовах громади, супроводжувалися однаково високим рівнем уваги та професіоналізму. Це включає як медичну, так і психологічну допомогу, а також індивідуальні рекомендації з догляду. Забезпечення доступу до якісних послуг на всіх етапах — від госпіталізації до реабілітації вдома — дозволяє пацієнту отримати належну допомогу та підтримку, що є ключовим фактором для успішного відновлення.

Відповіді умови догляду. Стаціонарна реабілітація є необхідною для пацієнтів із складними фізичними, когнітивними, психологічними та соціальними потребами, які не можуть отримувати достатню підтримку вдома чи в умовах громади. Пацієнти з переломом шийки стегна потребують спеціалізованої реабілітації в стаціонарних умовах, де можуть отримувати кваліфіковану медичну допомогу та фізіотерапію. Це може включати перебування в спеціалізованому відділенні реабілітації або змішаному відділенні гострої та реабілітаційної терапії. Після стабілізації стану та при можливості реабілітацію можна продовжити в умовах громади або вдома, якщо це відповідає потребам пацієнта та його родини.

Оцінювання. Регулярно збирати інформацію про результати реалізації реабілітаційної програми. Оцінка проводиться з використанням стандартизованих, ефективних та надійних методів, з фокусом на аспекти, що мають найбільше значення для пацієнта що дозволяє чітко визначити результати терапії та коригувати програму відповідно до поточних потреб пацієнта. Важливо залучати сім'ю та опікунів до цього процесу, оскільки їх підтримка є ключовою для успіху відновлення.

Особливо важливо, щоб члени родини та особи, які здійснюють догляд, активно залучалися до планування реабілітації та визначення цілей. Вони отримують спеціалізовану інформацію щодо перелому шийки стегнової кістки

та важливості догляду. Психолог надає рекомендації з емоційної підтримки, щоб допомогти пацієнту адаптуватися до нового стану та ролі опікуна, забезпечуючи комфорт і благополуччя в процесі відновлення.

Раннє відновлення після перелому шийки стегна є критично важливим для успішного відновлення функцій та покращення якості життя пацієнтів. Доказові наукові статті показують, що інтенсивна та регулярна фізична терапія в перші місяці після травми значно покращує процес відновлення та знижує ймовірність ускладнень. Це підкреслює важливість ранньої реабілітації для пацієнтів з переломами шийки стегна, а також необхідність доступу до реабілітаційних послуг, які повинні бути доступні на постійній основі, з належною інтенсивністю та відповідними методами лікування.

Ключовими факторами, що сприяють ефективності реабілітації, є своєчасна координація між різними фахівцями та індивідуальний підхід до кожного пацієнта. Для забезпечення найбільш ефективного відновлення пацієнтів важливо враховувати не лише фізичні потреби, а й соціальні та психологічні аспекти. Рекомендується створення персоналізованого плану реабілітації з чітким графіком процедур та застосуванням різних терапевтичних методів.

Процес реабілітації має включати мультидисциплінарний підхід, який передбачає постійну участь фізіотерапевтів, лікарів, ерготерапевтів, психологів та інших фахівців, що допомагають покращити якість життя пацієнта. Важливим аспектом є підтримка родини та опікунів, які також мають бути залучені до процесу відновлення та допомагати у виконанні реабілітаційних вправ.

Особливо важливо забезпечити правильну фізичну активність та уникати сидячого способу життя, що часто спостерігається після травм у пацієнтів літнього віку. Оскільки часто після переломів спостерігається розвиток спастичності, важливо враховувати це в реабілітаційній програмі. Спеціалізоване лікування, яке може включати методи фізіотерапії, застосування ортопедичних засобів, а також ін'єкції ботулінічного токсину, є необхідним для усунення спастичності та полегшення рухової активності.

Оцінка фізичного стану пацієнта проводиться за участю команди фахівців, включаючи лікарів, фізіотерапевтів і психологів, і повинна враховувати всі аспекти здоров'я пацієнта — від фізіологічних до соціальних і психологічних потреб. Тільки комплексний підхід забезпечить найкращі результати відновлення після перелому шийки стегна.

Застосування «біопсихосоціальної моделі» часто застосовується в клінічній медицині та наукових дослідженнях, особливо в галузі реабілітаційної медицини. Під час впровадження програми для осіб похилого віку, нами було дотримано біопсихосоціального підходу, який ґрунтувався на ключових концепціях, які наведені на рис. 3.1.

Порушення функціональних можливостей згідно з біопсихосоціальним підходом визначається як невідповідність між фізичним станом пацієнта та вимогами його повсякденного життя. Для того, щоб створити більш ефективні індивідуальні плани відновлення пацієнтів з переломом шийки стегна, які можуть зменшити рівень обмежень і покращити якість життя, необхідно проводити комплексну оцінку порушень, що дозволить розробити персоналізовану програму реабілітації.

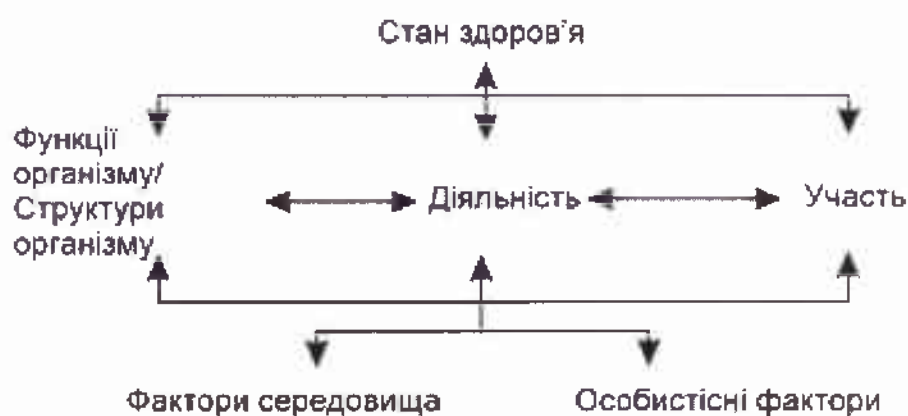


Рисунок 3.1. – Біопсихосоціальна модель

Для прогнозування можливих обмежень і результатів функціонування пацієнтів з переломом шийки стегна застосовується Міжнародна класифікація

функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ), яка є універсальним інструментом, використовується Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) для оцінки здоров'я на індивідуальному та груповому рівнях. Особливо важливою є здатність МКФ оцінювати, як стан здоров'я може впливати на здатність пацієнта виконувати різні життєві завдання і адаптуватися до навколишнього середовища. Модель МКФ враховує взаємодію між структурою і функціями тіла, активністю та участю в повсякденних справах. Як особистісні, так і середовищні фактори можуть або сприяти, або заважати виконанню основних життєвих завдань.

Отже, отримані результати обстеження пацієнтів з переломом шийки стегна будуть аналізуватись через призму доменів МКФ, що дозволяє визначити порушення за класифікацією і на основі цих результатів сформувані реабілітаційний діагноз пацієнта, зазначеною в таблиці 3.1, що, в свою чергу, стало основою для встановлення реабілітаційного діагнозу хворих.

За результатами реабілітаційного діагнозу особам похилого віку з переломом шийки стегнової кістки були поставлені SMART-цілі та розроблена програма фізичної терапії, яка була розрахована на 30 дні та включала три рухові режими.

Таблиця 3.1

Результати обстеження осіб похилого віку після перелому шийки стегнової кістки на довготривалому періоді за МКФ

Розділ МКФ	Домени	Визначник за кваліфікатором МКФ
Структура	s750021 структура кульшовий суглоб s7500 структура стегна	0-немає порушень 1-легкі порушення 2- помірні порушення 3-важкі порушення 4-абсолютні порушення
Функція	b299 сенсорні функції та біль, неуточнені відчуття болю b710 рухливість функцій суглоба b2351 вестибулярна функція рівноваги b715 стабільність функцій суглоба	відсутні порушення 1-легкі порушення 2- помірні порушення 3-важкі порушення 4-абсолютні порушення

	b7354 тонус м'язів нижніх кінцівок	
	b 28016 біль у суглобах	
	b	
	b 7808 інші уточнені відчуття, пов'язані з м'язами та руховими функціями	
Діяльність	d429 зміна та збереження положення тіла, інше уточнене та не уточнене	0-відсутні порушення 1-легкі порушення 2- помірні порушення 3-важкі порушення 4-абсолютні порушення
	d 4501 ходьба на далекі відстані	
	d4502 ходьба по різних поверхнях	
	d 4503 ходьба навколо перешкод	
	d 470 використання транспорту	
	d 4602 переміщення поза своїм будинком та іншими будівлями	
	d 465 переміщення з використанням технічних засобів	
	d 510 миття	
	d 520 догляд за частинами тіла	
	d 540 одягання	
	d	
	d850 оплачувана робота	
Фактори середовища	e 110 засоби або речовини для особистого вживання	+0 - відсутній полегшуючий фактор; 1 - легкий полегшуючий фактор; +2 - помірний полегшуючий фактор; +3 - суттєвий полегшуючий фактор; +4 - абсолютний полегшуючий фактор
	e 115 засоби та технології для повсякденного використання у побуті	
	e	
	e 410 особисті ставлення членів найближчої родини	

Короткотермінові цілі:

- покращення тону м'язів в зоні перелому.
- покращення вестибулярної функції та стабільності м'язів нижніх кінцівок для зменшення ризику падіння.
- стимуляція пропріоцептивної та тактильної чутливості для відновлення сенсорної функції.

- тренування витривалості та мобільності, зокрема, для покращення функцій ходьби та самообслуговування.

- профілактика тугорухливості в суглобах, особливо в колінних та тазостегнових суглобах.

- покращення психоемоційного стану, зокрема зниження рівня тривожності та страху, покращення впевненості пацієнта через підтримку активної участі в реабілітаційному процесі.

Довготривалі цілі:

- покращення рівноваги, зокрема в процесі вертикалізації та під час ходьби.

- покращення моторного контролю, включаючи координацію рухів та рівновагу при пересуванні.

- адаптація до фізичних навантажень, що дозволяє пацієнтам почати більшу фізичну активність.

- відновлення нормальної ходи та зменшення використання допоміжних засобів (наприклад, ходунків або милиць).

- відновлення стабільності суглобів, зокрема тазостегнового, для зменшення ризику повторних переломів

- збільшення сили м'язів кінцівки, що допоможе при ходьбі та в інших щоденних рухах.

- підвищення витривалості до фізичного навантаження, включаючи фізичну активність середньої інтенсивності.

- відновлення мобільності пацієнтів при сидінні, вставанні, пересуванні на короткі та довгі дистанції.

- відновлення здатності до самообслуговування (одягання, гігієна, харчування).

- покращення психоемоційного стану, підвищення впевненості пацієнтів у своїх силах для виконання повсякденних завдань.

Оскільки пацієнти, перенесли перелом шийки стегнової кістки, перебувають на тривалій реабілітації, під час якої вони були вертикалізовані та почали виконувати рухи за допомогою технічних засобів, таких як ходунки. Проте у більшості пацієнтів спостерігалася слабкість тону м'язів (на рівні 2 балів за шкалою МКФ), що ускладнювало пересування на великі відстані. Також були зафіксовані порушення координації та нестабільність під час ходьби. Всі

п

а

ц – Ознайомлення пацієнтів з можливими ускладненнями, які можуть виникнути в процесі реабілітації.

є – Детальний опис етапів програми відновлення, методів та засобів, які будуть застосовуватися. Для чого ми їх використовуємо та які цілі у нас на меті.

т – Пояснення важливості активної участі пацієнтів у процесі реабілітації та ролі нейропластичності в відновленні після перелому шийки стегнової кістки.

Ці заходи допомогли пацієнтам краще зрозуміти значення реабілітаційних процедур і сприяли їхній більшій мотивації та залученості до процесу відновлення.

я

п 3.2. Програма фізичної терапії для осіб похилого віку з переломом шийки стегнової кістки на довготривалому періоді

д

т З огляду на те що, у наших пацієнтів спостерігалася м'язова слабкість через вітний вік, а також були проблеми з рівновагою та ходою на довгі відстані та нерівній поверхні, що підвищувало ризик падінь, наша програма була спрямована на покращення їх мобільності. Окрім того, під час розробки програми враховувався серцево-судинний особливості пацієнтів через їхній похилий вік. Ми розробили програму фізичної терапії для осіб похилого віку з переломом шийки стегна, розраховану на 30 днів (також додали

в

и

к

відновлювальний період), та включала чотири рухові режими, наведені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Програма фізичної терапії для осіб похилого віку з переломом шийки стегна на довготривалому періоді

Руховий режим	Цілі	Втручання	Хід втручання
Щадний (14 днів)	- Зменшення болю та набряку в зоні перелому; - Покращення мобільності суглобів; - Попередження розвитку атрофії м'язів та контрактур; - Покращення вестибулярної функції; - Стимуляція пропріоцептивної функції.	- Легкі пасивні вправи (в положенні лежачи, без навантаження на уражену кінцівку); - Вправи для стимуляції пропріоцептивної функції (легка натяжка м'язів, рухи в межах амплітуди без навантаження); - Техніки розслаблення м'язів.	- 10-12 повторень кожної вправи; - Моніторинг болю та функціональних показників.
Щадно-тренуючий (14 днів)	- Покращення рівноваги та координації; - Підготовка до легкого навантаження на суглоби; - Покращення рухливості у суглобах, що не уражені переломом; - Підтримка правильної постави.	- Легкі вправи для відновлення мобільності суглобів; - Пропріоцептивна нейрофасилітація - Прості вправи для рівноваги (стоячи на здоровій нозі, ходьба з підтримкою); - Заняття на тренажері з низьким рівнем навантаження.	- 8-10 повторень кожної вправи; - Контроль рухомої активності, обмеження навантаження на переломану ногу.
Тренуючий (14 днів)	- Збільшення сили та витривалості; - Покращення	- Вправи для зміцнення м'язів (під наглядом, з	- 10-15 повторень кожної вправи; - 20 хвилин на

	функціональної активності при ходьбі та пересуванні; - Відновлення здатності до самообслуговування; - Підвищення психологічного стану.	контролем навантаження на уражену кінцівку); - Вправи для відновлення ходи з використанням палиці або ходьби по перешкодах; - Легкі активні вправи з підвищенням інтенсивності.	тренажері; - Контроль втоми за шкалою Borg.
Відновлювальний (14 днів)	- Повернення до повної активності; - Поліпшення мобільності і рівноваги під час ходьби та стояння; - Відновлення здатності до виконання повсякденних завдань.	- Вправи для відновлення функцій ходьби на короткі відстані; - Терапевтичні вправи для зміцнення м'язів; - Пропріоцептивна нейрофасилітація з підвищеним рівнем складності; - Психоемоційна підтримка.	- 15-20 повторень на вправи; - Тренування на тренажерах 30 хвилин; - Спостереження за прогресом в ходьбі і самообслуговуванні

Терапевтичні вправи для літніх людей з переломом шийки стегнової кістки були спрямовані на покращення витривалості основних м'язів, що стабілізують тулуб і таз. Вправи виконувалися в положенні лежачи, сидячи на стабільних або нестабільних поверхнях, таких як фітбол. Вони включали зміну положення тіла з опором або без нього, відповідно до фізичних можливостей пацієнта.

Тренування починалося з легких вправ, поступово переходячи до більш складних, в залежності від здатності пацієнта. Прогресія вправ здійснювалася на основі індивідуальних досягнень кожного пацієнта. Між вправами пацієнтам надавався достатній відпочинок, а сама програма починалася з щадного рухового

режиму, з простих рухів, і поступово переходила до рухів у кількох площинах, коли пацієнт міг їх належним чином виконувати.

Кожну вправу виконували десять разів, два з них – з закритими очима для покращення координації. Пацієнтам не обов'язково було виконувати всі вправи за один сеанс, але важливою умовою було, щоб загальний час виконання не був меншим за 30 хвилин.

Для моніторингу сприйнятого навантаження під час виконання вправ контролювали частоту серцевих скорочень (ЧСС), артеріальний тиск (АТ), частоту дихання (ЧД) і ступінь адаптації пацієнта, так як у деяких пацієнтів були хронічні захворювання серцево-судинної системи. Пацієнти не переходили до складніших вправ, поки не освоїли простіші.

Фізичний терапевт активно підтримував пацієнтів під час виконання вправ, застосовуючи свої руки для корекції рухів і забезпечення належної якості виконання. Коли пацієнти починали правильно виконувати вправи, їм дозволяли здійснювати їх самостійно, що сприяло розвитку самостійності і впевненості у своїх силах, покращенню мотивації та бажання.

Перелік терапевтичних вправ

Положення: Лежачи на спині

1. Підйом таза.

Початкове положення - ноги зігнуті в колінах під кутом 90° , руки схрещені на грудній клітці.

Завдання: пацієнт піднімає таз, зберігаючи нейтральне положення попереку. Ціль - зміцнення м'язів сідниць, нижньої частини спини. Фізичний терапевт тримає таз пацієнта руками, і пацієнт намагається виконати рух тазом у напрямку антеверсії-ретроверсії. Якщо пацієнт не може здійснити цей рух зі сторони ураження, спеціаліст може надати йому невелику допомогу.

2. Обертання тулуба.

Руки схрещені на грудній клітці, ноги зігнуті в колінних суглобах під кутом 90° , а ступні розташовані на кушетці.

Метою вправи - є покращення гнучкості та рухливості хребта, а також зміцнення м'язів спини.

Фізичний терапевт - фіксує таз пацієнта руками, і пацієнт починає обертати тулуб вправо та вліво.

3. Антеверсія-ретроверсія тазу.

Початкове положення - ноги зігнуті в колінних суглобах під кутом 90° , ступні стоять на кушетці або іншій стійкій поверхні. Фізичний терапевт фіксує таз пацієнта руками, щоб забезпечити стабільність і контроль за рухами.

Завдання - пацієнт виконує рухи тазом вперед і назад. Під час антеверсії (рух тазу вперед) передня частина таза рухається вниз, а поперекова частина вигинається. При ретроверсії (рух тазу назад) таз піднімається, і поперекова частина хребта згинається, створюючи більш нейтральну позицію.

Ціль - зміцнення м'язів тазу та нижньої частини спини - вправи сприяють активації та зміцненню м'язів, що підтримують стабільність таза, таких як глибокі (сідничні) м'язи, м'язи преса, а також глибокі м'язи спини. Покращення мобільності та гнучкості хребта і таза - регулярні вправи з антеверсією та ретроверсією дозволяють покращити рухливість хребта в поперековому відділі, що важливо для підтримки правильної постави і зменшення ризику болю в спині. Розвиток координації та контролю над рухами - допомагає пацієнту краще контролювати рухи тазу і хребта, що є важливим для забезпечення правильної біомеханіки при виконанні інших фізичних вправ або повсякденних рухів. Профілактика болю в поперековому відділі - зміцнення м'язів і поліпшення рухливості допомагає знижувати навантаження на хребет, що є важливим аспектом при відновленні після травм, таких як переломи шийки стегнової кістки.

Фізичний терапевт - повинен стежити за виконанням вправи, контролюючи рухи пацієнта, щоб уникнути надмірного навантаження або неправильного виконання. Вправи повинні виконуватися повільно і з контрольованим рухом, з поступовим збільшенням амплітуди рухів по мірі адаптації пацієнта.

Положення: Сидячи

4. Згинання та розгинання тулуба

Початкове положення - пацієнт сидить на стільці з прямими ногами, руки на колінах або стегнах для підтримки рівноваги. Спина пряма, ступні повністю торкаються підлоги. Повертається в початкову позицію, випрямляючи хребет. Повторити вправу 5-10 разів, поступово збільшуючи амплітуду

Завдання - пацієнт повільно виконує згинання тулуба вперед, ковзаючи руками по стегнах, потім повертається в початкове положення, розгинаючи спину. Важливо зберігати рівновагу та контроль над рухами.

Ціль вправи - зміцнення м'язів живота та спини. Вправа активує м'язи живота та попереку, що покращує стабільність тулуба і знижує біль у спині, поліпшення гнучкості хребта та збільшення рухливості поперекового відділу хребта, покращення стабільності та координації та сприяння розвитку балансу і запобігас падінням.

Фізичний терапевт - контролює правильність техніки виконання вправи і коригує рухи, за необхідності пацієнт може підтримувати рівновагу, тримаючись за спинку стільця.

5. Обертання тулуба.

Руки схрещені на грудній клітці, ушкоджена кінцівка зігнута під кутом 90°, ступня

Початкове положення - пацієнт сидить на стільці з прямою спиною, ноги стоять на підлозі, зігнуті в колінах під кутом 90°. Руки схрещені на грудній клітці для стабільності і підтримки. Спина пряма, плечі розслаблені. Повільно обертає верхню частину тулуба вправо, звертаючи увагу, щоб рух здійснювався тільки в спині, без руху тазу. Затримує позицію на кілька секунд, відчуваючи розтягнення м'язів. Повторює обертання вліво, утримуючи спину прямою, повторює вправу 5-10 разів в обидві сторони, в залежності від можливостей пацієнта.

Завдання - пацієнт повільно обертає верхню частину тулуба вправо, утримуючи рівновагу, а потім вліво. Під час обертання пацієнт не повинен рухати тазом або нижньою частиною тіла. Рух має бути зосереджений лише на верхній частині тулуба, при цьому важливо зберігати рівновагу та не допускати різких рухів.

Ціль - поліпшення гнучкості хребта - допомагає розвивати рухливість в хребті, особливо в поперековому та грудному відділах. Зміцнення м'язів спини і живота - активує м'язи торса, сприяючи їх зміцненню і покращенню стабільності тулуба.

Покращення стабільності - вправа сприяє розвитку координації, що допомагає уникати падінь і травм у повсякденному житті. Зниження напруження в м'язах спини - регулярне виконання допомагає зняти напругу в попереку та верхній частині спини, що важливо для людей, які мають проблеми з хребтом.

Фізичний терапевт - може допомогти контролювати правильність техніки та уникнути перенавантаження хребта. Важливо, щоб пацієнт не робив різких рухів та обертання не викликали болю та якщо пацієнт має труднощі з виконанням вправи, терапевт може запропонувати варіанти підтримки або зменшення амплітуди руху.

6. Нахил тулуба.

Початкове положення - пацієнт сидить на стільці, ноги зігнуті в колінах під кутом 90°, стопи стоять рівно на підлозі. Спина пряма, руки розташовані на стегнах або на колінах для зручності. Плечі розслаблені, погляд вперед. Нахил має бути контрольованим і м'яким, без ривків. Голову слід тримати в нейтральному положенні, не нахиляючи її вперед або назад. У крайньому положенні пацієнт може затриматися на кілька секунд, відчуваючи розтягнення м'язів боків. Потім пацієнт повертається в початкове положення і повторює рух в іншу сторону. Повторити вправу 5-10 разів в кожну сторону, залежно від стану пацієнта.

Завдання - пацієнт повільно нахиляє тулуб в бік, намагаючись торкнутися ліктем до підлоги. Під час виконання вправи потрібно контролювати рухи, щоб

уникнути різких нахилів або болю. Важливо, щоб рух був м'яким, без перенавантаження спини та бокових м'язів.

Ціль - поліпшення рухливості бічних частин тулуба - вправа допомагає збільшити гнучкість в бічних відділах хребта (поперековому та грудному відділах) і сприяє кращому виконанню повсякденних рухів, де важлива бокова гнучкість. Зміцнення м'язів боків - нахили активують косі м'язи живота, що сприяє їх зміцненню та покращенню стабільності тулуба. Це важливо для підтримки рівноваги і профілактики болю в спині. Покращення мобільності та гнучкості - регулярне виконання цієї вправи знижує м'язову жорсткість, що часто спостерігається у літніх людей, і полегшує виконання інших фізичних активностей. Покращення кровообігу - рухи, виконувані в бічних частинах тулуба, стимулюють кровообіг і допомагають зменшити напруження в м'язах спини.

Фізичний терапевт - може допомогти пацієнту утримувати рівновагу, підтримуючи його під час виконання вправи або коригуючи правильність техніки. Важливо стежити, щоб рух не викликав болю або дискомфорту. Пацієнт може виконувати вправу з меншою амплітудою руху, поки не набереться достатньо сили і гнучкості. Якщо пацієнт відчуває напругу або болі в спині, варто тимчасово зменшити інтенсивність вправи або перейти до інших, більш легких варіантів.

7. Відштовхування за допомогою здорової ноги.

Початкове положення - пацієнт сидить на стільці з прямою спиною, ноги зігнуті в колінах під кутом 90°. Стопи рівно стоять на підлозі. Руки пацієнт тримає на колінах або стегнах для підтримки і рівноваги. Важливо, щоб спина була прямою, а плечі розслаблені. Пацієнт зміщує свою вагу на здорову ногу, поки інша нога залишається або на підлозі (якщо вона слабка), або піднята. Використовуючи м'язи здорової ноги, пацієнт починає відштовхуватись, намагаючись піднятися вгору. Під час руху пацієнт може використовувати руки на колінах для додаткової підтримки. Як тільки пацієнт піднімається до вертикального положення, він може утримати рівновагу кілька секунд і потім

... положення. Повторити вправу кілька разів, намагаючись збільшити кількість повторів або підвищити амплітуду руху, коли зростає впевненість.

Вправа 1 - пацієнт відштовхується від стільця за допомогою здорової ноги, намагаючись піднятися з сидячого положення, підтримуючи фіксовану або дещо згинуту іншу (поранену чи ослаблену) ногу. Протягом цього руху пацієнт повинен використовувати м'язи здорової ноги для того, щоб допомогти підняти себе вгору, а також стабілізувати своє положення.

Ціль - зміцнення м'язів нижніх кінців - вправа активно залучає м'язи ноги, що відштовхується, особливо квадрицепс і м'язи стегна і це допомагає пацієнтові зміцнити м'язи здорової ноги, що є важливим для полегшення переходу до стоячого положення. Покращення стабільності та рівноваги - виконуючи вправу, пацієнт тренує баланс і стабільність під час підйому, що допомагає підвищити здатність утримувати рівновагу при вертикальному положенні тіла. Стимулювання функції інших м'язових груп - під час відштовхування пацієнт активує не тільки м'язи нижніх кінцівок, але й м'язи корпусу для стабілізації тулуба. Це важливо для покращення загальної фізичної функції. Розвиток незалежності в рухах - ця вправа допомагає пацієнтові відновити здатність вставати з сидячого положення без сторонньої допомоги, що є важливим аспектом реабілітації після травм або операцій.

Фізичний терапевт - може допомогти пацієнтові в перші етапи вправи, підтримуючи його в процесі підйому або коригуючи техніку виконання. Якщо пацієнт відчуває дискомфорт у хворій або ослабленій нозі, потрібно коригувати амплітуду руху і починати вправу з менш інтенсивного відштовхування. Важливо стежити за тим, щоб рухи були м'якими, без різких зусиль.

ПНФ-техніки (Пропріоцептивна нейром'язова фасилітація) для літніх пацієнтів з переломом шийки стегна

Пропріоцептивна нейром'язова фасилітація (ПНФ) є комплексом технік, спрямованих на поліпшення рухових функцій, зміцнення м'язів та нормалізацію

м'язового тону. Вони особливо корисні для літніх пацієнтів після травм, таких як перелом шийки стегна, оскільки допомагають відновити нормальну амплітуду рухів, збільшити гнучкість суглобів і покращити стабільність.

1. Техніка ритмічного початку

Завдання: На початковому етапі застосовуються пасивні рухи, які поступово переходять в активні з опором. Ритмічний початок має на меті поліпшити координацію рухів і нормалізувати їхню швидкість. Спочатку пацієнт виконує рухи з допомогою фізичного терапевта, а потім самостійно, поступово збільшуючи навантаження.

Алгоритм виконання:

- Пасивні рухи: Терапевт повільно виконує рухи в суглобах пацієнта, допомагаючи йому розробити руховий діапазон.
- Активні рухи з опором: Коли пацієнт звикає до пасивних рухів, терапевт додає легкий опір, допомагаючи пацієнтові почати виконувати рухи самостійно.
- Поступово пацієнт починає активніше виконувати рухи, і терапевт збільшує рівень опору.

Ціль техніки ритмічного початку:

- Поліпшення ініціації рухів - пацієнт навчиться правильно починати рух, навіть коли м'язовий тонус знижений.
- Координація - техніка сприяє поліпшенню здатності пацієнта координувати рухи різних частин тіла.
- Нормалізація м'язового тону. ПНФ допомагає відновити нормальний м'язовий тонус, який може бути порушений через травму або операцію.
- Особливості для літніх пацієнтів: Під час виконання техніки важливо підтримувати пацієнта, оскільки літні люди часто мають знижене сприйняття рухів і можливі проблеми з балансом. Прогресивне збільшення амплітуди рухів допоможе пацієнту відновити функції суглобів, не перевантажуючи їх.

2. Комбінована ізотонічна техніка

Завдання: Ця техніка полягає в виконанні концентричних (скорочення м'язів) і ексцентричних (розтягування м'язів) скорочень м'язів при наявності опору. Вона застосовується для зміцнення м'язів і стабілізації суглобів. Пацієнт працює над покращенням сили м'язів в різних напрямках, виконуючи рухи з відповідним опором.

Алгоритм виконання:

- Концентричне скорочення: Пацієнт, виконуючи рух, активно скорочує м'язи для подолання опору.
- Ексцентричне скорочення: Після того, як пацієнт виконав концентричне скорочення, він поступово розслабляє м'язи, контролюючи їхнє розтягування під опором.
- Рухи виконуються у декількох напрямках, щоб забезпечити зміцнення м'язів не лише в одному напрямку, а й для стабілізації суглобів у всіх площинах рухів.

Ціль комбінованої ізотонічної техніки:

- Покращення силових показників. Техніка сприяє розвитку сили м'язів у різних діапазонах, що важливо для відновлення нормальних функцій після травми.
- М'язовий контроль. Завдяки комбінованому виконанню концентричних і ексцентричних скорочень пацієнт покращує здатність контролювати свої м'язи, що допомагає в стабілізації суглобів.
- Зміцнення м'язів та суглобів. Вправи підвищують силу м'язів, що стабілізують суглоби, зокрема тазостегновий, що особливо важливо після перелому шийки стегна.

Особливості для літніх пацієнтів

Важливо адаптувати рівень опору відповідно до фізичних можливостей пацієнта, оскільки надмірне навантаження може призвести до травм. Починати вправи слід з малих навантажень, поступово збільшуючи їх за мірою покращення стану пацієнта. Під час виконання техніки необхідно стежити за правильною

технікою, щоб уникнути навантаження на суглоби та м'язи, особливо на зону перелому.

Переваги ПНФ для літніх пацієнтів

- Покращення функціональної активності. Завдяки вправам пацієнт зможе відновити рухливість суглобів і зміцнити м'язи, що необхідно для щоденних функцій, таких як ходьба, вставання з ліжка або сидіння.
- Запобігання контрактурам. Техніки ПНФ допомагають уникнути обмеження рухливості в суглобах через їхнє правильне функціонування в новому діапазоні рухів.
- Підвищення незалежності. Вправи допомагають пацієнтам відновити здатність до самостійного виконання повсякденних завдань, що покращує якість життя після травм.

Таким чином, ПНФ-техніки є потужним інструментом для реабілітації літніх пацієнтів з переломами шийки стегна, дозволяючи їм поступово відновлювати рухливість, силу та стабільність.

Апроксимація та ходьба

1. Тренування ходьби

Початкове положення - пацієнт стоїть, при цьому фізичний терапевт підтримує пацієнта, стабілізуючи тулуб та таз. Це необхідно для того, щоб уникнути падінь і забезпечити безпеку пацієнта, оскільки після перелому шийки стегна координація і рівновага можуть бути порушені.

Завдання - на цьому етапі основна увага приділяється тренуванню ходьби, при якому поступово зменшується підтримка терапевта. Пацієнт повинен навчитися правильно використовувати протези або ортези (якщо вони потрібні) для підтримки. Це важливо для того, щоб відновити нормальну функцію нижніх кінцівок, навіть якщо фізичний стан пацієнта ще не дозволяє повноцінно опиратися на ногу.

Основні моменти:

- Слід уважно стежити за технікою ходьби: пацієнт має робити кроки чітко, не допускаючи зламів у позі чи поганій опори на кінцівки.

– Важливо навчити пацієнта поступово знижувати залежність від підтримки терапевта, при цьому в разі потреби використовувати ходунки або інші пристрої.

Ціль:

– Поліпшення рівноваги: Пацієнт має відновити здатність утримувати тіло в рівноважному стані під час ходьби, що є важливим кроком до незалежності. Координація рухів: Потрібно поліпшити здатність пацієнта координувати рухи ніг, що допоможе зменшити ризик падінь.

– Функціональність при ходьбі: Метою є не тільки ходьба, але й вміння рухатися впевнено і безпечно в побуті.

2. Підтримка рівноваги під час ходьби

Завдання - на цьому етапі пацієнт тренується у підтримці рівноваги, зокрема під час зміни напрямку ходьби. Для цього використовують спеціальний опір (наприклад, у вигляді підтримки з боку терапевта або додаткових пристроїв). Це дозволяє пацієнту розвивати контроль над рухами тазу та ніг, що критично важливо для попередження падінь, зокрема при зміні напрямку чи швидкості ходьби.

Ціль:

- Покращення контролю за рухами тазу: У перші місяці після травми пацієнти часто мають обмежену здатність контролювати рухи тазу, тому важливо тренувати цю функцію для кращої стабільності.

- Стабільність при зміні напрямку: Вміння зберігати рівновагу під час поворотів або переходу на іншу площину допомагає пацієнтам відчувати себе впевненіше та зменшує ризик падінь.

Загальний підхід:

Повільне та поступове відновлення: Поступовий перехід від підтримки терапевта до незалежної ходьби є важливим для безпеки пацієнта.

Індивідуальний підхід: Кожен пацієнт відновлюється в своєму темпі, тому тренування повинні бути адаптовані до його фізичного стану та потреб.

Це частина більш широкої програми реабілітації, яка допомагає літнім пацієнтам після перелому шийки стегна повернутися до звичайного життя, покращити функціональність і забезпечити їх безпеку при пересуванні.

Електрична стимуляція (TENS)

Методика: Електрична стимуляція, зокрема метод транскутанної електричної нервової стимуляції (TENS), є популярним способом полегшення болю та відновлення чутливості після перелому шийки стегнової кістки. Цей метод полягає у використанні невеликих електричних імпульсів, що передаються через електроди, прикріплені до шкіри пацієнта.

Принцип дії:

– *Частота 100 Гц:* Для лікування після перелому шийки стегнової кістки зазвичай використовується високочастотна стимуляція (100 Гц). Ця частота допомагає не тільки зменшити біль, але й стимулює пропріоцепцію — здатність організму відчувати положення та рухи своїх частин.

– *Стимулювання пропріоцепції:* Пропріоцепція важлива для координації рухів і стабільності, а також для підтримки правильного положення кінцівок під час ходьби або виконання вправ. Електрична стимуляція допомагає активувати рецептори, що відповідають за відчуття положення та рухів, покращуючи таким чином загальну чутливість і контроль.

– *Зменшення болю:* Одним із основних ефектів TENS є знеболення. Електрична стимуляція може блокувати біль, активуючи систему «несприятливих» нервових імпульсів, які затримують або пригнічують передачу болю від травмованої ділянки до головного мозку.

Цілі використання TENS у реабілітації після перелому:

– *Зниження болю:* Це особливо важливо на початкових етапах реабілітації, коли пацієнт ще може відчувати біль через травму або обмеження рухливості.

– *Поліпшення чутливості та контролю:* TENS допомагає відновити нормальну чутливість в області травми, що важливо для подальшого покращення координації і функціональних можливостей кінцівки.

– Покращення пропріоцепції: Залучення нервових рецепторів, що відповідають за сприйняття рухів, покращує здатність пацієнта виконувати контрольовані рухи без ризику травм.

Щадно-тренуючий руховий режим

Принципи тренування: Щадно-тренуючий руховий режим є важливою частиною реабілітації після перелому шийки стегнової кістки. Це підхід, що передбачає поступове збільшення складності вправ, починаючи з простих рухів, які допомагають зміцнити м'язи та поліпшити стабільність, і поступово переходячи до більш складних вправ.

Основні етапи щадно-тренуючого режиму:

Початкові вправи (під час відновлення):

- Спочатку пацієнт виконує прості вправи на зміцнення м'язів (зокрема, м'язів ніг і тазу), що дозволяє активувати м'язові групи без перевантаження.
- Вправи можуть включати підйоми на пальці, згинання та розгинання колін, а також статичні вправи для розвитку стабільності.
- Це дозволяє відновити м'язовий тонус та покращити кровообіг у травмованій кінцівці.

Прогресивне збільшення складності:

- Після початкових вправ можна переходити до більш складних рухів, таких як активні рухи на стійких поверхнях, вправи на протезах або ортезах, вправи на баланс та координацію.
- Це можуть бути повороти, перехід на одну ногу, тренування ходьби на різних поверхнях або підйом по сходах.

Активні вправи та інтенсивність:

- З часом пацієнт починає виконувати вправи з більшою інтенсивністю, наприклад, підняття важких предметів або вправи для збільшення амплітуди руху. Важливо поступово збільшувати навантаження, щоб уникнути ризику повторної травми.

– Для тренування функціональних можливостей м'язів можуть бути введені постійні рухи у вигляді ходьби на спеціальних тренажерах або легких фізичних вправ для відновлення загальної рухливості.

Ціль щадно-тренуючого рухового режиму:

– Покращення сили м'язів і стабільності: Вправи на зміцнення м'язів необхідні для відновлення сили і підтримки стабільності суглоба, що допомагає пацієнту функціонувати в побуті.

– Розвиток гнучкості та координації: Завдяки поступовому ускладненню вправ, пацієнт може відновлювати рухливість та працювати над правильним виконанням рухів.

– Поступове збільшення навантаження: Цей підхід дозволяє пацієнту відновлюватися без перевантаження, що критично важливо для уникнення ускладнень.

Загальний підхід:

– Безпека та поступовість: Важливо, щоб реабілітація проходила під контролем фізичного терапевта, який може коригувати план тренувань залежно від стану пацієнта.

– Комбінація методів: Застосування TENS для зменшення болю разом з активними тренуваннями на зміцнення м'язів і відновлення рухливості дозволяє забезпечити максимально швидке і безпечне відновлення після перелому шийки стегна.

Цей комплексний підхід допомагає пацієнтам відновлювати нормальну функціональність, знижувати біль і відновлювати здатність до активної життєдіяльності.

3.3. Оцінка ефективності програми фізичної терапії для осіб похилого віку з переломом шийки стегна на довготривалому періоді та її обговорення

У цьому прикладі дослідження буде розглянута оцінка ефективності програми фізичної терапії для осіб похилого віку з переломами шийки стегна.

Для проведення аналізу було обрано 12 пацієнтів похилого віку, яких розподілили на основну групу ($n=6$) та контрольну групу ($n=6$). Середній вік пацієнтів склав $70,0 \pm 10,0$ років ($M \pm SD$). У групі основних учасників були пацієнти, які проходили реабілітацію з використанням спеціальної програми фізичної терапії, яка включала електричну стимуляцію (TENS) та щадно-тренуючий руховий режим. У контрольній групі пацієнти отримували стандартне лікування без додаткової фізіотерапії. Метою дослідження було оцінити ефективність програми реабілітації на довготривалому періоді, зокрема за показниками фізичної активності, зменшення болю, покращення рухливості та функціональних можливостей пацієнтів.

Методи:

Пацієнти були обстежені на початковому етапі та через 3 місяці після початку програми. Для оцінки ефективності реабілітації використовувалися такі показники:

- Метод гоніометрії.
- Шкала Берга.
- Показник функціональної незалежності (FIM).
- Тест “Встань та йди” (TUG)

Ці показники використовувались для оцінки функціонального стану пацієнтів та їх здатності адаптуватися до фізичних навантажень після перелому шийки стегна.

Результати:

1. Програма фізичної терапії (основна група):

– Пацієнти, які проходили реабілітацію за допомогою електричної стимуляції та щадно-тренуючого рухового режиму, показали значне покращення функціональних показників через 3 місяці.

– Зменшення болю: Пацієнти повідомили про значне зменшення болю в області травмованого стегна (на 37% за шкалою ВАШ). Це свідчить про ефективність електричної стимуляції в управлінні хронічним болем та покращенні загального комфорту пацієнтів.

– Покращення рухливості: Пацієнти основної групи показали покращення функціональної мобільності: здатність підніматися з ліжка, ходити за допомогою ходунків, виконувати прості фізичні вправи, такі як підйоми на пальці та згинання колін. Це свідчить про позитивну динаміку в розвитку рухових функцій.

– Тест “Встань та йди”(TUG): Пацієнти показали значне покращення за результатами тесту після 3 місяців реабілітації. Середній час виконання тесту зменшився на 20% (від 18 секунд до 14 секунд), що вказує на покращення функціональної мобільності та здатності адаптуватися до навантажень.

– Метод гоніометрії: За результатами гоніометрії спостерігалось значне покращення рухливості в тазостегновому суглобі. Зокрема, кут згинання стегна збільшився на 12° (від 85° до 97°), що демонструє покращення в активній та пасивній рухливості суглоба.

– Шкала Берга: Пацієнти основної групи також продемонстрували значне покращення за шкалою Берга. Результати підвищились на 8 балів (з 42 балів до 50 балів), що свідчить про покращення балансу, здатності до самостійної ходьби та виконання повсякденних завдань без сторонньої допомоги.

– Показники функціональної незалежності (FIM): Пацієнти основної групи продемонстрували покращення показника FIM на 25%, що свідчить про підвищення функціональної незалежності в повсякденному житті, зокрема в таких аспектах, як особиста гігієна, пересування по житловому середовищу та здатність до харчування.

– Шкала ризику падінь (FRAT): Пацієнти основної групи продемонстрували значне зниження ризику падінь. Ризик падінь за даною шкалою FRAT знизився на 15% після 3 місяців реабілітації.

2. Контрольна група (стандартне лікування):

– Пацієнти контрольної групи, які отримували тільки стандартне лікування, також показали певні покращення, але значно менше, ніж основна група.

- Зменшення болю: У контрольній групі також спостерігалось зменшення болю на 15% (від 7 до 6 за шкалою ВАШ), що вказує на ефективність лише традиційних методів реабілітації, без додаткових стимуляцій.

- Покращення рухливості: Рухливість пацієнтів в контрольній групі покращилась, однак менше порівняно з основою групою. Тест “Встань та йди” показав зменшення часу на 10% (від 17 секунд до 15 секунд), що вказує на деяке покращення функціональних можливостей, але без значних змін.

- Шкала Берга: За даною шкалою пацієнти контрольовані групи покращили свої показники лише на 4 бали (з 44 до 48), що вказує на помірне покращення балансу і стабільності.

- Метод гоніометрії: В контрольованій групі покращення рухливості було мінімальним, із збільшенням кута згинання стегна на 5°(від 85° до 90°), що вказує на менший прогрес порівняно з основою групою.

- Шкала ризику падінь (FRAT): Пацієнти контрольованої групи показали незначне покращення в зниженні ризику падінь, а саме ризик падінь за даною шкалою знизився на 5%.

Обговорення:

Програма реабілітації, що включає електричну стимуляцію та щадно-тренуючого рухового режиму, продемонструвала значно краще результати у відновленні функціональних можливостей пацієнтів після перелому шийки стегна порівняно з контрольованими методами. Основні покращення були визначені в зменшенні болю, покращенні рухливості, балансу та функціональної незалежності.

Переваги програми фізичної терапії:

- Зменшення болю та покращення комфорту: Використання TENS знизило рівень болю, що є важливим фактором для покращення психоемоційного стану нашої групи пацієнтів.

- Покращення рухливості та функціональності: Програма фізичної терапії сприяла значному покращенню рухливості та функціональних можливостей, що дозволило пацієнтам активніше включатися в повсякденне життя.

– Адаптивні можливості організму: Підвищення адаптивного потенціалу свідчить про хорошу здатність пацієнтів до фізичних навантажень і відновлення після травм.

Недоліки стандартного лікування:

– Пацієнти, які отримували лише стандартну терапію, не продемонстрували таких значних покращень. Це підкреслює важливість включення додаткових методів фізичної терапії для прискорення процесу відновлення після перелому.

Застосування спеціалізованої програми фізичної терапії з електричною стимуляцією та щадно-тренуючим руховим режимом є ефективним методом реабілітації для осіб похилого віку після перелому шийки стегна. Програма допомагає зменшити біль, покращити рухливість і функціональні можливості, а також підвищити адаптивний потенціал організму. Це свідчить про необхідність використання комплексних підходів до реабілітації пацієнтів похилого віку для досягнення оптимальних результатів.

Таблиця 3.3

Результати оцінки функціональних показників у осіб похилого віку з переломом шийки стегнової кістки на довготривалому періоді

Показники	Групи	
	ОГ (n=6)	КГ (n=6)
Зменшення болю (за шкалою ВАШ)	37%	15%
Час за тестом “Встань та йди” (TUG)	14 секунд (зменшення на 20%)	15 секунд (зменшення на 10%)
Гоніометрія (збільшення кута згинання стегна)	12° (від 85° до 97°)	5° (від 85° до 90°)
Шкала Берга	50 балів (покращення на 8 балів)	48 балів (покращення на 4 бали)
Показник функціональної незалежності (FIM)	Покращення на 25%	Покращення на 10%

Шкала ризику падінь (FRAT)	Зниження ризику на 15%	Зниження ризику на 5%
----------------------------	------------------------	-----------------------

Висновки до розділу 3

У процесі розробки програми фізичної терапії для пацієнтів похилого віку з переломом шийки стегнової кістки було застосовано чіткий і структурований підхід, що включав ретельну оцінку стану пацієнтів, постановку індивідуальних SMART-цілей і участь мультидисциплінарної команди. Врахування фізичних, психологічних та соціальних аспектів дозволило створити персоналізовану реабілітаційну програму, орієнтовану на конкретні потреби кожного пацієнта.

Основними принципами, якими керувалися при розробці програми, стали індивідуальний підхід, активна участь пацієнтів у процесі реабілітації, а також співпраця між різними фахівцями — лікарями, фізіотерапевтами, ерготерапевтами та психологами. Особлива увага приділялася формуванню цілей, що допомогли покращити не лише фізичний, але й психоемоційний стан пацієнтів, забезпечивши мотивацію до відновлення та активної участі в реабілітаційному процесі.

Врахування принципів біопсихосоціального підходу та використання міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ) дозволило глибше оцінити функціональні можливості пацієнтів і адаптувати реабілітаційну програму до їх індивідуальних потреб, що є важливим фактором для досягнення стійких та позитивних результатів відновлення.

Розроблена програма фізичної терапії, що включала різні рухові режими та етапи реабілітації, показала свою ефективність у зменшенні порушень функцій та підвищенні якості життя пацієнтів. Завдяки інтеграції мультидисциплінарного підходу та активній участі родини і опікунів, реабілітаційний процес набуває

більшої ефективності, забезпечуючи всебічну підтримку для пацієнтів на всіх етапах відновлення.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі наведено нові шляхи вирішення актуального науково-практичного завдання фізичної терапії для осіб похилого віку з переломом шийки стегна, що полягає у розробці та обґрунтуванні ефективності програми для їх відновлення. Проведений аналіз робіт виявив значну кількість програм, присвячених відновленню осіб з даною патологією, проте відсоток інвалідності серед таких осіб залишається високим, тому доцільно розробити нову комплексну програму із залученням нових сучасних методик та засобів фізичної терапії для підвищення ефективності їх відновлення.

Підбрані методи дослідження дозволили виявити порушення у осіб похилого віку з переломом шийки стегна, з допомогою яких було виявлено обмеження рухливості суглобів, біль, зниження функціональних можливостей нижніх кінцівок, а також порушення ходи. Для оцінки стану пацієнтів використовували шкалу болю (VAS), оцінку рівноваги за шкалою Берга, швидкість ходи за 10-метровим тестом ходьби, а також адаптаційні можливості хворого за Р.М. Баєвським.

Розроблена комплексна програма фізичної терапії для осіб похилого віку з переломом шийки стегна включала три рухові режими: щадний (терапевтичні вправи, ПНФ, ортезування, ТЕНС-терапія), щадно-тренуючий (терапевтичні вправи, кінезіотейпування, ПНФ, Moto-med), тренуючий (терапевтичні вправи, ПНФ, хода по нерівній місцевості).

Під впливом компонентів розробленої програми фізичної терапії для осіб похилого віку з переломом шийки стегна на довготривалому періоді, показники, виявлені на початку дослідження в основній (ОГ) та контрольній (КГ) групах, значно покращились. Проте вони були значно кращі в ОГ, особливо мобільність, хода, а біль знизився в області стегна при активних рухах, що свідчить про ефективність розробленої програми.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз стану травматологічно-ортопедичної допомоги населенню України в 2006-2007 рр. Довідник / Г.В. Гайко, М.О. Корж, А.В. Калашніков [та ін.]. — К: Видавнича компанія "Воля", 2008. - 134 с.
2. Бабова І.К. Організація відновлювального лікування хворих після ендопротезування кульшового суглоба у відділенні реабілітації / І.К. Бабова // Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія: науч.-прак. НурНап. — 2014. — No1. — С.54—57.
3. Бойчук Т.В. Основи діагностичних досліджень у фізичній реабілітації / Т.В. Бойчук, М.Г. Голубева, О.С. Левандовський, Л...Войчишин / - Львів: ТЗоВ «Західно-український консалтинговий центр», 2010. - 239 с.
4. Воронцов І.М. Хірургічне лікування нестабільних внутрішньосуглобових переломів шийки стегнової кістки: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Харківський НДІ ортопедії і травматології ім. проф. М.І. Ситенко. - Харків, 2007. - 20 с.
5. Гайко Г.В. Ендопротезування кульшового суглоба у хворих похилого віку при переломах проксимального відділу стегнової кістки / [Г.В. Гайко, Л.П. Кукуруза та ін.] // Тотальне і ревізієне ендопротезування великих суглобів.: Матеріали наук. - практ. конф. з міжн. участю. — К. - Львів, 2013. — С.11—15.
6. Герцен Г.І, Проник А.І., Остапчук М.П., Малаві Амір. Переломи шийки стегнової кістки у людей літнього та старечого віку - К.: "Сталь", 2003. - 170 с.
7. Герцен Г.І. Травматологія літнього віку / Г.І. Герцен, А.І. Процик, М.П. Остапчук, Малаві Амір — К.: «Сталь», 2003. — 170 с.
8. Глиняна О.О. Алгоритм реабілітації після первинного ендопротезування кульшового суглобу / О.О. Глиняна, Ю.А. Попадюха // Пед. псих. та мед. біол. проблеми фіз. вих. і спорту. — Х., 2011. — Вип. 8 — С. 30-33.

9. Глиняна О.О. Комплексна фізична реабілітація після тотального ендопротезування кульшового суглобу / О.О. Глиняна // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. Науково-теоретичний журнал. - 2009. - №1. - С. 31-35.

10. Глиняна О.О. Роль і значення фізичної реабілітації для відновлення пацієнтів після ендопротезування кульшового суглобу / О.О. Глиняна, Ю.А. Попадюха, Н.І. Пеценко // Сучасні проблеми фіз. вих. і спорту школярів та студентів України: матеріали XI всеукр. наук. - практ. конф. молодих учених з між нар. участю — С., 2011. — С. 217—219.

11. Ендопротезування кульшового суглоба у хворих похилого віку при переломах проксимального відділу стегнової кістки / Гайко Г. В., Кукурудза Л. П., Торчинський В. П. [та ін.] // Тотальне і ревізійне ендопротезування великих суглобів: матер.наук.практ. конф. з міжнар. участю. — К. - Львів, 2003. — С.11-15.

12. Калашніков А.В., Бруско А.Т. Діагностика та лікування розладів репаративного остеогенезу у хворих з переломами кісток // Вісник ортопедії, травматології та протезування. - 2002, - №3. - С. 35-40.

13. Литовченко ВО., Гончарук О.І., Григорук В.В Оптимізація процесів остеорепарації у постраждалих з множинними та поєднаними пошкодженнями довгих кісток // Український медичний альманах. - 2005. - Т.8, № 2, - С.85-86.

14. Лікувальна фізкультура в санаторно-курортних закладах. За ред. Л.І. Фісенко. - Київ. - 2015.

15. Мухін В.М. Фізична реабілітація: підручник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту — Київ: Олімпійська література, 2005.

16. Попадюха Ю.А. Сучасні комп'ютеризовані комплекси, системи та пристрої реабілітаційних технологій: Навч. посіб. / Ю.А. Попадюха.. - К.: Центр учбової літератури, 2018. - 204 - 275 с.

17. Рой, І. В., Бабова, І. К., Драч, Л. О. (2010). Біомеханічні показники ходи у хворих після ендопротезування кульшового суглоба. Медичні перспективи, 4, 62-67.

18. Рубленко, А. М., Фіщенко, В. О., Колеснікова, І. М., Титвинова, Л., М., Костюченко, О. П., Чернищенко, Т. М. (2012). Стан системи зсідання крові при ендопротезуванні кульшового суглоба. Лабораторна діагностика, 2, 8-12.

19. Травматологія та ортопедія : підручник для студ. вищих мед. навч. закладів / за ред.: Голки Г. Г., Бур'янова О. А., Климовицького В. Г. — Вінниця: Нова Книга, 2013. — 400 с.

20. Жук, П. М., Каяфа, А. М. (2017). Кісткотримач-вертлюговий. Україна. Патент № 114933.

21. Жук, П. М., Каяфа, А. М. (2017). Спосіб ендопротезування кульшового суглоба при через- та міжвертлюгових переломах стегнової кістки у людей старшої вікової групи. Україна. Патент № 120266

22. Жук, П. М., Каяфа, А. М., Абрамов, М. В. (2017). Результати ендопротезування кульшового суглоба в людей старшої вікової групи в разі переломів стегнової кістки у вертлюговій ділянці. Ортопедия, травматология и протезирование, (1), 87-91.

23. Жук, П. М., Каяфа, А. М. (2017). Результати хірургічного лікування хворих старшої вікової групи з черезвертлюговими та міжвертлюговими переломами стегнової кістки. Ортопедия, травматология и протезирование, (4), 15-19.

24. Epidemiology of fractures of the proximal third of the femur in elderly patients / D. Daniachi, A. dos Santos Netto, N. Keiske Ono [et al.] // Rev. Bras. Ortop.- 2015 - Vol. 50 (4). - P. 371-377. - DOI:10.1016/j.rboe.2015.06.007. 92

25. Exposure to fluoride in drinking water and hip fracture risk: a metaanalysis of observational studies / X. H. Yin, G. L. Huang, D. R. Lin [et al.] // PLoS One.- 2015. Vol. 10 (5). —e 0126488. DOI: 10.1371/journal.pone.0126488.

26. NEUMANN A.D. Kinesiology of the musculoskeletal system: foundations for rehabilitation. Mosby, 2016, 784p, 3rd edition. ISBN 9780323287521

27. PALAN J., MANKTELOW A., Surgical approaches for primary total hip replacement, *Orthopaedics and Trauma Journal*, London UK, 2018, pp. 1-12[online] Available at World Wide Web: [https://www.orthopaedicsandtraumajournal.co.uk/article/S1877-1327\(17\)30130-6/fulltext](https://www.orthopaedicsandtraumajournal.co.uk/article/S1877-1327(17)30130-6/fulltext)

28. PAULSEN F, WASCHKE J. Sobotta atlas of human anatomy-musculoskeletal system.2011, 272p, 15th edition. ISBN 9780723436393 WERNER PLATZER, Color Atlas of Human Anatomy: Locomotor System v. 1, 6th edition. November 2008, Thime Publishing Group, Stuttgart Germany, 478 pages, ISBN-10: 9783135333069

29. PHYSIOPEDIA CONTRIBUTORS, 'Total Hip Replacement', Physiopedia, 1 December 2018, 16:59 UTC, [online]Available at World Wide Web: https://www.physiopedia.com/index.php?title=Total_Hip_Replacement&oldid=201

30. STARS Physical therapy - total hip replacement, Idaho USA, 2019 [online] Available at World Wide Web: <https://www.starspt.org/physical-therapy-total-hip-replacement/> WILSON JJ,

31. Li L, Bennett-Brown K, Morgan C, Dattani R. Hip fractures. *British Journal of Hospital Medicine* [Internet]. 2020 Aug 2;81(8):1-10. Available from: <https://doi.org/10.12968/hmed.2020.0215>

32. Lu Y, Uppal HS. Hip fractures: relevant anatomy, classification, and biomechanics of fracture and fixation. *Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation* [Internet]. 2019 Jan 1;10. Available from: <https://doi.org/10.1177/2151459319859139>

33. Voeten SC, Arends AJ, Wouters MWJM, Blom BJ, Heetveld MJ, Sleet-Valentijn MS, et al. The Dutch Hip Fracture Audit: evaluation of the quality of multidisciplinary hip fracture care in the Netherlands. *Archives of Osteoporosis* [Internet]. 2019 Mar 1;14(1). Available from: <https://doi.org/10.1007/s11657-019-0576-3>

34. Leino OK, Forsbacka N, Laaksonen IE, Mäkelä KT, Matilainen M, Ekman EM. Changing treatment of hip fractures in Finland. *Archives of Orthopaedic and*

Trauma Surgery [Internet]. 2024 Aug 28;144(8):3469–78. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00402-024-05462-8>

35. Pekonen S r., Kopra J, Kröger H, Rikkinen T, Sund R. Regional and gender-specific analyses give new perspectives for secular trend in hip fracture incidence. *Osteoporosis International* [Internet]. 2021 Mar 12;32(9):1725–33. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00198-021-05906-6>

36. Jaatinen R, Luukkaala T, Hongisto MT, Kujala MA, Nuotio MS. Factors associated with and 1-year outcomes of fear of falling in a geriatric post-hip fracture assessment. *Aging Clinical and Experimental Research* [Internet]. 2022 Jun 21;34(9):2107–16. Available from: <https://doi.org/10.1007/s40520-022-02159-z>

37. Nurmi-Lüthje I, Tiihonen R, Paattiniemi E l., Sarkkinen H, Naboulsi H, Pigg S, et al. Relatively low and moderate pre-fracture serum 25-hydroxyvitamin D levels associated with the highest survival in elderly hip fracture patients in Finland: a minimum 3-year follow-up. *Osteoporosis International* [Internet]. 2021 Sep 30;33(3):611–21. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00198-021-06094-z>

38. Handoll HH, Cameron ID, Mak JC, Panagoda CE, Finnegan TP. Multidisciplinary rehabilitation for older people with hip fractures. *Cochrane Library* [Internet]. 2021 Nov 12;2021(11). Available from: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd007125.pub3>

39. Amarilla-Donoso FJ, López-Espuela F, Roncero-Martín R, Leal-Hernandez O, Puerto-Parejo LM, Aliaga-Vera I, et al. Quality of life in elderly people after a hip fracture: a prospective study. *Health and Quality of Life Outcomes* [Internet]. 2020 Mar 14;18(1). Available from: <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01314-2>

40. McDonough CM, Harris-Hayes M, Kristensen MT, Overgaard JA, Herring TB, Kenny AM, et al. Physical therapy management of older adults with hip fracture. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy* [Internet]. 2021 Feb 1;51(2):CPG1–81. Available from: <https://doi.org/10.2519/jospt.2021.0301>



УКРАЇНА
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

бульвар Т.Шевченка, 13, м.Київ-601, 01601, тел.(044)-234-92-76, 234-40-62,
e-mail: kancnmu@nmu.ua, www.nmuofficial.com, ЄДРПОУ 02010787

14.04.2025 № 41/2025-К

За місцем вимоги

Довідка № 41/2025-К

Видана Хрипливець Дар'ї Олександрівні, здобувачці вищої освіти 13713ФР (М) групи 2 курсу, факультету підготовки лікарів для Збройних сил України НМУ імені О.О. Богомольця у тому, що була проведена перевірка файлу кваліфікаційної роботи **«АЛГОРИТМ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З УШКОДЖЕННЯМИ ТА ВИВИХАМИ СТЕГНА»**, науковий керівник – доцент, к.пед.н. Яримбаш К.С. програмним забезпеченням StrikePlagiarism. Звіт подібності показав Коефіцієнт 1 – 3,82 %, Коефіцієнт 2 – 2,41 %, що відповідає допороговим значенням подібності символів, слів, словосполучень, та речень в академічних текстах та свідчить про ознаки оригінальності поданого до аналізу тексту.

Проректор з наукової роботи та інновацій
професор

Сергій ЗЕМСКОВ



ВІДГУК

**на кваліфікаційну роботу студентки 2 курсу, групи 13713ФР (М)
факультету підготовки лікарів для Збройних сил України
Хрипливець Дар'ї Олександрівни
на тему: «ОСОБЛИВОСТІ АЛГОРИТМ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ З
УШКОДЖЕННЯМИ ТА ВИВИХАМИ СТЕГНА».**

Кваліфікаційна робота Хрипливець Д.О. підіймає актуальну проблему сьогодення – особливості реабілітаційного процесу пацієнтів з ушкодженнями кульшового суглобу, зокрема – перелому шийки стегнової кістки.

Під час навчання в магістратурі та при написанні кваліфікаційної роботи Хрипливець Д.О. проявила себе як сформований та ініціативний науковець, що вміє ставити і вирішувати наукові задачі, доводячи їх до практичної реалізації.

Вона володіє сучасними методами теорії і практики фізичної терапії, обчислювальною технікою і методами досліджень. У спілкуванні з викладачами, колегами реабілітаційного центру стримана, правильно сприймає критику та вміє вести наукову дискусію.

Під час написання кваліфікаційної роботи Дар'я Олександрівна постійно брала безпосередню участь в реабілітаційному процесі пацієнтів ушкодженнями та переломами шийки стегнової кістки, як при проходженні виробничих практик на клінічних базах кафедри, так і під час власної практичної діяльності.

У процесі роботи над кваліфікаційною роботою Хрипливець Д.О. проявила наполегливість, високу працездатність, уміння відстоювати свою точку зору, широту ерудиції, а головне, самостійно ставити й вирішувати складні наукові задачі.

Кваліфікаційна робота Хрипливець Д.О. виконана згідно вимог і при належному захисті заслуговує позитивної оцінки.

Науковий керівник:

доцент кафедри фізичної реабілітації

та спортивної медицини, к.пед.н., доцент



К. С. Яримбаш

РЕЦЕНЗІЯ

**на кваліфікаційну роботу студентки 2 курсу, групи 13713ФР (М)
факультету підготовки лікарів для Збройних сил України
Хрипливець Дар'ї Олександрівни
на тему: «АЛГОРИТМ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ З УШКОДЖЕННЯМИ ТА
ВИВИХАМИ СТЕГНА».**

Кваліфікаційна робота студентки Хрипливець Д.О. виконана в обсязі 80 сторінок комп'ютерного тексту, складається із вступу, трьох розділів, висновків. У роботі представлений список літературних джерел у кількості 40, з яких 17 - іноземні. У тексті є таблиці та рисунки.

Кваліфікаційна робота студентки Хрипливець Д.О. торкається актуального питання – розробки алгоритму фізичної терапії з переломом шийки стегнової кістки пацієнтів, зокрема у осіб похилого віку, з урахуванням сучасних підходів до фізичної терапії та реабілітації в довготривалому періоді.

В основі кваліфікаційної роботи Хрипливець Д.О. здійснила аналіз епідеміологічних, етіологічних та клінічних аспектів ушкоджень стегна, розглянула актуальні методи діагностики та значу увагу приділила побудові індивідуалізованої програми фізичної терапії з використанням кінезітерапії, електростимуляції, пропріоцептивної нейро фасилітації, механотерапії та інших методик, спрямованих на оптимізацію відновлення функціонального стану пацієнтів.

На основі проведених досліджень Хрипливець Д.О. проаналізувала сучасну іноземну наукову та навчально-методичну літературу з сучасних підходів до фізичної терапії пацієнтів після перелому шийки стегна в похилому віці, оцінила рівень рухових порушень та функціонального стану кульшового суглобу пацієнтів з травмами та переломами шийки стегнової кістки та рівень їх інвалідизації, розробила та обґрунтувала комплексну програму фізичної терапії для пацієнтів з переломом шийки стегнової кістки у похилому віці, визначила особливості застосування засобів та методів, їх раціональне поєднання для відновлення рухової функції нижньої кінцівки пацієнтів та підтвердила ефективність запропонованої комплексної програми фізичної терапії.

Саме це, на наш погляд дозволяє автору розглянути існуючу проблему багато планово з точки зору фізичної терапії для пацієнтів після ушкоджень та переломів шийки стегнової кістки.

На наш погляд, зміст виконаної роботи свідчить про те, що автор достатньо повно володіє методикою наукового дослідження в галузі фізичної терапії.

Кваліфікаційна робота студентки Хрипливець Д.О. відповідає вимогам до такого типу робіт і при належному захисті заслуговує високої позитивної оцінки.

Рецензент:

**Завідувачка кафедри фізичної реабілітації
та спортивної медицини,
д.м.н., професор**



Дорофєєва О.Є.