

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Сумський державний університет
Навчально-науковий медичний інститут
Кафедра фізичної терапії, ерготерапії та спортивної медицини

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри ФТЕСМ

_____ **Юрій АТАМАН**

(підпис)

_____ 20 _____ р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістр

зі спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія

освітньо-професійної програми Фізична терапія

на тему:

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ ПРИ
ОСТЕОПОРОТИЧНОМУ ПЕРЕЛОМІ ШИЙКИ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ
В ДОВГОТРИВАЛОМУ РЕАБІЛІТАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ**

Здобувачки групи ФР.м -201/2 Красновид Катерини Олександрівни

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело _____ Катерина КРАСНОВИД

(підпис)

Керівник: асистент, доктор філософії, Валентина ВОЙТЕНКО _____

Суми 2024

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	4
АНОТАЦІЯ.....	5
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНИЙ СТАН ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ ПРИ ОСТЕОПОРОТИЧНОМУ ПЕРЕЛОМІ ШИЙКИ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ	9
1.1. Медико-соціальне значення остеопорозу у хворих з переломами шийки стегнової кістки	9
1.2. Етіологічні фактори, патогенез та клінічні аспекти перелому стегнової кістки у похилому віці.	11
1.3. Анатомічні та фізіологічні зміни кісткової тканини в процесі старіння	15
1.4. Методи діагностики та лікування переломів стегнової кістки.....	19
1.5. Наслідки переломів та терміни відновлення у похилому віці	24
Висновки до першого розділу.....	27
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	28
2.1. Організація дослідження	28
2.2. Методи дослідження	29
Висновки до другого розділу.....	43
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ....	44
3.1. Методика реабілітації для відновлення втрачених функцій кінцівки при переломі шийки стегна	44
3.2. Обговорення результатів дослідження та оцінка ефективності розробленої програми фізичної терапії пацієнтів похилого віку при остеопоротичному переломі шийки стегнової кістки в довготривалому реабілітаційному періоді.	58
Висновки до третього розділу.....	63
ВИСНОВКИ.....	64

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	65
ДОДАТКИ.....	74

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТ	- артеріальний тиск
ВАШ (VAS)	- візуально-аналогова шкала болю
В.П.	- вихідне положення
ДДТ	- діадинамотерапія
ДЕРА	- двоенергетична рентгенівська абсорбціометрія
ЛФК	- лікувальна фізична культура
МОЗ України	- міністерство охорони здоров'я України
ОРА	- опорно-руховий апарат
ППР	- постізометрична релаксація
ЧД	- частота дихання
ЧСС	- частота серцевих скорочень
ШКТ	- шлунково-кишковий тракт
ШСК	- шийка стегнової кістки
BHS	- The Baltimore Hip Studies
DXA	- Dual-Energy X-ray Absorptiometry
RTS	- Revised Trauma Score
VRS	- Вербальна оціночна шкала

АНОТАЦІЯ

У даній роботі розкриваються теоретичні та практичні аспекти впливу комбінації різних типів терапевтичних вправ у програмі фізичної терапії для пацієнтів похилого віку з остеопоротичним переломом шийки стегнової кістки в довготривалому періоді реабілітації.

За результатами аналізу науково-методичної літератури у процесі реабілітації були застосовані фізіотерапевтичні вправи, кінезіотейпування та масаж.

В довготривалому реабілітаційному періоді фізична терапія є важливою складовою для відновлення функціональності та мобільності пацієнтів. Вона може включати різноманітні вправи з метою покращення сили м'язів, розтяжки, розвитку координації та балансу, а також покращення кінцевого результату та якості життя.

У даній роботі досліджуються ефективність та безпечність комбінації різних типів терапевтичних вправ у програмі фізичної терапії для пацієнтів з остеопоротичним переломом шийки стегнової кістки. Підбираються ті вправи, які максимально сприяють відновленню м'язово-скелетної функції, зменшенню болю та покращенню рухливості без збільшення ризику нових травм. Також враховуються індивідуальні особливості кожного пацієнта. Перед складанням програми для реабілітації пацієнта обов'язково було проведено дослідження функціонального стану хворих після перелому стегна.

Результати цієї роботи можуть бути корисними для фахівців у галузі фізичної терапії та реабілітації, які працюють з пацієнтами похилого віку з остеопоротичними переломами. Вони допоможуть оптимізувати програми реабілітації та покращити результати лікування пацієнтам.

Ключові слова: остеопоротичний перелом шийки стегна, похилий вік, фізичні вправи, програма реабілітації, відновлення функцій, масаж.

ВСТУП

Актуальність теми. Згідно з даними МОЗ України за останні роки було зареєстровано 2031 випадків захворювань кісток з порушенням їх щільності та структури, що підкреслює актуальність проблеми переломів кісток у похилому віці.

Перелом стегнової кістки серед людей похилого віку є однією з найчастіших причин смертності та інвалідності. Він становить приблизно 5-9% усіх переломів кісток, з яких 25% припадає на переломи в шийці стегнової кістки. Ці переломи вважаються серйозними, оскільки у 20-25% випадків можуть призвести до смерті. Це зумовлено високим ризиком гіпостатичних ускладнень під час тривалої іммобілізації та супутніх патологій, характерних для похилого віку.

Перелом стегна є найсерйознішим із переломів з низькою травмою через потенційний вплив фізичних і психологічних факторів, що спричиняє емоційний стрес і зниження функціональної незалежності та якості життя, які можуть зберігатися навіть через рік після перелому [21].

Перелом стегнової кістки вважається специфічною травмою людей похилого віку. Тому що, з віком з'являється фізіологічний остеопороз і кісткова тканина стає крихкою. У похилому віці є така «вікова» хвороба як деформуючий остеоартроз тазостегнового суглобу. І тому переломи у похилому віці виникають навіть при незначному навантаженні, найчастіше в результаті падіння.

Перелом стегнової кістки є серйозною проблемою для людей похилого віку, особливо з урахуванням зменшення щільності кісткової тканини та розвитку остеопорозу, який стає більш поширеним у цій віковій групі. Фізіологічний остеопороз призводить до зниження міцності кісток та збільшує їх крихкість, що робить їх більш схильними до переломів.

Деформуючий остеоартроз тазостегнового суглобу, ще називають «віковою» хворобою, також може впливати на ризик перелому стегнової

кістки у людей похилого віку, оскільки цей стан може призводити до порушення структури та функції суглобів.

Перелом стегна – патологічний стан, що виникає в ході порушення анатомічно цілісності стегнової кістки в області шийки стегна.

Падіння є однією з найбільш поширених причин перелому стегнової кістки в цій віковій групі, оскільки з віком знижується реакція на збереження балансу та координацію рухів. Навіть незначні травми можуть призвести до серйозних наслідків через вже наявний остеопороз та інші проблеми кістково-м'язової системи.

Переломи стегнової кістки можуть призвести до тривалої або навіть пожиттєвої втрати працездатності. За статистикою близько 50% пацієнтів не можуть самостійно пересуватися, без допомоги, а також деякі втрачають здатність до самообслуговування. Це може ускладнити їх повернення до звичайних соціальних та побутових умов життя. [4, с.114].

Лікування перелому стегнової кістки зазвичай включає консервативні методи, такі як іммобілізація і хірургічні втручання, що можуть забезпечити стабільність перелому та допомогти відновити структуру кістки. Проте, додатковою терапією, що може забезпечити успішне відновлення рухливості та м'язової сили після перелому, є фізична терапія.

Фізична терапія є дуже важливою та невід'ємною частиною процесу відновлення функцій кінцівки після травми. Вона передбачає індивідуальний та комплексний підхід, який можна застосовувати для пацієнтів похилого віку.

Мета дослідження: розробити методику фізичної реабілітації при переломі стегнової кістки та забезпечити відновлення і повернення до побутових умов пацієнтів з переломом стегнової кістки шляхом вивчення реабілітаційних програм.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати дані літературних джерел існуючих програм фізичної терапії при переломі стегнової кістки.

2. Розробити програму фізичної терапії при переломі стегнової кістки.
3. Перевірити ефективність профілактичних заходів.

Об'єкт дослідження: фізична терапія при переломі стегнової кістки.

Предмет дослідження: програма фізичної терапії при переломі шийки стегнової кістки.

Гіпотеза дослідження: поєднання різних видів терапевтичних вправ у реабілітаційній програмі для хворих похилого віку при переломі стегнової кістки покращить функціональний стан та потреби пацієнта.

База проведення дослідження: КНП СОР «Сумська обласна клінічна лікарня».

Апробація результатів роботи. Результати роботи оприлюднено на Всеукраїнській науковій конференції студентів та молодих науковців «Актуальні проблеми фізичної реабілітації та спортивної медицини в умовах воєнного стану» (Суми, СумДУ, 2023).

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Робота складається із вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Основний зміст викладено на 64 сторінках. Робота містить 10 таблиць, ілюстрована 5 малюнками. Список використаних джерел включає 75 джерел, у т.ч. 38 англійською мовою.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНИЙ СТАН ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ ПРИ ОСТЕОПОРОТИЧНОМУ ПЕРЕЛОМІ ШИЙКИ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ

1.1. Медико-соціальне значення остеопорозу у хворих з переломами шийки стегнової кістки

Структурно-функціональні зміни кісткової тканини, характерні для різних ортопедичних захворювань, становлять серйозну медичну та соціальну проблематику через збільшення частоти кісткових переломів та складності та тривалості лікування. Дослідження, проведені в Україні, виявили високу поширеність порушень кісткової тканини серед населення. Згідно зі статистикою, остеопороз виявлено у 20-39% жінок та 9-13% чоловіків, причому показники варіюються в залежності від регіону проживання [48].

Переломи шийки стегнової кістки є одними з найбільш серйозних і часто зустрічаються саме на тлі остеопорозу. Їх медико-соціальне значення полягає у кількох аспектах:

1) Висока летальність і морбідність: переломи шийки стегна часто призводять до довготривалого відновлення та високого ризику смертності, особливо серед літніх людей.

2) Потреба у тривалому лікуванні та реабілітації: лікування таких переломів часто включає хірургічне втручання, за яким слідує тривалий період реабілітації. Це вимагає значних ресурсів як з боку медичних установ, так і з боку сімей хворих.

3) Зменшення якості життя: пацієнти з переломами шийки стегнової кістки часто стикаються з обмеженням фізичної активності, хронічним болем та залежністю від допомоги інших, що значно знижує якість їхнього життя.

4) Економічний тягар: лікування і догляд за пацієнтами з остеопорозом та переломами стегнової кістки потребує значних витрат для

систем охорони здоров'я та суспільства в цілому, у тому числі через втрату працездатності пацієнтів.

5) Соціальні наслідки: часто старші люди після переломів шийки стегнової кістки не можуть повернутися до свого попереднього способу життя, що призводить до соціальної ізоляції та, у деяких випадках, до депресії.

б) Профілактика та освіта: значення профілактики остеопорозу важко переоцінити, адже раннє виявлення та лікування можуть зменшити ризик переломів. Інформування населення про фактори ризику, дієтичні корекції, фізичні вправи і раннє медичне втручання є ключовими для зниження загальної поширеності та впливу цього захворювання [55].

Остеопороз є системним розладом скелета, який характеризується зменшенням маси кісткових тканин та змінами у їхній структурі, що призводить до погіршення якості кісток. В результаті кістки стають більш ламкими, значно зростає ризик переломів. Хоча остеопороз може викликати переломи різних кісток, найбільш поширеними є переломи хребта, зап'ястя та шийки стегнової кістки.

Оскільки остеопенічний синдром виникає з різних причин, існує багато факторів ризику, що сприяють його розвитку [21]:

- аліментарні фактори: недоліки у харчуванні, такі як дефіцит вітаміну D3 і мінералів, вживання низькоякісних продуктів, недостатнє споживання їжі;
- генетичні фактори: поліморфізм генів, відповідальних за синтез білків кісткової тканини та регуляторних факторів;
- біомеханічні фактори: недостатня або неадекватна фізична активність, гіподинамія;
- метаболічні фактори: порушення метаболізму в кістковій тканині, захворювання ендокринної системи;
- ниркові фактори: хронічна ниркова недостатність, що впливає на синтез активних форм вітаміну D3;

- ятрогенні фактори: довготривале вживання певних медикаментів, таких як стероїди і антикоагулянти;
- соціально-психологічні фактори: стреси та низька якість життя;
- шкідливі звички: алкоголізм та куріння [11].

Патогенетична класифікація остеопорозу включає дві основні категорії:

- первинний остеопороз – він поділяється на: аліментарний, постменопаузальний, ювенільний та ідіопатичний.
- вторинний остеопороз – це можуть бути захворювання ендокринної системи, захворювання органів травлення, нирок, крові (мієломна хвороба, лейкози тощо), ревматичні захворювання (ревматоїдний артрит), генетичні порушення (недосконалий остеогенез, недосконалий остеогенез,), вживання ліків.

На сучасному етапі переломи довгих кісток, особливо на тлі остеопорозу, є важливою проблемою через високий ризик летальних наслідків і інвалідизації пацієнтів. Найбільш розповсюдженим ускладненням остеопорозу є перелом проксимального відділу стегнової кістки, і хоча зниження кісткової маси є важливим показником ризику перелому, це не єдина ознака, яку варто враховувати. Остеопороз є захворюванням з багатьма причинами, тому аналіз ризику переломів у пацієнтів включає врахування додаткових факторів ризику, таких як вік, соматична патологія та сімейний анамнез. Наявність різних етіологічних факторів, особливо їхнє поєднання, може збільшити ризик переломів навіть у пацієнтів без остеопенії чи з нормальною щільністю кісткової тканини.

При виборі методу лікування переломів шийки стегнової кістки у людей літнього віку, необхідно враховувати не тільки локальні умови, такі як ступінь зміщення кісткових відламків чи кут перелому, але й загальний стан здоров'я та наявні соматичні захворювання.

1.2. Етіологічні фактори, патогенез та клінічні аспекти перелому стегнової кістки у похилому віці

Перелом (factura) – повне порушення цілісності кістки, викликане швидкою дією зовнішньої сили, або внаслідок патологічного стану кістки [31].

В нашій країні відзначається зростання кількості людей похилого віку, що неминуче веде до збільшення випадків захворювань, пов'язаних зі старінням. За статистичними даними у 95% осіб похилого віку переломи стегна є причиною низькоенергетичної травми. Однак можна зауважити, що у віці 40-60 років збільшується кількість переломів спричинених остеопорозом [10, с.115].

Варто зазначити географічну залежність перелому стегнової кістки. Дослідження показали, що більше переломів виникають взимку, що пов'язують з недостатнім рівнем вітаміну D в організмі та зниженням нервово-м'язової регуляції. У жінок спостерігається тенденція до більшої кількості переломів стегнової кістки порівняно з чоловіками. Це пов'язано з гормональними змінами у період постменопаузи, меншими, порівняно з чоловіками, розмірами кісток скелету та меншою загальною кістковою масою.

Хоча переломи стегна трапляються у чоловіків рідше, ніж у жінок, ризик смерті для чоловіків після такої травми вдвічі вищий. Загальний рівень смертності серед чоловіків протягом першого року після перелому становить 30-50%. Це може бути зумовлено тим, що у чоловіків переломи зазвичай виникають у старшому віці та часто супроводжуються іншими серйозними захворюваннями [10, с.115-116].

Інші ризикові фактори, крім остеопорозу, що можуть сприяти травмам, включають:

- низький рівень кальцію в крові, який частіше зустрічається під час менопаузи у жінок;
- проблеми з зором, що можуть збільшувати ризик падінь, особливо взимку;
- надмірна вага або ожиріння;

- ендокринні порушення та серцево-судинні захворювання;
- сидячий спосіб життя, низька фізична активність та шкідливі звички;
- злоякісні новоутворення та хвороба Паркінсона [22, с.123].

Деякі дослідження показали, що основним чинником ризику перелому є зменшення мінеральної щільності кістки. Цей процес починається у віці 45-50 років і поступово прогресує, що призводить до втрати мінеральних компонентів кісткової тканини. Прийом деяких медикаментозних препаратів, наприклад, антикоагулянтів, глюкокортикостероїдів та протисудомних засобів, також може викликати зниження мінеральної щільності та збільшення кількості переломів [10, с.117; 6; 39; 57].

У більшості випадків, коли відбуваються переломи шийки стегнової кістки, лінія перелому проходить впоперек або злегка косо через шийку у її найвужчій частині. Початкове зміщення відламків внаслідок зовнішньої сили згодом може зростати під впливом м'язів, які витягуються. Після перелому на проксимальний фрагмент кістки, головка стегна вже не контролюється жодними м'язами і залишається в нейтральному положенні або, рідше, повертається назад у суглобовій западині разом із зміщенням дистального фрагменту. Звичайне зміщення нижнього фрагменту включає в себе - догори, назад і поворот назовні. Довгі двосуглобові м'язи стегна зміщують кінцівку догори, *m. iliopsoas* повертає стегно назовні [21].

При латеральних переломах шийки стегнової кістки характерне зміщення відламків. Шийково-діафізарний кут зменшується, проксимальний фрагмент зазвичай знаходиться у відведенні. Малий вертлюг, коли він відірваний під дією *m. iliopsoas* зміщується догори, стегно під впливом тяжіння зміщується назад і вся нижня кінцівка ротується назовні. Іншого зміщення відламків зазвичай не спостерігається через широку площину перелому, а також за наявності періосту і великої кількості м'язових прикріплень [21].

Переломи шийки стегнової кістки за локалізацією поділяються на: базальні (лінія зламу в основи шийки), трансцервікальні (через середину) та субкапітальні (лінія зламу проходить безпосередньо під головкою).

Важливим для визначення стабільності перелому є кут лінії перелому. Використовується класифікація за F. Pauwels: I ступінь кут менше 30° , II — кут $30 - 50^\circ$, III — кут, який більше 50° (зі збільшенням куту перелому, зростає вірогідність зміщення відламків та незрощення перелому) (рис. 1.1) [37, с.15].

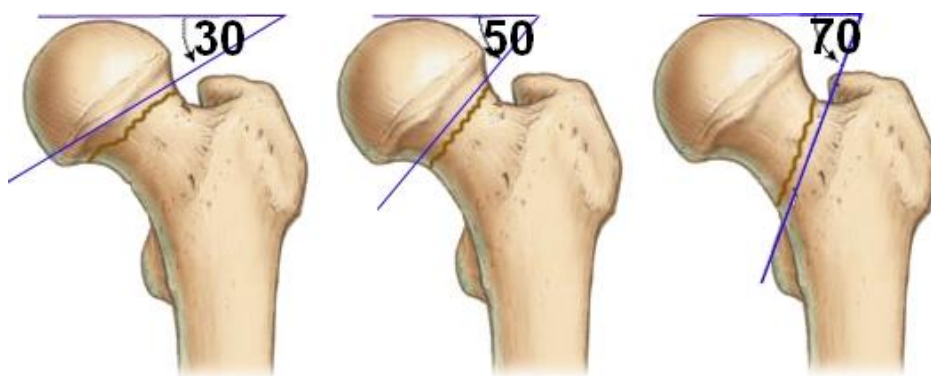


Рис. 1.1 – Варіанти лінії кута перелому (класифікація за F. Pauwels)

Головка стегнової кістки кровопостачається з:

- внутрішньо кісткових судин;
- ретикулярних судин капсули;
- артерії lig. teres (кровопостачає лише малий сегмент головки) (рис. 1.2).

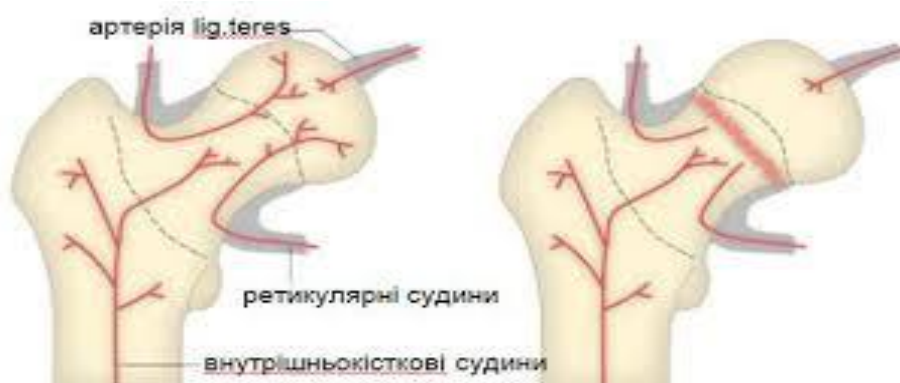


Рис. 1.2 – Особливості васкуляризації головки стегнової кістки: А — в нормі; Б — при переломі.

Клінічна картина перелому шийки стегна характеризується декількома основними ознаками:

1. Больовий синдром. Після травми пацієнти скаржаться на помірний біль у паховій області, який загострюється при осьовому навантаженні на кінцівку та при спробі зробити рух [22, с.122]. При зміщенні уламків спостерігається порушення опорної функції пошкодженої кінцівки та неможливість виконання активних рухів у тазостегновому суглобі [37].

2. Вимушене положення кінцівки. Спостерігається симптом «прилиплої п'яти», коли пацієнт не може підняти уражену ногу, яка знаходиться у положенні зовнішньої ротації і злегка зігнута у колінному та тазостегновому суглобах [37, с.46-47].

3. Підшкірний крововилив. Це характерна ознака травми. Характеризується утворенням гематоми в паховій зоні через розрив судин при переломі, що оточують стегнову кістку [22, с.122].

4. Візуальне вкорочення кінцівки. При спробі випрямити обидві ноги, уражена кінцівка буде завжди на 2-4 см коротшою. Дане явище пояснюється тим, що при переломі м'язи скорочуються.

5. Також, до характерних ознак перелому можна віднести набряк в ділянці перелому, неприродня рухомість в ураженому суглобі, та характерний для кісткових уламків звук – крепітація [37, с.47].

1.3. Анатомічні та фізіологічні зміни кісткової тканини в процесі старіння

Стегнова кістка – це найбільша довга кістка в нашому скелеті, має свої особливості у будові. На верхньому кінці розташована головка, за нею – шийка, вгорі та внизу від якої помітні великий та малий вертлюги. Задня поверхня тіла кістки має шорстку лінію, яка складається з внутрішньої та зовнішньої губ. Нижній кінець кістки збільшений та потовщений через наявність медіального та латерального виростків, на яких розташовані

однойменні надвиростки. Між цими виростками спереду знаходиться наколінкова поверхня, а ззаду – міжвиросткова ямка [2].

Старіння кісткової тканини є природним процесом, який відбувається протягом усього життя людини. Кісткова тканина постійно зазнає процесів резорбції (відбувається розклад) і формування (новоутворення). З віком цей процес змінюється: швидкість резорбції зростає, що призводить до втрати кісткової маси і змін у структурі кісткової тканини [26].

Скелет дорослої людини складається на 80% з компактною (кортикальною) та на 20% з губчастою (трабекулярною) кістки. Відношення цих двох типів кістки залежить від частини скелета. Наприклад, довгі кістки мають товстіший кортикальний шар та менше трабекулярної речовини. Трабекулярна кістка, що складається з хребців, має складну тривимірну мікроструктуру з неоднорідною пористістю. Кортикальна кістка має меншу пористість (5-15%), тоді як трабекулярна може мати значну пористість (40-95%) [26].

Вікові зміни в апараті зв'язок хребта та кінцівок проявляються через гіперпластичні процеси та дистрофічно-деструктивні порушення з остеопорозом. Старіння є невід'ємною частиною життєвого циклу для всіх організмів і відбувається на різних рівнях організації живого організму, починаючи від молекулярно-генетичного рівня і закінчуючи організмовим. Наслідком старіння кістково-суглобового апарату є зменшення росту та зміни в хребті. Остеопороз найчастіше розвивається у другій половині життя [26].

Багато кісток мають вразливі ділянки, що можуть стати місцем для переломів та тріщин. Людям старше 60 років припадає більше половини всіх переломів. Першими ознаками старіння кістки є деструкція та загибель остеоцитів. У процесі старіння відбувається порушення мінералізації кісткової тканини в хрящах, а також зменшується кровотворення і депонування мінералів, таких як кальцій, натрій, фосфор та калій. Людям похилого віку рекомендується уникати надмірного фізичного навантаження,

дотримуватися збалансованої дієти, а у разі необхідності можуть бути призначені анаболічні гормони та протисклеротичні препарати, такі як цинаризин.

Старіння, разом із впливом зовнішніх та внутрішніх факторів середовища, сприяє швидкому зменшенню кісткової маси, що може призвести до переломів кісток. Внутрішні фактори включають генетичну схильність, зміни в клітинних компонентах, а також стан гормональної, біохімічної та судинної систем організму. До зовнішніх факторів відносяться харчування, рівень фізичної активності, наявність супутніх захворювань та прийом лікарських препаратів [50, с.62].

Після 25 років, незалежно від статевого фактору, має місце початок процесу втрати кісткової маси в середньому до 1% на рік. У жінок в перші 5-7 років менопаузи цей процес досягає 2-3% на рік. Таким чином, до 70 років маса губчастих кісток зменшується в середньому на 60% [26].

Кістка виконує різноманітні функції, включаючи механічні та гомеостатичні, захищаючи внутрішні органи від пошкоджень, забезпечуючи рух та навантаження організму, функціонуючи як джерело кісткового мозку та резервуар для кальцію [47, с.1334]. Крім того, кістка є динамічним органом, який піддається постійному процесу самовідновлення, відомому як ремоделювання кістки. Ремоделювання кістки включає видалення старої кісткової тканини та заміну її на нову. Цей процес залучає утворення кістки остеобластами та резорбцію остеокластами, які спільно забезпечують баланс кісткової маси та міцності кістки. Проте, при старінні цей баланс може зміщуватися в негативну сторону, що призводить до переважання процесу резорбції та зменшення утворення кістки. Це може призвести до дефіциту кісткової маси та зниження міцності кісток, що сприяє розвитку остеопорозу та збільшує ризик переломів [50, с.64].

Зміни на більш високих рівнях організації характеризуються стоншенням трабекул кісткової тканини. Паралельно з цим спостерігається збільшення кількості одиниць ремоделювання, які припиняють своє

функціонування, що призводить до утворення порожнин резорбції. Такі порожнини послаблюють структуру кістки і підвищують ризик її руйнування, оскільки частина трабекул відсутня і не компенсує навантаження, яке припадає на кістку [2].

Вікові зміни на молекулярному рівні характеризуються змінами у зв'язках та геометрії колагенових фібрил та волокон, а також у їхній взаємодії з мінералами. Дослідження вмісту колагену і нуклеїнових кислот в кістковій тканині показують, що в процесі старіння кількість колагену в кістковій тканині чоловіків зменшується протягом 22-74 років, а потім повертається до вихідного рівня. У жінок вміст колагену має дещо інші характеристики: спочатку відмічається зниження вмісту колагену у віці 22-55 років, але згодом цей показник зростає з віком [26].

В результаті всіх цих процесів відбувається відхилення в архітектурі кістки, особливо в період постменопаузи. Трабекули стають більш розбіжними, а трабекулярне зчеплення знижується [12].

Жорсткість та міцність кістки необхідні для витривалості великих навантажень, тоді як пластичність виконує функцію поглинання енергії при ударних навантаженнях. Зміщення балансу вмісту мінеральних речовин в тканинах в сторону збільшення, як правило, призводить до більш жорстких, але більш ламких кісток [21].

В ділянці кістки, на яку припадає постійне навантаження, наприклад, в результаті повсякденної діяльності або екстремальних вправ, виникають тріщини на субмікронному рівні, але, зрештою, ці тріщини стають помітними і, якщо вони не усуваються в процесі ремоделювання, вони можуть призвести до травмування [47, с.1340] .

Так, на основі наданих даних можна зробити висновок, що процес старіння супроводжується рядом біохімічних змін в кістковій тканині, які впливають на її склад і механічні властивості. Ці зміни варіюються в залежності від таких факторів, як вік, стать, наявність супутніх захворювань, гормональний стан та інші фактори зовнішнього та внутрішнього

середовища. Враховуючи ці аспекти, можна краще розуміти ризики пов'язані зі старінням кісткової тканини та розробляти стратегії для їх запобігання та управління.

1.4. Методи діагностики та лікування переломів стегнової кістки

Діагностику переломів в ділянці стегнової кістки та кульшового суглоба необхідно проводити відповідно до правил. Початкове обстеження пацієнтів починається з точного збору анамнезу та фізикального огляду, щоб визначити механізм і тривалість травми. Ідентифікація механізму високої та низької енергії також може дозволити зрозуміти якість кісткової тканини та загальний стан здоров'я пацієнтів. Необхідно критично оцінити набряк і стан м'яких тканин, щоб визначити випоти/гемартрози, компартмент-синдром і відкриті переломи [41].

Починають із загального опитування хворого, яке включає в себе:

1. Визначення скарг: лікар ставить запитання щодо симптомів, які відчуває пацієнт, зокрема, чи є біль, набряки, обмеження руху тощо.
2. З'ясування анамнезу життя: лікар дізнається про попередні захворювання, операції, травми, а також про стиль життя, харчові звички, прийом лікарських препаратів та інші фактори, що можуть впливати на стан здоров'я.
3. Виявлення супутніх захворювань: лікар перевіряє наявність і характер інших захворювань, таких як цукровий діабет, серцево-судинні захворювання, артрит і т.д., які можуть впливати на процес загоєння перелому.
4. Антропометрія: вимірюються параметри тіла пацієнта, такі як вага, зріст, обсяги талії, стегон тощо.
5. Фізична активність до травми: лікар визначає рівень фізичної активності, яку зазвичай здійснює хворий, перед травмою.
6. Опитування рідних.

7. Також з'ясовують механізм отриманого перелому та скільки часу пройшло до госпіталізації [19, с.44].

При огляді пацієнта визначають симптоми, які є характерними при переломі шийки стегнової кістки: больовий синдром, симптом «прилиплої п'яти», ротація та вкорочення кінцівки тощо [19, с.44]. Об'єктивний огляд включав в себе: візуальний огляд, пальпацію, аускультацию, а також вимірювання об'єму рухів в суглобах, вимірювали довжину та об'єм кінцівки, ступені м'язової сили [37,с.37]. З додаткових методів дослідження призначалась рентгенографія тазостегнового суглоба у двох проекціях та лабораторні дослідження. [19, с.45].

Основним методом діагностики переломів вважається рентгенографічний метод, перевагами якого є доступність та висока інформативність для діагностики будь-яких патологій опорно-рухового апарату [30;58].

Існує два основних підходи до лікування переломів шийки стегнової кістки: консервативний та хірургічний. Кожен з них має свої власні переваги та недоліки. При визначенні методу лікування перелому шийки стегнової кістки (ШСК) важливо враховувати наступні фактори: наявність супутніх захворювань у людини, її вік та фізичну активність до отримання перелому. Також на вибір тактики лікування впливають характер і вид перелому, вираженість остеопоротичних явищ, а також наявність зміщення відламків. Урахування цих факторів допомагає обрати оптимальний метод лікування для кожного пацієнта з переломом ШСК [19, с.46].

Консервативне лікування. Даний метод полягає у іммобілізації кінцівки за допомогою скелетного витягання та функціонального деротаційного «чобітка» [15, с.21]. Для усунення больових відчуттів при переломі шийки стегнової кістки можуть призначати такі препарати для знеболення, як анальгетики та найпотужніші засоби знеболення. Також можуть застосовуватися фізіотерапевтичні процедури, такі як ультразвукова терапія,

електротерапія або магнітотерапія, що допомагають зменшити больові відчуття та сприяють відновленню тканин [14, с.156].

З метою профілактики застійної пневмонії, яка може виникнути внаслідок тривалого ліжкового режиму, рекомендується виконувати дихальні вправи. Ці вправи можуть включати глибоке дихання, та інші дихальні вправи, які сприяють вентиляції легень та запобігають застійній пневмонії. Також для профілактики застійної пневмонії може бути корисним проведення масажу грудної клітки. Масаж сприяє відкашлюванню та видаленню слизу з легенів, що може запобігти розвитку застійної пневмонії та покращити дихальну функцію [14, с.156].

Консервативний метод лікування переломів застосовують, якщо у пацієнта є протипоказання до застосування операції [37, с.87; 41; 36]. Також велику роль у підході до вибору методу лікування грає час з моменту травми до звернення в лікарню та отримання лікування. Чим швидше можна розпочати лікування, тим кращі результати можна очікувати. Загалом, чим більше часу пройшло після перелому, тим більша ймовірність, що буде вибране консервативне лікування.

Деякі науковці вважають, якщо час з моменту перелому перевищує 3 доби, не рекомендовано проводити металоостеосинтез він може бути менш ефективним, оскільки кістка може почати загоюватися, і оперативне втручання може бути більш складним.

Головною перевагою при застосуванні консервативного методу лікування є більш рання мобілізація хворих, починаючи з 5-7 доби. Вона полягає у сидінні на ліжку, пересуванні за допомогою милиць або ходунків, можливості робити невеликі прогулянки по кімнаті. Але важливо враховувати те, що консервативна терапія є вимушеною мірою і вона не в змозі забезпечити більш позитивний результат, ніж оперативне лікування. За статистичними даними при лікуванні консервативним методом летальність складає 30-50%, інвалідність становить 40% і лише 10% пацієнтів вдається досягти повного відновлення за один рік [14, с.157].

В сучасній медицині існує різноманітність методів хірургічного лікування переломів ШСК. Цей підхід рекомендується для більшості пацієнтів, які стикаються з цією травмою. Проте існують певні протипоказання до операційного втручання. Серед них можна виділити: гострі розлади мозкового кровообігу, в стадії декомпенсації цукровий діабет, інфаркт міокарда, гостре запалення легень, гнійне запалення в ділянці втручання, кома, розлади психіки [14, с.157].

Мінімізація ризику вторинних зміщень відламків та порушення процесу консолидації перелому досягається шляхом раннього оперативного втручання та забезпеченням надійної стабілізації [33, с.92].

Геміартропластика. Цей метод лікування переломів ШСК відзначається його простотою в застосуванні, мінімальним впливом на організм хворого, швидкістю проведення операції та відносно позитивними результатами. Застосування геміартропластики у випадках пошкоджень ШСК рекомендується у пацієнтів старше 70 років, при патологічних переломах, коли необхідно швидко активізувати хворого після операції, а також у разі неврологічних захворювань, таких як геміплегія або хвороба Паркінсона. Протипоказання до цієї процедури включають наявність сепсису та анамнез патологій тазостегнового суглоба у пацієнта [14, с.159].

Серед ускладнень цього хірургічного методу лікування зазначаються наступні: смертельні випадки, больовий синдром, вивих протеза та інфекційні ускладнення. Відповідно до різних статистичних даних, смертність після геміартропластики оцінюється в межах від 10 до 40 відсотків.

Ендропротезування кульшового суглоба - це хірургічне втручання, під час якого здійснюється заміна тазостегнового суглоба імплантатом. Цей метод лікування застосовують, якщо вік пацієнта понад 60 років, а також якщо час з моменту перелому перевищує 48 годин [14, с.159].

Показанням до проведення операції ендопротезування суглоба є як первинний перелом ШСК, так і ускладнення після остеосинтезу, порушення

кровообігу в ділянці головки стегнової кістки, а також утворення хибних суглобів шийки стегнової кістки [14, с.160], переломи III ст. за класифікацією Пауельса і III-IV ст. за класифікацією Гардена; ті, що не піддаються вправленню [19, с.33].

Ендопротезування може бути однополюсним, коли тільки головка стегна і шийка піддаються заміні. Для такого методу лікування використовується протез спрощеної конструкції, що позначається на його довговічності. Такий протез зазвичай може добре функціонувати протягом п'яти років, але не довше. Отже, при виборі методу протезування потрібно ретельно зважувати всі варіанти.

Двухполюсне ендопротезування - це повна заміна суглоба, включаючи вертлюжну западину, що вимагає більше часу на проведення операції (не менше двох годин), але протез виявляється набагато надійнішим та має довший термін експлуатації - до двадцяти років.

Значною перевагою застосування ендопротезування є рання мобілізація пацієнтів та відновлення повного навантаження на кінцівку вже через 2-3 місяці після проведення операції [33, с.93].

Остеосинтез. Це хірургічний метод лікування переломів, який включає в себе відновлення пошкоджених кісткових структур шляхом правильного вирівнювання та фіксації відламків за допомогою різних хірургічних матеріалів, таких як металеві пристрої, гвинти, або пластики. Цей метод допомагає стабілізувати перелом, щоб сприяти швидшому зростанню кістки та відновленню її функцій. Основним завданням даного методу вважається забезпечення стабілізації уламків у анатомічному положенні. Така фіксація дозволяє забезпечити зрощення перелому шийки стегнової кістки протягом чотирьох місяців. [36, с.331].

Фіксатори, які призначені для остеосинтезу переломів проксимального відділу стегнової кістки, підрозділяють на чотири групи :

- 1) ті, що вводять у шийку і головку стегнової кістки без додаткової діафізарної фіксації;

2) конструкції з діафізарною накладкою (динамічні гвинти, кутові пластини);

3) еластичні множинні інтрамедулярні фіксатори;

4) монолітні негнучкі інтрамедулярні пристрої [19, с.29].

Оптимальний час для проведення остеосинтезу - перші три доби після перелому. Дані статистики показують, що випадки асептичного некрозу виникають лише у 4% пацієнтів, якщо операцію проведено в перші 4 години після травми. Проте, при відстроченому остеосинтезі (здійсненому через більше ніж три доби після перелому) це ускладнення спостерігається у 40-50% випадків [14, с.157].

Також ще можна виділити такі ускладнення остеосинтезу, як остеомієліт (38% випадків), псевдоартроз (30%), жирова емболія та пошкодження фіксатора з ураженням м'яких тканин (20%), нагноєння (30%).

Для проведення остеосинтезу в сучасних умовах існує багато методів фіксації. Наприклад, остеосинтез із застосуванням пучка спиць. Однак, існує думка, що спиці, які виходять на поверхню шкіри, можуть сприяти розвитку інфекції навколо рани [19].

В сучасній травматології все більш поширеним методом для лікування переломів шийки стегнової кістки є використання динамічного стегового гвинта. Цей метод відрізняється тим, що дозволяє більш надійно зафіксувати уламки, менше травматичний для пацієнта, не порушує кровообіг в ділянці головки стегнової кістки і забезпечує короткий час операції [14, с.158].

Останнім часом більш поширеним стає використання фармакотерапевтичних засобів, які здатні стимулювати утворення кісткової тканини та збільшують мінеральну щільність кісток [36, с.54].

1.5. Наслідки переломів та терміни відновлення у похилому віці

За статичними даними відстежується, що смертність у перший рік життя після травми стегнової кістки становить близько 20% хворих похилого віку [45, с.1425].

Головною причиною смертей серед таких пацієнтів є тривалий період прикутості до ліжка. Довга обмеженість рухів може спричинити появу різних ускладнень, таких як зупинка кровообігу, або тромбоз у судинах.

Також серед найпоширеніших ускладнень, пов'язаних з тривалою гіподинамією, належать: застійна пневмонія, яка майже не піддається лікуванню антибіотиками, атонія кишківника, що може призвести до закрепів, а також порушення психічного стану пацієнта [22, с.30].

Було досліджено взаємозв'язок між наявністю супутніх захворювань та віком. Доведено, що існують тенденції до частіших ускладнень у супутніх патологіях зі зростанням віку, що може впливати на терміни лікування та процес відновлення, збільшуючи ризик смертності.

Супутні захворювання мають значний вплив на стан пацієнтів після перелому, а також на перебіг і терміни відновлення після операції. Внаслідок травми та стресу вони можуть загостритись, ускладнюючи стан пацієнта. Більшість пацієнтів (від 60 до 100%) стикаються з супутніми захворюваннями. Серед них більш поширеними є патології з серцево-судинною системою (майже 90% всіх пацієнтів) та захворювання дихальних шляхів, які відзначаються у 20-26% випадків.

А. В. Кальченко та ін. проводили дослідження, в якому визначали, які саме супутні патології зустрічаються у пацієнтів похилого віку, та їх співвідношення між чоловіками і жінками [15, с.20-21]. Результати їх дослідження наведені у таблиці 1.1 – супутні захворювання у потерпілих (Додаток А).

Перелом стегна у людей похилого віку не лише значно впливає на їх фізичний стан, але також серйозно пошкоджує їхнє психічне здоров'я, що негативно впливає на якість їхнього життя після виписування з лікарні. Люди похилого віку, які раніше вели активний спосіб життя, після перелому стегна відчують втрату своєї незалежності в русі без сторонньої допомоги. В той же час, пацієнти з тяжким станом здоров'я стають ще більше виснаженими від болю, втратою рухливості та нездатністю до самообслуговування [38].

Британські науковці, такі як Richards T., Glendenning A. та інші, провели дослідження з метою визначення факторів, які впливають на тривалість перебування пацієнтів з переломами стегнової кістки у лікарні. Протягом року вони спостерігали за 663 пацієнтами похилого віку з такими переломами. Виявлено, що фізична активність пацієнтів перед операцією має значний вплив на тривалість їх перебування у лікарні. Так, пацієнти, які використовували допоміжні засоби для руху після операції, наприклад, палиці або милиці, залишалися на лікуванні на 20,4 днів довше, ніж ті, хто міг рухатись самостійно без допомоги засобів [70, с.559].

В деяких дослідженнях повідомлялось, що психосоціальні фактори та симптоми депресії можуть посилювати больові відчуття та емоційний стрес у пацієнтів [38, с.143-144].

Майже у всіх пацієнтів відмічається значне зниження якості життя після перелому в порівнянні з цим показником до перелому. Ряд факторів, таких як фізичний і психоемоційний стан пацієнта до перелому, множинні супутні захворювання, післяопераційні ускладнення і больовий синдром – все це подовжує час перебування у стаціонарі та здійснює негативний вплив на результат лікування перелому [38, с.146].

Отже, з наявних даних можна зробити висновок, що переломи стегнової кістки у пацієнтів похилого віку є серйозною травмою, яка залежить від таких факторів, як спосіб життя, рівень фізичної активності та наявність супутніх захворювань. Сучасна медицина пропонує різноманітні методи діагностики та лікування таких переломів, що можуть допомогти знизити ризик внутрішньолікарняної смертності серед пацієнтів похилого віку та уникнути післяопераційних ускладнень, які можуть мати серйозні наслідки, включаючи тривале відновлення або інвалідність.

Висновки до першого розділу

У розділі було описано етіологію, патогенез, медико-соціальне значення остеопорозу, терміни відновлення у похилому віці. Детально описані структурно-структурно функціональні зміни кісткової тканини. Ця мета важлива в сучасному житті, так як зараз дуже висока поширеність кісткової тканини серед населення. Однією з найбільш серйозних проблем є перелом шийки стегнової кістки. У людини у цей час вже є багато факторів ризику – в першу чергу остеопороз є захворюванням з багатьма причинами: вік, соматична патологія та сімейний стан.

Також в розділі детально розкриті етіологічні фактори, патогенез та клітинні аспекти перелому стегнової кістки в похилому віці. Анатомічні та фізіологічні зміни кісткової тканини, в залежності від віку. Розглянуто сучасні методи діагностики та доступні варіанти лікування переломів стегнової кістки.

Аналізуючи вище викладений матеріал, приходимо до висновку, що можливо відмічатиметься значне зниження якості життя у людини після перелому стегнової кістки. Змінюється психоемоційний стан, можливі депресії, знижується рівень фізичної активності.

Для того, щоб запобігти всім цим факторам, сучасна медицина в якій дуже важливу роль відіграє фізична терапія – пропонує багато різних варіантів вирішення завдань при лікуванні пацієнта.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Організація дослідження

Робота виконана на базі КНП СОР «Сумська обласна клінічна лікарня» (м. Суми). В основу клінічного дослідження покладено спостереження за 5 хворими віком від 60 до 85 років (середній вік склав 72 роки) з переломами шийки стегнової кістки.

Серед хворих були 3 жінки та 2 чоловіків. У більшості випадків травми отримані в побуті. Основний механізм травми, який спостерігається при переломах шийки стегна в умовах остеопорозу, це зазвичай падіння з висоти власного зросту на бік.

Характеристика пацієнтів похилого віку з остеопоротичним переломом шийки стегнової кістки у довготривалому реабілітаційному періоді включає аналіз демографічних даних, медичної історії, особливостей перебігу захворювання та відновлення. Ця група людей зазвичай має вищий ризик розвитку ускладнень через низьку кісткову щільність, пов'язану з остеопорозом, та частішу наявність супутніх хронічних захворювань, таких як гіпертонія, ішемічна хвороба серця, цукровий діабет та інші.

Пацієнти цієї категорії зазвичай потребують інтенсивної реабілітації для максимального відновлення функціональності та зменшення болю. Реабілітаційний період може включати фізичну терапію, кінезіотейпування, лімфодренажні масажі, а також використання технічних засобів для покращення мобільності. Індивідуальний підхід до кожного пацієнта критично важливий, з огляду на їх фізичні обмеження та загальний стан здоров'я.

Хворі потрапляли до стаціонару в різний час після травми. Деякі пацієнти були госпіталізовані впродовж перших 24 годин, інші – на четвертий або п'ятий день після травми, а також були пацієнти, яких направили до лікарні через два тижні після отримання травми.

Переважає більшість пацієнтів вела активний спосіб життя до травми, тому однією з основних цілей лікування було відновлення рівня активності, який вони мали до операції.

2.2. Методи дослідження

За визначенням, яке подано у монографії М.В. Мухіна «фізична реабілітація» є застосуванням фізичних вправ і природних чинників з метою профілактики та лікування у комплексному процесі відновлення здоров'я, фізичного і соціального стану, а також працездатності хворих та інвалідів [27, с.32].

Фізичну терапію застосовують як один з методів відновлення функціонального стану після травми з метою усунення ускладнень та відновлення порушених функцій організму, які можуть призвести до інвалідності пацієнта. Основною метою та завданнями фізичної терапії є відновлення функціонального стану, повернення до звичайної побутової та професійної діяльності та адаптація в соціумі [27].

Післяопераційна реабілітація так само дуже важлива, як і первинна операція. Операція спрямована на відновлення рухливості та ранню мобілізацію. Пацієнти, що 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 [52].

Разом з фізичною терапією проводиться психологічна підготовка хворого для подолання труднощів, пов'язаних з хворобою та можливими наслідками, до необхідної адаптації, реадaptaції чи перекваліфікації.

У медичній реабілітації, відповідно до рекомендацій ВООЗ, виділяють два періоди: лікарняний та післялікарняний, кожен з яких складається з визначених етапів. Перший період включає I етап реабілітації - лікарняний (стаціонарний), тоді як післялікарняний період охоплює II етап -

реабілітаційний, санаторний, і III етап - амбулаторно-поліклінічний, диспансерний, а також домашній.

Для досягнення поставлених цілей при переломах стегнової кістки лікарі використовують різноманітні методи та форми фізичної терапії. Далі розглянемо основні з них.

Кінезотерапія. Є основним методом реабілітації, який використовується для відновлення здоров'я пацієнтів після травм, захворювань різних систем організму та для профілактики ускладнень. Головним інструментом кінезотерапії є фізичні вправи, які спрямовані на покращення побутової та професійної працездатності, а також на поліпшення якості життя пацієнтів.

Умови вимушеного ліжкового режиму та зменшена фізична активність можуть призвести до ускладнень, пов'язаних з гіподинамією. Однак кінезотерапія в цих умовах може мати ряд позитивних ефектів на організм, що допомагають боротися з цими ускладненнями. Наприклад, кінезотерапія підвищує загальний і місцевий тонус організму хворого, активізує компенсаторні механізми, відновлює функціональну активність та прискорює терміни одужання [27, с.33-34].

Кінезотерапія може бути корисною практично в усіх випадках захворювань та у будь-якому віці. Однак, існують певні протипоказання, коли застосування кінезотерапії не рекомендується:

- тяжкий загальний стан пацієнта, коли фізична активність може погіршити стан здоров'я.
- період загострення хвороби, коли потрібно спочатку зняти симптоми загострення перед початком фізичних вправ.
- наявність болю, оскільки деякі вправи можуть погіршити біль.
- ризик тромбоемболії, коли фізична активність може сприяти утворенню тромбів.
- схильність до кровотеч, оскільки деякі рухи можуть збільшити ризик кровотеч.

- підвищена температура тіла, оскільки фізичні вправи можуть погіршити загальний стан при високій температурі.
- загальна інтоксикація організму, коли фізична активність може бути недоцільною в такому стані.
- онкологічні захворювання [27, с.36].

Фізичні вправи розділяють на гімнастичні, ідеомоторні, спортивно-прикладні та ізометричні.

Гімнастичні вправи: вправи, які спрямовані на розвиток гнучкості, координації рухів та загальної фізичної підготовки. Сюди входять різноманітні розминки, розтяжки, згинання та випрямлення, спрямовані на поліпшення рухливості та гнучкості тіла.

Гімнастичні вправи мають широкий спектр застосування та можуть бути використані для тренування будь-яких м'язових груп. Вони можуть виконуватися з використанням обтяжень або предметів, також вони можуть бути пасивними, коли виконуються за допомогою інструктора, або активними, коли виконуються за власними зусиллями, а також існують активно-пасивні вправи.

Гімнастичні вправи можуть мати різні спрямування, такі як розвиток або відновлення рівноваги, координації рухів, витривалості, м'язової сили, рухливості суглобів та інші [27].

Також ці вправи можна розділити на статичні та динамічні. Статичні вправи виконуються без зміни положення тіла, вони спрямовані на розвиток м'язової витривалості та стійкості. Динамічні вправи включають рухи та зміну положення тіла, що сприяє розвитку м'язової сили та координації.

Крім того, гімнастичні вправи можна поділити на загальнорозвиваючі, які впливають на весь організм, та спеціальні, які спрямовані на певний сегмент тіла або орган.

Ізометричні вправи – це вправи, які виконуються шляхом напруження м'язів без зміни їх довжини. Їх застосовують для стимуляції кровопостачання ураженого м'яза, що, в свою чергу, сприяє попередженню виникнення

м'язової атрофії та контрактури. Методика застосування ізометричних вправ полягає у поступовому наростанні терміну скорочення. Тобто починати необхідно з 2-3 секунд напруження і поступово збільшувати цей час до 5-7 секунд.

Ідеомоторні вправи полягають в уявному виконанні певних рухів, завдяки чому до уражених м'язів поступають імпульси, які провокують їх скорочення. Їх застосовують, якщо пацієнт не може виконувати активні рухи, наприклад, при іммобілізації, паралічах або парезах [27, с.39-40].

Спортивно-прикладні вправи включають в себе такі види діяльності, як ходьба, біг, метання, стрибки, побутові дії, ходьба на лижах, повзання, їзда на велосипеді, туризм тощо. Ці вправи сприяють відновленню фізичних якостей, підтримці психоемоційного тону хворого [27, с.40].

Основною формою кінезотерапії є лікувальна гімнастика. Її проведення вимагає дотримання ряду вказівок:

- 1) необхідно враховувати загальний стан пацієнта, вік та тренуваність під час вибору навантаження;
- 2) під час занять лікувальною гімнастикою загальнорозвиваючі вправи необхідно чергувати з спеціальними;
- 3) дія фізичних вправ має бути спрямована на весь організм;
- 4) під час заняття необхідно чергувати навантаження на різні м'язові групи;
- 5) при плануванні заняття необхідно враховувати принципи поступовості та послідовності навантаження;
- 6) пацієнта слід навчити вправам, які він буде виконувати під час самостійних занять кінезіотерапії [27, с.44].

Гідрокінезіотерапія. Це форма лікувальної фізкультури, яка базується на виконанні фізичних вправ у воді. Температурний чинник сприяє покращенню кровообігу та лімфатичного потоку, поліпшенню еластичності м'язів і розслабленню, а також зменшенню болю. Заняття у прохолодній воді може сприяти загартовуванню організму [27, с.48-49].

Лікувальний масаж. Це метод фізичної терапії, який використовується для лікування різних захворювань та травм, а також з профілактичною метою. Він застосовується при хворобах дихальної, серцево-судинної та нервової систем, а також при травмах та захворюваннях опорно-рухового апарату. Цей метод масажу спрямований на поліпшення кровообігу, розслаблення м'язів, зняття болю, покращення рухомості суглобів та загального самопочуття пацієнта [27;52].

Масаж може мати як заспокійливий ефект на нервову систему, так і стимулюючу дію, що досягається за допомогою різних технік, таких як погладження, розтирання, розминання та вібрація. Ці прийоми допомагають активізувати крово- та лімфообіг, а також обмінні процеси в шкірі та м'язах.

В результаті масажу шкіра стає більш еластичною, м'язи більш розслабленими, їх тонус та сила нормалізуються. При впливі на суглоби стимулюється вироблення синовіальної рідини, що призводить до покращення рухливості та еластичності зв'язок [27, с.80].

Протипоказання до проведення масажу схожі з протипоказаннями до лікувально-фізичних вправ, але можуть також включати такі стани як шкірні захворювання, алергічні висипання, лімфангіти, гнійні процеси та період вагітності [27, с.82].

Фізіотерапевтичні процедури. Це метод, що ґрунтується на використанні природних чинників з метою лікування та профілактики різних захворювань. Лікувальні чинники поділяють на природні, які включають в себе воду, лікувальні грязі, сонце, повітря тощо, та преформовані, які отримуються штучним шляхом. Ці процедури можуть включати в себе різноманітні методи, такі як гідротерапія (лікування водою), грязелікування, фототерапія (лікування сонячними променями), аеротерапія (використання повітряних чинників), а також інші методи, спрямовані на покращення здоров'я та самопочуття пацієнтів [27, с.110].

Дія фізіотерапевтичних процедур на організм полягає у тому, що лікувальні речовини проникають через шкіру та слизові оболонки, впливаючи на крово- та лімфообіг, тонус судин, обмінні процеси та здатність організму протистояти негативним факторам. Ці процедури також покращують стан та функціональність центральної нервової, нервово-м'язової систем та внутрішніх органів.

Тепловий ефект стимулює розширення капілярної сітки та активацію кровообігу, що сприяє зняттю спазмів судин і полегшенню больового синдрому.

Для кожного виду фізіотерапевтичних процедур є свої протипоказання, але до загальних протипоказань відносять: непереносимість фізичного чинника, тяжкий стан пацієнта, туберкульоз в активній формі, онкологічні захворювання, наявність або схильність до кровотечі, хвороби крові, хвороби інфекційної етіології, а також хвороби нервової системи органічного характеру [27, с.112-113].

При травмах опорно-рухового апарату, таку як перелом стегнової кістки, фізіотерапевтичні методи можуть відігравати важливу роль у реабілітації та відновленні функцій. Найчастіше використовують такі методи, як діадинамотерапія, електростимуляція м'язів, індуктотермія, магнітотерапія, парафінотерапія. Розглянемо більш детально кожний із них.

Діадинамотерапія (ДДТ). Цей метод фізіотерапії полягає у застосуванні з лікувальною метою постійних напівсинусоїдальних струмів, частота яких складає 50 та 100 Гц. Основні ефекти цих струмів (струми Бернара) - це усунення больового синдрому. Також ДДТ здійснює протиспастичну дію, вазодилатаційний ефекти, нормалізує крово- та лімфообіг, активізацію обмінних процесів, усуває рубці та стимулює регенеративні процеси в тканинах організму [27, с.116].

Показання для застосування ДДТ включають: больові відчуття у пацієнта, порушеннях трофічних процесів та кровообігу, при утворенні

м'язових контрактур після травм опорно-рухового апарату; а також ДДТ справляє позитивну дію на органи травлення [27, с.116].

Протипоказання для застосування діадинамічних струмів включають:

1. Наявність гнійної інфекції.
2. Крововиливи.
3. Тромбофлебіти.
4. Нирково-і жовчнокам'яна хвороба.

При застосуванні діадинамічних струмів важливо враховувати індивідуальні особливості пацієнта, стан його здоров'я та інші фактори.

Електростимуляція. Це застосування електричних сигналів з метою відновлення скоротливої здатності та сили скелетних м'язів, їх функціонального стану.

Електростимуляція в травматології використовується при атрофії м'язів внаслідок гіподинамії після травм опорно-рухового апарату. Але проведення процедури показано лише при наявності зрощення перелому [27, с.116].

Магнітотерапія. Ще один метод застосування магнітного поля невеликої напруги з лікувальною метою. При переломах стегнової кістки головним ефектом даної процедури є знеболення, активізація процесів регенерації та стимуляція утворення кісткової тканини, що веде до зрощення перелому [27, с.120].

Індуктотермія. Це теплова процедура із застосуванням магнітного поля, яке характеризується змінною високою частотою. Енергія магнітного поля здатна проникати в організм на 5-8 см і викликати покращення таких процесів, як трофіка тканин, розсмоктування набряків, інфільтратів тощо, загоєння ран, виразок, та зменшення м'язового тонусу. Також наявний аналгетичний та протизапальний ефекти [27, с.118].

Парафінотерапія. Це теплова процедура, сутність якої полягає у здатності парафіну тривало зберігати та віддавати тепло навколишнім тканинам. Також ще додається ефект компресії – при поступовому

оохолодженні парафін зменшується та стискає тканини і судини, тим самим уповільнюючи в них кровообіг та сприяючи глибокому прогріванню тканин. Ця процедура має знімає больовий синдром, стимулює релаксацію м'язів, розсмоктування набряків, інфільтратів, активізує обмінні процеси [27, с.148].

Механотерапія. Це використання спеціальних апаратів для виконання фізичних вправ з лікувальною метою на окремих ділянках опорно-рухового апарату. Маятникові апарати використовують для відновлення і збільшення амплітуди рухів у суглобах ураженої кінцівки за рахунок коливальних рухів. Блокові апарати забезпечують відновлення м'язової сили, шляхом виконання фізичних вправ з обтяженням.

Загалом механотерапія сприяє покращенню рухливості суглобів, еластичності зв'язок і м'язів, та відновленню функціональної здатності ураженої кінцівки [27, с.157-158].

Дієтотерапія. Дуже часто люди, які пережили перелом шийки стегнової кістки, страждають від відсутності апетиту, тому їм потрібна особлива дієта - їжа повинна бути не тільки калорійною, а й смачною. Перевага віддається продуктам, поліпшує травлення, багатим вітамінами і кальцієм, який необхідний для кісткової тканини.

Реабілітація після перелому шийки стегна у пацієнтів похилого віку є складним і важливим процесом, який вимагає інтегрованого підходу та ретельного моніторингу.

Початкове обстеження пацієнтів з травмами включало виявлення їхніх скарг та історії хвороби, з'ясування минулих та поточних медичних станів, рівня активності до та після травми, а також перевірку на наявність попередніх переломів. Лікарі також дізнавалися про обставини, що призвели до травми та час, який минув до госпіталізації. На основі отриманої інформації пацієнтів класифікували за рівнями активності: високий, середній, та низький. Інформацію про активність збирали безпосередньо від пацієнтів, а в разі наявності психічних порушень — від їхніх родичів [19].

Оцінка ефективності реабілітації пацієнтів, які перенесли остеосинтез шийки стегна, включає в себе кілька аспектів:

1. Клінічні методи: включають оцінку болю, загоєння ран, наявність ускладнень (наприклад, інфекції, тромбози), а також моніторинг загального стану здоров'я пацієнта.

2. Шкали, тести та опитувальники: використовуються для оцінки ступеня обмеження активності в повсякденному житті, мобільності та самопомоги. Прикладами є:

3. Шкала Бартела для оцінки здатності пацієнта виконувати щоденні життєві функції;

4. Індекс мобільності Timed Up and Go (TUG Test), який вимірює час, необхідний для того, щоб встати зі стільця, пройти певну відстань і повернутися назад;

5. Опитувальник SF-36 або EQ-5D, які дозволяють оцінити загальне самопочуття і якість життя пацієнтів.

6. Функціональні тести: наприклад, вимірювання сили м'язів ноги або здатності до балансу та координації.

Тест Galeazzi – це клінічний тест, який оцінює різницю в довжині ніг. Пацієнт лежить на спині, його ноги зігнуті до 90 градусів в колінних суглобах, підшви стоп повністю стоять на столі. Оцінюємо стан колінних суглобів з боку і з торця столу. У нормі обидва колінних суглоба знаходяться на одному рівні. Якщо одне коліно розташовується вище іншого, значить, або на цій стороні гомілку довше, або протилежна гомілку коротше. Якщо одне коліно виступає допереду щодо іншого, значить, або на цій стороні стегно довше, або протилежне стегно коротше. Тест для оцінки довжини стегна є додатковим тестом для визначення вивиху стегна [8; 19].

Тест Ловетта використовується для оцінки м'язової сили пошкодженої кінцівки. Він включає мануальне тестування, під час якого виключаються допоміжні м'язи (синергісти) шляхом розміщення пацієнта в спеціальне

положення. Це дозволяє точно виміряти силу конкретного м'язу, що тестується, без допомоги інших м'язів [30].

Виділяють 6 ступенів, які здатні охарактеризувати силу м'язів пацієнта (Додаток Б) [30, 36].

Техніка вимірювання м'язової сили стегна включає розміщення пацієнта у положенні лежачи на спині чи животі, де фізіотерапевт виконує тиск на дистальну поверхню стегна, створюючи опір, який пацієнт повинен подолати.

Головний недолік даного мануального тестування полягає в його суб'єктивності, оскільки результати можуть залежати від оцінки лікаря. Однак, перевагою є простота і зручність виконання, оскільки цей тест не потребує спеціального обладнання [30].

Для визначення функціональної здатності ушкодженої кінцівки в післяопераційному періоді застосовують шкалу Харріса (Додаток В), яка дозволяє оцінити стан пацієнта за декількома параметрами: наявність болю в кульшовому суглобі, кульгавість, використання допоміжних засобів для пересування, наприклад милиці або палиця. Також вона враховує функціональні здібності пацієнта, включно з його здатністю підійматися по сходах, обслуговувати себе самостійно, пересуватися, сидіти, а також користуватися громадським транспортом [19, с.48].

Існує ще одна бальна шкала Харріса, яка використовується для оцінки стану кульшового суглобу. Ця шкала дозволяє виявити можливі деформації суглоба та оцінити функціональні можливості, такі як рухливість, стабільність та здатність виконувати щоденні активності (Додаток Г) [19, с.50].

Амплітуду активних і пасивних рухів у суглобах кінцівок після травми вимірюють з використанням гоніометра. Визначення обводу кінцівок застосовують для визначення наявності в пацієнта набряків та м'язової атрофії, яка виникає у зв'язку з тривалим лежачим положенням. Методика вимірювання рухливості у кульшовому суглобів полягає у використанні

спеціального інструменту – гоніометра, вісь якого має знаходитись на рівні із суглобом, а бранші прикладають до проксимальної та дистальної частин кінцівки. Таким чином можна виміряти такі рухи, як згинання, розгинання, абдукція, аддукція та ротація [30, с.97]. Вимірювання обводу стегна виконують однаково на обох ногах, здоровій та ураженій кінцівці, застосовуючи відстань 20 см вище колінного суглоба [30]. Середньо, окружність здорової ноги є на 0,5% меншою порівняно з тією, що постраждала, що може свідчити про присутність набряків [11].

Тест на переднє стегново-ацетабулярне защемлення допомагає ідентифікувати участь краю вертлюжної западини і зони з'єднання головки стегнової кістки з шийкою. Під час виконання тесту пацієнт лежачи на спині, а фізичний терапевт пасивно згинає, приводить та ротає ногу всередину в області тазостегнового суглоба. Клінічні ознаки стегново- ацетабулярний імпіджмент проявляються у вигляді болісних обмежень внутрішньої ротації і згинання. Біль локалізується у передньо-латеральних та передньо-медіальних частинах тазостегнового суглоба.

Імпіджмент зазвичай виникає через потовщення кістки в місці з'єднання головки та шийки стегна, що призводить до раннього контакту під час руху, спричиняючи ушкодження суглобової губи та дегенерацію хрящової тканини, особливо у молодих активних пацієнтів середнього віку.

Модифікований індекс мобільності (NMS) зосереджений на визначенні функціонального статусу пацієнта до перелому. Цей метод оцінки легкий у використанні і дозволяє медичному персоналу прогнозувати як імовірність смерті, так і ефективність реабілітації [59]. Оцінку NMS можна провести негайно після госпіталізації, щоб з'ясувати початковий стан пацієнта перед переломом, і продовжити моніторинг після виписної амбулаторної перевірки.

Тест Timed Up and Go (TUG) вимірює функціональну мобільність, враховуючи час, що потрібен особі на підйом із стільця, проходження 3 метрів до позначеної лінії на підлозі та повернення на стілець [59]. Цей тест дуже популярний і корисний для прогнозування результатів реабілітації

шляхом об'єктивної оцінки функціональної мобільності і навіть ризику падіння [59]. Однак пацієнти, яким заборонено ставити навантаження на ноги після операції або які не могли ходити без допомоги до перелому (використання допоміжних засобів для ходьби дозволяється), не можуть бути включені до тестування. Тест TUG, проведений за день до виписки пацієнта з лікарні, також може бути використаний під час подальших амбулаторних обстежень.

Для оцінки болю використовується візуально-аналогова шкала (VAS). Принцип оцінки – у лінійній шкалі пацієнт відзначає рівень болю, що найкраще описує його біль [8].

Оцінюючи інтенсивність болю за візуально-аналоговою шкалою (VAS), пацієнт суб'єктивно визначає інтенсивність свого болю, вказуючи на конкретний маркер, що лежить на прямій 10 см (рис. 2.1), де ліва крайня точка лінії означає відсутність болю, а правий кінець сегмента — невимовний біль.



Рис. 2.1 – Шкала ВАШ

Вербальна оціночна шкала (VRS), або вербальна оцінка болю, є ефективним інструментом для виміру ступеня болю[45]. Вона застосовується для оцінки рівня болю, пов'язаного з переломом стегна, протягом усього періоду після перелому. На відміну від шкали ВАШ (VAS), яка може

призводити до високого рівня помилок у літніх пацієнтів, було виявлено, що VRS має менший ризик помилок[46; 71].

Метод гоніометрії широко використовується в медицині для оцінки амплітуди рухів у суглобах нижніх кінцівок. Під час цього вимірювання використовують універсальний гоніометр, який складається з транспортира зі шкалою до 180 градусів і двох плечей (гілок), довжиною 30-40 см, одне з яких є рухомим. Вимірювання включає вирівнювання осі гоніометра з віссю суглоба, а плечі інструменту узгоджуються з осями проксимального та дистального сегментів кінцівки. Це забезпечує стандартизацію та можливість отримання об'єктивних порівняльних результатів. Об'єм руху, як активний, так і пасивний, вимірюється у градусах і порівнюється з типовими значеннями для даного суглоба, визначаючи таким чином амплітуду рухів, яка вимірюється як різниця між максимально можливими розгинанням та згинанням [4].

Для вимірювання рухів в кульшовому суглобі, використовується наступна методика: кульшовий суглоб: згинання при зігнутому коліні: в.п - пацієнт лежить на спині зі зігнутими ногами. Амплітуда згинання в кульшовому суглобі може варіюватися від 0° (нога лежить на ліжку) до приблизно 120° , коли стегно приближається до живота. Розгинання: виконується з положення лежачи на животі. Початкова позиція розгинання становить 0° (нога у випрямленому стані на ліжку), подальше розгинання можливе до приблизно $10-15^{\circ}$. Цей рух включає в себе легке піднімання стегна від поверхні ліжка. (рис. 2.2)[4].

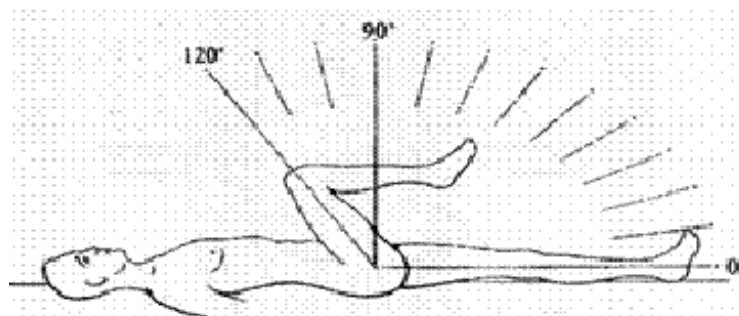


Рис. 2.2 – Амплітуда згинання в кульшовому суглобі лежачи на спині

Відведення (абдукція) в кульшовому суглобі: пацієнт лежить на спині на рівній поверхні. Виконуючи відведення, стегно пацієнта відводиться від центральної осі тіла. Нормальний діапазон відведення в кульшовому суглобі зазвичай складає від 40° до 50° . Приведення (аддукція): у тій же позиції, коли відведення вже виконано, стегно приводиться назад до середньої лінії тіла або через неї. Нормальний діапазон приведення може варіюватися від 20° до 30° (рис. 2.3) [4;13].

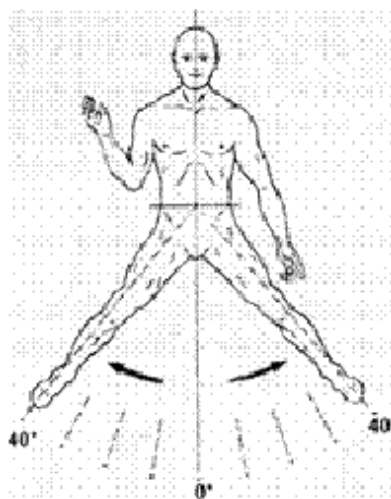


Рис 2.3 – Амплітуда відведення в кульшовому суглобі

Оцінка функціонального стану хворого. Найбільш важливими інформативними показниками для швидкої оцінки пацієнта є частота серцевих скорочень (ЧСС), артеріальний тиск (АТ), частота дихання (ЧД) та температура тіла пацієнта [13].

Висновки до другого розділу

У розділі було розглянуто загальну характеристика пацієнтів, методи фізичної терапії при переломі шийки стегнової кістки.

Як показує загальна характеристика хворих у цьому дослідженні, більшість пацієнтів до травми вели активний спосіб життя і тому основною задачею – є інтенсивність реабілітації для відновлення функціонального стану та активності.

Було проведено дослідження функціонального стану хворих після перелому стегна та отримано матеріали, що дозволило об'єктивно оцінити функціонування пацієнтів.

Проводиться фізична терапія та психологічна підготовка до подолання труднощів і подальшої адаптації в житті. Так як, при переломі шийки стегнової кістки довготривалий реабілітаційний період, використовуємо різноманітні методи діагностики та реабілітації. Наприклад, кінезотерапія, лікувальний масаж, фізіопроцедури та інше.

В ході реабілітації важливий емоційний стан пацієнта та резерв енергії організму на відновлення, періодичний моніторинг ефективності реабілітації пацієнтів.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Методика реабілітації для відновлення втрачених функцій кінцівки при переломі шийки стегна

Реабілітація після перелому стегна є комплексним процесом, що включає різноманітні методи та підходи для відновлення функцій, зменшення болю та сприяння загоєнню.

Фізична терапія є критично важливою в процесі реабілітації, особливо після травм, операцій або у зв'язку з хронічними захворюваннями, які впливають на рухливість та функціональність кінцівок і інших частин тіла. Рання мобілізація і вертикалізація допомагають прискорити процес одужання, зменшують ризик ускладнень, таких як тромбоемболії, пневмонії або пролежні, та сприяють кращому загальному відновленню пацієнта [40;49;64].

Реабілітація після перелому стегна є комплексним процесом, що включає різноманітні методи та підходи для відновлення функцій, зменшення болю та сприяння загоєнню.

Важливість мультидисциплінарного підходу не можна недооцінювати, оскільки він дозволяє об'єднати зусилля різних фахівців для досягнення оптимальних результатів[25]. Індивідуальна програма фізичної терапії з МКФ наведена в табл. 3.1 .

Кожен член команди вносить унікальний вклад, що забезпечує всебічний підхід до лікування та реабілітації, максимізуючи шанси пацієнта на успішне відновлення [40;49;64].

Таблиця 3.1 - Індивідуальна програма фізичної терапії МКФ

Домен МКФ	Мета втручання / категорія МКФ	Втручання	Обсяг / тривалість втручання
Функції організму	b440 Функції дихання b498 Функції серцево-судинної, системи крові, імунної та дихальної систем, інші уточнені	Вправи для розслаблення та дихальні вправи. Ерготерапевтичні вправи	Протягом усього курсу лікування 2-3 р/д
	b730 Функції м'язової сили b735 Функції м'язового тону b729 Функції суглобів та кісток	Загальнозміцнюючі вправи. Прості вправи на гнучкість і розслаблення без інвентарю, лежачи на спині.	Тривалість занять щоденно 10-15 хв.
Структура організму	b 28016.2 Біль у суглобах	Вправи з допомогою фіз.тер. Всі вправи робляться в повільному темпі з паузами між ними	Протягом курсу щоденно по 15-20 повторень
	s750 Структура нижньої кінцівки s499 Структури серцево-судинної, імунної та дихальної систем	активно-пасивні вправи. Кінезіотерапія. Лікувальний масаж	Протягом курсу щоденно, тривалість 20 хв повторень
Діяльність та участь	d410 Зміна основного положення тіла d465 Пересування з використанням технічних засобів	використовують еспандери, гантелі, фітболи, тренажери маятникового та блокового типу, степ-платформу	Щоденно у відновному періоді
	d649 Побутові завдання, інші уточнені та не уточнені	Механотерапія.	Протягом курсу
Фактори середовища	e 310. Підтримка найближчих родичів e460 Соціальні взаємовідносини індивіда в суспільстві	Робота з сім'єю, обговорення ключових моментів.	Одноразово
		Надано рекомендації щодо налагодження режиму дня, зміни рухової активності.	

Ось як може виглядати внесок кожного члена команди:

1. Лікар-геріатр: спеціалізується на лікуванні старших пацієнтів, враховуючи особливості їхнього організму та потенційні хронічні захворювання.

2. Медична сестра: відіграє ключову роль у повсякденному догляді, контролі за медикаментозним лікуванням, а також у моніторингу стану здоров'я пацієнта.

3. Лікар загальної практики: забезпечує координацію всього лікування та є основним контактом для пацієнта в системі охорони здоров'я.

4. Працетерапевт: Допомогає пацієнтам відновити навички необхідні для щоденного життя, такі як самообслуговування, робота та дозвілля.

5. Фізичний терапевт: розробляє і виконує спеціалізовані вправи для покращення міцності, гнучкості, балансу та загальної фізичної форми.

6. Соціальний працівник: допомагає вирішувати соціальні та емоційні питання, пов'язані з хворобою чи інвалідністю, надає інформацію про доступні ресурси і підтримку.

7. Нейропсихолог: оцінює та лікує когнітивні зміни та емоційні порушення, які можуть виникнути в результаті травми головного мозку або хронічних станів [40;49;64].

У перші кілька тижнів пацієнту призначають:

1. Навантаження на легені. Для покращення вентиляції легень, пацієнт проводить 2–3 рази на добу глибокі вдихи та видихи, лежачи в ліжку. Це допомагає запобігти ускладненням, пов'язаним з недостатньою вентиляцією легень, які можуть виникнути внаслідок тривалої іммобілізації.

2. Профілактика пролежнів. Ця процедура включає зміну положення у ліжку, підйом тазу та помірну напругу м'язів всього тіла за рекомендаціями лікаря [23].

Під час реабілітації після перелому шийки стегна необхідно враховувати декілька важливих аспектів: вік пацієнта (менше 65 років чи

старше), наявність супутніх хвороб (таких як серцево-судинні, ендокринні або неврологічні захворювання); маса тіла (чи є нормальною вага, чи присутнє ожиріння); особливості дієти та загальний спосіб життя пацієнта.

Перші етапи слід здійснювати вже на перший день після іммобілізації кінцівки. Спочатку рекомендується проводити дихальну гімнастику, а згодом - включати у лікувальну програму фізичні вправи з метою профілактики пролежнів, супроводжуючи їх правильним харчуванням, фізіотерапією та масажем.

Заняття кінезіотерапією розпочинаються з 2-3 дня після отримання травми. Цілі занять включають нормалізацію лімфатичного та кровообігу, покращення роботи серцево-судинної системи та травної системи, а також запобігання розвитку застійних процесів у легенях і утворенню пролежнів.

Програма вправ включає:

- активні динамічні вправи для пальців, гомілковостопний суглоб;
- ізометричні вправи для напруження м'язів стегон та гомілки, особливо абдукторів і ротаторів стегна, тривалістю 2-3 секунди;
- ідеомоторні вправи;
- піднімання тазу з опорою на стопу здорової ноги;
- виконання присідань у ліжку з допомогою балканської рами;
- з 2-3 тижня включення активних рухів у колінному суглобі;
- вправи для зміцнення м'язів плечового поясу і здорової ноги [24].

Основні принципи проведення кінезіотерапії включають:

- Різноманітність вихідних положень для виконання вправ: сидяче, лежаче, або стояче;
- Обов'язкова оцінка функціонального стану пацієнта (артеріальний тиск, частота серцевих скорочень, частота дихання) перед кожним заняттям, під час його проведення та після завершення. У разі виявлення відхилень від норми заняття припиняється;
- Заняття плануються згідно з принципом індивідуального підходу до кожного пацієнта;

- Програма фізичної терапії та необхідні вправи переглядаються і коригуються кожні три заняття або частіше, залежно від самопочуття та унікальних особливостей пацієнта;
- Тривалість масажу становить 30 хвилин, проте інтенсивність та час можуть коригуватися залежно від стану пацієнтів [9].

Фізична терапія при переломі стегнової кістки поділяється на декілька реабілітаційних періодів, а саме: передопераційний, ранній післяопераційний, пізній післяопераційний та період функціонального відновлення (табл. 3.2).

Передопераційний період - це час від моменту госпіталізації пацієнта в хірургічне відділення до початку хірургічного втручання. Передопераційний період включає заходи для профілактики пролежнів (УВЧ терапія), а також комплекс лікувальних вправ для верхніх кінцівок, які виконуються за допомогою балканської рами, вправи для стоп, дихальні вправи та лікувальна гімнастика. Комплекс лікувальної гімнастики спрямований на попередження ускладнень з боку серцево-судинної, дихальної та травної систем, і включає загальнорозвиваючі, дихальні, ізометричні та ідеомоторні вправи [5].

Ранній післяопераційний період. (1-7 днів)

Після проведення остеосинтезу дуже важливо дотримуватися всіх призначень лікаря. При необхідності він може призначити лікувальну фізкультуру, масаж, трудотерапію і фізіотерапію. Ці дії спрямовані на швидке відновлення здоров'я пацієнта, функції кістки і її анатомічної будови.

Після зняття іммобілізації у пацієнтів похилого віку відмічаються больовий синдром в ділянці ураженого суглоба, обмеження амплітуди рухів, зменшення сили м'язів та їх атрофія, а також порушення загального стану організму у вигляді слабкості та запаморочення [29, с.115].

Навантаження на уражену кінцівку визначається індивідуально для кожного літнього пацієнта, з урахуванням типу проведеної операції, рівня зрощення кістки після перелому, стану остеопорозу, а також загального фізичного та психоемоційного стану пацієнта.

Mangione К.К. та Palombaro К.М. рекомендують для коректної постановки стоп під час ходьби використовувати спеціальний підйомник для взуття, який встановлюється на підошві і має висоту 12-13 см [65].

Вже на наступний день після операції потрібно виконувати дихальну гімнастику. На 2-3 день - дихальні вправи по кілька разів на день з енергійними рухами рук, активними рухами тулуба і простими вправами для ніг. Також використовуються спеціальні вправи, такі як кругові рухи стопи, активні рухи пальцями стопи, статичне утримання кінцівки та ізометричні вправи для м'язів стегна та гомілки (2-3сек.);

Комплекс дихальних вправ (в.п. лежачи на спині):

- Поперемінне згинання та розгинання рук в ліктьових суглобах, при згинанні - вдих, при розгинанні - видих.
- Стискання кисті в кулак - вдих, розтискання їх - видих.
- Неповне розведення рук в сторони - вдих, повернення у в.п.-видих.
- Діафрагмальне дихання. Покласти праву кисть на живіт, ліву на грудну клітку, зробити глибокий вдих, а потім легко натискаючи на живіт - видих.
- Зробити глибокий вдих через ніс рахуючи до чотирьох, та видих через рот, рахуючи до восьми [63].

Приблизний комплекс рекомендованих фізичних вправ спрямованих на мобілізацію хворого з другої по четверту добу після операції - вихідне положення (В.П.) - лежачи на спині, руки вздовж тулуба:

- 1) підняти руки вгору - вдих, повернутися в в.п. - видих 3-5 разів;
- 2) тильне згинання і підошовне розгинання стоп 6-10 разів;
- 3) почергове і одночасне згинання ніг в колінних суглобах (стопи ковзають по площині ліжка) 3-5 разів;
- 4) нахили тулуба вправо і вліво, руки ковзають уздовж тулуба;
- 5) ізометричне напруження м'язів стегна і сідничних м'язів по 5-7 секунд 3-5 разів;
- 6) згинання та розгинання рук в ліктьових суглобах 6-10 разів;
- 7) стискання і розтискання пальців рук 6-10 разів;

8) В.П. - лежачи на спині, руки зігнуті в ліктьових суглобах; прогнутися в грудному відділі хребта, потім, взявшись за балканську раму, піднімання і опускання тулуба 3-5 разів;

9) В.П. - лежачи на спині, руки вздовж тулуба; розвести руки в сторони - вдих, повернутися у В.П.- видих 6-10 разів.

Вправи виконуються в спокійному темпі без затримки дихання. Такий комплекс вправ виконувати 2-3 рази в день по 3-5 хвилин. При загальному задовільному стані пацієнта додаються вправи з опором і обтяженням. Згодом вправи збільшувати за тривалістю до 10 хвилин, кількість повторень до 5-6 разів на день [23;24]. Комплекс вправ ранкової гімнастики в ранньому післяопераційному періоді (Додаток Д).

Масаж. Масаж спини значно підвищує тонус дихальних м'язів, рефлекторно покращує вентиляцію легень, сприяє видаленню мокротиння та покращує прохідність бронхів. Це, у поєднанні з іншими лікувальними методами, допомагає запобігати розвитку гіпостатичної пневмонії, ателектазів та бронхітів.

Ерготерапія. Ерготерапія після травми чи оперативного втручання розпочинається вже у ранньому післяопераційному періоді. Вона включає вибір засобів для пересування та рекомендації щодо доступності предметів повсякденного вжитку. Ерготерапія може бути використана в лікарняних умовах, оскільки вона відіграє роль не тільки в реабілітації, але й як психотерапевтичний засіб, що сприяє відволіканню уваги пацієнта від болю або стресу [20].

Основні цілі післяопераційної ерготерапії охоплюють підвищення гнучкості суглобів, зміцнення м'язів, відновлення координації рухів та професійних навичок, а також сприяння швидшій реабілітації функцій ушкоджених кінцівок. Щоденні вправи допомагають підтримувати фізичну силу і сприяють незалежності у повсякденному житті. В процесі ерготерапії використовують три основні підходи: загальнозміцнюючий (тонізуючий), відновлювальний та професійний. Види робіт, що застосовуються в

ерготерапії, розробляються таким чином, щоб залучати м'язи та суглоби ураженої кінцівки або частини тіла.

Пізній післяопераційний період.

З 4-5-го дня після оперативного втручання пацієнтам рекомендується займати вертикальне положення в ліжку, при цьому ноги мають бути опущені з опорою стоп на підлогу, що повторюється 6-8 разів на день (включаючи час прийому їжі в сидячому положенні). При цьому колінні суглоби згинаються під кутом 50-70 градусів відносно повного розгинання [61;18]. Комплекс вправ лікувальної гімнастики на пізньому післяопераційному періоді (Додаток Е)

Поступово пацієнта навчають ходьбі за допомогою милиць без навантаження на травмовану ногу спочатку зі сторонньою допомогою, а потім пацієнт поступово навчається ходити самостійно, спираючись на здорову ногу. Для підготовки хворого до користування милицями рекомендовано провести заняття кінезотерапії, спрямовані на зміцнення м'язових груп верхніх кінцівок. Ці заняття можуть включати статичні та динамічні вправи, тренування рівноваги та вестибулярного апарату щоб забезпечити пацієнту стабільність під час ходьби з милицями [61;18], [30,с.116].

З фізіотерапевтичних процедур застосовують електростимуляцію м'язів, магнітотерапію, ДДТ, індуктотермію, парафінолікування.

З настанням моменту консолідації розпочинається третій етап реабілітації, який фокусується на відновленні побутових та професійних навичок пацієнтів. На цьому етапі пацієнтам вже дозволяється ходити без милиць, оскільки функція кінцівки зазвичай вже повністю відновлена. Основні завдання реабілітації на цьому етапі включають зміцнення м'язів кінцівки, відновлення координації рухів, а також відпрацювання професійних навичок і вдосконалення побутових навичок, щоб забезпечити повне відновлення здатності пацієнта функціонувати у звичайному житті.

Для досягнення цієї мети застосовують різноманітні методи реабілітації, включаючи механотерапію та фізичні вправи. Вправи з використанням блоків, гантелей, еспандерів та інших тренувальних приладів допомагають зміцнити м'язи, покращити рухливість та повернути нормальну функцію кінцівок.

Крім того, вводяться елементи спортивного тренування, що можуть включати в себе аеробні вправи, заняття на тренажерах та інші активності, спрямовані на загальне підвищення фізичної форми та покращення координації рухів. Пластини видаляють при наявності клінічних та рентгенологічних ознак консолидації перелому і повне відновлення функції кінцівки.

Період функціонального відновлення.

У процесі реабілітації, кінезотерапія має за мету відновлення повної амплітуди рухів у суглобах та зміцнення м'язів. Використовуються різноманітні загальнорозвиваючі гімнастичні вправи зі збільшеним навантаженням, а також доповнення у вигляді ходьби, плавання та водних вправ, механотерапії. Відразу після переломів шийки стегнової кістки вводять дихальні вправи з першого дня. На 2-3-й день додають вправи для черевного преса. У початковий період при терапії витяжкою використовують спеціальні вправи для суглобів гомілки, стопи та пальців, починаючи з вправ для здорової кінцівки. Людям з гіпсовими пов'язками на 8-10 день вводять статичні вправи для м'язів тазостегнового суглоба. У II періоді акцент робиться на підготовку до ходьби та відновленні ходьби після зрощення кісткових уламків, із застосуванням вправ на відновлення м'язової сили. Спочатку з допомогою, а згодом самостійно, пацієнт виконує вправи на відведення та приведення, підняття та опускання ноги. Навчають ходьбі спочатку з милицями, а потім і без них. У III періоді продовжується відновлення м'язової сили та повна рухливість суглобів[25].

Програма фізичної терапії включає в себе загальнорозвиваючі вправи для різних м'язових груп, які передбачають їх виконання кожного дня, та

спеціальні вправи для ураженої кінцівки, які необхідно проводити через день, а також щоденні дихальні вправи та вправи для розслаблення м'язів, котрі виконуються в перервах між підходами. Також необхідно включати: знеболюючі заходи, механотерапію, фізіотерапію, кінезотерапію, масаж, дієтотерапію та психотерапію.

Дієта при переломі шийки стегна. Важливо вживати продукти, що містять багато клітковини, кисломолочні продукти, зменшити вживання м'ясної їжі. Рекомендується вживати висівки і добавки, які сприяють перистальтиці кишечника [37, с.99]. Під час відновлення після перелому шийки стегна, належне харчування грає важливу роль у забезпеченні організму необхідними поживними речовинами. Раціон має бути збалансованим, з великою кількістю білків, кальцію та магнію, оскільки ці поживні речовини сприяють зміцненню кісток і забезпечують швидке відновлення тканин. У раціоні слід уникати жирної їжі, щоб уникнути надмірного набору ваги, особливо в умовах іммобілізації, коли калорії не витрачаються в процесі активного руху.

Рекомендовані продукти для включення в раціон включають відварене пісне м'ясо, рибу, проварені яйця, нежирне молоко та сир, холодець, желе, а також бобові у обмеженій кількості. Важливо також вживати достатню кількість зелені, овочів та фруктів для забезпечення організму вітамінами та мінералами.

Дотримання правильного харчування необхідне, і потрібно розуміти, що від цього залежить успішна діяльність організму, радість життя та руху [23].

Метод кінезіотейпінгу передбачає підготовку області накладення тейпу: при потребі видалити волосся, а також очистити та обезжирити шкіру. Використання тейпа залежить від конкретного випадку — вам знадобиться відповідна кількість смужок потрібної довжини. Процес накладання краще проводити, коли пацієнт лежить на боці, при цьому уражений суглоб повинен бути зверху, а нога злегка зігнута в коліні. Кінці тейпу округлюються та

приклеюються без натягу. По завершенню, тейп необхідно розтерти для активації клею [9].

Лікувальний масаж необхідно виконувати у певній послідовності:

1) Масаж тазостегнової ділянки із застосуванням дренажних прийомів:

- Допомагає стимулювати лімфатичний дренаж, зменшуючи набряки та виводячи токсини з тканин. Особливо корисно це може бути для людей, що страждають від набряків ніг, проблеми з циркуляцією крові.

- Покращення кровообігу в цій ділянці може також допомогти полегшити біль та сприяти швидшому відновленню після травм.

2) Тонізуючий масаж стегна та гомілки ураженої кінцівки:

- Допомагає підвищити тонус м'язів, що є важливим для відновлення сили та підтримки правильної моторики. Він також може сприяти зменшенню м'язової втоми та покращенню координації рухів.

3) Тонізуючий масаж грудної клітки:

- Такий масаж може поліпшити дихання, особливо важливе для людей, які мають обмеження фізичної активності або зазнали операцій. Він також сприяє покращенню кровообігу в області серця та легень, що може покращити загальне киснепостачання тіла.

4) Розслаблюючий масаж попереково-крижової ділянки:

- Цей масаж допомагає зменшити біль в області низу спини, розслаблення м'язів у цій ділянці покращить загальну стабільність та рухливість хребта.

Процедура масажу триває до 20-30 хвилин, проводиться щоденно або через день. На курс припадає 20-25 процедур [34, с.104].

В залежності від рухового режиму (щадний, щадно-тренуючий та тренувальний) і загального стану пацієнта тривалість заняття, кількість вправ та підходів поступово збільшуються, додаються нові вихідні положення, різні фізіотерапевтичні засоби та предмети [13] (табл. 3.3).

Таблиця 3.2 – Схема програми фізичної терапії пацієнтів похилого віку при остеопоротичному переломі шийки стегнової кістки в довготривалому реабілітаційному періоді.

Схема програми фізичної терапії пацієнтів похилого віку при остеопоротичному переломі шийки стегнової кістки в довготривалому реабілітаційному періоді

Принципи програми:

- Оптимальне використання методів фізіотерапії на кожному етапі відновлення
- Плавне та безперервне відновлення після хірургічного втручання
- Профілактика супутніх захворювань
- Психологічна підтримка та мотивація протягом усього курсу лікування до одуження

Передопераційний період

Завдання:

1. покращення кровообігу в здоровій кінцівці.
2. попередження ускладнень з боку серцево-судинної, дихальної, травної систем.

Засоби:

1. Масаж грудної клітки 10 хв., здорової кінцівки 10-15 хв.
2. Лікувальна гімнастика (10-15 хв.)

Ранній післяопераційний період

Завдання:

1. Зменшення больового синдрому.
2. Запобігання післяопераційним ускладненням.
3. Ознайомлення з застосуванням вправ.
4. Покращення психо-емоційного стану.

Засоби:

1. Кінезіотерапія (15-17 хв.)
3. Фізіотерапія (3-7 хв.)
4. Механотерапія (15 хв.)

Пізній післяопераційний період

Завдання:

1. Зниження больового синдрому.
2. Збільшення амплітуди рухів.
3. Збільшення навантаження та кількість повторень.

Засоби:

1. Кінезіотерапія (30-35 хв.)
2. Фізіотерапія (7-13 хв.)
3. Лікувальний масаж (15-20 хв.)
4. Механотерапія (15-20 хв.)

Відновлювальний період

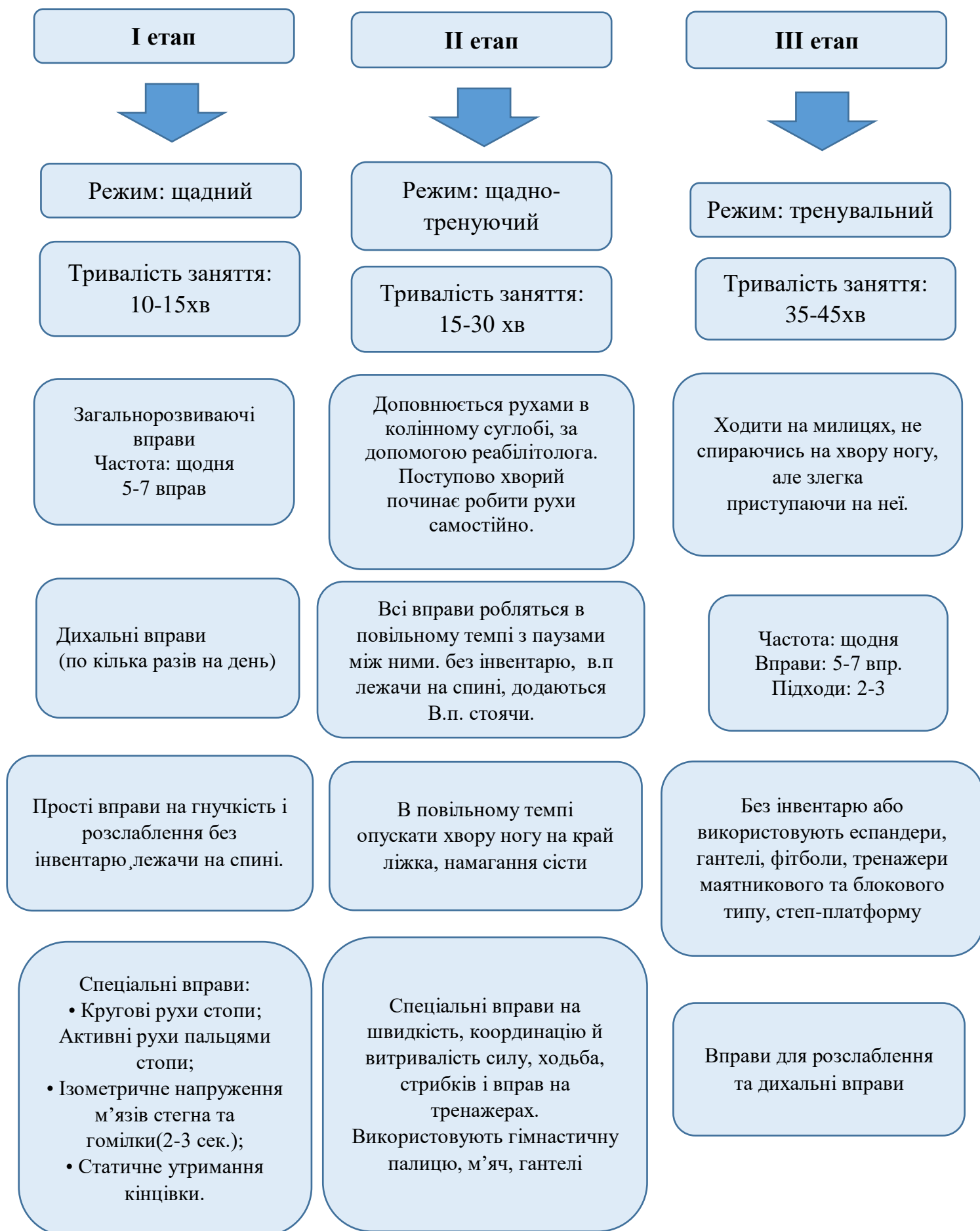
Завдання:

1. Пристосувати до повсякденного життя.
2. Покращення еластичності м'язів верхніх, нижніх кінцівок та спини.

Засоби:

1. Лікувальний масаж. (20 хв.)
2. Кінезіотерапія (35-40 хв.)
3. Фізіотерапія. (15 хв.)
4. Механотерапія (25-30 хв.)
5. Кінезіотерапія. (15-20 хв.)

Таблиця 3.3 – Схематичне зображення розробленої програми фізичної терапії при переломі шийки стегна.



Вправи для кульшового суглоба:

В.П. - лежачи на спині або стоячи. Кругові рухи прямою ногою назовні та всередину. Темп тільки повільний, повторювати 6-8 разів.

В.П. - лежачи на спині, тримаючись руками за краї ліжка: а) поперемінне піднімання прямих ніг; темп повільний (6-8 разів); б) кругові рухи спочатку правою, потім лівою ногою. Темп повільний, 3-5 разів.

В.П. - лежачи на боці, хвора нога зверху. Відведення ноги. Повторення 4-8 разів в повільному темпі.

В.П. - стоячи боком до спинки ліжка, опираючись про неї рукою: а) піднімання ноги вперед та відведення її назад; б) відведення ноги і руки в сторону. При виконанні вправи темп повільний, повторювати 8-10 разів.

В.П. - стоячи, носки разом. Нахил вперед, намагаючись торкнутися підлоги кінцями пальців або долонями. Виконувати вправу з середньою до швидкої швидкістю, повторення 12-16 разів.

Вправи для гомілковостопного суглоба і суглобів стопи:

В.П. - лежачи на спині або сидячи зі злегка зігнутими в колінних суглобах ногами. Згинання та розгинання пальців стоп (активно пасивно). Згинання та розгинання стопи здорової ноги і хворий поперемінно і одночасно. Кругові рухи в гомілковостопних суглобах здорової ноги і хворої по чергово та одночасно.

В.П. - сидячи зі злегка зігнутими в колінних суглобах ногами, використувати пальці ніг для захоплення дрібних предметів, як от кульки чи олівці.

В.П. - стоячи, тримаючись за гімнастичну стінку, або стоячи - руки на пояс. Піднімання на носки і опускання на всю стопу. Повторювати вправу 20-30 разів з повільним темпом.

Вправи для колінного суглоба:

В.П. - сидячи в ліжку з розслабленими м'язами ноги. Захоплення рукою надколінка і виконувати пасивні переміщення його в сторони, вгору та вниз. При виконанні вправи темп повільний.

В.П. - сидячи на краю ліжка, ноги опущені: 1) згинання та розгинання ушкодженої ноги в колінному суглобі за допомогою здорової. Темп повільний, повторювати 10-20 разів; 2) активне попереми́нне згинання та розгинання обох ніг у колінних суглобах з середнім темпом 24-30 разів.

Загальнорозвиваючі вправи для нижньої кінцівки:

В.П. - лежачи на спині, стопа хворої ноги покласти на набивний м'яч. Перекочування м'яча до тулуба і в В.П. Темп повільний, повторення 5-6 разів.

В.П. - лежачи на спині, тримаючись руками за краї ліжка. Вправа «Велосипед» - виконувати рухи, імітуючи крутіння педалей велосипеда. Темп середній до швидкого, 30-40 разів.

В.П. - стоячи обличчям до спинки ліжка з опорою руками: а) попереми́нне піднімання ніг вперед, згинаючи їх в колінних і тазостегнових суглобах. Темп повільний, 8-10 разів; б) напівприсідання, в повільному темпі, 8-10 разів; в) глибоке присідання, темп повільний, 12-16 разів.

В.П. - стоячи, ушкоджена нога на крок вперед. Згинання хворої ноги в коліні і нахил тулуба вперед до положення «випад». Темп повільний, повторення 10-25 разів.

В.П. - стоячи обличчям до гімнастичної стінки. Лазіння по стінці на носках із додаванням пружних присідань на шкарпетці хворої ноги. Темп повільний, 2-3 рази.

В.П. - вис спиною до гімнастичної стінки: 1) почергове та одночасне піднімання ніг, зігнуті в колінних суглобах; 2) почергове і одночасне піднімання прямих ніг. Темп повільний, повторення 6-8 разів.

3.2. Обговорення результатів дослідження та оцінка ефективності розробленої програми фізичної терапії пацієнтів похилого віку при остеопоротичному переломі шийки стегнової кістки в довготривалому реабілітаційному періоді.

Оцінка ефективності розробленої програми фізична терапія пацієнтів похилого віку при остеопоротичному переломі шийки стегнової кістки в довготривалому реабілітаційному періоді визначалася шляхом аналізу динаміки змін параметрів перед початком реабілітації, до початку фізичних вправ, а також через 7, 14 днів, 1,5 місяці та 4 місяці. Дослідження проводилися на базі КНП СОР «Сумська обласна клінічна лікарня».

У групах пацієнтів з переломами шийки стегна часто зустрічалися супутні захворювання, такі як гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця, варикозне розширення вен нижніх кінцівок та цукровий діабет 2-го типу.

(рис.3.1)

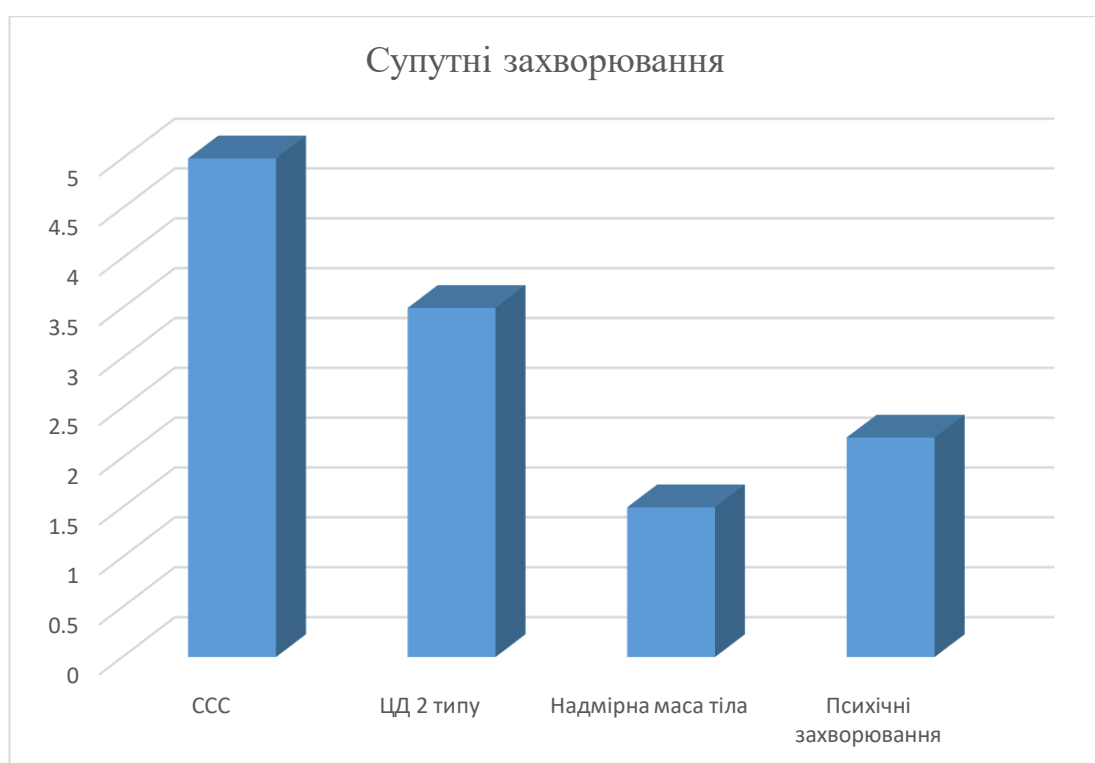


Рис. 3.1 – Супутні захворювання пацієнтів

У пацієнтів з переломом шийки стегна спостерігаються значні болі при активних рухах в оперованому кульшовому суглобі. Оцінку больових відчуттів проводили під час активних рухів у пошкодженому тазостегновому суглобі. Больові відчуття у стані спокою не оцінювалися, так як ці показники залишалися мінімальними протягом всього періоду відновлення.

Оцінка болю проводилася за допомогою візуально-аналоговою шкалою (VAS). Дослідження болю проводилося перед передопераційною фізичною терапією, на 7, 14 дні, 1,5 місяці та через 4 місяці після операції (рис.3.2).

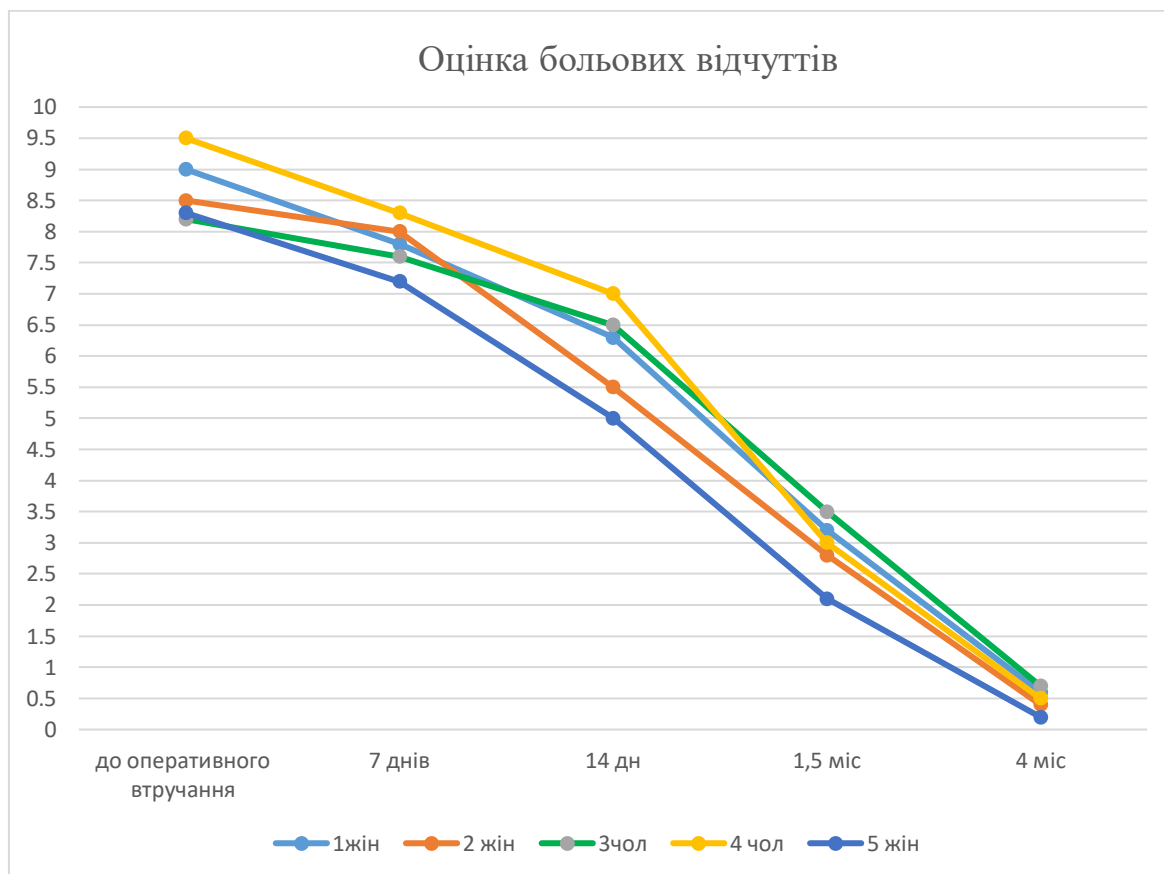


Рис. 3.2 – Оцінка болю пацієнтів в процесі фізичної терапії

Було проведено оцінку амплітуди рухів у кульшовому суглобі методом гоніометрії. Норми показників в кульшовому суглобі в в.п.- лежачи, становлять: згинання – 0-120°, розгинання - 20–30°, відведення (абдукція) 40–45°, приведення (аддукція) 20–30°. У таблиці 3.3 наведено оцінку амплітуди рухів за допомогою гоніометрії.

Таблиця 3.3 – Оцінка амплітуди рухів за допомогою гоніометрії.

Пацієнти	Період	Рухи			
		Згинання	Розгинання	Відведення	Приведення
	До опер.вт	63°	5°	18°	7°

Продовження таблиці 3.3					
1	7 днів	72°	13°	23°	12°
	14 дн	85°	17°	29°	13°
	1,5 міс	97°	22°	34°	18°
	4 міс	112°	25°	38°	22°
2	до опер.вт	70°	7°	21°	10°
	7 днів	75°	15°	26°	14°
	14 дн	87°	20°	31°	18°
	1,5 міс	95°	25°	34°	21°
	4 міс	108°	25°	37°	25°
3	до опер.вт	76°	8°	20°	10°
	7 днів	83°	15°	28°	15°
	14 дн	98°	22°	33°	19°
	1,5 міс	104°	24°	36°	23°
	4 міс	117°	27°	40°	28°
4	до опер.вт	58°	5°	15°	7°
	7 днів	75°	12°	25°	13°
	14 дн	89°	20°	31°	19°
	1,5 міс	102°	23°	35°	23°
	4 міс	110°	24°	37°	25°
5	до опер.вт	82°	11°	22°	15°
	7 днів	90°	15°	29°	18°
	14 дн	101°	22°	33°	19°
	1,5 міс	108°	24°	35°	24°
	4 міс	114°	27°	39°	27°

Було проведено оцінку функцій та сили м'язів нижніх кінцівок за допомогою шкали м'язового тесту Ловетта. Оцінка 5 - витримує тестове положення проти максимального опору. Оцінка 4 – помірний опір. Оцінка 3 - рух проти сили гравітації. Оцінка 2 - рух без сили гравітації. Оцінка 1 - є відчуття напруги при спробі довільного руху. Оцінка 0 – рухи в відсутні та м'язова активність. Наведено в табл. 3.4.

Таблиця 3.4 – оцінка м'язового тесту Ловетта

Пацієнти	Період	Рухи					
		Згинання	Розгин.	Відведення	Приведення	Зовн рот	Внутр.
1	1-й день	2	1	2	1	2	2
	14 днів	3	2	3	2	3	3
	1.5 міс	4	3	3	4	4	4
	4 міс	4	4	4	4	4	4
2	1-й день	3	2	2	2	2	2
	14 днів	3	3	3	3	3	3
	1.5 міс	4	4	3	4	3	3
	4 міс	4	4	4	4	4	4
3	1-й день	3	3	2	2	2	2
	14 днів	3	3	3	3	3	3
	1.5 міс	4	4	4	3	4	4
	4 міс	5	5	4	4	4	5
4	1-й день	1	2	2	1	2	2
	14 днів	3	3	3	2	3	3
	1.5 міс	3	4	3	3	4	3
	4 міс	4	4	4	3	4	4
5	1-й день	3	3	2	2	3	3
	14 днів	3	3	3	3	4	3
	1.5 міс	4	4	4	4	4	4
	4 міс	5	4	4	4	5	4

Таким чином, можна зробити висновки про те, що в динаміці є суттєве покращення результатів за допомогою фізичної терапії. Больові відчуття зникали через невеликі проміжки часу, покращувалися показники сили м'язів, а також показники виміру амплітуди рухів у кульшовому суглобі за допомогою гоніометрії наближувалися до норми.

Висновки до третього розділу

Розроблено програму фізичної терапії пацієнтів похилого віку при остеопоротичному переломі шийки стегнової кістки в довготривалому реабілітаційному періоді, яка включала : кінезіотейпування, фізичні вправи та масаж. Для планування індивідуальної програми для пацієнтів використовувалися різні методи діагностики функціонального стану та через певний період обов'язковий моніторинг змін, наприклад, за допомогою шкали ВАШ проведено оцінку больових відчуттів при рухах. За допомогою гоніометра визначено показники амплітуди рухів у кульшовому суглобі.

Програма реабілітації підібрана під індивідуальні особливості пацієнтів, було введено додатково раціональне харчування, психологічну підтримку. Також проводилися фізіотерапевтичні процедури , ерготерапія та фізичні вправи, застосовувалися допоміжні засоби для реабілітації.

При кожному етапі важливим в процесі реабілітації була робота мультидисциплінарної команди. Це дозволило об'єднати зусилля різних фахівців для досягнення найкращих результатів реабілітації.

Результати дослідження підтвердили, що ця програма є ефективною, забезпечуючи гарні результати у функціональному відновленні та зменшенні больових відчуттів у пацієнтів.

ВИСНОВКИ

1. Переломи шийки стегнової кістки є серйозними та поширеними ушкодженнями скелета у літніх людей, часто пов'язаними з остеопорозом. Чинниками, що сприяють таким травмам, є супутні захворювання, обмежена фізична активність та гормональні перепади під час менопаузи у жінок.

У дослідженні було здійснено огляд літературних джерел та аналіз особливостей застосування існуючих технологій фізичної терапії для людей похилого віку при остеопоротичному переломі шийки стегнової кістки в довготривалому реабілітаційному періоді. Описано сучасні діагностичні методики і доступні опції лікування переломів шийки стегнової кістки.

2. Для досягнення найкращих результатів здійснено дослідження функціонального стану пацієнтів після перелому стегна, що дозволило отримати дані для об'єктивної оцінки їхнього функціонування. Застосовуються різні тести, шкали та опитувальники.

3. Отже, була створена програма фізичної терапії для пацієнтів похилого віку, які перенесли перелом шийки стегна. Основна мета цієї програми полягає в відновленні функціональних здібностей пацієнтів. Для кожної людини розробляється індивідуальна програма, яка враховує її особливості та потреби. Програма включає вправи для м'язів як травмованої, так і здорової нижніх кінцівок, а також передбачає виконання вправ для верхніх кінцівок. Не менш важливими є дихальні та релаксаційні вправи, що сприяють кращому відновленню та покращенню загального стану здоров'я. Також програма реабілітації включала сучасні методи реабілітації пацієнтів, наприклад: кінезіотейпування. В кожному етапі фізичної терапії була робота мультидисциплінарної команди.

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. Анатомія та фізіологія з патологією / За ред. Я.І.Федонюка, Л.С.Білика, Н.Х.Микули – Тернопіль: Укрмедкнига,2001 – 680 с.
3. Андреева Д., Одинець Т. Фізична терапія після перелому стегна (огляд літератури). *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2023. No2. С. 109-114.
4. Анкін Н. Л. Травматологія. Європейські стандарти діагностики та лікування / Н.Л. Анкін, Л.Н. Анкін. – Київ: Книга-плюс, 2012. – 464 с.
5. Бабова І.К. Організація відновлювального лікування хворих після ендопротезування кульшового суглоба у відділенні реабілітації / І.К. Бабова // *Медицинская реабилитация, курортология, физиотерапия: науч.-прак. Журнал*. — 2014. — № 1. — С. 54—57.
6. Бенкс Е., Рівз Г.К., Берал В., Болквілл А., Лю Б., Роддам А., Million Women Study Collaborators. Захворюваність на перелом стегна залежно від віку, менопаузального статусу та віку менопаузи: проспективний аналіз . *PLoS медицина*. 10 листопада 2009 р.; 6 (11): e1000181.
7. Бойчук Т.В. Основи діагностичних досліджень у фізичній реабілітації / Т.В. Бойчук, М.Г. Голубєва, О.С. Левандовський, Л.І. Войчишин/. – Львів: ТЗоВ «Західно-український консалтинговий центр»,2010. – 239 с.
8. Брошура шкал і тестів для оцінки стану пацієнта/ МОЗ України: № UA/9989/01/01, дійсне від 21.03.2019.
9. Глиняна О. О. Особливості етапів відновлення хворих після первинного тотального ендопротезування кульшового суглобу / О. О. Глиняна // *Науковий часопис національного педагогічного університету ім.*

М. П. Драгоманова. Сер. 15 : Пауково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – 2010

10. Гурбанова Т. С., Бабалян В. О., Черепов Д. В., Кальченко А. В. Переломи шийки стегнової кістки в осіб старшого віку: епідеміологія та чинники ризику. *Ортопедия, травматология и протезирование*. 2017. №3. С. 114-122

11. Дідух Г. В. Фізична реабілітація жінок похилого віку після перелому проксимального кінця стегнової кістки : автореф. дис. ... канд. наук фіз. вихов. і спорту : 24.00.03 / Львівський держ. ун-т фізичної культури. Львів, 2007. 20 с.

12. Кулаженко Є. В., Харитонов О. Д. Лікування переломів шийки стегнової кістки у осіб похилого і старечого віку, 2003

13. 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.

14. Калашніков А. В., Малик В. Д. Лікування переломів шийки стегнової кістки (огляд літературних джерел). *Вісник морфології*. 2017. № 1, Т. 23. С. 156-162

15. Кальченко А. В., Бабалян В. О., Хвисяк О. М., Гурбанова Т. С., Черепов Д. В., Мазняков С. М. Аналіз супутніх захворювань у пацієнтів похилого та старечого віку в з вертлюговими переломами стегнової кістки. *Scientific Journal «ScienceRise: Medical Science»*. 2017. № 3 (11). С. 20-23

16. Кишеньковий довідник з травматології та ортопедії : навчальний посібник / за ред. академіка О. Є. Лоскутова. – Д. : ЛПРА, 2018. – 298 с.

17. Козубенко Ю.Л. Лікувальна фізична культура: навч.-метод. посіб. / Ю.Л. Козубенко, М.А. Буц. – Переяслав-Хмельницький (Київ. обл.), 2017-170 с.– С. 76-87.

18. Копировский К.М. Восстановительные меры при переломе бедренной кости в старческом возрасте. *Клиническая геронтология*. 2007. № 2. С. 59-62

19. Литвак В. В. Діагностика та лікування остеопоротичних переломів шийки стегнової кістки в людей похилого та старечого віку: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.21 / Нац. Ужгородський ун-т. Ужгород, 2015. 216 с.

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

21. Малик В.Д . Структура, чинники виникнення та принципи лікування переломів проксимального відділу стегнової кістки (огляд літературних джерел). *“Вісник Вінницького національного медичного університету”*. 2017, №1, Ч. 2 (Т.21)

22. Малиновский Ф. В., Магомедов К. А. Перелом бедра: факторы риска. *Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral»*. 2019. №3

23. Методичні рекомендації до проведення практичних занять та організації самостійної роботи з навчальної дисципліни «Фізичне виховання (Лікувальна фізична культура під час перелому нижніх кінцівок)» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад І. Ю. Садовська. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. – 61 с.

24. Методичні рекомендації призначені для студентів, які навчаються за спеціальністю 227 «Фізична терапія, ерготерапія» / Дорошенко Е.Ю., Гурєєва А.М., Черненко О.Є / Запоріжжя, 2019.

25. Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я / Всесвітня організація охорони здоров'я 2018.

26. Мусієнко А.С., Заверуха Н.В. Вікові зміни кісткової тканини в чоловіків. *ДУ «Інститут геронтології імені Д.Ф. Чеботарьова НАМН України», м. Київ, Україна. Український науково-медичний центр проблем остеопорозу, м. Київ, Україна*

27. Мухін В. М. Фізична реабілітація в травматології : монографія. Львів : ЛДУФК, 2015. 428 с.
28. Настанова 00357. Переломи с00357. Переломи стегна та шийки стегнової кістки. Автор: Ville Mattila Редактор оригінального тексту: Martti Teikari , 2017
29. Норейко С. Б., Зенченков І. П., Федоришин Р. П., Савельєв М. В. Фізична реабілітація при переломі стегнової кістки. *Наука і освіта*. 2014. № 4. С. 115-118
30. Ольховик А. В. Діагностика рухових можливостей у практиці фізичного терапевта: навч. посібн. / Сумський держ. ун-т. Суми. 2018. 146с.
31. Переломи і вивихи. Класифікація. Клінічні прояви. Діагностика. Перша медична допомога. Принципи лікування : метод. вказ. до практ. занять та самост. роботи студентів 3-го курсу II та IV мед. фак-тів з дисципліни "Загальна хірургія" / упоряд. В. О. Сипливий, В. В. Доценко, Г. Д. Петренко та ін. – Харків : ХНМУ, 2020. – 36 с
32. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б., Николенко В.Н. и др. Анатомия человека: учебник. В 2 томах. / Том 1. Под ред. М.Р. Сапина. 2013. - 528 с.: ил.
33. Сулима В. С. Проблеми хірургічного лікування хворих літнього віку з переломами проксимальної частини стегнової кістки. *Боль. Суставы. Позвоночник*. 2011. № 3. С. 89 – 95
34. Хасан Дандаш, Кирилова О. О., Підкопай Д. О. Деякі результати застосування програми фізичної реабілітації після переломів проксимального відділу стегна у післяопераційному періоді. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*. 2016. №1. С. 103-106
35. Христова Т.Є. Основи лікувальної фізичної культури: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів спеціальності «Фізичне виховання» / Т.Є. Христова, Г.П. Суханова. – Мелітополь, 2015 – 172 с.– С. 131-141.

36. Шимон В.М. Шимон М.В., Пушкаш І.І., Кубаш В.І., Стойка В.В. Хірургічне лікування латеральних переломів проксимального відділу стегнової кістки у осіб старечого та похилого віку із застосуванням PFNA. *Збірник наукових праць XVIII з'їзду ортопедів-травматологів України*. Івано-Франківськ. 2019. С. 331-332

37. Шищук В. Д., Терехов А. М., Щербак Б. І., Томин Л. В., Шищук А. В., Заліщук В. М. Переломи кісток нижньої кінцівки: класифікація, клініка, діагностика, лікування, реабілітація : навч. посіб. / Сумський держ. ун-т, мед. інст-т. Суми : ТОВ «ВПП «Фабрика друку», 2015. 152 с.

38. Alexiou K. I., Roushias A., Varitimidis S.E., Malizos K.N. Quality of life and psychological consequences in elderly patients after a hip fracture: a review. *Clinical Interventions in Aging*. 2018. No. 13. P. 143-150.

39. Anghong C, Suntharapa T, Harnroongroj T. Основні фактори ризику другого контралатерального перелому стегна у людей похилого віку. *Acta orthopaedica et traumatologica turcica*. 2009 1 травня; 43 (3): 193-8.

40. Anna M. Chudyk, Jeffrey W. Jutai, Robert J. Petrella, Mark Speechley. Systematic Review of Hip Fracture Rehabilitation Practices in the Elderly. *Review article (meta-analysis)*. 2009. Vol. 90. No. 2. P. 246-262

41. Anup K Gangavalli , Chinenye O Nwachuku: Management of Distal Femur Fractures in Adults: An Overview of Options , 2016

42. April Reynolds : The fractured femur. 2013

43. Barbara Resnick, Denise Orwig, Christopher D'Adamo, Janet Yu-Yahiro, William Hawkes, Michelle Shardell, Justine Golden, Sheryl Zimmerman, and Jay Magaziner. Factors that influence exercise activity among women post hip fracture participating in the Exercise Plus Program 2007 Sep

44. Barbara Resnick, Denise Orwig, Christopher D'Adamo, Janet Yu-Yahiro, William Hawkes, Michelle Shardell, Justine Golden, Sheryl Zimmerman, Jay Magaziner. P. 1357–1364.

45. Barceló M.MD, Torres O. PhD, Ruiz D.PhD, Casademont J.PhD. Hip fractures in people older than 95 years: are patients without age-associated illnesses different? *Journals of Gerontology: Medical Sciences*. 2018. Vol. 73. No. 10. P. 1424-1428
46. Bech R. D., Lauritsen J., Ovesen O., Overgaard S. The verbal rating scale is reliable for assessment of postoperative pain in hip fracture patients.URL: <https://downloads.hindawi.com/archive/2015/676212.pdf>.
47. Boskey A.L., Coleman R. Aging and bone. *Critical reviews in oral biology & medicine*. 2010. Vol. 89. No. 12. P. 1333-1348
48. Brunader R. Radiologic bone assessment in the evaluation of osteoporosis / R. Brunader, D.K. Shelton // *Am. Fam. Physician*. – 2002. – Vol. 65. – P. 1357–1364
49. Carneiro M.B., Alves D.P.L., Mercadante M.T. Physical therapy in the postoperative of proximal femur fracture in elderly. Literature review. *Acta Ortopédica Brasileira*. 2013. Vol. 21. No. 3. P. 175-178
50. Demontiero O., Vidal Ch., Duque G. Aging and bone loss: new insights for the clinician. *Therapeutic Advances in Musculoskeletal Disease*. 2012. Vol. 4. No. 2. P. 61-76
51. Dinçel VE, Şengelen M, Sepici V, Çavuşoğlu T, Sepici B. The association of proximal femur geometry with hip fracture risk. *Clinical Anatomy: The Official Journal of the American Association of Clinical Anatomists and the British Association of Clinical Anatomists*. 2008 Sep;21(6):575-80.
52. Emmerson BR, Varacallo M, Inman D. Hip Fracture Overview. *InStatPearls [Internet]* 2022 Feb 12. StatPearls Publishing.Available (accessed 9.12.2022)
53. EXPERIENCE IN TREATMENT OF THE FEMORAL NECK FRACTURES I.Y. Klyukvin, R.S. Titov, A.Y. Vaza, Y.A. Bogolyubsky, V.V. Slastinin, O.M. Sakharova, I.I. Mazhorova
54. Factors that influence exercise activity among women post hip fracture participating in the Exercise Plus Program. 2007

55. Foo A.C. Efficacy and safety of pharmacological agents in managing osteoporosis in the old old: review of the evidence. / A.C. Foo, M.M. Lai, P. Glendenning // *Bone*. – 2009. – Vol. 44, № 5. – P. 744–751
56. Fuchs RK, Kersh ME, Carballido-Gamio J, Thompson WR, Keyak JH, Warden SJ. Physical Activity for Strengthening Fracture Prone Regions of the Proximal Femur. *Curr Osteoporos Rep*. 2017 Feb;15(1):43-52. doi: 10.1007/s11914-017-0343-6.
57. Grisso JA, Kelsey JL, Strom BL, Ghuu GY, Maislin G, O'Brien LA, Hoffman S, Kaplan F. Risk factors for falls as a cause of hip fracture in women. *New England journal of medicine*. 1991 May 9;324(19):1326-31.
58. Hamid A Chatha 1, Sana Ullah, Zulfiqar Z Cheema . Review article: Magnetic resonance imaging and computed tomography in the diagnosis of occult proximal femur fractures 2011 Apr;19
59. Kristensen M. T., Foss N. B., Ekdahl C, Kehlet H. Prefracture functional level evaluated by the New Mobility Score predicts in-hospital outcome after hip fracture surgery. *Acta Orthop*. 2010. Vol.81 P.296–302.
60. Kristensen M. T., Foss N. B., Kehlet H. Factors with independent influence on the ‘timed up and go’ test in patients with hip fracture. *Physiother Res Int*. 2009. Vol.14. P.30–41.
61. Latham N. K, Harris B. A, Bean J. F, Heeren T, Goodyear C, Zawacki S, Heislein D. M, Mustafa J, Pardasaney P, Giorgetti M, Holt N. Effect of a home-based exercise program on functional recovery following rehabilitation after hip fracture: a randomized clinical trial. *Jama*. 2014
62. Lima, Camila Astolphi PhD; Perracini, Monica Rodrigues PhD; Funabashi, Martha PhD; Weber, Sydnie PT; Beaupre, Lauren PhD . Domains of Balance Training Delivered in Rehabilitation Programs Following Hip Fracture Surgery in Older Adults: A Systematic Review April/June 2022.
63. Luciani D., Cadossi M., Mazzotti A., Chiarello E., Giannini S. The importance of rehabilitation after lower limb fractures in elderly osteoporotic patients. *Aging clinical and experimental research*. 2013

64. Magaziner J., Chiles N., Orwig D. Recovery after Hip Fracture: Interventions and Their Timing to Address Deficits and Desired Outcomes. *Nestlé Nutrition Institute Workshop Series*. 2015. No. 83. P. 71-81.

65. Mangione K.K., Palombaro K.M. Exercise prescription for a patient 3 months after hip fracture. *Physical Therapy*. 2005. Vol. 85, No. 7. P. 676–687

66. Muir, Susan W. BScPT; Yohannes, Abebaw M. PhD, MSc, MCSP, SRP. The Impact of Cognitive Impairment on Rehabilitation Outcomes in Elderly Patients Admitted with a Femoral Neck Fracture

67. Ortiz-Piña M, Molina-García P, Femia P, Ashe MC, Martín-Martín L, Salazar-Graván S, Salas-Fariña Z, Prieto-Moreno R, Castellote-Caballero Y, Estevez-Lopez F, Ariza-Vega P. Effects of Tele-Rehabilitation Compared with Home-Based in-Person Rehabilitation for Older Adult's Function after Hip Fracture. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 May 20;18(10):5493. doi: 10.3390/ijerph18105493.

68. Orwig D, Mangione KK, Baumgarten M, Terrin M, Fortinsky R, Kenny AM, Gruber-Baldini AL, Beamer B, Tosteson A, Shardell M, Magder L, Binder E, Koval K, Resnick B, Craik RL, Magaziner J. Improving community ambulation after hip fracture: protocol for a randomised, controlled trial. *J Physiother*. 2017 Jan;63(1):45-46. doi: 10.1016/j.jphys.2016.10.001. Epub 2016 Oct 28.

69. Paula K Soukkio, Sara A Suikkanen, Eeva M Aartolahti, Hannu Kautiainen, Sanna M Kääriä, Markku T Hupli, Kaisu H Pitkälä, Sarianna Sipilä, Katriina T Kukkonen-Harjula. Effects of Home-Based Physical Exercise on Days at Home, Health Care Utilization, and Functional Independence Among Patients With Hip Fractures: A Randomized Controlled Trial. 2021

70. Physical Therapy After Hip Fracture in Older Adults: What New Guidelines Mean for You January 31, 2021

71. Postoperative Rehabilitation after Hip Fracture: A Literature Review. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7476786/#B6>.

72. Richards T., Glendenning A., Benson D., Alexander S., Thati S. The independent patient factors that affect length of stay following hip fractures. *Annals of The Royal College of Surgeons of England*. 2018. No. 100. P. 556-562

73. Vidita Divan, Sudhaker D Rao, Ruban Dhaliwal Detection and management of atypical femur fractures. 2019

74. Wu JQ, Mao LB, Wu J. Efficacy of balance training for hip fracture patients: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of orthopaedic surgery and research*. 2019 Dec;14(1):1-1.

75. Yang Y, Komisar V, Shishov N, Lo B, Korall AM, Feldman F, Robinovitch SN. The Effect Of Fall Biomechanics On Risk For Hip Fracture In Older Adults: A Cohort Study Of Video-Captured Falls In Long-Term Care. *Journal of bone and mineral research*. 2020 May 13.

Супутні захворювання у потерпілих

Супутні захворювання	Всього N = 568		Чоловіки n = 205		Жінки n = 363	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Ішемічна хвороба серця	275	48,4	94	34,18	181	65,82
Гіпертонічна хвороба	180	31,7	62	34,44	118	65,56
Цукровий діабет	41	7,2	12	29,26	29	70,74
Захворювання органів ШКТ	23	4,1	6	26,09	17	73,91
Захворювання сечовидільної системи	38	6,7	11	28,95	27	71,05
Анемія	11	1,9	3	27,27	8	72,73

Шкала м'язового тесту Ловетта

Ступінь парезу	Бали	Оцінка рухових можливостей	Співвідношення сили ураженого та здорового м'яза (%)
Нормально	5	Сила м'язу нормальна. Рух, в повному обсязі з подоланням сили тяжіння власної кінцівки і максимального зовнішнього опору протидії.	100 %
Добре	4	Сила м'язу добра. Рух в повному обсязі з подоланням сили тяжіння власної ваги кінцівки і невеликої зовнішньої протидії опору (м'яз може пересилити невеликий опір, але не здатен розвинути максимального зусилля).	75 %
Задовільно	3	Сила м'язу задовільна. Рух в повному або частковому обсязі з подоланням тільки власної ваги кінцівки без зовнішнього опору (м'яз пересилює тяжіння і виконує при цьому повний або частковий обсяг руху).	50 %
Посередньо	2	Сила м'язу незадовільна. Рух в повному обсязі із сторонньою допомогою в умовах розвантаження (хворий виконує будь-який рух, але не може подолати силу важкості) .	25 %
Сліди функції	1	Сила м'язу погана. Рухи відсутні, але є відчуття напруги при спробі довільного руху (пальпується скорочення м'яза, але не виконується рух).	10 %
Нормально	0	Сила м'язів нульова. Рухи відсутні і ознак руху при довільному напруженню м'яза не відчувається (хворий пробує виконати які-небудь рухи – зусилля не супроводжується пальпаторним скороченням).	0 %

Шкала оцінки функції кульшового суглоба за Харрісом

Параметр	Характеристика	Бали	Параметр	Характеристика	Бали
Біль	відсутній	44	Кульгавість	відсутня	11
	помірний	30		слабка	8
	середній	20		помірна	5
	сильний	10		сильна	0
	нестерпний	0			
Потреба в засобах опори під час ходьби	використовує	11	Здатність ходіння на відстані	без обмеження	11
	тільки під час ходьби на далекі відстані	7		6 кварталів	8
	ціпок постійно	5		3 квартали	5
	одна милиця			всередині оселі	2
	два ціпки	2		незданий ходити	0
	дві милиці	0			
Надягання взуття та шкарпеток	легко	4	Здатність сидіти	на будь-якому стілці 1 годину	4
	важко	2		на високому стілці	2
	неможливо	0		не може сидіти	0
Користування загальним транспортом	може користуватись	2	Підняття по сходах	без поручнів	4
	не може користуватись	0		тримаючись за поручні	2
				з важкістю піднімає ногу і ставить другу	1
				неможливо	0

Шкала оцінювання функції кульшового суглоба за Харрісом

Деформація	Показник	Бал
Фіксоване приведення стегна	< 10°	1
	> 10°	0
Фіксована внутрішня ротація стегна за повного розгинання	< 10°	1
	> 10°	0
Згинальна контрактура	< 15°	1
	> 15°	0
Зміна довжини кінцівки	< 3 см	1
	> 3 см	0
Амплітуда рухів у кульшовому суглобі	Показник	Бал
Згинання	< 90°	1
	> 90°	0
Відведення	< 15°	1
	> 15°	0
Приведення	< 15°	1
	> 15°	0
Зовнішня ротація	< 30°	1
	> 30°	0
Внутрішня ротація	< 15°	1
	> 15°	0

Комплекс вправ ранкової гімнастики в ранньому післяоперативному періоді

№	В.п – вихідне положення	Зміст вправи	Кількість повторень
1	Лежачи на спині	Руки підняти вгору-вдих, руки опустити вниз-видих	3-6
2	Лежачи на спині	Руки підняти вгору- вдих, затримати подих 3-5 сек, руки опустити вниз- видих	3-6, повільний темп
3	Лежачи на спині	Руки підняти вгору- вдих, затримати подих 3-5 сек, руками обіймати грудну клітку,- видих5-7 сек.	3-6 , повільний темп, слідкувати за диханням
4	Лежачи на спині	Руки підняти вгору, кругові рухи кистями рук в одну і в іншу сторону.	4-5 , темп повільний
5	Лежачи на спині	Стопи гіг на себе- вдих, від себе-видих	3-6
6	Лежачи на спині	Напружити м'язи всього тіла,- вдих, утримувати 3-5 сек.- видих.	3-6
7	Сидячи	Сісти, руки підняти вгору,- вдих, опустити -видих	3-6, повільний темп
8	Сидячи	Праву руку підняти вгору,ліву руку на пояс, нахил вліво. Поміняти руки, нахил в протилежну сторону.	4-5, слідкувати за диханням
9	Сидячи	Руки на пояс, вдих, три повороти вправо-видих (три повороти вліво	4-5, слідкувати за диханням

Комплекс вправ лікувальної гімнастики на пізньому післяопераційному періоді

№	В.п – вихідне положення	Зміст вправи	Кількість повторень
1	Лежачи, руки вздовж тулуба	Рух стопами на себе та від себе.	5-8 разів
2	Лежачи, руки вздовж тулуба	Напружити м'яз на передній поверхні стегна, задню поверхню коліна притискаємо до ліжка. Утримувати напруження стегна 3-5 сек.	5-8 разів
3	Лежачи, руки вздовж тулуба	На вдих- піднімаємо руки за голову не згинаючи в ліктьових суглобах, утримаємо 1-2 сек. Та опускаємо в В.п.	5-8 разів
4	Лежачи, руки вздовж тулуба	На вдих – піднімаємо грудну клітку догори, зводячи лопатки разом, плечі притискаємо до кушетки, утримуємо 3 сек. Та видихаємо.	7-10 разів.
5	Лежачи, руки вздовж тулуба	Зігнути коліно, торкаючись п'ятою поверхні ліжка, утримувати в зігнутому стані 1-2 сек. Та розігнути.	5 разів для кожної ноги.
6	Лежачи, руки вздовж тулуба	Напружити сідничні м'язи з утриманням 3-5сек та розслабити .	
7	Лежачи, руки вздовж тулуба	Носок здорової ноги потягнули верх, відвели ногу в сторону та повернули в В.п.	5р. для кожної ноги по 2 підходи.