МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка»
Навчально-науковий інститут охорони здоров’я і спорту

Кафедра реабілітації та медичної діагностики

Соловей Аліна Михайлівна

ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА

Магістерська робота
за спеціальністю 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

Особистий підпис – _____

Науковий керівник – _____ канд. пед. наук, доцент Радченко А.В.

Зав. кафедри – _____ канд. мед. наук, доцент Виноградов О.О.

Лубни
2024

ЗМІСТ

ВСТУП……... 3

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ СКОРОЧЕНЬ…… 7

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ……. 8

1.1. Будова кульшового суглобу та аналіз причин порушення його діяльності ……..... 8

1.2. Сучасні методи фізичної терапії осіб після ендопротезування кульшового суглобу …… 17

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ … 23

2.1. Методи дослідження …….. 24

2.2. Організація дослідження …..... 24

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ТА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА……..... 27

3.1. Розробка та впровадження програми фізичної терапії… 27

3.2. Перевірка ефективності програми фізичної терапії……. 42

ВИСНОВКИ……. 49

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ……. 52

ДОДАТКИ……. 58

ВСТУП

Актуальність. Кульшовий суглоб є найбільшим суглобом в людському тілі. Для здійснення руху людини задіяно декілька важливих суглобів, але якщо буде ураження будь-якого компоненту, що входить до складу кульшового суглобу, функція опори, рухливість та мобільність людини буде порушена взалежності від визначеної проблеми цього сегменту. Захворювання кульшового суглоба, по частоті з тяжкою дисфункцією нижніх кінцівок, найчастіше проявляються серед людей похилого віку, що в більшості випадків може призвести до інвалідності пацієнтів без належного лікування та відновлення.

Серед поширених захворювань кульшового суглобу – це коксатроз кульшового суглобу, яке є наслідком дегенеративно-дистрофічних змін у структурах кульшового суглобу та також перелом шийки стегна внаслідок порушення обміну у кістках. Отже у більшості випадках призначають часткове або тотальне ендопротезування, яке є одним із ефективних та унікальних методів лікування тяжких уражень кульшового суглоба та є золотим стандартом лікування проблем кульшового суглобу. Але треба враховувати, що після такого хірургічного лікування можуть бути різні ускладнення як загальних, так і пов’язаних безпосередньо з оперативним втручанням. До загальних відносять: тромбози, емболії артерій, інфекції, до специфічних: нестабільність компонентів ендопротезу, різні травми). Тому ранній та пізній післяопераційний період реабілітації дуже важливий і є невід’ємною частиною лікування щоб уникнути розвиток різних ускладнень.

Аналіз літературних джерел [2; 3; 7; 13; 22; 28; 33; 36; 42; 44] показав, що серед методів та засобів фізичної терапії найпоширеніші це правильний дозований руховий режим, дихальна гімнастика, спеціальні комплекси вправ (активні, пасивні, ізометричні), позиціювання, фізіотерапія, ортопедичний

режим, механотерапія, гідрокінезотерапія, а також дотримання відповідних протипоказань в способі життя, активності та мобільності.

Так, автор багатьох наукових праць Глиняна О. О. [7; 8; 9; 44], розглядає проблему фізичної реабілітації пацієнтів після ендопротезування кульшового суглобу. Вона пропоную застосовувати спеціальні реабілітаційні вправи застосовували з метою швидкого відновлення пацієнта та попередження патологічного процесу (загальнорозвиваючі, ізометричні, ідеомоторні, дихальні статичні та динамічні вправи), лімфодренажний масаж та механотерапію [9].

Для оцінки ефективності програми фізичної терапії пацієнтів після ендопротезування кульшового суглоба науковці [36; 44] рекомендують використовувати різні доказові клінічні тести, шкали, опитувальники, що досліджують функції безпосередньо суглобів оперованої кінцівки, а також ступінь обмеження мобільності та активності пацієнтів у повсякденному житті.

Отже, можемо узагальнити, що реабілітація пацієнтів після ендопротезування кульшового суглоба є однією із головних умов успіху подальшого відновного лікування та поверненню пацієнтів до активного соціального життя та поліпшенню якості життя.

Мета дослідження – розробити, обґрунтувати та перевірити ефективність програми фізичної терапії після ендопротезування кульшового суглоба.

Об’єкт – відновлення рухових функції нижніх кінцівок після ендопротезування суглобів.

Предмет – програма фізичної терапії після ендопротезування кульшового суглоба на різних етапах лікування.

Відповідно до мети та гіпотези було визначено такі **завдання дослідження:**

1. Систематизувати та узагальнити сучасні науково-методичні знання та результати практичного досвіду з питань фізичної терапії після ендопротезування кульшового суглоба.

2. Розкрити методи та організацію дослідження.

3. Розробити програму фізичної терапії після ендопротезування кульшового суглоба та перевірити її ефективність.

Гіпотезою дослідження: передбачається, що застосування правильно підібраних та дозованих методів у програмі фізичної терапії буде сприяти швидшому відновленню рухових функцій, мобільності пацієнтів після ендопротезування кульшового суглобу та повернення їх до життєвої активності та участі.

Практична значимість: представлена у роботі програма фізичної терапії для пацієнтів після ендопротезування кульшового суглоба, спрямована на розвиток мобільності, навичок самостійності у повсякденному житті та швидшого відновлення, профілактики ускладнень після операційного втручання, яка може бути використана у реабілітаційних центрах лікарень та інших структур, а також при підготовці фізичних терапевтів під час навчання.

Методи дослідження: загальні методи – аналіз, синтез, узагальнення, порівняння літературних даних, інтернет джерел; соціологічні методи (вивчення медичних карток, опитування, клінічні методи (огляд); анкетування оцінка больового синдрому за ВАШ, антропометрія, гоніометрія, мануально м’язове тестування (ММТ), оціночна система для кульшового суглоба – шкала Харріса, рухові тести: 10-метровий тест ходьби, спроможність самостійно сісти на стілець та встати, ходьба по сходах 1 прольот.

Результати дослідження були апробовані на VI Всеукраїнській студентській науково-практичній інтернет-конференції «Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту: погляд молоді», публікація наукової статті в збірнику наукових праць студентів «Науковий пошук молодих дослідників», 12-13 квітня 2023 р.

Структура та обсяг роботи: магістерська робота виконано на 60 сторінках друкованого тексту. Робота містить вступ, три розділи, висновки, використані джерела, які включають 51 джерело та три додатки.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ СКОРОЧЕНЬ

МКФ – Міжнародна класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров’я

ТВ – терапевтичні вправи

ММТ – мануально-м’язове тестування

КС – кульшовий суглоб

ФТ – фізична терапія

В. П. – вихідне положення

РОЗДІЛ 1.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1.1. Будова кульшового суглобу та аналіз причин порушення його діяльності

Кульшовий суглоб другий за величиною після колінного суглоба. Він утворений суглобовою поверхнею головки стегнової кістки та кульшовою западиною тазової кістки (див. рис. 1.1). Він являється різновидом кулястого суглоба і в ньому можливі рухи навколо всіх осей, але дещо в обмеженому об'ємі. Всередині суглоба знаходиться хрящова губа (для кращого охоплення суглобової поверхні головки) і зв'язка головки стегнової кістки, в якій проходять судини та нерви, що живлять головку. Найбільш міцною зв'язкою, яка підкріплює суглоб і витримує вагу до 300 кг, є клубового стегнова зв'язка.

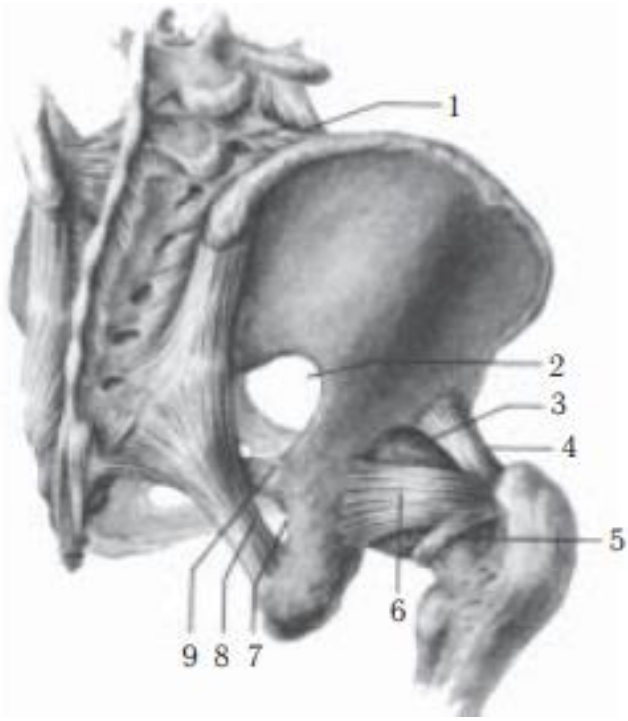


Рис. 1.1. З'єднання кісток таза (правий кульшовий суглоб, вигляд ззаду і збоку):

1 – клубово-поперекова зв'язка; 2 – великий сідничній отвір; 3 – головка стегнової кістки; 4 – клубово-стегнова зв'язка; 5 – колова зона; 6 – сідничо-стегнова зв'язка; 7 – малий сідничній отвір; 8 – крижово-горбова зв'язка; 9 – крижово-остьова зв'язка.

Про кульшовий суглоб можна сказати що:

1. Він має чашоподібну форму,
2. За будовою він дуже простий,
3. За функцією трьохвісний тому, що виконує рухи навколо трьох осей, а саме – вертикальної, сагітальної та лобової. Також кульшовий суглоб виконує такі основні рухи:

- Флексія (згинання) і екстензія (розгинання);
- Аддукцію (приведення) і абдукцію (відведення);
- Складні колові оберти.

Серед зв'язок кульшового суглобу розрізняють позасуглобові та внутрішньосуглобові зв'язки. До останніх належить зв'язка головки стегна, що є амортизатором та оточена синовіальною мембраною. Саме через цю зв'язку проходить затульна артерія, яка живить головку стегнової кістки (див. рис. 1.2.).

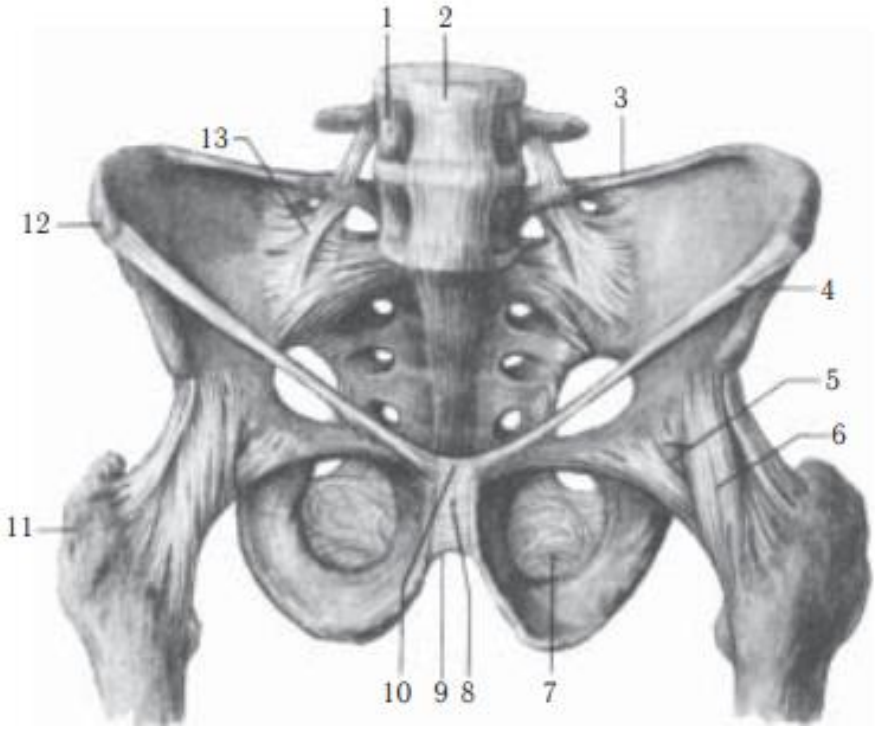


Рис.1.2. Зв'язки таза і кульшового суглоба

I – IV – поперековий хребець; 2 – передня повздошня зв'язка; 3 – клубово-поперекова зв'язка; 4 – пахвинна зв'язка; 5 – суглобова капсула; 6 – клубово-стегнова зв'язка; 7 –

затульна перетинка; 8 – лобковий симфіз (зрощення); 9 – дугоподібна лобкова зв'язка; 10 – верхня лобкова зв'язка; 11 – великий ветрлюг; 12 – передньо-венрхня клубова ость; 13 – вентральна (передня) крижово-клубова зв'язка.

Вікові зміни в тканинах суглоба сприяють пришвидшують патологічні зміни в тканинах суглоба. У зв'язку з цим, прийнято вважати, що остеоартроз – супутник старіння людини. Відомо, що процес старість – не хвороба і не діагноз, а фізіологічний процес, який розпочинається з 40–50- річного віку, сприяє розвитку багатьох захворювань, супроводжується наростаючими порушеннями структури та функції багатьох органів і систем організму [1].

Однією із причин порушення діяльності кульшового суглоба є коксартроз. Коксартроз – це деформуючий остеоартроз кульшового суглоба (див. рис. 1.3). Ця хвороба широко поширена серед людей похилого віку. Статистика показує, що чоловіки похилого віку більш частіше мають коксартроз ніж жінки.

Згідно з сучасним трактування остеоартроз, це хронічне прогресуюче захворювання з досить складним патогенезом, за участю різних медіаторів, що призводять до імунних порушень з розвитком запалення та деструкції хрящової тканини. При цьому відбувається дегенерація суглобової кісткової тканини, руйнування хряща, аномальне формування кісткової тканини на межі суглоба (утворюються остеофіти) та звуження суглобової щілини [1].

Залежно від патогенезу розрізняють первинний або ідіопатичний коксартроз. До розвитку первинного коксатрозу відносяться не визначені причини. Також відокремлюють вторинний коксартроз, який розвивається на тлі попереднього захворювання. Це можуть бути наслідки травми кульшового суглоба, дисплазії кісток скелета, порушення розвитку кульшового суглоба та ін.

За даними різних науковців в 26% випадках захворювання може носити первинний характер, а в 74% – вторинний, причинами останнього у 21% хворих є дисплазія кульшового суглоба, у 24, 3% – травма, у 25,7% – асептичний некроз. Однак деякі автори вважають всі артрози вторинними, а

виділення групи первинних артрозів пояснюють незнанням їх етіології [14; 31; 38].

Рис. 1.3. Рентген. Здоровий кульшовий суглоб (зліва).
Коксартроз кульшового суглобу (справа)

Коксартроз – це захворювання, яке має прогресуючий характер. В більшості випадків клінічні симптоми можуть не проявлятися, так як розвиваються поступово, дозволяючи пацієнту звикнути до відчуття та пристосовуватися.

До перших симптомів при коксатртрозі відносять:

1. хрускіт при русі,
2. спочатку болі в суглобі виникають після сну, які пацієнт не відчуває під час руху зовсім, або вони проходять,
3. потім з’являються болі в суглоб, які турбують при спробі рухів після спокою,
4. біль, який виникає після тривалого навантаження,
5. потім добова динаміка болю приймає типовий характер [14].

Також в медичній практиці відокремлюють ступені кокстартрозу. У всьому світі прийнята класифікація будь-якої форми артрозу, яка має основу на результатах рентгену ураженного суглоба. Створили її в 1957 році Келлгрен

і Лоуренс, а в 1987 році вона була адаптована в результаті розширення можливостей рентгенодіагностики. Згідно з нею існує 5 ступенів коксартрозу:

1. *0 ступінь* – повна відсутність змін на рентгенограмі;
2. *1 ступінь* – кісткові розростання (остеофіти) по краю суглоба, які неможливо інтерпретувати, як артроз. Є незначна дегенерація суглобової поверхні, що призводить до зниження гладкості поверхні та збільшення тертя в суглобі. Пацієнт може відчувати легкий біль у районі кульшового суглобу під час фізичного напруження або після тривалого перебування в одному місці.
3. *2 ступінь* – виражені остеофіти, розмір суглобової щілини не змінений. Зараз суглобова поверхня стає значною ураженням, що призводить до зниження рухомості в суглобі. Пацієнт може відчувати біль і дискомфорт навіть у спокійному стані, а також відчувати обмеження руху в кульшовому суглобі.
4. *3 ступінь* – виражені остеофіти, розмір суглобової щілини помірно зменшений. На цій стадії поверхня суглобів практично повністю руйнується, що призводить до значного зниження рухомості в суглобах та з'являється біль навіть у спокійному стані. Існує велика ймовірність розвитку деформації стегна.

4 ступінь – виражені остеофіти, суглобова щілина різко звужена, відзначаються склеротичні зміни під суглобовим хрящем (ущільнення кістки). На цій стадії суглобова поверхня повністю руйнується, що призводить до повної втрати рухомості в суглобі. Біль може бути дуже інтенсивним, а пацієнт може відчувати стійкий дискомфорт у спокійному стані [38].

Діагноз коксартрозу ставлять при наявності декількох ознак:

- біль в області суглоба протягом 2 тижнів і більше. На рентгенограмі остеофіти і звуження суглобової щілини, в аналізі крові ШОЕ в нормі;

зменшення зовнішньої ротації стегна. При цьому спостерігається недовга ранкова скутість в суглобі (менше години) і біль при внутрішній ротації [30].

Отже коксартроз є однією із основних причин пошкодження кульшових суглобів та показанням к ендопротезуванню кульшового суглобу.

Серед інших популярних причин ушкодження кульшового суглобу є *травми (переломи) кульшового суглобу* (див. рис. 1.4).

Найчастіше саме у людей похилого віку зустрічається перелом шийки стегна. Причини виникнення цього перелому у людей похилого віку пов'язані з остеопорозом (виникає ламкість кісток), також причинами отримання такого перелому у люде будь-якого віку можуть бути: поранення, виробничі та побутові травми, транспортні аварії, падіння з висоти та ін.

Рис.1.4. Рентген. Перелом шийки стегна кульшового суглобу

Причинами вроджених аномалії кульшового суглобу суглоба найчастіше є дисплазія, наслідки від якої можуть проявлятися у будь-якому віці людини та мати різні прояви. Дисплазія кульшового суглобу – це вроджене порушення формування і розвитку структур суглоба, виникає через неправильний розвиток зчленування та спровоковане: різними генетичними

аномаліями розвитку опорно-рухової системи; гормональним дисбалансом, що впливає на процеси формування кісткової тканини та ін.[14; 31; 38].

Аналіз причин порушення діяльності кульшового суглобу показав, що кожний вид травми або захворювання вимагає індивідуального підходу до його лікування та правильної своєчасної діагностики. Вибір консервативного або оперативного лікування може залежати від наслідків після отриманої травми або перенесеної хвороби. При ушкодженнях кульшового суглобу показане комплексне лікування, яке містить: медикаментозну терапію, фізичну терапію (терапевтичні вправи, масаж, фізіотерапію та ін.), застосування ортопедичних засобів (ортрезів, шин, стремен Павлика), застосування технічних засобів для переміщення (милиці, палиці, ходунки тощо), також можливе скелетне витягування та операційне лікування (ендопротезування, остеосинтез, артпласитка та ін.).

Отже можна зробити висновки, що будь-яке ушкодження (травма, перелом) кульшового суглобу, дегенеративно-дистрофічні захворювання через виражений больовий синдром, знижають рухову активності пацієнта та функцію переміщення, також є негативним впливом на його якість життя та можуть бути причиною інвалідизації людини. Тому своєчасна діагностика та лікування можуть запобігти тотальному або частковому ендопротезуванню кульшовому суглобу.

Показаннями до ендопротезування кульшового суглобу є:

1. коксартроз різного походження,
2. ревматоїдний поліартрит,
3. хвороба Бехтерева,
4. дисплазія кульшового суглоба,
5. застарілий вроджений вивих у дорослих,
6. асептичний некроз головки різного походження,
7. невдалі результати попередніх операцій на суглобі,
8. переломи шийки і головки стегнової кістки та ін.

Ендопротезування кульшового суглоба – це оперативне втручання, під час якого проводиться заміна ураженого суглобу на штучний ендопротез кульшового суглобу (див. рис. 1.5.). Після операції у пацієнтів зникає біль, збільшується амплітуда рухів в суглобі, мають можливість переміщуватися.

Рис.1.5. Рентген. Тотальне ендопротезування кульшового суглобу

Ендопротезування кульшового суглоба безболісна операція та робиться під наркозом. Під час операції робиться розріз завдовжки близько 20 см, м’язова маса відсувається в сторону, звільняючи доступ до суглоба. Розрізається шийка стегна, і пошкоджена головка суглоба видаляється, після цього кріпиться ендопротез у вертлюгову западини. На наступному етапі операції верхня частина стегнової кістки обробляється для точної (цементної або безцементного) фіксації протеза. Щоб уникнути крововиливу в суглоб після установки протеза вшиваються спеціальні дренажі. Через 2-3 дні після операції дренаж видаляється [17; 32; 34].

Ендопротезування кульшового суглоба поділяється на два види:

– тотальне заміщення тазостегнового суглоба.

– однополюсне заміщення (геміартропластика).

Рис.1.6. Встановлення ендопротезу.

Ендопротез має тазовий компонент (чашка), стегновий компонент (ніжка) та голівку. Фіксація ендопротезу може бути здійснюватися цементним або безцементним способом. Безцементне ендопротезування полягає у вбиванні протеза в кістку, після чого кістка проростає в пористу поверхню або спеціальні борозни ендопротеза. Безцементний спосіб фіксації показаний пацієнтам молодого віку, з хорошим морфофункціональним станом кісткової тканини.

Ускладнення, які можуть виникати після ендопротезування кульшового суглоба:

1. ушкодження ендопротеза, після механічної травми;
2. внутрішня або зовнішня інфекція, яка утворилася через недостатній догляд за раною або при наявності прихованих інфекцій в організмі;
3. вивих головки імплантату, внаслідок недотримання призначеного режиму;
4. тромбоемболія легеневої артерії, для попередження якої призначаються антикоагулянти спільно з терапевтичними вправами [14].

1.2. Сучасні методи фізичної терапії осіб після ендопротезування кульшового суглобу

Фізична терапія після ендопротезування кульшового суглобу має місце бути у всіх міжнародних та національних стандартах клінічного менеджменту пацієнтів, які потребують відновлення після ендопротезування кульшового суглобу, і складає основу протоколу реабілітаційного втручання [2; 33; 42; 44].

За МКФ сучасний процес фізичної терапії після ендопротезування кульшового суглобу включає в себе:

1. встановлення діагнозу відповідно МКФ;
2. визначення списку проблем відповідно до порушення функції, активності та участі, середовища;
3. постановку цілей фізичної терапії;
4. складання реабілітаційного плану;
5. реалізація реабілітаційного плану;
6. перевірка ефективності втручання.

Основні цілі фізичної терапії будуть направлені на відновлення активного діапазону рухів, укріплення м’язів стегна та тазу, стабілізації кульшового суглобу, а також відновлення постурального балансу та функції ходьби. [28; 33; 36].

За сучасними поглядами, однією з основних цілей фізичної терапії та невід’ємною її складовою, має бути не лише моторне відновлення оперованої нижньої кінцівки, а перш за все встановлення фізіологічного стереотипу руху відносно щоденної діяльності пацієнта, його активності та участі.

Аналіз літературних джерел дозволив встановити, що програми фізичної терапії при ендопротезуванні дуже якісно демонструють свою ефективність у всіх періодах (передопераційному, ранньому післяопераційний та відновному) [3; 13; 33; 36].

Програма фізичної терапії для пацієнтів після ендопротезування кульшового суглобу, як вказують такі автори [22; 28] повинна базуватися на таких принципах:

1. Принцип перший – своєчасність. Травма або захворювання кульшового суглобу дуже складна та потребує негайних невідкладних методів лікування, щоб не було ускладнення та уникнути тромбоемболії.

2. Принцип другий – ранній початок. Особливості цього принципу основані на тому, що пацієнти повинні отримувати інформацію стосовно фізичної терапії до і після оперативного втручання, щоб бути готовими пройти цей складний шлях відновлення та повернення до повноцінного життя.

3. Принцип третій – систематичність. Відновлення рухів прооперованої нижньої кінцівки проходить від 2-2,5 місяців в залежності від наявності ускладнення, тому тільки забезпечення організованої фізичної терапії буде швидше сприяти цьому процесу.

4. Принцип четвертий – етапність надання допомоги з обов’язковим рішенням мети і завдань поточного періоду.

5. Принцип п’ятий – комплексність фізичної терапії. Особливості цього принципу полягає в тому, що пацієнт буде проходити різні періоди фізичної терапії з використанням різних методів, а саме комплекси позиціювання, терапевтичні вправи (спеціальні, дихальні, ізометричні та ін.), масаж, фізіотерапію, навчання з використання допоміжних технічних засобів та переміщення за допомогою них, профілактика тромбоемболії.

6. Принцип шостий – активна участь пацієнта, його рідних і близьких в процесі фізичної терапії.

7. Принцип сьомий – повернення пацієнта до активності та участі є основною метою фізичної терапії.

Використання програми фізичної терапії заснованої на цих принципах повинна забезпечити мультидисциплінарна команда, яка об’єднує фахівців, що працюють, як єдине ціле з чіткою узгодженістю дій. В неї входять: лікар

хірург-травматолог, лікар ФМР, фізичний терапевт, масажист, ерготерапевт, та медична сестра.

Багато наукових праць присвячено саме фізичні терапії при коксартрозі кульшового суглобу, не дивлячись, що цікавить саме фізична терапія після ендопротезування кульшового суглобу, аналіз саме цього сегменту показав, що перед складанням плану фізичної терапії необхідні дані про ретельне обстеження кульшового суглобу, наприклад при протезуванні – чітко відомо наслідки післяопераційного втручання. В обох випадках проводять порівняння даних зі здоровою кінцівкою.

Стосовно методів дослідження також використовують антропометрію, гоніометрію, опитувальник WOMAC, оцінювання больового синдрому за ВАШ. Програма фізичної терапії відрізняється від той, що після ендпротезування та містить в собі фізіотерапію, масаж, комплекс фізичних вправ, які пацієнти виконували з фізичним терапевтом і в домашніх умовах, а також обов'язкове медикаментозне лікування від лікаря ФМР [1]. Якщо казати про відмінність програми фізичної терапії при коксартрозі кульшового суглобу та після ендпротезування кульшового суглобу, то остання весільно направлена на відновлення патерну руху, мобільності та функцій переміщення пацієнту.

Науковці Пронін А. О. та Баришок Т. В. [33] у своєму дослідженні розкривають проблеми фізичної терапії після тотального ендопротезування кульшового суглобу. Автори вказують, що рання мобілізація та активізація пацієнтів на першу добу після тотального ендопротезування кульшового суглобу та заняття за методикою H.Kehlet більш ефективно сприяли відновленню пацієнтів та поверненню до повсякденної діяльності в порівнянні з тими пацієнтами, що отримували традиційну фізичну терапію з вертикалізацією на другій добі після операції.

Так науковці Глиняна О. О., Копочинська Ю. В. та Худецький І. Ю. [44] у своєї науковій праці чітко розкривають методи обстеження пацієнтів з травмами та захворюваннями опорно-рухового апарату, які призводять до

ендопротезування кульшового суглобу; принципи та цілі фізичної терапії; особливості підбору додаткових технічних засобів та методики їх користуванням; фізичну терапію після ендопротезування кульшового суглоба на передопераційному, на ранньому післяопераційному періоді, на пізньому та відновлювальному післяопераційному періодах. На наш погляд, ця праця заслуговує особливої уваги тому, що описані основні проблеми фізичної терапії після ендопротезування кульшового суглобу.

Автори пропонують для оцінювання використовувати наступні методи: гоніометрію для дослідження амплітуди рухів у суглобах; для визначення сили м'язів при неможливості її оцінити становим динамометром – метод мануального м'язового тестування за Ловетт; для оцінки рівнів наслідків травми у пацієнтів використовують Шкала W.H.Harris, яка дозволяє визначити рівень больового синдрому в ушкодженому суглобі, стан деформації, функцію та амплітуду рухів в суглобі, наявність використання додаткових технічних засобів пересування та визначення стереотипу ходьби [44].

У свої науковій праці Бойко А. С. та Колиушко К. В. [3] розкривають питання алгоритму фізичної терапії осіб після тотального ендопротезування кульшового суглоба у III–IV фази відновного процесу. Автори розкривають покроковий алгоритм, де перший крок це первинне оцінювання функціонального статусу пацієнта/клієнта та визначення його проблем (див. рис 1.7).

Також автори зазначають, що немає чітких кроків – послідовність втручання з фізичної терапії на амбулаторному етапі не достатньо конкретизована, у більшості науковців вказані свої особливості, що може створювати умови для зниження швидкості, а отже, і загальної ефективності реабілітаційного процесу на даному етапі відновлення. Зокрема, не вдалося знайти алгоритмізованої оцінки статусу пацієнта, виходячи з позицій МКФ та мультидисциплінарної допомоги [3]. Та пропонують свій розроблений алгоритм втручання з урахуванням особливостей саме свої пацієнтів.

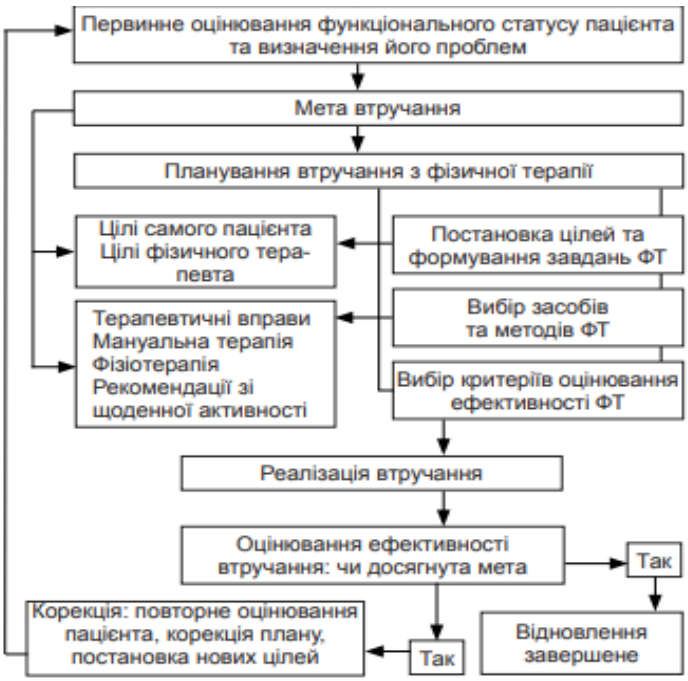


Рис. 1.7 Алгоритм фізичної терапії осіб після тотального ендопротезування кульшового суглоба

На другому кроці науковці пропонують планування втручання, що містить постановку цілей та підбір засобів та методів фізичної терапії. Третій крок розкривається через реалізацію втручання. Втручання має проводитися в індивідуальному режимі, дотримуючись основних вказівок щодо обмеження діапазону руху в КС та ступеня осьового навантаження на оперовану кінцівку. Четвертий крок – це оцінювання ефективності втручання з фізичної терапії, що має одне з головних значень тому, що на цьому етапі визначаються показники, які свідчать про ефективність роботи фізичного терапевта [3].

Науковці Іщенко Ю. Г. та Руденко А. М. [15] у своїй статті розкривають безпосередньо багато питань, які стосуються магістерського дослідження. Так, авторами описується дослідження в якому взяло участь 18 осіб після ендопротезування кульшового суглобу. Перед розробкою та впровадженням програми фізичної терапії було визначено методи дослідження: використовували візуально-аналогову шкалу болю ВАШ, показники

амплітуди рухів (гоніометрії), результати антропометричних досліджень. Комплексна програма фізичної терапії складалася з основних структурних компонентів: лікувальної фізичної культури (з елементами постізометричної релаксації), масажу (лімфодренажного ручного), фізіотерапії, механотерапії та гідрокінезотерапії. Поєднання та послідовність застосування вищезазначених структурних компонентів програми фізичної терапії була різною в залежності від періоду реабілітації. Оцінка ефективності розробленої програми після ендопротезування кульшового суглобу показала позитивні результати по визначеним методам дослідження [15].

Отже аналіз наукових праць показав, що більшість авторів, а саме всі, стверджують про доказову ефективність фізичної терапії після ендопротезування кульшового суглобу, наголошують на ранньому початку фізичної терапії, пропонують свої методики, шкали та опитувальники для оцінювання результатів програми фізичної терапії, що будуть свідчити про її ефективність та результати по ним. Отже, в подальшому у свої магістерській роботі ми плануємо використати стандартний алгоритм фізичної терапії після ендопротезування кульшового суглобу, що буде основуватися на визначені діагнозу МКФ, постановці мети та цілей реабілітаційного плану, оцінюванні по підібраним методикам або шкалам та перевірці ефективності фізичної терапії.

РОЗДІЛ 2.

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Організація дослідження

Дослідження проводилося на базі КП «Лубенська лікарня інтенсивного лікування» Лубенської міської ради. У дослідження брав участь пацієнт після ендопротезування кульшового суглобу внаслідок коксартрозу кульшового суглобу, у віці 53 років.

Дослідження проводилося у 4 етапи з 2022 по 2024 рік:

1 етап (жовтень-грудень 2022 року) – теоретичне дослідження, яке включало огляд наукової та медичної літератури. Було обрано напрямок і тему роботи, сформульовані мета й завдання, відібрані та обґрунтовані методи проведення дослідження, цілі, адекватні поставленим завданням, визначені предмет і об’єкт дослідження.

2 етап (січень-червень 2023 року) – були визначені методи та організація дослідження, проведені тестування та виміри за обраними методами, по результатам методів дослідження, визначені проблеми згідно МКФ та обрані цілі фізичної терапії.

3 етап (червень – вересень 2023 року) – була розроблена та впроваджена програма фізичної після ендопротезування кульшового суглобу

4 етап (жовтень-грудень 2023 року) – оформлення магістерської роботи. На цьому етапі була здійснена перевірка результатів проведеної роботи.

Отже на першому та другому етапі був проведений аналіз науково-методичної літератури, сформульовані мета й завдання, відібрані та обґрунтовані методи проведення дослідження, цілі, адекватні поставленим завданням, визначені предмет і об’єкт дослідження.

2.2. Методи дослідження

Аналіз спеціальної літератури. Для визначення основних проблем та наукових досліджень з питань фізичної терапії після ендопротезування кульшового суглобу, а також практичних наукових розробок було проаналізовано достатня кількість літературних джерел.

Для оцінювання стану пацієнта були обрані такі методи дослідження:

1. оцінка больового синдрому за ВАШ,
2. антропометрія,
3. гоніометрія,
4. мануально-м’язове тестування,
5. оціночна система для кульшового суглоба – шкала Харріса,
6. 10-метровий тест ходьби,
7. спроможність самостійно сісти на стілець та встати,
8. ходьба по сходах 1 прольот.

Метод *антропометрії* був обраний для визначення довжини та об’єму стегна прооперованої нижньої кінцівки та для порівняння її із здоровою ногою. Для проведення процедури була обрана сантиметрова стрічка.

Метод *гоніометрія* використовувався для визначення амплітуди руху у кульшовому суглобі. Для проведення процедури використовувався гоніометр та спеціальні тестовані рухи. Оцінювалося згинання та розгинання, відведення та приведення, зовнішня та внутрішня ротація у кульшовому суглобі.

Рис. 2.1 Методика проведення гоніометрії (згинання стегна).

Рис. 2.2 Методика проведення гоніометрії (розгинання стегна).

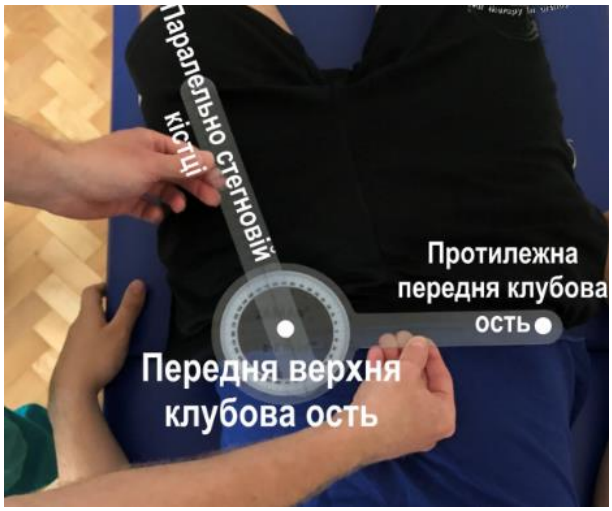


Рис. 2.3 Методика проведення гоніометрії (відведення стегна).

Рис. 2.4 Методика проведення гоніометрії (приведення стегна).

Рис. 2.5 Методика проведення гоніометрії (зовнішня та внутрішня ротація стегна).

Метод *мануально-м'язового тестування* (ММТ) проводився для оцінки функції м'язів під час виконання руху за Ловеттом, де градація від 0 до 5.

Оцінка 0 – це повна відсутність м'язового скорочення.

Оцінка 1 – виконується м'язове скорочення без руху.

Оцінка 2 – виразне напруження м'язів і здатність виконати рух без сили гравітації

Оцінка 3 – повна амплітуда руху проти сили гравітації

Оцінка 4 – повна амплітуда руху з легким опором

Оцінка 5 – повна амплітуда з максимальним опором.

Оціночна система для кульшового суглоба – шкала Харріса використовувалася для оцінки стану пацієнта після ендопротезування кульшового суглобу по чотирьом позиціям: оцінка больового синдрому, різні функції, кульгавість, амплітуда рухів, все це фіксувалося у балах (див. Додаток 1).

10-метровий тест ходьби використовувався для визначення швидкості та якості ходьби пацієнта після ендопротезування кульшового суглобу на різних етапах відновного лікування. Тести спроможність самостійно сісти на стілець та встати, ходьба по сходах 1 прольот використовувалися для оцінки функціональних можливостей пацієнта.

РОЗДІЛ 3.
РОЗРОБКА ТА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА

3.1. Розробка та впровадження програми фізичної терапії

Розробка програми фізичної терапії після ендопротезування кульшового суглобу проводилася на основі діагнозу МКФ та встановлених цілей відповідно визначеним проблемам пацієнта.

Алгоритм втручання з фізичної терапії:

1. Первинна оцінка за допомогою обраних методів дослідження.
2. Встановлення проблем за МКФ.
3. Постановка цілей фізичної терапії.
4. Підбір засобів та методів ФТ відповідно визначених проблем.

Отже основною *метою* програми фізичної терапії після ендопротезування кульшового суглобу було відновлення основних рухових функцій після операційного втручання та повернення пацієнта до активного життя.

Серед *цілей* фізичної терапії було визначено:

1. Зменшення відчуття болю від початкових показників.
2. Поступове відновлення амплітуди руху у кульшовому суглобі та зміцнення сили м’язів стегна.
3. Формування навичок пацієнта правильного позиціюванню у ліжку.
4. Відновлення мобільності пацієнта з мінімальним використанням допоміжних засобів.
5. Повернення пацієнта до активності та участі у повсякденному житті.
6. Збільшення толерантності до фізичних навантажень.

При первинному оцінюванні було отримано такі дані за методами дослідження:

1. Показник відчуття болю пацієнта за ВАШ оцінювалося в спокою, при пасивному русі та при активному русі. До проведення втручання з фізичної терапії біль успокою показав 4 б., біль при пасивному русі до – 5 б. , та біль при активних рухах до – 6 б.

2. Антропометричне дослідження проводилося для визначення антропометричних показників, а саме довжини оперованої кінцівки та об’єму стегна для порівняння із здоровою кінцівкою.

Таблиця 3.1.

Антропометричні показники прооперованої та здорової нижніх кінцівок

Оперована нижня кінцівка	Здорова нижня кінцівка
L(довжина) кінцівки = 88 см	L(довжина) кінцівки = 88
V (об’єм) стегна = 65 см	V (об’єм) стегна = 61 см

3. Гоніометричне дослідження проводилося для визначення амплітуди рухів у кульшовому суглобі у післяопераційному періоді.

Таблиця 3.2

Гоніометричні показники прооперованої та здорової нижніх кінцівок

Кульшовий суглоб	Гоніометричний показник (норма)	Гоніометричний показник (отримані дані)	Нижні кінцівки
Згинання	90 °	10 °	Оперована кінцівка
	120 °	118 °	Здорова кінцівка
Розгинання	10 °	0 °	Оперована кінцівка
	10 °	10 °	Здорова кінцівка
Відведення	45°	30 °	Оперована кінцівка
	45°	44 °	Здорова кінцівка
Приведення	35°	0 °	Оперована кінцівка

	35°	30 °	Здорова кінцівка

4. При оцінювані ММТ кульшового суглоба:

ММТ згиначі стегна показали 2 б. – виразне напруження м’язів і здатність виконати рух без сили гравітації

ММТ розгиначі стегна показали 2 б. – виразне напруження м’язів і здатність виконати рух без сили гравітації

5. Для оцінювання функцій кульшового суглобу була використана шкала Харріса.

Оцінювання по всім категоріям показало та їх сумування : 37 б.

6. 10-метровий тест ходьби було оцінено – як неможливість виконати.

7. Спроможність самостійно сісти на стілець та встати – неможливо виконати.

8. Ходьба по сходах 1 прольот – не можливо виконати.

Відповідно було визначені проблеми пацієнта згідно МКФ, які неведені у таблиці нижче.

Таблиця 3.3

Категорійний профіль пацієнта згідно МКФ

Категорії МКФ	
Функції і структури організму, діяльність та участь, фактори середовища	
b28016.2	Біль у суглобах
b710.3	Рухливість одного суглобу (кульшовий суглоб, ліва н/к)
b730.2	Силова функція м'язів в лівій н/к
b770.3	Функції патерну ходи
s75001.3	Кульшовий суглоб лівої н/к
d410.2	Зміна основного положення тіла
d450.3	Ходьба
d455.3	Переміщення
d465.2	Пересування за допомогою засобів
d510.2	Вмивання
d540.3	Одягання
e410.1	Індивідуальне ставлення найближчих родичів

Визначивши цілі фізичної терапії та проблеми пацієнта було сформовано реабілітаційний план втручання для кожного періоду. Просування від періоду до періоду визначалося індивідуальним підходом до стану функціонального та фізичного стану пацієнта, а також відсутністю після операційних ускладнень.

Таблиця 3.4

Програма фізичної терапії при ендопротезуванні кульшового суглобу.

Передопераційний період	
Методи ФТ	**Дозування**
1. Дихальні вправи (профілактика застійних явищ у легенях)	кожні 2-3 години щодня
2. Комплекс статистичних вправ для оперованої кінцівки	протягом дня 2 рази по 15 хв
3. Підготовка допоміжних засобів пересування для післяопераційного періоду	протягом дня
4. Інструктаж щодо заборонених позицій та рухів протягом 3 місяців після операції	протягом дня
***Ранній післяопераційний період* (2-7 день)**	
1. Ортопедичний режим	протягом доби
2. Комплекс дихальних вправ	кожні 2-3 години щодня
3. Контрольована елевація нижніх кінцівок	кожні 3-4 години щодня по 15 хв.
4. Ізометричні вправи для чотириголового м’язу стегна	протягом дня 2 рази по 15 хв.
5. Комплекс вправ для надп’ятково-гомілкового суглобу	протягом дня 2 рази по 15 хв
6. Комплекс вправ для верхніх та нижньої кінцівок (здорових)	протягом дня 2 рази по 15-30 хв.
7. Навчання переміщення у ліжку, вставанню, сидінню за допомогою допоміжних засобів; навчання правильному патерну руху;	протягом дня

8. дозована ходьба	30 хв. на день
***Пізній післяопераційний період* (7-21 дня)**	
Методи ФТ	**Дозування**
1. Навчання пацієнта ходьбі з милицями	протягом дня
2. Навчання правильному сидінню у ліжку	4-6 разів на день по 20-30 хв
3. Дозована ходьба	6-8 разів на день по 20-30 хв.
4. Комплекси терапевтичних вправ для м'язів оперованої кінцівки та здорових кінцівок	протягом дня по 20-30 хв.
***Відновлювальний період* (21 день -12 тижнів)**	
1. Закріплення вправ попередніх періодів	протягом доби
2. Вправи для рівноваги та координації	протягом дня по 2 рази 15-20 хв.
3. Комплекс терапевтичних вправи з резинкою	кожні 3-4 години щодня по 15 хв.
4. Різноманітні вправи для оперованої кінцівки з урахуванням протипоказання	протягом дня 2 рази по 15 хв.

Передопераційний період

Комплекс дихальних вправ

1. В. п. – лежачі на спині. Під час глибокого вдиху пацієнт притискає схрещені руки до грудної клітки, потім робить видих та широко розводить руки в сторони, далі затримує подих і знову приводить руки до грудей на вдих. Повторити 5-7 разів.

2. В. п. – теж саме. Пацієнт повторює попередню вправу, але руки не розводить у сторони, а піднімає вгору. Повторити 5-7 разів.

3. В. п. – теж саме. Пацієнт стискує кисті в кулак робить вдих, а коли розтискує руки робить видих. Повторити 5-7 разів.

4. В. п. – теж саме. Пацієнт виконує діафрагмальне дихання. Треба покласти кисть правої верхньої кінцівки на живіт, а кисть лівої верхньої

кінцівки на груди. Вдих носом до розширення живота, потім затримка дихання на 2 сек. Та повільний видих через рот. Повторити 5-7 разів.

5. В. п. – теж саме. Пацієнту дають надувати гумову кульку, потім дути у трубочку у стакан з водою.

Також рекомендувалося слідкувати за повітрям у палаті. Провітрювати приміщення декілька разів на день та зволожувати повітря за допомогою зволожувача.

Комплекс статистичних вправ на передопераційному періоді.

При виконанні цього комплексу треба враховувалось, що статичні вправи обов'язково треба виконувати по черзі з фазою повного розслаблення м'язів.

1. В. п. – лежачі на спині. Пацієнт напружує м'язи черевного пресу, експозиція 5–7 сек. Повторити 10 разів.

2. В. п. – лежачі на спині. Пацієнт напружує м'язи сідниць, експозиція 5–7 сек. Повторити 10 разів.

3. В. п. – лежачі на спині. Пацієнт напружує м'язи спини, експозиція 5–7 сек. Повторити 10 разів.

4. В. п. – лежачі на спині. Пацієнт напружує чотириголовий м'яз стегна, експозиція 5–7 сек. Повторити 10 разів.

Підготовка допоміжних засобів пересування для післяопераційного періоду включала в себе саме підбір допоміжних засобів та теоретичне вивчення техніки пересування на них.

Для раннього післяопераційного періоду були обрані ходунки, далі ліктьові милиці (канадки). Використання кожного з них включало оцінювання поточного стану пацієнта під час переміщення та перехід на інший засіб.

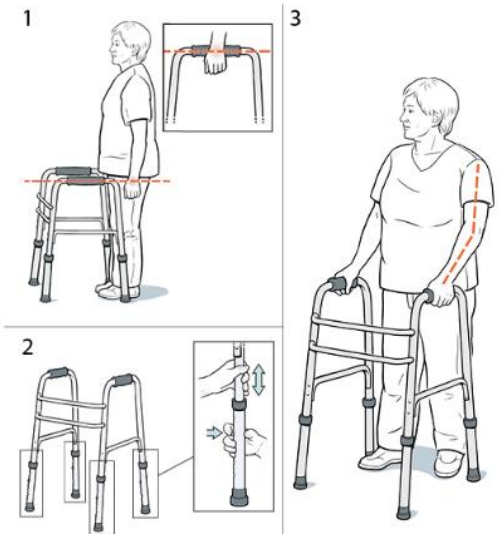


Рис. 3.1 Підбір висоти ходунків

Підбір висоти ходунків:

1. Для виставлення правильної висоти пацієнт стає всередину ходунків; фізичний терапевт перевіряє кут ліктьового згину (після того як пацієнт покладе руки на поручні, лікті повинні згинатися, не викликаючи дискомфорту); фізичний терапевт перевіряє положення зап’ясть (при витягнутих вздовж тіла руках верхня частина пристрою повинна доходити до внутрішніх згинів зап’ясть).

Техніка переміщення за допомогою ходунків:

1. Для того щоб пацієнт зробив перший крок, треба спочатку пересунути ходуни вперед і, спираючись на них, перемістити здорову нижню кінцівку всередину пристрою, потім приставити прооперовану, якщо осьове навантаження дозволяється також спираючись на неї, якщо осьове навантаження 0 – не спираючись. Спину треба тримати прямо.

2. Не можна переміщувати ходунки поки не завершиться рух.

3. Треба повторювати рух, переміщуючи ходунки вперед і крокуючи здоровою нижньою кінцівкою вперед одночасно.

4. Не можна нахиляти ходунки. Треба завжди рухатися тільки всередині ходунків. Не можна переміщувати ходунки на занадто велику відстань вперед.

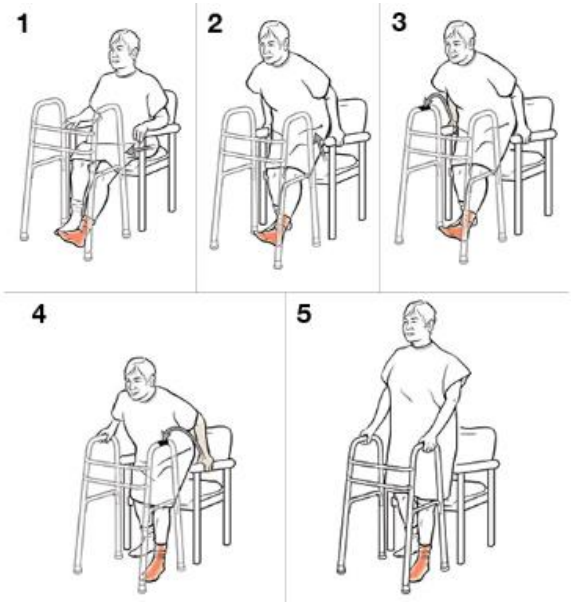


Рис. 3.2 Техніка вставання на ходунки з положення сидячи

Після ходунків було визначено перехід на ліктьові милиці (канадки). Техніка підбору ліктьових милиць (канадок) включала:

1. Фізичний терапевт ставить милиці повздовж тіла пацієнта та регулює довжину милиці так, аби рукоятка знаходилась на рівні зап’ястя.

2. Пацієнт просовує руку в манжету та при правильному відрегулюванні ліктьовий суглоб повинен бути зігнутим під кутом 15-20°.

3. Край манжети не повинен впиратися в лікоть, а має знаходитись на 3-5 см нижче.

Техніка переміщення за допомогою ліктьових милиць (канадок) :

1. Осьове навантаження на уражену кінцівку – 30 %.

2. В. п.– милиці знаходяться на одному рівні зі стопами.

3. Милиці винести на крок вперед, а потім винести уражену ногу на рівні із милицями та спираючись на милиці, переставити здорову ногу.

4. Повторити алгоритм: милиці вперед – крок ураженою ногою – опора на милиці та крок здоровою.

5. Під час ходьби робити перекат з п’ятки на носок.

Інструктаж щодо заборонених позицій та рухів протягом 3 місяців після операції проводився у передопераційний період та був пов'язаний заборонними вправами, які категорично не можна роботи, щоб не спонукати після операційним ускладненням та зміщенню ендопротезу (див. Додаток 2, 3).

Ранній післяопераційний період **(2-7 день).**

У перший післяопераційний час після переведення до палати пацієнт знаходився у правильному позиціюванні у ліжку.

1. Ортопедичний режим. Для утримання прооперованого кульшового суглобу у відведеному положенні між нижніми кінцівками розміщувалася V-подібна клиновидна подушка. У положенні лежачі на боку також пацієнт знаходиться на боку здорової нижньої кінцівки, між якою та прооперованою знаходиться подушка.

2. Виконувався комплекс дихальних вправ – кожні 2-3 години щодня (див. передопераційний період).

3. Контрольована елевація нижніх кінцівок та профілактика тромбоемболії, а також для зниження набряку прооперованої нижньої кінцівки – кожні 3-4 години щодня по 15 хв. Включала в себе утримання в підвищеному положенні прооперованої нижньої кінцівки.

4. Ізометричні вправи для чотириголового м'язу стегна включали в себе напруження чотириголового м'язу стегна, а також напруження сідничних м'язів – спочатку 3-5 сек., потім 5-7 сек. протягом дня до 10 разів на день по 5 хв.

Рекомендації:

1. Не можна знаходитися в положенні сидячі більше 20 хвилин в одній позі;

2. Спати треба на спині;

3. Заборонено схрещувати ноги (лежачи, сидячи, стоячи);

4. Не можна вставати на оперовану ногу без опори на додаткові засоби.

Комплекс вправ для надп'яково-гомілкового суглобу:

1. В. п. – лежачі на спині, 5-7 разів на день повтор вправ 10-12 разів:

- Кругові обертання надп'яково-гомілкового суглоба,
- Розведення та зведення надп'яково-гомілкового суглоба,
- Згинання і розгинання надп'яково-гомілкового суглоба.

Комплекс вправ для верхніх та нижньої кінцівок (здорових)

В. п. – лежачі на спині, протягом дня 2 рази по 15-30 хв.

1. Підняти руки вгору, вдих, в. п. – видих. Повтор 4-6 разів.
2. Зігнути і розігнути пальці рук з одночасним згинанням і розгинанням стопи здорової кінцівки. Повтор 10-14 разів.
3. Підняти кисті до плечового суглобу, обертальні рухи у плечових суглобах вперед і назад. Повтор 8-10 разів.
4. Почергово зігнути і розігнути пальці стоп здорової та прооперованої нижньої кінцівки. Повтор 15-20 разів.
5. Спираючись ліктями і потилицею, прогнутися в грудному відділі хребта – вдих, в. п. – видих. Повтор 4-6 разів.
6. Зігнути здорову ногу в колінному суглобі і максимально наблизити його до грудей. Повтор 6-8 разів.
7. Підняти не дуже високо здорову кінцівку, відвести вбік, руки вбік. Повтор 8-10 разів.
8. Підняти руки вгору, хват за спинку ліжка і одночасно підняти пряму здорову ногу Повтор 4-6 разів.
9. Нахил вбік – видих, в. п. – вдих. 6-8 разів.
10. Обертальні рухи здоровими верхніми кінцівками вправо і вліво. Повтор 8-10 разів.
11. Руки в сторони. Повертати тулуб вправо і вліво, з'єднуючи руки. Повтор 4-5 разів.
12. Спираючись на стопу здорової ноги і тримаючись за балканську раму, сісти – видих, в. п. – вдих. Повтор 5-6 разів.

13. Вправи зі стороннім опором фізичного терапевта для здорової кінцівки: згинання і розгинання стопи, згинання і розгинання у колінному суглобі, відведення і приведення у кульшовому суглобі. Повтор 4-6 разів кожний рух.

14. Підкидання руками волейбольного м’яча. Повтор 6-8 разів.

15. Спокійне дихання. Повтор 15-20 разів.

Навчання переміщення у ліжку, вставанню, сидінню за допомогою допоміжних засобів почалося на 4 день після операційного втручання:

1. Сидіння у ліжку – 3-8 разів на день по 10-20 хв.

2. Ходіння в межах палати за допомогою технічних засобів (3-14 доба ходунки використовувалися, з 14 доби до 3 місяців – ліктьові милиці, потім одна ліктьова милиця).

3. З метою профілактики тромбоемболії оперовану нижню кінцівку перед початком ходьби бинтують еластичним бинтом від стопи до паху або рекомендують одягають компресійні панчохи, компресію яких підбирає лікуючий лікар. Еластичні бинти на ніч обов’язково знімаються.

Вправи для оперованої нижньої кінцівки

Вихідне положення – стоячи на здоровій нозі. Повтор 3-5 разів.

1. Перенос центру ваги зі здорової ноги на оперовану, утримуючись за опору.

2. Перекат з п’яти на носок.

3. Виведення оперованої ноги вперед, поставити на носок.

4. Відведення оперованої ноги в сторону, поставити на носок.

5. Відвести оперовану ногу в сторону, поставити на носок.

6. Напівприсідання – ноги на ширині плечей, коліна разом.

Пізній післяопераційний період (10-12 день).

1. Сидіння у ліжку – 4-6 разів на день по 20-30 хв.

2. Дозована ходьба – 6-8 разів на день по 30-40 хв.

3. Вправи попередніх періодів.

Комплекс терапевтичних вправ із вихідного положення лежачи

В. п. – лежачі на животі, протягом дня 2 рази.

1. В. п. – підняти голову вверх – вдих, утримати 5 сек., опустити – видих. Повтор 5-7 разів.

2. В. п. – підняти голову та руки відведені назад – вдих, утримати 5 сек., опустити – видих. Повтор 5-7 разів.

3. В. п. – підняти голову та звести лопатки разом – вдих, утримати 5 сек., опустити – видих. Повтор 5-7 разів.

4. В. п. – підняти голову одна рука вперед і вверх, інша назад – вдих, утримати 5 сек., опустити – видих. Повтор 5-7 разів.

5. В. п. – руки уздовж тулуба, підняти тулуб на висоту 5-10 см– вдих, утримати 5 сек., опустити – видих. Повтор 5-7 разів.

6. В. п. – руки вгору, з’єднати у вигляді човника. Підняти тулуб на висоту 5 – 10 см – вдих, утримати 5 сек., опустити – видих.

7. В. п. – підняти здорову ногу вверх– вдих, утримати 5 сек., опустити – видих. Повтор 5-7 разів.

8. В. п. – підняти оперовану ногу вверх– вдих, утримати 5 сек., опустити – видих. Повтор 5-7 разів.

9. В. п. – підняти обидві ноги вверх– вдих, утримати 5 сек., опустити – видих. Повтор 5-7 разів.

Фізичним терапевтом проводилася пасивна гімнастика для визначення амплітуди руху в колінному і кульшовому суглобах.

Комплекс терапевтичних вправ для м'язів гомілки

В. п. – лежачи на спині.

1. В. п. – під колінним суглобом оперованої ноги кладуть валик на 30 40 градусів. Пацієнт виконує розгинання кінцівки в колінному суглобі утримуючи її на 3-4 сек. Повтор 5-7 разів.

2. В. п. – піднімання прямої ноги, повторення згинання та розгинання в колінному суглобі. Повтор 5-7 разів.

3. В. п. – пацієнт піднімає оперовану кінцівку вверх на 30-40 градусів. Повтор 5-7 разів.

4. В. п. – піднімання прямої оперованої кінцівки до верху до 90 градусів. Повтор 5-7 разів.

Комплекс терапевтичних вправ з опором (12-14 день).

1. В. п. – пацієнт лежить на спині, ноги прямі. Фізичний терапевт розташовує долоні на підошвах пацієнта, який сильно тисне ногами на них, прагнувши розігнути стопи, фахівець дозує силу та опір. Повтор 5-7 разів.

2. В. п. – пацієнт лежить на спині, ноги прямі. Фізичний терапевт руками підтримує надп'ятково-гомілкові суглоби та піднімає нижні кінцівки приблизно на 30 см. верх, пацієнт тисне ногами на руки, при цьому максимально прагнувши кінцівки вниз, фахівець дозує тиск. Повтор 5-7 разів.

3. В. п. – пацієнт лежить на спині, ноги прямі та злегка нарізно. Фізичний терапевт кладе руки двома долонями з зовнішнього боку суглобів стоп, пацієнт прагне зі всієї сили відвести кінцівки у бік, фахівець дозує супротив. Повтор 5-7 разів.

4. В. п. – пацієнт лежить на спині, ноги прямі та злегка нарізно. Фізичний терапевт кладе руки на внутрішній бік суглобів стопи, пацієнт прагне з усієї сили звести ноги, фахівець дозує навантаження. Повтор 5-7 разів.

Відновлювальний період (21 день -12 тижнів).

Цей період характеризується повним відновленням основної рухової функції – ходьба, переміщення.

закріплення вправ та рухів попереднього періоду;

вправи для рівноваги та координації (балансири);

комплекс терапевтичних вправи з резинкою.

Комплекс терапевтичних вправ для відновлення рухливості кульшового суглобу з резинкою та без

В. п. – пацієнт лежить на спині.

1. Пацієнт виконує почергове згинання нижніх кінцівок у колінних суглобах без відриву стоп від ліжка.

2. Пацієнт виконує почергове відведення нижніх кінцівок в сторону.

3. Пацієнт виконує імітацію їзди на велосипеді.

4. Пацієнт виконує поперемінне розгинання нижніх кінцівок в колінних суглобах з подушкою під колінними суглобами.

5. Пацієнт виконує згинання нижніх кінцівок в колінних суглобах, почергове випрямлення з утриманням їх у висячому положенні.

В. п. – лежачи на боці (на не оперованій стороні) з подушкою між стегнами.

1. Пацієнт виконує підйом прямої нижньої кінцівки вгору (відведення стегна).

2. Пацієнт виконує рух випрямленою ноги назад (розгинання стегна).

В. п. – лежачи на животі.

1. Пацієнт виконує згинання ніг в колінних суглобах.

2. Пацієнт виконує розгинання ніг в колінних суглобах при опорі на пальці стоп з одночасною напругою сідничних м’язів.

3. Пацієнт виконує піднімає пряму ногу назад.

В. п. – стоячи на здоровій нозі з опорою руками на спинку стільця.

1. Пацієнт виконує згинання прямої ноги (рух вперед).

2. Пацієнт виконує відведення прямої ноги в сторону.

3. Пацієнт виконує розгинання прямий ноги (рух назад). При виконанні вправ не повинно бути болі.

Вправи треба виконувати в повільному темпі, повтор 5-8 разів. Описані вправи чергуються з дихальними вправами. Тривалість 20 хв., 2 раз в день. Потім для навантаження додається резинка.

Комплекс терапевтичних вправ для рівноваги та координації

1. В. п. – стоячи. П’яти разом, носки розведені, руки на поясі, очі закриті. У цьому положенні треба простояти 20-30 секунд.

2. В. п. – стоячи. Пацієнт кладе руки на поясі, ліву нижню треба зігнути відірвавши від підлоги, стояти 15-20 секунд. Те ж саме виконує іншою нижньою кінцівкою. Потім спробувати повторити цю вправу закритими очима.

3. В. п. – стоячи. Пацієнт піднімається на носки, робить нахил тулуба вперед та повертається. Повтор 5-8 разів.

4. В. п. – стоячи. Пацієнт виконує нахили тулуба вліво та право, руки на поясі, з закритими очима. Повтор 5-8 разів.

5. В. п. – стоячи. Пацієнт піднімається на носки. Стоячи на носках (ноги разом), треба нахилити голову назад, утримувати це положення 10 секунд. Повтор 5-8 разів.

6. В. п. – стоячи. Пацієнт піднімається на носки та виконує пружні рухи головою вліво та право. Повтор 5-8 разів.

7. В. п. – стоячи. Пацієнт піднімається на носки та виконує махові рухи ногою, кожній по черзі вперед назад. Повтор 5-8 разів.

Основними рекомендаціями після виписки із стаціонару були наступні:

1. Виконання програми фізичної терапії згідно індивідуального плану.

2. Безпечне обладнання будинку після повернення із лікарні: всі предмети в помешканні, якими часто користується пацієнт, повинні знаходитися на рівні рук; лишній раз треба уникнути зайвих підйомів по сходах; меблі, в помешканні повинні стояти таким чином, щоб був простір для ходьби на милицях або з ходунками; треба підготувати спеціальне крісло для сидіння, де кульшові суглоби будуть на рівні 90 градусів; прибрати всі килими та електричні дроти з підлоги; прибрати все з підлоги, про що, можна буде спіткнутися; треба забезпечити нормальне освітлення всіх кімнат у помешканні; якщо пацієнт має домашню тварину, то краще віддати її на декілька тижнів родичам, щоб не штовхнути її або щоб не плуталася під ногами.

3.2. Перевірка ефективності програми фізичної терапії

Перевірка показників по визначним методам дослідження проводилася в два етапи. Спочатку було отримано дані перед попереднім втручанням з фізичної терапії у післяопераційний період, потім після впровадження програми фізичної терапії. Також були деякі методи дослідження використані у проміжковий період. Отже повторне оцінювання проходила за тими самими методам дослідження, в тих самих умовах, що і до впровадження програми фізичної терапії.

1. Показник відчуття болю пацієнта за ВАШ оцінювалося в спокою, при пасивному русі та при активному русі. До проведення втручання з фізичної терапії біль успокою показав 4 б., а після впровадження програми фізичної терапії було отримано – 1б., що свідчить про значне зменшення або майже відсутність больового синдрому у пацієнта. Біль при пасивному русі до – 5 б. , після 0 б., та біль при активних рухах до – 6 б., після – 1б., що свідчить про стихання больового синдрому та післяопераційного загоєння кульшового суглобу

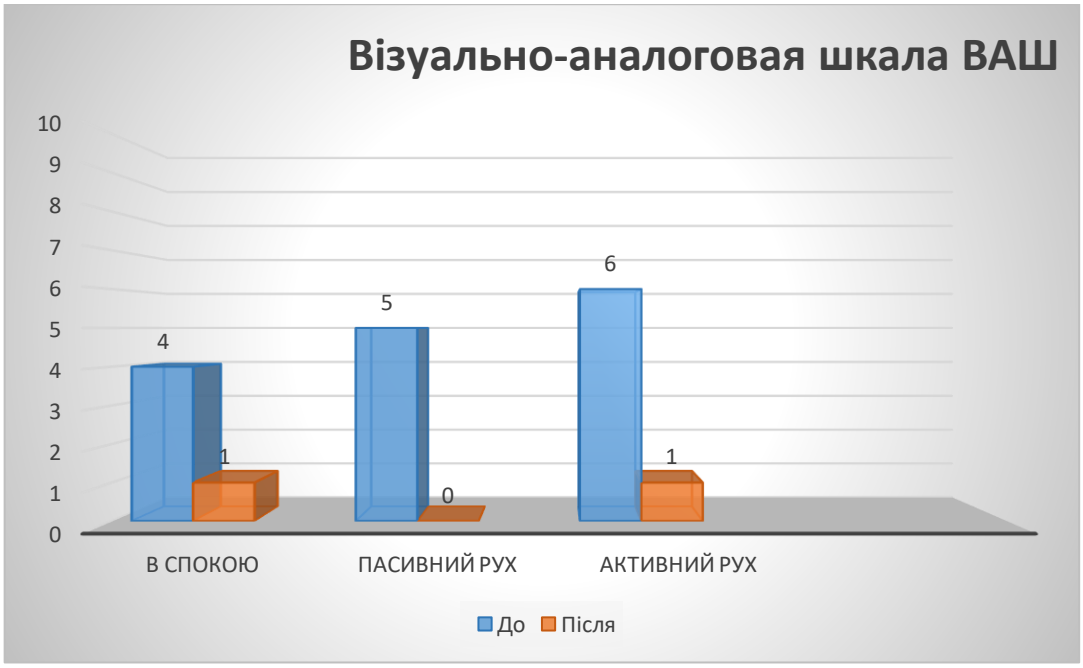


Рис.3.1 Порівняння показників відчуття болю пацієнта за ВАШ оперованої нижньої кінцівки до та після

Антропометричне дослідження проводилося для визначення антропометричних показників, а саме довжини оперованої кінцівки та об'єму стегна для порівняння із здоровою кінцівкою.

Таблиця 3.4

Антропометричні показники нижніх кінцівок до та після впровадження програми фізичної терапії

Оперована нижня кінцівка до	Оперована нижня кінцівка після	Здорова нижня кінцівка до та після
L(довжина) кінцівки = 88 см	L(довжина) кінцівки = 88 см	L(довжина) кінцівки = 88
V (об'єм) стегна = 65 см	V (об'єм) стегна = 61,5 см	V (об'єм) стегна = 61 см

Антропометричне дослідження показало, що у післяопераційному періоді довжина кінцівки в порівнянні із здоровою ногою була однакова, що свідчило про правильне розташування ендопротезу у кульшовому суглобу. Дане дослідження також показувало чи є зміни у довжині оперованої кінцівки для встановлення чи є укорочення цієї кінцівки, тому, що надалі за рахунок збільшення переносу навантаження на здорову кінцівку, можна було б спостерігати перекіс тазу.

Порівняння об'єму стегна у післяопераційному періоді показало, що оперована нога має більший об'єм на 4 см, що свідчила про наявність післяопераційного набряку. При антропометричному дослідженні після впровадження програми фізичної терапії було отримано інші результати, де об'єм стегна прийшов в норму та в порівнянні із здоровою ногою має однакові показники з різницею в 0,5 см. Отже елевація у ранні строки післяопераційного періоду, компресійна білизна та спеціальні вправи допомогли пацієнту вирішити проблему післяопераційного набряку.

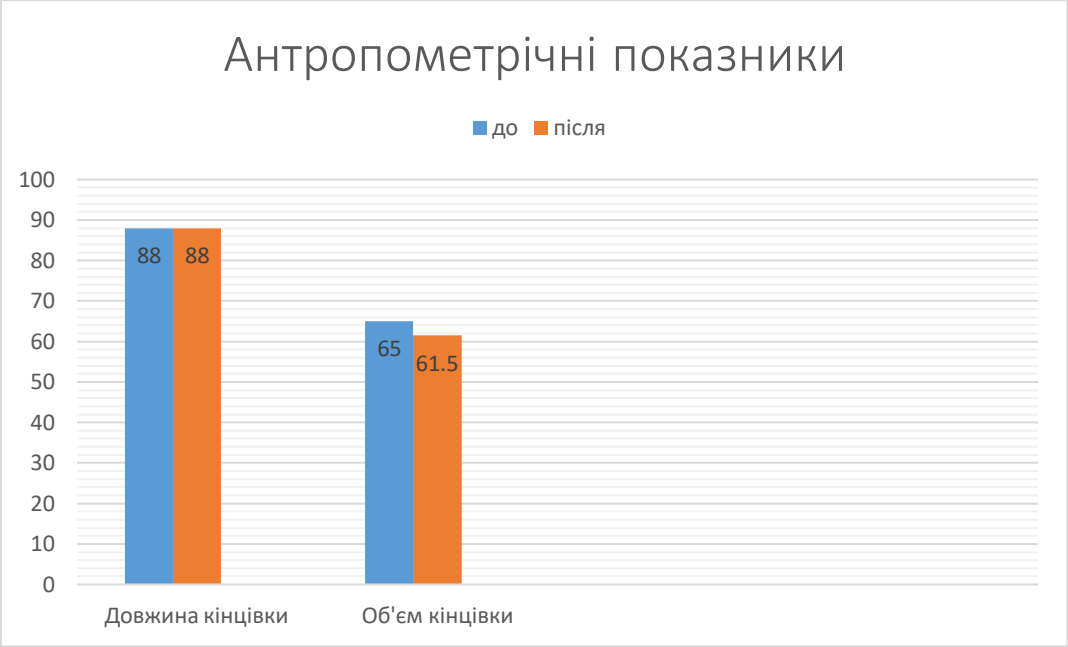


Рис. 3.2. Антропометричні показники оперованої нижньої кінцівки до та після впровадження програми фізичної терапії

Гоніометричне дослідження проводилося для визначення амплітуди рухів у кульшовому суглобі у післяопераційному періоді та після впровадження програми фізичної терапії. Тут треба зазначити, що були протипоказані рухи у цей період або була неможливість їх виконання в повному об’ємі тому, що пацієнт мав післяопераційний набряк та больовий синдром у місці кульшового суглобу. Також приведення не оцінювалося тому, що було протипоказано протягом курсу впровадження фізичної терапії.

Таблиця 3.5.

Гоніометричні показники кульшового суглоба до та після впровадження програми фізичної терапії

Кульшовий суглоб	Гоніометричний показник (норма)	Гоніометричний показник (отримані дані до)	Гоніометричний показник (отримані дані після)	Нижні кінцівки
Згинання	90 °	10 °	85 °	Оперована кінцівка

	120 °	118 °	120 °	Здорова кінцівка
Розгинання	10 °	0 °	10 °	Оперована кінцівка
	10 °	10 °	10 °	Здорова кінцівка
Відведення	45°	30 °	45 °	Оперована кінцівка
	45°	44 °	45 °	Здорова кінцівка
Приведення	35°	0 °	0 °	Оперована кінцівка
	35°	30 °	30 °	Здорова кінцівка

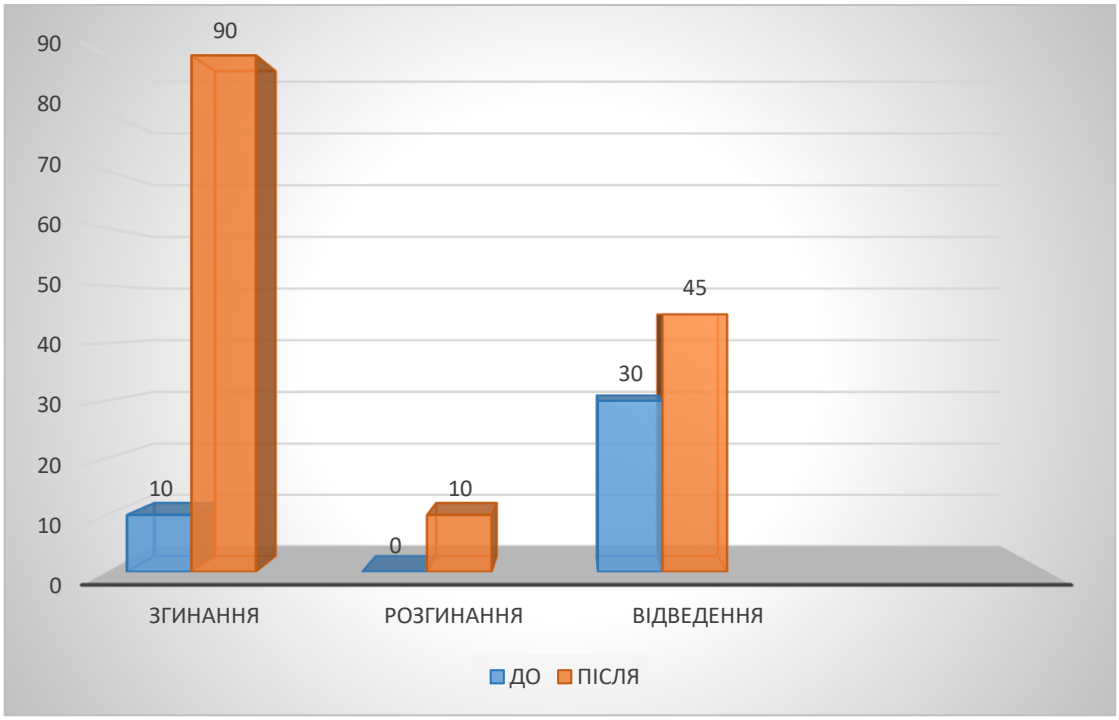


Рис. 3.3. Порівняння показників гоніометрії кульшового суглобу оперованої нижньої кінцівки до та після, °.

4. При оцінювані ММТ кульшового суглоба на початку було отримано такі дані:

✓ ММТ згиначі стегна показали 2 б. – виразне напруження м’язів і здатність виконати рух без сили гравітації

✓ ММТ розгиначі стегна показали 2 б. – виразне напруження м’язів і здатність виконати рух без сили гравітації

Після впровадження програми фізичної терапії:

✓ ММТ згиначі стегна показали 5 б. – повна амплітуда руху з максимальним опором

✓ ММТ розгиначі стегна показали 4 б. – повна амплітуда руху з легким опором.

Мануально-м’язове тестування використовувалося для оцінки функцій м’язів стегна. Дуже часто пацієнти після ендопртезування кульшового суглобу за рахунок того, що використовують технічні засоби (милиці, палиці) максимально не навантажують оперовано кінцівку, що надалі може призвести до атонії м’язів стегна. Тому в програмі фізичної терапії використовувалося максимальна кількість терапевтичних вправ саме для м’язів стегна оперованої кінцівки.

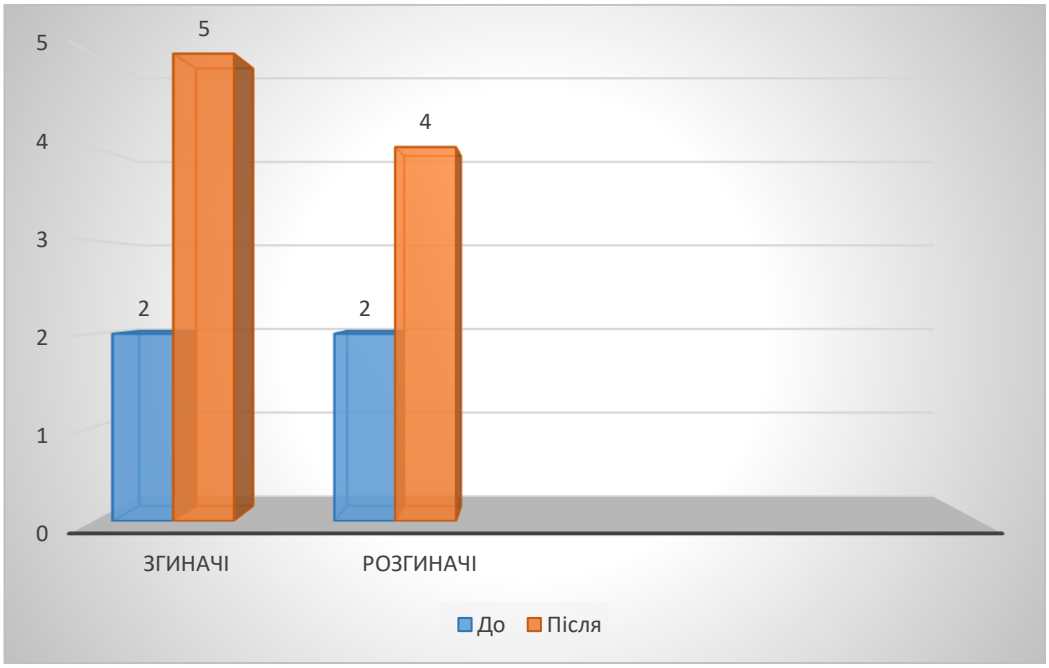


Рис. 3.4 Порівняння ММТ м’язів стегна оперованої нижньої кінцівки до та після впровадження програми фізичної терапії

5. Для оцінювання функцій кульшового суглобу була використана шкала Харріса по якій оцінювалися: рівень больового синдрому, стан деформації, функцію та амплітуду рухів в суглобі, використання засобів додаткового пересування, наявність правильного стереотипу ходьби. Більшість показників ми отримали з попередніх методів дослідження та на початку їх сумування показало 37 б.

Після впровадження програми фізичної терапії оцінювання по цій шкалі показало кращий результат, а саме – 87 б., що свідчить про доцільність та підбір методів фізичної терапії.

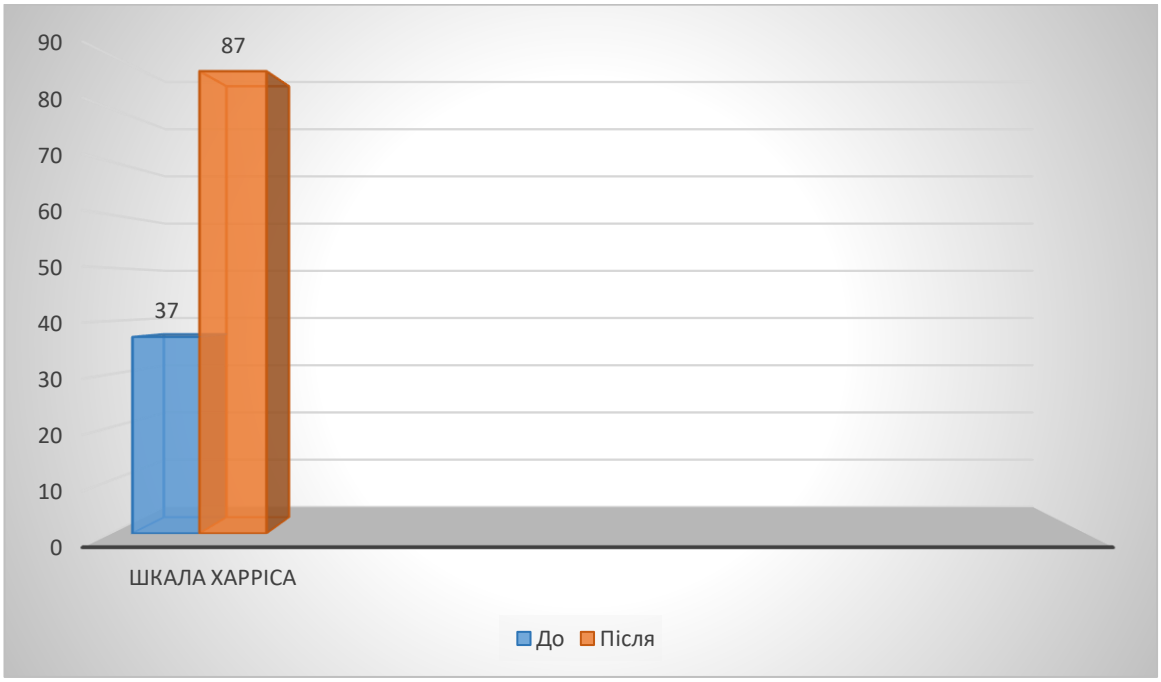


Рис. 3.5 Показники функцій кульшового суглобу за шкалою Харріса

6. У ранній післяопераційний період пацієнт не мав можливості виконати 10-метровий тест ходьби, тому його було оцінено – як неможливість виконати. Після впровадження програми фізичної терапії пацієнт за допомогою одної ліктьової милиці та осьового навантаження 85 % пройшов 10-метровий тест ходьби самостійно, що свідчить про позитивний результат.

7. Також після впровадження програми фізичної терапії пацієнт мав

спроможність самостійно сісти на стілець та встати, що говорить про ефективність проведеної фізичної терапії так як, на початку був результат – неможливо виконати.

8. Останнім показником ефективності програми фізичної терапії була оцінювання ходьби по сходах 1 прольот – було отримано позитивний результат в порівняні з початковим. Пацієнт зміг виконати це завдання за допомогою ліктьової милиці та перил.

Отже з отриманих результатів по всім методам дослідження можна зробити висновки, що застосування визначених методів фізичної терапії в програмі після ендопротезування кульшового суглобу призвело позитивних та кращих змін у функціональному стані оперованої кінцівки, так і загального стану пацієнта, що говорить саме про ефективність запропонованої програми фізичної терапії у різні періоди.

Ендопротезування є одним з сучасних та ефективних методів оперативного лікування кульшового суглобу, внаслідок травми або захворювань цього суглобу, що дозволяє майже повністю відновити функціональний стан суглобу та нижньої кінцівки в цілому, підвищити якість життя людини. Але все це можливо за рахунок розроблення та впровадження комплексних програм фізичної терапії у ранньому післяопераційному та пізньому післяопераційному періодах. Дотримання правильного навантаження на оперовану кінцівку та заборонених рухів протягом всього періоду відновлення сприятиме швидшому загоєнню та функціональності ендопротезу.

ВИСНОВКИ

Під час написання даної магістерської роботи було визначено три основних завдання, тому вважаємо доречним зробити висновки по кожному з них:

1. Аналіз та систематизація різних літературних джерел показав, що в багатьох джерелах та наукових працях автори одноголосно стверджують про ефективності застосування методів фізичної терапії після ендопротезування кульшового суглобу.

Головним завданням фізичної терапії в кожному періоді, а саме передопераційному, ранньому післяопераційному, пізньому післяопераційному та відновному періодах, є використання алгоритму відповідних методів фізичної терапії, в основу яких, покладено: збільшення амплітуди руху оперованої кінцівки, збільшення сили м’язів стегна, зменшення ризику падіння пацієнта під час використання допоміжних технічних засобів, навчання правильному сидінню, вставанню, знаходженні у ліжку, тобто позиціюванню, а також вироблення поступової толерантності до фізичних навантажень. Але не визначено одного єдиного алгоритму або плану з фізичної терапії, проте визначено багато особливостей та конкретизація методів з фізичної терапії у кожному періоду. Тому завдяки застосуванню сучасних методів фізичної терапії після ендопротезування кульшового суглобу, пацієнти уникають ряд післяопераційних ускладнень: виникнення тромбозів, контрактур, гіпотрофії м’язів стегна, пневмонії, тромбозу, контрактур та гіпотрофії м’язів. З кожним роком з’являються сучасні доказові методи фізичної терапії, більшість з них технічних, які доречно використовувати для відновлення пацієнта.

Отже сучасні вітчизняні та закордонні науковці або фахівці з фізичної терапії визначають, що в основі успішного відновлення пацієнтів після ендпротезування кульшового суглобу лежить рання передопераційна підготовка, рання мобілізація, використання профілактичних засобів

тромбоемболії, дотримання протипоказання щодо заборонених рухів та виконання визначеного фахівцем індивідуального алгоритму втручання з фізичної терапії.

2. Дослідження проводилося у 4 етапи на базі КП «Лубенська лікарня інтенсивного лікування» Лубенської міської ради. У дослідження брав участь пацієнт після ендопротезування кульшового суглобу, у віці 50 років. Було визначено наступні методи дослідження відповідно визначеним проблем згідно МКФ. Проблема пацієнта на рівні Структури та Функції b28016 Біль у суглобах, b710 Рухливість одного суглобу, b730 Силові функція м'язів, b770.3 Функції патерну ходи, s75001Структура кульшового суглобу оцінювалися за допомогою таких методів: оцінка болю за ВАШ, антропометрія, гоніометрія, ММТ; d410 Зміна основного положення тіла, d450 Ходьба, d465 Пересування за допомогою засобів оцінювалися разом з попередніми за допомогою оціночної система для кульшового суглоба – шкала Харріса та простих рухових тестів: 10-метровий тест ходьби, спроможність самостійно сісти на стілець та встати, ходьба по сходах 1 прольот. Також було зроблено попереднє оцінювання по визначеним методам дослідження.

3. На наступному етапі нами було розорлено та впроваджено програму фізичної терапії, яка включала передопераційний період (дихальні вправи, комплекс статистичних вправ, підготовка допоміжних засобів пересування для післяопераційного періоду; інструктаж щодо заборонених позицій та рухів протягом 3 місяців після операції); ранній післяопераційний період (ортопедичний режим; комплекс дихальних вправ, ізометричні вправи для чотириголового м'язу стегна, комплекс вправ для надп'ятково-гомілкового суглобу; комплекс вправ для верхніх та нижньої кінцівок (здорової), навчання переміщення у ліжку, вставанню, сидінню за допомогою допоміжних засобів; навчання правильному патерну руху; дозована ходьба); пізній післяопераційний період (навчання пацієнта ходьбі з милицями; сидіння у ліжку, дозована ходьба, комплекси терапевтичних вправ для м'язів оперованої кінцівки та здорових кінцівок) та відновлювальний період містив

закріплення вправ попереднього періоду; вправи для рівноваги та координації (балансири); комплекс терапевтичних вправи з резинкою; вправи для оперованої кінцівки.

Після впровадження програми була оцінена її ефективність за допомогою отриманих нових показників по визначним методам дослідження.

Отже показник суб'єктивного відчуття болю пацієнта за ВАШ показав – 1б. в порівнянні з попереднім 4.б, що свідчить про значне зменшення або майже відсутність болю у кульшовому суглобі у пацієнта. Антропометричне дослідження на початку показало збільшений об'єм стегна, що було пов'язано з післяопераційним набряком, то після впровадження програми фізичної терапії було отримано однакові показники в порівнянні із здоровою кінцівкою. Гоніометричні показники до та після впровадження програми фізичної терапії показали позивну динаміку, що говорить про збільшення амплітуди рухів у кульшовому суглобі та деякі з низ вже були в рамках норми. Повторне оцінювання ММТ кульшового суглобу показало відновлення та збільшення м'язової сили оперованої кінцівки в порівнянні з попередніми показниками.
Також шкала Харріса повторно показала більш позитивний результат, що свідчить про правильно. Також рухові тести показали позитивний результат так, як на початку дослідження пацієнт не мав спроможності їх виконати.

Тому можна зробити висновки, що перевірка ефективності розробленої та впровадженої програми фізичної терапії після ендопротезування кульшового суглобу показала позитивний результат, про що свідчать отримані дані по визначеним методам дослідження та позитивний вплив на відновлення пацієнтів у всі періоди фізичної терапії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрійчук О., Голощук В. Фізична терапія при коксартрозі. *Сучасні оздоровчо-реабілітаційні технології : матеріали II Регіональної науково-практичної конференції молодих учених*. ВНУ ім. Лесі Українки. Луцьк. 2021. Вип. 11. С. 38-41.
2. Безверхий А. А. Ефективність медичної реабілітації у хворих після ендопротезування кульшового суглобу системою «Мотор Січ». *Актуальні питання сучасної медицини і фармації*. Запоріжжя: ЗДМУ, 2019. С. 33-34.
3. Бойко А. С., Калиушко К. В. Алгоритм фізичної терапії осіб після тотального ендопротезування кульшового суглоба у III–IV фази відновного процесу. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія.* № 1. Київ: 2021. С. 79-84.
4. Бур'янов О. А., Омельченко О. А. Остеоартроз. Генетик. Діагностика. Лікування. К.: Ленвіт. 2009. 203 с.
5. Василевська О. І. Терапевтичні вправи. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2020. 25 с.
6. Васильчишин Я. М. Удосконалена технологія ендопротезування кульшового суглобу. *Буковинський медичний вісник*. 2014. Вип. 4 (72). С. 7-12.
7. Глиняна О. О. Особливості фізичної реабілітації людей літнього віку, хворих на коксоартроз, після тотального ендопротезування кульшового суглобу. *Педагогічні науки: реалії та перспективи: науковий часопис Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова*. Київ. 2011. Вип 14. С. 26-30.
8. Глиняна О. О. Фізична реабілітація хворих в передопераційному періоді при тотальному ендопротезуванні кульшового суглоба. *Спортивний вісник Придніпров'я*. Дніпр. 2009. Вип. 2/3. С. 198-201.
9. Глиняна О. О., Попадюха Ю. А. Алгоритм реабілітації після первинного ендопротезування кульшового суглобу. *Пед. псих. та мед. – біол. проблеми фіз. вих. і спорту.* Харків. 2011. Вип. 8. С. 30-33.

10. Голка Г. Г., Бур'янов О. А. Травматологія та ортопедія: підручник. Нова книга. 2019. 416 с.

11. Горбатюк С. Фізична реабілітація та рухова активність при порушеннях функції опорно-рухової системи: підручник. Тернопіль. 2008. 192 с.

12. Григус І. М., Нагорна О. Б., Горчак В. В. Реабілітаційне обстеження в практиці фізичного терапевта : навчальний посібник. Рівне, 2017. 130 с.

13. Заморський Т. В. Відновлення після ендопротезування кульшового суглоба [монографія]. Рівне: Волинські обереги. 2011. 92 с.

14. Інформаційні технології в реалізації реабілітаційних програм у пацієнтів похилого віку з первинним коксартрозом / О. П. Мінцер, Д. В. Вакуленко, Г. О. Сірант та ін. *Медична інформатика та інженерія*.. № 4 (2017). С. 71–76.

15. Іщенко Ю. Г., Руденко А. М. Фізична терапія після ендопротезування кульшових суглобів / *Проблеми здоров'я людини та фізичної реабілітації : матеріали V Всеукраїнської дистанційної науково-практичної інтернет-конференції : конференція приурочена до 95-ї річниці заснування Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка*. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка. 2019. С. 6–13.

16. Корж М. О. Сучасний стан проблеми ендопротезування суглобів в Україні. *Біль, суглоби, хребет*. Вип. 1 (5). 2012. С. 10 Бойко А. С., Калиушко К. В. Алгоритм фізичної терапії осіб після тотального ендопротезування кульшового суглоба у III–IV фази відновного процесу. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія.* № 1. Київ: 2021. С. 79–84

17. Косяков О. М., Бур'янов О. А., Бондар В. К. Віддалені результати тотального ендопротезування кульшового суглоба з використанням трабекулярно-біонічної ніжки «Physiohip». *Ортопедия, травматология и протезирование*. № 3 (2018). С. 99–103.

18. Майкова Т. В., Афанасьєв С. М., Афанасьєв О. С. Ерготерапія. Дніпро: Журфонд. 2019. 374 с.

19. Мухін В. М. Фізична реабілітація: підручник. Київ: Олімп. література. 2000. 423 с.

20. Мятига О. М. Фізична реабілітація в ортопедії: навч. посіб. Харків: ФОП Бровін О.В. 2013. 132 с.

21. Нагорна О. Б., Горчак В. В. Основи фізичної реабілітації. Рівне. 2017. 127 с.

22. Невіров В. А. Підходи до об'єктивізації індивідуального навантаження у хворих після тотального ендопротезування кульшового суглоба. *Вісник хірургії* .2017. №4. С. 54–59.

23. Ольховик А. В. Діагностика рухових можливостей у практиці фізичного терапевта. Суми. 2018. 146 с.

24. Основи діагностичних досліджень у фізичній реабілітації: навчальний посібник / Т. Бойчук, М. Голубєва, О. Левандовський та ін. Львів: ЗУКЦ. 2010. 240 с.

25. Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії / Вакуленко Л. О. та ін.. Тернопіль: ТДМУ. 2019. 372 с.

26. Основи фізичної реабілітації: навчальний посібник / за заг. ред. Л. О. Вакуленко, В. В. Клапчука. Тернопіль: ТНПУ, 2010. 234 с.

27. Основи фізичної терапії: методичні рекомендації / укладач: к. н. з фіз. вих. і с. Філак Я. Ф. Ужгород, 2020. 36 с.

28. Особливості фізичної терапії пацієнтів після ендопротезування кульшового суглоба зі зміцненням капсульно-зв'язкових структур / Масленніков С. О., Головаха М. Л. та ін. *Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики*. 2020. Т. 13. №1(32). С. 156–163.

29. Пападюха Ю. А. Сучасні роботизовано комплекси, системи та пристрої у реабілітаційних технологіях. Київ : ЦУЛ, 2018.

30. Пат. № 117582 Україна, МПК A61F2/32. Спосіб профілактики

вивихів стегнового компонента ендопротеза кульшового суглоба / С. О. Масленніков, М. Л. Головаха, І. М. Забєлін, А. О. Твердовський. №. u201701366; заяв. 13.02.2017; опубл. 26.06.2017, бюл. № 12 URL : https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=vie wdetails&IdClaim=237022

31. Поворознюк В.В. Захворювання кістково-м'язової системи в людей різного віку (вибрані лекції, огляди, статті). 2014. Т. 4. Київ. 672 с.

32. Помилки та ускладнення ревізійного протезування у хворих з асептичною нестабільністю ацетабулярного компонента ендопротеза кульшового суглоба / Г. В. Гайко, В. П. Торчинський, О. М. Сулима та ін. *Травма*. 2014. Т. 15, № 1. С. 74–77.

33. Пронін А. О., Баришок Т. В. Фізична терапія після тотального ендопротезування кульшового суглобу. *Науковий часопис Національного університету імені М. П. Драгоманова*. № 1(121). 2020. С. 93–97.

34. Профілактика вивиху стегнового компонента ендопротеза після тотального ендопротезування кульшового суглоба у хворих на ревматоїдний артрит / С. І. Герасименко, М. В. Полулях, І. В. Рой та ін. *Травма.* 2015. Т. 16, № 6. С. 55–58.

35. Пустовойт К. Б., Карпінська О. Д. Прогноз розвитку диспластичного коксартрозу у віковому аспекті. *Ортопедія, травматологія та протезування*. 2012. № 4. С. 79–83.

36. Рой І. В., Бабова І. К., Баяндіна О. І. Технологія реабілітації хворих після ендопротезування кульшового суглоба. *Вісник ортопедії, травматології та протезування*. 2010. № 4. С. 35–38.

37. Руденко Р. Масаж: навч. посіб. Львів: ЛДУФК. 2013. 304 с.

38. Сірант Г. О. Стратегія проведення реабілітаційних заходів у пацієнтів похилого віку з первинним артрозом. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України.* 2017. № 3. С. 42–46.

39. Смоляк О. О. Характеристика структурних змін елементів скронево-нижньощелепних суглобів при захворюваннях на артрити, артрози і артрозо-артрити. *Вісник наукових досліджень*. 2007. № 2(47). С. 55–56.

40. Соколовський В. С., Романова Н. О., Юшковська О. Г. Лікувальна фізкультура. Одеса. 2015. 234с

41. Спузяк М. І. Захворювання суглобів (методики променевого дослідження, вікова рентгенанатомія, рентгенодіагностика захворювань). Х. : Крокус. 2007. 210 с.

42. Султанова В. В. Профілактика ускладнень після ендопротезування суглобів. *Медична сестра: науково-практичний та публіцистичний журнал*. 2016. N 2. С. 8.

43. Таламбум Е. А. Основи лікувальної фізкультури у травматології та ортопедії. *Медична допомога*. 2015. N5. С. 18–22.

44. Фізична реабілітація при ендопротезуванні органів та суглобів: навчальний посібник [Ел. ресурс] : навч. посібник для студ. спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія», спеціалізації «Фізична терапія»/ О.О. Глиняна, Ю.В. Копочинська, І.Ю. Худецький. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2020. 190 с.

45. Фізична, реабілітаційна та спортивна медицина : Підручник для студентів і лікарів / за заг. ред. В.М.Сокрута. Краматорськ: Каштан. 2019. 480 с.

46. Христова Т. Є., Суханова Г. П. Основи лікувальної фізичної культури: підручник. Мелітополь: МДПУ. 2015. 172 с.

47. Alghamry S. Effectiveness of physical rehabilitation and electro-stimulation after hip joint replacement surgery. World Journal of Sport Sciences. 2011. 4(1). P.41.

48. The Epidemiology of Revision Total Hip Arthroplasty in the United States / K. J. Bozic, S. M. Kurtz, E. Lau et al. Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume. 2009. Vol. 91A, Iss. 1. P. 128–133. https://doi.org/10.2106/jbjs.h.00155

49. Malviya A., Martin K., Harper I., Muller S. D., Emmerson K. P., Partington P. F., Reed M. R. Enhanced recovery program for hip and knee replacement reduces deathrate. Acta Orthop. 2011.Vol. 82(2), pp. 577–581.

50. Monaghan B. Randomised controlled trial to evaluate a physiotherapy-led functional exercise programme after total hip replacement. Physiotherapy. 2017. Vol. 103. pp. 283–288.

51. Heislein D. Total Hip Arthroplasty Clinical Summary. PT Now, American Physical Therapy Association. available at: https://www.ptnow.org/clinical-summaries-detail/total-hip-arthroplasty-tha (accessed Jan. 03, 2024).

ДОДАТОК 1

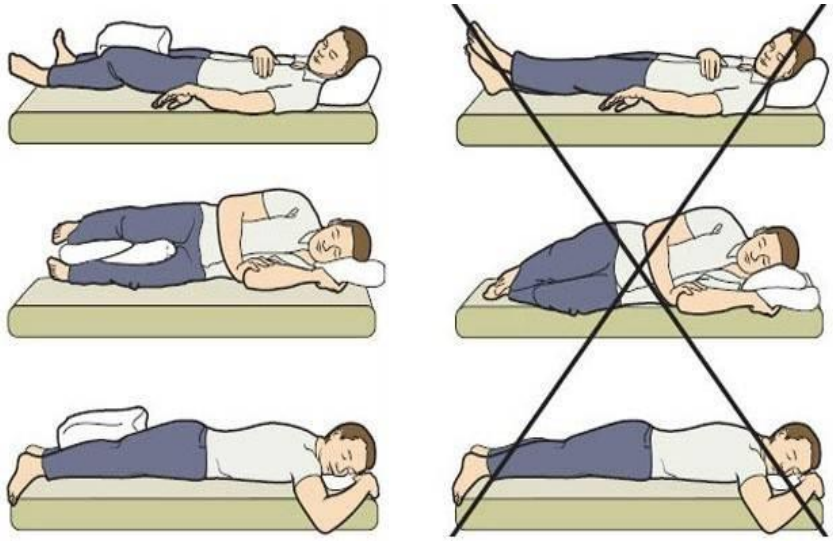
Методика оцінки функціонального стану кульшового суглоба за шкалою Харріса

Параметри	Характеристики	Бали
Біль	відсутній	44
	слабкий	40
	помірний (періодично)	30
	помірний	20
	сильний	10
	нестерпний	0
Функція		
Накульгування пацієнтом	відсутнє	11
	слабке	8
	помірне	5
	сильне	0
Використання пацієнтом засобів додаткової опори	відсутнє	11
	палиця при ходьбі на тривалі відстані	7
	палиця	5
	одна милиця	3
	дві палиця	2
	дві милиці	0
Ходьба пацієнта на відстань	без обмежень	11
	6 кварталів	8
	3 кварталам	5
	тільки у приміщені	2
	пацієнт знаходиться у ліжку	0
Одягання пацієнтом взуття та шкарпеток	легке	4
	важке	2
	самостійно не можливе	0
Здатність пацієнта сидіти	у будь-якому кріслі 1 годину	4
	тільки у високому кріслі	2
	не можлива	0
Здатність пацієнта користуватися громадським транспортом	присутня	2
	відсутня	0
Здатність пацієнта ходити по сходах	присутня без використання перил	4
	присутня опираючись на перила	2
	присутня, але з великими труднощами	1
	відсутня	0
Деформація		
Фіксоване приведення стегна	Менше 10º Більше 10º	1 0
Фіксована внутрішня ротація стегна при повному розгинанні	Менше 10º Більше 10º	1 0
Згинальна контрактура стегна	Менше 15º Більше 15º	1 0
Зміна довжини кінцівки	Менше 3 см Більше 3 см	1 0

Амплітуда рухів у кульшовому суглобі		
Згинання	Більше 90º Менше 90º	1 0
Відведення	Більше 15º Менше 15º	1 0
Приведення	Більше 15º Менше 15º	1 0
Зовнішня ротація в розгинанні	Більше 30º Менше 30º	1 0
Внутрішня ротація в розгинанні	Більше 15º Менше 15º	1 0

ДОДАТОК 2.

ЗАБОРОНЕНІ РУХИ НА 3 МІСЯЦІ ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА

ДОДАТОК 3

Правильні положення лежачи після ендопротезування кульшового суглобу