

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені А.С. МАКАРЕНКА
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
Кафедра терапії та реабілітації

Волков Вадим Володимирович

КЛІНІЧНИЙ РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ОСІБ ІЗ
КОКСАРТРОЗОМ

Спеціальність: 227 Терапія та реабілітація

Галузь знань: 22 Охорона здоров'я

Кваліфікаційна робота
на здобуття освітнього ступеню магістр

Науковий керівник

_____ А.М. Руденко

к. фіз. вих., доцент кафедри терапії та
реабілітації

«___» _____ 2025 року

Виконавець

_____ В. В. Волков

«___» _____ 2025 року

Суми 2025

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СИСТЕМИ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ РОБОТИ З ХВОРИМИ НА ДЕФОРМУЮЧИЙ АРТРОЗ КУЛЬШОВИХ СУГЛОБІВ	9
1.1 Анатомо-фізіологічні особливості будови кульшового суглобу	9
1.1.2 Вікові зміни кульшового суглобу.....	14
1.2 Клінічні прояви та класифікація деформуючого артрозу кульшових суглобів	18
1.2.1 Соціально-економічні наслідки клінічних проявів остеоартрозу...	20
1.3 Сучасні методи лікування та реабілітації осіб хворих на коксартроз..	22
Висновки до першого розділу.....	30
РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	31
2.1 Організація дослідження.....	31
2.2 Методи дослідження.....	34
2.2.1 Суб'єктивні та об'єктивні методи дослідження	34
2.2.2 Клініко-інструментальні методи дослідження.....	35
Висновки до другого розділу.....	39
РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ЖІНОК ІЗ КОКСАРТРОЗОМ ТА ЇЇ ЕФЕКТИВНІСТЬ.....	40
3.1 Структура та зміст комплексної програми фізичної терапії жінок 45 років із коксартрозом III стадії у післягострому періоді реабілітації ...	40
3.2 Аналіз та узагальнення результатів дослідження.....	53
Висновки до третього розділу.....	59
ВИСНОВКИ.....	61
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	63
ДОДАТКИ.....	68

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВАШ – візуально-аналогова шкала

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я

В. п. – вихідне положення

ДА – деформуючий артоз

ІПР – індивідуальна програма реабілітації

КА - коксартроз

МДК – мультидисциплінарна команда

МКФ – Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я

МКХ – Міжнародна класифікація хвороб

ОА - остеоартроз

ОРА – опорно-руховий апарат

ТВ – терапевтичні вправи

ФТ – фізична терапія

WOMAC - шкала Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis

Index

ВСТУП

Актуальність теми. В умовах сьогодення деформуючі артози (ДА) не має тенденції до зниження, особливо у осіб середнього віку. Остеоартроз (ОА) найбільш поширені хронічні прогресуючі захворювання суглобів, що характеризується ушкодженням суглобового хряща з подальшими змінами в субхондральній кістці, синовіальній оболонці, зв'язках, капсулі та навколосуглобових м'язах. Захворювання супроводжується хронічним болем, функціональними обмеженнями, зниженням якості життя та високим рівнем інвалідності. Згідно з Міжнародною класифікацією хвороб (МКХ-10), остеоартроз включено до рубрик M15-M19, де терміни «остеоартрит», «артроз» і «деформуючий артроз» вважаються синонімами. За даними епідеміологічних досліджень, на остеоартроз хворіють 10–20% населення світу, причому в 10% випадків захворювання призводить до стійкої втрати працездатності. В Україні ознаки ОА виявляють у 50% осіб віком понад 65 років і в 80% - у віці понад 75 років. Серед молодих хворих переважають чоловіки, а серед літніх - жінки. Захворювання зазвичай розвивається у віці 40–50 років, і жінки хворіють удвічі частіше за чоловіків [11, 32].

В 90% випадків дегенеративно-дистрофічні процеси локалізуються у великих суглобах нижніх кінцівок, з них у 65% хворих процес локалізується у кульшових суглобах [32, 56]. Кульшовий суглоб є найважливішим для опори тіла та локомоції людини, і патологія його спричиняє погіршення функціонування всього опорно-рухового апарату (ОРА) [28, 37, 38, 77]. Остеоартрозу кульшового суглоба або коксартроз - прогресуюче, невиліковне захворювання, що у разі тяжкого перебігу на пізніх стадіях потребує тотального ендопротезування. У США коксартроз (КА) вражає приблизно 20-25% дорослого населення віком 45 років і старше, зокрема 10% жінок і 13% жінок віком понад 60 років, очікується, що поширеність КА зростатиме через старіння населення і високий рівень ожиріння [77].

Незважаючи на значну кількість досліджень, патогенез КА до кінця не з'ясований. Відомо, що захворювання пов'язане з вродженими аномаліями

розвитку кульшового суглоба (дисплазії), віковими змінами, спадковістю, ожирінням, механічним перенавантаженням і запальними процесами. Однак навколо чітких уявлень про фактори, які ініціюють розвиток або загострення КА, викликають суперечності серед науковців. Це ускладнює профілактику і ефективне лікування, особливо на ранніх стадіях. Саме тому останнім часом увагу спеціалістів зосереджено на ранній діагностиці та модифікації факторів ризику, що має на меті уповільнити прогресування хвороби та запобігти інвалідизації пацієнтів [3, 9, 10, 23, 36, 41, 58].

Сучасні ін'єкції високомолекулярної гіалуронової кислоти (Migliorini F. et al., 2025), тріамцінолон, PRP-терапія (Sirbu P.D., et al., 2024), Bannuru R.R., et al (2025) не завжди приносить бажаний ефект, а зменшення болю й покращенні функції суглоба настає лише в початкових стадіях захворювання. У зв'язку з цим проблема лікування і реабілітація хворих на коксартроз були відображені у вітчизняній та зарубіжній літературі [2, 10, 23, 26, 29, 32, 36, 46]. На жаль, у більшості хворих формуються стійкі контрактури, атрофії м'язів, кульгавості, порушення ходьби, інтенсивні больові відчуття. Переважна більшість клініцистів в ранньому періоді пацієнтам призначають знеболюючі препарати, фізіотерапевтичні процедури та здійснюють ранню реабілітацію пацієнтів використовуючи різні терапевтичні вправи. Останні, за результатами досліджень Kraus V.B., Sprow K., Bhattacharyya S., Kumar D. (2023) сприяють профілактиці атрофії м'язової тканини, поліпшенню трофічних процесів у кульшовому суглобі, відновленню рухливості, опороздатності та сили м'язів ніг. Серед найбільш рекомендованих фізичних вправ необхідно виділити: колові/ ротаційні рухи, махи, плавання із акцентом на стиль кроль та брас [29].

Однак, проблема розробки програм фізичної терапії осіб середнього віку із КА залишається актуальною, де реабілітаційний процес повинен спиратися на методологічні підходи МКФ та засади формування індивідуальних SMART-цілей.

Мета дослідження – розробити програму фізичної терапії при коксартрозі III стадії у післягострому періоді реабілітації та довести її ефективність.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати та узагальнити сучасні спеціальну науково-методичну літературу щодо проблеми фізичної терапії осіб із деформуючим артозом кульшового суглоба.

2. Дослідити клініко-функціональні показники стану м'язів та суглобово-зв'язкового апарату кульшового суглоба та стегна.

3. Обґрунтувати і розробити комплексну програму фізичної терапії осіб із коксартрозом.

4. Оцінити ефективність впливу засобів та методів розробленої комплексної програми фізичної терапії осіб із коксартрозом.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії жінок 45 років із коксартрозом III стадії у післягострому періоді реабілітації.

Предмет дослідження – структурні компоненти та зміст комплексної програми фізичної терапії жінок 45 років із коксартрозом III стадії у післягострому періоді реабілітації.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної та спеціальної літератури; суб'єктивні та об'єктивні методи дослідження (вивчення історії хвороби, опитування, педагогічний експеримент, шкала інтенсивності болю); клініко-інструментальні методи дослідження (антропометрія, гоніометрія, мануальне м'язове тестування, шкала Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC); методи математичної статистики.

Наукова новизна отриманих результатів:

– визначено організаційні та методичні основи фізичної терапії для жінок 45 років із коксартрозом III стадії у післягострому періоді реабілітації, які базуються на пацієнт-центрованому і мультидисциплінарному підходах, індивідуалізації реабілітаційного втручання відповідно до виявлених проблем

на основі Міжнародної класифікації функціонування (МКФ) із урахуванням основних її компонентів на рівні доменів функції, активності та участі;

– доповнено та розширено наукові відомості щодо ефективності системного та комплексного застосування фізичної терапії жінок 45 років із коксартрозом III стадії у післягострому періоді реабілітації.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці підходу до визначення клініко-функціонального стану м'язів та суглобово-зв'язкового апарату кульшового суглоба та стегна жінок 45 років із коксартрозом III стадії у післягострому періоді реабілітації.

Удосконалено методичні рекомендації щодо використання терапевтичних вправ. Розроблена комплексна програма фізичної терапії дає стійкий терапевтичний ефект у вигляді усунення болю, зміцнення сили м'язів стегна, збільшення рухливості кульшового суглоба та покращення повсякденної активності. Результати дослідження впроваджено в практику діяльності реабілітаційного центру Товариство з обмеженою відповідальністю "Медичний центр"Міра" (м. Суми), що підтверджено відповідним актом.

Апробація результатів дослідження. Основні результати наукового дослідження заслухано у ході доповіді:

- IV Всеукраїнській конференції «Мультидисциплінарний підхід у фізичній реабілітаційній медицині», яка відбулася 28 березня 2025 року у Національному фармацевтичному університеті (м. Харків) в on-line режимі. Тема доповіді: Клінічний реабілітаційний менеджмент коксартрозу.

- VIII Всеукраїнської молодіжної науково-практичної конференції з міжнародною участю «Молодий вчений: сучасні тенденції формування та збереження здоров'я людини», яка відбулася 27-28 березня 2025 року у Харківській державній академії фізичної культури в on-line режимі. Тема доповіді: Фізична терапія осіб із коксартрозом.

- II Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні проблеми фізичної терапії та ерготерапії: теорія і практика», яка відбулася 29-30 травня 2025 року у Сумському державному педагогічному університеті імені А.С.

Макаренка. Тема доповіді: Клінічний реабілітаційний менеджмент осіб із коксартрозом у післягострому періоді реабілітації.

Публікації. Основні положення кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеню магістр відображено у публікаціях:

1. Волков В.В. Клінічний реабілітаційний менеджмент коксартрозу / матеріали IV Всеукраїнської конференції «Мультидисциплінарний підхід у фізичній реабілітаційній медицині» // Збірник наукових праць. – Харків, 2025. – Випуск 4. – С. 85-87.

2. Волков В.В. Клінічний реабілітаційний менеджмент осіб із коксартрозом у післягострому періоді реабілітації / матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні проблеми фізичної терапії та ерготерапії: теорія і практика» (29-30 травня 2025 року). – Суми, 2025. – С. 44-48.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Повний обсяг кваліфікаційної роботи становить 70 сторінок, текст містить 13 таблиць та 1 рисунок. У списку використаних джерел 77 найменувань із них 38 англомовні.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СИСТЕМИ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ РОБОТИ З ХВОРИМИ НА ДЕФОРМУЮЧИЙ АРТРОЗ КУЛЬШОВИХ СУГЛОБІВ

1.1 Анатомо-фізіологічні особливості будови кульшового суглобу

З усіх суглобів людини найбільш складну структуру має кульшовий суглоб. Він утворений суглобною поверхнею голівки стегнової кістки, покритої гіаліновим хрящем за винятком ямки голівки, вертлугової западини і безіменної кістки і має колбоподібну форму (Додаток А).

Вертлугова западина вкрита хрящем тільки в області півмісяцевої поверхні, а інша частина вкрита жировою клітковиною і синовіальною оболонкою. Над вертлуговою вирізкою натягнута поперечна зв'язка вертлугової западини. До вільного краю западини і зазначеної зв'язки прикріплюється вертлугова (суглобна) губа, що збільшує глибину вертлугової западини. Суглобна сумка прикріплюється на безіменній кістці по краю вертлугової губи, а на стегновій кістці попереду фіксується по міжвертлуговій лінії, позаду захоплюючи 2/3 шийки стегнової кістки і не доходить до міжвертлугового гребеня. капсула суглоба утворює присиновіальні складки: нижньомедіальну, верхньолатеральну і передню. Шийка стегнової кістки має довжину 3-4 см, причому її вісь утворює із віссю діафізу кістки кут, рівний приблизно 127° [1, 12].

Кульшовий суглоб має п'ять зв'язок (Додаток А). Підвздошно-стегнова зв'язка знаходиться на передній поверхні кульшового суглоба. Починається від передньої верхньої ості підвздошної кістки і прикріплюється до міжвертлугової лінії. Зв'язка гальмує розгинання в кульшовому суглобі, бере участь в утриманні тулубу у вертикальному положенні.

Лобково-стегнова зв'язка йде від верхньої гілки лобкової кістки вниз, влітається в сумку кульшового суглоба, досягаючи частиною своїх пучків медіального відділу міжвертлугової лінії.

Сіднично-стегнова зв'язка починається на передній поверхні тіла сідничної кістки, спрямовується вперед і влітається в сумку кульшового суглоба, досягаючи частиною своїх пучків вертлугової ямки.

Кругова зв'язка залягає в товщі суглобної сумки, охоплює у вигляді петлі шийку стегнової кістки, прикріплюючись до передньої нижньої ості підвздошної кістки. Зв'язка голівки стегна, або кругла зв'язка стегна знаходиться в порожнині суглоба. Починається від поперечної зв'язки вертлугової западини, вкрита синовіальною оболонкою і прикріплюється до ямки голівки стегнової кістки. У товщі зв'язки проходять судини до голівки стегнової кістки.

Кульшовий суглоб має три ступені руху навколо трьох головних осей: навколо горизонтальної і фронтальної осі проходить сгинання і розгинання; навколо сагітальної осі - відведення і приведення; навколо вертикальної осі - зовнішня і внутрішня ротації.

Ці рухи забезпечуються м'язами області кульшового суглобу. Згинання в кульшовому суглобі здійснюють підвздошно-поперековий, портняжний, гребінцевий м'яз; бере участь у згинанні в кульшовому суглобі м'яз, що напружує широку фасцію стегна, чотириголовий м'яз стегна, довгий і короткий приводячий м'язи. Причому прикріплюється до малого вертлугу тільки один м'яз, нижче кульшового суглобу - інші м'язи.

Розгинання в кульшовому суглобі здійснюють великий сідничний, двоголовий, напівсухожильний і напівперепончатий м'язи стегна. Лише один з них прикріплюється до сідничної бугристості, інші - нижче області кульшового суглобу.

Відведення в кульшовому суглобі здійснюють великий, середній, малий сідничний і грушоподібний м'язи; три з них прикріплюються до великого вертлугу, один - до сідничної бугристості стегна.

Приведення в кульшовому суглобі забезпечують великий, короткий, довгий приводячий, ніжний і гребінцевий м'язи.

Всі м'язи прикріплюються нижче кульшового суглобу. Внутрішню ротацію забезпечують передні пучки середнього сідничного м'яза, прикріплюючись до великого вертлугу.

Зовнішню ротацію в кульшовому суглобі здійснюють підвздошно-поперековий, грушоподібний, внутрішній замикаючий м'язи, задні пучки середнього сідничного м'яза, квадратний м'яз стегна, верхній і нижній близнюкові м'язи, зовнішній замикаючий м'яз, довгий короткий і великий приводячий м'язи, гребінцевий м'яз. З цих м'язів тільки два прикріплюються до великого вертлугу і чотири в області вертлугової ямки (Додаток А).

Артеріальний і венозний кровообіг кульшового суглобу являє собою єдину комплексну систему. Дослідженню її в нормі присвячена велика кількість робіт.

За даними багатьох авторів, кровопостачання кульшового суглобу здійснюється в такий спосіб: голівка стегнової кістки постачається кров'ю у верхньозовнішній, нижньовнутрішній і задній частинах гілкою задньої шийкової артерії, що йде по медіальній огинаючій стегно артерії; передня частина голівки - гілками передньої шийкової артерії, що бере початок у латеральній огинаючій стегно артерії; шийка стегнової кістки зверху, знизу і позаду кровопостачається гілками задньої шийкової артерії, що йде з медіальної огинаючої стегно артерії; попереду - гілками передньої шийкової артерії, що йде з латеральної огинаючої стегно артерії.

Іннервація згиначів стегна здійснюється від поперекового зплетіння через стеговий нерв, довгий і короткий приводячий м'язи іннервуються замикаючим нервом. Група м'язів іннервується від крижового зплетіння: великий сідничний м'яз - від нижнього сідничного нерва, частина м'язів - від верхнього сідничного нерва.

Від нижнього сідничного нерва відходять дрібні гілки до кульшового суглоба. Приводячі м'язи іннервуються з поперекового зплетіння гілками замикаючого нерва, а гребінцевий м'яз - гілкою стегового нерва [1, 12].

Венозний відтік від кульшового суглобу відбувається по венах, що супроводжують артеріальні гілки. Венозні гілки, що несуть кров від суглоба, впадають у стегові, підвздошні і підчеревні вени. При ДА кульшового суглобу кровообіг у ньому порушується. Методом артеріографії Р. Watermann довів закупорку латеральної, огинаючої шийку стегна артерії при коксартрозі. Кровообіг при даній патології широко вивчається за допомогою радіоактивних ізотопів [1, 12].

Іннервація групи м'язів, що ротують стегно, змішана: від крижового (окремими гілочками) і гілкою сідничного нерва та поперекового (окремими гілочками) і стегового, замикаючого нервів зплетінь.

Іннервація капсули кульшового суглобу здійснюється чотирма нервами: від поперекового зплетіння - задньою гілкою замикаючого і гілкою стегового нервів; від крижового зплетіння - спеціальними гілками верхнього і нижнього сідничних і сідаліщного нервів. Всі гілочки, що іннервують капсулу суглоба, йдуть до суглобної западини (Додаток А).

При ДА кульшового суглобу відзначається зменшена кількість рецепторів, що на думку Є. Складенко (2005) зв'язує з обмеженням функції, інші автори - із погіршенням кровообігу.

Найбільш близьким до кульшового суглобу м'язом є підвздошно-поперековий, тому при ДА тонус м'яза підвищується, що може призвести до появи згинальної контрактури.

Зазначені м'язи не тільки забезпечують визначені рухи, але й утримують тіло в положенні рівноваги, перешкоджають надмірній зовнішній або внутрішній ротації [1, 12, 32].

Нормальне взаєморозміщення вертлугової западини і проксимального кінця стегової кістки характеризуються визначеними показниками: кут нахилу площини входу в западину; шийково-діафізарний кут; кут Віберга; лінія Шентона; кут вертикальної відповідності; центрація голівки стегна і вертлугової западини; відповідність голівки стегна і вертлугової западини.

Шийно-діафізарний кут визначається шляхом знаходження центру голівки, середини шийки стегна і 2-3 точок у середині діафізу стегна. Центри голівки і шийки з'єднують однією лінією, а точки в середині діафізу - іншою; кут, що утворюється при перетинанні цих ліній, є кутом нахилу, або шийно-діафізарним кутом.

У дорослих шийно-діафізарний кут дорівнює 126° , у старчому віці він зменшується і складає в середньому 120° . При вальгусній або варусній деформації цей кут змінюється: у першому випадку складає більше 126° , у другому - менше 126° .

При коксартрозі внаслідок дисплазії вертлугова западина звичайно плоска зі скошеним дахом, кут нахилу площини входу в западину менше норми. Шийково-діафізарний кут або значно більше 126° або значно менше 120° . При вальгусній деформації голівка стегнової кістки знаходиться в положенні підвивиху, що рентгенологічно виявляється порушенням лінії Шентона, зменшенням кута Віберга, порушенням і нерівномірністю кутів вертикальної відповідності, розбіжністю центрів вертлугової западини і голівки стегна.

При коксартрозі запальної або невідомої етіології відсутнє порушення цих показників.

При коксартрозі, внаслідок травми, порушення зазначених показників залежить від взаєморозміщення зрослих відломків.

Навантаження на голівку стегна і вертлугову западину кожного кульшового суглобу в людини буде залежати від його положення – стоїть він на обох ногах або йде.

При стоянні на обох ногах із симетричним навантаженням на кожний кульшовий суглоб при вазі людини 58,7 кг на голівку кожного стегна припадає статичне навантаження в 18,41 кг. Інше навантаження чинить бічний тиск на кульшовий суглоб. При стоянні на одній нозі при тій же вазі людини статичне навантаження на кульшовий суглоб зростає до 175 кг. Це пов'язано з тим, що крім ваги людини на суглоб діють ще і м'язи, напруження яких врівноважує

вагу тіла. Під час ходи статичне навантаження зростає до 258 кг. При нормальних анатомічних співвідношеннях у суглобі статичне навантаження створює тиск, що рівномірно розподіляється по поверхні суглоба.

М'язовий тиск залежить від тонуусу відводячих та приводячих, а також підвздошно-поперкового м'язів.

Наявність згинально-привідної контрактури із зовнішньою ротацією супроводжується перекосом таза і значним зміщенням центру ваги убік неопорної ноги, виникає підвивих голівки стегна з антеторсією. Це створює значне збільшення навантаження на 1 см^2 кульшового суглобу і сприяє прогресуванню артрогенних явищ у суглобі.

Витончення хряща або його зникнення навіть на обмеженій ділянці веде до інконгруентності суглобних поверхонь із наступним зменшенням навантажуваних поверхонь, з їх перевантаженням. Хрящовий покрив голівки і западини дуже стійкий до надмірного суглобного тиску, однак при збільшеному навантаженні резистентність знижується, наступають дегенерація і подальші зміни структури голівки стегнової кістки і вертлугової западини.

У нормальному кульшовому суглобі дорослих згинання можливе до кута $60-70^\circ$, розгинання - до кута 180° , іноді можливе перерозгинання на кут $10-15^\circ$, приведення - на кут $40-50^\circ$, відведення - на кут $50-60^\circ$, зовнішня ротація - на кут $30-40^\circ$, внутрішня ротація - на кут $20-30^\circ$. Біль під час рухів відсутній [1, 5, 11, 12, 32, 35].

1.1.2 Вікові зміни кульшового суглобу

За визначенням Гайко Г.В., Лоскутов О.Є. (2020) та Kulkarni, S.G. et al. (2019) коксартроз — дегенеративно-дистрофічне захворювання кульшового суглоба, яке супроводжується поступовим руйнуванням хрящової тканини, склерозом субхондральної кістки, формуванням остеофітів і порушенням функції суглоба. Третя стадія характеризується вираженим болем навіть у стані спокою, значним обмеженням рухливості, кульгавістю, м'язовою атрофією та укороченням кінцівки.

Науковець Kanis J.A. (2021) стверджує, що жінки віком 45 років становлять особливу групу ризику через гормональні зміни (період перименопаузи), зниження щільності кісткової тканини та зниження рівня фізичної активності.

У зв'язку з пересуванням людини у вертикальному положенні кульшовий суглоб протягом онтогенезу піддається інтенсивному статико-динамічному впливу.

На область кульшового суглоба діють статико-динамічні навантаження в багатьох площинах, векторний розмір яких не збігається з напрямком анатомічної осі кісткових органів, що утворюють суглоб. Це обумовлює порівняно більш складну архітектуру кісткової тканини в цій області, відбивається на клініко-рентгенологічних, морфологічних, фізико-хімічних і функціональних показниках [1, 5, 11, 12, 32, 35].

Люди середнього віку частіше не пред'являють будь-яких скарг на загальне нездужання, біль у суглобах, у тому числі і кульшових. Хрускіт у суглобах під час рухів не визначається або виявляється рідко. Хода частіше не змінена або злегка уповільнена.

Зрідка відзначається підкресленість контурів м'язових груп по передній і задній поверхні стегна, що може бути пояснено зменшенням підшкірної основи.

Особи літнього віку частіше пред'являють скарги на тупу ниючу біль у суглобах, у тому числі й у кульшовому.

У переважної більшості осіб цього віку зміни в кістково-суглобному апараті, і зокрема в кульшовому суглобі, клінічно не виявляються. Лише іноді виражене невелике нездужання (утома, потреба посидіти, «дати ногам відпочити»). У віці приблизно 70 років деякі хворі вказують на невпевненість ходи, «нестійкість у ногах». Тільки збільшення (у порівнянні зі звичайним) фізичного навантаження на нижні кінцівки, зміна способу життя і побуту людини тягне за собою різке стомлення, збільшення болючості у всіх суглобах, у тому числі і кульшовому.

Нерідко по проекції голівки стегнової кістки виявляється пульсація стегнової артерії. Симптом пульсуючої артерії в обстежених осіб літнього і старчого віку, можна пояснити деяким збільшенням голівки стегнової кістки, помірними кістково-хрящовими розростаннями в області перихондральної зони голівки і передньої поверхні шийки, а також ущільненням і кальцифікацією капсули суглоба в цій ділянці.

При натисканні на область медіальної частини шийки і голівки відзначається невелика болючість; біль дещо підсилюється при спробі зробити рух кінцівкою. Ця клінічна ознака, що нерідко виявляється в осіб літнього віку, також пов'язана з віковими особливостями анатомічної структури проксимального відділу стегнової кістки.

У переважної більшості людей літнього віку хода нормальна або уповільнена. Лише в окремих випадках вона різко уповільнена або шаркаюча. У жінок уповільнена хода спостерігається дещо частіше.

Установка нижньої кінцівки частіше не змінена або вона злегка ротована назовні.

З віком, особливо в осіб 55-60 років, виявляється зміна кістково-хрящової тканини в області передньої поверхні медіальної частини шийки і краю голівки стегнової кістки, що є результатом багаторічного тиску підвздошно-поперекового м'язу і судинно-нервового пучка на їхню кісткову основу. Кістково-хрящове розростання по медіальному краю її півмісяцевої поверхні згодом призводить до деякого зсуву проксимального кінця стегнової кістки латерально і наперед; нові анатомічні умови викликають більш тісне зіткнення передньої поверхні шийки і підвздошно-поперекового м'язу, що обумовлює появу кістково-хрящових нашарувань на цій ділянці голівки і шийки стегнової кістки [18].

Об'єм рухів у кульшовому суглобі в осіб літнього віку різко не змінюється. Кут згинання правого стегна дорівнює $82,2^\circ$, лівого - $80,2^\circ$, розгинання з обох боків однакове - до кута $178-179,1^\circ$.

Середні показники розміру кута приведення і відведення в жінок трохи менші, ніж у чоловіків.

Ротація правого стегна від його середнього положення назовні можлива на $19,5^\circ$; всередину - на $15,9^\circ$; лівого - відповідно на $19,2$ і $16,4^\circ$.

Активні і пасивні рухи у віці 70-74 років і більше здійснюються нерівномірно: початок руху (згинання) дещо уповільнений, потім він стає вільним, швидким. Наступна третя частина руху робиться повільно. При вікових змінах початок руху безболісний на відміну від руху при ДА. Тільки в кінцевій частині згинання в суглобі відзначається невелика болючість, пов'язана з подразненням нервів капсули суглобу.

Дистрофічно-деструктивні вікові зміни можуть супроводжуватися деформацією опорних частин суглоба з наступним укороченням кінцівки. Її невелике укорочення (на 0,5-2 см) може бути однаковим по обидва боки, що відрізняє вікові зміни суглобу від ДА. Зниження функціональних можливостей м'язів є результатом зближення точок їх прикріплення в зв'язку з деструкцією хряща (звуження суглобної щілини на рентгенограмі) і зміною суглобних поверхонь вертлугової западини і епіметафізу стегнової кістки під впливом їх перебудови (вікові пристосувальні процеси), а також - старчої дряблості м'язів.

Вікові зміни м'язів в області кульшового суглоба також мають свої особливості. У 50 % випадків м'язи мало змінені або не змінені. Значно рідше (у 4,5% випадків) вони гіпотрофічні, в'ялі.

У осіб старчого віку нерідко спостерігається двостороння помірна згинальна контрактура кульшових суглобів. Для її виявлення необхідно правильно покласти хворого. Активні рухи в осіб старечого віку можливі до кута $90-85^\circ$; якщо обстежуваний робить згинання і розгинання в кульшовому суглобі при повному розгинанні в колінному, то об'єм рухів зменшується - до кута $100-105^\circ$.

Окремі особи можуть розгинати кінцівку лише до кута $170-175^\circ$.

Загальний центр ваги в людей старчого віку зміщується вперед. Це особливо помітно в жінок [18].

При старінні в кістковій тканині відзначається збільшення вмісту ряду мікроелементів: силіцію, алюмінію, мангану, ніколу, титану, купруму, плюмбуму, цинку, натрію, стронцію. У осіб літнього віку спостерігається зниження вмісту магнію, не змінюється вміст хрому. У кістковій тканині жінок більше, ніж у чоловіків, магнію, мангану, плюмбуму, натрію, ніколу; найменший вміст стронцію виявляється у жінок літнього віку.

Вікове підвищення концентрації в тканинах одних мікроелементів і зменшення інших являє собою один з проявів старіння. Зрушення рівноваги між окремими мікроелементами призводить до порушення активності ферментних систем і метаболізму на клітинному і субклітинному рівнях [5, 9].

1.2 Клінічні прояви та класифікація деформуючого артрозу кульшових суглобів

За визначенням Altman R.D. (2011), Воронков А.В., Герасименко С.Ю. (2020) остеоартроз (ОА) - це хронічне, дегенеративно-дистрофічне захворювання суглобів, що характеризується прогресуючим ураженням усіх елементів суглоба, зокрема суглобового хряща, субхондральної кістки, капсули, синовіальної оболонки, зв'язок і периартикулярних м'язів.

Відповідно даних Воронкова А.В., Герасименко С.Ю. (2020), Гур'янова В.О. (2022), Felson D.T. (2013), Zhang W. et al. (2010), що найтипівішими клінічними ознаками остеоартрозу є:

1. Больовий синдром – домінуючий симптом, який виникає переважно при фізичному навантаженні та зменшується в стані спокою. Біль має механічний характер і зазвичай не супроводжується ознаками активного запалення.
2. Скутість у суглобах, особливо вранці або після періоду нерухомості. Ранкова скутість триває менше 30 хвилин.
3. Обмеження амплітуди рухів ураженого суглоба внаслідок болю, контрактур, м'язової слабкості.
4. Крепітація (хруст) під час активних або пасивних рухів.

5. Деформації суглобів, пов'язані з утворенням остеофітів та змінами в кістковій структурі.

У даний час існує досить багато класифікацій коксартрозів, в основу яких покладені етіологія захворювання, рентгенологічні або патологоанатомічні зміни. Ряд авторів класифікує коксартрози, з огляду на клінічні і рентгенологічні ознаки.

Одні із перших джерел Kellgren J.H., Lawrence J.S. (1957) свідчать про 4 стадії розвитку остеоартрозу, де за класифікацією Kellgren–Lawrence виділяють:

1. I стадія – початкові зміни: мінімальні остеофіти, нормальна суглобова щілина.
2. II стадія – помірні остеофіти, незначне звуження щілини.
3. III стадія – помітне звуження щілини, множинні остеофіти, субхондральний склероз.
4. IV стадія – значне звуження або відсутність щілини, деформація кісток, велика кількість остеофітів.

Виділяють первинний і вторинний коксартроз. До первинних, або ідіопатичних, спонтанним, нетиповим, вони відносять коксартрози, що розвилися без видимої причини. Вторинні коксартрози виникають у результаті хвороби, травми, запалення, дисплазії, туберкульозу. Клініцисти у виникненні первинних коксартрозів не виключають прогресуючу недостатність васкуляризації, що виникає внаслідок схованих ендокринних розладів, порушення обміну речовин. Деякі автори класифікують коксартрози, виходячи з патологоанатомічних змін у кульшовому суглобі. Французькі дослідники підрозділяє коксартрози, з огляду на рентгенологічні ознаки, і розрізняє: 1) коксартроз при дисплазії кульшового суглоба, 2) «верхній коксартроз», 3) «внутрішній коксартроз», 4) коксартроз, що веде до протрузії. При цьому автори не враховують клінічні дані [40].

У літературі є класифікації, що враховують клінічні і рентгенологічні ознаки, тому автори виділяють стадії або фази захворювання при

односторонньому ураженні суглоба і типи коксартрозу при двосторонньому ураженні, де залежності від рентгенологічних змін і функції кульшового суглоба поділяють коксартрози на три стадії [5, 11, 32, 35, 40, 55].

I стадія. Відхилення від норми не відзначаються, є невелике обмеження рухів (відведення). Рентгенологічно визначаються незначні кісткові розростання, переважно навколо суглобної западини. Суглобна щілина нормальна або незначно звужена. При переході зі стану спокою до руху хворі відчують сильний біль в суглобі, під час ходи з'являється підвищена стомлюваність кінцівки.

II стадія. Є більш виражене обмеження рухів, хрускіт у суглобі, біль посилюється. Відзначається зменшення активності хворих, зниження працездатності, підвищена стомлюваність кінцівки, атрофія м'язів не тільки області кульшового суглобу, але і м'язів усієї кінцівки.

III стадія. Спостерігаються значне обмеження руху, нестерпний біль, значне звуження суглобної щілини, рентгенологічно - склероз кісткових тканин, утворення кіст, виражена деформація суглоба, атрофія м'язів кінцівки.

1.2.1 Соціально-економічні наслідки клінічних проявів остеоартрозу

Остеоартроз є провідним дегенеративним захворюванням суглобів, яке спричиняє біль, скутість рухів та функціональні порушення. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (Woolf, A. D., & Pfleger, B., 2003) поширеність ОА у світі щороку зростає, особливо серед осіб працездатного віку, що пов'язано з підвищеним навантаженням на суглоби в певних професіях.

Європейські дослідження Loza E, et al. (2020) демонструють, що ОА є поширеним серед усіх вікових та професійних груп. Так, у дослідженні EPISER 2016, проведеному в Іспанії, було виявлено, що симптоматичний ОА має 29,35% дорослого населення. Найчастіше уражуються колінні (13,83%), тазостегнові (5,13%) та міжфалангові суглоби кисті (7,73%). При цьому за дослідженнями Martikainen, R., et al. (2010) у Фінляндії поширеність ОА серед

жінок у віці 40–60 років становить 21%, серед жінок – 15%, що підтверджує вищу вразливість жіночої статі.

Науковці Хоменко Л.А., Савчук С.І. (2021) стверджують, що у жінок віком 45 років і старше перебіг ОА має певні особливості:

1. Переважає ураження кульшових і колінних суглобів, що істотно впливає на здатність до пересування.
2. Часто виявляється підвищена чутливість до болю та психоемоційна лабільність, що ускладнює адекватну оцінку стану пацієнта.

За результатами досліджень Richette P. et al. (2021) з віком спостерігається зниження концентрації естрогенів, що впливає на метаболізм кісткової та хрящової тканини, сприяючи прогресуванню патології. При цьому у пацієнток спостерігається зниження фізичної активності, що прискорює розвиток м'язової слабкості та вторинних контрактур.

Автори Воронков А.В., Герасименко С.Ю. (2020), Hunter D.J., Bierma-Zeinsträ S. (2019) виділяють наступні ускладнення та наслідки, де несвоєчасне або неадекватне лікування ОА може призвести до: хронічного больового синдрому, значного обмеження рухливості; порушення статичності та ходи; часткової або повної втрати працездатності; потреби в ендопротезуванні уражених суглобів.

За результатами досліджень Woolf, A. D., & Pfleger, B. (2003), Hunter, D. J., & Bierma-Zeinsträ, S. (2019) остеоартроз, спричинений професійними чинниками, найчастіше призводить до стійкого порушення працездатності та потребує проведення реабілітаційних заходів, включно з ортопедичними втручаннями. У країнах Європи ОА є однією з провідних причин втрати працездатності у віковій групі 45–64 роки.

Так, професійне навантаження, пов'язане з тривалою фізичною працею, суттєво впливає на розвиток та прогресування ОА. Результати досліджень Guillemin, F., et al. (2006), Descatha, A., et al. (2004), Walker-Bone, K., et al. (2003), Palmer, K. T., et al. (2001), Park, J., et al. (2022) найбільша частка захворювань припадає на представників таких професій:

1. Працівники сільського господарства: Встановлено, що в Італії та Румунії аграрії мають значно вищий ризик розвитку ОА колінного суглоба. У Франції спостерігалось перевищення очікуваної поширеності: коефіцієнт О/Е (observed/expected) становив 2,3 у жінок та 1,7 у жінок.

2. Будівельники, вантажники: Дослідження у Франції показало, що серед чоловіків-будівельників коефіцієнт захворюваності на ОА був у 2,9 рази вищим порівняно із загальною популяцією.

3. Професійні водії: Згідно з даними епідеміологічного аналізу, у водіїв вантажного транспорту ризик розвитку коксартрозу зростає в 6,7 рази через постійну вібрацію і статичне положення тіла.

4. Медичні працівники (особливо середній персонал): Встановлено, що у санітарок та медсестер ризик розвитку ОА перевищує середній у 6,9 рази, що пояснюється частим підняттям пацієнтів та тривалим стоянням.

5. Прибиральники та технічний персонал: У працівників, які виконують монотонні рухи, спостерігається підвищений ризик ураження міжфалангових суглобів кисті та колінних суглобів. Поширеність у Франції серед прибиральниць — 6,2%.

6. Працівники харчової промисловості: У жінок, зайнятих у виробництві харчових продуктів, ризик розвитку ОА підвищується у 2,1 рази, що пов'язано з монотонними рухами та стоячим положенням.

1.3 Сучасні методи лікування та реабілітації осіб хворих на коксартроз

За результатами досліджень Глобіна Н. В. (2020), Altman R. et al. (1991) коксартроз є однією з провідних причин хронічного болю та функціональних обмежень у жінок середнього віку. За даними епідеміологічних досліджень, дегенеративно-дистрофічні зміни кульшового суглоба значно частіше зустрічаються у жінок, особливо після 40 років, що пов'язано з гормональною перебудовою, змінами метаболізму та зниженням м'язового тону.

Медикаментозні методи лікування ДА спрямовані насамперед на зменшення больового синдрому, усунення м'язової й артрогенної контрактури і підвищення функції суглобу [3, 5].

Способи лікування ДА підрозділяються на консервативні й оперативні методи.

Консервативні методи лікування. Хоча біль при ДА є абсолютно суб'єктивним відчуттям, він нерідко буває єдиним симптомом і визначає поведінку хворого, діагностичні і лікувальні маніпуляції медичного персоналу. Порушення функції суглобу і його деформація, не супроводжувані больовим синдромом, турбують людину частіше в косметичному відношенні, і тільки інтенсивний біль, що триває довго, заважає повноцінному життю. Інтереси хворого концентруються навколо його болісних страждань. Біль виснажує його морально і фізично, постійно пригнічує настрої, заважає йому не тільки працювати і творчо мислити, але й не дає спокійно спати. Неприборканий біль може привести людину до суїцидальних думок і спроб здійснити їх.

Знання анатомо-фізіологічних даних у механізмі болю відкрило ортопедам можливість розширити свій діапазон маніпуляцій і значно поліпшити результати в боротьбі з болем. У зв'язку з цим в ортопедії виник й одержав широкий розвиток новий напрямок – нейроортопедія [5].

До фармакотерапії відносять засоби, що певним чином впливають на центральну нервову систему, що блокують передачу імпульсу в периферичних і центральних нейронах, що діють седативно і т.д. До них відносяться психотропні препарати: нейролептики (аміназин, дроперидол, резерпін, раунатин та ін.), що регулюють діяльність нервових структур; транквілізатори (еленіум, седуксен, тазепам, мепробамат, триоксазин та ін.), що заспокоюють центральну нервову систему; седативні препарати (натрію бромід, валеріана, корвалол, настойка пустирнику та ін.), що підсилюють процес гальмування в центральній нервовій системі; морфін і морфіноподібні речовини, що діють на нейроглію головного мозку, блокуючи симпатичні зв'язки.

Формування больового синдрому при ДА починається з подразнення рецепторного апарата. Рефлекторно виникає спазм периферичних судин, що призводить до утворення осередку ішемії і ішемічного больового синдрому. Тому використовують гіпотензивні фармакологічні засоби, що мають симпато- або адренолітичну дію: лікарські засоби, що діють переважно на закінчення еферентних (відцентрових) нервів; речовини, що діють в основному на органи, що іннервуються вегетативними нервами (атропін, препарати беладонни, скополамін, спазмолітин та ін.), що мають холінолітичну дію в області периферичних М-холінореактивних систем; гангліоблокатори (бензогексоній, пантамін, пахикарпін та ін.), що блокують Н-холінореактивні системи вегетативних вузлів і гальмуючі передачу збудження з прегангліонарних на постгангліонарні волокна вегетативних нервів.

До протибольових засобів відносяться ненаркотичні анальгетики: похідні саліцилової кислоти (ацетилсаліцилова кислота - аспірин, саліциловий натрій, саліциламід та ін.), що мають і протизапальну дію; похідні піразоліну (антипірін, амідопірін, анальгін, баралгін, бутадіон, фенацетин, парацетамол та ін.), що мають виражену анальгезуючу і протизапальну дію; нестероїдні протизапальні препарати різних хімічних груп (індометацин, метиндол, індоцид та ін.), що мають анальгезуючу і протизапальну дію; похідні алканових кислот (бруфен, вольтарен та ін.), що мають анальгезуючий ефект, при дегенеративно-дистрофічних процесах у суглобах [5, 32].

Блокадою, або хімічною невротомією, досягається знеболюючий і лікувальний ефект. Блокадний метод лікування больового синдрому є фізіологічним і спрямований на регулювання вазомоторної рівноваги, які робляться на різних відділах симпатичної і парасимпатичної нервової системи [23].

Вибір методу консервативного лікування ДА залежить від стадії дегенеративно-дистрофічного процесу і етіологічного чинника. Так, деякі автори вважають, що при I стадії недиспластичної етіології варто проводити патогенетичне лікування: стимулююче утворення хондріодної тканини

(румалон, остеохондрін, артронеїріл, вертебран); усуваюче рефлексорний спазм м'язів (лідокан, седуксен, скутаміл С); викликаюче розширення судин, що покращує живлення хряща (нікотинава кислота, теплові процедури, масаж); введення в суглоб препаратів, що затримують утворення рубцевої тканини (інгібітори протеаз-контрикал, гордокс та ін.); введення препаратів, що стимулюють ріст здорових тканин (анаболічні гормони-нерабол, ротаболіл, статеві гормони); препарати , що покращують тканинне дихання, (вітаміни групи В); введення десенсибілізуючих препаратів (кортикостероїдні гормони, антигістамінні препарати) [23, 32, 36, 71].

Оперативний метод лікування. Артродез показаний при важких односторонніх ураженнях кульшового суглобу. Ця операція забезпечує нерухомість у суглобі, але цілком позбавляє болючості у ньому при гарній опірності кінцівки. При двосторонньому ураженні кульшового суглобу артродез протипоказаний [10, 70, 71].

Аллопластика і ендопротезування суглобу одержали найбільш широке поширення при важкому двосторонньому коксартрозі. Кращі результати дає застосування тотального ендопротезу кульшового суглобу Сиваша або інші більш сучасні ендопротези [32, 70].

Тотальне ендопротезування кульшового суглобу дозволило щільно фіксувати гніздо ендопротезу, виготовленого з титана, у вертлуговій западині і ніжку ендопротезу в діяфізі стегнової кістки [9, 11, 28, 32].

Тотальне ендопротезування кульшового суглобу, за даними різних авторів показане при: двосторонньому коксартрозі ІІІ стадії; ІІІ стадії дегенеративно-дистрофічного процесу в суглобі, що оперується і значні зміни в поперековому відділі хребта при односторонньому коксартрозі; ІІІ стадії дегенеративно-дистрофічного процесу в суглобі, що оперується й анкілоз колінного суглобу цієї ж стадії; ІІІ стадії одностороннього коксартрозу та професії хворого, потребууючої рухливого кульшового суглобу.

Нижче наведені типові індивідуальні програми медичної реабілітації хворих на коксартроз в залежності від стадії захворювання, тривалості захворювання та лікування (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Типові індивідуальні програми медичної реабілітації хворих на коксартроз

Тривалість захворювання	Стадія	Тривалість лікування	Клінічні ознаки	Реабілітаційні заходи
1 рік	II	2 курси на рік 4-6 тижнів	Біль, гіпотрофія м'язів стегна. Прогресування обмеження рухів, звуження суглобової щілини до 1 мм на рік.	Максимальне розвантаження ушкодженої нижньої кінцівки строком на 4-6 тижнів – корстування милицями, манжеточне витягання, ЛФК за першим періодом, нестероїдні протизапальні препарати, фізіотерапія (магнітотерапія, ампліпульс, фонофорез, лазеротерапія, електром'язова стимуляція), внутрішньом'язове та внутрішньосуглобове введення хондропротекторів (алфлутоп, гіалган), у випадку значного синовіту внутрішньосуглобове введення глюкокортикоїдів пролонгованого типу дії, при відсутності позитивної динаміки лікування у випадку диспластичного коксартрозу.
2-5 років	II-III	Від 2 до 6 міс. в залежності від типу оперативного лікування	Різкий больовий синдром, анталгічна кульгавість, прогресування обмеження обсягу рухів в ураженому кульшовому суглобі.	Ідіопатичний, післятравматичний коксартроз у віці від 30 до 60 років – тотальне ендопротезування кульшового суглобу, у віці більше 60 років – переважно однополюсне ендопротезування. Диспластичний коксартроз або дефекти проксимального відділу стегна у віці до 30 років – переважно реконструктивні операції на проксимальному відділі стегнової кістки шляхом проведення коригуючих остеотомій, у віці старше 30 років – тотальне ендопротезування кульшового суглобу. При двобічному ураженні кульшових суглобів друге тотальне ендопротезування повинно проводитися у строки від 4 до 6 міс. після першого оперативного лікування.
Більше 5 років	III-IV	До 6 міс.	Хронічний суглобовий біль, ранкова скутість, обмеж. рухливості у L-S відділі хребта, значні згинально-привідні контрактури КС, хибні установки стегна.	Тотальне ендопротезування кульшового суглобу у хворих від 30 до 60 років, у віці старше 60 років переважно однополюсне ендопротезування кульшового суглобу. Можливість проведення артродеза кульшового суглобу вирішується у кожному конкретному випадку індивідуально, особливо при бажанні або згоді пацієнта та наявності соціальних факторів (мешканець села, пов'язаний з виконанням важкої фізичної праці, велика вага тіла, особливості психіки та низький інтелектуальний рівень).

Bennell K.L., Ninman R.S. (2011) вважають, що третя стадія коксартрозу, згідно з класифікацією Kellgren-Lawrence, супроводжується вираженим звуженням суглобової щілини, остеофітозом, деформацією суглобових поверхонь, що спричиняє значне зменшення об'єму рухів та інтенсивний біль.

У післягострому періоді особливо важливим є застосування комплексної фізичної терапії з метою покращення функціонального стану, підготовки до ендопротезування або стабілізації стану при консервативному лікуванні.

Відповідно до регламентації Всесвітньої організації охорони здоров'я, а саме у розділі «Реабілітація в системі охорони здоров'я» (2017) комплексна програма фізичної терапії у післягострому періоді включає такі компоненти: оцінювально-діагностичний; освітній; лікувальний (кінезіологічний, фізичні фактори, масаж); ерготерапевтичний; психоемоційної підтримки; підсумковий контроль. Кожен компонент базується на сучасних принципах доказової реабілітаційної медицини.

Оцінювально-діагностичний компонент передбачає, що перед початком реалізації програми ФТ проводиться функціональна оцінка пацієнта за шкалами WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index), Lequesne Index, а також тестами на рухову активність — «Timed Up and Go» (TUG), оцінка сили м'язів та обсягу рухів у кульшовому суглобі. Це дозволяє встановити вихідний рівень функціонування та визначити цілі реабілітації. При цьому цими методами оцінки функціонального стану кульшового суглобу більшість клініцистів і науковців не обмежуються. Клініцист Salaffi F. et al. (2002) наголошує, що після завершення курсу ФТ повторно проводиться функціональна оцінка з використанням тих самих тестів, що й на початку. Результати дають змогу оцінити ефективність фізичної терапії та прийняти рішення щодо подальшої тактики: продовження консервативного лікування або підготовка до оперативного втручання.

Освітній компонент передбачає, що пацієнт повинен отримати базову інформацію про механізми розвитку коксартрозу, принципи лікування, роль активного способу життя, необхідність дозованих фізичних навантажень, застосування ортопедичних засобів (тростини, ортези), а також правила самопомоги. За результатами досліджень Marks R. (2015), Zhang W. et al. (2010) поінформованість значно підвищує ефективність реабілітаційних заходів.

Найбільш сталим та дієвим засобом фізичної терапії є терапевтичні вправи, які стимулюють реактивність нейрогуморальних механізмів. Внаслідок м'язових скорочень вона підсилює артеріальний і венозний кровообіг, повніше протікають ферментативні й окисні реакції, прискорюються процеси резорбції і репарації в патологічному вогнищі. Визначений комплекс ТВ виконуваних при больовому синдромі по суворо дозованому (зниженому) навантаженні на м'язову систему, частіше усього без зміни довжини м'язу, так звана статична гімнастика. Ці вправи призначаються у випадках, коли кінцівка знаходиться в гіпсовій пов'язці або на кістковому витягненні, виконуються ритмічно, повільно і безболісно з наступним вольовим розслабленням м'язів [6, 8, 15, 26, 33, 46, 47].

Деякі автори рекомендують гідрокінезотерапію в теплій воді при больовому синдромі, які виконуються легше і з більшою амплітудою рухів. При цьому поєднання терапевтичних вправ у водному середовищі із підводним витягненням збільшує міжсуглобовий діастаз [29].

Так, Левенець Т.П., Савченко Л.А. (2020) зазначають, що комплекс ТВ при ДА повинен складатися: ізометричних вправ для активації чотириголового м'яза стегна, сідничних м'язів; активно-пасивних рухів у суглобі з низькою амплітудою; вправ на розтягнення скорочених м'язів (аддукторів, клубово-поперекового); дихальних вправ для нормалізації психоемоційного стану. Заняття проводяться 5–6 разів на тиждень по 20–30 хвилин, у положенні лежачи або сидячи, з поступовим ускладненням.

Науковці Гребенюк А.М. (2018), Brosseau L. et al. (2011) вважають за доцільне використання магнітотерапії, електрофорезу з протизапальними препаратами (гідрокортизон, димексид), ультразвуку низької інтенсивності та лазеротерапії. Ці методи сприяють зменшенню болю, покращенню мікроциркуляції та зменшенню запального процесу.

У публікаціях Янушкевич І.О. (2019) зазначено, що загальний та сегментарний масаж (попереково-крижова ділянка, стегна, сідниці)

проводиться 2–3 рази на тиждень. Основна мета – покращення венозного відтоку, зниження м'язового гіпертонусу, підвищення еластичності тканин.

Лікувальний масаж при артрозах, що супроводжуються больовим синдромом, підрозділяється на сегментарно-рефлекторний і апаратний види, при яких застосовуються всі чотири основні масажних прийоми: погладжування, розтирання, розминання і вібрація. Масаж сприяє розширенню кровоносних судин і поліпшує місцевий обмін речовин, зменшує больові відчуття. Сегментарно-рефлекторний масаж заснований на рефлекторному механізмі. Масаж поперекової ділянки, іннерваційно пов'язаний із сегментами спинного мозку на рівні D_{10} - D_{12} , а також із поперековим відділом симпатичних і парасимпатичних центрів вегетативної нервової системи, рефлекторно робить функціональні зміни в нижніх кінцівках, насамперед, знімаючи больовий синдром. До видів апаратного масажу відносяться: підводний душ-масаж, що застосовується при деформуючих артрозах з больовим синдромом; вібраційний масаж, що призначають при больових синдромах хронічних дегенеративно-дистрофічних захворювань ОРА; вібраційно-вакуумний масаж [19, 31, 33, 39].

Деякі автори вважають водолікування одним із основних засобів фізіотерапії для відновного лікування ДА. Лікувальна вода, що може впливати механічно, хімічно, а також за рахунок температурного фактору, подразнює периферичні рецептори організму і викликає рефлекторні відповідні реакції. При гідротерапії больових синдромів, що супроводжують ДА, в основному використовується температурний чинник водолікувальних процедур (загальні теплі ванни) [13, 29].

Голкорексфлексотерапія - поширений метод лікування больових синдромів. При введенні голки в тканині виникають місцева, сегментарна і загальна реакції організму. Місцева реакція на голковколювання виражається в рефлекторній нормалізації капілярного кровообігу і виділенні нейрогормонів у травмовану голкою ділянку. Застосовується гальмівний метод - сильне і тривале подразнення [13, 29].

Ерготерапія включає тренування у виконанні повсякденних дій: сидіння, стояння, переміщення, догляд за собою. Важливим є навчання пацієнтки правильному використанню допоміжних засобів і плануванню активності для уникнення перевантаження суглоба [43, 62, 65]. При цьому психоемоційна підтримка є необхідною умовою реабілітаційного процесу. За результатами досліджень Murphy S. et al. (2018) у жінок із хронічним болем нерідко виникають тривожні та депресивні стани, що негативно впливають на мотивацію до участі в реабілітації. Психоемоційна підтримка, психотерапевтичні бесіди та методи релаксації сприяють формуванню позитивного настрою на одужання.

Висновки до першого розділу

Аналіз вітчизняної, зарубіжної науково-методичної та спеціальної літератури свідчить про стале зростання кількості хворих на ДА та його наслідками у показниках інвалідизації. В останні роки розроблено достатню кількість засобів та методик реабілітації, показана ефективність їх використання. При цьому відновлення статичної та динамічної функції кульшових суглобів при коксартрозі висвітлена не достатньо, що потребує подальшого теоретичного, експериментального та практичного обґрунтування.

Остеоартроз має чітко виражену клінічну картину, яка залежить від локалізації процесу, стадії захворювання, віку та статі пацієнта. У жінок 45 років перебіг патології часто супроводжується більшими функціональними обмеженнями, що потребує розробки індивідуалізованих реабілітаційних програм. Комплексна програма фізичної терапії для жінок 45 років із коксартрозом III стадії у післягострому періоді повинна бути індивідуалізованою, включати як активні (кінезіотерапія), так і пасивні методи (фізіотерапія, масаж), а також охоплювати освітній та психоемоційний аспекти. Такий підхід сприяє підвищенню ефективності реабілітації, зменшенню вираженості больового синдрому, покращенню рухової активності та якості життя пацієнток.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Організація дослідження

Дослідження проведено протягом 2023 – 2025 років на базі двох лікувально-реабілітаційних закладів КНП «Клінічна лікарня № 4» Сумської міської ради та Товариство з обмеженою відповідальністю "Медичний центр"Міра". У науковому дослідженні взяли участь 2 жінок 45 років із коксартрозом III стадії у післягострому періоді реабілітації, які перебували у стаціонарних умовах лікарні - 10 днів, де заняття із фізичним терапевтом здійснювалися 2 рази на день. При переведенні пацієнта на амбулаторні умови реабілітації приватного реабілітаційного центру на 10-21-й день, де кількість втручань зменшено до одного разу на день, решта часу протягом дня займатися необхідно самостійно. За результатами аналізу історій хвороб та збору анамнезу (опитування) прогресування остеоартрозу кульшового суглоба відбувалося у наступній послідовності (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Індивідуальні хронологічні особливості розвитку остеоартрозу кульшового суглоба

Клінічні прояви	Пацієнт №1	Пацієнт №2
Скарги на біль	Нічні болі протягом останніх 12 років. Денні больові відчуття після статико-динамічних навантажень протягом останніх 7 років.	Нічні болі протягом останніх 13 років. Денні больові відчуття після статико-динамічних навантажень протягом останніх 8 років.
Кульгавість	8 років	9 років
Зменшення сили	9 років	11 років
Втома під час ходьби	10 років	11 років

Для досягнення поставленої мети наше дослідження було проведено в три етапи.

На першому етапі (вересень-грудень 2023 р.) було проведено детальний аналіз праць вітчизняних та закордонних авторів, нормативних документів, що регламентують реабілітаційні втручання пацієнтів при остеоартрозі кульшового суглоба, що дозволило краще представити та окреслити проблему. Було проведено збір інформації про рухову сферу та функціональні можливості жінок середнього віку із КА. Було розроблено схему проведення дослідження, освоєно клініко-інструментальні методи оцінки функціонального стану м'язів та суглобово-зв'язкового апарату кульшового суглоба та стегна.

На другому етапі (січень-жовтень 2024 р.) було розроблено та апробовано програму фізичної терапії жінок 45 років із коксартрозом III стадії у післягострому періоді реабілітації. Жінки середнього віку шляхом випадкової вибірки (за згодою) були відібрані для участі у апробації сучасної індивідуальної програми реабілітації (ІПР) на момент поступлення у стаціонарне відділення.

Пацієнти займалися за розробленою нами програмою фізичної терапії, яка базувалася на пацієнт-центрованому і мультидисциплінарному підходах, індивідуалізації реабілітаційного втручання відповідно до виявлених проблем на основі МКФ із урахуванням основних її компонентів на рівні доменів функції, активності та участі. Пацієнти отримували реабілітаційне втручання відповідно до сучасних вимог але засоби реабілітації не суттєво різнилися комплексами терапевтичних вправ та преформованими фізичними чинниками. Різниця полягала у тому, що в силу фізіологічних особливостей жіночого організму, свідомого сприйняття терапевтичних та переваг у виборі засобу реабілітації. Однак, мультидисциплінарна команда (МДК) урахувала потреби пацієнта та сформувала ІПР відповідно до МКФ.

На третьому етапі (листопад 2024 р. – травень 2025 р.) здійснено аналіз результатів дослідження, перевірено ефективність програми фізичної терапії

жінок 45 років із коксартрозом III стадії у післягострому періоді реабілітації шляхом порівняння та статистичного аналізу показників вихідного і підсумкового реабілітаційного обстеження. Здійснено кінцеве формулювання висновків, практичних рекомендацій та апробація результатів дослідження. Результати кваліфікаційної роботи за ОР «магістр» були представлені у ході доповіді на:

- IV Всеукраїнській конференції «Мультидисциплінарний підхід у фізичній реабілітаційній медицині», яка відбулася 28 березня 2025 року у Національному фармацевтичному університеті (м. Харків) в on-line режимі. Тема доповіді: Клінічний реабілітаційний менеджмент коксартрозу.

- VIII Всеукраїнської молодіжної науково-практичної конференції з міжнародною участю «Молодий вчений: сучасні тенденції формування та збереження здоров'я людини», яка відбулася 27-28 березня 2025 року у Харківській державній академії фізичної культури в on-line режимі. Тема доповіді: Фізична терапія осіб із коксартрозом.

- II Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні проблеми фізичної терапії та ерготерапії: теорія і практика», яка відбулася 29-30 травня 2025 року у Сумському державному педагогічному університеті імені А.С. Макаренка. Тема доповіді: Клінічний реабілітаційний менеджмент осіб із коксартрозом у післягострому періоді реабілітації.

Кінцеве оформлення кваліфікаційної роботи та написання наукової статті та тези:

1. Волков В.В. Клінічний реабілітаційний менеджмент коксартрозу / матеріали IV Всеукраїнської конференції «Мультидисциплінарний підхід у фізичній реабілітаційній медицині» // Збірник наукових праць. – Харків, 2025. – Випуск 4. – С. 85-87.

2. Волков В.В. Клінічний реабілітаційний менеджмент осіб із коксартрозом у післягострому періоді реабілітації / матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні проблеми фізичної терапії та

ерготерапії: теорія і практика» (29-30 травня 2025 року). – Суми, 2025. – С. 44-48.

2.2 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань і контролю за функціональним станом пацієнтів та оцінки ефективності фізичної терапії використовували методи дослідження на початку і у кінці реабілітації:

- аналіз науково-методичної та спеціальної літератури;
- суб'єктивні та об'єктивні методи дослідження (вивчення історії хвороби, опитування, педагогічний експеримент, шкала інтенсивності болю);
- клініко-інструментальні методи дослідження (антропометрія, гоніометрія, мануальне м'язове тестування, шкала Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC));
- методи математичної статистики, де статистична обробка отриманих даних була проведена з використанням пакета програм Microsoft Office Excel 2016, яке передбачало: визначення середніх значень; min та max значення у процесі реабілітаційного втручання.

2.2.1 Суб'єктивні та об'єктивні методи дослідження

Здійснено вивчення історії хвороби, бесіди, опитування, анкетування та педагогічний експеримент. Вивчення історій хвороб жінокпохилого віку дозволило проаналізувати основний клінічний діагноз, супутні захворювання, отримати інформацію про методи лікування та перебіг захворювання. При опитуванні жінокпохилого віку після перелому шийки стегна отримували інформацію про механізм, наслідки травми та їх суб'єктивне сприйняття пацієнтом. Зібрані дані дозволили сформулювати попередні версії про деталі рухових порушень. Використання анкет дозволили акумулювати дані зібрані в результаті опитування пацієнта, що є складовою частиною картки реабілітаційного обстеження при формуванні SMART-цілей та індивідуальних потреб кожної особи. За допомогою дев'ятибальної шкали оцінювали

інтенсивність больових відчуттів, де пацієнт відмічав вираженість болю на запропонованому відрізку (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

**Градації дев'ятибальної шкали оцінювання інтенсивності
болю (Т.Д. Карих, 1990)**

Бали	Показник
1 бал	немає болю
2 бали	дуже легкий біль
3 бали	легкий біль
4 бали	біль нижче середнього
5 балів	середній біль
6 балів	біль вище середнього
7 балів	сильний біль
8 балів	дуже сильний біль
9 балів	нестерпний біль

2.2.2 Клініко-інструментальні методи дослідження

Мануальне м'язове тестування. Обстеження м'язової сили проводили методом мануального м'язового тестування (ММТ) за шестибальною шкалою від 0 до 5. ММТ проводили у положенні пацієнта лежачи на спині. На здоровій нижній кінцівці проводили тестування по всій шкалі основних груп м'язів, що необхідні під час ходьби. Показники мануального м'язового тестування нижньої ураженої кінцівки порівнювали з показниками на здоровій нижній кінцівці. Нами було проведено тестування наступних груп м'язів: згиначі стегна; розгиначі гомілки; згиначі / розгиначі стопи; згиначі плеча; відвідні / привідні м'язи плеча; згиначі / розгиначі передпліччя. Намагалися дослідити чи достатньо сили верхніх кінцівок, щоб користуватися допоміжними засобами та сили здорової нижньої кінцівки для перенесення ваги тіла під час ходьби (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Критерії оцінки ММТ (в балах)

Бали	Функція м'язів
0	активні рухи відсутні
1	активні рухи відсутні, рука ФТ відчуває напруження м'язів
2	активні рухи можливі з допомогою ФТ або в полегшеному вихідному положенні
3	самостійні активні рухи, але хворий не може подолати невелику протидію
4	самостійні активні рухи з подоланням невеликої протидії
5	сила м'язів ушкодженої кінцівки рівна силі м'язів неушкодженої кінцівки

Гоніометрія. Вимірювали амплітуду активних рухів у зазначених нижче суглобах нижньої кінцівки. У процесі дослідження були протипоказані пасивні рухи та рухи відведення, приведення, зовнішня, внутрішня ротація стегна ураженою кінцівкою у ранньому післяопераційному періоді. Застереженням було згинання стегна лише до 90°. При цьому обсяг рухів порівнювали із показниками здорової кінцівки та норми (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Фізіологічні показники норми амплітуди рухів у суглобах нижньої кінцівки

Назва руху	Середній показник норми
Згинання стегна	120-135°
Згинання гомілки	121°
Розгинання стегна	20-30°
Відведення (абдукція) стегна	40-45°
Приведення (аддукція) стегна	20-30°
Зовнішня ротація (супінація) стегна при згинанні під кутом 90°	20-35°
Внутрішня ротація (пронація) стегна при згинанні під кутом 90°	до 45°

Антропометрія. Антропометричні методи дослідження використовували для виявлення гіпотрофії м'язів стегна та довжину нижньої кінцівки, щоб визначити її вкорочення внаслідок контрактур у кульшовому суглобі через деформації або наслідки дисплазії (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Вимірювання обхватів стегна та довжини нижньої кінцівки

Об'єкт дослідження	Опис методики	Методичні особливості
Стегно здорової та ураженої кінцівки	Лінійні вимірювання обхватів стегна здійснювалися сантиметровою стрічкою на рівні середини стегна вище рівня наколінника, що збігається з рівнем найбільшого розвитку зовнішньої та внутрішньої головок чотириголового м'яза стегна. Стрічка накладається вільно, без натягування рівень гіпотрофії та набряку визначається по різниці периметрів обох стегон.	Перший та другий вимір гіпотрофії м'язів стегна виконано 1-21 день.
Нижня кінцівка	В.п. пацієнта сидячи на кушетці, розігнуті ноги повинні повністю знаходитись на кушетці. Підійти до пацієнта з боку досліджуваної нижньої кінцівки. Перша частина вимірювання (довжини стегна) — встановити початок сантиметрової стрічки на рівні великого вертлюга стегнової кістки і виміряти відстань до суглобової щілини колінного суглоба. Записати отриманий результат. Друга частина вимірювання (довжини гомілки) — встановити початок сантиметрової стрічки на рівні суглобової щілини колінного суглоба і виміряти відстань до латеральної кісточки. Записати отриманий результат. Виконати додавання результатів вимірювання довжини стегна та довжини гомілки, щоб отримати довжину нижньої кінцівки, та записати отриманий результат. Виконати аналогічне вимірювання на іншій кінцівці. Порівняти та оцінити отримані результати.	Нормою вважається різниця в довжині кінцівок до 0,5 см.

Шкала Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC). Шкала WOMAC містить складові компоненти шкали травми коліна та остеоартриту (KOOS), що у поєднанні WOMAC та KOOS можна об'єктивно оцінити пацієнтів з ураженням колінного та кульшового суглобів (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Опис шкали WOMAC

Бальна шкала WOMAC складається з 24 питань, поділених на три секції: біль (5 питань), скутість (2 питання) та функція (17 питань) (таблиця 2.2). Пацієнт, відповідаючи питання, вибирає відповіді, що найкраще описують його стан за п'ятибальною системою: ні (0 балів), легко (1 бал), помірно (2 бали), виражено (3 бали), дуже сильно (4 бали). Таким чином збільшення загальної кількості балів свідчить про погіршення функціонального стану колінного суглоба.	
Розділ А (біль)	
Як сильно у Вас болить суглоб	
1	при ходьбі по квартирі
2	при підйомі та спуску сходами
3	вночі у ліжку
4	коли ви сидите або лежите
5	коли ви стоїте
Розділ В (скутість/тугорухливість)	
6	Наскільки виражена скутість із ранку
7	Наскільки виражена скутість суглобі протягом дня, після перебування у положенні сидючи або лежачи
Розділ С (функція)	
Які труднощі ви відчуваєте	
8	піднімаючись сходами
9	спускаючись сходами
10	під час підймання зі стільця
11	стоячи
12	при нахилі вниз
13	під час ходьби по квартирі
14	сідаючи або виходячи з автомобіля
15	при ходьбі вулицею
16	при надіванні шкарпеток/панчо
17	при підйомі з ліжка
18	при зніманні шкарпеток/панчо
19	лежачи в ліжку
20	заходячи в/виходячи з ванни
21	при присіданні
22	сідаючи/встаючи з унітазу
23	при важкій домашній роботі
24	при легкій домашній праці

Висновки до другого розділу

Описано суб'єктивні та об'єктивні методи дослідження (вивчення історії хвороби, опитування, педагогічний експеримент, шкала інтенсивності болю); клініко-інструментальні методи дослідження (антропометрія, гоніометрія, мануальне м'язове тестування, шкала Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC), дослідження ходьби); методи математичної статистики.

Сформульовано три етапи та дві бази для проведення магістерського дослідження: КНП «Клінічна лікарня № 4» Сумської міської ради та Товариство з обмеженою відповідальністю "Медичний центр"Міра".

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ЖІНОК ІЗ КОКСАРТРОЗОМ ТА ЇЇ ЕФЕКТИВНІСТЬ

3.1 Структура та зміст комплексної програми фізичної терапії жінок 45 років із коксартрозом III стадії у післягострому періоді реабілітації

Для оцінки вихідного функціонального та загального стану, визначення їх рухових порушень та обмежень жінок 45 років із коксартрозом III стадії у післягострому періоді реабілітації сформовано категоріальний профіль пацієнта, який базуються на пацієнтоцентрованому і мультидисциплінарному підходах, індивідуалізації реабілітаційного втручання. Відповідно до виявлених проблем на основі МКФ із урахуванням основних її компонентів: відновлення функції ураженого сегмента - рівень структури і функції; можливості самообслуговування - рівень активності; покращення якості життя, соціальної та професійної активності - рівень участі (табл. 3.1).

Таблиця 3.1.

Категоріальний профіль пацієнтів відповідно до МКФ

Категорія МКФ	Проблема	Інтервенція
Структура (s)		
s750	Структура нижньої кінцівки	Позиціонування, масажні маніпуляції, тракції
s75011	Кульшовий суглоб	
s75013	Зв'язки і фасції кульшового суглоба	
Функції (b)		
b280	Біль	Позиціонування, анталгічні пози, тракції, розвантажувальні терапевтичні вправи
b710	Функції рухливості кульшового суглоба	Суглобова гімнастика, пасивно-активні та активні вправи для суглобів нижньої кінцівки
b7101	Рухливість декількох суглобів	

Продовження таблиця 3.1.

Функції (b)		
b7301	Сила м'язів нижньої кінцівки	Активні вправи з подоланням дії сили тяжіння; активні вільні, активні з подоланням опору та обтяженням
b7603	Функції опору	Вправи на рівновагу з використанням балансирів
b780	Відчуття, пов'язані з м'язами та руховими функціями	
Активність та участь (d)		
d410	Зміна положення тіла	Навчання навичок: утримання положення тіла, переміщення тіла, повзання, сидіння, вставання, стояння
d415	Підтримка положення тіла	
d435	Переміщати предмети за допомогою ніг	Переміщайте предмети за допомогою ніг
d450	Ходьба	Відновлення навчання мобільності: ходьби та підйому по сходах. Різні види ходьби
d4500	Ходити на невеликі відстані	
d4501	Подорожуйте на великі відстані	
d4502	Ходьба по різних поверхнях	
d4503	Ходьба навколо перешкод	
d4552	Біг	
d4600	Переміщення в межах житла	
Фактори навколишнього середовища (e)		
e1151	Допоміжні засоби та технології для особистого повсякденного використання	Участь у родинних заходах (свята, вечори), мобільність у межах приміщення та місця проживання. Відвідування святкових заходів та урочистостей.
e1551	Проект, тип конструкції, будівництво та влаштування доступу до внутрішніх приміщень у будівлях приватного використання	
e310	Родина та найближчі родичі	
e320	Друзі	

Клінічний випадок пацієнтки №1.

Пацієнтка О., 45 років, жінка, тимчасово безробітна, 21 рік працювала кухарем у дитячому садочку. Діагноз: деформуючий артроз правого кульшового суглоба III стадії.

1. Огляд нижньої кінцівки та її особливості:

- форма: за результатами рентгенографії порушення конфігурації правого кульшового суглоба, деформація в ділянці суглоба, легке вкорочення кінцівки;

- особливості: порушення опороздатності кінцівки, анталгічна установка, обмеження у фазі переносу під час ходьби;

- окружність стегна (20 см вище надколінка), де гіпотрофія м'язів на 4,5 см у порівнянні з контралатеральною стороною;

- довжина кінцівки: функціональне вкорочення на 1,5 см;

- набряк: локальний, незначний, реактивного характеру у ділянці суглоба;

- м'язова сила: згиначі стегна – 3 бали (активність у горизонтальній площині, із зусиллям), розгиначі стегна – 2,5 бали (проти сили тяжіння, але без опору);

- контрактури: кульшовий суглоб – помірна згинальна контрактура, зниження амплітуди активних рухів.

2. Функціональний стан на момент обстеження:

- мобільність: пересувається з допомогою тростини; стояння – нестійке, швидко втомлюється; неможливість тривалого стояння >15 хв;

- обмеження активності: зниження толерантності до фізичних навантажень; суттєві труднощі з підйомом по сходах, вставанням зі стільця (особливо із унітазу туалету), не значна залежність у самообслуговуванні (гігієна нігтів, миття ніг).

3. Психоемоційний стан: висока тривожність, зниження мотивації, прояви хронічного стресу, часта втома, порушення сну, страх болю під час руху.

4. Запити пацієнтки щодо реабілітаційного втручання: зменшити біль і відчуття скутості; відновити можливість самостійного пересування без тростини; покращити сон і зменшити втому; поступове зниження маси тіла; повернення до роботи але більш легкої (офісна діяльність, сидяча робота, нянька дитини від 4 до 6 років).

5. Реабілітаційний прогноз і SMART-цілі. Прогноз: обережно-позитивний при дотриманні режиму навантажень, контролі маси тіла та регулярності фізичної терапії. Психоемоційна підтримка є критично важливою. SMART-цілі:

- S: зменшити больовий синдром при ходьбі та покращити функціональний стан суглоба.
- M : покращити м'язову силу згиначів до $\geq 3,5$ бала; збільшити активну амплітуду згинання у кульшовому суглобі на $\geq 15^\circ$.
- A : пацієнтка щоденно виконуватиме рекомендований комплекс ТВ, не менше 30 хв/день.
- R: покращення мобільності дозволить знизити навантаження на суглоб та підвищити якість життя.
- T: очікуваний результат – за 21 день з моменту старту програми ФТ.

6. Зміст та структура реабілітаційних інтервенцій:

- освітній компонент: пояснення суті захворювання, цілей реабілітації; інструктаж, щодо корекції побутової активності для мінімізації навантаження на кульшовий суглоб; інформування про важливість зниження маси тіла;

- фізична терапія: ТВ на розслаблення, ізометричні ТВ для м'язів тазу, сідниць, стегон у положенні лежачи; ТВ на рухливість у непошкоджених сегментах; робота над балансом у положенні стоячи; активно-пасивні ТВ на кульшовий і колінний суглоби; ізотонічні ТВ з еластичною стрічкою (TheraBand), враховуючи гіпотрофію; ТВ на координацію (підйом коліна, баланс на нестійких поверхнях); ходьба з опорою, з прогресією дистанції; низькоударні вправи – велотренажер (без опору); гідрокінезотерапія (при можливості);

- постуральна корекція і ергономіка: навчання правильній поставі при стоянні і сидінні; зменшення навантаження на кульшовий суглоб у повсякденному житті (використання ортопедичних сидінь, устілок тощо);

- робота з вагою (враховуючи ожиріння): рекомендації щодо харчування (у співпраці з дієтологом); помірна щоденна аеробна активність (плавання,

скандинавська хода); самомоніторинг ваги, підтримка мотивації до змін способу життя.

7. Психоемоційна підтримка: робота з тривожністю (вправи на дихання, прогресивна м'язова релаксація); психотерапія/консультації за потреби (направлення до фахівця); мотиваційне консультування щодо цілей.

Клінічний випадок пацієнтки №2.

Пацієнтка Я., 45 років, жінка, домогосподарка, 18 років працювала обвальцювальником на м'ясному комбінаті. Діагноз: деформуючий остеоартроз лівого кульшового суглоба III стадії, післягострий період. Супутній стан: ожиріння II ступеня (ІМТ 35,2 кг/м²).

1. Огляд нижньої кінцівки та її особливості:

- форма: помірна деформація кульшового суглоба з латеральним випинанням, асиметрія тазу; легке вкорочення кінцівки;
- особливості: кінцівка в положенні незначного згинання та зовнішньої ротації; відмічається зміщення опори на праву кінцівку;
- окружність стегна: атрофія м'язів стегна на 4,3 см у порівнянні з правою ногою;
- довжина кінцівки: анатомічне вкорочення на 1,2 см;
- набряк: незначний, локалізований в ділянці суглоба, посилюється після навантаження;
- м'язова сила: згиначі стегна – 3,0 бали (виконує частково рух у горизонтальній площині), розгиначі – 3,0 бали (обмежене підняття у положенні лежачи);
- контрактури: ліва нижня кінцівка - згинально-обертаюча контрактура кульшового суглоба із обмеженням амплітуди, супутнє обмеження у внутрішній ротації.

2. Функціональний стан на момент обстеження:

- мобільність: пересувається з двома милицями, пересування по квартирі обмежене; стоїть з опорою до 7-10 хвилин;

- обмеження активності: незалежне пересування частково обмежено, виникає біль при спробах обслуговування себе в побуті (взування, схиляння), значно знижена фізична активність;

3. Психоемоційний стан: пацієнтка виражає фрустрацію, втрату надії, в анамнезі – тривожний розлад; спостерігається дратівливість і соціальна ізоляція.

4. Запити пацієнтки щодо реабілітаційного втручання: зменшити біль у кульшовому суглобі при зміні положення тіла; відновити здатність самостійно пересуватись без допоміжних засобів; покращити самопочуття та повернутися до активної діяльності на присадибній ділянці; поступове зниження ваги для покращення загального стану.

5. Реабілітаційний прогноз та SMART-цілі. Прогноз: помірно-позитивний при поступовій мобілізації, системному фізичному втручанні та психологічній підтримці. SMART-цілі:

- S: Покращити контроль над рухами у лівому кульшового суглобі, зменшити біль і навантаження на суглоб.
- M: Збільшити силу розгиначів до 4,5 бала; підвищити тривалість самостійного стояння до 10 хв.
- A: Пацієнт виконує ТВ 5 разів на тиждень, по 30 хв у день.
- R: Покращення мобільності допоможе уникнути тривалої залежності від допомоги оточуючих.
- T: очікуваний результат – за 21 день з моменту старту програми ФТ.

6. Зміст та структура реабілітаційних інтервенцій:

- освітній компонент: пояснення особливостей остеоартрозу і впливу ваги на стан суглобів; навчання самодопомозі, ергономічним рухам у побуті; психологічна підтримка, за потреби – залучення психотерапевта;

- фізична терапія: дихальні діафрагмальні вправи, активно-пасивні ТВ нижньої кінцівки у положенні лежачи; ізометричні ТВ для квадрицепса, сідничних м'язів; навчання переносам та посадці у автомобіль; ТВ на зміцнення м'язів стегна (еластичні стрічки, мала вага); підключення ТВ у

положенні стоячи з опорою (стілець, шведська стінка); тренування ходи з прогресією: від 2-х милиць до однієї; баланс-тренування, координаційні вправи (в межах безпеки);

- контроль ваги: рекомендації з харчування та водного режиму (спільно з лікарем-дієтологом); мотивація до поступового зниження ваги на 1 кг/тиждень; підбір домашньої активності без осьового навантаження: вправи сидячи, плавання, водна гімнастика.

7. Психоемоційна підтримка: робота з фрустрацією, тривогою, дратівливістю; впровадження дихальних та релаксаційних технік; за потреби – групові зустрічі або психологічне консультування.

Проводили комплексне реабілітаційне обстеження відразу після госпіталізації. Реабілітаційне обстеження проводили згідно розробленої картки та відповідною інформацією наданою лікарем ортопедом та лікарем ФРМ. Аналіз історій хвороби свідчать, що усі жінки 45 років із коксартрозом III стадії у післягострому періоді реабілітації мали ті чи інші супутні захворювання. Найбільший відсоток супутніх захворювань серед жінок стосуються порушення метаболічних процесів, а саме ожиріння, серцево-судинної системи, що часто призводить до зниження толерантності організму до фізичних навантажень та суттєво впливає на підбір методів фізичної терапії.

Під час розробки алгоритму програми ФТ жінок 45 років із коксартрозом III стадії у післягострому періоді реабілітації базувалися на основних сучасних підходах реабілітаційної допомоги, а саме: проблемно-орієнтований підхід (обумовлений проблемами самого пацієнта і їх вирішенням), мультидисциплінарна допомога, пацієнто-орієнтований підхід (пацієнт – головна ланка втручання, навколо якого відбувається весь процес реабілітаційної допомоги), є загальновизнаними у світі і дають змогу успішно застосовувати реабілітаційні інтервенції контингенту хворих. Реабілітаційне втручання у гострому та підгострому періодах здійснювалося відповідно

алгоритму клінічної діяльності фізичного терапевта за наступною схемою (рис. 3.1).



Рис. 3.1 Алгоритм реабілітаційного втручання

На основі вихідних досліджень та категоріального профілю жінок із коксартрозом III стадії нами була розроблена і впроваджена індивідуальна програма реабілітації (ІПР) у післягострому періоді реабілітації. У післягострому періоді реабілітації сформовано довготривалі та короткотривалі цілі у SMART-форматі:

1. Довготривала ціль:

- відновлення функціональний стану м'язово-зв'язкового та суглобового апарату кульшового суглобу;

- покращити звичні умови життєдіяльності, а саме праця, мобільність, хобі;

- поступове зниження ваги для покращення загального стану;

- підготовка до ендопротезування кульшового суглоба.

2. Короткотривала ціль:

- через 7 днів зменшити інтенсивності болю; підвищити силову витривалість м'язів стегна та сідниць;

- через 14 днів відчувати впевненість при ходьбі не менше 1,5 км та при підйомі та спуску сходами;

- через 21 день відчувати впевненість при ходьбі понад 1,5 км, при підйомі/спуску сходами; без проблем долати бар'єри зовнішнього середовища (ванна, бордюри, сходи); без додаткових зусиль виконує легку/важку роботу по господарству; без труднощів присідає та утримує рівновагу під час самообслуговування або туалету; зменшення труднощів при використанні автомобіля.

Нами сформовано критерії включення та виключення (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Критерії включення та виключення

Критерії включення	Критерії виключення
- деформуючий артроз кульшового суглоба III стадії (після гострий період); - ожиріння I (ІМТ 30.0-34.9 кг/м²) або II ступеня (ІМТ 35.0-39.9 кг/м²); - у анамнезі дисплазія кульшових суглобів; - сколіоз грудо-поперековий або поперековий I-II ступеня; - перекося тазу; - укорочення нижньої кінцівки	- деформуючий артроз кульшового суглоба I-II стадії; - надлишкова маса тіла (ІМТ 25.0-29.9 кг/м²); - період загострення деформуючого артрозу кульшового суглоба; - сколіоз грудо-поперековий або поперековий III-IV ступеня;

Тривалість перебування жінок із коксартрозом III стадії у стаціонарних умовах лікарні становила 10 днів, де заняття із фізичним терапевтом – 2 рази на день. При переведенні пацієнта на амбулаторні умови реабілітації 10-21-й день, де кількість втручань зменшено до одного разу на день, решта часу протягом дня займатися необхідно самостійно. Для збільшення амплітуди рухів у кульшовому суглобі виконували пасивні вправи згинання, розгинання (за допомогою механоапарата) та не значні відведення (маніпуляції фізичного терапевта) кількістю повторень 30-35 разів за 3-4 підходи. При цьому вихідні положення змінювали залежно від самопочуття пацієнта та супротиву м'язів антогоністів. Рухи в ураженому суглобі повинні бути повільними, рівномірними та з поступовим збільшенням амплітуди. Застосовували терапевтичні вправи: напруження м'язів стегна та сідниць (10–15 секунд, кількість повторень 8-10 разів, 2-4 підходи до настання втоми м'язів); згинання, розгинання, відведення, колові рухи, не значна ротація (кількістю повторень 18-20 разів за 2-3 підходи). Ходьба по прямій поверхні та сходах на розвиток сили та витривалості. Блочні тренажери використовували для збільшення амплітуди, координації рухів, поліпшення трофіки тканин, збільшення сили м'язів стегна та стимуляції скорочувальної здатності м'язів. Тренування на блочних пристроях здійснювали шляхом збільшення часу утримання кінцівки на вазі, підбору кута згинання та розгинання, сили та частоти впливу (15-18 разів, 2-3 підходи).

При появі больових відчуттів у ураженому кульшовому суглобі обмежували амплітуду рухів. Приблизний комплекс ТВ складався із В.п. – лежачи на спині:

1. Згинання і розгинання в гомілковостопних суглобах, колові рухи стопами в обидва боки – від 6-8 до 20-30 раз.
2. Опираючись на лікті, потилицю і зігнуту в коліні здорову ногу, підняти таз і одночасно зігнути ушкоджену ногу в колінному суглобі, не відриваючи стопи від підлоги – від 4-6 до 10-12 раз.

В.п. – лежачи на животі:

3. Згинання і розгинання ушкодженої ноги в колінному суглобі – від 6-8 до 16-18 раз.

4. Опіраючись на зігнуті руки, по черговий піднімання прямої ноги з відведенням і приведенням – від 4-6 до 16-18 раз.

В.п. – колінно-кистьове:

5. З упору, стоячи на колінах, підняти назад-вверх ушкоджену ногу і повільно опустити, підтягуючи до коліна здорової ноги – від 4-6 до 12-14 раз.

6. З упору стоячи на колінах повільно сісти на п'яти – від 2-6 до 6-8 раз.

В.п. – сидячи на стільці:

7. Сидячи опір на руки, ноги напівзігнуті, віджимання – від 4-6 до 12-16 раз.

8. Ноги зігнуті в колінних суглобах під кутом 90, розведення п'ят в сторони, не відриваючи від підлоги – від 6-8 до 14-16 раз.

9. Ноги на ширині стопи, приведення носків до їхнього зіткнення, не відриваючи п'яток від підлоги – від 5-8 до 16-18 раз.

10. Захоплення пальцями стоп різних дрібних предметів і перекладання їх з одного місця на інше – від 8-10 до 16-18 предметів.

11. Підйом стопами ніг набивного м'яча – від 6-8 до 14-16 раз.

12. Одночасно пальцями двох стоп зібрати рушник у складки – від 2-4 до 6-8 раз.

В.п. – сидячи на постелі з упором на руки позаду:

13. Розвести коліна, підтягуючи стопи до дотику підшав – від 6-8 до 12-14 раз.

14. Згинання і розгинання в гомілковостопних суглобах – від 10-20 до 30 раз.

В.п. – стоячи перед гімнастичною стінкою:

15. Стоячи обличчям до гімнастичної стінки, тримаючись руками за рейку на висоті грудей, переказати з п'яти на носок – від 8-10 до 18-20 раз.

16. Тримаючись за рейку на рівні тазу, повільне присідання, не відриваючи п'ят від підлоги – від 6-8 до 16-20 раз.

17. Підйом по гімнастичній стінці вгору і вниз – від 2-4 до 6-8 раз.

18. Стоячи на носках обличчям до гімнастичної стінки, тримаючись за рейку на рівні грудей імітація ходьби на місці, не відриваючи носків від підлоги – від 8-12 до 20 раз.

В.п. – стоячи перед гімнастичною лавою:

19. Ушкоджена кінцівка на лаві, повільне збільшення кута згинання в колінному суглобі і повільне повне розгинання – від 6-8 до 14-16 раз.

В.п. – стоячи:

20. Ушкоджена кінцівка на набивному м'ячі, катання м'яча стопою в різних напрямках – від 10-15 до 20-25 раз.

21. Стоячи лицем до сидіння стільця на відстані півкроку, тримаючись руками за сидіння, повільне опускання на коліна – від 6-8 до 12-14 раз.

Лікувальний масаж із комбінацією пасивних вправ у кульшовому суглобі проводили щодня курсом 10 процедур. На ураженій ДА кінцівці виконували прийоми хрестоподібного, охоплюючого прогладжування; розтирання – пиляння, перехрещування, гребенеподібне, розтирання вилкою; розминання – ординарне, подвійне кільцювання, один до чотирьох, вижимання; вібрація – поколючування подушечками пальців, граблеподібна вібрація. Пасивні рухи виконували у сагітальній та фронтальній пощинах до легких больових відчуттів.

Ураховуючи те, що всі пацієнтки мали І-ІІ ступінь ожиріння зміцнювали м'язи черевного пресу та контролювали черевний тип дихання для збільшення екскурсії діафрагми. Після виписки рекомендували гідрокінезіотерапію при температурі води +26-28° та проведення різних вправ ногами і руками, тренуючи їх силову витривалість при швидких рухах. Крім вправ у воді, застосовується плавання різними стилями без ластів і з ластами для збільшення навантаження на м'язи ніг.

Відповідно до запиту пацієнток і запланованої операції із ендопротезування кульшових суглобів програма ФТ містила складовий

компонент зміцнення верхніх кінцівок до пересування на милицях та інші особливості реабілітації у перед- та після операційному періоді. Фізична підготовка верхніх кінцівок повинна мінімізувати втому та попередити ускладнення у вигляді падінь або перевантаження плечового поясу.

Після ендопротезування кульшового суглоба пацієнтка буде потребувати тимчасового використання допоміжних засобів пересування - переважно милиць. Це вимагає достатньої сили та витривалості м'язів верхніх кінцівок, плечового поясу та тулуба. Основні вправи для підготовки:

1. Згинання та розгинання рук в ліктьових суглобах з опором (резинка, гантелі).
2. Відтискання від стіни або зі стільця для укріплення грудних м'язів і трицепсів.
3. Підйом тазу лежачи, опираючись на руки, для зміцнення м'язів спини і плечей.
4. Ізометричні вправи для кистей і передпліч, що сприяють кращому утриманню милиць.

Пацієнток навчали техніці пересування на милицях, правильна техніка ходьби з милицями критично важлива для запобігання перевантаженням здорової кінцівки, попередження падінь та забезпечення балансу. Основні правила:

1. Милиці повинні бути підібрані за зростом: відстань між ручкою милиці та пахвою — близько 5 см, руки — злегка зігнуті в ліктях ($\sim 30^\circ$).
2. Послідовність рухів (частково навантажене пересування):
 - виставити обидві милиці вперед;
 - перенести вперед оперовану кінцівку;
 - перенести масу тіла на руки та здорову ногу;
 - переставити здорову ногу вперед.
3. Контроль рівноваги: пацієнтка повинна тримати корпус прямо, не нахиляючись вперед чи вбік.

4. Рекомендована опора — 20–30% ваги тіла на оперовану кінцівку протягом перших тижнів (за вказівками лікаря).

Також здійснено навчання сидінню та підйому з унітазу. У перші 6–8 тижнів після ендопротезування існує ризик вивиху ендопротеза при надмірному згинанні стегна понад 90°, приведенні та внутрішній ротації. Надано методичні рекомендації:

1. Використовувати підвищений туалетний стілець або спеціальну надбудову на унітаз, щоб уникати сильного згинання в тазостегновому суглобі.

2. Перед сидінням поставити ноги на ширині плечей, повільно опуститися, тримаючись за поручні або використовуючи милиці.

3. Не схрещувати ноги під час сидіння.

4. Не нахилятися вперед при підйомі — замість цього — спертися руками об стілець/унітаз, піднятися за рахунок сили рук та здорової ноги.

3.2 Аналіз та узагальнення результатів дослідження

Вихідні показники болю обох пацієнток виявилися помірної інтенсивності. Біль навколо кульшового суглоба підсилювалась при рухах та після довготривалих статичних навантажень. Внаслідок болю спостерігали значне обмеження рухливості у кульшовому суглобі.

На етапі констатувального експерименту пацієнти відмічали за дев'ятибальною шкалою больові відчуття, де середні значення серед пацієнтки №1 становили 7 балів, а пацієнтки №2 - 6 балів. Оцінка ефективності комплексної програми жінок із коксартрозами передбачала обстеження ступеню больових відчуттів локалізованих у місці ОА.

Після проведення реабілітаційних заходів біль навколо кульшового суглоба зменшилася у пацієнтки №1 до значень 2 бали (дуже легкий біль), пацієнтки №2 цей показник становить 3 бали (легкий біль). Це пояснюється

тим, що розроблена нами програма ФТ передбачала підбір та застосування реабілітаційних інтервенцій прицільно до поставлених SMART-цілей. Зокрема при наявності болю у пацієток підбирали засоби для їх зменшення. При цьому біль у пацієнтів даної категорії посилювався внаслідок тривалого перебування у вертикальному положенні та при статико-динамічних навантаженнях. Жінки, котрі скаржилися на біль навколо суглоба та стегні характеризували його, як м'язовий, що посилюється під час напруження. Щодо болю в поперековій ділянці хребта, то за ознаками його можна ідентифікувати, як кістковий, що виникає внаслідок дегенеративних процесів та м'язовий спричинений тривалим перебуванням у вимушеному положенні або перекосом тазу.

Вимірювання обводу сегментів проводили на рівні стегна на ураженій та здоровій кінцівці. Показники вимірювання обводу сегментів ураженої кінцівки порівнювали із здоровою кінцівкою, а саме їх різницю, що дозволяє оцінити величину гіпотрофії. Результати вимірювання обводу сегментів ураженої кінцівки показали, що різниця показників обводу на рівні стегна ураженої кінцівки у пацієтки №1 на 4,5 см більший ніж на здоровій кінцівці, а у пацієтки №2 цей показник становить 4,3 см. Такі результати дають підставу стверджувати, що у жінок при первинному реабілітаційному обстеженні спостерігається гіпотрофія в ділянці стегна ураженого кульшового суглоба.

Кінцеві результати вимірювання обводу сегментів на рівні стегна свідчать про позитивну динаміку у обох пацієток, результати становили у пацієтки №1 різниця показників на 2,6 см більший ніж на здоровій кінцівці, а у пацієтки №2 - 2,8 см. Такий результат у пацієток є свідченням не лише перебігу процесу тренування, а й результатом ефективного комплексного реабілітаційного втручання.

Обсяг активних рухів у суглобах нижньої кінцівки був обмежений через сформовану артро-міогенні контрактури, де середні показники рухливості у суглобах істотно відрізнялися від норми (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Показники амплітуди рухів

Назва руху	До ФТ		Після ФТ		Середній показник норми
	Пацієнка №1	Пацієнка №2	Пацієнка №1	Пацієнка №2	
Згинання стегна	90°	92°	95°	100°	120-135°
Згинання гомілки	115°	118°	115°	116°	121°
Розгинання стегна	10°	12°	15°	15°	20-30°
Відведення (абдукція) стегна	15°	17°	20°	25°	40-45°
Приведення (аддукція) стегна	5°	8°	10°	12°	20-30°
Зовнішня ротація (супінація) стегна при згинанні під кутом 90°	10°	12°	15°	15°	20-35°
Внутрішня ротація (пронація) стегна при згинанні під кутом 90°	20°	23°	25°	27°	до 45°

Із таблиці 3.1 видно, що після реабілітаційного втручання відбулося не значне покращення функціональної рухливості у кульшовом суглобі, які спричинені болем в ураженій кінцівці про, що також свідчать показники шкали болю. Тому біль і гіпотрофія впливали на обмеження рухів не лише у кульшовому суглобі, а й в прилеглих до нього суглобах (колінний суглоб).

Для визначення вихідних показників м'язової сили проводили ММТ різних груп м'язів нижньої кінцівки. Показники мануального м'язового тестування всіх груп м'язів стегна, які приймають участь у рухах кульшового суглоба істотно не різнилися між собою, однак були достовірно меншими від показників норми, що пояснюється руйнуванням тканин внаслідок дегенеративно-дистрофічних змін. Відповідно, зниження м'язової сили впливало і на зменшення діапазону активних рухів у кінцівці (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Показники мануально-м'язового тестування нижніх кінцівок

Назва руху	До ФТ		Після ФТ	
	Пацієнка №1	Пацієнка №2	Пацієнка №1	Пацієнка №2
Згинання стегна	3 бали	3 бали	4 бали	4,5 бали
Розгиначів гомілки	3,5 бали	3,5 бали	4,5 бали	5 бали
Розгинання стегна	2,5 бали	3 бали	3,5 бали	4,5 бали
Відведення (абдукція) стегна	2,5 бали	2,5 бали	3 бали	3 бали
Приведення (аддукція) стегна	2,5 бали	2,5 бали	3 бали	3,5 бали
Зовнішня ротація (супінація) стегна при згинанні під кутом 90°	2 бали	2,5 бали	3 бали	3 бали
Внутрішня ротація (пронація) стегна при згинанні під кутом 90°	2 бали	2,5 бали	3 бали	3,5 бали

Кінцеві показники ММТ нижніх кінцівок показали, що середні бали м'язів згиначів-розгиначів стегна та розгиначів гомілки збільшилися на 1-1,5 бали. Однак, середні показники м'язової сили абдукторів-аддукторів та ротаторів істотно не змінилися відносно показників першого тестування і становили 0,5-1 бали. Такий результат ММТ у пацієнтів свідчить про досягнення максимально можливих величин на 21-й день реабілітації. Даний результат дозволяє стверджувати, що пацієнти ОГ були готові утримувати уражену кінцівку у положенні згинання стегна та згинання гомілки, що є необхідним під час ходи.

Мануально м'язове тестування верхніх кінцівок ми проводили для того, щоб визначити чи достатньо сили у пацієнток для виконання переміщень, зокрема таких, як перехід у положення сидячи, вертикалізація, ходьба з допоміжними засобами. Така необхідність обумовлена запитом жінок перед за планованим ендопротезуванням ураженого кульшового суглоба (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

**Вихідні показники мануально м'язового тестування верхніх
кінцівок пацієнтів ОГ та ГП**

Група м'язів	Права сторона		Ліва сторона	
	До ФТ		Після ФТ	
	Пацієнка №1	Пацієнка №2	Пацієнка №1	Пацієнка №2
Згиначі плеча	4 бали	4 бали	5 балів	4,5 бали
Відвідні м'язи плеча	3,5 бали	3,5 бали	4,5 бали	4,5 бали
Привідні м'язи плеча	4 бали	4 бали	4,5 бали	4,5 бали
Згиначі передпліччя	4,5 бали	4,5 бали	5 балів	5 балів
Розгиначі передпліччя	4,5 бали	4,5 бали	5 балів	5 балів

Із таблиці 3.3 видно, що показники м'язової сили згиначів плеча, відвідних та привідних м'язів плеча, згиначів та розгиначів передпліччя верхніх кінцівок у пацієнток істотно були меншими від значень норми. Порівняльний аналіз середніх показників мануального м'язового тестування верхніх кінцівок по всіх тестованих групах м'язів під час другого тестування свідчить, що показники м'язової сили пацієнток досяг належного рівня – згиначі-розгиначі передпліччя. При цьому у пацієнтки №1 – згиначі плеча. Позитивна динаміка стверджує, що комплекс ТВ також був спрямований на підтримку сили м'язів верхніх кінцівок, що дозволяє у майбутньому здійснювати навчання та вдосконалення володіння руховими навичками під час ходьби з допоміжними засобами.

За результатами попередньої оцінки за шкалою Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC) було виявлено ідентичні показники оцінювання (табл. 3.6).

Динаміка показників функції за шкалою WOMAC (розділ С)

Розділ С (функція) Які труднощі відчуває пацієнт	Показник обстеження двох пацієнток (у балах)	
	До ФТ (1-й день)	Після ФТ (21-й день)
піднімаючись сходами	4	2
спускаючись сходами	4	2
під час підймання зі стільця	3	2
стоячи	3	2
при нахилі вниз	2	2
під час ходьби по квартирі	3	2
сідаючи або виходячи з автомобіля	4	3
при ходьбі вулицею	4	3
при надіванні шкарпеток/панчохи	3	2
при підйомі з ліжка	3	2
при зніманні шкарпеток / панчох	3	2
лежачи в ліжку	2	1
заходячи в / виходячи з ванни	3	2
при присіданні	4	3
сідаючи / встаючи з унітазу	4	3
при важкій домашній роботі	4	3
при легкій домашній праці	3	2

Відповідно до шкали WOMAC та за нашими спостереженнями пацієнтки вказували на больові відчуття, як навколо кульшового суглоба, так із

радіацією у коліно та поперековий відділ хребта. При цьому больові відчуття як при русі, так і у спокої найчастіше локалізувалися у проміжку між кульшовим суглобом та гребнем клубової кістки. Відповідно шкалі WOMAC (розділ А) показники інтесивності болю після впровадження ППР досягли очікуваних результатів, а саме у показниках помірний біль – «вночі у ліжку» та «коли ви стоїте». Також показник болю «при підйомі та спуску сходами» зменшився до 3 балів. При цьому показники шкали WOMAC (розділ В) свідчать про зменшення ранкової скутості та проявів скутості у кульшовому суглобі протягом дня, після перебування у положенні сидючи або лежачи до 2 балів, що відповідає «помірному» результату. Також у процесі реабілітаційного втручання не значно покращилися показники функції за шкалою WOMAC у обох пацієнток (розділ С).

Із таблиці 3.4 видно, що переважна більшість показників серед обох пацієнток покращилися на одну позицію до рівня «помірно» (2 бали). Значне покращення на дві позиції відбулося лише за показниками переміщення сходами.

Доведено ефективність індивідуальної програми реабілітації при коксартрозі III стадії у післягострому періоді реабілітації, яка містила спеціальні комплекси терапевтичних вправ (пасивні, активні), заняття на блокових пристроях та тренування ходьби. Так, показники інтесивності болю, скутості суглобів та функціонування пацієнта становили у переважній більшості 2 бали, що відповідає «помірному» результату за шкалою WOMAC (розділи А, В, С) у обох пацієнток.

Висновки до третього розділу

Комплексне реабілітаційне обстеження жінок 45 років із коксартрозом III стадії у післягострому періоді реабілітації до початку реабілітаційного втручання показало, що дегенеративно-дистрофічні зміни супроводжується порушенням рухової активності особи та погіршенням функціональних можливостей організму.

На основі вихідних даних розроблено комплексну програму фізичної терапії, де загальний позитивний вплив її базувався на усуненні ускладнень, відновленні окремих функціональних показників, що впливали на виконання рухових дій. Так, збільшення амплітуди рухів та зміцнення сили м'язів ураженої кінцівки сприяло можливості утримувати кінцівку під час ходи. Окрім того у при навчанні переміщень використовували оптимальні способи їх виконання з врахуванням специфіки клінічних проявів ОА та запланованого оперативного втручання (ендопротезування кульшового суглоба), що дозволяло не лише скоротити терміни їх навчання, а й запобігти небезпечним випадкам.

Окрім фармакологічної терапії зниженню набряку та зменшенню болю в ураженому кульшовому суглобі сприяло застосування розвантажувальних положень та активних рухів по малій амплітуді, які не викликали больових відчуттів. Відповідно, зменшення болю і набряку дозволяло збільшити показники амплітуди рухів в ураженій нижній кінцівці але не наблизити їх до норми через суттєві дегенеративно-дистрофічні зміни. Для збереження амплітуди рухів в ураженій кінцівці ефективними були пасивні, тракційні вправи з допомогою та самостійні активні ТВ.

Відновленню м'язової сили та нормалізації тонусу м'язів сприяли активні вправи з утриманням та ізометричні вправи. Вибір методик та дозування фізичного навантаження залежали не лише від загального стану пацієнта та його функціональних можливостей, а й від індивідуальних особливостей. Важливими були м'язова сила здорової нижньої кінцівки та плечового поясу для перенесення ваги під час ходьби та подоланні перешкод. Силові вправи також дозволяли адаптувати організм до зростаючих навантажень та покращення побутової активності, що підтверджено позитивною динамікою показників за шкалою WOMAC (розділ С - функція).

ВИСНОВКИ

1. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури свідчить про значну розповсюдженість деформуючих артрозів кульшового суглоба, особливо серед жінок середнього віку. Переважна більшість методик лікування коксартрозів передбачає медикаментозну терапію та реабілітаційні інтервенції. Існуючі програми фізичної терапії остеоартрозів кульшового суглоба окреслюють загальні питання, що містять окремі методичні та практичні рекомендації. Аналіз методик терапевтичних вправ свідчить про наявність комплексів вправ, які регламентуються періодами застосування, часовими параметрами та віковими особливостями. Вони не передбачають визначення рухових проблем, встановлення завдань та підбір засобів індивідуально до потреб кожного пацієнта і не базуються на МКФ. При цьому не всі комплекси ТВ ураховують запити пацієнтів на перспективу ендопротезування кульшового суглоба, а саме зміцнення м'язів верхньої кінцівки, усунення зайвої ваги, навчання техніці пересування на милицях для запобігання перевантаженням здорової кінцівки, попередження падінь та забезпечення балансу.

2. На основі констатувального експерименту нами була розроблена і впроваджена комплексна програма фізичної терапії жінок 45 років із коксартрозом III стадії у післягострому періоді реабілітації, яка мала наступні структурні компоненти: терапевтичні вправи (динамічні, статичні, релаксаційні, дихальні, тренування на баланс, пропріоцепція, координація, рівновага), лікувальна ходьба (ускладнена, із допоміжними засобами) лікувальний масаж (нижня кінцівка) та формування рухових навичок у ранній післяопераційний період (планове ендопротезування).

3. Порівняльний аналіз вихідних і кінцевих даних засвідчив, ефективність запропонованої програми фізичної терапії жінок 45 років із коксартрозом III стадії у післягострому періоді реабілітації. Так, у кінці курсу реабілітації біль навколо кульшового суглоба зменшилася у пацієнтки №1 до значень 2 бали (дуже легкий біль), пацієнтки №2 цей показник становить 3 бали

(легкий біль). Зменшення гіпотрофії, де кінцеві результати вимірювання обводу сегментів на рівні стегна свідчать про позитивну динаміку у обох пацієнток, результати становили у пацієнтки №1 різниця показників на 2,6 см більший ніж на здоровій кінцівці, а у пацієнтки №2 - 2,8 см. Після реабілітаційного втручання відбулося не значне покращення функціональної рухливості у кульшовом суглобі, які спричинені болем в ураженій кінцівці про, що також свідчать показники шкали болю. Тому біль і гіпотрофія впливали на обмеження рухів не лише у кульшовому суглобі, а й в прилеглих до нього суглобах (колінний суглоб). Кінцеві показники ММТ нижніх кінцівок показали, що середні бали м'язів згиначів-розгиначів стегна та розгиначів гомілки збільшилися на 1-1,5 бали. Однак, середні показники м'язової сили абдукторів-аддукторів та ротаторів істотно не змінилися відносно показників першого тестування і становили 0,5-1 бали. При цьому показники ММТ верхньої кінцівки максимально наблизилися до норми. Також у процесі реабілітаційного втручання не значно покращилися показники функції за шкалою WOMAC у обох пацієнток (розділ С), де переважна більшість показників серед обох пацієнток покращилися на одну позицію до рівня «помірно» (2 бали). Значне покращення на дві позиції відбулося лише за показниками переміщення сходами.

4. Перспективи подальших наукових досліджень вбачаємо у розробці програми фізичної терапії жінок 45 років із коксартрозом у ранній післяопераційний період після ендопротезування кульшового суглобу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1.	Анатомія та фізіологія з патологією / за ред. Я. І. Федонюка, Л. С. Білика, Н. Х. Микули. – Т. : Укрмедкнига, 2001. – 680 с.
2.	Веснін В.В., Кащєєва К.М. Сучасні підходи до лікування коксартрозу. / матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції. Мюнхен; 2025. С. 71–73.
3.	Воронков А.В., Герасименко С.Ю. Остеоартроз: патогенез, діагностика, лікування. – Київ: Медицина, 2020. – 252 с.
4.	Всесвітня організація охорони здоров'я. Реабілітація в системі охорони здоров'я. – Женева: ВООЗ, 2017.
5.	Гайко Г.В., Лоскутов О.Є. Ортопедія і травматологія. — Київ: Здоров'я, 2020.
6.	Герцик А. Створення програм фізичної реабілітації/терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2016; 6: 37-45.
7.	Герцик А. М. Можливості використання в Україні Канадського досвіду організації клінічної діяльності фахівця фізичної реабілітації / А. М. Герцик // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту : зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова – Харків : ХДАДМ (ХХГП), 2004. – № 7. – С 27–35.
8.	Герцик А. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації / фізичної терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату: монографія. Львів: ЛДУФК; 2018. 388 с.
9.	Глиняна О, Копочинська Ю, Худецький І. Фізична реабілітація при ендопротезуванні органів та суглобів: навчальний посібник [Електронний ресурс] : навч. посібник для студ. спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія», спеціалізації «Фізична терапія». Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського. 2020: 190.
10.	Глобіна Н. В. Коксартроз: сучасні підходи до лікування // Український ревматологічний журнал. – 2020. – №2. – С. 12–17.
11.	Голка ГГ, Бур'янов ОА, Климовицький ВГ, редактори. Травматологія і ортопедія: підручник. Вінниця: Нова Книга; 2014. 415 с.
12.	Головацький АС, Черкасов ВГ, Сапін МР, Парахін АІ, Ковальчук ОІ. Анатомія людини: підручник. Вінниця: Нова книга; 2015. Том 1. 363 с.
13.	Гребенюк А.М. Основи фізіотерапії. – Харків: Основи, 2018. – 215 с.
15.	Грейда НБ, Андрійчук ОЯ. Терапевтичні вправи у практичній діяльності фізичного терапевта. Теоретичні основи: методичні рекомендації. Луцьк; 2018. 62 с.
16.	Гур'єв С. О. Травма опорно-рухової системи у осіб старших вікових груп, котрі отримали полісистемні та поліорганні пошкодження / С. О. Гур'єв // Укр. журнал екстремальної медицини. – 2003. – № 1. – С 51–53.
17.	Гур'янова В.О. Сучасні аспекти діагностики та лікування остеоартрозу // Український медичний часопис. – 2022. – №1. – С. 35–40.
18.	Дідух Г. В. Особливості функціонування організму жінок похилого віку /

	Г. В. Дідух // Теорія і практика фізичного виховання : науково-методичний журнал. – 2004. – Вип. 3. – С. 255–258.
19.	Єфіменко ПБ. Техніка та методика класичного масажу: навчальний посібник для студ. ВНЗ фіз. вих. і спорту, 2-е вид., переробл. й доп. Харків: ХНАДУ; 2013. 296 с.
20.	Звіряка О. Контрактура як одне із ускладнень у пацієнтів з наслідками вогнепальних уражень нижніх кінцівок. Загальні принципи реабілітації в відновному лікуванні таких хворих. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2019; 33: 43-7.
21.	Калінкін О. Г., А.О. Калінкін До патогенезу травматичної хвороби // Проблеми військової охорони здоров'я. – К. : Янтар, 2002. – С. 34–43.
22.	Кашуба ВО, Попадюха ЮА. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення порушень. 2018. 768 с.
23.	Коваленко В. Н. Остеоартроз : практ. рук. / В. Н. Коваленко, О. П. Борткевич.– К. : Морион, 2003.– 448 с.
24.	Кравченко Б. М. Система інтегративної кінезітерапії: сучасний метод фізичної реабілітації при захворюваннях хребта та суглобів / Б. М. Кравченко. — Київ : Знання України, 2018. – 335 с.
25.	Лазарев І.А. Сучасна методика діагностики контрактур великих суглобів / І.А. Лазарев, А.М. Руденко, О.М. Звіряка // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини / [редкол.: М.С. Солопчук (відп. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2015. – Випуск 8. – С. 199 - 207
26.	Левенець Т.П., Савченко Л.А. ЛФК при остеоартрозі: навчальний посібник. – Київ: Медицина, 2020. – 120 с.
27.	Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я: МКФ (переклад українською мовою). Всесвітня організація охорони здоров'я, Женева, 2001.
28.	Музиченко П. Ф. Ендопротезування кульшового суглоба в людей старших вікових груп при внутрішньосуглобових переломах шийки стегна / П. Ф. Музиченко, О. А. Радомський, І. В. Даниленко, В. Ю. Вендолін, Г. Д. Соломахін // Травма. - 2014. - 15, № 1. - С. 93-95.
29.	Пилашевич А.А. Фізична реабілітація хворих коксартрозом. Київ: Науковий світ, 2000. – 53 с.
30.	Попадюха ЮА. Сучасні комп'ютеризовані комплекси та системи у технологіях фізичної реабілітації: Навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2018:300.
31.	Руденко Р. Масаж: навчальний посібник. Львів: Львів. держ. ун-т фіз. культури; 2013. 302 с.
32.	Скляренко Є. Т. Травматологія і ортопедія : підруч. / Є. Т. Скляренко. –

	К. : Здоров'я, 2005. – 384 с.
33.	Степашко МВ, Сухостат ЛВ. Масаж і лікувальна фізкультура в медицині: підручник. Київ: Медицина; 2010. 351 с.
34.	Терапевтичні вправи на блокових тренажерах: навч. посібник для студ. вищ. навч. закладів / М.А. Панченко, О. М. Звіряка, Ю. М. Корж, О.В. Стеценко. – Суми : ФОП Цьома С.П., 2023. – 191 с.
35.	Хвисюк МІ, редактор. Ортопедія і травматологія: підручник для лікарів-інтернів і лікарів-слухачів закладів післядипломної освіти. Харків: Оберіг; 2013. 656 с.
36.	Хоменко Л.А., Савчук С.І. Коксартроз у жінок: клінічні особливості та підходи до реабілітації // Журнал ортопедії. – 2021. – №2. – С. 18–22.
37.	Фіщенко В. О. Остеоартроз кульшового суглоба. Клінічні та соціальні аспекти захворювання. Аналітичний огляд літератури. Ч. I / В. О. Фіщенко, В. І. Кириченко, С. Ю. Яремін, О. Ю. Браніцький, О. Д. Карпінська // Травма. - 2019. - 20, № 1. - С. 118-125.
38.	Шкурко М.В. Реабілітаційні засоби профілактики первинної інвалідності серед осіб із дефектами опорно-рухового апарату / М.В. Шкурко, О.М. Звіряка // Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії : матеріали III Всеукраїнської заочної науково-практичної інтернет-конференції / відповід. ред. Я. М. Копитіна ; наук. ред. М. О. Лянной. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2017. – С. 104 – 107.
39.	Янушкевич І.О. Масаж у фізичній терапії. – Харків: ОВС, 2019. – 192 с.
40.	AAOS Clinical Practice Guidelines. “Management of Osteoarthritis of the Hip.” American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2021.
41.	Altman R.D. Osteoarthritis: Clinical features and diagnosis // Am Fam Physician. – 2011. – Vol. 83(10). – P. 1209–1214.
42.	Altman R. et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification of osteoarthritis of the hip // Arthritis & Rheumatism. – 1991. – 34(5). – P. 505–514.
43.	American Occupational Therapy Association. Occupational Therapy Practice Framework. – 4th ed. – AOTA, 2020.
44.	Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, Arden NK, Bennell K, Bierma-Zeinstra SMA, et al. Effectiveness and safety of intra-articular interventions for knee and hip osteoarthritis: a network meta-analysis. Osteoarthritis Cartilage. 2025;33(2):207–17.
45.	Bellamy N. et al. WOMAC Osteoarthritis Index // J Rheumatol. – 1988. – 15(12). – P. 1833–1840.
46.	Bennell K.L., Hinman R.S. A review of clinical evidence for exercise in osteoarthritis of the hip and knee // J Sci Med Sport. – 2011. – 14(1). – P. 4–9.
47.	Brosseau L. et al. Ottawa Panel evidence-based clinical practice guidelines for therapeutic exercises and manual therapy in the management of osteoarthritis. – Physiother Can. – 2011. – 63(1). – P. 1–14.
48.	Dawson-Hughes B. et al. “Nutritional approaches to prevent bone loss.” Current Osteoporosis Reports, 2020.

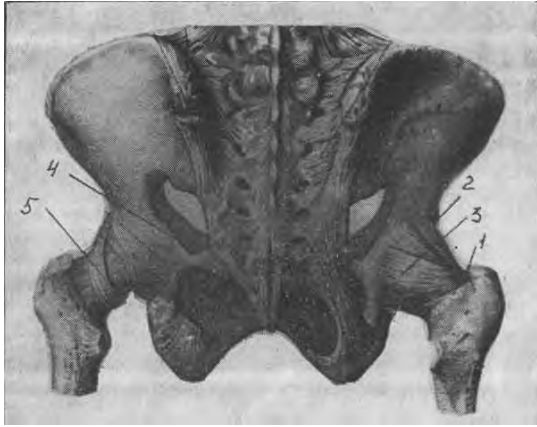
49.	Descatha, A., et al. (2004). Physical work activities and osteoarthritis: results from a French population-based survey. <i>Occupational and Environmental Medicine</i> , 61(9), 752–757.
50.	Felson D.T. Osteoarthritis as a disease of mechanics // <i>Osteoarthritis Cartilage</i> . – 2013. – 21(1):10–15.
51.	Guillemin, F., et al. (2006). Prevalence of symptomatic hip and knee osteoarthritis: A population-based study in France. <i>Annals of the Rheumatic Diseases</i> , 65(10), 1435–1440.
52.	Hip Precautions After Total Hip Replacement – American Academy of Orthopaedic Surgeons. [AAOS, 2021]
53.	Hunter, D. J., & Bierma-Zeinstra, S. (2019). Osteoarthritis. <i>The Lancet</i> , 393(10182), 1745–1759.
54.	Kanis J.A. “Diagnosis of osteoporosis and assessment of fracture risk.” <i>Lancet</i> , 2021.
55.	Kellgren J.H., Lawrence J.S. Radiological assessment of osteo-arthritis // <i>Ann Rheum Dis</i> . – 1957. – 16(4):494–502.
56.	Kesterke N. et al. “Influence of obesity and age on hip replacement outcomes.” <i>Journal of Arthroplasty</i> , 2021.
57.	Kraus VB, Sprow K, Bhattacharyya S, Kumar D. Effect of exercise therapy in patients with hip osteoarthritis: A systematic review and cumulative meta-analysis. <i>Osteoarthritis Cartilage Open</i> . 2023;5(1):100338.
58.	Kulkarni, S.G. et al. “Osteoarthritis of the hip: A review.” <i>Indian Journal of Orthopaedics</i> , 2019.
59.	Lincoln Y. et al. “Psychological readiness and outcome after joint replacement.” <i>Health Psychology Review</i> , 2019.
60.	Loza E, et al. (2020). Prevalence of symptomatic osteoarthritis in the adult population in Spain: EPISER2016 study. <i>Rheumatology International</i> , 40, 703–712.
61.	Marks R. Self-management of osteoarthritis pain: the role of self-efficacy and self-care behaviors // <i>Arthritis Res Ther</i> . – 2015. – 17(1). – P. 1–10.
62.	Martikainen, R., et al. (2010). Occupational physical workload and osteoarthritis: a population-based study. <i>Scandinavian Journal of Work, Environment & Health</i> , 36(6), 412–420.
63.	Migliorini F. et al. Intra-articular hyaluronic acid injections for hip osteoarthritis: a level I systematic review. <i>Eur J Orthop Surg Traumatol</i> . 2025;35:180.
64.	Murphy S. et al. Cognitive-behavioral therapy for osteoarthritis pain management // <i>Rheum Dis Clin North Am</i> . – 2018. – 44(3). – P. 419–434.
65.	Palmer, K. T., et al. (2001). Occupational activities and osteoarthritis of the knee: a case-control study. <i>Occupational and Environmental Medicine</i> , 58(11), 747–752.
66.	Park, J., et al. (2022). Occupational Risk Factors for Osteoarthritis in Women: Analysis from European Work Conditions Survey. <i>BMC Musculoskeletal Disorders</i> , 23, Article number: 586.

67.	Podsiadlo D., Richardson S. The Timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility // J Am Geriatr Soc. – 1991. – 39(2). – P. 142–148.
68.	Richette P. et al. Women, hormones and osteoarthritis // Osteoarthritis Cartilage. – 2021. – 29(3):295–302.
69.	Salaffi F. et al. Responsiveness of the WOMAC Index in patients with hip osteoarthritis // Ann Rheum Dis. – 2002. – 61(10). – P. 877–882.
70.	Sirbu PD, Todor A, Sere A, Romaniuc A, Mihai C, Sirbu GM, et al. Management of hip osteoarthritis: harnessing the potential of mesenchymal stem cells—a systematic review. Eur J Orthop Surg Traumatol. 2024;34:3847–57.
71.	Sharma V., Morgan D.A. “Total Hip Arthroplasty: Indications and Preoperative Evaluation.” Clinics in Geriatric Medicine, 2020.
72.	Smith T.O., Latham S. “Patient education for hip replacement: A systematic review.” Health Education Research, 2019.
73.	Trudelle-Jackson E. et al. “Prehabilitation before total joint replacement.” Journal of Strength and Conditioning Research, 2018.
74.	Walker-Bone, K., et al. (2003). Occupational risk factors for osteoarthritis of the knee: a meta-analysis. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 29(1), 5–18.
75.	Woolf, A. D., & Pfleger, B. (2003). Burden of major musculoskeletal conditions. Bulletin of the World Health Organization, 81(9), 646–656.
76.	Zeni J.A., Snyder-Mackler L. “Preoperative muscle strength and physical function influence outcomes after total joint replacement.” Clin Orthop Relat Res, 2017.
77.	Zhang W. et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II // Osteoarthritis Cartilage. – 2010. – 18(4):476–499.

ДОДАТКИ

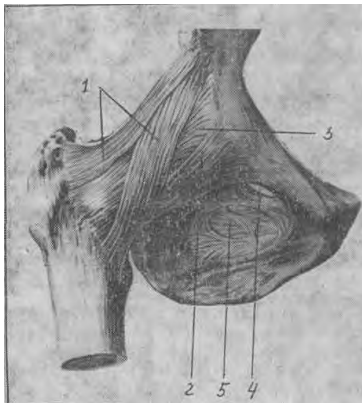
Додаток А

Топографічна анатомія кульшового суглоба



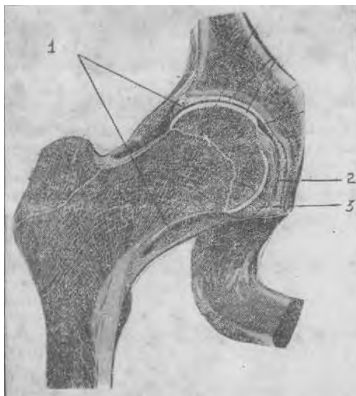
Мал. 1. Кульшовий суглоб (ззаду):

- 1 – суглобова сумка;
- 2 - підвздошно-стегнова зв'язка;
- 3 - сіднично-стегнова зв'язка;
- 4 - крижово-остиста зв'язка;
- 5 - кругова зв'язка.



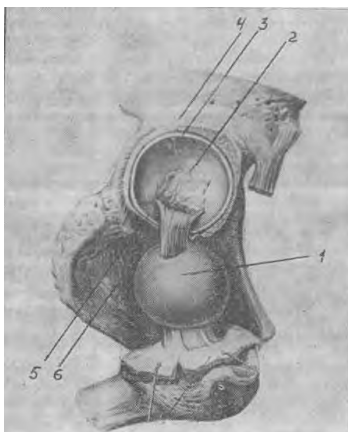
Мал. 2. Правий кульшовий суглоб (зпереду):

- 1 - підвздошно-стегнова зв'язка;
- 2 - лобково-стегнова зв'язка;
- 3 – суглобова сумка;
- 4 - замикаючий канал;
- 5 - замикаюча перетинка.



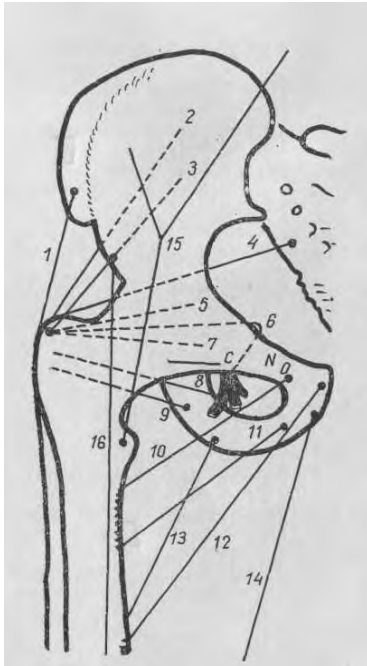
Мал. 3. Фронтальний розпил порожнини правого кульшового суглобу:

- 1 - кругова зв'язка;
- 2 - зв'язка голівки стегна;
- 3 - поперечна зв'язка вертлугової западини.



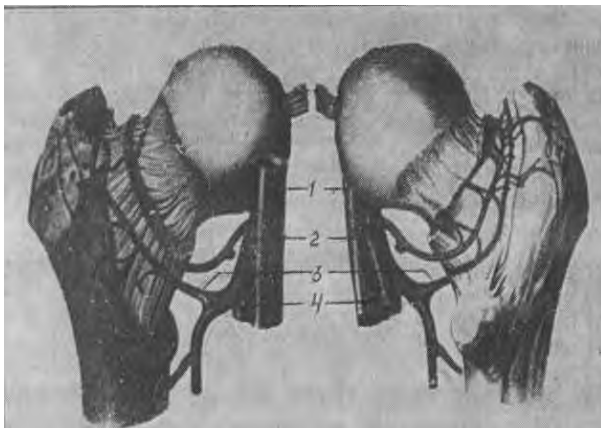
Мал.1.4. Правий кульшовий суглоб (суглобна капсула розрізана, голівка стегнової кістки виведена з вертлугової западини):

- 1 - зв'язка голівки стегна;
- 2 - жирова тканина у вертлуговій западині;
- 3 - півмісяцева поверхня;
- 4 - капсула суглоба;
- 5 - поперечна зв'язка вертлугової западини,
- 6 - замикаюча перетинка.

Продовження додатку А

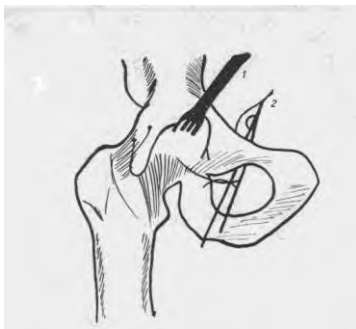
Мал. 5. Місце прикріплення м'язів кульшового суглобу:

- 1 - м'яз, що напружує широку фасцію стегна;
 - 2 - середній сідничний м'яз;
 - 3 - великий сідничний м'яз;
 - 4 - грушоподібний м'яз;
 - 5 - верхній близнюковий м'яз;
 - 6 - внутрішній замикаючий м'яз;
 - 7 - нижній близнюковий м'яз;
 - 8 - зовнішній замикаючий м'яз;
 - 9 - квадратний м'яз;
 - 10 - гребінцевий м'яз;
 - 11 - приводячий м'яз;
 - 12 - довгий приводчий м'яз;
 - 13 - малий і великий приводячі м'язи;
 - 14 - ніжний м'яз;
 - 15 - підвздошно-поперековий м'яз;
- С - капсула, О - замикаючий нерв.



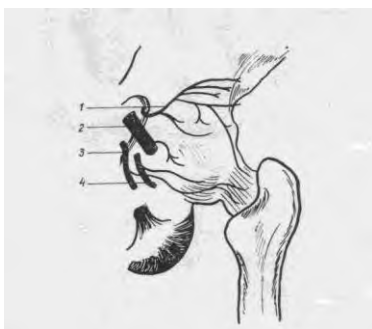
Мал. 6. Схема судин і колатералей області кульшового суглобу:

- 1 - стегнова артерія;
- 2 - медіальна, огинаюча шийку стегна артерія;
- 3 - латеральна, огинаюча шийку стегна артерія;
- 4 - глибока стегнова артерія.



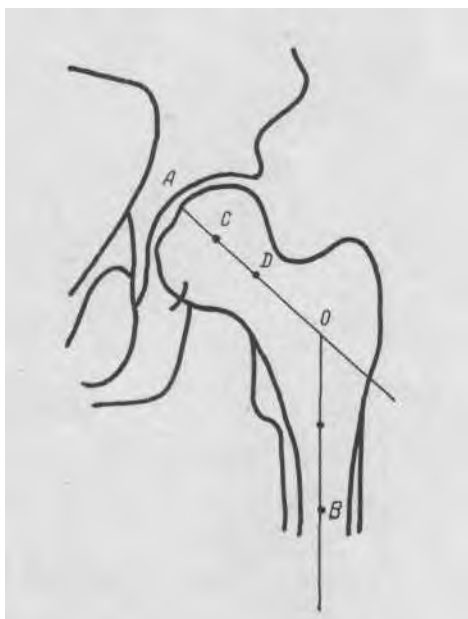
Мал. 7. Іннервація капсули кульшового суглоба (зпереду):

- 1 - стегновий нерв;
- 2 - обтуруючий нерв.



Мал. 8. Іннервація капсули кульшового суглоба (ззаду):

- 1 - верхній сідничний нерв;
- 2 - сідаліщний нерв;
- 3 - срамний нерв;
- 4 - нижньосідничний нерв.



Мал. 9. Визначення шийно-діафізарного кута:

С - центр голівки стегна;

О - середина шийки стегна;

В - середина діафізу стегна;

$\angle AOB$ - шийно-діафізарний кут.