

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

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри ФТЕСМ

_____ **Юрій АТАМАН**
(підпис)

_____ 20____ р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістр

зі спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія

освітньо-професійної програми Фізична терапія

на тему:

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ОСІБ ДРУГОГО ЗРІЛОГО ВІКУ З
ОСТЕОАРТРОЗОМ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБУ ПЕРШОЇ І ДРУГОЇ
СТАДІЇ**

Здобувачки групи ФРм.-202 **Щербань Наталії Валентинівни**

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело _____ **Наталія ЩЕРБАНЬ**
(підпис)

Керівник: асистент, доктор філософії, Войтенко В.Л. _____

Суми –2024

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ..... | 5 |
| АНОТАЦІЯ..... | 6 |
| ВСТУП..... | 7 |
| РОЗДІЛ 1 СУЧАСНІ ЗАСОБИ РЕАБІЛІТАЦІЇ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ОСІБ З ОСТЕОАРТРОЗОМ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБУ НА РІЗНИХ СТАДІЯХ | 11 |
| 1.1 Етіологія та патогенез розвитку остеоартрозу кульшового суглобу..... | 11 |
| 1.2 Клінічна характеристика та діагностика остеоартрозу кульшового суглобу | 16 |
| 1.3 Основні підходи до лікування хворих на остеоартрозу кульшового суглобу на різних стадіях..... | 19 |
| 1.4 Сучасні концепції застосування методів і засобів фізичної терапії у хворих на остеоартрозу кульшового суглобу..... | 21 |
| 1.4.1. Фізична терапія при остеоартрозі кульшового суглоба..... | 24 |
| Висновки до першого розділу..... | 26 |
| РОЗДІЛ 2 МЕТОДИКИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ | 28 |
| 2.1 Методичний інструментарій дослідження | 28 |
| 2.2 Організація емпіричного дослідження..... | 29 |
| 2.3 Інструментальні методи дослідження..... | 30 |
| 2.4 Соціологічні методи дослідження..... | 31 |
| 2.5 Клініко-функціональні методи..... | 32 |
| 2.6 Методи математичної статистики..... | 33 |
| Висновки до другого розділу..... | 33 |
| РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.... | 35 |
| 3.1 Комплексна програма фізичної реабілітації хворих з остеоартрозом кульшового суглоба на різних стадіях захворювання..... | 35 |

| | |
|--|----|
| 3.1.1.Програма фізичної терапії в амбулаторних умовах..... | 36 |
| 3.1.2. Алгоритм застосування терапевтичних вправи при артриті..... | 38 |
| 3.2 Лікувальна гімнастика за методикою Євдокименка..... | 43 |
| 3.3 Використання йога-терапії..... | 44 |
| 3.4 Методика проведення масажу при остеоартриті кульшового суглоба 1-2 ступеня..... | 45 |
| 3.4.1.Техніка масажу при ОА кульшового суглобу..... | 45 |
| 3.5 Застосування засобів фізіотерапії при остеоартриті кульшового суглоба..... | 48 |
| 3.6 Обговорення результатів дослідження та оцінка ефективності розробленої програми фізичної терапії осіб з остеоартрозом кульшового суглоба на різних стадіях | 52 |
| Висновки до третього розділу..... | 56 |
| ВИСНОВКИ..... | 59 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... | 61 |
| ДОДАТКИ..... | 68 |

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

| | |
|-------|---|
| ОА | – остеоартрит; |
| БАТ | – біологічно активні точки; |
| БТБ | – багатофункціональний тренажер Бубновського; |
| ВАШ | – візуальна аналогова шкала болю; |
| ЕУХТ | – екстракорпоральна ударно-хвильова терапія; |
| КС | – кульшовий суглоб; |
| КТ | – комп'ютерна томографія; |
| ЛГ | – лікувальна гімнастика; |
| ЛФК | – лікувальна фізична культура; |
| МРТ | – магнітно-резонансна томографія; |
| РГГ | – ранкова гігієнічна гімнастика; |
| ФТ | – фізична терапія; |
| ЧД | – частота дихання; |
| ЧСС | – частота серцевих скорочень; |
| EULAR | – Європейська антиревматична ліга; |
| NICE | – Національний інститут здоров'я і допомоги (Великобританія); |
| RPE | – рейтинг сприйнятого навантаження за Боргом; |
| 6MWT | – Тест на шести хвилинна ходьба; |

АНОТАЦІЯ

Дана робота створена для розкриття загальнотеоретичних та практичних аспектів в поєднанні різних видів лікувальної гімнастики в програмі фізичної реабілітації для людей середнього віку з остеоартрозом кульшового суглоба першої та другої стадії.

За результатами аналізу наукової літератури виокремлено три напрямки фізичної реабілітації: кінезіотерапія, ударно-хвильова терапія та ін'єкційна терапія.

Розроблено програму фізичної реабілітації, у якій вирішувалися проблеми, що пов'язані зі слабкістю м'язів-згиначів і напруженням м'язів-розгиначів кульшового суглоба. До програми фізичної реабілітації були включені такі вправи: ексцентричні; вправи на розтягнення м'язів; силові вправи повільної резистентності, вправи на розвиток балансу і координації.

Наприкінці експерименту були одержані вірогідні відмінності між досліджуваними показниками: у досліджуваних більш ніж у 1,5 рази зросла кількість осіб, що відмічає зменшення болі під час сидіння, переміщення сходами униз, при активному розгинанні у кульшовому суглобі, випаді, присіданнях; виявлено позитивну тенденцію щодо покращення стану після 10 стрибків на одній нозі. Загалом, кількість балів за опитувальником VISA-P у них зросла у 1,5 рази (з 60,2 балів до 90,8, $p \leq 0,05$). Під час утримання певного положення тіла (проба Ромберга 2) час утримання положення зріс на 9,9 с.

Ключові слова: остеоартроз кульшового суглоба, фізіотерапевтичні вправи, силові вправи, ексцентричні вправи, реабілітаційний період

ВСТУП

Актуальність теми. За даними ВООЗ, поширеність остеоартрозу (ОА) сягає понад 500 мільйонів людей у всьому світі [15]. Серед пацієнтів з патологією кульшового суглоба ОА складає 39,4 %. Поширеність зростає з кожним десятиліттям на 1000 осіб, тому, є актуальним в наш час [45].

Остеоартроз – це дегенеративне захворювання суглобів, при якому відбувається ураження, хрящової тканини (зв'язкового апарату, синовіальної оболонки), що поступово призводить до незворотних змін у суглобі та надалі до інвалідності.

ОА кульшового та колінного суглобів посідає 11 місце у глобальному списку факторів інвалідизації, починається у більшості випадків ще в працездатному віці людини. Захворювання переважно стосується жінок середнього та літнього віку, який коливається старше 50 і до 76 років [49, 24]. Найчастіше жінки звертаються до лікаря з больовим синдромом та обмеженими рухами у тазостегновому суглобі. При зборі анамнезу захворювання, виявлено фактори ризику, які найчастіше впливають на розвиток захворювання, а саме: вік, стать, ожиріння та травми (падіння, переломи, забої) [47, 50].

Патогенетично відбувається пошкодження хрящів та оточуючих їх тканин, за рахунок того, що у нормі хрящ знижує рівень тертя у суглобах та захищає їх від стирання. У спробі відновити пошкоджений суглоб, хімічні речовини накопичуються у суглобі і посилюють вироблення складових хрящової тканини, наприклад, колагену (міцного фіброзного білка в сполучних тканинах) та протеогліканів (з'єднань, що забезпечують еластичність). Вслід, відбувається набряк хрящової тканини, через затримку рідини, і розм'якшення та утворення тріщин на поверхні. У товщі кістки, розташованої під хрящем, утворюються дрібні пустоти, що знижує міцність кістки, що призводить до гістологічних та структурних змін закінчується дисфункцією всієї тканини [50, 5, 6].

Остеоартроз проявляється пошкодженням хрящової тканини та супроводжується болем у передній або бічній частині стегна. Особливо турбує біль при навантаженні, посилюється при ходьбі, переході з положення сидячи у положення стоячи, підйомі сходами. Також проявляється ранковою скутістю, обмеженням внутрішньої ротації та розгинання стегна [7].

Питання лікування та реабілітації хворих на остеоартроз кульшового суглоба досі залишається невирішеним, незважаючи на значний арсенал фізичних методів та заходів щодо відновлення. Це підтверджують дослідження, проведені Національним інститутом охорони здоров'я та догляду (NICE, Великобританія) [24]. Фізіотерапія та реабілітація приносить велику користь на ранніх стадіях захворювання. Лікувальна фізкультура рекомендується як консервативне лікування остеоартрозу. Сприятливий вплив лікувальної фізкультури на зниження больового синдрому, відновлення функції та покращення якості життя було виявлено через 6–9 місяців після лікування [24,3]. Також потрібно провести всебічну базову оцінку: Western Ontario WOMAC, шкала ВАШ, The Harris Hip Scale (HHS) [49, 7]. Оцінюємо показники фізичної працездатності за такими тестами: тест шестихвилинної ходьби (6MWT), 30-секундна стійка на стільці, визначити ризик падіння та виміряти прогрес рівноваги [51]. За цими показниками можна зрозуміти, що навчання пацієнтів повинно включати, інформацію про здорове зниження ваги, регулярні фізичні вправи та зміну активності життя.

З огляду на вищезазначене, правильним напрямком наукових досліджень є розробка алгоритму фізичної терапії при остеоартрозі кульшового суглоба, який дозволить підвищити ефективність реабілітації, оптимізувати її час, покращити якість життя пацієнтів.

Гіпотеза дослідження: розумний підхід до застосування фізичної терапії і її методів на рівні реабілітаційної допомоги у хворих на остеоартроз кульшового суглоба дозволить уникнути можливих ускладнень у процесі реабілітації, покращити якість життя пацієнтів та довести ефективність розробленої програми реабілітації.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати і розробити алгоритм заходів фізичної терапії при порушенні рухової функції при остеоартрозі кульшового суглоба, що дозволить запобігти подальшому розвитку захворювання, продовжити період ремісії захворювання та покращити якість життя пацієнтів.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати дані літературних джерел існуючих програм фізичної терапії при остеоартрозі кульшового суглоба.
2. Визначити найбільш оптимальні та ефективні заходи фізичної терапії при порушенні рухової функції кульшового суглобу.
3. Перевірити ефективність програми фізичної терапії для осіб другого зрілого віку з остеоартрозом кульшового суглобу першої і другої стадії.

Об'єкт дослідження: хворі на остеоартроз кульшового суглоба, які отримують реабілітаційну допомогу на амбулаторному етапі реабілітації.

Предмет дослідження: комплексна програма фізичної реабілітації хворих на остеоартроз кульшового суглобу.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, синтез набутих знань, метод порівняння, узагальнення та абстракції.

Новизна роботи полягає в розробці вдосконаленої програми комплексного застосування простих і доступних методів фізичної терапії хворих на остеоартроз кульшового суглоба на реабілітаційному етапі, які можуть застосовуватися пацієнтами самостійно як в домашніх умовах, так і в реабілітаційних і фітнес-центрах.

Практичне значення роботи полягає в можливості застосування хворими на остеоартроз кульшового суглоба простих і економічно ефективних методів фізичної терапії в амбулаторний реабілітаційний період, самостійно в домашніх умовах або в реабілітаційних і фітнес-центрах. Розроблені практичні рекомендації можуть бути використані фахівцями з фізичної терапії та ерготерапії, лікарями профілактичних закладів,

працівниками медичних центрів, студентами профільних навчальних закладів та самими пацієнтами.

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

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Робота складається зі вступу, 3 частин, висновків і списку використаних джерел. Основний зміст представлений на 63 сторінках. Робота містить 5 таблиць, ілюстрованих 8 рисунками. Список використаних

База проведення дослідження: КНП "Шосткинська ЦРЛ" (м. Шостка).

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ ЗАСОБИ РЕАБІЛІТАЦІЇ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ОСІБ ДРУГОГО ЗРІЛОГО ВІКУ З ОСТЕОАРТРОЗОМ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБУ ПЕРШОЇ І ДРУГОЇ СТАДІЇ

1.1. Етіологія та патогенез розвитку остеоартрозу кульшового суглобу

Остеоартроз (ОА) кульшового суглоба є поширеним, але недостатньо вивченим у порівнянні з ОА колінного суглоба, і потрібне розуміння впливу цього захворювання на людей [11]. За даними ВООЗ, остеоартроз колінного суглоба є четвертою провідною причиною інвалідності у жінок і 8-ю провідною причиною інвалідності у чоловіків.

Існують наступні фактори ризику розвитку остеоартрозу:

- вік старше 50 років є найбільшим фактором ризику;
- жіноча стать;
- ожиріння – індекс маси тіла (ІМТ) >35 кг/м² значно підвищує ризик розвитку остеоартрозу;
- деформація колінних суглобів (варус і вальгус, які діагностуються рентгенологічно);
- травми суглобів; операції на суглобах; фізична праця (в залежності від задіяного суглоба).

Сукупність всіх попередніх факторів створює умови, що сприяють травмуванню суглоба, що в свою чергу призводить до порушення його функції.

Патогенез остеоартрозу кульшового суглоба включає зношування суглобового хряща, що з часом призводить до зменшення його захисного простору. Коли кістки починають тертися одна об одну, вони намагаються компенсувати втрачений хрящ і утворюють кісткові шпори або остеофіти.

Кульшовий суглоб здійснює рухи стегна у трьох площинах [51]:

- сагітальна;
- фронтальна;

– горизонтальна.

Суглоб забезпечує рух по трьох основних осях, які перпендикулярні одна одній. Центр всієї осі знаходиться на голівці стегнової кістки. Поперечна вісь дозволяє здійснювати рух згинання та розгинання. Поздовжня вісь або вертикально вздовж стегна забезпечує внутрішню та зовнішню ротацію. Сагітальна вісь, або вперед-назад, дозволяє здійснювати абдукцію та аддукцію. Основною функцією кульшового суглоба є забезпечення динамічної підтримки ваги тіла/тулуба, одночасно сприяючи передачі сили та навантаження від осьового скелета до нижніх кінцівок, забезпечуючи рухливість [4, 16].

Умовами для забезпечення цих рухів є: нормальний тонус прилеглих м'язів, цілісність суглобових структур, збережене їх повноцінне кровопостачання, еластичність суглобового хряща, оптимальна кількість і склад внутрішньо суглобової рідини. При відсутності вище зазначених умов у суглобовому хрящі розвиваються дистрофічні зміни, що носять незворотний характер [11, 51, 29].

Суглобовий хрящ — це гіалінова хрящова тканина, що складається з хондроцитів і багатого позаклітинного матриксу (ЕСМ), який в основному складається з протеогліканів, колагену типу II і води. Він служить амортизатором і покриває поверхню суглоба, щоб створити середовище з низьким тертям і несуче навантаження для руху суглоба. Структура кулі та гнізда (чашеподібна кульшова западина) кульшового суглоба сприяє стабільності та функціональній рухливості суглоба. Під час таких функціональних завдань, як ходьба, структури кульшового суглоба зазнають величезних зусиль, які в три рази перевищують вагу тіла людини [10,14].

Будь яка нестабільність суглоба, що призводить до аномального перевантаження хряща, може спровокувати розвиток остеоартрозу. Суглобовий хрящ має унікальну будову та має дві основні функції: поглинання тиску завдяки деформації під час механічного навантаження та забезпечення гладкості суглобових поверхонь, що сприяє максимальному

зменшенню тертя при рухах у суглобі. Позаклітинний матрикс забезпечує згадані властивості, будучи частиною протеогліканів, колагену II типу та гіалуронової кислоти, а також високим вмістом води [51,17,32]. Наприклад, перпендикулярно до поверхні суглоба орієнтовані колагенові волокна типу II протистоять стискаючим навантаженням, а ті волокна, що розташовані паралельно до поверхні суглоба, сприяють розподілу тиску зсуву (рис.1.1).

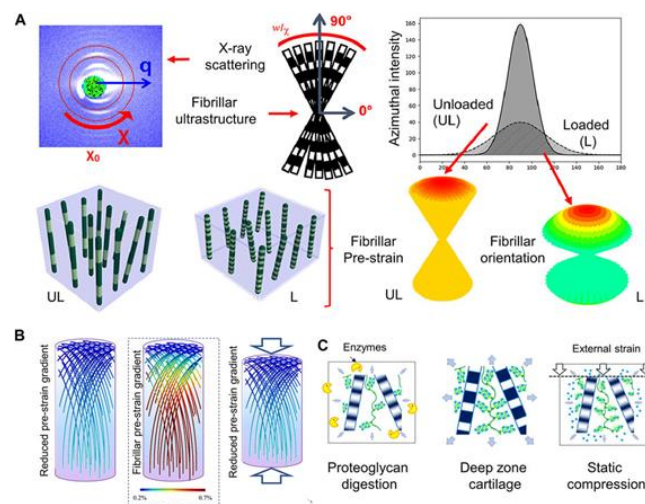


Рис. 1.1. – Структура колагенових фібрил, що відображає механічне мікро оточення

А – Використовуючи розсіювання рентгенівського випромінювання та фібрилярну ультраструктуру, досліджується структурна реакція колагенових фібрил типу II у хрящі на циклічне навантаження. Показано аксіально-симетричне розширення розподілу орієнтації фібрил і зменшення попередньої деформації фібрил (при фіксованій орієнтації). Кут фібрили по відношенню до осі зразка (і завантаження) показано за допомогою кольорового кодування: зелені фібрили знаходяться поза віссю по відношенню до поверхні з'єднання, а червоні фібрили знаходяться поблизу вертикально орієнтованих фібрил під кутом 90° до поверхні з'єднання [18, 48, 27].

В – на основі вимірювань сканування SAXS було визначено, що суглобовий хрящ демонструє новий градієнт зростання фібрилярного

переднього натягу від поверхні/перехідної (верхньої) зони до глибокої (нижньої) зони. Рівні переднього деформування вказуються за допомогою кольорової шкали на фібрилах, де синій колір позначає низьке переднє деформування, а червоний — високе переднє деформування (колір онлайн). Подібно (ліворуч): обробка сульфатом хондроїтинази для видалення частини фази PG, компресія (праворуч) знижує фібрилярний градієнт перед розтягуванням (градієнт кольору знижується). Ультраструктурний механізм, що забезпечує ці фібрилярні градієнти: ферментативні (ліворуч) та індуковані навантаженням (праворуч) зміни оригінальної фібрилярної наноструктури (у центрі) призводять до втрати молекул води, спочатку зв'язаних з PG, таким чином зменшуючи внутрішнє попереднє напруження, яке чиниться на фібрилярній мережі фазою PG [30, 33].

Оскільки хрящ є безсудинною тканиною, живлення хондроцитів і елементів репарації в основному забезпечується через синовіальне кровопостачання. Синовіальна рідина, її основна функція, зменшення тертя між суглобовими поверхнями, містить високий рівень гіалуронату, також відомого як гіалуронова кислота. Синтез синовіальної рідини забезпечують синовіоцити [11, 43, 39].

Продукти розпаду хряща, що потрапляють у синовіальну рідину внаслідок надмірного катаболізму, сприяють ініціації та підтримці синовіїту. При наявності синовіїту медіатори запалення та інфільтровані лейкоцити збільшують проникність судин і концентрацію у плазмі, знижуючи концентрацію гіалуронової кислоти у синовіальній рідині. Таке розведення гіалуронату знижує в'язкопружність синовіальної рідини і, як наслідок, її здатність захищати та змащувати хрящ [4, 31].

В основі патогенезу при остеоартрозі лежить збільшення процесів деградації і зниження регенеративних процесів, тобто порушення гомеостазу суглобів. Особливу роль відіграють цитокіни. Розрізняють протизапальні цитокіни (IL-1 β , IL-6, IL-5, IL-17, , туморнекротичний фактор TNF- α) і

протизапальні цитокіни (IL-10, IL-13 і IL-4). Важливу роль відіграє також матриксна колагеназа, яка виконує функцію розщеплення колагену та протеогліканів і виробляється хондроцитами. При остеоартрозі підвищується його концентрація в хрящі. IL-1 стимулює утворення колагену і його концентрація підвищується у хворих на остеоартроз. Знижується концентрація таких цитокінів, як інсуліноподібні фактори росту (IGF-I). Оксид азоту також відіграє роль в активації колагеназ і руйнуванні суглобового хряща. Крім хряща, остеоартрит також включає і руйнує інші суглобові структури, викликаючи ремоделювання кісткової тканини, пошкодження кісткового мозку, підхрящавої кістки, запалення суглобової щілини, розтягнення капсули, слабкість навколосуглобових м'язів і зниження напруги зв'язок [46, 19].

Дослідження останніх років виявили важливу роль IL-17 у прогресуванні ОА. Механічна дія IL-17 сприяє дегенерації суглобового хряща та синовіальному запаленню. Їх надмірна експресія сприяє виробленню ензимів розпаду хряща, що призводить до безперервного розпаду синовіальної оболонки (синовіальне запалення, гіперплазія та фіброз), суглобового хряща (зменшення протеоглікану, гіалуронової кислоти та колагену та втрата хряща) та субхондральної кістки (ослаблення накопичення мінералів) (рис. 1.2).

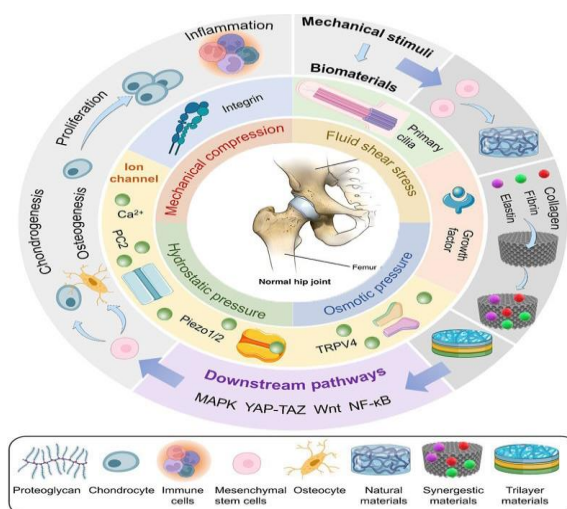


Рис. 1.2. – Патогенетичні механізми розвитку остеоартриту кульшового суглобу

Біореактори впливають на різноманітні біоматеріали механічними стимулами, включаючи механічне стиснення, напругу зсуву рідини, осмотичний тиск і гідростатичний тиск. Ці сигнали сприймаються механосенсорами та регулюють диференціацію МСК, проліферацію хондроцитів і запалення через низхідні шляхи [20, 44, 21].

Окрім руху, кульшовий суглоб сприяє переносу ваги. Стабільність стегна залежить від форми кульшової западини. Завдяки глибині кульшової западини вона може охоплювати майже всю головку стегнової кістки. Існує додатковий фіброзно-хрящовий комір, що оточує кульшову западину, ацетабулярна губа, яка виконує наступні функції:

- передача навантаження;
- підтримка негативного тиску (тобто «вакуумне ущільнення») для підвищення стабільності кульшового суглоба;
- регуляція гідродинамічних властивостей синовіальної рідини.

Виникає замкнуте коло – первинне переважання деградації у суглобі, що призводить до порушення його функції, що викликає деформацію та травматизацію суглобу, що і веде до посилення деградації суглобових структур. Отже, важливо вчасно виявляти пацієнтів, котрі мають підвищений ризик розвитку остеоартриту та проводити належну первинну профілактику. Правильно підібране та своєчасне лікування пацієнтів з остеоартрозом не менш важливим [1, 8].

1.2. Клінічна характеристика та діагностика остеоартриту кульшового суглобу

Щодо класифікації остеоартриту, розрізняють *первинний* (ідіопатичний, без попередньої травматизації), що у свою чергу ділиться на локалізований – уражений один типовий суглоб (кисть, коліно, кульшовий суглоб, стопа); та генералізований – з ураженням кистей та ще одного з типових суглобів; а також *вторинний*:

- посттравматичний;
- вроджені, набуті або ендемічні захворювання (хвороба Пертеса, синдром гіпермобільності та ін.);
- метаболічні захворювання (охроноз, гемохроматоз, хвороба Вільсона, хвороба Гоше);
- ендокринопатії: акромегалія, гіперпаратиреоз, цукровий діабет, гіпотиреоз;
- хвороба відкладення кальцію (фосфат кальцію, гідроксиапатит);
- невропатії (хвороба Шарко);
- інші захворювання (аваскулярний некроз, ревматоїдний артрит, хвороба Педжета та ін.).

Існує рентгенологічна класифікація остеоартрозу, яка поділяє процес на стадії (за J.H. Kellgren, J.S. Lawrence, 1957):

- 0 – відсутність рентгенологічних ознак причетності;
- I – сумнівне звуження суглобової щілини і можливе «брунькування» остеофітів;
- II – явні остеофіти та/або звуження суглобової щілини на передньо-задній частині під навантаженням;
- III – множинні остеофіти, виражене звуження суглобової щілини, склерозування, можлива деформація кісток;
- IV – великі остеофіти, звуження суглобової щілини при контакті з суглобовими поверхнями, виражене склерозування і видимі кісткові деформації [1, 8].

Також розрізняють остеоартроз з синовітом і без нього. Залежно від ступеня функціональної недостатності суглобів можна виділити наступні елементи:

- 0 – функція збережена;
- I – тимчасово обмежена працездатність;
- II – втрата працездатності;

III – потребує допомоги ззовні.

Виділяють 6 основних клінічних критеріїв (табл.1.1), наявність яких дозволяє встановити діагноз остеоартрозу.

Таблиця 1.1 – Діагностичні критерії ОА

| Критерій | Характеристика |
|--------------------------|--|
| Біль | Часто асоційований з активністю. Вночі і під час відпочинку не настає (у типових випадках), за винятком пізніх стадій остеоартрозу. |
| Порушення функції | Змикання суглобів або патологічної рухливості. Це може свідчити про внутрішні травми, наприклад, про частковий розрив меніска або тілі чужорідного тіла в суглобі. |
| Типові ураження суглобів | Остеоартрит зазвичай вражає колінний, кульшовий суглоб, кисті, крижовий та поперековий відділ хребта. На відміну від ревматоїдного артриту (РА), який вражає метокарпо-фалангові суглоби (МФС), також ураження остеоартроз проксимальних суглобів і дистальних міжфалангових суглобів. |
| Ураження кістей | Характерно для остеоартрозу суглобів кистей рук (вузли Гебердена (дистальні міжфалангові суглоби (ДМФС)) і Бушара (проксимальні міжфалангові суглоби (ПМФС))). Пізні стадії артрозу колінного суглоба також призводять до утворення наростів. |
| Обмеження Рухливості | Активні і пасивні рухи суглоба обмежені. Особливо часто це зустрічається на середніх і пізніх стадіях остеоартрозу. |
| Суглобова деформація | Деформація є типовим симптомом остеоартрозу, особливо колінного суглоба, викликаючи вальгусні (Х-подібні) та варусні (О-подібні) деформації. Відхилення варуса при ходьбі (варусна кульгавість) сприяє прогресуванню остеоартрозу колінного суглоба. |

Симптоми остеоартрозу кульшового суглоба включають локальну чутливість, біль, крепітацію (пальпаторну, а іноді і аускультативну при рухах в уражених суглобах), скутість рухів у суглобах та контрактуру, кульгавість. Ранкова скутість триває кілька хвилин і майже завжди < 60 хвилин. Це допомагає відрізнити остеоартрит від інших запальних захворювань артриту, таких як ревматоїдний артрит. Критеріями діагностики остеоартрозу кульшового суглобу є внутрішня ротація стегна $\geq 15^\circ$, а також біль при внутрішній ротації, ранкова скутість у стегні ≤ 60 хв. та характерний вік пацієнтів > 38 років. Також діагноз коксартроз встановлюється за наявності болю в кульшовому суглобі та не менше двох із трьох наступних

рентгенологічних критеріїв: наявність остеофітів, звуження суглобової щілини, Крім того, лабораторний критерій – підвищення ШОЕ < 20 мм/год [36, 13].

Біль при ходьбі і кульгавість у пацієнта спочатку з'являються лише до кінця робочого дня, пізніше тримаються протягом дня, а у важких випадках їх інтенсивність заважає хворому заснути, болі віддають у колінний суглоб, а також у сідничну і пахову ділянку. Виникає порушення гіпотрофія м'язів стегна і сідничних м'язів настає відносно рано. Хо́да стає плавною за рахунок статичних порушень та з'являється кульгавість [48, 23].

Пацієнт зазвичай відчуває біль у передній частині паху, іноді захоплюючи сідницю та бічну частину стегна. Іноді може розвинути генералізований біль у кульшовому суглобі, що іррадіює в коліно. У хворих на остеоартроз знижується продуктивність і збільшується кількість лікарняних днів. У Швеції дослідження показало, що люди з діагнозом остеоартрит в 2 рази частіше беруть лікарняний і на 40–50 % більший ризик отримання інвалідності [44, 9].

1.3. Основні підходи до лікування хворих на остеоартроз кульшового суглобу на різних стадіях

Зазвичай науковці що займаються питаннями ОА, ведення пацієнтів з ОА повинно мати ступінчастий характер. В етапності лікування ОА виділяють нефармакологічне лікування, фармакологічне та хірургічне.

Нефармакологічне лікування ОА включає широкий спектр заходів, які направлені на зменшення симптомів ОА, а також сповільнення прогресування хвороби та покращення якості життя пацієнтів. Так, до нефармакологічних заходів відносяться: водні вправи; для пацієнтів з надлишковою вагою – схуднення; мануальна терапія у поєднанні з гімнастичними вправами; психосоціальні втручання; застосування термічних агентів; застосування допоміжних засобів: милиць чи палиці для ходіння за потреби; застосування традиційної китайської акупунктури чи через шкірної

електростимуляції, кінезіотерапія, тракція суглоба, масаж, йога терапія, народні методи лікування остеоартрозу [49, 4, 18, 52].

У випадку, якщо нефармакологічні методи є недостатньо ефективними, до них необхідно додати медикаментозну терапію. Рекомендується покроковий підхід: місцеві нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП), пероральні НПЗЗ, внутрішньосуглобове введення гіалуронової кислоти або глюкокортикостероїдів, короткі курси слабких опіоїдів [52, 2].

Всі системні НПЗЗ зменшують біль і мають протизапальну дію. При цьому диклофенак вважається найбільш ефективним і являє собою своєрідний «золотий стандарт» в лікуванні пацієнтів з остеоартрозом. Внутрішньо-суглобові ін'єкції ГКС ефективні для короткочасного застосування (до 1 року). Ці ліки вимагають індивідуального призначення, оскільки є докази того, що ефективність (зменшення болю та набряку суглобів) на початку лікування вказує на продовження ефективності (протягом 1-2 років лікування) [49, 28].

Якщо у пацієнта не покращується функція і біль у суглобах не зменшується при зміні способу життя та фармакотерапії, тоді рекомендується ендопротезування при остеоартриті середнього та важкого ступеня. Основна роль лікаря первинної ланки полягає в тому, щоб виявити пацієнта, який потребує своєчасного хірургічного лікування, підготувати його та направити до вузького спеціаліста. Доведено, що пізня хірургічна корекція (заміна суглоба зі зниженою функціональністю) призводить до гіршого післяопераційного результату (біль зменшується незначно, функція не відновлюється) порівняно з пацієнтами, яким проводять корекцію з дещо зниженою функцією суглоба [52, 40].

Ендопротезування – це заміна ушкодженого унаслідок хвороби або травми суглоба штучним аналогом. Іноді це єдина можливість повернути людині здатність ходити. Ендопротезування кульшового суглоба застосовуються в III стадії захворювання у випадку повного руйнування хрящової тканини. Операція із заміни кульшового суглоба, проведена

своєчасно та професійно, призводить до часткового або повного відновлення працездатності, значного полегшення життя пацієнта та припинення больового синдрому [35, 41].

1.4. Сучасні концепції застосування методів і засобів фізичної терапії у хворих на остеоартроз кульшового суглобу

Окрім медикаментозного лікування, використання засобів фізичної реабілітації, таких як терапевтичні вправи, лікувальний масаж, фізіотерапія чи механотерапія, важливе значення повинні освітні, психологічні програми підтримки та дієтотерапії. Освітньо-психологічні програми є невід'ємною частиною лікування та реабілітації і ґрунтуються на бесідах та консультаціях віч-на-віч. При цьому бесіди проводяться як із самими хворими, так і з їх родичами [49, 25].

Дозована фізична активність та зниження маси тіла є важливим моментом у лікуванні ОА кульшових суглобів, оскільки ожиріння збільшує навантаження на кульшові суглоби, що призводить до їх «зношування» та травматизації. Засоби фізичної реабілітації мають бути спрямовані на одночасну активізацію різних органів і систем, що позитивно впливатиме на швидкість відновлення та одужання. До програми фізичної реабілітації включають оптимальні, а також додаткові засоби та методи, які допомагають покращити обмінні процеси та відновити функціональність кульшового суглоба [18, 37]. Процес схуднення повинен бути індивідуалізованим, пацієнт самостійно повинен проводити моніторинг маси тіла, підвищення фізичної активності, дотримуватися режиму харчування, що починається зі сніданку, обмежити споживання жирів (особливо насичених жирів), цукру, обмежити сіль, збільшити споживання фруктів і овочів (не менше 5 порцій на добу); важливим є обмеження розміру порцій; регулярно проводити підрахунок калорій.

Для складання індивідуальної програми фізичної реабілітації рекомендується проводити анкетування, опитування для з'ясування існуючих

проблем даного хворого. Потрібно завести індивідуальну картку, паралельно з індивідуальною картою пропонується вести щоденник, де зазначається самопочуття, динаміка виникнення симптомів, що дозволяє скласти індивідуальний план самоконтролю.

При налагодженні партнерських взаємовідносин з хворими, що є основою індивідуалізованого підходу до процесу реабілітації, рекомендується дотримуватись основних елементів взаємодії: підтримка, повага, розуміння, та співчуття [37, 26]. Надання психологічної підтримки передбачає досягнення лікувального та профілактичного ефекту на організм хворого та його спосіб життя та включає навчання основним методам самоконтролю та розуміння даної ситуації, яка склалась у зв'язку з захворюванням. Це, беззаперечно, підвищує ефективність лікування та реабілітаційних заходів, покращує якість життя пацієнта, а також сприяє кращій побутовій та виробничій адаптації [38].

Стимулом до дотримання програми фізичної реабілітації, зазвичай, є бажання позбутися симптомів хвороби. Важливим аргументом для виконання програми фізичної реабілітації є незадовільний прогрес у лікуванні та наявність побічних реакцій від прийому протизапальних препаратів, а також вартість хондропротекторів, тому мотивація пацієнта є зрозумілою [33, 46, 42, 34].

У важких випадках рекомендується використовувати допоміжні засоби для ходьби, адаптацію робочого місця для зменшення болю, використання тростини з опорою на протилежну сторону, ходулів з колесами або без них; збільшення висоти стільців, ліжок і туалетів; установка поручнів на сходах; заміна ванни на душову кабінку і т.д.

Під час планування і проведення фізичної терапії хворих на остеоартроз кульшового суглобу основною метою є:

- зниження чи усунення больових відчуттів;
- зменшення чи повне усунення ранкової скутості;

- активізація метаболічних процесів у самому суглобі, та в організмі в цілому;
- надання допомоги у контролі над симптомами остеоартрозу закріплення досягнутого покращення стану хворого;
- допомога в усуненні причин, що викликають загострення захворювання;
- допомога у підтримці фізичного стану хворого, можливостей його рухової активності;
- підтримка рівня фізичної активності пацієнта;
- зменшення медикаментозного навантаження на організм;
- попередження розвитку контрактур;
- корекція порушень статики і ходи [32, 33, 2].

Дотримання режиму фізичної активності (особливо використання аеробних вправ і зміцнення м'язів) зменшує симптоми остеоартриту і допомагає знизити загальний кардіоваскулярний ризик. Люди з остеоартрозом кульшового суглоба повинні дотримуватися індивідуальної програми вправ, а саме: зміцнювальні вправи (тривалі ізометричні) для обох ніг, включаючи квадрицепс і стегно; Аеробних; Додаткова амплітуда рухів/вправ на розтяжку.

Методологія програми фізичної реабілітації повинна бути індивідуально підбраною з обов'язковим урахуванням рентгенологічної стадії тяжкості остеоартрозу, функціонального стану пацієнта, мати цілісний характер та базуватися на конкретному застосуванні комплексного алгоритму психолого-педагогічного та лікувально-реабілітаційного підходів, направлена на покращення рівня якості життя та стану здоров'я хворого [32, 13, 42].

В основі індивідуальних методик фізичної реабілітації хворих з остеоартрозом кульшового суглобу передбачені наступні положення:

- 1) оцінка стану здоров'я хворого з урахуванням особливостей перебігу захворювання;
- 2) визначення лікувально-реабілітаційних цілей, яких потрібно досягти з хворим та прогноз передбачуваних результатів;
- 3) урахування патогенетичних та клінічних характеристик захворювання, його стадії, віку та тренованості хворого;
- 4) доцільне комбінування спеціальних фізичних вправ із загально зміцнюючими для покращення тренованості організму;
- 5) систематизація спеціальних вправ, які направлені на відновлення функцій опорно-рухового апарату;
- 6) постійний контроль фізичного терапевта;
- 7) корекція реабілітаційної програми за потреби.

Варто розуміти, що терапія повинна бути комплексною, спрямованою на всі ланки хвороби. Використання будь-якого одного методу малоперспективне.

1.4.1. Фізична терапія при остеоартрозі кульшового суглоба

Вплив фізичної терапії на організм хворого при остеоартрозі кульшового суглоба здійснюється, внаслідок взаємодії нервової і ендокринної систем. Будь-яке м'язове скорочення подразнює численні нервові закінчення. Імпульси з пропріорецепторів м'язових волокон надходять у ЦНС: моторну зону кори головного мозку [4, 43, 21].

Реабілітація при остеоартрозі кульшового суглоба проводиться тільки в період ремісії захворювання, коли симптоми хвороби – біль та запалення у суглобі є мінімальними або зовсім відсутні, оскільки виконання фізичних вправ у період загострення сприяє посиленню болю та погіршенню стану кульшових суглобів. Перед тим, як приступати до виконання фізичних вправ, хворому потрібно проконсультуватися з фізичним терапевтом, оскільки не виключено, що певні елементи спеціального рухового комплексу хворому можуть бути протипоказані, або на даному етапі лікування їх виконання

може викликати погіршення стану хворого. Лікувальна гімнастика при остеоартрозі кульшового суглобу необхідна для того, щоб здійснювати помірні навантаження на м'язи і зв'язковий апарат ураженого суглобу, але не перевантажувати його [12, 9].

В основі комплексу лікувальної фізкультури при остеоартрозі кульшового суглобу статичні навантаження мають переважати над динамічними. При цьому м'язи отримують необхідне кількість завантаженості, а суглоби мають щадне навантаження, що запобігає їх зношуванню, тому що рухи в них повинні бути мінімальними.

Лікувальна гімнастика для хворого є єдиним методом лікування, який не вимагає ні грошей, ні ліків, ні дорого вартісного обладнання, але потребує, у свою чергу, запасу терпіння і сили волі та виконання усіх спеціальних вправ регулярно та у повному обсязі. Проте необхідно акцентувати увагу хворого на тому, що біль не є перешкодою для виконання вправ, оскільки досягнути максимального ефекту від терапевтичних вправ заважають попередні больові відчуття та способи уникнення болю (звички, обмеження рухів, уникнення певних видів діяльності) [11, 23].

Якщо хворий тривало скаржиться на постійний біль, переважно у нього виникає страх болю, що заважає адекватній терапії. У такому випадку важливо провести профілактичні бесіди, щоб пояснити хворому, що вправи спрямовані на зменшення болю та покращення функції суглобів; ви у процесі тренування будете підтримувати його; Біль, який він відчуває зараз, складається більше з болю, який він пам'ятає з минулого, а власне біль значно слабший.

Особливості застосування терапевтичних вправ при остеоартрозі:

- обов'язкове вимірювання артеріального тиску перед початком виконання вправ

- виконання вправ у повільному темпі, плавно, з виключенням різких та енергійних рухів у кульшових суглобах;

- поступове та обережне збільшення інтенсивності та кількості повторень;

- регулярність виконання вправ;

- вправи необхідно виконувати у положенні сидячи або лежачи;

- при виникненні больових відчуттів у суглобах заняття гімнастикою потрібно припинити.

Протипоказами до занять з кінезіотерапії є:

- підвищення температури тіла хворого;

- гострі запальні захворювання;

- загострення основного захворювання;

- серцево-судинна патологія у стадії декомпенсації;

- гостра хірургічна патологія;

- наявність пахової кили у хворого.

Після виконання комплексу лікувальної гімнастики потрібно 5-10 хвилин відпочити і обов'язково провести контрольне вимірювання артеріального тиску [4,17, 12, 2,38].

Висновки до першого розділу

На основі проведеного огляду літературних джерел вивчено стан питання щодо особливостей фізичної реабілітації осіб другого зрілого віку з остеоартрозом кульшового суглобу першої і другої стадії та а систематизовані сучасні науково-методичні знання та результати практичного досвіду провідних спеціалістів з фізичної реабілітації в амбулаторних умовах. Остеоартроз кульшового суглоба являє собою важливу медико-соціальну проблему і складає до 39,4 % серед ортопедичної патології, а первинна інвалідність внаслідок остеоартрозу становить 10,7 % в структурі інвалідності та її показниках не мають тенденції до зменшення.

Програма фізичної реабілітації хворих на остеоартроз кульшового суглоба для других дорослих з остеоартрозом I і II стадії на вихідному рівні, що передбачає низько інтенсивну реабілітаційну допомогу в амбулаторних умовах у підгострому та довготривалому реабілітаційних періодах повинна бути індивідуалізованою, розробленою з урахуванням стадії захворювання та функціонального стану організму, ступеню його тренуваності, базуватися на комплексному використанні лікувально-реабілітаційних та психолого-педагогічних заходів.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИКИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методичний інструментарій дослідження

Данні які були отримані під час проведення наукових досліджень на базі бібліотеки Сумського державного університету, в Національній медичній бібліотеці, бібліотеки ім. Вернадського та мережі Інтернет протягом шести місяців.

Для вирішення поставлених у роботі завдань у дослідженні застосовувалися наступні методи:

- аналіз науково-методичної літератури за темою дослідження;
- педагогічний експеримент;
- соціологічні методи;
- інструментальні методи дослідження;
- клініко-функціональні методи;
- методи математичної статистики.

У ході даного дослідження було проаналізовано 52 джерела наукової та спеціалізованої літератури, з яких 36 – зарубіжні джерела. В дослід включають, якщо він відповідає наступним критеріям: систематичні огляди та рандомізовані контрольовані дослідження з цього питання.

Педагогічне спостереження – це цілеспрямоване і систематичне сприйняття і аналіз реабілітаційного процесу і його оцінка на основі заздалегідь розробленого плану. Спостереження – це цілеспрямоване сприйняття подій відразу в момент їх виникнення. Він може бути особистим (безпосереднім) або опосередкованим з використанням інформації, отриманої за допомогою різних засобів спостереження або фіксації наслідків дій учасників реабілітаційного процесу.

Педагогічний експеримент полягав у спостереженні, проведенні втручання та реєстрації їх ефективності. Педагогічний експеримент передбачав три етапи дослідної роботи.

2.2. Організація емпіричного дослідження

Дослідження проводилося в три етапи з 2023 по 2024 рік на базі КНП «Шосткинська ЦРЛ». У дослідженні взяли участь 20 хворих з остеоартрозом кульшового суглоба осіб другого зрілого віку першої і другої стадії, що склали першу групу обстежуваних та 10 пацієнтів контрольної групи без проявів остеоартриту кульшового суглоба.

На першому етапі (січень 2024 – лютий 2024 року) був проведений детальний аналіз сучасних літературних науково-методичних та інформаційних інтернет-джерел, що дало можливість оцінити стан проблеми, а також визначити цілі та завдання дослідження, узагальнити основні принципи та підходи до створення спеціальних програм фізичної реабілітації хворих з остеоартрозом кульшового суглоба другого зрілого віку першої і другої стадії.

На другому етапі (березень – квітень 2024 р.) проводився основний етап досліджень. Проаналізовано та узагальнено дані, які були отримані під час наукового пошуку на попередньому етапі. Визначено найбільш оптимальні та ефективні заходи фізичної терапії при порушенні рухової функції кульшового суглобу та сформульовано основні принципи розробки програми фізичної реабілітації хворих. Розроблена та апробована комплексна програма фізичної реабілітації хворих на остеоартроз кульшового суглоба другого зрілого віку першої і другої стадії захворювання з урахуванням можливості самостійного застосування хворими, або за допомогою рідних.

На третьому етапі (квітень – травень 2024 р.) було остаточно сформульовано структуру та тривалість програми фізичної терапії хворих на остеоартроз кульшового суглоба на різних стадіях захворювання, а також розроблені схеми використання спеціальних методів і засобів реабілітації на первинному рівні надання реабілітаційної допомоги. Підведено результати та сформульовано висновки дослідження, практичні рекомендації, оформлено магістерську роботу до захисту та подано її на рецензію.

2.3. Інструментальні методи дослідження

Гоніометрія – це метод вимірювання доступного діапазону рухів у кожній площині суглоба. Обстежуваним було проведено вимірювання активного діапазону руху: флексії, екстензії, абдукції та аддукції, пронації, супінації в рекомендовано допустимих межах.

Визначення діапазону рухів у кульшовому суглобі проводили за наступною методикою:

1) згинання (флексія): за виконання цього руху відповідають клубово-поперековий м'яз, чотириголовий м'яз стегна і допоміжні м'язи: кравецький м'яз, м'яз що напружує широку фасцію стегна. Рух відбувається у сагітальній площині. Вихідне положення обстежуваного лежачи на спині. Стабілізація таза проводиться за допомогою руки або підвіски. Необхідно вісь гоніометра прикласти відповідно до поперечної вісі стегнового суглоба на великий вертлюг. Рухоме плече гоніометра повинно бути направлено на голівку великогомілкової кістки, а нерухоме - орієнтовано уздовж тулуба. Плечі гоніометра повинні знаходитися приблизно на 10 см над рівнем поверхні, на якій розташований обстежуваний [38];

2) розгинання (екстензія): за виконання цього руху відповідають великий сідничний м'яз, двоголовий м'яз стегна, напівперепончатий м'яз, напівсухожильний м'яз. Рух у суглобі відбувається у сагітальній площині. Вихідне положення обстежуваного на животі. Стабілізація таза проводиться за допомогою лівої руки або за допомогою підвіски. Вісь гоніометра встановлюється так само, як при згинанні. Плечі гоніометра орієнтовані як і у попередньому дослідженні згинання. Під час вимірювання обов'язково потрібно контролювати, щоб пацієнт не переносив рух через таз на поперековий відділ хребта;

3) відведення (абдукція): за виконання даного руху відповідає середній сідничний м'яз. Рух відбувається у фронтальній площині. Вихідне положення досліджуваного лежачи на спині. Стабілізацію тазу виконують відведенням досліджуваної ноги. Для проведення гоніометрії прилад необхідно

встановити у сагітальній осі стегнового суглоба, вісь прикладають у напрямку верхньої передньої вісі клубової кістки. Необхідно рухоме плече гоніометра розташувати уздовж поздовжньої осі стегнової кістки у напрямку надколінника; а нерухоме – перпендикулярно до поздовжньої осі тіла обстежуваного і розташувати гоніометр на передніх верхніх остях обох клубових кісток;

4) приведення (аддукція): за виконання цього руху відповідальні великий, короткий і довгий привідні м'язи, тонкий м'яз, гребінний м'яз. Рух відбувається у фронтальній площині. Вихідне положення, стабілізація таза та розташування гоніометра проводиться так само, як і під час попередніх досліджень. Виконання даного дослідження вимагає згинання у кульшовому та колінному суглобах протилежної ноги до кута 90° та її підвішування на підвісці;

5) зовнішнє обертання (ротація): відповідають за виконання даного руху зовнішня і внутрішня затульні м'язи стегна. Вихідне положення обстежуваного сидячи на кушетці зі звішеними гомілками. Стабілізація стегна проводиться шляхом притиснення його до кушетки;

6) внутрішнє обертання (ротація): відповідальний за виконання руху малий сідничний м'яз. Вихідне положення обстежуваного, а також стабілізація таза, положення гоніометра такі ж, як і у попередньому дослідженні. Відмінність полягає в тому, що нерухоме плече приладу скеровується всередину. Гомілка виконує рухи назовні, а стегно обертається досередини.

2.4. Соціологічні методи дослідження

Шкала HOOS (hip disability and osteoarthritis outcome score) - це опитувальник, призначений для оцінки пацієнтом щодо стану своїх кульшових суглобів, для оцінки їхніх симптомів і функціональних обмежень під час терапевтичного процесу. HOOS призначений для використання протягом коротких та довгострокових інтервалів для оцінки змін,

спричинених лікуванням (консервативне, фізіотерапевтичне, оперативне лікування) або на протязі тривалого періоду через первинну травму або посттравматичні зміни [23].

Анкета HOOS є зручною для користування, зрозумілою та проводиться пацієнтом і займає від 7 до 10 хвилин. Оцінка результатів проводиться за 40 пунктами, що оцінюють 5 окремих вимірювань, які стосуються пацієнта: біль, інші симптоми, зниження активності у повсякденному житті, спорт та відпочинок, а також якість життя, що пов'язана із кульшовим суглобом. Біль включає 10 предметів із загальним балом 40 балів, інші симптоми - 5 предметів із загальним балом 20, зниження активності у повсякденному житті включає 17 предметів із загальним балом 68 і спорт і відпочинок та якість життя, пов'язані з тазостегновими суглобами, включають 4 предмети із загальним балом 16. Для відповіді на запитання стандартизовані варіанти відповідей подані у 5 табличках Лайкерта з оцінками від 0 до 4 (відсутність, легка, середня, важка та екстремальна). Для інтерпретації оцінки результат переводиться у найгірший і найкращий бал від 0 до 100, причому 100 вказує на відсутність симптомів, а 0 вказує на максимальні симптоми. Щоб розрахувати загальний бал HOOS, потрібно підсумувати, використовуючи наступну формулу для всіх вимірів. $100 - (\text{оцінка пацієнта за під шкалою} \times 100) / (\text{загальна оцінка за під шкалою})$. Підмаштаби можуть бути побудовані як профіль HOOS, з'єднавши середні оцінки для всіх 5 вимірів лінією [2].

2.5. Клініко-функціональні методи

Шкала Борга (рейтинг сприйнятого навантаження (RPE) за Боргом) – це шкала вимірювання результатів, яка використовується для визначення інтенсивності фізіотерапевтичних вправ. Вона використовується для моніторингу прогресу та визначення режиму вправ у групах пацієнтів, які проходять фізичну реабілітацію та тренування на витривалість. Шкала Borg RPE розроблена для оцінки ступеню навантаження та задишки під час фізичної активності; тобто, для визначення наскільки важким є навантаження

по реакції у вигляді підвищення частоти пульсу та дихання, рясного потовиділення та м'язового напруження [17].

Тест ходьби на 10 метрів — це показник, який використовується для оцінки швидкості ходьби на короткій відстані (вимірюється у метрах за секунду) (табл. 2.1). Його можна використовувати для визначення функціональної рухливості, ходи та вестибулярної функції [17].

Таблиця 2.1 – Визначення середньої швидкості ходьби під час тесту

| Вік | Середня швидкість ходьби (м/с) |
|-------|--------------------------------|
| 20-29 | 1,36-1,34 м/с |
| 30-39 | 1,43-1,34 м/с |
| 40-49 | 1,43-1,39 м/с |
| 50-59 | 1,43-1,31 м/с |
| 60-69 | 1,34-1,24 м/с |
| 70-79 | 1,26-1,13 м/с |
| 80-99 | 0,97-0,94 м/с |

Тест шестихвилинної ходьби (6MWT) — це тест із субмаксимальним навантаженням, який використовується, для оцінки аеробних можливостей та витривалості. Відстань, пройдена за 6 хвилин, використовується для порівняння змін у продуктивності [19]. Був розроблений Американським торакальним товариством і був офіційно представлений у 2002 році, разом із комплексними рекомендаціями.

2.6. Методи математичної статистики

Для математичної обробки цифрових даних у науковій роботі використовувалася операційна система Windows 10 у програмі Statistica 6.0. Математична обробка цифрових даних проводилася методами варіаційної статистики з визначенням: критерію Стьюдента (t); значимості змін (p). Значущість відмінностей між вибірками була розрахована за допомогою t-

критерію Стьюдента. Достовірними вважаються відмінності, які не перевищують рівня ймовірності 0,05.

Висновки до другого розділу

Дослідження було проведено в три етапи в 2024 рік на базі КНП «Шосткинська ЦРЛ». У дослідженні взяли участь 20 хворих з остеоартрозом кульшового суглоба осіб другого зрілого віку першої і другої стадії, що склали першу групу обстежуваних та 10 пацієнтів контрольної групи без проявів остеоартриту кульшового суглоба. Завдяки цим даним було встановлено більшості випадків пацієнти звертаються в другому зрілому віці. Проаналізувавши скарги, в більшості випадків звертаються коли відчують біль в ділянці кульшового суглоба.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Комплексна програма фізичної реабілітації осіб другого зрілого віку з остеоартрозом кульшового суглобу першої і другої стадії

Відповідно до статті 26 Закону України «Про систему реабілітації в Україні» існує три реабілітаційні періоди:

1) *гострий реабілітаційний період* – починається з моменту виникнення обмеження життєдіяльності пацієнта у результаті розвитку гострого захворювання чи травми, а також при первинному зверненні та у випадку первинної діагностики захворювання. Протягом гострого реабілітаційного періоду надається реабілітаційна допомога слабкої інтенсивності з метою відновлення. Протягом гострого реабілітаційного періоду відновне лікування проводиться у стаціонарних умовах відповідно до профілю захворювання чи травми медичного закладу;

2) *підгострий реабілітаційний період* проводиться за медичними показаннями, коли пацієнт не потребує цілодобового догляду лікаря. У цей період проводиться реабілітаційна допомога високої інтенсивності у рамках стратегії відновлення. Реабілітація під час підгострого реабілітаційного періоду проводиться мультидисциплінарною командою у реабілітаційних відділеннях стаціонару. У кінці підгострого реабілітаційного періоду допомога може надаватися також в амбулаторних умовах за відсутності ознак стійкого обмеження життєдіяльності та мати низьку інтенсивність;

3) *довготривалий реабілітаційний період* застосовується при хронічному перебігу хвороби, що прогресує, за умови розвитку стійкого обмеження життєдіяльності, що потребує переважно реалізації стратегії реадaptaції. Інтенсивність реабілітаційної допомоги у довготривалому реабілітаційному періоді переважно низька. Реабілітація проводиться в амбулаторних умовах. Можливо також проведення відновної терапії високої

інтенсивності мультидисциплінарною командою в стаціонарних умовах у реабілітаційних закладах.

Створення комплексної програми фізичної реабілітації хворих на остеоартроз кульшового суглобу необхідно проводити індивідуально.

В основі індивідуальних методик лежать наступні положення:

- 1) оцінка стану здоров'я хворого з урахуванням індивідуальних особливостей протікання коксартрозу;
- 2) урахування віку і тренуваності хворого, клінічних характеристик захворювання;
- 3) встановлення лікувальної та реабілітаційної цілі, котру необхідно досягти з хворим та прогнозування результатів фізичної реабілітації;
- 4) з метою підвищення тренуваність всього організму поєднання спеціальних фізичних вправ та загально зміцнюючих;
- 5) систематизація та планування спеціальних вправ, направлених на відновлення функції опорно-рухової системи;
- 6) реалізація створеної програми;
- 7) проведення реабілітаційних заходів під контролем фізичного терапевта;
- 8) у разі необхідності, корекція програми реабілітації.

Методика програми фізичної реабілітації повинна ґрунтуватися на використанні психолого-педагогічного, лікувального та комплексного реабілітаційного підходу, бути цілісною, індивідуальною та підбраною з урахуванням рентгенологічних та функціональних стадій, тяжкості захворювань [18, 13].

Завдання фізичної реабілітації при остеоартрозу кульшового суглобу (рис.3.1.):

- розвантаження кульшового суглоба та зменшення болю;
- покращення крово- та лімфотоку у ділянці кульшового суглобу;
- зміцнення м'язів навколо суглоба;
- покращення трофічних процесів у кульшовому суглобі;

- зменшення маси тіла пацієнта за необхідності;
- розслаблення м'язів та збільшення амплітуди рухів у суглобі;
- покращення загального емоційного та фізичного стану пацієнта.



Рис. 3.1 – Загальний зміст програми фізичної реабілітації

3.1.1. Алгоритм застосування терапевтичних вправи при артриті

Результативність процесу фізичної терапії залежить від раціонального застосування та поєднання різних варіантів рухової активності протягом дня у відповідній послідовності по відношенню до застосування інших засобів комплексної терапії. Для відновлення рухової функції при остеоартроз на амбулаторному етапі використовують підготовчий режим (у підгострому

реабілітаційному періоді) та основний (у довготривалому реабілітаційному періоді). (рис.3.2).

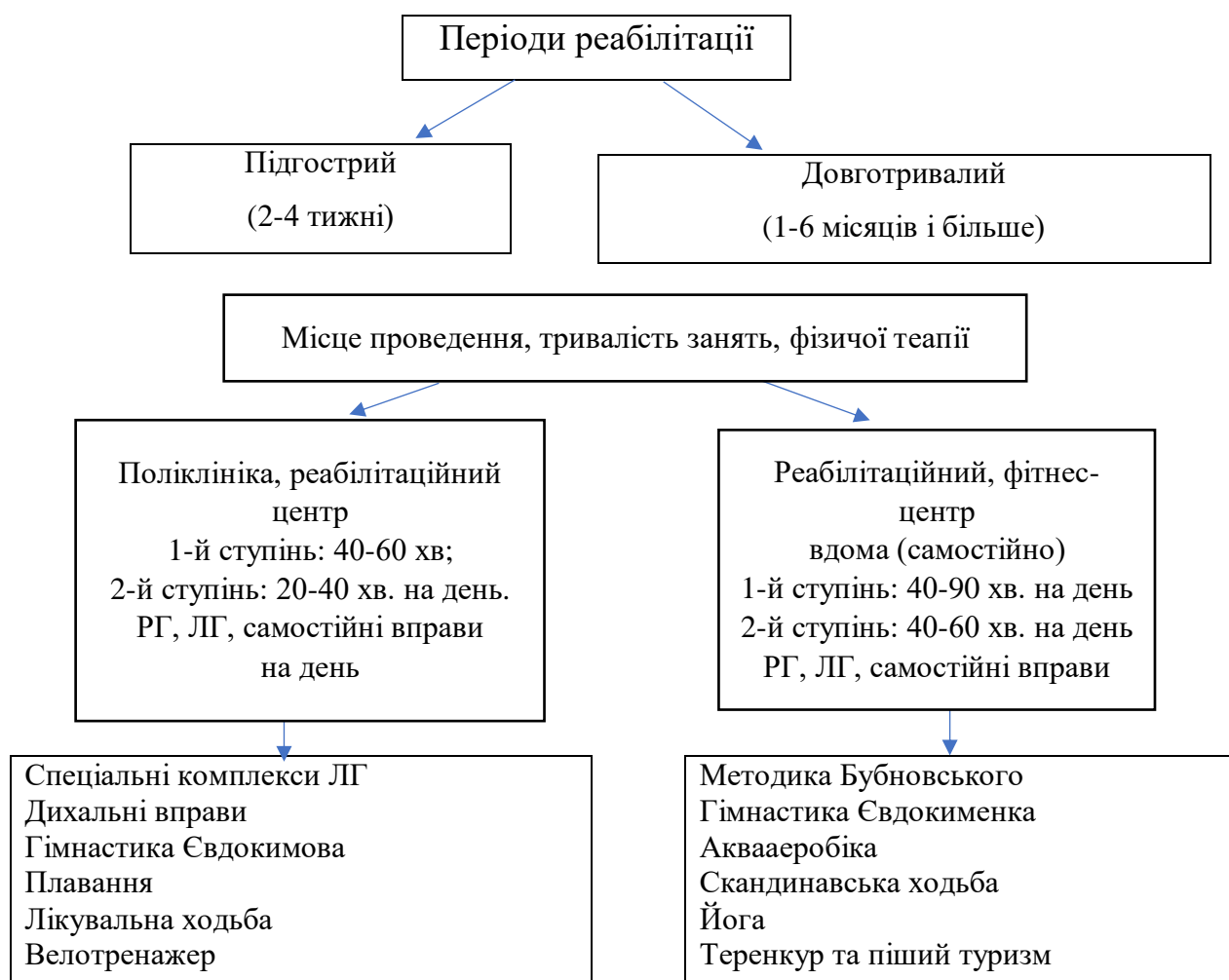


Рис. 3.2 – Періоди реабілітації

В амбулаторних умовах застосовували:

- загальне і спеціальне тренування;
- поступове збільшення навантаження на суглоби, враховуючи адаптаційні можливості;
- індивідуалізований підхід та дозування фізичного навантаження відповідно до віку хворого та перебігу захворювання;
- дотримання етапності відновного лікування;

- регулярність застосування фізичних вправ для ефективності лікування.

Особливості перебігу захворювання, його період, а також функціональні можливості організму хворого, рівень тренуваності та вік пацієнта впливають на дозування фізичних навантажень під час занять терапевтичними вправами. Загальне тренування складається з енергетичних затрат організму на виконання фізичних вправ. За зовнішніми ознаками фізичної втоми та за реакцією серцево-судинної (пульс, АТ) та дихальної систем (ЧД) можна зробити висновок про відповідність фізичного навантаження функціональним можливостям хворого.

Дозування фізичного навантаження можна здійснювати за рахунок:

- вибору вихідного положення та проведення дихальних вправ;
- залучення різних груп м'язів, що беруть участь у виконанні фізичних вправ, кількість підходів та характер виконання (пасивні та активні рухи);
- чергування м'язових навантажень та темп виконання вправ;
- збільшення амплітуди рухів, кількості повторів кожної вправи та ступеню силового напруження м'язів та складності комплексу терапевтичних вправ.

При виконанні вправ допускаються повільний та середній темпи виконання фізичних вправ (табл.3.3)

Таблиця 3.3 – Темпи виконання фізичних вправ

| М'язові групи | Темпи виконання (кількість рухів за хвилину) | | |
|---------------|--|----------|---------|
| | Повільний | Середній | швидкий |
| Дрібні | <24 | 60 | >60 |
| Середні | 12-14 | до 24 | >24 |
| Великі | 10 | 20 | >20 |

Завдання фізичної терапії на ранніх стадіях:

- покращення функціональної активності органів і систем організму, підвищення фізичної працездатності;
- підвищення витривалості в умовах побутових і виробничих навантажень;
- підтримання ремісії та попередження загострення артриту;
- реабілітація функції кульшового суглоба, попередження його патологічних деформацій та стабілізація компенсації;
- укріплення м'язів ураженої кінцівки, загальне підвищення сили і витривалості м'язів.

Правила проведення терапевтичних вправ:

- моніторинг артеріального тиску та пульсу пацієнта перед початком виконання фізичних вправ;
- виконання вправ у положенні лежачи або сидячи;
- виконання вправ у повільному темпі з поступовим нарощуванням темпу та інтенсивності, енергійні рухи протипоказані;
- обережне та поступове збільшення інтенсивності та кількості повторів фізичних вправ;
- регулярне виконання вправ для досягнення ефекту від відновного лікування;
- при появі больових відчуттів заняття потрібно припинити

Підбір комплексу терапевтичних вправ:

- використання вільних динамічних вправ у всіх суглобах для покращення кровообігу в кінцівках;
- застосування динамічного режиму тренувань для підвищення витривалості навколосуглобових м'язів;
- вправи необхідно виконувати з невеликим обтяженням у положеннях стоячи на здоровій нозі у напрямках відведення та розгинання;
- з метою зміцнення м'язів кульшового суглоба виконуються ізометричні вправи з інтенсивністю скорочення до 50% від максимальної, тривалістю не більше 5 с із паузою у 5 с ізометричні вправи чергують з

динамічними для відновлення м'язової сили, що дозволяє уникнути втоми (див. Додаток Б).

Терапевтичні вправи при остеоартриті кульшового суглоба не потребують особливих умов, тому їх можна виконувати вдома регулярно і тривалий час. Починати виконувати вправи потрібно зі здорової ноги. Збільшувати навантаження потрібно поступово, обережно, збільшуючи амплітуду рухів від заняття до заняття. Перші дні кількість повторів мінімальна. Тоді коли біль стихне, а амплітуда рухів зросте, у комплекс потрібно включити вправи, які потрібно виконувати у коліно-ліктьовому положенні і сидячи на стільці. Темп виконання вправ повинен залежати від самопочуття, може бути повільним або середнім. Не допускати під час занять посилення больових відчуттів. Це може викликати ще більше обмеження рухів в ураженому суглобі. Якщо біль після виконання вправ не проходить протягом 5 хв, варто зменшити амплітуду рухів та кількість повторів, особливо при виконанні тих вправ, які викликають больові відчуття. Через місяць від початку занять, відколи амплітуда рухів збільшиться та зміцніють м'язи хворої ноги, можна перейти до виконання вправ у положенні стоячи. Займатися терапевтичними вправами потрібно регулярно, не менше 2-3 разів на день тривалий час.

Зразок комплексу вправ при остеоартрозі 1 ступеня в амбулаторних умовах

Метою лікувальної гімнастики є зменшення больових відчуттів і уповільнення прогресування дегенеративного процесу.

1. Вихідне положення лежачи на спині, зігнути ногу в кульшовому суглобі, випрямити її догори, повторити з іншою ногою.
2. Лежачи на спині, витягнути ноги, підтягнути руками одну ногу до живота, повторити для іншої ноги.
3. Лежачи на спині, зігніть ноги в колінах і підняти таз якомога вище.
4. Лежачи на боку, підніміть ноги якомога вище, поверніться і повторіть для іншої ноги.

5. Сидячи на стільці, зімкніть коліна і підшви, п'ятами і пальцями ніг розгорнути по черзі з одного боку в інший; 6. Сидячи на стільці, затисніть гімнастичний м'яч між колінами і стисніть його ногами, скорочуючи м'язи стегон.

7. Стоячи на підлозі, поставити ноги на ширині плечей і робіть повільні присідання.

8. Завершіть комплекс вправ, лежачи на животі з прямими ногами. Кожна вправа виконується по 10-15 підходів для кожної ноги.

Зразок комплексу гімнастичних вправ при 2 ступеню остеоартриту на амбулаторному етапі

Гімнастика при остеоартрозі 2 ступеня спрямована на зняття болю і стимуляцію вироблення синовіальної рідини:

1. Вихідне положення - лежачи на животі, руки покласти під голову. Перекочуйтеся з боку в бік, намагайтеся напружувати м'язи стегон;

2. Лежачи на спині, ноги на ширині плечей. Повертати кожен ногу всередину і назовні, далі обертати одночасно дві ноги;

3. Сісти на високий стілець так, щоб обидві ноги вільно висіли. Здійснювати маятникові рухи обома ногами по черзі;

4. Сидячи на стільці, розведіть коліна в сторони, поставивши стопи на підлогу. По черзі піднімайте п'яти, стежачи за тим, щоб носок залишався на підлозі;

5. Виконувати кругові обертання тазом, стоячи на підлозі, спочатку за годинниковою стрілкою, потім у зворотному напрямку;

6. Розвести ноги на ширину плечей, стоячи на підлозі. Присісти і затриматися у такому положенні на кілька секунд;

7. Завершіть тренування швидкою ходьбою протягом 5-7 хвилин. Кожну вправу рекомендується виконувати по 10 - 15 підходів.

3.1.2 Лікувальна гімнастика за методикою Євдокименка

Складність тренувань залежить від характеру, стадії остеоартрозу, супутньої патології та віку хворого. Комплекс гімнастичних вправ підбирається індивідуально. Тренування проводяться виключно у стадії ремісії за умови зниження хворобливості у суглобі, нормалізації температури, зменшення запальних явищ.

Застосування методики сприяє зміцненню м'язів; підвищенню еластичності зв'язок, активізації вироблення суглобової рідини, нормалізації кровотоку, покращення метаболізму та відновлення суглобового хряща, а також поліпшенню загального стану, емоційного фону та прискоренню одужання.

Правила ефективних та безпечних занять:

- регулярні щоденні заняття, тривалість курсу терапії – до місяця;
- робити вправи не менше 20 хвилин;
- поступово збільшувати інтенсивність навантаження;
- частота повторів збільшується поступово;
- після тренувань відпочивати лежачи;
- для підсилення ефекту від лікувальної гімнастики після заняття приймають душ та роблять самомасаж;
- гімнастика не повинна супроводжуватися болісними відчуттями, при появі болю потрібно припинити тренування та звернутися до лікаря.

Комплекс терапевтичних вправ за методом Євдокименка

Методика складається з дев'яти вправ:

1. Вихідне положення – лежачи на животі. По черзі піднімати випрямлену ногу, затримуючись у цьому положенні до 40 секунд. Таз повинен бути зафіксованим, рухи виконуються м'язами живота стегон.

2. У тому самому вихідному положенні. Ноги згинають у суглобі почергово, потім повільно піднімають.

3. У тому самому вихідному положенні. Ноги піднімають разом, потім розводять ноги в сторони і зводять. Цю вправу слід з обережністю виконувати гіпертонікам.

4. У положенні на правому боці зігнути одну ногу, а іншу підняти максимально вгору і затриматися в цьому положенні 30 секунд.

5. Сидячи на стільці, випрямляють і піднімають ноги по черзі.

6. Тримаючись за спинку стільця, плавно піднятися на носочки, затриматися у такому положенні. Перебуваючи у цьому ж положенні, стати на п'яти.

7. Вихідне положення те ж саме. По черзі підніматися то на одній то на іншій нозі при нерухомості іншої. Після завершення вправ провести самомасаж стегна від коліна до паху. Спочатку розтирання шкіри, потім розминання м'язів. Далі необхідно погладити шкіру для розслаблення. Повинно відчуватися приємне тепло після масажу.

3.1.3 Використання йога-терапії

Лікарями схвалені асани, які сприяють зміцненню кульшового суглоба і зміцненню хрящових тканин.

Комплекс вправ йоги при 1-2-ступені остеоартриту

для виконання в амбулаторних умовах (табл.5), (див. Додаток А).

Лікування остеоартрозу кульшового суглоба **по методу Бубновського** полягає у виконанні вправ з використанням спеціальних тренажерів, що допомагають включити в роботу необхідні для відновлення суглоба м'язи. Для кожного пацієнта програма складається індивідуально.

Виконання вправ за методом Бубновського не вимагає анестезії, так як використовується цілий ряд природних методів знеболювання. Методика заснована на вправах на спеціальному декомпресійному і антигравітаційному (БТБ) багатофункціональному тренажері Бубновського (БТБ).

Застосування тренажера надає можливість знімати біль, ліквідувати м'язові спазми, відновити рухливість суглоба. Декомпресія рухів передбачає

зменшення контакту суглобових поверхонь шляхом розтягування суглобової сумки, що зменшує стирання хряща і дозволяє працювати лише м'язам. антигравітаційна вправа проходить в умовах невагомості. Досягається максимальне розвантаження суглоба, витягнення м'язів і зв'язок. Заняття по цій методиці проводяться при 1-2 ступені остеоартриту кульшового суглоба.

3.1.4 Методика проведення масажу при остеоартриті кульшового суглоба 1-2 ступеня

При ОА кульшового суглоба масаж є одним з основних засобів реабілітаційної терапії. Виконується масаж у положенні лежачи на животі, на боці чи на спині. М'язи навколо суглоба перед масажем потрібно розслабити. Якщо під час масажу виникає біль, то починати масажні рухи необхідно від вище - або нижче розташованих ділянок легкими, неглибокими прийомами [39].

Техніка масажу при ОА кульшового суглобу

1. Спочатку проводимо масаж м'язів уздовж хребетного стовбура. При масажі хребта використовується погладжування всієї спини, потім прийоми розтирання по всій довжині хребта, починаючи від крижової ділянки до нижніх кутів лопаток. Можна розтирати кінчиками пальців або розтирати колоподібно проміжки між остистим відростками хребців: кінчики пальців розташовуються на відстані 1-2 см від хребта, робити обертальні рухи;

2. Масаж попереку. При масажі попереку застосовують погладжування, кругове розминання подушечками великих пальців обох рук і щіщеподібне розминання.

3. Масаж поперекової ділянки. При ньому застосовуються такі види розтирання, подушечкою великого пальця прямолінійне, колоподібні розтирання подушечками чотирьох пальців та фалангами зігнутих пальців, а також променевою стороною кисті.

4. Масаж сіднично-крижової зони. Починають з сідничної зони, де розташовані великий і середній сідничні м'язи. Виконують погладжування (8 – 10 разів), вижимання ребром (5 – 6 разів).

5. Масаж стегна. Виконують погладжування, вичавлювання та розминання. З різновидів розминання використовують колоподібне розминання фалангами зігнутих пальців, подвійний гриф, подвійне кільцеве, ординарно-поздовжнє, клювоподібне розминання.

6. Масаж ділянки кульшового суглоба. Після завершення вище перелічених прийомів, якщо біль незначно виражений, переходять до суглоба. Виконують колоподібне розтирання долонею, розтирання подушечками чотирьох пальців (по 2 – 3 рази у кожному сторону), розтирання фалангами зігнутих пальців (3 – 4 рази), Розтирайте гребінцем великого пальця, який згинається і спирається на вказівний палець (до 5-8 разів). У процесі масажу на кожному сеансі, в залежності від стану пацієнта і його реакції на масаж, зусилля під час масажу поступово збільшуються. Повторіть комплекс 2-3 рази, закінчують постукуваннями і погладжуваннями. Тривалість сеансу повинна становити від 8 до 10 хвилин 2-3 рази на день [43].

Також при ОА кульшового суглоба показаний вібраційний масаж електро- або механічним ручним масажером. При цьому апаратному масажу обов'язково повинен передувати ручний масаж і сеанс має тривати не більше 7 – 8 хвилин [48].

Масаж при ОА призначають при усіх стадіях захворювання, незалежно від лікування – консервативного чи оперативного. При першій і другій стадії остеоартрозу масаж призначається після призначення протизапальних, судинно розширюючих, загально зміцнюючих лікарських засобів та хондропротекторів [21]. Може бути використана методика баночного масажу, що сприяє покращенню кровопостачання, поліпшенню метаболічних процесів та регенерації хрящової тканини, суглобів, м'язів.

Техніки баночного масажу: динамічний (переміщення банок на ділянку тіла яка потребує), статичний (банки встановлюється на певну зону).

Правила виконання процедур:

1. Масаж проводиться після душу і розминання м'язів тіла
 2. На шкіру наносять ефірну олію, щоб банки могли ковзати не травмуючи шкіри.
 3. Щоб встановити банки, притримуйте її пальцями з боків, шкірка всмоктується в скляну ємність приблизно на 1,5 см.
 4. Банки рухати потрібно повільно, не відриваючись від поверхні шкіри
 5. Робіть кругові рухи, рухаючи банки за годинниковою стрілкою.
- Тривалість масажу повинна становити близько 15 хвилин, по 3 хвилини на кожен уражену ділянку суглоба.

Лікувальний масаж при остеоартриті кульшового суглоба

Хворого обов'язково навчають особливостям самомасажу при цьому застосовують всі прийоми: розтирання, погладження, поплескування, постукування, розминання суглоба. При цьому рухи повинні бути обережними, кожен прийом виконується не більше 3 разів, на стегні масажні рухи спрямовані до пах. Тривалість самомасажу не повинна перевищувати 10 хвилин, масаж виконується 3 рази на день. Курс самомасажу триває 3 тижні.

Метод самомасажу:

пацієнт знаходиться в положенні стоячи (можна сісти на підлогу). Розставивши ноги на ширині плечей, прогніть спину назад, помасажуйте поперек уздовж хребта, в напрямку до сідниць; б) Потім розтирання області навколо хребців і тазу зігнутими кулаками. Кругові рухи робляться знизу вгору і навпаки. Масажні рухи виконують також в крижовому відділі тильною стороною кулака, злегка натискаючи пальцями на болючі ділянки крижів. Процедура займає не більше двох хвилин; в) Потім, стоячи, промасажуються сідниці від стегна до області сідниць, розтираючи і поглажуючи. Потім розімніть сідниці кулаками;

г) останнім прийомом самомасажу є масаж колінного суглоба і стегнових м'язів. Виконується у сидячому положенні. Масаж завжди поєднують з вправами ЛГ, водними процедурами. Особливо корисно плавання в басейнах з солоною водою або у морі.

3.1.5 Застосування засобів фізіотерапії при остеоартроз кульшового суглоба

Фізіотерапія — один з додаткових методів відновного лікування ОА кульшового суглобу. Використання фізіотерапевтичних засобів спрямоване на поліпшення кровообігу і зняття м'язового спазму. Фізіотерапевтичні засоби володіють вираженим знеболюючим, протизапальним та розслаблюючим ефектом. Застосовуються наступні методи фізіотерапії: лазеротерапія має здатність прискорювати процес загоєння; електрофорез сприяє покращенню відтоку лімфи і кровообігу, зменшує набряк; ультрафіолетове випромінювання має здатність зменшувати біль; ультразвук зменшує запалення. Електроімпульсна терапія, вплив магнітних і акустичних хвиль сприяє стимуляції регенераційних процесів, покращенню кровопостачання. Комплексне застосування запропонованих методик фізіотерапевтичного лікування покращує загальний стан пацієнта, відновлює тонус м'язів та рухливість суглобів.

Лазерна терапія сприяє глибокому прогріванню тканин і кісток кульшового суглобу, активізації обмінних процесів, скороченню запалення, стимуляції імунітету. У запропонованому нами комплексному алгоритмі відновного лікування осіб з остеоартрозом кульшового суглоба нами застосовувались контактні методи лазерної терапії з використанням терапевтичного лазера з тривалістю сеансу 30 хвилин, при хронічній формі — курси лікування становили до 45 хвилин. Загальний курс лазеротерапії становив 10 – 15 процедур. Позитивна динаміка спостерігалася вже після проведення 5 сеансів. Застосована методика лазеротерапії: за допомогою скануючої методики імпульсним випромінюванням в інфрачервоному

спектрі, потужністю 10-20 Вт в імпульсі, частотою 50-100 Гц, 2-5 хв на одне поле, 10-15 процедур на курс.

Електрофорез. Лікувальний ефект електрофорезу настає в результаті дії постійних електричних імпульсів. Під час процедури ми використовували лікарські препарати, необхідні для зняття запалення і болю, дія яких проявлялася при глибокому проникненню в тканини. В амбулаторних умовах використовували введення новокаїну, літію, хлору (по Є. В. Баранцевичу), лідази, лідокаїну, дімексиду. Після сеансів електрофорезу пацієнти відчували зменшення болю після застосування новокаїну, зменшення набряку.

Магнітотерапія сприяє відновленню кровообігу та зменшенню запальних процесів. Переваги методики: дає поштовх активізації імунітету, нормалізує метаболічні процеси, знімає запалення, зменшує больові відчуття. В амбулаторних умовах ми використовували апарат «Полюс-2», під час процедури індуктори розміщували поперечно по обидві сторони суглобу, застосовували режими II-IV ступінь інтенсивності, тривалість процедури 15-20 хвилин, 10-15 процедур на курс. Спеціальної підготовки пацієнта при цьому не потрібно.

Ультразвук Це не обов'язково. Ультразвук впливає декількома способами: ультразвукові коливання стимулюють утворення колагенових волокон; нормалізується відтік лімфи від тканин; активізуються регенеративні функції на клітинному рівні; Нагрівання розширює кровоносні судини та прискорює мікроциркуляцію крові, крім того, ультразвук покращує синтез білка та прискорює відновлення тканин. Ми використовували у обстежуваних пацієнтів наступну методику: у безперервному режимі при прямому контакті, методика лабільна. Доза становить від 0,2 до 0,6 Вт/см² від 6 до 10 хвилин, щодня або через день, загалом від 10 до 15 процедур. Пацієнтам призначали повторне лікування через 1,5-2 місяці. Одночасно на паравертебральний відділ хребта застосовували ультразвук: імпульсний режим, доза 0,2 Вт/см², від 3 до 5 хвилин на кожен бік. Для посилення ефекту від процедури було

проведено ультрафонофорез з використанням ультрафонофорез із застосуванням ліків: гідрокортизонової, бутадіонової, індометацинової мазі, мазі Траумель С, гелю Диклак, тощо.

Нами застосовувались наступні природні чинники:

Гідротерапія - використовували ванни: сірководневі (до 200 мг/л), 34-36°C - 8-10 хв та шалфейні ванни, 34-35°C, 10-15 хв. Процедури проводили через день, курс лікування — 10 - 12 процедур. У осіб молодого віку (35-40 років) При відсутності супутніх серцево-судинних захворювань застосовувалися ванни з середньою концентрацією речовин і газів, з досить тривалим часом впливу (від 15 до 20 хвилин) і лікуванням (від 12 до 14 процедур). Пацієнтам старше 45 років і молодим людям призначали бальнеотерапію щадним методом: ванни з низькою концентрацією речовин і газів, тривалістю максимум від 8 до 10 хвилин, на час лікування - від 8 до 10 процедур.

Сульфідні ванни мають знеболюючі, протизапальні та десенсибілізуючі властивості, нормалізують роботу залоз внутрішньої секреції, рекомендуються пацієнтам з I - II стадіями ОАСС із залишковими явищами синовіту, вираженим больовим синдромом і без цього, м'язовими змінами, порушенням рухової функції суглобів, супутніми вегетативними розладами, клімактеричні розлади. Також було рекомендовано використовувати грязі торф'яні (температура 38-42 ° С), парафін і озокерит (температура 50-55 ° С) з розрахунку 10-15 процедур на уражений суглоб або на ту частину тіла, яка включає уражені суглоби. Використовували «Кавказький» метод грязьових аплікацій: грязь накладали на відповідну ділянку тіла шаром біля 4—6 см, укуту вали суглоб і накривали ковдрою. Температура грязі 38 - 46 градусів С, тривалість процедури становила 15-20 хв. Всього на курс використовували 8-10 процедур. Після закінчення процедури грязь видаляли і хворий мився під душем. Душ не повинен бути гарячим за 38°C і тривалішим 2-3 хв. Потім пропонували хворому необхідний відпочинок 30 хв.

Мануальна терапія ділиться на маніпуляцію (одноразова дія на суглоб) та мобілізацію (проводиться 4 курси на рік, по 3 – 4 сеанси). Мобілізація дає можливість витягнути хвору кінцівку, розслабити м'язи, збільшити суглобову щілину з мінімумом больових відчуттів. Проводили мануальну терапію обстежуваним пацієнтам на ранніх стадіях захворювання. Проводилася постізометрична релаксація, що передбачала активну взаємодію пацієнта та фізичного терапевта. Хворий по команді фахівця розслабляє або напружує окремі групи м'язів, у той час лікар-фізіотерапевт у цей момент розтягує зв'язки і суглоби. Методика ефективна при остеоартриті I та II ступеня.

Акупунктура застосовувалася у відновному лікуванні хворих з остеоартрозом кульшового суглоба з метою усунення м'язового спазму, поліпшення мікроциркуляції, а також зменшення болю. Принцип застосованої методики полягає у введенні у спеціальні точки тонких стерильних голок, що викликає певні процеси в організмі, сприяючи нормалізації обміну речовин. Курс лікування включав 10 – 12 сеансів, під час кожного з яких використовували від 10 голок і більше. Після встановлення голок пацієнт повинен був лежати нерухомо 10 – 15 хв. На рік можна проводити від 2-х до 4-х курсів, перерва між ними повинна тривати не менше 3 місяців.

Гірудотерапія (використання в медичних цілях п'явок) полягає у прикладанні п'явок до шкіри пацієнта у ділянці кульшового суглоба. П'явка прокушує шкіру пацієнта на глибину до 2 мм і виділяє гірудин, який сприяє розрідженню крові, що сприяє поліпшенню мікроциркуляції у ділянці впливу і покращує живлення кульшового суглобу. За один сеанс нами використовувалося від 5-и до 8-и п'явок. Тривалість процедури складала від 30-и до 60 хв. Ефект від проведеного лікування ми помічали вже після перших процедур, але найкращі результати відмічалися через декілька днів після закінчення повного курсу (6 – 8 процедур з інтервалом від 2-х до 5-и днів). При остеоартрозі першої стадії значне покращення настає через рік у 90 % випадків. При другій стадії остеоартриту застосовували аналогічні

методи терапії, але дієвість такого лікування була помітно знижена, за літературними даними, одужання цих пацієнтів настає у 80 % випадків за три роки.

3.2. Обговорення результатів дослідження та оцінка ефективності розробленої програми фізичної терапії осіб з остеоартрозом кульшового суглоба на 1 і 2 стадіях

Проведена загальна характеристика пацієнтів основної та контрольної групи за віком та росто-ваговими показниками (табл. 3.4). Достовірної різниці між двома групами не виявлено ($p \geq 0,05$).

Таблиця 3.4. – Загальна характеристика основної та контрольної груп обстежуваних ($M \pm m$)

| Показники | Основна група | Контрольна група | Різниця між пацієнтами ОГ та КГ |
|------------------|---------------|------------------|---------------------------------|
| Вік, роки | 46.7±5,43 | 47.2±5.08 | $p \geq 0,05$ |
| Зріст, см | 172.3±7,24 | 169.17±7.92 | $p \geq 0,05$ |
| Вага, кг | 78.8±12.25 | 78.0±7,53 | $p \geq 0,05$ |
| Індекс маси тіла | 25.19±2.27 | 26.32±2.35 | $p \geq 0,05$ |

Примітка: ОГ – основна група, КГ – контрольна група

Для оцінки витривалості обстежуваних пацієнтів використовувався тест 6-хвилинної ходьби. У підгострому реабілітаційному періоді пацієнти мали змогу навантажувати уражену кінцівку в середньому 58,2% від норми, на відміну від здорових обстежуваних контрольної групи, у яких цей показник наближався до норми. Лише у довготривалому реабілітаційному періоді показники значно покращились від попередніх результатів, але на 26% були нижче від показників контрольної групи обстежуваних, що вказує на необхідність продовження відновної терапії для даних пацієнтів.

Після проведення 6-хвилинного тесту ми пропонували пацієнтам пройти модифікаційну шкалу Борга, де оцінювали силу навантажень (за частотою

пульсу та виникненням задишки). На першому етапі проводилося тестування в умовах щадного режиму без створення осьового навантаження на хворий суглоб, а після виконання вправ оцінка становила 3 бали, що свідчило про незадовільну переносимість навантаження у підгострому реабілітаційному періоді. На другому етапі дослідження середня оцінка від складання тесту становила 4 бали, що давало можливість перейти до помірному режиму фізичного навантаження. І на третьому етапі кінцевий результат оцінки склав 7 балів, що свідчило про покращення результату у обстежуваної групи осіб з остеоартрозом кульшового суглоба та наближення показників до даних контрольної групи, відповідність до норми збільшилась на 40% у порівнянні з попереднім результатом (рис 3.3).

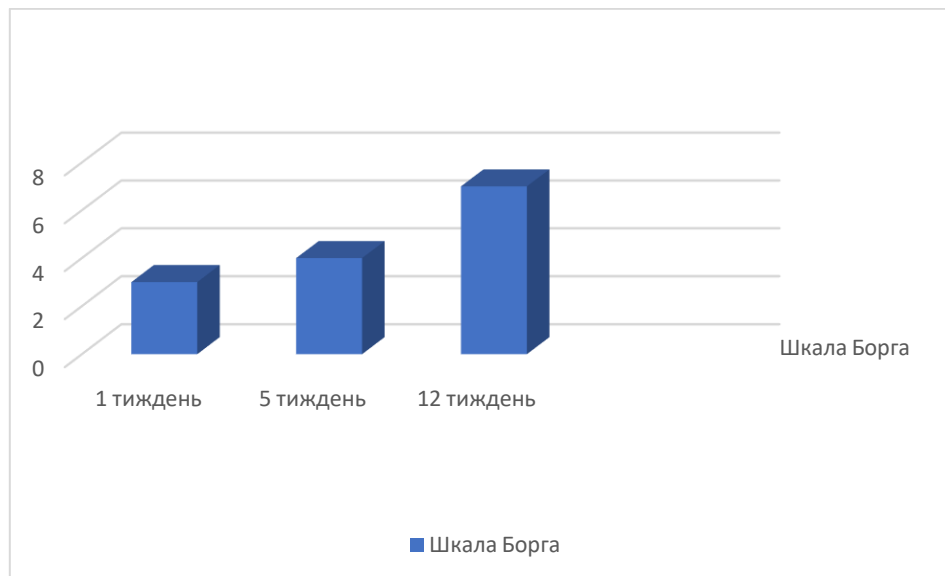


Рис. 3.3. – Результати опитування за шкалою Борга

Для оцінки функціонального стану кульшових суглобів пацієнтам запропоновано пройти шкалу HOOS (рис.3.4). Отримані дані були поділені на 5 критеріїв, які характеризують різні сфери життя.

Покращення загального самопочуття відмітили у 30% пацієнтів від початку реабілітації, а самі пацієнти свідчать про зменшення болю у 75% пацієнтів, зменшення прояву інших симптомів – у 65%. Покращення якості

життя (пов'язана з кульшовим суглобом) відмітили 75% та повсякденної діяльності на 90%. Спорт та відпочинок – 75% хворих.

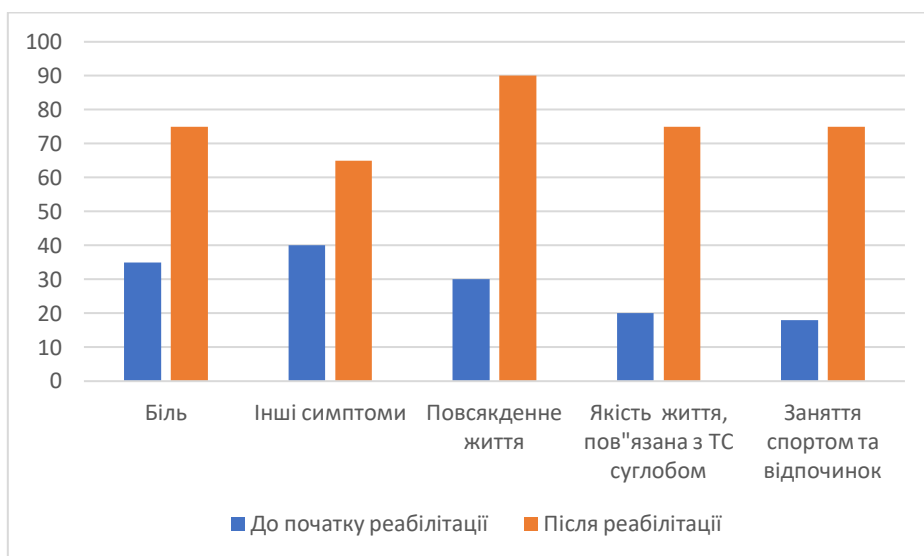


Рис. 3.4. – Результати оцінки ефективності реабілітаційної терапії за шкалою HOOS

Для оцінки швидкості ходьби проводився 10-метровий тест (рис.3.5), на першому етапі тестування не проводилось, на другому етапі пацієнти проходили відстань 10 метрів за 75 секунд, що приблизно у 6 разів гірше за показник норми (~1,26-1,13 м/с). На третьому етапі оцінка результату склала 11 секунд, що наближалось до показників контрольної групи.

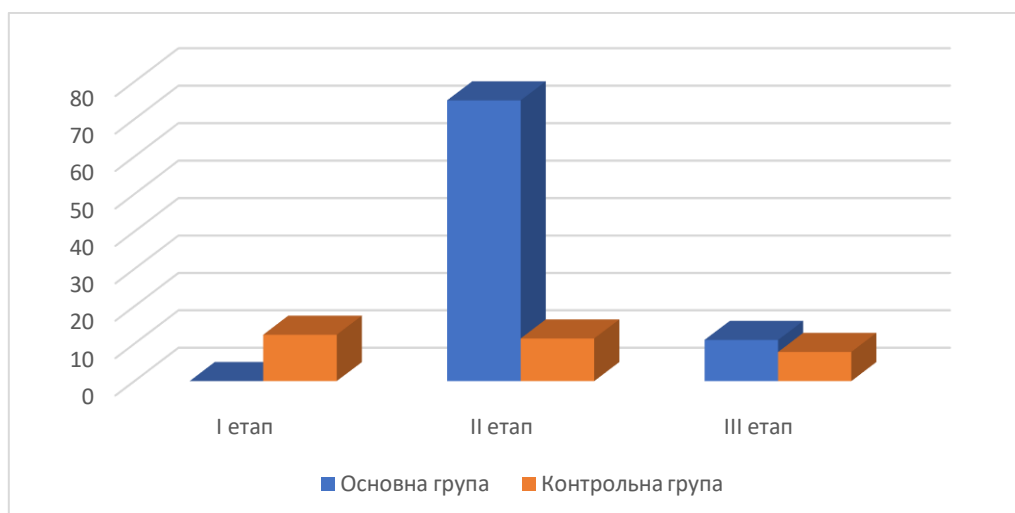


Рис. 3.5. – Результати тестування по 10-метровому тесту

Для визначення активного діапазону руху у кульшовому суглобі нами був використаний метод гоніометрії (рис.3.6). Вимірювання проводились з дотриманням усіх показань в активному діапазоні руху. Максимальний кут флексії для даних пацієнтів складав 90° . При первинному обстеженні кут згинання у кульшовому суглобі у пацієнтів основної групи становив $78,25^\circ$, при обстеженні на другому етапі цей показник збільшився до $80,5^\circ$ і на третьому етапі результат обстеження пацієнтів склав 90° , та наближався до показника контрольної групи, що відповідає максимально дозволеному діапазону.

Відмічене покращення рухів при екстензії у кульшовому суглобі, хоча на початку реабілітаційної терапії результат становив 4° , на п'ятому тижні – 6° , на 12-у тижні розгинання склало $15,4^\circ$, що наближалось до показників контрольної групи.

Супінація при первинному тестуванні у пацієнтів основної групи до початку реабілітації становила $6,25^\circ$, на п'ятому тижні – $7,22^\circ$ і на 12-у тижні – $11,5^\circ$, що на $17,2^\circ$ краще за початковий результат та наближається до показника контрольної групи.

Нами було також проведено вимірювання абдукції. На першому тижні результат склав $3,54^\circ$, на п'ятому тижні - $7,25^\circ$ і на 12-у тижні – $20,12^\circ$, що відповідало показникам контрольної групи.

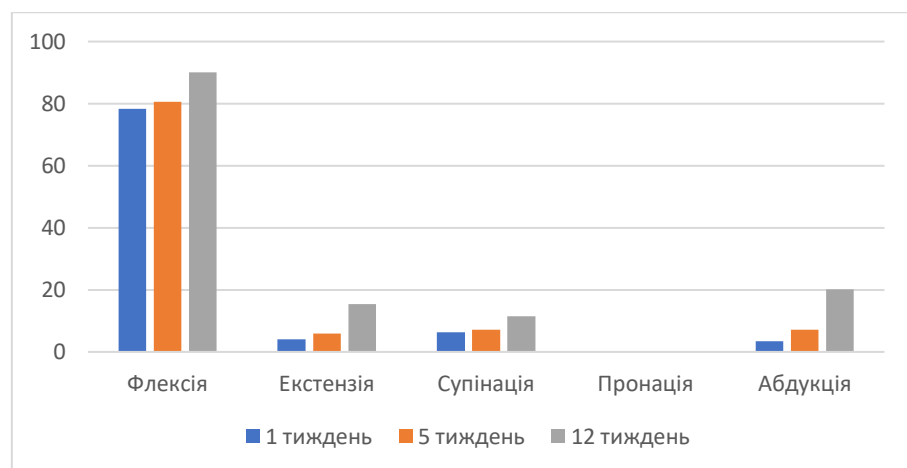


Рис. 3.6. – Показники гоніометрії

Наприкінці експерименту були одержані вірогідні відмінності між досліджуваними показниками: у досліджуваних понад ніж у 1,5 рази зросла кількість осіб, що відмічає зменшення болі під час сидіння, переміщення сходами униз, при активному розгинанні у кульшовому суглобі, випаді, присіданнях; виявлено позитивну тенденцію щодо покращення стану після 10 стрибків на одній нозі. Загалом, кількість балів за опитувальником VISA-P у них зросла у 1,5 рази (з 60,2 балів до 90,8, $p \leq 0,05$). Під час утримання певного положення тіла (проба Ромберга 2) час утримання положення зріс на 9,9 с.

Висновки до третього розділу

Програма фізичної реабілітації хворих з амбулаторним остеоартрозом кульшового суглоба 1-2 ступеня в підгострий і довготривалому реабілітаційному періоді, повинна ґрунтуватися на застосуванні комплексних психолого-педагогічних, терапевтичних та реабілітаційних підходів і підбирати індивідуально з урахуванням стадії захворювання та функціонального стану організму пацієнта. У комплексній програмі реабілітації ми врахували оптимальні варіативні та взаємодоповнюючі методи, які допомагають покращити обмінні процеси та відновити функціональну ефективність суглоба. До них належали: кінезіотерапія, масаж і самомасаж, використання природних фізичних факторів, йога-терапія, застосування хондропротекторів, народні та допоміжні методи оздоровлення пацієнта

Головним завданням фізичної терапії осіб з остеоартрозом кульшового суглобу є підвищення фізичної працездатності, збільшення сили м'язів, амплітуди руху, зменшення ризику падіння та реабілітаційні заходи при порушенні толерантності до фізичних навантажень. З цією метою і було розроблено даний комплексний алгоритм фізичної терапії у обстежуваних пацієнтів.

Терапевтичні вправи при остеоартрозі кульшового суглобу першої і другої стадії в осіб другого зрілого віку в амбулаторних умовах проводилися за двома руховими режимами: підгострий та довготривалий. Застосовували методики загального і спеціального тренування, фізичні вправи виконували в умовах розвантаження ураженого суглоба, статичні навантаження переважали над динамічними.

Результати, які були отримані на першому етапі проведеного дослідження, демонструють значні обмеження по кожному показнику, отримані дані після завершення курсу фізичної терапії свідчать про позитивну динаміку у осіб з остеоартрозом кульшового суглобу. Таким чином, виявлено, що симптоми порушення рухової активності кульшового

суглобу у осіб другого зрілого віку з остеоартрозом кульшового суглобу першої і другої стадії, потребують ретельного підходу до підбору алгоритму фізичної терапії.

Раціональне застосування засобів фізичної терапії сприяє скороченню періоду відновлення, збільшує функціональність та покращує якість життя осіб з остеоартрозом кульшового суглобу на різних стадіях.

Велике значення має навчання хворих методам самоконтролю і правильне розуміння ситуації, що склалася у зв'язку із захворюванням. Це підвищує ефективність лікування та реабілітації, покращує якість життя, адаптацію побутів та промисловості.

ВИСНОВКИ

1. Програма фізичної реабілітації осіб другого зрілого віку з остеоартрозом кульшового суглобу першої і другої стадії на першому етапі надання реабілітаційної допомоги низької інтенсивності в амбулаторних умовах у підгострому та довготривалому реабілітаційних періодах повинна бути індивідуалізованою, розробленою з урахуванням стадії захворювання та функціонального стану організму, ступеню його тренуваності, базуватися на комплексному використанні лікувально-реабілітаційних та психологічних заходів.

2. Комплексний алгоритм фізичної реабілітації включає ефективні додаткові методи, що сприяють поліпшенню обмінних процесів і відновленню функціональної ефективності суглоба: фізіотерапію, масаж і природні фізичні фактори, йога-терапію, кінезіотейпування, дієтотерапію, заняття на тренажерах, застосування хондропротекторів, народні та допоміжні методи відновлення функціонального стану тазостегнового суглоба.

3. Терапевтичні вправи при остеоартрозі кульшового суглобу першої і другої стадії осіб другого зрілого віку в амбулаторних умовах треба проводити за двома руховими режимами: 1) амбулаторному підготовчому (у підгострому реабілітаційному періоді) та 2) основному амбулаторному (довготривалий період реабілітації). Можливе використання технічних засобів для тракційного витягнення суглоба та антигравітаційних тренажерів Бубновського в амбулаторних умовах.

4. Навчання людей з остеоартрозом кульшового суглоба простим методам самоконтролю підвищує ефективність реабілітації, покращує якість життя, а також адаптацію пацієнтів вдома та трудова адаптація. Застосування освітньо-психологічної профілактичної програми, що передбачає індивідуальні бесіди з пацієнтами, роз'яснювальні консультації є

обов'язковою умовою успішної реалізації комплексного алгоритму реабілітаційних заходів у осіб з остеоартрозом кульшового суглоба.

5. Запропонована програми фізичної реабілітації у осіб з остеоартрозом кульшового суглоба на первинному рівні надання реабілітаційної допомоги низької інтенсивності в амбулаторних умовах у підгострому та довготривалому реабілітаційних періодах характеризується комплексним підбором ефективних та доступних методів фізичної терапії, котрі можливо реалізувати в амбулаторних умовах.

6. Запропонована комплексна програма фізичної реабілітації у хворих з остеоартрозом кульшового суглоба може успішно застосовуватися як медичними працівниками первинної ланки надання реабілітаційної допомоги, так і інструкторами оздоровчих та фітнес-центрів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Джеймс Міджлі. Остеоартрози ожиріння; консервативне лікування, багатозахворюваність, хірургія та наслідки обмеженого доступу до заміни колінного або тазостегнового суглоба: огляд літератури, Міжнародний журнал ортопедичних і травматичних медсестер, 10.1016/j.ijotn.2020.100840 , 40 , (1008021) , (1008021).
2. Дуло О.А., Бондарчук Н.Я., Товт В.А. Оцінка функціональної недостатності суглобів у реабілітації. Фізіотерапія, бальнеологія, реабілітація: науково-практичний журнал. 2015;6:32– 34.
3. Латенко СБ, Кравченко ІВ. Особливості використання методу кінезіотейпування у хворих на коксартроз. Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»: Зб. наук. праць. Переяслав-Хмельницький, 2018;42:498-502.
4. Матюшенко ДО, Хаймик НВ, Мозоль АО, Ковтун АВ. Патології суглобів з точки зору реабілітаційної медицини: проблеми та перспективи. «Молодий вчений». 2017; 4(44):208-211.
5. Неведомська ЄО. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. К.: Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка. 2018; 66 с.
6. Неведомська ЄО. Анатомія людини і спортивна морфологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. К.: Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка. 2018;77 с.
7. Неведомська ЄО, Писарев ОО. Фізична реабілітація при артрозі тазостегнового суглоба. Науковий журнал «Молодий вчений». 2018;10 (62): 477-481.
8. Невіров ВА. Ендопротезування тазостегнового суглоба та реабілітація хворих. Керівництво для пацієнтів. СПб., 2018; 32 с.

9. Невіров ВА. Підходи до об'єктивізації індивідуального навантаження у хворих після тотального ендопротезування кульшового суглоба. Вісник хірургії. 2017;4:54 - 59.

10. Поліщук ВГ, Неведомська ЄО. Сучасні методи реабілітації при ураженнях кульшового суглоба. Здоров'я, фізичне виховання і спорт: перспективи та кращі практики: Електронний збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції, 15 травня 2018 р., м. Київ: Київ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2018;134-137.

11. Свістельник І. Лікувальна фізична культура при травмах і захворюваннях опорно-рухового апарату: анот. бібліогр. покажч. трьома мовами. Л. 2015;31 с.

12. Таламбум ЕА. Основи лікувальної фізкультури у травматології та ортопедії. Медична допомога. 2015;5:18-22.

13. Цурко ВВ. Суглобовий синдром у літніх [Текст]: патофізіологія болю та клініко-вікові аспекти терапії. Consilium medicum. 2019;11(2):11-119.

14. Шищук ВД, Щербак БІ, Шищук АВ. Теорія і практика реабілітації хворих з ураженнями м'яких тканин і суглобів нижньої кінцівки на етапі консервативного лікування: навчальний посібник. Суми: ТОВ «ВПП «Фабрика друку», 2014; 96 с.

15. Ashraf S. Angiogenesis in osteoarthritis I S. Ashraf, D.A. Walsh II J. Curr. Opin. Rheumatol. 2018; 20(5):573-580.

16. Avendaño-Coy J, Comino-Suárez N, Grande-Muñoz J, Avendaño-López C, Gómez-Soriano J. Extracorporeal shockwave therapy improves pain and function in subjects with knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. Int J Surg. 2020 Oct;82:64-75. doi: 10.1016/j.ijsu.2020.07.055. Epub 2020 Aug 13.

17. Arslan IG, Damen J, de Wilde M, van den Driest JJ, Bindels PJE, van der Lei J, Bierma-Zeinstra SMA, Schiphof D. Estimating incidence and prevalence of hip osteoarthritis using electronic health records: a population-based cohort

study. *Osteoarthritis Cartilage*. 2022 Jun;30(6):843-851. doi: 10.1016/j.joca.2022.03.001. Epub 2022 Mar 18.

18. Ariani A, Manara M, Fioravanti A, Iannone F, Salaffi F, Ughi N, Prevete I, Bortoluzzi A, Parisi S, Scirè CA. The Italian Society for Rheumatology clinical practice guidelines for the diagnosis and management of knee, hip and hand osteoarthritis. *Reumatismo*. 2019 Sep 23;71(S1):5-21. doi: 10.4081/reumatismo.2019.1188.

19. Amy EM, Rob D, Frank M, et al.: A 12-week sports-based exercise programme for inactive Indigenous Australian men improved clinical risk factors associated with type 2 diabetes mellitus. *J Sci Med Sport*, 2014;06:1052–1057.

20. Almajid R, Tucker C, Wright WG, Vasudevan E, Keshner E. Visual dependence affects the motor behavior of older adults during the Timed Up and Go (TUG) test. *Archives of gerontology and geriatrics*. 2020 Mar 1;87:104004.

21. Alshameeri Z, Bajekal R, Varty K, Khanduja V. Iatrogenic vascular injuries during arthroplasty of the hip *Bone Joint J*. 2015 Nov; 97-B(11):1447-55.

22. Abdel MP, Watts CD, Houdek MT, Lewallen DG, Berry DJ. Epidemiology of periprosthetic fracture of the femur in 32 644 primary total hip arthroplasties: a 40-year experience *Bone Joint J*. 2016 Apr; 98-B(4):461-7.

23. Abramoff B, Caldera FE. (Osteoarthritis: Pathology, diagnosis, and treatment options. *Med. Clin. North Am*. 2020;104:293–311. doi:10.1016/j.mcna.2019.10.007.

24. Barry E, Galvin R, Keogh C, Horgan F, Fahey T. Is the Timed Up and Go test a useful predictor of risk of falls in community dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC geriatrics*. 2014 Dec;14(1):14.

25. Benjamin EJ, Muntner P, Alonso A, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, Chamberlain AM, Chang AR, Cheng S, Das SR, et al; American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics-2019.

26. Bergmann O, Zdunek S, Felker A, Salehpour M, Alkass K, Bernard S, Sjostrom SL, Szewczykowska M, Jackowska T, Dos Remedios C, et al. Dynamics

of cell generation and turnover in the human heart. *Cell*. 2015; 161:1566–1575. doi: 10.1016/j.cell.2015.05.026.

27. Da Costa BR, Saadat P, Basciani R, Agarwal A, Johnston BC, Jüni P. Visual Analogue Scale has higher assay sensitivity than WOMAC pain in detecting between-group differences in treatment effects: a meta-epidemiological study. *Osteoarthritis Cartilage*. 2021 Mar;29(3):304-312. doi: 10.1016/j.joca.2020.10.004. Epub 2020 Nov 30.

28. Das DH, van der Weegen W, Wullems JA, Brakel K, Sijbesma T, Nelissen RG. Periprosthetic pathology in "at risk" ceramic-on-polyethylene total hip arthroplasty: a clinical study using MARS-MRI in 50 patients *Hip Int* 2016 May 16; 26(3):244-8.

29. Goh SL, Persson MSM, Stocks J, Hou Y, Lin J, Hall MC, Doherty M, Zhang W. Efficacy and potential determinants of exercise therapy in knee and hip osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *Ann Phys Rehabil Med*. 2019 Sep;62(5):356-365. doi: 10.1016/j.rehab.2019.04.006. Epub 2019 May 21

30. Goh SL, Persson MSM, Stocks J, Hou Y, Welton NJ, Lin J, Hall MC, Doherty M, Zhang W. Relative Efficacy of Different Exercises for Pain, Function, Performance and Quality of Life in Knee and Hip Osteoarthritis: Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Sports Med*. 2019 May;49(5):743-761. doi: 10.1007/s40279-019-01082-0.

31. Gupta RC, Lall R, Srivastava A, Sinha A. Hyaluronic Acid: Molecular Mechanisms and Therapeutic Trajectory. *Front Vet Sci*. 2019 Jun 25;6:192. doi: 10.3389/fvets.2019.00192.

32. Horak Z, Kubovy P, Stupka M, Horakova J. Biomechanical factors influencing the beginning and development of osteoarthritis in the hip joint. *Wien Med Wochenschr*. 2011 Oct;161(19-20):486-92. doi: 10.1007/s10354-011-0906-6. Epub 2011 Jul 29.

33. Hurley M, Dickson K, Hallett R, Grant R, Hauari H, Walsh N, Stansfield C, Oliver S. Exercise interventions and patient beliefs for people with hip, knee or hip and knee osteoarthritis: a mixed methods review. *Cochrane*

Database Syst Rev. 2018 Apr 17;4(4):CD010842. doi: 10.1002/14651858.CD010842.pub2.

34. Hasan BA. The presenting symptoms, differential diagnosis, a physical examination of patients presenting with hip pain. *Dis.Mon.* 2012; 58(9):477–91.

35. Konstantinidis I, Kamat S, Archdeacon M, Thakar CV. Incidence, Risk Factors, and Outcome Trends of Acute Kidney Injury in Elective Total Hip and Knee Arthroplasty *Am J Orthop (Belle Mead NJ)*. 2016 Jan;45 (1):E12-9.

36. Mahalakshmi B, Maurya N, Lee SD, Bharath Kumar V. Possible Neuroprotective Mechanisms of Physical Exercise in Neurodegeneration. *Int J Mol Sci.* 2020;21(16):5895. doi:10.3390/ijms21165895

37. Morris S, Morris ME, Ianseck R. Reliability of measurements obtained with the Timed “Up & Go” test in people with Parkinson disease. *Physical therapy.* 2021 Feb 1;81(2):810-8.

38. Minns Lowe C.J. Effectiveness physiotherapy exercise following hip arthroplasty for osteoarthritis: systematic review of clinical trials. C.J. Minns Lowe KL, Barker, M.E. Dewey, CM. Sackley *BMC Musculoskeletal Disord.* 2019; 10: 98. *Heart J.* 2015;169:290–297.e1. doi: 10.1016/j.ahj.2014.10.017.

39. Nelson A. Epidemiology of Hip Osteoarthritis: The Johnston County Osteoarthritis Project. *HSS J.* 2023 Nov;19(4):413-417. Epub 2023 Aug 17. doi: 10.1177/15563316231192372.

40. Nadkarni GN, Patel AA, Ahuja Y, Annapureddy N, Agarwal SK, Simoes PK, Kremers HM, Visscher SL, Kremers WK, Naessens JM, Lewallen DG. The effect of obesity on direct medical costs in total knee arthroplasty *J Bone Joint Surg [Am]* 2014;96-A:718–724.

41. Paravlic AH, Pisot R, Marusic U. Specific and general adaptations following motor imagery practice focused on muscle strength in total knee arthroplasty rehabilitation: A randomized controlled trial. *PloS one.* 2019;14(8).

42. Pantoja LLQ, de Toledo IP, Pupo YM, Porporatti AL, De Luca Canto G, Zwir LF etc. Prevalence of degenerative hip disease: a systematic review. *Clin Oral Investig*. 2019; 23: 2475–88.
43. Stirton JB, Maier JC, Nandi S. Total hip arthroplasty for the management of hip fracture: A review of the literature. *J Orthop*. 2019 Feb 26;16(2):141-144. doi: 10.1016/j.jor.2019.02.012.
44. Tsutsumi M, Nimura A, Akita K. Clinical anatomy of the musculoskeletal system in the hip region. *Anat Sci Int*. 2022 Mar, Epub 2021 Oct 22 ;97(2):157-164. doi: 10.1007/s12565-021-00638-3.
45. Tsokanos A, Livieratou E, Billis E, Tsekoura M, Tatsios P, Tsepis E, Fousekis K. The Efficacy of Manual Therapy in Patients with Knee Osteoarthritis: A Systematic Review. *Medicine*. 2021 July;57(7).
46. Tomé I, Alves-Pimenta S, Sargo R, Pereira J, Colaço B, Brancal H, Costa L, Ginja M. Mechanical osteoarthritis of the hip in a one medicine concept: a narrative review. *BMC Vet Res*. 2023 Oct 24;19(1):222. doi: 10.1186/s12917-023-03777-z.
47. Umpierres CS, Ribeiro TA, Marchisio ÂE, Galvão L, Borges ÍN, Macedo CA, Galia CR. Rehabilitation following total hip arthroplasty evaluation over short follow-up time: Randomized clinical trial. *Journal of rehabilitation research and 70 development*. 2014;51(10):1567-78.
48. Wshah A, Guilcher SJ, Goldstein R, Brooks D. Prevalence of osteoarthritis in individuals with COPD: a systematic review. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2018 Apr 16;13:1207-1216. doi: 10.2147/COPD.S158614.
49. Yao Q, Wu X, Tao C, Gong W, Chen M, Qu M, Zhong Y, He T, Chen S, Xiao G. Osteoarthritis: pathogenic signaling pathways and therapeutic targets. *Signal Transduct Target Ther*. 2023 Feb 3;8(1):56. doi: 10.1038/s41392-023-01330-w.
50. Yadav S, Yang Y, Dutra EH, Robinson JL, Wadhwa S. Disorders of the hip joint in the elderly. *J Am Geriatr Soc*. 2018;66:1213–7.

51. You Y, Liu J, Tang M, Wang D, Ma X. Effects of Tai Chi exercise on improving walking function and posture control in elderly patients with knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2021 Apr 23;100(16):e25655. doi: 10.1097/MD.00000000000025655.

52. Yatsevskiy BI, Nevedomska YeO. Kinesiotherapy is a non-surgical method of restoring the vertebral column.. *Health, physical education and sports: perspectives and best practices: Electronic collection of materials of the International Scientific and Practical Conference, 2018; 185-188*

Комплекс вправ йоги при 1-2-ступені остеоартриту для виконання в амбулаторних умовах

| | Назва вправи | Методика проведення |
|---|--|---|
| 1 | Перед початком занять проводять розігрівання кульшового суглоба | У вихідному положенні сидячи, ліва нога зігнута, стопа максимально притиснена до паху. Права нога убік, зігнута у коліні. Стопа відведена назад. По черзі направляти праву клубову кістку до обох стоп, піднімаючи праву частину тазу. |
| 2 | Тадасана (поза гори) | Стоячи вертикально, потрібно звести стопи і поставити їх паралельно, спрямувати вгору колінні суглоби. Руки підняти вгору та встановити долонями одна на одній. Впираючись ступнями в підлогу потягнути тіло вгору за руками. |
| 3 | Вірабхадрасана І (поза воїна) | Прийняти позу гори і широко розвести ноги. Повернути корпус і праву стопу на 90 градусів вправо, а ліву стопу – на 60 градусів у тому самому напрямку. Поперек максимально випрямити і максимально потягнутися вгору. Виконувати по 30-60 секунд. |
| 4 | Вірабхадрасана ІІІ (поза | Із пози воїна потрібно на видиху |

| | | |
|---|-------------------------------|--|
| | ластівки) | «впасти» грудьми вперед, руки витягнути перед собою і зафіксувати цю стійку. Підняти ногу, яка знаходиться позаду, а опорну ногу випрямити. Утримувати положення потрібно якомога довше, тримаючи прямими всі кінцівки |
| 5 | Паривритта Джану Ширшасана | Зігнути праве коліно у положенні сидячи і нахилити його до підлоги. Ступню максимально наблизити до паху. Ліву ногу витягнути в сторону і опустити на неї корпус, «скручуючи» його. Завести і покласти праву руку на бік і візьміться за ліву ногу. Покладіть ліву руку на праве стегно, потилицю на ліву ногу, а ліву руку на ліву ногу. Піднімаємо максимально тіло і максимально фіксуємо його. Повтор дзеркально.. |

ДОДАТОК Б

Базовий комплекс терапевтичних вправ при артриті кульшового суглоба
на ранніх стадіях

| | Методичні рекомендації | Кількість повторень |
|-------------------------------------|---|----------------------------|
| Вихідне положення – лежачи на спині | | |
| 1 | Закрити очі, розслабте м'язи, дихання вільне, полежіть 1-3 хвилини. | 1-3 хв. |
| 2 | Зігнути ноги, розігнути, вільно дихати | 5-10 разів |
| 3 | Зігнути ноги в колінах, випрямитися; П'яти, не відриваючись, ковзають по підлозі, вільно дихаючи. | 5-10 разів |
| 4 | Ноги зігнути в колінах і, по можливості, в кульшових суглобах. Зведіть ноги разом. Руками розведіть ноги в сторони – вдих – поверніть ноги у вихідне положення – видихніть. | 4-10 разів |
| 5 | Зігніть ноги в колінах, стопи разом, руки в сторони. Розведіть коліна в право - наліво, вільно дихаючи. | 5-10 разів в кожну сторону |
| 6 | Підніміть руки і зробити вдих. Зігніть ногу коліні, притисніть її руками до грудей – видихніть. Поверніться у вихідне положення. Зробіть те ж саме з іншою ногою. | 5-10 разів |
| 7 | Вдих - видих, виконайте від 3 до 6 рухів ногами, імітуючи їзду на велосипеді. Повторити від 2 до 6 разів. Якщо складно виконувати вправу обома ногами одночасно, можна по черзі згинати і розгортати то одну ногу, то іншу. | 2-6 разів |
| 8 | Розставте ноги на ширині плечей. Поверніть стегно і коліно всередину, а потім назовні до максимальної амплітуди, дихання вільне. | 5-10 разів кожною ногою |
| 9 | Руки на талії. Одну ногу відвести в сторону - вдихнути, повернути її в початкове положення - видих. Те ж саме з іншою ногою. | 5-10 разів |
| 10 | Поперемінно напружувати і розслаблювати м'язи стегон, дихання вільне | 30-60 секунд |
| 11 | Зігніть ноги в колінах. Одна рука на грудях, інша на животі. Вдихніть, надуваючи живіт і розширюючи грудну клітку, видихніть, опустіть грудну клітку і втягніть. | 3 - 6 разів |
| Вихідне положення – лежачи на боці | | |
| 12 | Одна рука під головою, інша на талії. Підніміть пряму ногу, пальці | 5-10 разів |

| | | |
|---------------------------------------|---|-------------------------------|
| | ніг підтягніть на себе – вдихніть. Поверніться у вихідне положення - видих. Ідентичні лежать на іншому боці | |
| Вихідне положення – лежачи на животі | | |
| 13 | Спираючись на передпліччя, повільно перейти у колінно-ліктьове положення. Потім повернутися у вихідне положення. Дихання при цьому має бути вільним | 3-6 разів |
| 14 | Долоні покласти біля плечей, повільно випрямити руки, прогнутися – зробити глибокий вдих. Повернутися у вихідне положення – зробити видих | 4-8 разів |
| 15 | Руки в сторони, зігнути у ліктях. Ноги поставити разом. Підняти коліно до ліктя однойменної руки, далі – повернутися у вихідне положення (вправа імітує повзання по-пластунськи на місці). Дихання має бути довільним. Те ж саме повторити іншою ногою. | 5-10 разів кжною ногою |
| 16 | Стати у колінно-ліктьовому положенні, не відриваючи рук від підлоги, відвести таз вправо, потім вліво, дихання має бути довільним. | 3-10 разів у кожну сторону |
| Вихідне положення – сидячи на стільці | | |
| 17 | Притулитися до спинки стільця, сісти на край. Ноги зігнути у колінах, руки поставити на сидіння – зробити вдих; під час видиху випрямити ногу в коліні, підняти догори, потім опустити у вихідне положення, те ж зробити іншою ногою | 5-10 разів кжною ногою |
| 18 | У тому ж самому вихідному положенні. Відводити прямі ноги в сторони не відриваючи п'яток від підлоги, ковзаючими рухами по черзі випрямляти ноги. Дихання при цьому вільне | 5-10 разів |
| 19 | У тому ж самому вихідному положенні. Ноги у колінах розігнуті, не відриваючи ніг від підлоги, розвести у сторони – зробити вдих. Повернутися у вихідне положення – зробити видих | 4-6 разів |
| 20 | У тому ж самому вихідному положенні. Ноги розігнуті, не відриваючи від підлоги, далі розставити їх на ширину плечей, носки розвести максимально в сторони – зробити вдих, повернути у вихідне положення – видих | 10-15 разів |
| 21 | Розслаблені руки підняти догори - вдих, опустити вниз, потім відвести назад, нахилиючись уперед, зробити видих | 5-10 разів |

| | | |
|----------------------------|--|------------------------------|
| 22 | Руки розвести в сторони – зробити вдих. Обхватити ними коліно і підтиснути його до грудей – зробити вид. Те ж саме з іншою ногою. | 5-10 разів |
| 23 | Руки вздовж тулуба. Підняти руки вгору, випинаючи живіт – зробити вдих. Повернутися у вихідне положення, втягуючи живіт – зробити плавний видих | 5-6 разів |
| Вихідне положення – стоячи | | |
| 24 | Стати боком до стільця, спертися рукою на спинку. Махи вперед-назад прямою розслабленою ногою. Те ж саме повторити іншою ногою, дихання вільне | 5-10 разів кжною ногою |
| 25 | Стати обличчям до стільця, спертися рукою на спинку. Махи прямою розслабленою ногою вправо-вліво, повторити іншою ногою. Дихання вільне | 5-10 разів кжною ногою |
| 26 | Ноги поставити на ширину ступні, руки тримати на поясі. Повороти тулуба вправо-вліво з відведенням руки убік та назад – зробити повільний вдих. Повернутися у вихідне положення – видих. | 5-10 разів у кжну сторону |
| 27 | Повернутися обличчям до стільця, тримаючись за спинку, піднятися на носочки, розвести руки у сторони, прогнутися – зробити вдих. Плавно повернутися у вихідне положення – зробити видих | 4-10 разів |