**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ’Я ТА ТУРИЗМУ**

**Кафедра фізичної терапії та ерготерапії**

**Кваліфікаційна робота**

**магістра**

на тему: СУЧАСНІ ЗАСОБИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ВІДНОВЛЕННІ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБУ

Виконав: студент ІІ курсу, групи 8.2271

Спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

освітньої програми 227 «Фізична терапія»

Моргун Михайло Олегович

Керівник: професор, професор, д.б.н. Богдановська Н.В.

Рецензент: доцент, доцент, к.пед.н. Бессарабова О.В.

Запоріжжя

2022

ЗМІСТ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Реферат………………………………………………………………………. | | | 5 |
| Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень та термінів.. | | | 7 |
| Вступ …………………………………………………………………........... | | | 8 |
| 1 | Огляд літератури....................................................................................... | | 10 |
|  | 1.1 | Анатомо-фізіологічні особливості кульшового суглобу ……… | 10 |
|  | 1.2 | Загальна характеристика патології опорно-рухового апарату..... | 17 |
|  | 1.3 | Сучасні підходи в реабілітації пацієнтів після оперативної корекції кульшового суглобу.……………………………............. | 22 |
| 2 | Завдання, методи та організація дослідження ………………….......... | | 29 |
|  | 2.1 | Завдання дослідження………………………………………......... | 29 |
|  | 2.2 | Методи дослідження……………………………………….......... | 29 |
|  | 2.3 | Організація дослідження.……………………………………….. | 41 |
| 3 | Результати дослідження……………………….................................... | | 44 |
| Висновки…………………………………………………………….............. | | | 54 |
| Перелік посилань ……………………………………………………........... | | | 56 |
| Додаток А……………………………………………………………............. | | | 64 |

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 70 стор., 4 табл., 8 рис., 70 літературних джерел.

Об’єкт дослідження – якість життя та функціональний стан кульшового суглобу пацієнтів з коксартрозом після ендопротезування.

Мета дослідження – оцінка ефективності застосування засобів фізичної терапії в реабілітації пацієнтів після ендопротезування кульшового суглобу на етапі відновлення.

Методи дослідження – аналіз та узагальнення літературних джерел за обраною темою; методика визначення категорійного профілю прооперованих пацієнтів за Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров’я на рівні «структури та функції» і на рівні «активності та участі»; оцінка больового синдрому за комбінованою шкалою болі; лінійні вимірювання довжини, об’єму рухів у суглобах; опитувальники для визначення критерію якості життя хворого; методи математичної статистики.

Результати проведеного дослідження свідчать, що вдосконалення програми реабілітації засобами фізичної терапії сприяє більш швидкому темпу відновлення функціонального стану кульшового суглоба після ендопротезування.

Отримані дані мають важливе значення при плануванні та розробці програми реабілітації у відновному періоді серед осіб які перенесли оперативне втручання з метою ендопротезування кульшового суглобу, при цьому, застосування Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров’я полегшує роботу мультидисциплінарної команди при роботі з даним контингентом хворих та підвищує якість життя пацієнтів.

ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ, КУЛЬШОВИЙ СУГЛОБ, ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН, ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, МІЖНАРОДНА КЛАСИФІКАЦІЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ, ФУНКЦІОНАЛЬНА ЕЛЕКТРОСТИМУЛЯЦІЯ

ABSTRACT

Qualification work: 70 pages, 4 tables, 8 figures and 70 literary sources.

The object of the study is the quality of life and functional state of the hip joint of patients with coxarthrosis after endoprosthesis.

The purpose of the study is to assess the effectiveness of the use of physical therapy in the rehabilitation of patients after hip arthroplasty at the recovery   
stage.

Research methods – analysis and generalization of literary sources on the chosen topic; the method of determining the categorical profile of operated patients according to the International classification of functioning, limitation of vital activities and health at the level of «structure and function» and at the level of «activity and participation»; assessment of pain syndrome according to the combined pain scale; linear measurements of length, range of motion in joints; questionnaires to determine the quality of life criteria of the patient; methods of mathematical statistics.

The results of the conducted research show that improvement of the rehabilitation program by means of physical therapy contributes to a faster rate of recovery of the functional state of the hip joint after endoprosthetics.

The obtained data are important for planning and developing a rehabilitation program in the recovery period among people who have undergone surgery for the purpose of hip arthroplasty, while the application of the international classification of functioning, limitation of vital activities and health facilitates the work of a multidisciplinary team when working with this contingent of patients and improves the quality of life of patients.

ENDOPROSTHESIS, HIP JOINT, FUNCTIONAL STATE, PHYSICAL THERAPY, INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING, FUNCTIONAL ELECTRICAL STIMULATION

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛіВ, ОДИНИЦЬ,

СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

МКФ – Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров’я;

ЛГ – лікувальна гімнастика;

ФЕС – функціональна електростимуляція;

ВАШ – візуальна аналогова шкала;

ІМС – індекс м’язової сили;

ВСБ – вираженість спонтанного болю;

Т – тонус м’язів;

Б – болючість м’язів;

ТБ – тривалість болю;

СІ – сила іррадіації болю;

АТ – артеріальний тиск (мм рт.ст.);

ЧСС – частота серцевих скорочень (уд/хв);

ФРМ – фізична, реабілітаційна медицина.

ВСТУП

Проблема реабілітації хворих після травм, операцій, захворювань кульшового суглоба на сьогодні залишається актуальною, оскільки постійно оновлюються комплекс відновних заходів який дозволяє надати допомогу, запобігши безповоротним змінам, максимально зберегти працездатність і знизити інвалідизацію людини. Інвалідність при важких дегенеративно-дистрофічних поразках кульшового суглоба різної етіології перевищує 60 % [1, 2, 3], і займає 4-5 місце в структурі первинної інвалідності. За даними вітчизняних і зарубіжних авторів, близько 10-12 % всього населення мають клінічні прояви цієї поширеної патології опорно-рухового апарату [4, 5, 6].

Наразі,лікування захворювань кульшового суглоба має комплексний підхід із застосуванням цілого ряду консервативних і оперативних методів [7, 8, 9]. Проте, необхідно відзначити, що не дивлячись на існуючі реабілітаційні програми, що добре опрацьовані, при лікуванні захворювань, наслідків травм і операцій опорно-рухового апарату консервативна терапія все-таки на певному етапі поступається місцем оперативному втручанню. Радикальним методом лікування захворювань і пошкоджень суглоба є операція ендопротезування.

Відомо, що ендопротезування кульшового суглобу має високий реабілітаційний потенціал, що надає практично негайний ефект і дозволяє усунути больовий синдром, в короткі терміни відновити опороспроможність та функцію суглоба. Ендопротезування розвивається як окремий напрям відновній хірургії опорно-рухового апарату, воно увійшло до повсякденної практики світової ортопедії і досягло значних успіхів останніми роками у зв’язку з істотними досягненнями в галузі протезобудування і синтезу біологічної сумісності матеріалів [10, 11, 12].

В той же час, акумуляція і аналіз світового досвіду в області ортопедичної хірургії показали, що і сьогодні проблема лікування пацієнтів з дегенеративно-дистрофічною поразкою кульшового суглоба далека від вирішення. Вже доведено позитивний ефект і великий реабілітаційний потенціал даної операції, однак, слід визнати і важкі ускладнення, що доводять результати обстеження пацієнтів після ендопротезування в резидуальному періоді [13].

Останнім часом для вирішення проблем реабілітації пацієнтів з патологією опорно-рухового апарату запропоновано широкий арсенал засобів фізичної терапії. Одним з таких засобів є метод функціональної електростимуляції (ФЕС), за допомогою якого можна впливати на м’язові і нервові структури і відновлювати складні локомоторні рухи людини.   
Цей метод добре зарекомендував себе в реабілітації хворих коксартрозом [14, 15], остеохондрозом, ДЦП та ін. [16]. Метод дозволяє відновити нормальний автоматизм роботи м’язів ніг, тулуба, сприяє збільшенню сили і витривалості м’язів, виробленню оптимального рухового стереотипу.

Таким чином, відновлення хворих, які перенесли тотальне ендопротезування кульшового суглобу є актуальним завданням реабілітації та потребує проведення подальших досліджень.

В зв’язку з актуальністю даної проблеми метою нашого дослідження стала оцінка ефективності застосування засобів фізичної терапії в реабілітації пацієнтів після ендопротезування кульшового суглобу на етапі відновлення.

Об’єктом дослідження – якість життя та функціональний стан кульшового суглобу пацієнтів з коксартрозом після ендопротезування.

Суб’єктом дослідження – особи віком 50-60 років із коксартрозом Ι та ΙΙ стадії, які перенесли тотальне ендопротезування кульшового суглобу.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Анатомо-фізіологічні особливості кульшового суглобу

Кульшовий суглоб є одним з крупних кулястих суглобів нашого тіла. Він є основним опорним суглобом і несе значне навантаження при ходьбі, бігу, перенесенні навантаження. Його форму можна представити у вигляді кулі, розташованої в глибокому гнізді округлої форми [64].

Розглянемо будову кульшового суглобу (Рис. 1.1). Він складається з: клубового гребня, бічної частини крижів (крило), крижово-клубового суглоба, переднього верхнього клубового остюка, пограничної лінії, лобково-клубового піднесення, кісткового краю вертлюжної западини, голівки стегнової кістки, великого вертелу, шийки стегнової кістки, лінії міжрожна, тіла стегнової кістки, 5-ого поперекового хребця, крижового мису, передніх крижових отворів, лобкової горбистості, замикального отвору, гілки сідничної кістки, малого вертелу, задніх крижових отворів, великої сідничної вирізки, сідничного остюка, лобкового симфізу, лобкової кістки, сідничної горбистості, гребня міжрожна, поверхні симфізу (Рис. 1.1).

Кульшовий суглоб відноситься до кулевидних зчленувань обмеженого типу (чашоподібний суглоб), а тому допускає рухи, хоча і не настільки обширні, як у вільному кулевидному суглобі, довкола трьох головних осей: фронтальної, сагітальної і вертикальної. Можливий також і круговий рух [18, 63].

Довкола фронтальної осі відбувається згинання нижньої кінцівки і розгинання. Найбільше з цих двох рухів – це згинання завдяки відсутності натягнення фіброзної капсули, яка ззаду має прикріплення до стегнової шийки. Відповідно трьом основним осям обертання розташовуються зовнішні в’язки суглоба: три подовжні – перпендикулярно горизонтальним осям (фронтальної і сагітальної) і кругова, перпендикулярна вертикальній осі.

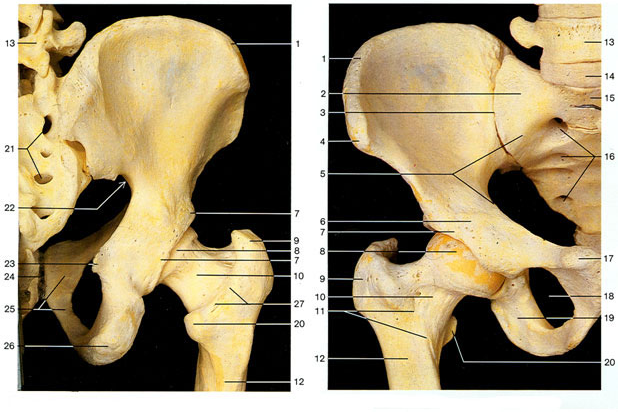


Рис. 1.1 Вид ззаду та спереду кісток кульшового суглобу

Права стегнова кістка складається з: 1. задній верхній клубовий остюк; 2. задня сіднична лінія; 3. задній нижній клубовий остюк; 4. велика сіднична вирізка; 5. сідничний остюк; 6. мала сіднична вирізка; 7. тіло сідничної кістки; 8. сідничний горб; 9. замикальний отвір; 10. клубовий гребінь; 11. передня сіднична лінія; 12. внутрішня губа клубового гребня; 13. зовнішня губа клубового гребня; 14. передній верхній клубовий остюк; 15. нижня сіднична лінія; 16. передній нижній клубовий остюк; 17. напівмісячна поверхня вертлюжної западини; 18. вертлюжна ямка; 19. вертлюжна вирізка; 20. лобковий гребінь; 21. лобковий горбок; 22. тіло лобкової кістки;   
А – клубова кістка; В – сіднична кістка; С – лобкова кістка (Рис. 1.2).

**Кульшовий суглоб спереду прилягає до передньої області стегна, ззаду до ділянки сідниць. Суглоб утворюють: вертлюжна западина тазової кістки, збільшена за рахунок вертлюжної губи, і голівки стегнової кістки. Суглобова западина охоплює** ¾ голівки стегнової кістки [19, 20].

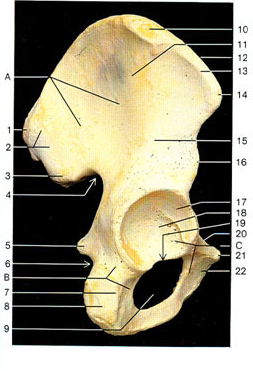


Рис. 1.2 Вид збоку правої стегнової кістки

З периферії напівмісячна поверхня вертлюжної западини покрита хрящем завтовшки 3-4 мм, площа яких по периферії збільшена за рахунок вертлюжної губи, що має волокнисто-хрящову будову. Величина суглобової губи вагається від 0.3 до 0.9 см. Кінці хряща над вирізкою вертлюжної западини з’єднуються з поперечною в’язкою вертлюжної западини, яка зсередини також покрита хрящем. В центрі ямки вертлюжної западини розташовується «подушка» з жирової клітковини, покрита синовіальною оболонкою. Голівка стегнової кісті покрита гіаліновим хрящем, товщина якого в центрі рівна 2-3 мм, по краях 1-2 мм. Діаметр голівки на 1-2 мм менше діаметру вертлюжної западини. Суглобову сумку утворюють зрощені один з одним синовіальна і фіброзні оболонки [21, 22]. Вона представлена міцними переплетеними між собою сполучнотканинними волокнами. На тазовій кістці синовіальна оболонка суглобової капсули прикріпляється до підстави суглобової губи, фіброзна оболонка суглобової сумки на 3-5-10 мм назовні від неї (Рис. 1.3).

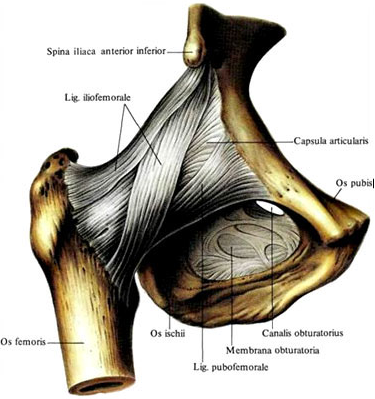


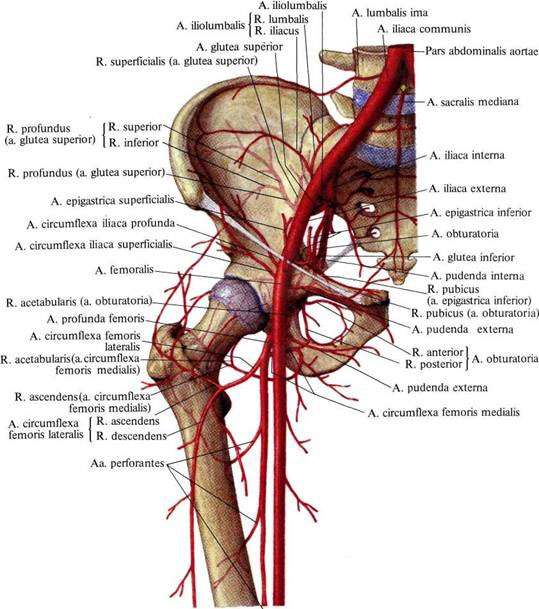
Рис. 1.3 Загальний вигляд зв’язок кульшового суглобу

Кульшовий суглоб укріплений зв’язками, які є потовщеннями фіброзної оболонки капсули суглоба. Найпотужніша зв’язка – клубово-стегнова, яка починається від переднього нижнього клубового остюка. Віялоподібно розходившись в сторони, вона йде з передньозовнішньої поверхні сумки суглоба і прикріпляється до стегнової кісті по лінії міжрожна. Непостійна лобково-стегнова в’язка починається від верхньої гілки лобкової кісті   
і, прямуючи уподовж передньовнутрішній поверхні капсули суглоба, прикріпляється до малого рожна. Сідничо-стегнова зв’язка також непостійна, починається від сідничного горба і, вплітаючись в задню стінку сумки, прикріпляється в області ямки рожна. Зона кругових волокон утворює замкнуте кільце довкола шийки стегнової кісті шириною від 4 до 6 мм,   
і є ущільненням волокон фіброзної оболонки. Внутрішньосуставна зв’язка голівки стегнової кісті завдовжки від 10 до 51 мм плоскої форми. Починається від синовіальної оболонки дна вертлюжної западини, і прикріпляється по краях ямки голівки стегнової кістки [22, 23, 24].

**Кульшовий суглоб кровопостачають: серединна стегнова артерія і бічна стегнова артерія, глибока гілка верхньої сідничної артерії і глибока гілка нижньої сідничної артерії, вертлюжною гілкою і із задньої гілки замикальної артерії і дрібні гілки з інших джерел [25, 26]. Роль перерахованих вище гілок в кровопостачанні окремих елементів суглоба різна. Суглобову капсулу забезпечують наступні артерії: спереду – висхідна гілка латеральної артерії, що оточує стегнову кість (передня гілка міжрожна); ззаду і знизу – глибока гілка медіальної артерії, що оточує стегнову кість (задня гілка міжрожна), зверху – верхня сіднична артерія. Ззаду середні відділи капсули кровопостачаються нижньою сідничною артерією, нижньомедіальні відділи – гілочкою із замикальної артерії. Капсульні гілки в зовнішньому фіброзному шарі капсули утворюють крупнопетлісту мережу, в глибокому шарі петлі мережі тонше і густіше [17, 27]. У синовіальній оболонці капсули розташовується густа, дрібнопетлісту мережа капілярів і судин. Дно вертлюжної западини, жирова подушка, зв’язка голівки стегнової кісті, поперечна зв’язка вертлюжної западини і що примикають до останньої відрізки вертлюжної губи кровопостачаються вертлюжною гілкою, яка відходить від задньої гілки замикальної артерії.**

**Голівки і шийка стегнової кісті отримують кровопостачання переважно з медіальної артерії, що оточує стегнову кість, яка дугоподібно обходить знизу і ззаду шийку стегнової кісті, а також від з’єднань гілок з латеральної артерії, що оточує стегнову кість, з медіальної артерії, що оточує стегнову кість   
і з низхідної гілки верхньої сідничної артерії. Гілки цих артерій проб’ють фіброзний шар капсули суглоба, частина з них проникає в товщу шийки стегнової кісті, частина в складках синовіальної оболонки досягає голівки стегнової кісті і вступає в неї. Артерії в’язки голівки стегнової кістки проникають в товщу голівки в кількості 3-4 гілок і більш ніж в 1/3 випадках занурюються в неї на різну глибину, аж до центральних відділів [28, 29].**

**Артерії, що кровопостачають кульшовий суглоб, рясно анастомозують між собою, утворюючи артеріальні мережі, як в капсулі суглоба, так і в області великого і малого рожнів, в ямці рожна, довкола суглобової голівки, в товщі   
і на поверхні кісток, утворюючих суглоб (Рис. 1.4) [30].**

****

**Рис. 1.4 загальний вигляд кровопостачання кульшового суглобу**

**Вени кульшового суглоба утворюються з внутрішньокісткових вен голівки, шийки і рожнів стегнової кісті, утворюючих з венами кісткового мозку діафізу єдине венозне сплетення, з вен суглобової капсули,   
що складаються з венозних мереж синовіальної і фіброзних оболонок і мережі вен на поверхні капсули. З мереж внутрішньокісткових вен і вен капсули формуються крупніші вени, які, супроводжуючи артерії, впадають в медіальну і латеральну вени, що оточують стегнову кість, а потім в стегнову вену. З голівки стегнової кісті 3-4 вени проникають у в’язку голівки стегнової кісті і по замикальній вені впадають у вени тазу [31, 32].**

Лімфатичні судини, що відводять, від капілярних мереж синовіальної і фіброзних оболонок суглоба по ходу кровопостачаючих суглоб судин прямують: від передньо-латеральних відділів сумки по ходу бічної огинаючої стегнової артерії, від задньо-медіальних відділів сумки – по середній огинаючій стегновій артерії в глибокі пахові лімфатичні вузли. Від задніх відділів капсули суглоба по ходу верхньої і нижньої сідничних артерій, від в’язки голівки стегнової кісті і прилеглих відділів суглобової сумки – по ходу замикальної артерії у внутрішні клубові лімфатичні вузли (Рис. 1.5).

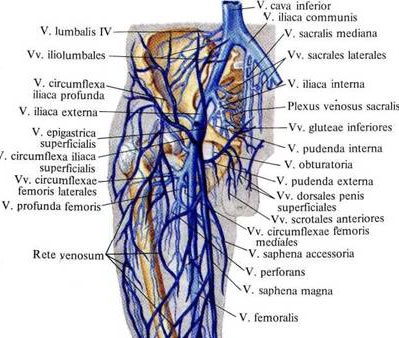


Рис.1.5 Загальний вигляд венозного русла кульшового суглобу

Іннервація кульшового суглобу здійснюється стегновим, замикальним, сідничним, верхнім і нижнім сідничними нервами. Одна – дві гілочки стегнового нерву через м’язи або самостійно досягають суглоба і іннервують переднє – внутрішні квадрати його капсули, окремі тонкі гілки нерву проникають і в сусідні квадрати. Одна, рідше, дві гілки, що відходять в 3 рази частіше від задньої гілки замикального нерву, чим від передньої, іннервують нижнє – медіальний квадрат передньої поверхні капсули. Одна, рідше, дві-три гілки верхнього сідничного нерву, що відходять або від м’язової гілки або від основних гілок, іннервують верхні квадрати суглобової капсули [3, 33].

Гілочки сідничного нерву, а при високому його діленні гілки від великоберцового і загального малогомілкового нервів іннервують нижній – медіальний квадрат задньої поверхні капсули. Гілочка нижнього сідничного нерву може проникати в нижній медіальний квадрат задньої поверхні капсули. Нерви, вступивши в товщу суглобової сумки, часто віддають гілки до суглобових кінців кісток і в окістя на кордоні прикріплення капсули. Суглобові гілочки рідше розташовуються в тих квадратах, до яких вони увійшли; частіше вони проникають в сусідні ділянки капсули, утворюючи обширні зони заміщень і перекриття. Наявність нервових гілок до суглоба, пов’язаних з нервами м’язів, кісток і окістя, визначають тісний взаємозв’язок між всіма цими елементами [34].

1.2 Загальна характеристика патології опорно-рухового апарату

Пошкодження, деформація, втрата функцій кульшового суглоба (коксартроз) веде до порушення опорно-рухової системи, розвитку адаптивних (компенсаторних) деформацій зі сторони сусідніх сегментів   
та відділів опорно-рухового апарату – тазу, хребту, колінних суглобів. Порушення його рухової та опорної функції різко погіршують якість життя, знижують працездатність, роблять хворого соціально неповноцінним членом суспільства. За даними вітчизняних і закордонних авторів, близько 10-12 % усього населення мають клінічні прояви цієї розповсюдженої патології опорно-рухової системи [35, 36].

На сьогоднішній день реабілітація хворих з патологією опорно-рухової системи представляє важливу й актуальну проблему. Захворювання суглобів різного ґенеза є однієї із причин важкої інвалідності населення всіх країн, у тому числі високорозвинених. У цей час у світі виконується близько мільйона імплантацій штучних суглобів у рік. У країнах Західної Європи   
й Північної Америки в середньому на один мільйон населення проводиться більш тисячі ендопротезувань кульшового суглоба. Так, у США щорічно виконується 250 тис., у Німеччині – 180 тис., в Англії – 100 тис., у Польщі – 12 тис., а в Україні – всього 1,5-2 тисячі ендопротезувань кульшового суглоба при реальній потребі не менше ніж 35 тисяч [37].

Це зумовлено, з однієї сторони, високою ціною закордонних конструкцій ендопротезів, а з іншої – відсутністю державної національної програми виробництва вітчизняних ендопротезів. У 1967 році один з піонерів сучасного ендопротезування професор Джон Чанлі написав: «Мета повинна бути реальною. Ані хірурги, ні інженери не зможуть створити ендопротез, який буде функціонувати 30 років і протягом цього періоду дасть можливість пацієнту грати у футбол». Цілком природно, що з того часу багато у ендопротезуванні змінилося, але, роздуми, сказані Д. Чанлі, залишаються актуальними і досі. «Тут ще багато невирішених питань зв’язаних   
з матеріалознавством, біомеханікою, розширенням областей їх застосування» – так характеризує сучасний стан проблеми ендопротезування корифей вітчизняної ортопедії академік А.А. Корж у своїй програмній статті, присвяченій перспективам розвитку ортопедії 21 століття [3, 38, 39].

Спроби заміщення суглобних поверхонь почали здійснювати у середині 19 століття. Наступний розвиток цього напряму хірургії призвів до того, що   
до кінця двадцятого століття ендопротезування суглобів стало найбільш частим оперативним втручанням, яке займає у ряді операцій друге місце після холецистектомії. Це зумовлено великою питомою вагою деструктивно-дестрофічних захворювань великих суглобів. Цей вид патології стоїть   
на другому місці за причинами недієздатності після захворювань серцево-судинної системи [40].

Перші спроби заміни ураженого суглоба штучним аналогом була здійснена в 1860 році у Нью-Йорку: хірург J.M. Carnochan замінив суглоб нижньої щелепи штучним суглобним блоком, виготовленим із дерева, у хворого з анкілозом щелепних суглобів. У 1890 році німецький хірург T. Gluck робить спробу заміни суглоба нижньої щелепи ендопротезом, виготовленим із слонової кістки, з фіксацією його нікелевими гвинтами. У тому ж році він зробив перше тотальне ендопротезування кульшового суглоба, використовуючи у якості матеріалу імплантату слонову кістку [41]. Фіксацію конструкції здійснювали спеціальним клеєм. Захоплений ідеями Глюка, P. Delbet в 1919 році імплантує однополюсний ендопротез кульшового суглоба, виготовлений із гуми, а у 1927 році Hey Groves – ендопротез голівки стегнової кістки із слонової кістки. У 1938 році Philipp Wiles виконав перше тотальне ендопротезування кульшового суглоба металевим ендопротезом, вертлюжний компонент якого кріпився двома шурупами, а голівка стегнового компонента – за допомогою болта, введеного у шийку стегнової кістки. Ці ранні спроби ендопротезування суглобів, не дивлячись на їх новаторство, були одиничними й невдалими.

Одним з піонерів тотального ендопротезування по праву вважається   
Mc Kee, який у 1951 році вперше реалізував ідею повної заміни кульшового суглоба штучним аналогом. Конструкція передбачала як інтрамедулярний,   
так і гвинтовий тип фіксації стегнового компонента. Вертлюжна частина кріпилася у стегновій кістці за допомогою гвинтового штифта, жорстко зв’язаного із металевою западиною. У 1956 році з’являється нова модель ендопротез Mc Kee і Watson-Farrar. У цьому варіанті ендопротеза були суттєві відмінності конструкції вертлюжного компонента, який був виконаний у вигляді півсфери із зігнутими під кутом 90о краями. Зовнішню сторону при цьому оснащували циліндричними шипами.

У нашій країні перші операції ендопротезування були виконані у 1954 році академіком Н.Н. Блохіним з використанням ендопротезу голівки стегнової кістки Жюде. Розвиток ендопротезування тісно пов’язаний з ім’ям К.М. Сіваша, який на початку 50-х років починає розробляти тотальний ендопротез кульшового суглоба [23, 42]. К.М. Сівашом проводиться серія досліджень, які були спрямовані на створення найбільш раціональної конструкції із механічною фіксацією [24, 43]. Він роздивився і реалізував ряд експериментальних конструктивних схем та імплантатів, на основі яких запропонував нероз’ємний металевий ендопротез. Завдяки цьому, за думкою автора, виключалась можливість вивиху. Крім цього, з метою додаткової фіксації у стегновому компоненті передбачались вікна для вростання кісткової тканини, що забезпечувало додаткову фіксацію конструкції.

На сьогодні, основними показниками до ендопротезування кульшового суглоба є:

* анкілоз кульшового суглоба при захворюванні Бехтерєва,
* коксартроз,
* туберкульозний коксит у стадії ремісії,
* не зрослі переломи шийки стегнової кістки,
* асептичний некроз голівки стегнової кістки,
* наслідки переломів вертлюжної западини [9].

Простота виготовлення ендопротезу Сіваша зразка 1970 року, а також нескладна техніка імплантації сприяли популяризації цього імплантанту у клініках. Ендопротез Сіваша у незмінному вигляді використовували до середини 90-х років [25, 26].

Широке поширення ендопротезування за К.М. Сівашом і узагальнення великої кількості клінічних спостережень дозволило сформулювати автору основні принципи без цементного ендопротезування кульшового суглоба [44]. З точки зору сучасних підходів до ендопротезування їх можна виразити таким чином:

1. При операціях ендопротезування кульшового суглоба найбільш раціонально заміщати обидві суглобні поверхні, тобто доцільно використовувати тотальний ендопротез.
2. При використанні механічного типу фіксації імплантанту конструкція ендопротез повинна мати у собі елементи, які дозволяють здійснювати додаткову тривалу фіксацію за рахунок врощування кісткової тканини (остеоінтеграції).
3. Для виготовлення несучих компонентів без цементних ендопротезів повинні використовуватись біоінертні стійкі до корозії метали, що володіють двух-, трьохкратним запасом механічної міцності.
4. Прямим протипоказанням до без цементного ендопротезування є наявність гнійно-запальних процесів як гострого, так і хронічного характеру [28, 29].

Останній пункт у нинішній час передивляється завдяки значним досягненням антибіотикотерапії і антибіотикопрофілактики у тому числі. Необхідно відмітити, що праці К.М. Сіваша були добре прийняті за кордоном. Його ендопротез був запатентований і вироблявся у 1971 році навіть у США [45].

Наступні дослідження і розробки Д. Чарнлі, М. Мюллера, К.М. Сіваша та інших дослідників в області ендопротезування суглобів були покладені в основу розвитку цього напряму ортопедії і травматології у світі [20, 46]. Сформульовані ними принципи ендопротезування заклали основу індустріального виробництва ендопротезів, спочатку кульшового суглобу, а потім і суглобів іншої локалізації. У світовій клінічній практиці операції ендопротезування використовують у лікуванні практично усіх зчленувань кістки, але найбільш поширеними серед них є втручання на кульшовому суглобі [47, 48].

На сьогоднішній день при ендопротезуванні цього суглобу мають істотні й незаперечні успіхи. Тим паче, саме з цим найважливішим зчленуванням пов’язані дослідження й розробки, які спрямовані на удосконалення конструкції і матеріалу імплантатів, оскільки навіть дуже сучасні ендопротези, які призначені для індивідуального ендопротезування, не виконують у достатній ступені функції природного суглоба [49].

1.3 Сучасні підходи в реабілітації пацієнтів після оперативної корекції кульшового суглобу

Всілякі моделі ендопротезів, які використовують при ендопротезуванні, дають можливість після оперативного втручання повернути хворим нормальну ходу. При добрих результатах функція оперованої кінцівки відновлюється повністю. При задовільних результатах хода істотно   
не змінюється, але наголошується зменшення болі. Хворі потребують адаптації до умов, що змінилися, опори і пересування. Імплантований штучний суглоб є «новим органом» і його повноцінною інтеграцією в кінематичний ланцюг оперованої кінцівки залежить від рухової реабілітації не лише кульшового суглоба, але і всього опорно-рухового апарату. Головними методами реабілітації хворих, які перенесли тотальне ендопротезування кульшового суглобу є: терапевтичні вправи, масаж, функціональна електростимуляція (ФЕС), іглофлексотерапія [50, 51].

Провідна роль у реабілітації хворих, які перенесли тотальне ендопротезування кульшового суглобу, належить спеціальним терапевтичним вправам, які спрямовані на відновлення функції суглоба і підвищення його стабільності. Використовуються вільні вправи на згинання, розгинання, відведення, внутрішню ротацію в кульшовому суглобі в положенні лежачи.

Основною метою реабілітації після операцій на кульшовому суглобі є створення умов для перебудови структурних елементів суглоба і його функцій. Спеціальними завданнями використовуваних засобів фізичної терапії є відновлення рухливості суглоба, тренування навколосуглобових м’язів, поступова підготовка до виконання опорної і локомоторної функції кінцівки [52, 53].

Останнім часом в реабілітації широко застосовується функціональна електростимуляція (ФЕС). Метод ФЕС вигідно відрізняється від існуючих методик ЕС м’язів у спокої відтворенням цілісного локомоторного стереотипу, направленого на відновлення не лише окремо функціонуючого органу, але і всієї опорно-м’язової системи в цілому. Завдання ФЕС у пацієнтів з ендопротезом кульшового суглоба полягає не лише в тому, аби вирівняти дефіцит сил, знеболити больові ділянки, збільшити об’єм рухів, але і упорядкувати функцію м’язів тулуба і кінцівок протягом циклу ходьби і почати ранню профілактику коксартрозу на контрлатеральній стороні.

До абсолютних протипоказань для використання методу ФЕС є:

а) злоякісні і доброякісні новоутворення;

б) захворювання серцево-судинної системи у стадії субкомпенсації і декомпенсації;

в) всі форми епілепсії;

г) виражені гострі захворювання внутрішніх органів;

д) вагітність;

є) непереносимість мінімальних електричних роздратувань;

ж) гострий тромбофлебіт судин нижніх кінцівок;

з) наявність у пацієнта кардіостимулятора, що імплантується;

і) нестабільність імплантованого суглоба.

Відносними протипоказаннями є:

а) погана переносимість електричних сигналів;

б) гострі і хронічні шкірні захворювання в області накладення електродів;

в) тягар стану основного соматичного захворювання; понижені когнітивні функції пацієнта [54, 55].

У реабілітації хворих при ендопротезуванні кульшових суглобів виділено шість рухових режимів: підготовчий, щадний, тонізуючий, ранній відновний, пізній відновлювальний, адаптаційний.

Підготовчий режим відповідає передопераційному періоду. Передопераційний стан опорно-рухового апарату грає важливу роль в успіху оперативного лікування і подальшої реабілітації.

У хворих з коксартрозом функціональний стан цього апарату, особливо у хворій кінцівці, істотно знижений. Наявність больового синдрому заставляє щадити кінцівку, що супроводжується гіпотрофією м’язів і перерозподілом їх тонусу. У м’язах хворої кінцівки з’являються ділянки ущільнення, склерозування, знижується їх еластичність. Час скорочення і особливо розслаблення подовжується [56, 57].

Такий стан м’язів позначається на трофіці всіх тканин кульшового суглоба. Порушення трофіки тканин сприяє розвитку остеопорозу і може стати причиною ускладнень як при операціях, так і в післяопераційному періоді.

У міру розвитку захворювання з’являються контрактури кульшового суглоба, що спричиняють за собою зміну положення тазу, що супроводжується згладжуванням поперекового лордозу. Ці зміни порушують біомеханіку ходьби, збільшують навантаження на хребет, викликаючи в нім вторинні патологічні зміни.

Перерозподіл м’язового тонусу наводить до зміни потоку імпульсів в центральний руховий аналізатор. На тлі больової домінанти формується і закріплюється патологічний руховий стереотип, що ускладнює подальшу реабілітацію хворих.

Передопераційна реабілітація, спрямована на:

1) підвищення емоційного тонусу,

2) поліпшення кіркових процесів,

3) поліпшення трофіки всіх тканин хворої кінцівки,

4) декомпресію поперекового відділу хребта і збільшення діастази суглобових поверхонь кульшового суглоба,

5) навчання вправам, рекомендованим для раннього післяопераційного періоду.

Перше і друге завдання вирішується вживанням загальнозміцнюючих вправ, на увагу, координацію, вправ на розтягання м’язів. Рішення третьої задачі вимагає диференційованого підходу до м’язів [58, 59, 60].

Функціональний стан м’язів, що знаходяться в підвищеному тонусі, покращується вправами пасивними, на розслаблення, на розтягання і динамічними вправами. М’язи, що знаходяться в гіпертонусі, активізуються вправами на розслаблення, динамічними вправами і дозованим опором.

З метою декомпресії поперекового відділу хребта і збільшення діастази в кульшовому суглобі використовуються укладання, сприяючі розслабленню м’язів тулуба і нижніх кінцівок, підводне витягнення, при ходьбі – пристосування, що фіксують поперекові відділи хребта, і опора на милиці без навантаження на хвору кінцівку.

Останнє завдання вирішується вправами прикладного характеру, направленими на самообслуговування в ліжку.

У післяопераційному періоді перші 3-5 днів хворі знаходяться на щадному режиму. Цей режим характеризується гострим післяопераційним реактивним запаленням тканин в області оперативного втручання. Загальні завдання включають профілактику післяопераційних ускладнень з боку серцево-судинної, дихальної системи, шлунково-кишкового тракту, пролежнів. Для цього використовуються вправи в грудному і діафрагмальному диханні, вправи для всіх суглобів верхніх кінцівок, дрібних суглобів нижніх кінцівок, вправи прикладного характеру на самообслуговування [61, 62].

Основним завданням цього періоду є забезпечення спокою області післяопераційної рани для зменшення симптомів реактивного запалення.   
Для цього використовуються укладання, сприяючі створенню оптимальних анатомо-фізіологічних умов для оперованої кінцівки. Основна увага приділяється укладанням, застережливим зовнішню ротацію хворої кінцівки. Крім того, використовувалися динамічні вправи для дрібних суглобів кінцівок і вправи в діафрагмальному диханні для зменшення набряклості в області післяопераційної рани.

У третьому, тонізуючому, режимі (з 3-5-го дня до 15-го дня) рухова активність хворих розширюється. Основні спеціальні завдання режиму: 1) поліпшення трофіки тканин оперованого кульшового суглоба, 2) навчання вставанню і ходьбі з опорою на милиці.

Перше завдання вирішувалося вправами для всіх суглобів здорової кінцівки і дрібних суглобів хворого. Щоб уникнути післяопераційних ускладнень вправи для кульшових суглобів в положенні лежачи як здоровій, так і хворій кінцівці виконуються в полегшених умовах. У положенні стоячи вправи виконуються з опорою на здорову ногу і руки, ковзаючи хворою ногою по опорі без подолання її ваги. При цих вправах, враховуючи вірогідність вивиху голівки ендопротеза, виключаються вправи на приведення стегна [63, 64].

Ранній відновний режим (з 15-го дня до 6-8 тижнів) характеризується переважанням процесів резорбції зруйнованих кісткових структур і рубцюванням м’яких тканин.

Основними спеціальними завданнями цього режиму були:

1) поліпшення трофіки тканин кульшового суглоба і поперекової ділянки;

2) профілактика рубцевих контрактур в області оперованого суглоба;

3) поліпшення функціонального стану стоп.

Поліпшення трофіки тканин в області суглоба і попереку досягається вправами для м’язів спини, сідниць, плечового поясу.

Для профілактики рубцевих контрактур використовуються пасивні вправи за максимально можливою амплітудою. З активних вправ виконуються вправи на розтягання м’язів в полегшених умовах, стретчинг і постізометрична релаксація. Як і раніше виключаються вправи на приведення стегна [65].

Для вирішення третього завдання використовуються динамічні вправи і вправи з опором для м’язів стопи і гомілки у вихідному положенні лежачи і сидячи.

У пізньому відновному руховому режимі (з 6-8-го тижня) переважає процес регенерації кісткової тканини, який продовжується до 10-12 тижнів.

Основними завданнями цього режиму є:

1) прискорення остеоінтеграції оперованої кінцівки;

2) поліпшення функціонального стану м’язів хворої кінцівки;

3) навчання ходьбі з дозованою опорою на хвору ногу;

4) поліпшення функціонального стану м’язів тулуба.

Для вирішення цих завдань використовуються вправи для всіх суглобів ніг з подоланням ваги кінцівок у вихідному положенні лежачи і стоячи, вправи на координацію, рівновага, в діафрагмальному диханні, вправи в активному і пасивному розтяганні м’язів, а також у короткочасній статичній напрузі, вправи для поперекового відділу хребта у вихідному положенні стоячи; ходьба з дозованим осьовим навантаженням на оперовану кінцівку.

Адаптаційний режим (з 10-12-го тижня). У цьому режимі відбуваються підготовка хворих до побутових навантажень і соціальна адаптація.

Завданнями цього режиму є:

1) поліпшення функціонального стану опорно-рухового апарату;

2) навчання звичайній ходьбі;

3) підвищення витривалості до статичних навантажень оперованої кінцівки.

Для вирішення цих завдань використовуються вправи на розслаблення м’язів тулуба, кінцівок; вправи в активному і пасивному розтяганні м’язів хворої кінцівки, схильних до виникнення контрактур; вправи на зміцнення м’язів кінцівок і тулуба; навчання щадній і звичайній ходьбі. При неможливості відновлення звичайної ходьби – формування у пацієнта індивідуальних компенсацій [66, 67, 68].

Проаналізувавши літературні джерела, можна зробити висновок про те, що кульшовий суглоб має дуже складну анатомічну будову, є основним опорним суглобом і несе значне навантаження при ходьбі, бігу, перенесенні навантаження, тому частіше за інші суглоби зазнає ураження, внаслідок чого суттєво порушується функція опорно-рухової системи людини. Велика кількість людей зазнають ураження кульшового суглобу (коксартроз), внаслідок чого погоджуються на оперативну заміну кульшового суглоба. Однією з таких операцій є тотальне ендопротезування кульшового суглобу.

Реабілітація після такої операції досить тривала, та важка. Тому виникає потреба у пошуках більш ефективного методу реабілітації таких хворих, який би дав можливість як змога швидше відновити функцію опоно-рухової системи людини, та можливість повернутись до нормального, звичного способу життя.

Літературні дані мають важливе значення при плануванні та розробці програми реабілітації, підборі реабілітаційних засобів серед осіб   
з коксартрозом яким пропонується заміна кульшового суглоба.

Проведена літературна розвідка дала можливість встановити,   
що протягом життя кульшові суглоби постійно випробовують високі навантаження і значною мірою піддаються ризику розвитку різних патологій. Також виявлено, що майже 30 % пацієнтів, хворих на коксартроз або перенесли важкі травми нижніх кінцівок, потрібна заміна пошкодженого суглобового хряща аналогом з синтетичного матеріалу [69, 70].

В зв’язку з вище зазначеним в нашому дослідженні ми розглянемо, як протікає реабілітація після операції ендопротезування кульшового суглоба   
та врахуємо основні рекомендації фахівців з приводу профілактики ускладнень та прогнозу.

В зв’язку з актуальністю проблеми метою нашого дослідження було вдосконалення програми реабілітації за рахунок застосування засобів фізичної терапії під час відновлення пацієнтів після ендопротезування кульшового суглобу.

Дослідження базувалось на доменах Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров’я.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Метою нашого дослідження – оцінка ефективності застосування засобів фізичної терапії в реабілітації пацієнтів після ендопротезування кульшового суглобу на етапі відновлення.

Для реалізації цієї мети були поставлені наступні задачі:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу та систематизувати відомості щодо сучасних підходів в реабілітації осіб які перенесли ендопротезування кульшового суглобу.
2. Оцінити функціональний стан протезованого кульшового суглоба, надати оцінку якості життя, оцінку больового синдрому та оцінку функцій опорно-рухового апарату до застосування засобів фізичної терапії.
3. Провести системний аналіз для встановлення та досягнення цілей реабілітації за Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров’я.
4. Оцінити функціональний стан протезованого кульшового суглоба, надати оцінку якості життя, оцінку больового синдрому та оцінку функцій опорно-рухового апарату після застосування засобів фізичної терапії.
5. Дати оцінку ефективності застосування засобів фізичної терапії в реабілітації осіб які перенесли ендопротезування кульшового суглобу.

2.2 Методи дослідження

У процесі виконання роботи відповідно до мети і задач використовувалися наступні методи:

1. Аналіз та узагальнення літературних джерел за обраною темою.
2. Методика визначення категорійного профілю прооперованих пацієнтів за Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров’я (МКФ) на рівні «структури та функції» і на рівні «активності та участі».
3. Клінічна оцінка загальних функціональних можливостей пацієнта: оцінка больового синдрому за комбінованою шкалою болі (ВАШ), лінійні вимірювання довжини, об’єму рухів у суглобах, оцінку функціонального стану протезованого суглобу, оцінка якості життя пацієнта.
4. Аналіз отриманих при обстеженні даних для виявлення ураженої ланки опорно-рухової системи, відповідальної за обмеження функціональних можливостей пацієнта на рівні структури та функцій.
5. Оцінка якості життя після тотального ендопротезування кульшового суглобу за запропонованим нами опитувальником на рівні активності та участі.

2.2.1 Методика визначення категорійного профілю за Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров’я (МКФ) на рівні «структури та функції» і на рівні «активності та участі»

Зазначимо, що перш за все, під час проведення дослідження ми проводили реабілітаційне втручання серед пацієнтів з коксартрозом. Алгоритм реабілітаційного втручання складався із таких складових:

* Обстеження,
* Планування,
* Втручання,
* Контроль.

Термін «втручання» – це вплив фізичного терапевта на рухові функції   
та активність пацієнта засобами і методами фізичної терапії.

Постановку мети втручання і складання програми фізичної терапії   
для кожного пацієнта здійснювали за проблемно- та особистісно-орієнтованим підходом. Актуальні аспекти функціонування визначали за списком проблем, сформульованих у категоріях Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров’я (МКФ) [70].

Згідно МКФ, зміни на рівні «структури та функції» саме функцій   
тіла у пацієнтів після ендопротезування кульшового суглоба (наприклад: функції стабільності суглоба, функції рухливості суглоба, функції м’язової сили та м’язового тонусу, функції м’язової витривалості та пропріорецепції відчуття болю) можуть спричинити обмеження на рівні «активності» (обмежена рухливість, хода, підтримання положення тіла) і рівні «участі» (зайнятість, робота, хобі). Всі пацієнти також акцентували увагу на таких категоріях «активності та участі» як мобільність (переміщення об’єктів   
за допомогою ніг, ходьба та переміщення), життя в громадах, соціальне   
та громадське життя (відпочинок і дозвілля).

Таким чином, формування категоріального профілю для кожного пацієнта за допомогою МКФ забезпечило повну, комплексну, всебічну характеристику стану функціонування пацієнта. Така характеристика дала повноцінну картину функціонування організму з урахуванням клінічної ситуації, факторів зовнішнього середовища та персональних чинників.

На основі обстеження пацієнта ми, в межах нашої компетенції, складали список проблем, сформульованих у категоріях МКФ, складали категоріальний профіль пацієнта, ставили реабілітаційний діагноз та обговоривши з пацієнтом ставили мету втручання. Процес реалізації програми фізичної терапії відбувався з використанням SMART-формату.

При аналізі результатів розглядали наступні шкали: фізична активність (фа; physical functioning – pf); роль фізичних проблем в обмеженні життєдіяльності (рф; role physical functioning – rp); біль (б; bodily pain – bp); життєздатність (жз; vitality – vt); соціальна активність (са; social functioning – sf); роль емоційних проблем в обмеженні життєдіяльності (ре; role emotional – re); психічне здоров’я (пз; mental health – mh); загальне здоров’я (33; general health – gh).

Пацієнтів розподіляли за МКФ на рівні «структури та функції»:

- з наступними кодами складової МКФ структури: s740 – структура тазового поясу; s750 – структура нижньої кінцівки; s760 – структура тулуба;

- за кодами складової МКФ функції: b710 – функції рухливості суглоба; b715 – функції стабільності суглоба; b730 – функції м’язової сили; b735 – функції м’язового тонусу; b740 – функції м’язової витривалості; b770 функції стереотипу ходьби.

Методика визначення ставлення до хвороби використовувалася для перевірки наявності впливу особистості пацієнтів на динаміку якості життя протягом курсу реабілітації за МКФ на рівні «активності та участі».

2.2.2 Методи оцінки загальних функціональних можливостей пацієнта

Оцінку ефективності реабілітації оцінювали за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ) болі – яка є відрізком прямої лінії завдовжки 100 мм, початкова точка якої відповідає відсутності болю, а кінцева – нестерпимим больовим відчуттям. Хворому пропонується намалювати силу болю, який він відчуває на період обстеження у вигляді оцінки на даному відрізку [46].

Індекс м’язової сили – визначення міри важкості м’язового спазму, здійснюваний шляхом розрахунку індексу м’язового спазму за формулою:

ІМС = ВСБ+Т+Б+ТБ+СІ, де

ВСБ – вираженість спонтанного болю:

1 бал – у спокої болю немає, з’являється при навантаженні

2 бали – болі незначні у спокої, посилюються при русі

3 бали – болі у спокої, порушення сну, прийняття вимушеного положення

Т – тонус м’язів

1 бал – палець легко занурюється в м’яз

2 бали – для занурення необхідні певні зусилля

3 балу – м’яз кам’яної щільності

Б – болючість м’язів

1 бал – при пальпації хворий говорить про біль

2 бали – відповідь на пальпацію мімічною реакцією

3 бали – відповідь загальною руховою реакцією

ТБ – тривалість болю

1 бал – хворобливість припиняється відразу

2 бали – продовжується 1 хвилину

3 бали – продовжується більше 1 хвилини

СІ – сила іррадіації болю

1 бал – хворобливість локалізується в місці пальпації

2 бали – біль поширюється на довколишні тканини

3 бали – біль поширюється на віддалені області.

Міра болючості м’язового спазму визначається як 1-ша міра (легка) при ІМС до 5 балів; 2-га міра (середня) від 5-12 балів; 3-я міра (важка) ІМС більше 12 балів.

Критерій якості життя оцінювали за складеним нами опитувальником, адаптованими до досліджуваного нами контингенту хворих, та названими «Визначення якості життя у зв’язку із захворюванням».

2.2.3 Програма комплексної реабілітації хворих, які перенесли тотальне ендопротезування кульшового суглобу

Була розроблена програма реабілітації для хворих, які перенесли тотальне ендопротезування кульшового суглобу спільно з лікарем фізичної реабілітаційної медицини та фізичним терапевтом, яка складалась з:

* Сеансів ФЕС: застосовували апаратно-програмний комплекс для відновлення порушених параметрів руху методом міонейростимуляції (МНС16-02)/(МНС8-02).

Комплекс містив 16- або 8-канальний портативний стимулятор, керований комп’ютером, датчики, для запуску подачі стимулюючої пачки імпульсів, спеціальний костюм для кріплення електродів на тілі пацієнта, комплект електродів, майданчик, тренажер для циклічних рухів пацієнта. Управління комплексом здійснювалося персональним комп’ютером за допомогою програмного забезпечення.

Стимуляція була послідовністю однополярних імпульсів прямокутної форми, циклічних рухів пацієнта, що подаються в певні фази. Робота міонейростимулятора здійснювалася в режимі генерації імпульсів від спеціальних датчиків на колінному суглобі пацієнта. Кожен канал стимулятора міг бути налаштований на активацію м’яза, на її релаксацію, на аналгезію суглоба і на аналгезію больової шкірної зони. Для кріплення електродів і кутових датчиків на тілі пацієнта використовували спеціальний «костюм» зі вбудованим електричним ланцюгом з кнопками-роз’ємами для підключення електродів із струмопровідним гелем. Стимулюючі електроди розташовували на чотириглавих м’язах стегон, згиначах гомілки, середніх і великих сідничних м’язах, м’язах стегна, що наводять і відводять, м’язах, що випрямляють хребет, і косих м’язах живота.

Використовуючи релаксуючу дію струму, прагнули зменшити контрактуру м’язів стегна, що наводять. Одночасно з допомогою електродів, розташованих в області кульшових і колінних суглобів, намагалися зняти біль в цих суглобах.

На першому етапі реабілітації для тренування м’язів ніг при ходьбі використовували бігову доріжку (тредміл). Після декількох (зазвичай 3-4) занять намагалися урізноманітнити тренування, поєднуючи ФЕС з ходьбою по залу, доріжці сліду. При проведенні процедур стежили за правильністю виконання рухів ніг, поставою, артеріальним тиском (АТ), частотою сердечних скорочень (ЧСС), за виконанням етапів програми і їх зміною. Послідовність етапів процедури представлена у вигляді наступної схеми:

* Тредміл і мінімальна швидкість для відробітку правильних навиків нового стереотипу –1-3 процедури.
* Тредміл і збільшення швидкості – 3-6 процедури (включена ходьба із закритими очима і переходом до ходьби без фіксації руками, підготовка до ходьби в умовах вулиці без додаткової опори).
* Опорна доріжка сліду, довільний темп – 6-9 процедур.
* Ходьба із збільшенням швидкості на тредмілі – 9-15 процедур (закріплення правильних навиків).

Тривалість реабілітації складала 15 сеансів по 30 хвилин кожного дня.

Функціональні терапевтичні вправи на збільшення сили м’язів:

Вправа № 1: Напруга чотириглавого м’яза стегна

Лежачі на спині, витягніть ноги уздовж ліжка або мату. Тримаєте стопу зігнутою, аби пальці ніг були направлені вгору, і максимально розпрямите ногу в коліні, напружуючи м’язи передньої поверхні стегна. Зберігайте напругу протягом 5 секунд. Повторіть вправу 10 разів. Не затримуйте при цьому дихання.

Вправа № 2: Підйом прямої ноги

Напружте чотириглавий м’яз стегна (вправа № 1). Утримуючи ногу розпрямленою, підніміть її на 15-20 см над ліжком і утримуйте протягом 5 секунд. Повторите вправу 10 разів.

Вправа № 3: Тренування стопи

Зігніть стопу, аби пальці були направлені вгору, тримаєте коліно розігнутим. Зберігайте таке положення протягом 5 секунд. Розігніть стопу, аби пальці були направлені вниз. Зберігайте таке положення протягом 5 секунд. Крім того, зробіть декілька обертальних рухів стопою. Повторюйте 30 разів за годиною. Почніть виконувати цю вправу, як тільки повернетеся в палату після пробудження.

Вправа № 4: Згинання в коліні і кульшовому суглобі - підтягування п’яти в положенні лежачи на спині. Лежачи на спині, підтягніть п’яту прооперованої ноги до себе. Зберігайте таке положення протягом 5 секунд. Повторіть вправу 10 разів.

Вправа № 5: Напруга сідничного м’яза

Лежачи на спині, зігніть коліна так, щоб ступні всією поверхнею спиралися на ліжко. Напружте м’язи живота і сідничні м’язи. Підведіть таз над ліжком. Зберігайте таке положення протягом 5 секунд. Повторіть вправу 10 разів. Не затримуйте дихання.

Вправа № 6: Відведення ноги в положенні лежачи на спині

Лежачи на спині, відведіть прооперовану ногу убік, при цьому коліно має бути розігнуте, а стопа направлена вгору, потім приведіть ногу назад. Повторіть вправу 10 разів.

Вправа № 7: Розгинання коліна з малою амплітудою

Лежачи на спині, зігніть прооперовану ногу в коліні під кутом біля 30°, підклавши під коліно подушку. Потім підніміть гомілку, як можна сильніше розпрямляючи ногу. Зберігайте таке положення протягом 5 секунд. Повторіть вправу 10 разів.

Вправа № 8: Відведення ноги в положенні стоячи

У положенні стоячи, зіпріться на спинку стільця або ходунки. Відведіть прооперовану ногу убік. Стегно, коліно і стопа мають бути направлене вперед. Не міняючи пози, повільно поверніть ногу у вихідне положення. Повторіть вправу 10 разів.

Рекомендації для пацієнта після тотального ендопротезування кульшового суглоба :

Ви носитимете спеціальні панчохи, які сприяють поліпшенню кровообігу, від 4 до 6 тижнів після операції, поки не досягнете середнього рівня активності. У цей період температура ноги може бути підвищена, може наголошуватися набряк, легка хворобливість. Зменшити їх часто допомагають мішки з льодом.

Повноцінне, правильне фізичне навантаження необхідне для підтримки сили і гнучкості. Як тільки Ви виявитеся удома, Ви самі повинні слідувати розкладу вправ, настільки необхідних для відновлення. Частенько має сенс призначити кого-небудь з близьких тренером, який допомагатиме Вам морально і фізично в щоденних вправах.

Візьміть за звичку робити вправи під час рекламних пауз, або коли починаєте читати нову главу книги. Не забувайте користуватися льодом і панчохами, що давлять, аби зменшити біль і набряк.

В умовах дому, потрібно навчитися застосовувати навики, придбані в лікарні. Ні в якому разі не можна повертатися до негативних звичок. Аби забезпечити кульшовий суглоб і прискорити відновлення, використовуйте методики і дотримуйте обережності, яким Ви вивчились в лікарні. Продовжуйте використовувати опорні пристрої і методики, які Вам показав спеціаліст з фізичної реабілітації, аби захистити кульшовий суглоб у міру зростання активності.

Чого слід уникати, аби подовжити термін служби імплантату:

Тотальне ендопротезування кульшового суглоба– планова операція з передбаченим і вельми успішним результатом. Багато пацієнтів настільки радіють звільненню від болю і поліпшенню роботи суглоба, що інколи починають переоцінювати допустимий рівень активності і функцій суглоба. Посилення активності, що наводить до надлишкового навантаження на суглоб, може зменшити термін його служби. Непридатність ендопротеза безпосередньо пов’язана з рухами, які зношують пластикові поверхні і порушують фіксацію імплантату. Розхитування імплантату і знос його пластикових деталей можуть зажадати ревізійної операції, яка, як правило, не настільки успішна, як первинне ендопротезування. Термін служби імплантату індивідуальний в кожному випадку. Він залежить від таких чинників, як фізичний стан пацієнта, рівень активності, вага і точність установки імплантату в ході операції.

Для того, щоб максимально продовжити термін служби імплантату, необхідно дотримуватися наступних правил:

1. Уникати підйому важких речей по декілька разів;
2. Уникати тривалих підйомів по сходинках;
3. Не набирати зайву вагу;
4. Піклуватися про своє здоров’я і зберігати активність;
5. Уникати видів спорту, що навантажують суглоб, таких як біг, гірські лижі, спортивна аеробіка;
6. Проконсультуватися з хірургом перед тим, як приступити до нового вигляду спорту або активної діяльності;
7. Спочатку думати, потім рухатися .

Як уникнути вивиху:

1. Уникати згинання в кульшовому суглобі більш ніж на 90°;
2. Уникати внутрішньої ротації (поворот всередину) стегна при його зігнутому стані або в положенні сидячи;
3. Не сидіти на низьких стільцях або ліжках, а також стільцях без підлокітників ;
4. Уникати перехрещення ноги з середньою лінією тулуба;
5. Не допускати перехрещення прооперованої ноги з середньою лінією тулуба;
6. Не згинати прооперований кульшовий суглоб більш ніж на 90°;
7. Не дозволяти стопі або коліну прооперованої ноги обертатися всередину.

Профілактика інфекцій:

Ваш імплантат в значній мірі схильний до ризику інфікування. Будь-яку бактерійну інфекцію необхідно вилікувати не відкладаючи, аби запобігти інфікуванню суглоба. Профілактичний прийом антибіотиків повинен передувати будь-якій інвазивній процедурі, у тому числі будь-яким видам зуболікарської допомоги.

Статеве життя:

Як правило, статеве життя можна відновити після загоєння післяопераційної рани, і хоч би часткового відновлення рухів в кульшовому суглобі. Для того, щоб уникнути надмірних навантажень на кульшовий суглоб, можуть потрібно невеликі зміни в статевому житті. Фахівець з фізичної терапії може розповісти про те, які пози для сексу є безпечними.

Інструкції з виконання правильних рухів:

Використання ходунків:

При вставанні із стільця перед використанням ходунки, відштовхніться від підлокітників руками. Ніколи не спирайтеся на ходунки, поки встаєте. Як тільки Ви встали, по черзі покладете руки на ходунки. Добийтеся рівноваги перед тим, як зробити крок. Ноги повинні завжди знаходитися в межах ходунків. Перемістите ходунки вперед на зручну відстань (руки відведені, але не витягнуті вперед) і поставите їх на всі чотири ніжки одночасно.

Спочатку зробіть крок прооперованою ногою, прямо в центр ходунки. Зробіть крок другою ногою, ставлячи її ледве позаду прооперованої ноги. Користуйтеся ходунками щонайменше 10-15 хвилин, три рази в день.

Ліжко:

Треба лежати або на спині, або на тому боці, де не було операції. Якщо Ви вважаєте за краще лежати на спині, покладете невелику подушку між колінами, аби випадково не схрестити ноги. Коли Ви лежите на боці, кладіть між ніг подушку протягом 4-6 тижнів після операції, аби зменшити дискомфорт. Лягаєте на ліжко (або ставайте з нього) тим боком, де була операція. Стежите за тим, аби прооперована нога не пересікала середню лінію тіла.

Стілець:

Стоячи спиною до стільця, відступайте назад, поки край стільця не торкнеться ніг. Спираючись руками на підлокітники, опуститеся на сидіння, тримаючи тулуб прямо. Прооперована нога весь час має бути витягнута вперед. Коли Ви сидите, коліна завжди мають бути нижче за кульшові суглоби (для цього можна сидіти на невеликій подушці). Ноги мають бути розставлені на 8-15.

Аби піднятися із стільця, посуньтеся до краю сидіння. Тримаєте прооперовану ногу витягнутою вперед. Відштовхуючись руками від підлокітників, підніміть тулуб. Не нахиляйтеся вперед.

Як надівати шкарпетки і черевики:

Скористайтеся крюком з довгою ручкою. Найзручніше носити взуття без шнурків.

Миття у ванні:

Митися під душем зручніше, ніж приймати ванну, оскільки залізати у ванну нелегко. Стоячи під душем, розставте ноги на 20-30 см, під ногами має бути неслизька підстилка. Якщо Ви стоїте невпевнено, сидите під душем на стільці. Використовуйте мішок для мила або рідке мило, аби не довелося піднімати змилок, що впав.

Як забратися у ванну:

У перший день після повернення додому, рекомендується поставити у ванну стілець для сидячого душу. Спираючись на ходунки, сядьте на край ванни. Візьміться однією рукою за спинку стільця позаду себе, тримаючись іншою рукою за центр щаблини ходунків.

Повільно сядьте на стілець, переносячи ногу над краєм ванни. Потім включите воду. Аби вилізти з ванни, оберніться на стільці, переносячи ноги над краєм ванни. Для безпеки у ванні і душі настійно рекомендується страхувальний поручень.

Користування туалетом:

Спираючись на ходунки, задкуйте до унітазу, поки не відчуєте ногами його край. Візьміться руками за підлокітники позаду Вас, перенесіть на них свою вагу і повільно опуститеся на сидіння. Прооперована нога весь час повинна залишатися витягнутою вперед. Вставати слід в зворотному порядку. Завжди стежите за рівновагою.

Посадка в автомобіль:

Спираючись на ходунки, опуститеся на сидіння в автомобілі. Сідаєте з боку прооперованої кінцівки, крім випадків, коли Ви збираєтеся сісти за кермо. Опуститеся на сидіння, потім розверніться особою вперед. Застебніть ремінь безпеки.

Підйом по сходах:

Спираючись на милиці, перенесіть свою вагу на руки, після чого зробіть крок вверх неоперованою ногою. Перенесіть вагу на неоперовану ногу і переставте вгору милиці і прооперовану ногу.

Спуск по сходах:

Опустіть милиці і прооперовану ногу на одну сходинку вниз, спираючись на неоперовану ногу. Зробіть крок неоперованою ногою, утримуючи вага на руках, спираючись на милиці. (Пам’ятаєте: крокуйте здоровою ногою вгору, прооперованою вниз).

2.2.4 Методи математичної статистики

Результати досліджень були оброблені математичним методом варіаційної статистики. Визначалися статистичні характеристики:

* середнє арифметичне значення – Х;
* середнє квадратичне відхилення – G;
* помилка середнього арифметичного – m;
* критерій Стьюдента (достовірність різниці між двома середніми величинами) – t.

Відмінності по Стьюденту вважали різницю при р < 0,05; р< 0,01;

2.3 Організація дослідження

Дослідження проводилося у Обласній клінічній лікарні м. Запоріжжя у відділенні «Артрології, ортопедії та спортивної травми», тривалість реабілітаційного циклу складала 21 день.

При находженні пацієнтів на лікуванні в стаціонарі було проведено ретельне клінічне реабілітаційне обстеження за участю ортопеда, хірурга, лікаря ФРМ, спеціаліста з фізичної терапії.

Прооперовані хворі – 16 хворих із коксартрозом Ι та ΙΙ стадії були розділені на дві групи – основну (8 чоловік) та контрольну (8 чоловік), віком від 50-60 років, для проведення порівняльного аналізу і виявлення ефективності запропонованого методу реабілітації (розподіл пацієнтів контрольної і основної групи представлено в табл. 2.1).

У контрольній групі пацієнти отримували медикаментозну терапію (внутрішньосуставне і периартикулярне введення глюкокортикоїдів), різні види функціональних вправ (від вправ в положенні лежачи до різних навантажень механо- і кінезотерапії), масаж, повні курси іглофлексотерапії, а пацієнтам основної групи була призначена додатково – функціональна електростимуляція (ФЕС – 15 сеансів по 30 хвилин).

Таблиця 2.1

Основні характеристики пацієнтів у основній та контрольній групах

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Основна | Контрольна |
| Чоловіки / Жінки (кількість) | 2/6 | 3/5 |
| Середній вік (роки) | 55±9 | 57±12 |
| Середня вага тіла (кг) | 76±10 | 72±12 |
| Середня довжина тіла (см) | 165±8 | 168±7 |

Для оцінки ефективності запропонованих засобів фізичної терапії в програмі реабілітації до і після її проведення використовувались такі методи дослідження: оцінка больового синдрому за комбінованою шкалою болю, лінійні вимірювання довжини, об’єму рухів у суглобах, оцінка функціонального стану протезованого суглобу, оцінка якості життя. Результати дослідження обробляли за допомогою методів математичної статистики.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Підбір раціональних, ефективних засобів і методів фізичної терапії в реабілітації після проведення ендопротезування можливий лише на основі всебічного вивчення особливостей функціонального стану опорно-рухової системи та якості життя пацієнтів за доменами Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров’я.

В рамках нашого дослідження серед пацієнтів, які прийняли участь в нашому дослідженні, було проведено первинне обстеження з опитуванням (анкетуванням), яке допомогло зробити попередній висновок про якість життя на рівні активності та участі і визначити функціональний стан опорно-рухового апарату (нижньої кінцівки) на рівні структури та функції.

Нами було залучено 16 прооперованих хворих із коксартрозом Ι та ΙΙ стадії, які були розділені на основну (8 чоловік) та контрольну (8 чоловік) групи (розподіл пацієнтів контрольної і основної групи нами було представлено в табл. 2.1).

Для поліпшення загального стану пацієнтів після заміни кульшового суглобу та відновлення функцій прооперованої кінцівки представникам контрольної групи пропонували на фоні медикаментозної терапії (внутрішньосуставне і периартикулярне введення глюкокортикоїдів) різноманітні види функціональних вправ (від вправ в положенні лежачи до різних навантажень механо- і кінезотерапії), масаж, повні курси іглофлексотерапії, а представникам основної групи була призначена – функціональна електростимуляція (ФЕС – 15 сеансів по 30 хвилин).

Проведене обстеження на початку дослідження виявило, що провідною скаргою, не дивлячись на задоволеність пацієнтів від виконаної операції, були больові відчуття, які склали 94 % (за вираженістю больові відчуття проявлялись як слабо, помірно і сильно виражені больові відчуття). Характеристика загального больового синдрому за комбінованою шкалою болю представлена на рис.3.1.

немає

слабо

0

10

20

30

40

50

60

помірно

сильно

%

Рис. 3.1 Загальний больовий синдром в основній та контрольній групі до початку дослідження (%)

Як видно з даних, наведених на рис. 3.2, нами було встановлено різну локалізацію больового відчуття в прооперованій кінцівці серед тематичних хворих.

Так, локалізація больового відчуття серед прооперованих хворих, розподілилася таким чином: найбільша кількість скарг, а це 66 % скаржились на біль в кульшовому суглобі на контрлатеральній стороні; 64 % хворих відмічали больові відчуття по передній поверхні стегна на неоперованій стороні; при цьому, 58 % після заміни кульшового суглоба відмічали больові скарги – по передній поверхні стегна на оперованій стороні; також 22 % пацієнтів відмічали біль в колінному суглобі на оперованій стороні; з загальної кількості пацієнтів – 13,2 % відчували біль в попереково-крижовому відділі хребта, а 10 % хворих скаржились на больові відчуття в області колінного суглоба неоперованої ноги і 6 % хворих відмічали болі в області імплантованого кульшового суглоба.

Отримані загальні результати показників локалізації больового відчуття серед прооперованих пацієнтів представлено на рис. 3.2.

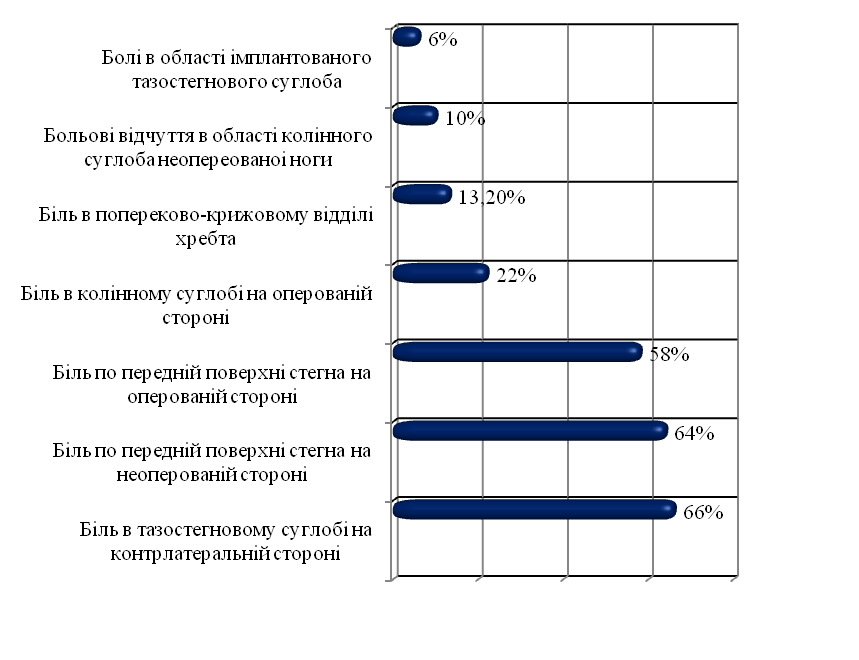


Рис. 3.2 Локалізація больових відчуттів у хворих з коксартрозом після ендопротезування (%)

Наступним кроком нашого дослідження було визначення амплітуди рухів в оперованому кульшовому суглобі пацієнтів, які прийняли участь в нашому дослідженні. Нами були виявлені помірні обмеження амплітуди рухів кульшового суглобу при згинанні і приведенні нижньої кінцівки в 75 % випадків.

При мануальному тестуванні сили м’язових груп в групах пацієнтів, які брали участь в нашому дослідженні, було виявлено недостатність в згинанні і приведенні у 77 % досліджуваних, при цьому, більш всього страждали середній сідничний і чотириглавий м’язи – у 100 % випадків, згиначі відхилення у м’язах гомілки – у 85 % хворих і в 54 % хворих ослаблені литковий і більшеберцовий м’язи.

Важливо вказати на те, що нами було виявлено, що у 5 % обстежуваних хворих не було жодних скарг. Однак, при цьому, з 16 пацієнтів, практично у всіх (12 чоловік) візуально нами була встановлена кульгавість різної міри вираженості.

Проведене серед тематичних хворих анкетування показало, що майже 95 % пацієнтів скаржились на підвищену стомлюваність, особливо при тривалій ходьбі. Також у 49 % пацієнтів була необхідність постійно використовувати додаткову опору при ходьбі.

Отримані в нашому дослідженні результати виміру об’єму рухів в кульшовому суглобі в представників основної і контрольної групи наведено у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Об’єм рухів в кульшовому суглобі в основній і контрольній групах до проведення реабілітаційних заходів (у оперованій кінцівці, º)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид руху | Основна група (n=8) | Контрольна група (n=8) |
| Згинання | 91±10º | 80±8º |
| Відведення | 45±8º | 40±10º |
| Приведення | 30±6º | 22±8º |
| Розгинання | 25±8º | 18±10º |

В результаті проведеного дослідження було доведено ефективність застосування засобів фізичної терапії в реабілітації прооперованих осіб із заміною кульшового суглобу.

Нами показано, що значущість больового синдрому, який ми оцінювали за комбінованою шкалою болю, істотно зменшився в представників як основної групи так і представників контрольної групи.

Однак, слід зазначити, що достовірне зниження інтенсивності больових відчуттів більшою мірою наголошувалося в представників основної групи, яким пропонувалось пройти курс функціональної електростимуляції в загальній програмі реабілітації під час відновлення на фоні виконання спеціальних функціональних вправ (табл. 3.2).

Також нами було проаналізовано змінену клінічних показників в представників основної і контрольної груп після проведення реабілітаційних заходів. Крім зменшення загального больового компоненту в основній групі до 52 %, а в контрольній групі до 39 %, відбулась відміна медикаментозної підтримки анальгетиками практично у всіх пацієнтів основної групи (97 %) та в незначної кількості представників контрольної групи (12 %).

Невеличкий відсотковий показник (2 %) ходьби без додаткової опори в представників основної групи хворих також вказує на ефективність застосування запропонованого нами засобу фізичної терапії в програмі реабілітації.

Таблиця 3.2

Змінення клінічних показників в основній і контрольній групах після проведення реабілітаційних заходів (%)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показники | Основна група (n=8) | Контрольна група (n=8) |
| Зменшення болю | 52 %\*# | 39 %\* |
| Відміна анальгетиків | 97 %\*+ | 12 % |
| Ходьба без додаткової опори | 2 % | - |

Примітка: \* – p<0,05 по відношенню до первинних даних до реабілітації;  
 + і # – p<0,05 і p<0,01 в основній групі по відношенню до контрольної групи.

Доводить також ефективність запропонованої програми реабілітації збільшення амплітуди рухів в прооперованому кульшовому суглобі та підвищення сили м’язів. Після проходження курсу реабілітації спостерігалося значне поліпшення амплітуди рухів, аж до повного відновлення. Найбільш виражена позитивна динаміка виявлена також саме в представників основної групи.

В процесі реабілітації спостерігалося відновлення сили м’язів до значень, що наближаються до норми. В деяких випадках, після перших   
1-2 процедур пацієнти відзначали погіршення загального стану локалізованого в м’язах нижніх кінцівок і поперековому відділі, розцінені нами як нове змінене, додаткове навантаження на ослаблені м’язи (біль в м’язах). Проте, до 3 процедури це відчуття згладжувалося і більше не повторювалося.

В табл. 3.3 наведено відсоток приросту об’єму рухів серед представників основної і контрольної груп після проведення реабілітаційних заходів на відновному етапі лікування.

Таблиця 3.3

Відсоток приросту об’єму рухів в основній і контрольній групах після проведення реабілітаційних заходів (%)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показники | Основна група (n=8) | Контрольна група (n=8) | Достовірність відмінностей |
| Згиначі стегна | 9 %\*+ | 3 % | p<0,05 |
| Розгиначі стегна | 5 %\* | 2 % | p<0,05 |
| М’яз стегна, що приводить | 30 %\*# | 6 %\* | p<0,01 |
| М’яз стегна, що відводить | 7 %\*+ | 1 % | p<0,05 |

Примітка: \* – p<0,05 по відношенню до первинних даних до реабілітації;   
+ і # – p<0,05 і p<0,01 в основній групі по відношенню до контрольної групи.

Проведене повторне анкетування з виявлення якості життя хворих після заміни кульшового суглобу дозволило встановити, що пацієнти в меншій мірі потребували прийому седативних засобів, підвищувався їх настрій і активність. Дуже важливо відзначити виражене поліпшення біомеханіки стереотипу ходьби, упевненості рухів і збільшення дальності пройденої відстані серед представників обох груп.

Отримані результати свідчать про те, що в обох групах проведена реабілітація була ефективною. Проте, як видно з даних, наведених в таблицях кваліфікаційної роботи, за більшістю параметрів реабілітаційний ефект в основній групі був значно більш виражений. Вищий відсотковий показник приросту багатьох показників дозволяє зробити висновок про більшу ефективність запропонованого фізичної терапії в комплексній програмі реабілітації в порівнянні з традиційними методами реабілітації.

Результати реабілітації хворих, які були отримані за допомогою вище згаданих методів дослідження, дозволили провести персональний розподіл пацієнтів за коефіцієнтом ефективності процесу реабілітації під час відновного лікування. Так, 4 представника основної групи після курсу реабілітації методом функціонального електростимулювання (ФЕС), підтвердили ефективність запропонованого методу реабілітації. Три представника основної групи із загальної кількості обстежуваних пацієнтів відмічали стабільне покращення самопочуття після реабілітації і лише 1 пацієнт з основної групи скаржився на стомлення під час ходьби   
та посилення больового синдрому. Багато пацієнтів відмічали зростання позитивної дії стимуляції впродовж одного-двох місяців після курсу реабілітації.

При аналізі результатів реабілітації відмінні результати були зафіксовані у 20 % пацієнтів, задовільні результати були визначені в 78 % випадків. Звертає на себе увагу досить невелика кількість незадовільних результатів після курсу реабілітації – 2 %.

Наші спостереження показують, що операція тотального ендопротезування кульшового суглоба у хворих коксартрозом дозволяє в більшості випадків добитися хорошого відновлення функції кульшового суглоба. Проведений в даній роботі аналіз виявлених ознак що наводять до порушення рухової функції, дозволив достовірно, висунути необхідність подальшої реабілітації пацієнтів після тотального ендопротезування кульшового суглоба методом комплексної реабілітації.

Методика функціональної електростимуляції м’язів, не одне десятиліття застосовується для реабілітації при різних рухових порушеннях.

Рис. 3.3 Розподіл пацієнтів основної групи за об’єктивними показниками після проведення комплексної реабілітації (%)

Таким чином, наш досвід використання методу функціональної міонейростимуляції в комплексній програмі реабілітації дозволяє стверджувати, що це на даний момент найбільш ефективний метод лікування наслідків тотального ендопротезування кульшового суглоба, який в 98 % спостережень забезпечує позитивний результат.

Аналізуючи відсутність ефекту в 2 % випадків, нами висунуто припущення, що надлишкова вага пацієнтів могла бути причиною такого результату і цей факт повинен враховуватися при прогнозуванні лікувального ефекту.

Застосовуючи метод функціональної електростимуляції м’язів в комплексній програмі реабілітації, нам вдалося скоротити терміни відновного періоду в середньому до 14 днів.

Вживання такого реабілітаційного підходу дозволило підвищити ефективність операції тотального ендопротезування кульшового суглобу і запропонувати дієвий, немедикаментозний метод корекції.

Проведене нами дослідження дозволило показати, що ендопротезування позбавляє больового синдрому, зменшує кульгавість або повністю відновлює ходу і дає можливість відновити соціальний статус пацієнта. Операція ендопротезування здатна відновити нормальні рухи в кульшовому суглобі, однак, тільки після інтенсивної функціональної реабілітації пацієнт зможе відновити повну силу.

Колишнього болю вже не буде, але з’являється необхідність звикнути до «чужорідного тіла» – протеза. Для успішного відновлювання вирішальну роль відіграє реабілітаційна програма. Це дозволить на багато років продовжити «життя» ендопротеза в організмі людини й відкласти складну повторну операцію ревізійного ендопротезування.

Отже, успішне та біомеханічно коректне відновлення пацієнтів після ендопротезування кульшового суглоба повинно відбуватися в тісному співробітництві з лікарем, що оперує, лікарем ФРМ та фізичними терапевтом.

Застосування МКФ, дозволило виявити зміни у пацієнтів з коксартрозом на рівні «структури та функції»: функції стабільності суглоба, функції рухливості суглоба, функції м’язової сили та м’язового тонусу, функції м’язової витривалості та пропріорецепції відчуття болю; на рівні «активності»: обмежена рухливість, хода, підтримання положення тіла; на рівні «участі»: зайнятість, робота, хобі. Всі пацієнти також акцентували увагу на таких категоріях «активності та участі» як мобільність: переміщення об’єктів за допомогою ніг, ходьба та переміщення; соціальне та громадське життя (відпочинок і дозвілля).

Отримані дані мають важливе значення при плануванні та розробці реабілітаційних заходів у відновному періоді серед осіб які перенесли оперативне втручання з метою ендопротезування кульшового суглобу, при цьому, застосування Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров’я полегшує роботу мультидисциплінарної команди при роботі з даним контингентом хворих та підвищує якість реабілітаційної служби.

ВИСНОВКИ

1. Проведене дослідження дало можливість довести, що застосування засобів фізичної терапії в реабілітації при дегенеративно-дистрофічних пошкодженнях суглобів та після їх хірургічної корекції сприяє більш оптимальному відновленню функціональних показників даного відділу опорно-рухового апарату.
2. Результати реабілітації залучених до дослідження хворих з коксартрозом після ендопротезування кульшового суглоба, які були отримані за допомогою вищевказаних методів дослідження показали, що: 4 чоловіка основної групи після курсу комплексної реабілітації з методом функціональної електростимуляції м’язів, підтвердили ефективність запропонованого методу реабілітації, 3 чоловіка із обстежуваних пацієнтів відмічали стабільне покращення самопочуття після реабілітації і лише 1 пацієнт скаржився на стомлення при ходьбі та посилення больового синдрому. Багато пацієнтів відмічали зростання позитивної дії стимуляції впродовж одного-двух місяців після курсу реабілітації.
3. Застосування МКФ, дозволило виявити зміни у пацієнтів з гонартрозом на рівні «структури та функції»: функції стабільності суглоба, функції рухливості суглоба, функції м’язової сили та м’язового тонусу, функції м’язової витривалості та пропріорецепції відчуття болю; на рівні «активності»: обмежена рухливість, хода, підтримання положення тіла; на рівні «участі»: зайнятість, робота, хобі. Всі пацієнтки також акцентували увагу на таких категоріях «активності та участі» як мобільність: переміщення об’єктів за допомогою ніг, ходьба та переміщення; соціальне та громадське життя (відпочинок і дозвілля).
4. При аналізі результатів реабілітації відмінні результати були зафіксовані у 20 % пацієнтів, задовільні результати були визначені в 78 % випадків. Звертає на себе увагу досить невелике число незадовільних результатів після курсу реабілітації – 2 %.
5. Спостереження показують, що операція тотального ендопротезування кульшового суглоба у хворих коксартрозом дозволяє в більшості випадків сприяє відновленню функції кульшового суглоба. Проведений в даній роботі аналіз виявлених ознак що наводять до порушення рухової функції, дозволив достовірно, висунути необхідність подальшої реабілітації пацієнтів після тотального ендопротезування кульшового суглоба засобами комплексної реабілітації.
6. Застосовуючи засоби фізичної терапії в комплексній реабілітації, нам вдалося скоротити терміни відновного періоду в середньому до 14 днів. Вживання такого реабілітаційного підходу дозволило підвищити ефективність операції тотального ендопротезування кульшового суглобу і запропонувати дієвий, немедикаментозний метод корекції.
7. Отримані дані мають важливе значення при плануванні та розробці реабілітаційних заходів у відновному періоді серед осіб які перенесли оперативне втручання з метою ендопротезування кульшового суглобу, при цьому, застосування Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров’я полегшує роботу мультидисциплінарної команди при роботі з даним контингентом хворих та підвищує якість реабілітаційної служби.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

# Зазірний І. М. Тотальне ендопротезування кульшового суглоба протягом останніх 25 років. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць за ред. С. С. Єрмакова*. 2020. № 5. Том 21. С. 32-41.

1. Гайко Г. В. Стан ендопротезування суглобів в Україні та перспективи його розвитку. *Тотальне і ревізійне ендопротезування великих суглобів: Мат. наук.-практ. конф. з міжнар. участю*. Київ-Львів, 2003. С. 3-7.
2. Корж Н. А., Головаха М. Л., Гавриленко Б. С. Прогноз прогресування остеоартрозу тазостегнового суглоба. *Ортопедія, травматологія та протезування*. 2010. № 2. С. 28-34.
3. Анкин Н. Л., Анкин Л. Н. Травматологія. Європейські стандарти діагностики та лікування. К. : Книга плюс, 2012. 464 с.
4. Бур’янов О. А., Омельченко Т. М. Остеоартроз Генетика Діагностика Лікування. К.: Ленвіт, 2009. 203 с.
5. Лоскутов А. Е., Синегубов Д. А. Двостороннє ендопротезування кульшових суглобів. Дніпропетровськ: «Пороги», 2008. 292 c.
6. Левенець В. М, Харитонов О. Д. Ендопротезування великих суглобів. *Український медичний часопис*. 1998. № 11(12). С. 44-48.
7. Новік А. А., Матвеєв С. А., Іонова Т. І. Оцінка якості життя хворого в медицині. *Клінічна Медицина*. 2000. Т. 78, № 2. С. 10-13.
8. Лавров В. Н., Щапов А. Ю., Батурин О. В., Цоктоев Д. Б. Ендопротезування кульшового суглоба при наслідках деструктивних форм туберкульозного кокситу з порожнинними сегментарними дефектами вертлужної западини. *Пробл. туберкульозу та хвороб легень*. 2006. № 6. С. 27-31.
9. Нуждин В. И., Попова Т. П., Кудинов О. А. Тотальне ендопротезування кульшового суглоба (за матеріалами ЦІТО). *Вестн. травматології та ортопедії ім. Н.М. Пирогова*. 1999. № 1. С. 4-7.
10. Нуждин В., Попова Т. Ендопротезування кульшового суглоба. *Лікар*. 1994. № 3. С. 18-20.
11. Лоскутов А. Є. Эндопротезирование тазобедренного сустава при ревматоидном артрите. *Ортопедія, травматологія та протезування.* 2007. № 2. С. 78-81.
12. Олейник А. Е. Історичні аспекти тотального ендопротезування кульшового суглоба: Огляд. *Ортопедія, травматологія та протезування*. 2006. № 3. С. 129-135.
13. Гурьев В. Н. Віддалені результати ендопротезування кульшового суглоба за методом К. М. Сиваша. *Ендопротезування в травматології та ортопедії*: *Зб. праць*. Саратов, 1987. С. 49-51.
14. Підгаєцький В. М. Тотальне безцементне ендопротезування кульшового суглоба: дис. Кандидат медичних наук: 14.01.21. К., 2011. 191 с.
15. Зеленецький І. Б. Структурні особливості захворювань кульшового суглоба при спадковій схильності. *Міжнародний медичний журнал*. 2007. Т. 13, № 2. С. 83-88.
16. Попадюха Ю. А. Сучасні комп’ютеризовані комплекси та системи у технологіях фізичної реабілітації: навч. Посіб. К.: центр учбової літератури, 2018. 300 с.
17. Попадюха Ю. А. Сучасні роботизовані комплекси, системи та пристрої у реабілітаційних технологіях: навч. посіб. К.: центр учбової літератури, 2017. 324 с.
18. Полулях М. В., Герасименко С. І., Черняк В. П., Тимочку В. В. Особливості ендопротезування колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит. *Вісник морської медицини*. 2006. № 3. С. 227-231.
19. Порада А. М., Солодовник О. В., Прокопчук Н. Є. Основи фізичної реабілітації : навч. посіб. К. : Медицина, 2006. 248 с.
20. Субботин Ф. А. Застосування кінезіотейпірування в медичній практиці. Одеса, 2014. 40 с.
21. Самосюка І. З. Сучасні методи механотерапії у медичній реабілітації: наук.-метод. посібник. К.: Науковий світ, 2009. 184 с.
22. Горянна Н. А., Ішекова Н. І., Ішеков А. Н. Динаміка показників стабілометрії на другому етапі реабілітації пацієнтів після ендопротезування кульшового суглоба. Журн. мед.-біол. досліджень. 2020. Т. 8. № 3. С. 277-284.
23. Жирнов В. А., Мальцев С. І., Шевченко С. Б. Реабілітація хворих після ендопротезування кульшового суглоба. Посібник з ендопротезування кульшового суглоба. К., 2018. С. 314-321.
24. Зайцев Д. В., Пишнов Г. Ю. Об’ємний пневмопресинг: теорія і практика (огляд літератури). *Український медичний часопис*. 2014. № 4. С. 127-132.
25. Таршинова Л. А., Ельчиц Т. В. Метод об’ємного пневмопресингу у лікуванні лімфедеми кінцівок. *Гематологія і трансфузіологія*. 2015. № 3. С. 142-147.
26. Фіщенко В. О., Рубленко А. М. Венозні тромбоемболічні ускладнення при ендопротезуванні суглобів нижніх кінцівок (огляд літератури). *Травма*. 2012. № 13. С. 1-7.
27. Яводчак М. О., Бакалюк Т. Г., Стельмах Г. О. Реабілітаційні підходи після ендопротезування кульшових суглобів. *Медсестринство*. 2020. № 4. С. 41-46.
28. Бабова І. К. Реабілітація хворих після ендопротезування кульшового суглоба (в умовах спеціалізованого реабілітаційного відділення). Монографія. 2020. 152 с.
29. Глиняна О. О., Попадюха Ю. А. Алгоритм реабілітація після первинного ендопротезування кульшового суглобу. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2011. № 4. С. 30-32.
30. Добра П. П., Бабова І. К., Блага О. С. Лікувальна фізична культура та гідрокінезотерапія у комплексній реабілітації хворих після ендопротезування кульшового суглобу. Методичні рекомендації. Ужгород: Ужгородський національний університет. 2009. 20 с.

# Масленников О. С., Холовахина М. Л., Дорошенко Е. Ю. Особливості фізичної терапії пацієнтів після ендопротезування кульшового суглоба зі зміцненням капсульно-зв’язкових структур. *Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики*. 2020. Т. 13. № 1(32). С. 156-163.

1. Фіщенко О. В.Вплив довжини важеля дії сил абдукторів стегна на функцію ходьби хворих на коксартроз після ендопротезування. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук (доктора філософії) за спеціальністю 14.01.21 «травматологія та ортопедія» (222 медицина). Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова міністерства охорони здоров’я України; Державна установа «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М. І. Ситенка Національної Академії медичних наук України». Харків, 2019. 185 с.
2. Фіщенко О. В., Браніцький О. Ю., Карпінська О. Д., Карпінський М. Ю. Реабілітація хворих після ендопротезування кульшового суглоба. *Збірник наукових праць за матеріалами науково- практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні дослідження в ортопедії та травматології».* Харків, 2018. С. 148-151.
3. Мансиров А. Б., Литовченко В. О., Без’язична О. В. Вплив реабілітаційних заходів на якість життя пацієнтів після ендопротезування кульшового суглоба. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*. 2018. № 1. С. 11-17.
4. Бойко І. В., Дорогань С. Д., Бойко О. М., Ліфаренко Є. Л. Ефективність медичної, соціальної та професійної реабілітації інвалідів, хворих на коксартроз. *Вісник ортопедії, травматології та ендопротезування*. 2020. № 1. С. 81-84.
5. Лоскутов А. Е., Олейник А. Е., Головаха Л. М. Алгоритм вироблення показань та протипоказань до ендопротезування тазостегнового суглоба. *Вісник ортопедії, травматології та протезування*. 2004. № 3.   
   C. 8-12.
6. Гайко Г. В., Рой І. В., Баяндина Є. І., Бабова І. К. Поетапна реабілітація хворих після тотального ендопротезування кульшового суглоба. *Doctor*. 2005. № 3. C. 47-48.
7. Герасименко С. І., Громадский В. Н. Реабілітація хворих на ревматоїдний артрит після тотального ендопротезування тазостегнового суглоба. медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія. 1999. № 4. C. 57-58.
8. Глиняна О. О. Комплексна фізична реабілітація після тотального ендопротезування кульшового суглобу. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту. науково-теоретичний журнал*. 2009. № 1. С. 31-35.
9. Заморський Т. В. Відновлення після ендопротезування кульшового суглоба. Методичні рекомендації. К.:, 2011. 90 с.
10. Кисельов Д. А. Кінезіотейпінг у лікувальній практиці неврології та ортопедії. К., 2015. С. 159.
11. Глиняна О. О. Фізична реабілітація хворих в передопераційною періоді при тотальному ендопротезуванні кульшового суглобу. *Науково-Практичний Журнал «Спортивний Вісник Придніпров’я»*. 2009. № 2-3. С. 198-200.
12. Лоскутов О. Є., Синєгубов Д. А., Головаха М. Л., Олійник О. Є. Двостороннє тотальне ендопротезування кульшових суглобів: Методичні рекомендації. К.: Дніпропетровська державна Медична академія МОЗ України, 2005. 31 с.
13. Лапигин В. П. Лікувальна гімнастика у відновному періоді лікування хворих похилого та старечого віку після ендопротезування кульшового суглоба. *Питання курортології, фізіотерапії та ЛФК*. 2002. № 4. C. 37-39.
14. Лоскутов А. Е. Оцінка функції кульшового суглоба після двостороннього ендопротезування. *Ортопедія, травматологія та протезування*. 2004. № 3. C. 68-72.
15. Вакуленко А. В. Інфекційні ускладнення тотального ендопротезування кульшового суглоба: прогнозування та профілактика: Автореф. дис. ... канд. мед. наук : [Спец.] 14.01.21 «Травматологія та ортопедія». Донецьк, 2008. 19 с.
16. Мятига О. М. Фізична реабілітація в травматології та ортопедії : Матеріали для читання лекцій. Харків, 2013. Ч. 1. 222 с.
17. Рокошевська В., Слодиницький В., Пазичук О. Фізична реабілітація осіб після ендопротезування кульшового суглоба. проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення: Матеріали ХІ Міжнар. наук.-практ. конф. Львів, 2018. С. 211-213.
18. Асилова С. У., Рузибаев Д. Р. Медико-соціальна експертиза та реабілітація хворих та інвалідів після ендопротезування тазостегнового суглоба. *Геній ортопедії*. 2017. № 2. С. 36-39.
19. Бабова І. К., Торчинький В. П., Біла І. І., Майко В. М. Алгоритм реабілітації хворих, що потребують ендопротезування кульшового суглоба. *Вісник ортопедії, травматології та протезування*. 2019. № 2. С. 30-35.
20. Бабова І. К. Санаторно-курортна реабілітація хворих після ендопротезування кульшового суглоба. Дис. д-ра мед. наук «Науково-дослідний інститут фізичних методів лікування і медичної кліматології імені І. М. Сєченова». 2011. 215 с.
21. Глиняна О. О., Пападюха Ю. А. Алгоритм реабілітації після первинного ендопротезування кульшового суглоба. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту*. 2020. № 8. С. 30-32.
22. Єфіменко П. Б. Техніка та методика класичного масажу. Харків : ХНАДУ. 2013. С. 42-62.
23. Заморський Т. В. Відновлення після ендопротезування кульшового суглоба. Рівне: Волинські обереги. 2011. 67 с.
24. Мухін В. М. Фізична реабілітація в травматології. Львів : ЛДУФК. 2015. 452 с.
25. Рой І. В., Бабова І. К., Баяндіна О. І. Технологія реабілітації хворих після ендопротезування кульшового суглоба. *Вісник ортопедії, травматології та протезування*. 2010. № 4. С. 35-38.
26. Тайлашев М. М., Моторина І. Г., Варнакова Т. Ф. Реабилитация больных после эндопротезирования тазобедренного сустава. *Acta Biomedica Scientifica*. 2019. № 3. С. 118-121.
27. Сидорова Г. В., Гаркуша Л. Г., Алексеєва Н. В., Габриелян С. Е. Оцінка реабілітаційного потенціалу пацієнтів після ендопротезування кульшового суглоба. *Acta Biomedica Scientifica*. 2005. № 6. С. 218-219.
28. Калмикова Ю. С. Методи дослідження у фізичній реабілітації: дослідження фізичного розвитку. Харків : ХДАФК. 2014. С. 67-82.
29. Мансиров Асіф Баглар, Литовченко В. О., Безʼязична О. В. Вплив реабілітаційних заходів на якість життя пацієнтів після ендопротезування кульшового суглоба. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*. 2018. № 1. С. 11-17.
30. Глиняна О. О., Попадюха Ю. А. Алгоритм реабілітації після первинного ендопротезування кульшового суглобу. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць за ред. С. С. Єрмакова*. Х., 2011. № 8. C. 30-33.
31. Глиняна О. А., Пеценко Н. І. Мануальний лімфодренаж – складова комплексної протинабрякової реабілітації після ендопротезування кульшового суглоба. *Сучасні проблеми фіз. вих. і спорту школярів та студентів України : Матеріали XII Всеукр. наук.-практ. конф*. Суми, 2012. С. 289-293.

# Рой В. І., Бабова К. І., Драч О. Л. Біомеханічні показники ходи у хворих після ендопротезування кульшового суглоба. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports.* 2011. № 10. Том ХV/4. С. 62-67.

# Полулях М.В., Герасименко А.С., Рой І.В., Марценюк І.М. Реабілітація хворих на анкілозивний спондиліт після ендопротезування кульшового суглоба. *ТРАВМА*. 2008. ТОМ 9, № 3. С. 350-353.

1. Глиняна О. О. Основні принципи фізичної реабілітації після хірургічного лікування переломів опорно-рухового апарату. *Фіз. вих., спорт і культура здоров’я у сучасному суспільстві*. К., 2018. Вип. 27. С. 115-119.
2. Глиняна О. О. Фізична реабілітація хворих в передопераційному періоді при тотальному ендопротезуванні кульшового суглоба. *Спортивний Вісник Придніпров’я*. Д., 2009. Вип. 2/3. С. 198-201.
3. Глиняна О. О., Попадюха А. Ю. Алгоритм реабілітації після первинного ендопротезування кульшового суглобу. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. Х., 2011. Вип. 8. С. 30-33.
4. Глиняна О. О. Особливості фізичної реабілітації людей літнього віку, хворих на коксоартроз, після тотального ендопротезування кульшового суглобу. *Педагогічні науки: реалії та перспективи. Науковий часопис нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова*. К., 2011. Вип 14. С. 26-30.
5. World Health Organization. Icf – International Classification Of Functioning, Disability And Health. Geneva: World Health Organization, 2002. 150 р.

Додаток А

ОПИТУВАЛЬНИК ЯКОСТІ ЖИТТЯ

«Визначення якості життя у зв’язку із захворюванням»

1. В цілому Ви б оцінили стан Вашого здоров’я (обведіть одну цифру):

* Відмінне 1
* Дуже хороше 2
* Хороше 3
* Посереднє 4
* Погане 5

1. Як би Ви в цілому оцінили своє здоров’я зараз в порівнянні з тим, що було рік тому (обведіть одну цифру):

* Значно краще, ніж рік тому 1
* Дещо краще, ніж рік тому 2
* Приблизно так само, як рік тому 3
* Дещо гірше, ніж рік тому 4
* Набагато гірше, ніж рік тому 5

1. Наступні питання стосуються фізичних навантажень, з якими Ви, можливо, стикаєтеся в перебігу свого звичайного дня. Чи обмежує Вас полягання Вашого здоров’я в даний час у виконанні перерахованих нижче фізичних навантажень? Якщо так, то в якій мірі? (обведіть одну цифру в кожному рядку):

Продовження Додатку А

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Так, значно обмежує | Так, трохи обмежує | Ні, зовсім не обмежує |
| Важкі фізичні навантаження, такі як біг, піднімання тягарів, заняття силовими видами спорту. | 1 | 2 | 3 |
| Помірні фізичні навантаження, такі як пересунути стіл, попрацювати з пилососом, збирати гриби або ягоди. | 1 | 2 | 3 |
| Підняти або нести сумку з продуктами. | 1 | 2 | 3 |
| Піднятися пішки по сходах на декілька прольотів. | 1 | 2 | 3 |
| Піднятися пішки по сходах на один проліт. | 1 | 2 | 3 |
| Нахилитися, встати на коліна, сісти навпочіпки. | 1 | 2 | 3 |
| Пройти відстань більш одного кілометра. | 1 | 2 | 3 |
| Пройти відстань в декілька кварталів. | 1 | 2 | 3 |
| Пройти відстань в один квартал. | 1 | 2 | 3 |
| Самостійно вимитися, одягнутися. | 1 | 2 | 3 |

Продовження Додатку А

1. Чи бувало за останніх 4 тижні, що Ваш фізичний стан викликав скруту у Вашій роботі або іншій звичайній повсякденній діяльності, унаслідок чого (обведіть одну цифру в кожному рядку):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Так | Ні |
| Довелося скоротити  кількість часу, що витрачається на роботу або інші справи. | 1 | 2 |
| Виконали менше, ніж хотіли. | 1 | 2 |
| Ви були обмежені у виконанні якого-небудь  певного вигляду робіт або іншої діяльності. | 1 | 2 |
| Були  труднощі при виконанні своєї роботи або інших справ (наприклад, вони зажадали додаткових зусиль). | 1 | 2 |

1. Чи бувало за останніх 4 тижні, що Ваш емоційний стан викликав скруту у Вашій роботі або іншій звичайній повсякденній діяльності, унаслідок чого (обведіть одну цифру в кожному рядку):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Так | Ні |
| Довелося скоротити  кількість часу, що витрачається на роботу або інші справи. | 1 | 2 |
| Виконали менше, ніж хотіли. | 1 | 2 |
| Виконували свою роботу або інші. | 1 | 2 |
| Робив(ла) не так акуратно, як завжди | 1 | 2 |

Продовження Додатку А

1. Наскільки Ваш фізичний і емоційний стан протягом останніх 4 тижнів заважало Вам проводити час з сім’єю, друзями, сусідами або в колективі? (обведіть одну цифру):

* Зовсім не заважало 1
* Небагато 2
* Помірно 3
* Сильно 4
* Дуже сильно 5

1. Наскільки сильний фізичний біль Ви відчували за останніх 4 тижні? (обведіть одну цифру)

* Зовсім не випробовував(а) 1
* Дуже слабку 2
* Слабку 3
* Помірну 4
* Сильну 5
* Дуже сильну 6

1. У якій мірі біль протягом останніх 4 тижнів заважала Вам займатися Вашою нормальною роботою (включаючи роботу зовні удома або по будинку)? (обведіть одну цифру):

* Зовсім не заважала 1
* Небагато 2
* Помірно 3
* Сильно 4
* Дуже сильно 5

Продовження Додатку А

1. Наступні питання стосуються того, як Ви себе відчували і яким був Ваш настрій протягом останніх 4 тижнів. Будь ласка, на кожне питання дайте одну відповідь, яка найбільш відповідає Вашим відчуттям (обведіть одну цифру):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Весь час | Велику частину часу | Часто | Інколи | Рідко | Жодного разу |
| Ви відчували себе бадьорим (ою)? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ви сильно нервували? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ви відчували себе таким(ою) пригніченим (ою) що ніщо не могло Вас підбадьорити? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ви відчували себе спокійним(ою) і утихомиреним (ою)? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ви відчували себе повним (ою) сил і енергії? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ви відчували себе духом, що впав, і сумним(ою)? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ви відчували себе змученим(ою)? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ви відчували себе щасливим(ою)? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ви відчували себе утомленим(ою)? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Продовження Додатку А

1. Як часто за  останніх 4 тижні Ваш фізичний або емоційний стан заважав Вам активно спілкуватися  з  людьми (відвідувати друзів,  родичів і т. д.)? (обведіть одну цифру):

* Весь час 1
* Велику частину часи 2
* Інколи 3
* Рідко 4
* Жодного разу 5

1. Наскільки ВІРНИМ або НЕВІРНИМ представляються по відношенню до Вас кожне з нижче перерахованих тверджень? (обведіть одну цифру в кожному рядку):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ясно вірно | В основному вірно | Не знаю | В основному не вірно | Ясно невірно |
| Мені здається, що я більш схильний до хвороб, чим інші | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Моє здоров’я не гірше, ніж у більшості моїх знайомих | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Я чекаю, що моє здоров’я погіршає | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| У мене відмінне здоров’я | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |