

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ І ЗДОРОВ'Я

НАВЧАЛЬНИЙ-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕРАПІЇ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ
НАЦІОНАЛЬНОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (ФІЛІЯ)



**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ,
СПРЯМОВАНІ
НА ЗБЕРЕЖЕННЯ
ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**

Збірник статей VII науково-практичної
Internet-конференції
з міжнародною участю,

*присвячена пам'яті
професора О. В. Пешкової*



**23-24 квітня, 2026
м. Харків**

УДК: 615.825:616.728.2-089.28

ФУНКЦІОНАЛЬНІ РЕЗУЛЬТАТИ ЗАСТОСУВАННЯ ДВОХ ПІДХОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПІСЛЯ ТОТАЛЬНОГО ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ

FUNCTIONAL OUTCOMES OF TWO PHYSICAL THERAPY APPROACHES FOLLOWING TOTAL HIP ARTHROPLASTY: A COMPARATIVE ANALYSIS

Кузьміна А.П., Kuzmina A.P.

*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна
National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine*

Анотація. Остеоартроз кульшового суглоба є хронічним дегенеративним захворюванням, що призводить до болю, обмеження рухливості та зниження якості життя пацієнтів [1,2,4]. Фізична реабілітація має на меті відновлення та збереження повного діапазону рухів у кульшовому суглобах, зміцнення м'язів кульшового суглоба, відновлення нормального ходу та запобігання ускладнень з боку серцево-судинної, травної та дихальної систем [16]. На пізніх стадіях захворювання тотальне ендопротезування є ефективним методом відновлення функції, проте після операції зберігаються порушення сили м'язів, балансу та біомеханіки ходи [6,7,10]. Метою дослідження було порівняти ефективність двох програм фізичної терапії. Обстежено 16 пацієнтів, розподілених на дві групи. Оцінювання проводили за ВАШ, OLS, FTSTS, TUG, гоніометрією, MMT та SF-36. Встановлено позитивну динаміку в обох групах, проте більш виражені зміни спостерігалися у групі функціонально-орієнтованих вправ.

Ключові слова: остеоартроз, ендопротезування кульшового суглоба, фізична терапія, баланс, м'язова сила, функціональні тести, якість життя.

Annotation. Hip osteoarthritis is a chronic degenerative disease leading to pain, limited mobility, and decreased quality of life [1,2,4]. In advanced stages, total hip arthroplasty restores function; however, postoperative deficits in muscle strength, balance, and gait biomechanics remain [6,7,10]. The aim was to compare two physical therapy programs. Sixteen patients were assessed using VAS, OLS, FTSTS, TUG, goniometry, MMT, and SF-36. Both groups improved, with greater changes in the functionally oriented exercise group.

Keywords: osteoarthritis, total hip arthroplasty, physical therapy, balance, muscle strength, functional tests, quality of life.

Вступ. Остеоартроз кульшового суглоба характеризується прогресуючою дегенерацією суглобового хряща, субхондральними змінами та формуванням больового синдрому, що призводить до значних функціональних обмежень [1, 3]. Патогенез захворювання пов'язаний із механічними, метаболічними та віковими чинниками [2, 4]. Зниження рухової

активності, порушення стереотипу ходи та втрата самостійності зумовлюють необхідність хірургічного втручання на термінальних стадіях.

Тотальне ендопротезування кульшового суглоба дозволяє ефективно усунути біль та відновити опороздатність кінцівки [6, 7]. Проте після операції зберігаються дефіцити м'язової сили,

балансу та координації, що підтверджується біомеханічними дослідженнями ходи [10]. Систематичні огляди доводять ефективність фізичної терапії у відновленні функції після ендопротезування [5, 12, 13].

Незважаючи на це, недостатньо вивченим залишається питання, яка саме модель реабілітації — функціонально-орієнтована з використанням доступного інвентарю чи тренажерна в умовах клініки — забезпечує кращі функціональні результати та передумови для подальшої самостійної активності пацієнта.

Мета дослідження. Порівняти ефективність функціонально-орієнтованої та тренажерної програм фізичної терапії за показниками болю, м'язової сили, амплітуди рухів, балансу, функціональної мобільності та якості життя.

Матеріали та методи дослідження. У дослідженні взяли участь 16 пацієнтів після тотального ендопротезування кульшового суглоба.

1 група (n=8) виконувала функціонально-орієнтовані вправи з еспандерами, вправи з власною вагою, координаційні та балансувальні вправи з орієнтацією на подальші домашні заняття [8,9,11].

2 група (n=8) виконувала вправи переважно на тренажерах у межах клініки. Оцінювання проводили до та після курсу за допомогою валідних інструментів:

- ВАШ [20–23];
- OLS [25];
- FTSTS [26–28];
- TUG [30];
- гоніометрії [32];
- ММТ [33,34];

- SF-36 [31].

Інтерпретація результатів здійснювалась відповідно до доменів МКФ [14].

Отриманні результати дослідження. В обох групах спостерігалася позитивна динаміка, що узгоджується з даними систематичних оглядів щодо ефективності фізичної терапії після ендопротезування [5,13].

Біль (ВАШ):

1 група: 6,5 → 2,38 бала;

2 група: 6,25 → 3,38 бала.

Баланс (OLS):

1 група: 2,88 с → 8,25 с;

2 група: 3,25 с → 7,0 с.

FTSTS:

1 група: 16,38 с → 12,13 с;

2 група: 17,50 с → 13,50 с.

TUG:

1 група: 13,13 с → 9,38 с;

2 група: 12,13 с → 9,00 с.

Гоніометрія:

Згинання: 75° проти 69,75°;

Розгинання: 9,5° проти 9,0°.

ММТ:

4,88 бала проти 4,50 бала.

SF-36:

Покращення в обох групах, з дещо більшим приростом у 1 групі.

Більш виражене покращення у 1 групі пояснюється включенням вправ, що моделюють повсякденну активність та стимулюють нейром'язовий контроль і баланс [8, 15].

Зменшення болю за ВАШ у 1 групі було більш вираженим, що можна пояснити активною участю пацієнта у функціональних рухах, які покращують кровообіг, нейром'язовий контроль та знижують захисний м'язовий спазм [8].

Покращення OLS свідчить про відновлення пропріоцепції та стабілізуючої функції відвідних м'язів стегна. У 1 групі вправи на баланс виконувалися систематично, що пояснює кращу динаміку [15].

Зміни FTSTS та TUG відображають відновлення сили та координації у складних функціональних рухах (сісти-встати, ходьба, розвороти). Саме ці рухи активно відпрацьовувалися у функціональній програмі.

Покращення гоніометричних показників пов'язане з активним використанням повної амплітуди рухів у вправах з власною вагою, на відміну від частково ізольованих рухів на тренажері.

ММТ підтвердило більш виражене відновлення сили у 1 групі, що узгоджується з принципами тренування у відкритих та закритих кінематичних ланцюгах [8].

Покращення SF-36 свідчить не лише про фізичні зміни, а й про підвищення впевненості пацієнтів у власних можливостях.

Висновки. Порівняльний аналіз двох методик фізичної терапії, застосованих у пацієнтів після тотального ендопротезування кульшового суглоба, засвідчив, що обидва підходи мають науково обґрунтовану ефективність та відповідають сучасним принципам післяопераційної реабілітації [5, 12, 13]. Кожна з програм спрямована на

відновлення ключових доменів функціонування, визначених у межах МКФ: зменшення болю, відновлення м'язової сили, покращення балансу, мобільності та якості життя [14].

Функціонально-орієнтована методика базується на виконанні вправ з власною вагою, еспандерами та елементами координації і балансу, що максимально наближені до повсякденної рухової активності пацієнта. Такий підхід забезпечує відновлення природних рухових патернів, активізацію пропріоцептивної чутливості, покращення координації та формування навичок, необхідних для самообслуговування і безпечного пересування у побуті [8, 15].

Важливою перевагою цієї методики є її доступність для подальшого самостійного виконання вдома, що сприяє пролонгації реабілітаційного ефекту після завершення курсу.

Тренажерна методика, у свою чергу, забезпечує дозоване, контрольоване та ізольоване навантаження на окремі м'язові групи, що є особливо важливим на початкових етапах відновлення, коли необхідно безпечно відновити м'язову силу та витривалість без ризику перевантаження оперованого суглоба. Використання тренажерів дозволяє чітко регулювати обсяг і інтенсивність навантаження, що є важливим для пацієнтів із вираженим больовим синдромом та низьким рівнем початкової функціональної підготовки [9, 11].

Отже, функціонально-орієнтований підхід більше впливає на відновлення координації, балансу та побутової мобільності, тоді як тренажерний підхід ефективно сприяє цілеспрямованому

зміцненню м'язів та поступовому нарощуванню силових показників. Обидві методики не є взаємовиключними, а доповнюють одна одну в межах комплексної програми фізичної терапії.

З позиції клінічної практики доцільним є диференційоване застосування зазначених методик з урахуванням функціонального стану пацієнта, етапу післяопераційного відновлення та його мотивації до подальших самостійних занять. Поєднання контрольованого тренажерного навантаження з подальшим переходом до функціонально-орієнтованих вправ може розглядатися як оптимальна стратегія реабілітації після тотального ендопротезування кульшового суглоба.

Список використаних джерел

1. Но J, Мак ССН, Sharma V, То К, Khan W. Mendelian Randomization Studies of Lifestyle-Related Risk Factors for Osteoarthritis: A PRISMA Review and Meta-Analysis. *Int J Mol Sci.* 2022 Oct 7;23(19):11906. doi: 10.3390/ijms231911906. PMID: 36233208; PMCID: PMC9570129.
2. Murphy NJ, Eyles JP, Hunter DJ. Hip Osteoarthritis: Etiopathogenesis and Implications for Management. *Adv Ther.* 2016 Nov;33(11):1921-1946. doi: 10.1007/s12325-016-0409-3. Epub 2016 Sep 26. PMID: 27671326; PMCID: PMC5083776.
3. Сучасні уявлення про розвиток остеоартрозу, методи діагностики і лікування/ О.О. Борейко, 2021 року- 76 ст.
4. Коваленко, В., Рекалов, Д., Головач, І., & Борткевич, О. (2020, 8 вересня). Остеоартрит: сучасна концепція розвитку. *Український Медичний Часопис.*
5. Saueressig T, Owen PJ, Zebisch J, Herbst M, Belavy DL. Evaluation of Exercise Interventions and Outcomes After Hip Arthroplasty: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open.* 2021 Feb 1;4(2):e210254. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.0254. PMID: 33635329; PMCID: PMC7910817.
6. Rocco Aicale, Nicola Maffulli. Lower limb joint repair and replacement: an overview. *F1000Res.* 2019 Dec 19;8:F1000 Faculty Rev-2122. doi: 10.12688/f1000research.17200.1.
7. Şahap Atik, Laszlo Rudolf Hangody. Total hip replacement or hip hemiarthroplasty for the treatment of displaced femoral neck fractures in the elderly?. *Jt Dis Relat Surg.* 2022;33(3):705-706. doi: 10.52312/jdrs.2022.57908.
8. Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques (7th edition) by Carolyn Kisner, PT, MS, Lynn Allen Colby, John Borstad / 2018
9. Глиняна О.О. Фізична реабілітація при ендопротезуванні органів та суглобів: навч. посіб. для студентів, які навчаються за спеціальністю 227 «Фізична терапія, ерготерапія» спеціалізації «Фізична терапія» / Глиняна О.О., Копчинська Ю.В., Худецький І.Ю.: КПІ ім. Ігоря Сікорського., 2020. – 190 с.
10. Bahl JS, Nelson MJ, Taylor M, Solomon LB, Arnold JB, Thewlis D. Biomechanical changes and recovery of gait function after total hip arthroplasty for osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis and Cartilage.* 2018;26(7):847–863. doi:10.1016/j.joca.2018.02.897
11. Зайцева Н.О. Розробка індивідуальної програми фізичної терапії

для осіб після ендопротезування кульшового суглоба: магістерська робота / Зайцева Н.О. – Суми: Сумський державний університет, 2023. – 60 с.

12. Widmer P, Oesch P, Bachmann S. Effect of Prehabilitation in Form of Exercise and/or Education in Patients Undergoing Total Hip Arthroplasty on Postoperative Outcomes-A Systematic Review. *Medicina* (Kaunas). 2022 May 30;58(6):742. doi: 10.3390/medicina58060742. PMID: 35744005; PMCID: PMC9228426.

13. Park SJ, Kim BG. Effects of exercise therapy on the balance and gait after total hip arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *J Exerc Rehabil*. 2023 Aug 22;19(4):190-197. doi: 10.12965/jer.2346290.145. PMID: 37662528; PMCID: PMC10468294.

14. World Health Organization. *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*. Geneva: WHO; 2025.

15. Shumway-Cook A, Woollacott M. *Motor Control: Translating Research into Clinical Practice*. 5th ed. Wolters Kluwer; сучасні клінічні рекомендації щодо функціональних тестів.

Cristina Incorvati, Antonio Romeo, Adele Fabrizi, Luca Defila, Carla Vanti, Maria Rosaria Antonella Gatto, Claudio Marchetti, Paolo Pillastrini. Effectiveness of physical therapy in addition to occlusal splint in myogenic temporomandibular disorders: protocol of a randomised controlled trial. 2020 Aug 13;10(8):e038438. doi: 10.1136/bmjopen-2020-038438

Відомості про авторів/Information about the Authors

Кузьміна А. П., здобувачка вищої освіти II курсу кафедри фізичної реабілітації і здоров'я, спеціальності 227 Терапія та реабілітація, освітньої програми Терапія та реабілітація, спеціалізації 227.01 «Фізична терапія», Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна.

Kuzmina A. P., student of the second year of higher education of the Department of Physical Rehabilitation and Health, specialty 227 "Therapy and Rehabilitation", educational program Therapy and Rehabilitation, specialization 227.01 "Physical Therapy, National Pharmaceutical University, Kharkiv, Ukraine.

e-mail: anna26072322@gmail.com