

ВІДГУК

офіційного опонента, професора кафедри травматології та ортопедії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, доктора медичних наук, професора, Бур'янова
Олександра Анатолійовича

на дисертаційну роботу Середи Дмитра Ігоровича на тему:
«ОПТИМІЗАЦІЯ ВІДНОВЛЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ У
ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЙ ТОТАЛЬНОГО
ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА», яка подана до
спеціалізованої вченої ради ДУ «Інститут патології хребта та суглобів
ім. проф. М.І. Ситенка» НАМН України, що створена відповідно до
наказу ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І.
Ситенка» НАМН України №93-О від 30 червня 2026р для захисту
дисертації на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 22 –
«Охорона здоров'я», за спеціальністю 222 «Медицина»

Актуальність теми. Відновлення функціонального стану у пацієнтів після операцій тотального ендопротезування кульшового суглоба є однією з пріоритетних задач сучасної ортопедії.

При детальному аналізі наукової літератури автор визначив, що сучасним напрямком функціонального відновлення пацієнтів після ендопротезування кульшового суглоба є прискорена система ранньої реабілітації. Показано, що застосування сучасних протоколів значно покращує якість життя пацієнтів. Проте у існуючих протоколах не враховано використання типів хірургічних доступів під час операції, при яких пошкоджуються різні групи м'язи, і це впливає на подальше неоднакове функціональне відновлення функціонального стану пацієнтів.

Прискорена реабілітація є сучасним напрямком, що дозволяє скоротити тривалість госпіталізації, покращити функціональні результати та швидше повернути пацієнта до активного життя. Тому питання відновлення функціонального стану у пацієнтів після операцій тотального ендопротезування кульшового суглоба, що

Harris Hip Score через 3 місяці при збереження відмінностей за шкалою FJS-12.

Практична значимість отриманих результатів

Результатом дослідження є лінгвістично валідована україномовна версія шкали Forgotten Joint Score-12 (FJS-12), яка може бути впроваджена у клінічну практику українських лікарів для оцінювання функціонального стану пацієнтів після тотального ендопротезування кульшового суглоба. Встановлено доцільність використання шкали FJS-12 як чутливішого інструменту порівняно зі шкалою Harris Hip Score у віддалені терміни спостереження. Отримані результати щодо особливостей відновлення сили окремих груп м'язів стегна залежно від типу хірургічного доступу (для переднього доступу – вираженіше зростання сили відвідних м'язів, для латерального доступу – згиначів) можуть бути використані для індивідуалізації програм фізичної терапії після тотального ендопротезування кульшового суглоба. Розроблена програма фізичної терапії із використанням прогресивного силового навантаження та принципів функціонального тренування може бути застосована для прискорення відновлення рухових стереотипів та підвищення якості життя пацієнтів після тотального ендопротезування кульшового суглоба.

Результати дослідження впроваджено в клінічну практику Комунального некомерційного підприємства «Міська клінічна лікарня №10» Одеської міської ради, Військово-медичного клінічного центру Південного регіону (м. Одеса), Комунального некомерційного підприємства «Міська клінічна лікарня №11» Одеської міської ради, Комунального некомерційного підприємства Харківської обласної ради «Обласна клінічна лікарня», Державної установи «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка Національної академії медичних наук України», Комунального некомерційного підприємства Миколаївської міської ради «Міська лікарня №3», Комунального некомерційного підприємства «Херсонська обласна клінічна лікарня» Херсонської обласної ради.

Оцінка дисертаційної роботи за змістом. Дисертаційна робота Середи Дмитра Ігоровича на тему “Оптимізація відновлення функціонального стану у пацієнтів після операцій тотального ендопротезування кульшового суглоба” на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 222 «Медицина», в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» оформлена відповідно до сучасних вимог. Рукопис викладений українською мовою на 212 сторінках

друкованого тексту і складається зі вступу, аналітичного огляду літератури, розділу «Матеріал та методи дослідження», чотирьох розділів результатів дослідження, висновків, списку використаних джерел, додатків. Робота проілюстрована 34 рисунками та містить 23 таблиці. Список використаних джерел містить 207 наукових джерел, з яких 11 кирилицею та 196 латиницею.

У «Вступі» окреслена актуальність дисертаційної роботи, сформульовано мету і 6 завдань роботи, відображено її наукове та практичне значення, зазначено особистий внесок здобувача, форми оприлюднення та впровадження результатів дослідження, кількість публікацій за темою роботи.

У розділі 1. Проблема вибору хірургічного доступу для ендопротезування кульшового суглоба та його вплив на відновлення стану пацієнтів (аналітичний огляд літератури).

Автором проаналізовано результати використання переднього та латерального хірургічних доступів до кульшового суглоба при операціях його тотального ендопротезування. Підкреслено, що існують суперечливі дані, щодо ефективності застосування переднього прямого доступу до кульшового суглоба при операціях ТЕКС. Враховуючи, що цей хірургічний доступ є відносно новим та технічно складнішим, тому багато сучасних досліджень присвячено не лише порівнянню його з іншими доступами, але й пошуку шляхів оптимізації його застосування, спрямованих на вирішення проблем болю, післяопераційних ускладнень та покращення ранніх функціональних результатів.

В огляді літератури автор також детально проаналізував дані про реабілітацію пацієнтів після операцій тотального ендопротезування кульшового суглоба із застосуванням міжнародного протоколу прискореної програми реабілітації товариства ERAS.

Аналізуючи дані літератури, автор підкреслює, що, незважаючи на існуючі рекомендації щодо використання переднього хірургічного доступу до кульшового суглоба, ще недостають вивчені питання відновлення функціонального стану пацієнтів у разі застосування ранньої прискореної реабілітації при застосуванні інших хірургічних доступів, зокрема таких як латеральний хірургічний модефікований доступ Harda.

У розділі 2. Матеріали та методи дослідження.

Пацієнтів було поділено на дві групи: перша – 23 особи (17 чоловіків та 6 жінок, віком від 34 до 74 років), яким застосовували латеральний модифікований доступ Harda до кульшового суглоба. Друга група – 18 осіб (11 чоловіків та 7 жінок віком від 27 до 75 років), яким застосовували передній малоінвазивний доступ до кульшового суглоба.

В роботі використовувались клінічні, рентгенологічні, біохімічні методи дослідження, а також метод математичного моделювання роботи білясуглобових м'язів стегна у хворих до та після операцій тотального ендопротезування кульшового суглоба. Важливим в роботі є підрозділ в якому детально представлено методи оцінки результатів лікування хворих після операцій ТЕКС за клінічною шкалою Harris HIP Score (HHS) та вперше в Україні запропонованою авторами шкалою Forgotten Joint Score-12 (FJS-12), що дало можливість більш точно оцінювати функціональні результати оперативного лікування.

Для об'єктивізації функціонально стану м'язів була також проведена динамометрія досліджуваних груп м'язів стегна на основі тензорезисторного датчика. Весь матеріал оброблено сучасними статистичними методами.

Розділ 3. Результати математичного моделювання відновлення ходьби після ендопротезування з використанням латерального або переднього хірургічних доступів.

Дисертантом, на основі математичного моделювання, проаналізовано роботу м'язів, які можуть бути ушкодженими після операцій ТЕКС. Було визначено, що через 6 місяців ці м'язи не здатні розвинути необхідний крутний момент для здійснення нормального кроку. При цьому, у разі латерального хірургічного доступу Harda після операції ТЕКС найбільш страждають бічні м'язи, а у разі переднього малоінвазивного хірургічного доступу – м'язи відповідальні за згин стегна.

У цьому розділі було розраховано також моменти сил, що створюють м'язи тазового поясу при згинанні в кульшовому суглобі та вивчено особливості роботи м'язів під час ходьби після операції ТЕКС в залежності від використання латерального або переднього хірургічних доступів. Всі розрахунки представлені у відповідних діаграмах: через півроку та через 1 рік після операції.

За результатами проведеного математичного моделювання було доведено, що при застосуванні латерального хірургічного доступу через півроку після операції ТЕКС м'язи-аддуктори, які відповідають за стабілізацію таза під час ходи, послаблені, у той час м'язи-згиначі

стегна, забезпечують виконання кроку, але працюють з перенапруженням.

У разі переднього хірургічного доступу до кульшового суглоба було виявлено послаблення м'язів-згиначів стегна, що призводить до перенапруження сідничних м'язів та м'язів стабілізаторів.

Розділ 4. Україномовна валідація шкали Forgotten Joint Score-12 для пацієнтів після ендопротезування кульшового суглоба.

На основі проведеного аналізу автор вперше в Україні показав, що шкалу FJS-12 доцільно використовувати для оцінювання результатів клінічних досліджень спрямованих на покращення якості життя у пацієнтів після операцій ТЕКС.

В роботі було застосовано і впроваджено шкалу FJS-12 та проведена її валідацію у 10 пацієнтів, яким виконали операції ТЕКС. Було також доведено, що перевагою шкали FJS-12 є врахування суб'єктивного комфорту пацієнта у повсякденному житті та більша чутливість до дрібних змін і проблем. Шкала дозволяє отримати більш точні дані про суб'єктивне сприйняття пацієнтів свого стану після операцій ТЕКС.

Перевагою шкали FJS-12 є врахування суб'єктивного комфорту пацієнта у повсякденному житті та більша чутливість до дрібних змін і проблем. Шкала дозволяє отримати більш точні дані про суб'єктивне сприйняття пацієнтів свого стану.

Розділ 5. Оцінка ефективності застосування прискореної реабілітації після ендопротезування кульшового суглоба з урахуванням типу хірургічного доступу до кульшового суглоба.

Автором роботи, в рамках програми ранньої реабілітації пацієнтів після операцій ТЕКС, розроблено цілий комплекс фізичних вправ, які представлено детально проілюстрованими рисунками їх виконанням в терміни від 0 до 3 тижнів після операцій ТЕКС, від 3 до 6 тижнів, від 6 до 9 тижнів, а також через 12 тижнів після операції ТЕКС. При цьому, що важливо, при виконанні фізичних вправ приділяється значна увага різним ступеням навантаження на оперовану кінцівку, а також вправам на велотренажерах.

В роботі доведено, що одним із головних кінцевих результатів реабілітації є нормалізація функції ходьби за рахунок відновлення м'язів-стабілізаторів вертикального положення тіла та постави. Автором проведено аналіз результатів лікування пацієнтів після операцій ТЕКС з використанням прямого переднього хірургічного

доступу або модифікованого латерального доступу Harda. У всіх досліджуваних (41 пацієнт) під час проведення операції, застосовували протокол мультимодальної аналгезії, пацієнти активізувались на першу добу після операції з застосуванням розроблених ранніх реабілітаційних заходів.

Важливо підкреслити, що ефективність застосування прискореної програми ранньої реабілітації пацієнтів доведена на основі аналізу функціональних результатів лікування, згідно показників шкал NHS та FJS-12. Автор показав позитивну динаміку результатів лікування в обох групах пацієнтів, проте у пацієнтів групи з переднім доступом до кульшового суглоба, вже через тиждень після операції відбувалось відновлення функції кульшового суглоба в порівнянні з групою пацієнтів із латеральним доступом.

Важливим також в роботі є те, що автор при використанні міжнародного протоколу реабілітації ERAS та валідованої шкали Forgotten Joint Score-12 (FJS-12), звертає особливу увагу на важливість диференційованого індивідуального підходу до запропонованої ним програми ранньої реабілітації для пацієнтів після операцій ТЕКС.

На основі отриманих результатів дослідження, автор прийшов до висновку, що при оцінюванні функціонального стану пацієнтів після операцій ТЕКС за шкалою FJS-12 через 3 міс. при передньому малоінвазивному доступі були отримані кращі показники. При цьому шкала FJS-12 передбачала більший вплив саме оцінки пацієнтом на результат лікування, ніж у разі використання шкали Harris (NHS).

Поряд з цим автори показали, що навіть при застосуванні розробленої програми реабілітації, тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі теж може відрізнятись і залежити від використання виду хірургічного доступу до кульшового суглоба.

Розділ 6. Динаміка сили м'язів після використання прямого переднього або латерального хірургічного доступу до кульшового суглоба

При оцінюванні стану вказаних груп м'язів використовувались нормалізовані коефіцієнти (НК) сили м'язів. Так, в групі хворих з передніми малоінвазивними хірургічними доступами до кульшового суглоба автор показав, що коефіцієнт (НК) був дещо вищим, чим при латеральних хірургічних доступах Harda. Це свідчить про тенденцію до кращого функціонального відновлення відвідних м'язів стегна у пацієнтів, котрим застосовували передній малоінвазивний хірургічний доступ. В групі пацієнтів з латеральними хірургічними

доступами цей показник (НК) був меншим, при цьому при ходьбі рівновага тіла була гірша.

В роботі продемонстровано, що через 1 місяць після операцій ТЕКС у пацієнтів зменшується біль та суб'єктивно покращуються функції суглоба, хоча відновлення сили м'язів ще недостатнє. У групі хворих з переднім доступом відзначалось більш виражене зростання сили відвідних м'язів, а у групі з латеральним доступом – сила м'язів згиначів. В той же час повного функціонального відновлення цих м'язів в обох групах хворих протягом 3-х місяців не відмічалось.

Отже, було доведено, відновлення сили м'язів у пацієнтів після ендопротезування кульшового суглоба мало позитивну динаміку впродовж 3-х місяців спостереження. Але характер відновлення сили окремих груп м'язів залежав від хірургічного доступу. У разі застосування переднього прямого малоінвазивного хірургічного доступу встановлено швидше зростання сили бічних м'язових груп стегна (відвідних, та привідних), але була затримка у відновленні сили згинальних м'язів стегна. У пацієнтів, у яких використали латеральний хірургічний доступ Harda швидше відновлювалась сила згинальних м'язів стегна, а відновлення бічних м'язових груп (відвідних та привідних) було менш вираженим.

В роботі також показана ефективність розробленої автором ранньої індивідуально спрямованої реабілітаційної програми, при застосуванні якої вже на протязі перших 3-х місяців після операції була тенденція до відновлення симетричності сили м'язів стегна на оперованій кінцівці.

Таким чином, застосовані хірургічні доступи забезпечують загальне покращення м'язової сили через 3 місяці після операції ТЕКС, проте є різниця у швидкості відновлення окремих м'язових груп.

Застосування латерального хірургічного доступу Harda потребує уваги через можливий дефіцит функції абдукторів стегна після проведеної операції, в той же час передній малоінвазивний хірургічний доступ дозволяє максимально зберегти функцію абдукторного апарату, але у ранньому післяопераційному періоді можлива тимчасова слабкість передньої групи м'язів стегна.

Висновки до розділів та за результатами дисертаційної роботи сформульовані чітко, є ґрунтовними і повністю відображають результати виконаних досліджень.

Список використаних у дисертації літературних джерел представлений публікаціями вітчизняних та зарубіжних авторів, які оформлені згідно існуючих стандартів.

Усі розділи дисертації відповідають змісту роботи, їх написано послідовно та детально. Представлений у розділах матеріал проілюстрований достатньою кількістю таблиць та рисунків.

Ідентичність змісту анотацій та основних положень дисертації. Зміст анотацій українською та англійською мовами відображає зміст дисертації та в достатньому обсязі висвітлює її основні результати та висновки.

Повнота оприлюднення наукових положень дисертації. За темою дисертації опубліковано 6 наукових праць у вітчизняних наукових фахових виданнях, що цитується наукометричною базою «Scopus».

Результати дисертаційної дослідження були оприлюднені на міжнародній науково-практичній конференції «Новітні концепції ендопротезування колінного та кульшового суглобів 2.0» (Буковель, 10-14 червня, 2026 р.).

Обґрунтованість та достовірність результатів.

Середа Дмитро Ігоревич успішно застосував комплекс сучасних методів дослідження, зокрема клінічних, інструментальних, математичних і статистичних, що свідчить про глибоке опанування ним методології сучасної наукової діяльності.

Здобувач продемонстрував високий рівень самостійності та аналітичних здібностей, виявлених у ретельному аналізі значного обсягу літературних джерел, ретроспективного аналізу клінічного матеріалу та лабораторних досліджень з вивчення стану гемостазу та ступінь метаболічних порушень в організмі досліджуваних хворих, обґрунтуванню та розробці програми ранньої реабілітації пацієнтів після операції тотального ендопротезування кульшового суглоба.

Представлені у роботі результати та їх практичне впровадження підтверджують достатній рівень володіння автором методологією наукових досліджень та здатність вирішувати складні клінічні завдання у галузі травматології та ортопедії.

Дотримання принципів академічної доброчесності.

За результатами перевірки та аналізу матеріалів дисертації комісією ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України» не було виявлено ознак академічного

плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації. Подані до захисту наукові досягнення є власними напрацюваннями здобувача Середи Д.І. Відповідно до висновку за результатами перевірки сервісом пошуку тестових запозичень «StrikePlagiarism», рівень оригінальності роботи є високим, та не містить плагіату.

Зауваження та запитання до дисертаційної роботи

Суттєвих зауважень до змісту дисертації немає. Дисертація написана українською мовою з дотриманням усіх норм наукового стилю. Дрібні недоліки дидактичного та технічного характеру ніяким чином не впливають на позитивну оцінку дисертаційної роботи.

1. В роботі проведено аналіз застосування двох хірургічних доступів: – переднього прямого доступу та латерального модифікованого доступу по Харду. В чому полягає модифікація доступу по Харду?
2. В роботі застосовано передній прямий хірургічний доступ при ТЕКС. Які покази до його застосування та можливі ускладнення?
3. Одним із актуальних питань при виконанні прямого переднього доступу є необхідність збереження іннервації *musculus tensor fasciae latae* (TFL), що попереджає жирову атрофію та його функціональну недостатність.
 - Чи застосовувалось при виконанні цього доступу способи протекції ураження моторних частин *nervus gluteus superior*?
 - Чи пов'язане на думку автора погіршення функціональних результатів у відділеному періоді з денервацією TFL при виконанні прямого переднього доступу при ТЕКС?

Висновок

Представлена дисертаційна робота аспіранта Середи Дмитра Ігоревича є закінченою самостійною науковою працею, що вирішує завдання покращення результатів лікування пацієнтів після тотального ендопротезування кульшових суглобів шляхом патогенетично обґрунтованого вибору хірургічного доступу та оптимізації системи відновного лікування.

Основні наукові результати проведеного дослідження висвітлені в достатній кількості наукових публікацій, які повністю відображають зміст роботи.

Дисертаційна робота Середи Д.І. на тему: «Оптимізація відновлення функціонального стану пацієнтів після операції ендопротезування кульшового суглоба» за актуальністю обраної теми, методичним рівнем виконання, науковою новизною та теоретичним і практичним значенням повністю відповідає вимогам пункту 6 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування

рішення спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти», затвердженого Постановою Кабінету міністрів України від 12.01.2022р. №44, актуальним вимогам до оформлення дисертацій, затверджених Наказом №40 МОН України від 12.01.2017р. (редакція 12.07.2019р.)

Аспірант Середя Д.І. має необхідний рівень наукової кваліфікації і заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина»

Офіційний опонент
професор кафедри травматології
та ортопедії Національного
медичного університету
імені О.О. Богомольця,
доктор медичних наук,
професор



Олександр БУР'ЯНОВ

