

РЕЦЕНЗІЯ

кандидата медичних наук

Баркова Олександра Олександровича

на дисертаційну роботу ГОЛЬБАУМА МАКСИМА БОРИСОВИЧА
на тему «ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНЕ ПЛАНУВАННЯ МЕТОДУ ЕНДОСКОПІЧНОЇ
ДИСКЕКТОМІЇ ГРИЖІ L5-S1 МІЖХРЕБЦЕВОГО ДИСКА»
на здобуття ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 222 «Медицина»,
спеціалізація «Травматологія та ортопедія»

Актуальність теми.

Тема дисертаційного дослідження є актуальною, адже перкутанна ендоскопічна хірургія гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта є «золотим стандартом» малоінвазивного хірургічного лікування. Ендоскопічні техніки видалення гриж міжхребцевого диску поперекового відділу хребта, порівняно з мікрохірургічною дискектомією, мають ряд переваг: менша інтраопераційна крововтрата, менша інтенсивність післяопераційного болю з відповідним зменшенням використанням знеболюючих препаратів після хірургічного втручання, більш короткий період відновлення з більш раннім поверненням до повсякденної діяльності та високою задоволеністю пацієнтів, потребує відносно низьких хірургічних витрат.

Однак методика трансфорамінальної ендоскопічної дискектомії потребує ретельного передопераційного планування з урахуванням рентгенанатомічних характеристик люмбосакрального сегмента та клубової кістки, які визначають трансфорамінальний доступ, враховуючи обмежену візуалізацію операційного поля та вузьке операційне вікно. Даних щодо комплексної передопераційної рентгенанатомічної, в тому числі, рентгенометричної оцінки позиційних взаємовідносин сегмента L₅-S₁, крил таза та конфігурації попереково-крижового відділу хребта в доступній літературі не виявлено. На вирішення саме цих та деяких інших питань спрямоване дане дослідження.

Наукова новизна одержаних результатів дослідження полягає в тому, що дисертантом, вперше рентгенологічно встановлено, що за перкутанної ендоскопічної дискектомії грижі L_V-S_I міжхребцевого диска традиційний трансфорамінальний доступ під кутом $20^\circ-45^\circ$ здійснюється за умов розташування гребеня клубової кістки нижче середини ніжки L_V хребця, за умов горизонтальної орієнтації поперечних відростків L_V відносно крижів, більш овальної форми міжхребцевого отвору зі збільшеним горизонтальним діаметром; уперше за даними МРТ-сканів встановлено, що традиційний трансфорамінальний доступ до грижі L_V-S_I міжхребцевого диска виконується в разі фронтальної орієнтації дуговідросткових суглобів на рівні L_V-S_I із розташуванням латерального краю верхньої суглобової фасетки S_I хребця в межах проєкції тіла L_V хребця; уперше за даними кореляційного аналізу встановлено сильний позитивний взаємний вплив типу висоти гребеня клубової кістки, а також висоти, ширини та форми міжхребцевого отвору й міжпоперечної висоти в пацієнтів з успішною трансфорамінальною ендоскопічною дискектомією грижі L_V-S_I міжхребцевого диска; уперше за даними секвенційного статистичного аналізу встановлені найбільш інформативні прогностичні клінічні, рентгенологічні та МРТ-ознаки на користь трансфорамінальної ендоскопічної дискектомії грижі L_V-S_I міжхребцевого диска; уточнені типи висоти розташування гребеня клубової кістки відносно L_V хребця з визначенням типів Ia та Ib, розташованих відповідно нижче і вище горизонтальної лінії, яка проходить через середину ніжки L_V хребця — межі для використання традиційного супраіліального трансфорамінального доступу.

Практична значущість результатів дослідження. полягає в тому, що автором розроблено науково обґрунтоване передопераційне планування способу мінімально інвазивного хірургічного лікування грижі L_V-S_I міжхребцевого диска, впроваджено в практику охорони здоров'я обґрунтований

алгоритм вибору перкутанної ендоскопічної дискектомії та відкритої мікродискектомії; розроблено алгоритм вибору способу мінімально інвазивної дискектомії грижі L_V-S_I міжхребцевого диска з використанням обчислювальної таблиці з найбільш достовірними клінічними, рентгенологічними, рентгенометричними й МРТ-ознаками, що дозволяє об'єктивізувати вибір хірургічної техніки й уникнути помилок на етапі передопераційного планування; виявлено найбільшу інформативність, достовірність, величину прогностичного коефіцієнта виділеного типу Ia висоти розташування гребеня клубової кістки відносно середини ніжки L_V хребця, що дозволяє розглядати тип Ia як один із критеріїв супраіліального задньолатерального доступу в разі трансфорамінальної ендоскопічної дискектомії грижі L_V-S_I міжхребцевого диска.

Практичне впровадження результатів дослідження.

Результати дисертаційної роботи впроваджено в клінічну роботу: Державної установи «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М. І. Ситенка Національної академії медичних наук України», Державної установи «Інститут загальної та невідкладної хірургії ім.В.Т.Зайцева Національної академії медичних наук України», Рівненської обласної клінічної лікарні ім. Юрія Семенюка, у лекційний курс кафедри фундаментальних медичних досліджень другого медичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, кафедри екстренної та невідкладної медичної допомоги, ортопедії, травматології та протезування Харківського національного медичного університету.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційна робота виконана згідно з планом науково-дослідних робіт ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України» «Розробити методику фізичної реабілітації після ендоскопічного лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта для

цивільних осіб та військовослужбовців за умов різних варіантів клінічного перебігу та різних зовнішніх навантажень на опорно-рухову систему» (номер державної реєстрації 0124U000397, шифр ЦФ.2024.4.НАМНУ).

Оцінка змісту та оформлення дисертації.

Дисертаційна робота Гольбаума М.Б. виконана згідно з загальноприйнятим планом, викладено на 195 сторінках та складається з анотації, вступу, огляду наукової літератури, 5 розділів власних досліджень, висновків, списку використаних джерел, який налічує 211 посилань (6 кирилицею та 205 – латиницею), додатків. Роботу проілюстровано 9 таблицями та 32 рисунками.

У **вступі** автор представляє мету та завдання дисертаційної роботи, об'єкт та предмет дослідження, формулює основні положення наукової новизни та практичне значення одержаних результатів, особистий внесок в дослідження, впровадження результатів дослідження, апробація та публікації результатів дослідження.

В **огляді літератури** дисертант характеризує сучасний стан проблеми хірургічного лікування гриж міжхребцевих дисків на рівні сегменту L₅-S₁, висвітлює сучасні методи хірургічного лікування зазначеної патології. Окреслює ускладнення та невирішені на сьогодні питання хірургічного лікування гриж міжхребцевих дисків на рівні сегменту L₅-S₁. Літературні посилання є сучасними та розкривають доцільність та необхідність представлених подальших досліджень у дисертаційній роботі.

У розділі **«Матеріали та методи дослідження»** автор обґрунтовує дизайн проведеного дослідження, надає клінічну характеристику залучених до дослідження пацієнтів, розподіл їх на групи дослідження, вичерпано широкий спектр досліджень (клінічні з дослідженням ортопедичного статусу, характеру анталгічних деформацій тулуба; динаміки інтенсивності болю за візуальною аналоговою шкалою VAS та рівня дисабілітації ODI за опитувальником

Oswestry у до та післяопераційному періоді; візуалізації попереково-крижового відділу хребта, у тому числі із застосуванням стандартної рентгенографії, магнітно-резонансної томографії, рентгенометрії з визначенням морфометрії L₅-S₁ сегмента, ступеня дегенерації нижньопоперекових хребтових сегментів за класифікаціями Modic та Pfirrmann, параметрів сагітального контуру попереково-крижового відділу хребта, позиції клубової кістки відносно люмбосакрального сегмента, кореляційного аналізу за Пірсоном, секвенційного статистичного аналізу, що відповідають сучасним українським та європейським стандартам та рекомендаціям.

У **третьому розділі** проведено порівняльний аналіз рентгенологічних, рентгенометричних та МРТ-ознак попереково-крижового відділу хребта що дозволило встановити достовірно нижчу позицію гребеня клубової кістки відносно L₅-S₁сегмента, достовірно більші розміри міжхребцевого отвору, а також тенденцію до більшої міжпоперечної висоти, меншого розміру міжпоперечної ширини з іпсілатеральної сторони по відношенню до грижі диска, тенденцію до більшої висоти міжхребцевого диска у першій групі трансфорамінальної ендосопічної дискектомії, тенденцію до сагітальнішої орієнтації суглобових відростків та більшої відстані суглобова фасетка-тіло хребця з обох (іпсі- та контралатеральної) сторін у групі відкритої мікродискектомії.

У **четвертому розділі** за результатами секвенційного статистичного аналізу виявлено, що найбільш інформативною й достовірною прогностичною ознакою при виборі методу мінімально інвазивної дискектомії грижі L_V-S₁ міжхребцевого диска є позиція клубової кістки відносно люмбосакрального сегмента.

У п'ятому розділі представлено науково обґрунтовану, розроблену та апробовану методику передопераційного планування методу мінімально інвазивної дискектомії грижі міжхребцевого диска на рівні L₅-S₁.

У шостому розділі автор узагальнив та чітко сформулював результати проведених досліджень, що були представлені в попередніх розділах.

Висновки та практичні рекомендації оформлені правильно, є обґрунтованими, витікають із завдань та результатів проведеного дослідження.

Оцінка наукового рівня дисертації, ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність і новизна, повнота їх викладення в опублікованих працях

У дисертації Гольбаума Максима Борисовича, наукові результати, сформовані висновки, та наведені практичні рекомендації обґрунтовані достатнім об'ємом досліджень. Наведено нове рішення актуального завдання сучасної ортопедії, а саме покращенню результатів ендоскопічного хірургічного лікування хворих з грижею міжхребцевого диска на рівні сегмента L₅-S₁ на основі розробки методики передопераційного планування залежно від структурно-функціональних особливостей попереково-тазової ділянки.

Таким чином, наукова робота виконана на високому науково-методичному рівні, її положення достатньо обґрунтовані та достовірні.

Повнота оприлюднення наукових положень дисертації.

За матеріалами дисертації опубліковано 11 наукових праць: 7 статей у наукових фахових виданнях України, серед яких 4 статті індексовані Scopus, 4 публікації — у матеріалах вітчизняних наукових і міжнародних наукових конгресів, з'їздів і конференцій.

Опубліковані роботи цілком відображають зміст проведеного дослідження, зроблені висновки та практичні рекомендації логічні та конкретні.

Рівень виконання поставленого наукового завдання, опанування здобувачем методології наукової діяльності.

Дисертаційна робота є самостійним закінченим науковим дослідженням автора. Автор самостійно, на підставі вивчення та аналізу вітчизняних та іноземних наукових літературних джерел, визначив наукову ідею роботи та опрацював напрямок, мету та завдання, розроблено дизайн дослідження, протокол обстеження хворих та їх спостереження.

Дисертантом особисто здійснено розробку основних теоретичних і практичних положень роботи, проведено патентно-ліцензійний пошук, опрацьовано літературні джерела з даної проблеми.

Дисертант взяв активну участь у виконанні усіх етапів дослідження, проаналізував результати та опублікував отримані дані в журналах, які входять до бази даних Scopus.

Науковий рівень, на якому було проведено дисертаційне дослідження, глибина опрацювання джерел літератури та ґрунтовність викладення матеріалу, висновків дозволяють стверджувати, що Гольбаум Максим Борисович оволодів усіма аспектами методології наукової діяльності та здобув необхідні компетентності науковця.

Дотримання принципів академічної доброчесності.

За результатами перевірки та аналізу матеріалів дисертації Експертною проблемною комісією ДУ «ІПХС 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 Гольбаума М.Б. Відповідно до висновку за результатами перевірки програмним забезпеченням «StrikePlagiarism», рівень оригінальності роботи є високим, та не містить плагіату.

Зауваження та запитання.

Оформлення дисертаційної роботи Гольбаума Максима Борисовича відповідає вимогам МОН України щодо об'єму викладення, оформлення, структури та уваги до тексту. У процесі рецензування роботи принципових недоліків не виявлено. Є окремі зауваження щодо оформлення результатів дослідження, переліку списку використаних джерел. Проте, дані зауваження не відіграють суттєвої ролі, не змінюють загальну позитивну оцінку та не зменшують науково-практичної цінності роботи Гольбаума Максима Борисовича.

У порядку дискусії хотілось би отримати відповіді автора на наступні питання:

1. Які ускладнення найбільш частіше зустрічаються після проведення трансфорамінальної ендоскопічної дискектомії?
2. Які, на Вашу думку, переваги трансфорамінальної ендоскопічної дискектомії порівняно з біпортальною ендоскопією?

Відповідність дисертації встановленим вимогам.

Дисертаційна робота Гольбаума Максима Борисовича на тему «ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНЕ ПЛАНУВАННЯ МЕТОДУ ЕНДОСКОПІЧНОЇ ДИСКЕКТОМІЇ ГРИЖІ L5-S1 МІЖХРЕБЦЕВОГО ДИСКА» подана на здобуття ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 222 «Медицина», спеціалізація «травматологія та ортопедія», є закінченою самостійною кваліфікаційною науково-дослідною працею, в якій вирішене важливе наукове завдання – покращити результати ендоскопічного хірургічного лікування хворих з грижею L₅-S₁ міжхребцевого диска на основі розробки методики передопераційного планування залежно від структурно-функціональних особливостей попереково-тазової ділянки. Дисертація повністю відповідає паспорту спеціальності з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина» (спеціалізації «Травматологія та ортопедія»).

Робота містить нові, раніше не представлені іншими науковцями положення, що науково обґрунтовані та логічно викладені в тексті.

Дисертація оформлена відповідно прийнятим стандартам та відображає особистий внесок автору.

Враховуючи актуальність обраної теми, ступінь вирішення завдань, рівень методичного виконання та достатній об'єм досліджень, які підкріплені сучасними методами досліджень, які дозволили сформулювати та підтвердити висновки, практичні рекомендації, що містяться у дисертації, рецензована робота, що представлена на здобуття ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 222 «Медицина», спеціалізації «Травматологія та ортопедія», відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософи та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 р. № 44, які пред'являються до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня доктора філософії (PhD), а також «Вимогам до оформлення дисертацій», затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. № 40 із змінами. Автор заслуговує присвоєння ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 222 «Медицина», спеціалізація «Травматологія та ортопедія».

Рецензент:

Провідний науковий співробітник відділу
захворювань та пошкоджень хребта

ДУ «Інститут патології хребта та
суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН

України», кандидат медичних наук

О.О. Барков

Начальник відділу кадрів
ДУ «Інститут патології хребта та суглобів
ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України»

« 14 » червня 2026 р.

Є.В. Гуз

