

ВІДГУК

на дисертаційну роботу Гольбаума Максима Борисовича «Передопераційне планування методу перкутанної ендоскопічної дискектомії грижі L_V–S₁ міжхребцевого диска» на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина», спеціалізація «Травматологія та ортопедія»

Актуальність теми.

Грижа міжхребцевого диска поперекового відділу хребта є однією з найчастіших причин радикулопатії у працездатному віці, яка може призводити до тривалого зниження функціональних можливостей хребта і опорно-рухової системи в цілому, обмеження здатності до самообслуговування, втрати працездатності, зниження якості життя.

На сучасному рівні перспективним методом хірургічного лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта є мінімально інвазивні техніки дискектомії, які характеризуються меншою інтраопераційною травмою паравертебральних м'язів, зниженням крововтрати, обмеженою резекцією елементів заднього опорного комплексу, що сприяє швидшому післяопераційному функціональному відновленню і знижує ризик розвитку нестабільності оперованого сегмента. Найбільш щадним методом є трансфорамінальна ендоскопічна дискектомія, яка дозволяє мінімізувати ризик ушкодження нервових структур і твердої мозкової оболонки, ризик розвитку епідурального фіброзу. В той же час трансфорамінальна ендоскопічна дискектомія є технічно складнішим методом видалення грижі диска порівняно з інтерламінарною дискектомією, а на люмбосакральному рівні операційний задньолатеральний доступ може додатково ускладнюватися через високе позиціне розташування гребеня клубової кістки, гіпертрофію поперечних відростків L_V хребця та крил крижів, суглобових відростків L_V, S₁ хребців, сагітальної орієнтації дуговідросткових суглобів на рівні L_V–S₁. Отже, методика трансфорамінальної ендоскопічної дискектомії грижі L_V–S₁ міжхребцевого диска потребує ретельного передопераційного планування з урахуванням анатомічних особливостей попереково-крижової ділянки. В літературі є відомості щодо

досліджень можливості виконання трансфорамнального доступу за умов окремих анатомічних характеристик елементів L_v-S_1 сегмента та позиції гребеня клубової кістки, що обмежує можливості вибору методу ендоскопічної дискектомії на етапі передопераційного планування. Таким чином, дослідження здобувача, спрямоване на розробку методу передопераційного планування способу перкутанної ендоскопічної дискектомії грижі L_v-S_1 міжхребцевого диска на основі комплексної передопераційної рентгенографічної, рентгенометричної й МРТ-оцінки морфометрії L_v-S_1 сегмента і позиційних взаємовідносин L_v хребця й гребеня клубової кістки з використанням послідовного прогностичного аналізу є актуальним і має медико-соціальне значення.

Наукова новизна одержаних результатів дослідження.

Здобувачем отримано наступні наукові результати:

- рентгенологічно встановлено, що в разі перкутанної ендоскопічної дискектомії грижі L_v-S_1 міжхребцевого диска традиційний трансфорамінальний доступ під кутом $20^\circ-45^\circ$ здійснюється за умов розташування гребеня клубової кістки нижче середини ніжки L_v хребця, горизонтальної орієнтації поперечних відростків L_v відносно крижів, більш овальної форми міжхребцевого отвору зі збільшеним горизонтальним діаметром;
- за даними МРТ-сканів встановлено, що традиційний трансфорамінальний доступ до грижі L_v-S_1 міжхребцевого диска виконується в разі фронтальної орієнтації дуговідросткових суглобів на рівні L_v-S_1 із розташуванням латерального краю верхньої суглобової фасетки S_1 хребця в межах проєкції тіла L_v хребця;
- 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_1 міжхребцевого диска;

- за даними секвенційного статистичного аналізу встановлені найбільш

інформативні прогностичні клінічні, рентгенологічні та МРТ-ознаки на користь трансфорамінальної ендоскопічної дискектомії грижі L_v-S_1 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 розробці методики передопераційного планування способу мінімально інвазивного хірургічного лікування грижі L_v-S_1 міжхребцевого диска, упровадженні в практику охорони здоров'я обґрунтований метод вибору перкутанної ендоскопічної дискектомії та відкритої мікродискектомії; розробці алгоритму вибору способу мінімально інвазивної дискектомії грижі L_v-S_1 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; виявленні найбільш інформативної достовірної величини 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 за трансфорамінальної ендоскопічної дискектомії грижі L_v-S_1 міжхребцевого диска.

Практичне впровадження результатів дослідження.

Результати дисертаційної роботи впроваджені в клінічну роботу Державної установи «Інститут патології хребця і суглобів ім. проф. 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 фундаментальної медичної підготовки другого медичного факультету Харківського національного університету ім.

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.

Дисертаційну роботу виконано згідно з планом науково-дослідних робіт Державної установи «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М. І. Ситенка Національної академії медичних наук України» «Розробити методiku 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). Дисертант був відповідальним виконавцем даної прикладної НДР.

Оцінка структури, змісту та оформлення дисертації.

Дисертаційна робота викладена на 195 сторінках машинописного тексту, містить 9 таблиць, 32 рисунки, 10 формул. Робота складається з традиційних розділів: анотації, вступу, аналітичного огляду літератури, розділу матеріалів і методів дослідження, трьох розділів власних досліджень, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури зі 211 джерелами (6 кирилицею та 205 — латиницею) та 4 додатків.

Список літературних джерел відповідає вимогам Наказу МОН України від 12.01.2017 № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» (зі змінами). В аналітичному огляді літератури представлена достатня кількість сучасних закордонних авторів.

Оцінка наукового рівня дисертації, ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність і новизна

У дисертаційному дослідженні отримані наукові результати, сформульовані на їх основі висновки та розроблені практичні рекомендації базуються на достатньому об'ємі сучасних клініко-рентгенологічних й

статистичних досліджень. Автором вперше вирішено актуальне завдання сучасної ортопедії в галузі мінімально інвазивної хірургії хребта, а саме удосконалено передопераційне планування методу перкутанної ендоскопічної дискектомії грижі L_5-S_1 міжхребцевого диска на основі послідовного прогностичного аналізу структурно-функціональних особливостей попереково-тазової ділянки.

Таким чином, дисертаційна робота Гольбаума М. Б. «Передопераційне планування методу перкутанної ендоскопічної дискектомії грижі L_5-S_1 міжхребцевого диска» 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.

Результати та основні положення роботи викладено в доповідях на: Міжнародних симпозіумах «Minimal invasive and instrumented surgery of the spine» (м. Івано-Франковськ, 2025; м. Каменець-Подольський, 2026); міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні технології лікування і реабілітації захворювань і бойових ушкоджень опорно-рухової системи» (м. Харків, 2025); міжнародній науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт і здоров'я» (Харків, 2024); міжнародній науково-практичній конференції студентів, молодих вчених і фахівців «Актуальні питання сучасної медицини» (Харків, 2024).

Опубліковані роботи та доповіді на наукових форумах різного рівня цілком висвітлюють основні наукові положення, висновки, практичні рекомендації дисертаційного дослідження і відповідають вимогам ДАК МОН України щодо публікацій основного змісту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

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

Наукове завдання, яке необхідно було виконати здобувачеві, полягало в удосконаленні передопераційного планування методу перкутанної ендоскопічної дискектомії грижі L_5-S_1 міжхребцевого диска на основі послідовного прогностичного аналізу структурно-функціональних особливостей попереково-тазової ділянки. На основі коректно сформульованих меті та завдань дисертаційної роботи, обраних сучасних методик клінічного, рентгенологічного, МРТ й статистичного досліджень та використанню сучасної методології наукової діяльності автором досягнуто поставленої мети. Автором був проведений науково-інформаційний пошук, відібрана та проаналізована сучасна релевантна наукова література за темою дисертаційної роботи (211 джерел), створена база пацієнтів, проаналізовані результати рентгенологічних, рентгенометричних та МРТ досліджень при різних техниках мінімально інвазивної дискектомії грижі L_5-S_1 міжхребцевого диска. Рівень виконання дисертаційного дослідження свідчить про опанування дисертантом методології дисертаційного дослідження.

Дотримання принципів академічної доброчесності.

Дисертаційна робота є самостійною завершеною науковою працею. Автор сумісно з науковими керівниками обрав тему дисертаційної роботи, визначив мету, завдання та програму досліджень. Особисто автор провів інформаційно-патентний пошук з аналізом сучасного стану теми дисертаційного дослідження. Автором особисто визначено методи ретроспективного дослідження, розроблено методику клінічного, рентгенологічного, рентгенометричного й МРТ-дослідження, виконано секвенційний статистичний аналіз. Метод передопераційного планування способу перкутанної ендоскопічної дискектомії грижі L_5-S_1 міжхребцевого диска розроблено автором особисто. Усі клінічні, рентгенологічні та статистичні дослідження автор виконав особисто. Автором особисто написані всі розділи дисертації, сформульовані висновки та практичні рекомендації, підготовлені до друку наукові праці.

За результатами перевірки на антиплагіат програмним забезпеченням «StrikePlagiarism», сумарна частка співпадінь становить 9,77 %, що відповідає допороговим значенням подібності символів, слів, словосполучень та речень. Оригінальність поданого тексту становить 90,23 % та свідчить про високий рівень оригінальності поданого для аналізу тексту.

Зауваження до дисертації

В тексті дисертаційної роботи зустрічаються поодинокі стилістичні та граматичні помилки, які не знижують її цінність.

Дискусійні запитання

З якою метою група пацієнтів після відкритої мікродискектомії грижі L_v-S_1 міжхребцевого диска була обрана як одна з груп контролю, адже інвазивність відкритої мікродискектомії та перкутанної ендоскопічної дискектомії є різною?

Чи зустрічали Ви у літературі інші, відмінні від вашого, методи передопераційного планування трансфорамінальної ендоскопічної дискектомії грижі L_v-S_1 міжхребцевого диска?

Висновок щодо відповідності дисертації встановленим вимогам.

Дисертаційна робота Гольбаума Максима Борисовича «Передопераційне планування методу перкутанної ендоскопічної дискектомії грижі $L5-S1$ міжхребцевого диска» є комплексним узагальнюючим науковим дослідженням з актуального питання ортопедії в галузі мінімально інвазивної хірургії хребта, характеризується єдністю змісту, містить наукові результати, яким властива наукова новизна, теоретичне та практичне значення, а, отже, свідчить про істотний особистий внесок здобувача у розвиток медичної науки. Дисертаційна робота відповідає вимогам п.п. 6, 7, 8, 9 Постанови Кабінету Міністрів «Про затвердження Порядку присудження та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про порядок присудження ступеня доктора філософії» від 12.01.2022 р. №44 зі змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів від 21.03.2022 р. №341, а також Наказу МОН України від 12.01.2017 № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації», а її автор Гольбаум Максим Борисови заслуговує на

присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

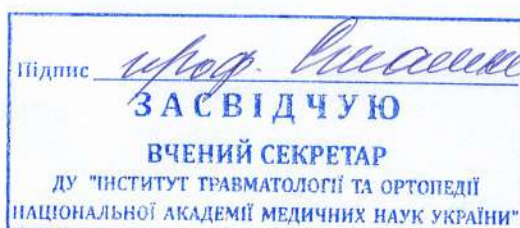
Офіційний опонент

завідувач відділу хірургії хребта
зі спінальним (нейрохірургічним) центром
Державної установи « Національний Інститут травматології
та ортопедії Національної академії медичних
наук України»,
доктор медичних наук, професор



Риш

Станіслав А.Г.



*Мен (Гасенко Р.М.)
Член секретар
ДУ "Національний
інститут травматології
та ортопедії НАМН України"*