

Ukrainian Neurosurgical Journal. 2026;32(2):23-31
doi: 10.25305/unj.343658

Чинники, що впливають на якість життя пацієнтів після тубулярної мікродискектомії

Ю.Ю. Чомоляк^{1,2}, Ю.Г. Химинець^{1,2}, А.Д. Іващенко³

¹ Кафедра хірургічних дисциплін
Факультету післядипломної освіти,
Ужгородський національний
університет, Ужгород, Україна

² Товариство з обмеженою
відповідальністю «Медичний центр
"Діамед"», Ужгород, Україна

³ Страхова компанія «TUZ
Ubezpieczenia» Акціонерне
товариство (TUZ Ubezpieczenia TU
S.A.), Варшава, Польща

Надійшла до редакції 17.11.2025
Прийнята до публікації 19.12.2025

Адреса для листування:

Химинець Юлія Георгіївна,
Кафедра хірургічних дисциплін
Факультету післядипломної освіти,
Ужгородський національний
університет, вул. Івана
Коршинського, 20, Ужгород, 88000,
Україна, e-mail: juliyachiminets@
gmail.com

Загальноприйнятими чинниками, які потенційно впливають на якість життя пацієнта після оперативного втручання, вважають надмірну масу тіла та важку фізичну працю до операції. Рандомізованих контрольованих клінічних досліджень впливу зазначених чинників на якість життя пацієнта після тубулярних дискектомій недостатньо.

Мета: оцінити якість життя пацієнтів після тубулярної мікродискектомії та визначити прогностичні чинники, які впливають на цей показник.

Матеріали і методи. У дослідження було залучено 160 послідовних пацієнтів, яким виконано тубулярну мікродискектомію з приводу гриж міжхребцевих дисків. Пацієнтів відбирали згідно з критеріями залучення та вилучення, а також анкетували за допомогою опитувальника Освестрі (the Oswestry Disability Index (ODI)). Операції виконано в одній установі (медичний центр «Діамед») однією хірургічною бригадою. Початкова модель містила всі потенційно релевантні змінні, потім здійснювали послідовне виключення змінних, які не мали статистично значущого зв'язку із залежною змінною. Додатково оцінено попарні кореляційні зв'язки між усіма досліджуваними змінними.

Результати. Виявлено, що в жінок, які виконували важку фізичну роботу до операції, більша варіативність показників ODI порівняно з жінками, що не виконували важку фізичну роботу, та чоловіками з обох груп. Прогностичними чинниками погіршення якості життя після тубулярної мікродискектомії є поєднання виконання важкої фізичної роботи до операції та високих значень індексу маси тіла. Ця закономірність зростає зі збільшенням віку пацієнта.

Висновки. Якість життя пацієнтів після тубулярної мікродискектомії незначно залежить від таких показників, як стать, вік, виконання фізичної роботи до операції. Тубулярна мікродискектомія не зменшує індивідуальних чинників, що потенційно впливають на самопочуття після операції, але мінімізує негативні чинники під час операції та в ранній післяопераційний період. Для визначення ефективності тубулярної мікродискектомії необхідно провести дослідження з порівнянням показників до та після застосування різних технік дискектомій.

Ключові слова: біль у попереку; грижа міжхребцевого диска; хірургія хребта; тубулярна мікродискектомія

Вступ

Біль у попереку – один із найпоширеніших патологічних симптомів у дорослого населення світу. Останнім часом пацієнти частіше скаржаться на біль у спині незалежно від соціального статусу, рівня життя, роботи, віку та статі [1]. Біль у попереку є однією з найсерйозніших проблем громадського здоров'я з поширеністю протягом життя 84%. Поширеність хронічного болю в попереку становить близько 23%. Частота втрати працездатності – 11–12% [2]. Особи, які виконують фізично важку роботу, із супутніми фізичними та психічними захворюваннями, курці й особи з ожирінням мають найбільший ризик виникнення болю в попереку.

R.A. Deo в 1986 р. класифікував біль у попереку за трьома категоріями: механічний біль, немеханічний біль, вісцеральні захворювання. Грижі міжхребцевих

дисків є складовою механічного болю в попереку, який суттєво знижує якість життя пацієнтів [3].

Грижа міжхребцевого диска – це локальне зміщення дегенеративно зміненої частини міжхребцевого диска за межі його анатомічного розташування з компресією спинного мозку та спинномозкових корінців [4].

Біль у попереку, спровокований грижею міжхребцевого диска, у деяких пацієнтів спричиняє стійкий неврологічний дефіцит – парез, зниження пропріорефлексів, порушення чутливості, тазові розлади. Під дією препаратів упродовж перших 6 тиж після появи виявів захворювання біль зменшується в 70% пацієнтів без неврологічного дефіциту. Більшість авторів рекомендують розглянути можливість операції для решти пацієнтів [5, 6].

Згідно з результатами метааналізу (2019), хірургічне лікування пацієнтів із грижами

Copyright © 2026 Ю.Ю. Чомоляк, Ю.Г. Химинець, А.Д. Іващенко



Робота опублікована під ліцензією Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

міжхребцевих дисків, рефрактерних до препаратів упродовж 6 тиж, є ефективнішим, ніж продовження медикаментозної терапії [7].

У XXI ст. запропоновано багато методів хірургічного лікування гриж міжхребцевих дисків – від класичної «відкритої» дискектомії до малоінвазивних втручань. Популярність останніх зростає останніми роками [8].

Методику тубулярної дискектомії вперше описали в 1997 р. К.Т. Foley та М.М. Smith як мікроендоскопічну дискектомію, тобто ендоскопічну асистенцію [9]. Рандомізованих контрольованих клінічних досліджень ефективності тубулярних дискектомій із використанням мікроскопа недостатньо [10–12].

Мета: оцінити якість життя пацієнтів після тубулярної мікродискектомії та визначити прогностичні чинники, які впливають на цей показник.

Матеріали і методи

Учасники дослідження

Обрано 160 послідовних випадків хірургічного лікування гриж міжхребцевих дисків за допомогою тубулярної мікродискектомії в Медичному центрі «Діамед» (м. Ужгород) у 2021–2024 рр.

Проведення дослідження схвалене комісією з етики та біоетики при Товаристві з обмеженою відповідальністю «Медичний центр "Діамед"» (протокол №45/1 від 10.09.2025 р.)

Критерії залучення:

пацієнти з клінічно виразними неврологічними симптомами (біль у попереку, парез у нижніх кінцівках, зниження пропріорефлексів, порушення чутливості, синдром «кінського хвоста»), радіологічними ознаками грижі поперекового відділу хребта за даними магнітно-резонансної томографії та резистентність до консервативного лікування.

Критерії вилучення:

операції на поперековому відділі хребта в анамнезі, більше ніж один уражений сегмент хребта, захворювання інших органів і систем, які не дають змоги провести операцію, задовільний ефект від медикаментозного лікування, плегія стопи без больового синдрому.

Характеристики групи

У дослідженні взяли участь 160 пацієнтів, дані яких є анонімними. Опитування проводили ретроспективно за такими показниками, як стать, вік, індекс маси тіла (ІМТ), термін вживання знеболювальних препаратів до операції, тривалість симптомів хвороби до операції, виконання важкої фізичної роботи, тривалість вживання знеболювальних препаратів після операції, та з використанням опитувальника Освестрі (Oswestry Disability Index (ODI)).

Дизайн дослідження

Дослідження типу «випадок-контроль» для оцінки кореляції між чинниками, які впливають на якість життя пацієнтів після тубулярної мікродискектомії.

Техніка тубулярної мікродискектомії

Операції виконувала одна нейрохірургічна бригада з використанням одного хірургічного обладнання та техніки.

Хірургічне втручання проводили під загальним наркозом з інтубацією трахеї. За допомогою

інтраопераційного рентгенослідження С-арка Arcadis (Siemens, Німеччина) верифікували рівень ураження за результатами доопераційної магнітно-резонансної томографії. Виконували розріз шкіри паралельно проєкції остистих відростків довжиною 2 см. Установлювали тубулярний ранорозширювач Easygo 2 (Karl Storz, Німеччина). За допомогою С-арки здійснювали рентген-контроль положення тубулярного ранорозширювача в 2 проєкціях. Під операційним мікроскопом Hi-R 1000 (HAAG-STREIT, Німеччина) з використанням мікроінструментів (Karl Storz, Німеччина) та високошвидкісного дреля Primado 2 (NSK, Японія) виконували мікродискектомію. Накладали лігатури на апоневроз і дерму шовним матеріалом Vicryl 3-0 (Johnson & Johnson, США). Аспетична пов'язка за допомогою Steri-Strip і Tegaderm (3M, США).

Застосування тубулярного ранорозширювача Easygo 2 (Karl Storz) зменшує операційну травму, що дає змогу виконувати втручання з розрізом шкіри до 2 см. Мінімальна травма кістково-зв'язкового апарату дає змогу вертикалізувати пацієнта через кілька годин після хірургічного втручання, що поліпшує післяопераційну реабілітацію. Під час доступу до невральних елементів значно зменшується потреба в коагуляції, оскільки кровотеча з м'язів відсутня. Така методика скорочує тривалість перебування пацієнта в стаціонарі до однієї доби.

Оцінку чинників, що впливають на якість життя пацієнтів після тубулярної мікродискектомії, проводили з урахуванням статі, зросту, маси тіла, виконання важкої фізичної роботи до операції, застосування нестероїдних протизапальних препаратів до та після операції, а також із використанням оцінки ODI в післяопераційний період шляхом анонімного анкетування.

Статистичний аналіз

Для відбору найбільш значущих змінних застосовано метод покрокової регресії зі зворотним виключенням. З набору даних видалено записи про пацієнтів, в яких операція була проведена протягом останнього місяця на момент обробки результатів, через зміни якості життя в ранній післяопераційний період. Оцінено показники 127 пацієнтів.

Результати

Стать. Серед пацієнтів переважали чоловіки (**Рис. 1**).

Вік. Більшість респондентів мали вік 30–45 років (**Рис. 2**).

Індекс маси тіла. Найчастіше ІМТ становив 25,0–30,0 кг/м², що свідчило про наявність надмірної маси тіла в досліджуваних осіб (**Рис. 3**).

Медикаментозна терапія до операції.

Аналіз розподілу показав, що найбільша частка пацієнтів приймала знеболювальні препарати до операції протягом 8 тиж і більше, що може свідчити про тривале збереження больового синдрому до хірургічного втручання (**Рис. 4**).

Тривалість симптомів до операції. Найбільше спостережень припадає на категорію «≥8 тиж», що свідчить про тривалу наявність симптомів до операції (**Рис. 5**).

Фізична робота до операції. Більшість пацієнтів виконували важку фізичну роботу до операції (**Рис. 6**).

Медикаментозне лікування після операції. У більшості респондентів тривалість лікування не перевищувала 1 тиж, але виявлено тенденцію до збільшення прийому препаратів у частини пацієнтів, що може бути пов'язане з індивідуальними показниками організму (Рис. 7).

Оцінка кореляції кожної змінної. На тепловій карті кореляції показано ступінь зв'язку між змінними: помаранчевим кольором позначено негативну кореляцію, жовтим – позитивну, білим – відсутність кореляції. Темніше забарвлення свідчить про сильніший зв'язок (Рис. 8).

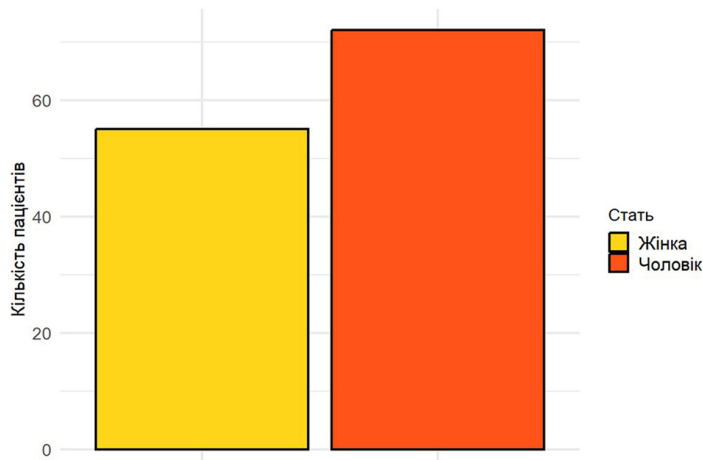


Рис. 1. Розподіл пацієнтів за статтю

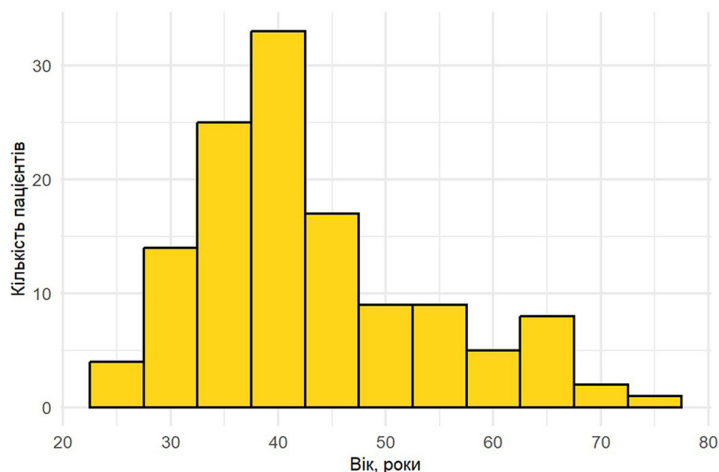


Рис. 2. Розподіл пацієнтів за віком

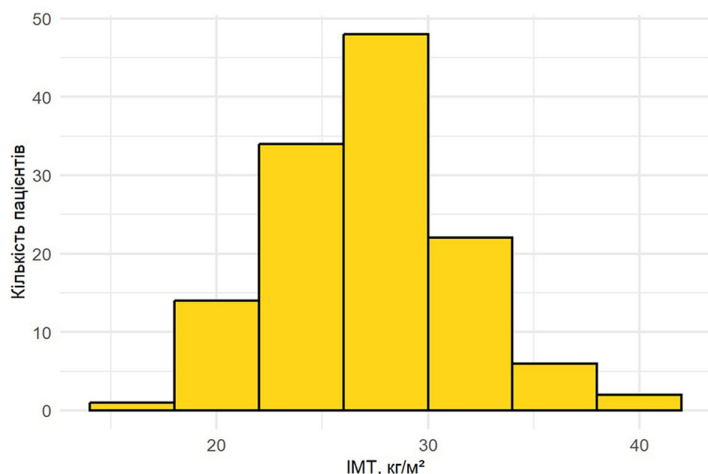


Рис. 3. Розподіл пацієнтів за ІМТ

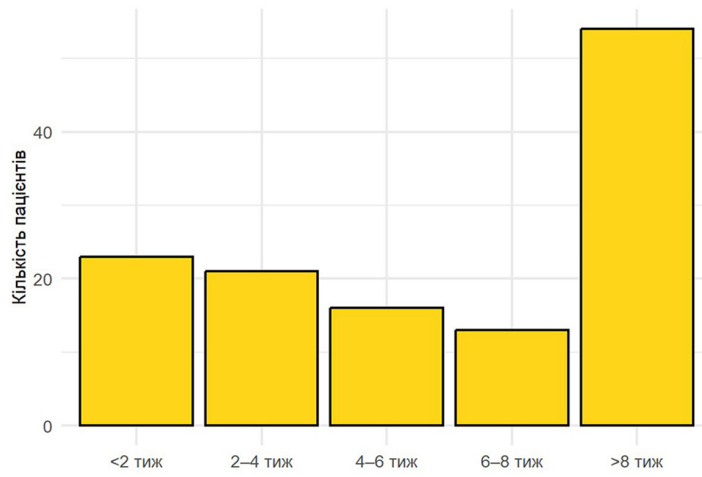


Рис. 4. Розподіл пацієнтів за тривалістю прийому препаратів до операції

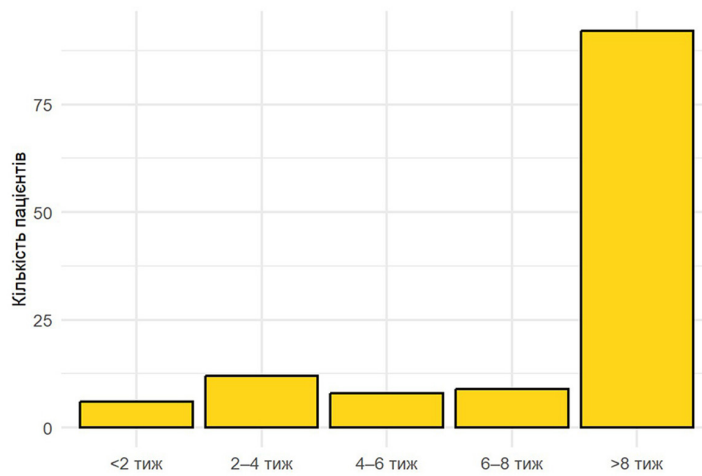


Рис. 5. Розподіл пацієнтів за тривалістю симптомів до операції

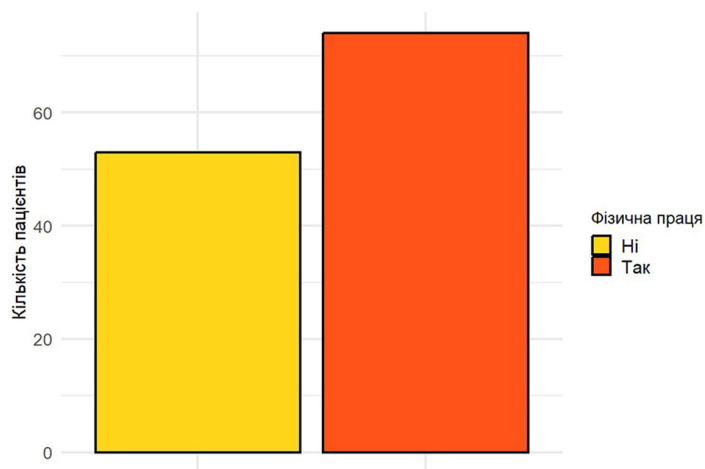


Рис. 6. Розподіл пацієнтів за типом фізичної роботи до операції

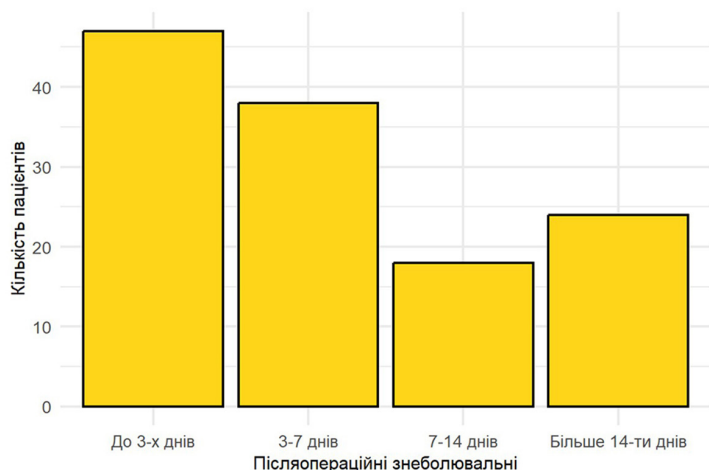


Рис. 7. Розподіл пацієнтів за тривалістю медикаментозної терапії після операції

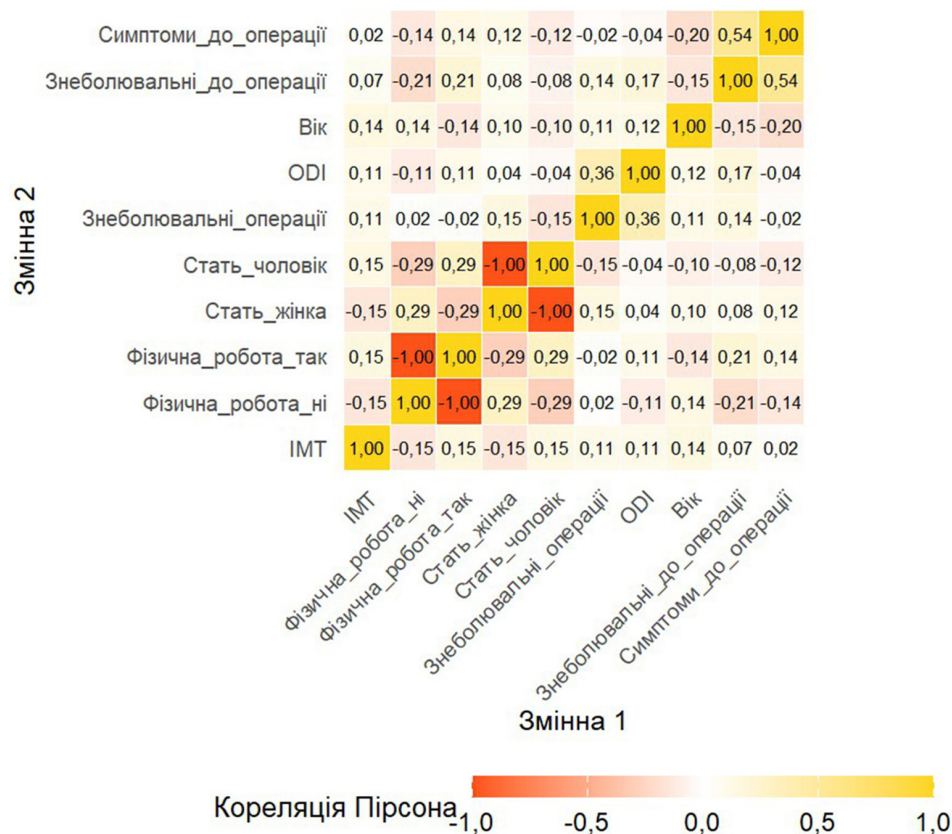


Рис. 8. Кореляція між змінними

Наприклад, між змінними «фізична робота "Так"» та «фізична робота "Ні"» існує повна негативна кореляція (-1,00), що є логічним, адже це протилежні категорії однієї змінної. Так само сильна негативна кореляція між статтю чоловік та жінка, що також очікувано, оскільки вони є взаємовиключними категоріями.

Інші значення кореляції на карті не дуже високі, що може вказувати на відсутність сильних зв'язків між змінними в цьому датасеті.

Для відбору найбільш значущих змінних використано метод крокової регресії зворотного

напрямку, що дає змогу послідовно вилучати з моделі незначущі чинники, зосереджуючись на тих, які мають найбільший вплив на залежну змінну.

Під час статистичного аналізу даних виявлено, що найбільш значущим чинником, що впливає на оцінку стану здоров'я пацієнтів після операції (ODI), є змінна «знеболювальні після операції». Це є очікуваним, адже пацієнти, які почувалися гірше після хірургічного втручання, схильні приймати більшу кількість знеболювальних препаратів (Табл. 1).

Залежність ODI від віку. На **Рис. 9** жовті точки відображують самопочуття осіб відповідного віку, жовта лінія – лінію тренду, яка здається майже горизонтальною, що вказує на слабку тенденцію або відсутність загальної тенденції зміни самопочуття зі збільшенням віку.

Розсіювання точок є широким, що свідчить про високу варіативність самопочуття в осіб одного віку. Відсутність чіткого узгодження точок вздовж лінії тренду та її майже горизонтальний нахил указують на те, що зв'язок між віком і самопочуттям є слабким.

Залежність ODI від віку та фізичної праці. На **Рис. 10** жовтими трикутниками позначено осіб, які виконували важку фізичну роботу до операції («Так»), а помаранчеві точки – тих, хто не виконував важку фізичну роботу («Ні»). Жовта лінія показує тренд для осіб, які виконували важку фізичну роботу до операції, помаранчева лінія – для тих, хто не виконував важку фізичну роботу. З ліній тренду видно, що зі збільшенням віку рівень самопочуття людей, які не виконували важку фізичну роботу до операції, здається стабільним або трохи поліпшується, але для осіб, які виконували важку фізичну роботу до операції, залежність рівня самопочуття від віку погіршується, що може свідчити про погіршення відновлення таких пацієнтів або відновлення виконання важкої фізичної роботи.

Залежність ODI від фізичної праці. На **Рис. 11** порівняно рівень самопочуття (ODI) в осіб, які працювали фізично («Так»), і тими, хто не працював фізично («Ні»). Медіанні значення для обох груп є однаковими, що вказує на відсутність значної різниці за загальним рівнем самопочуття залежно від того, чи виконувала особа важку фізичну роботу.

Проте інші характеристики графіка дають більше інформації:

- для групи, яка не працювала фізично («Ні»), міжквартильний діапазон є вужчим, що вказує на меншу варіативність ODI в цій групі;
- для групи, яка працювала фізично («Так»), ящик ширший, що свідчить про більшу варіативність ODI;
- в обох групах наявні викиди – окремі точки, які розташовані на значній відстані від за меж основного розподілу даних. Це вказує на наявність осіб з поганим самопочуттям, яке суттєво відрізняється від такого в більшості осіб у групі.

Залежність ODI від фізичної праці та статі. З **Рис. 12** можна зробити декілька висновків:

- більша варіативність за самопочуттям серед жінок, які виконували фізичну роботу. Це може свідчити про те, що фізична праця суттєво впливає на самопочуття, причому вплив не є однорідним і може змінюватися залежно від індивідуальних умов праці, стану здоров'я, рівня фізичної підготовки та інших особистих чинників;
- рівень ODI майже не відрізнявся між чоловіками та жінками, які не виконували фізичну роботу, тоді як у групі, що виконувала фізичну роботу, різноманітність значень ODI була більшою. Різниця за самопочуттям між чоловіками та жінками, які виконували фізичну роботу, може бути зумовлена кількома чинниками:

1. Фізіологічні відмінності: чоловіки та жінки мають різну фізіологічну будову й механізми адаптації до фізичних навантажень. Це може впливати на те, як вони переносять фізичну працю та відчувають біль.

2. Психологічний аспект: чоловіки, що виконують фізичну роботу, можуть мати різні очікування та по-різному ставитися до самопочуття й відчуття болю. Їхня більша звичність до фізичних навантажень може зумовлювати менш виразне відчуття болю або вищий больовий поріг.

3. Соціальні норми та стереотипи: чоловіки можуть відчувати суспільний тиск, який потребує від них меншої схильності скаржитися на біль або дискомфорт, особливо в контексті фізичної праці, що традиційно асоціюється з «чоловічою» роботою.

4. Умови праці та тип роботи: можливо, чоловіки та жінки займаються різними видами фізичної праці, які мають різний вплив на самопочуття.

Залежність ODI від IMT і фізичної праці. На **Рис. 13** жовтий колір вказує на осіб, які виконували важку фізичну роботу до операції, а помаранчевий – на тих, хто не виконував таку роботу. Лінія тренду для осіб, які виконували важку фізичну роботу, зростає, що може вказувати на збільшення ODI зі збільшенням IMT. Тим, хто не працював фізично, властивий плоскіший тренд, що свідчить про меншу залежність ODI від IMT. В обох групах спостерігається розкид значень самопочуття, але зі збільшенням IMT є тенденція до погіршення самопочуття, особливо серед тих, хто виконував важку фізичну роботу до операції.

Таблиця 1. Результати моделі

Змінна	Оцінка	Стандартна похибка	t-статистика	p-значення	Статистична значущість
Післяопераційні знеболювальні.L	10,863	2,533	4,289	3,59e-05	*
Післяопераційні знеболювальні.Q	2,744	2,677	1,025	0,307	
Післяопераційні знеболювальні.C	3,333	2,813	1,185	0,238	

Примітка. * Значна лінійна залежність між тривалістю прийому знеболювальних після операції та ODI.

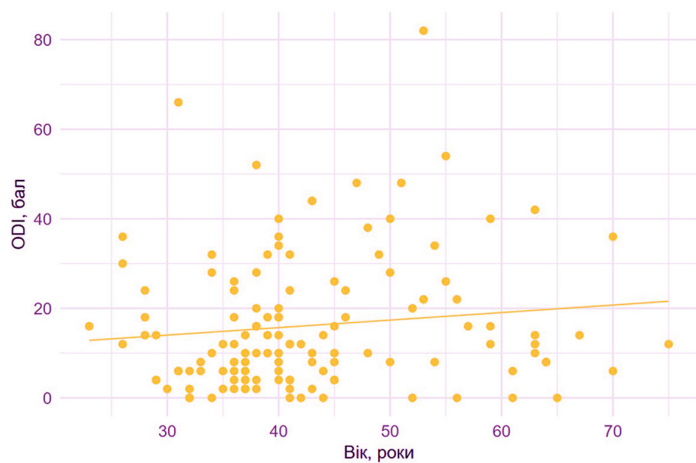


Рис. 9. Залежність ODI від віку пацієнтів

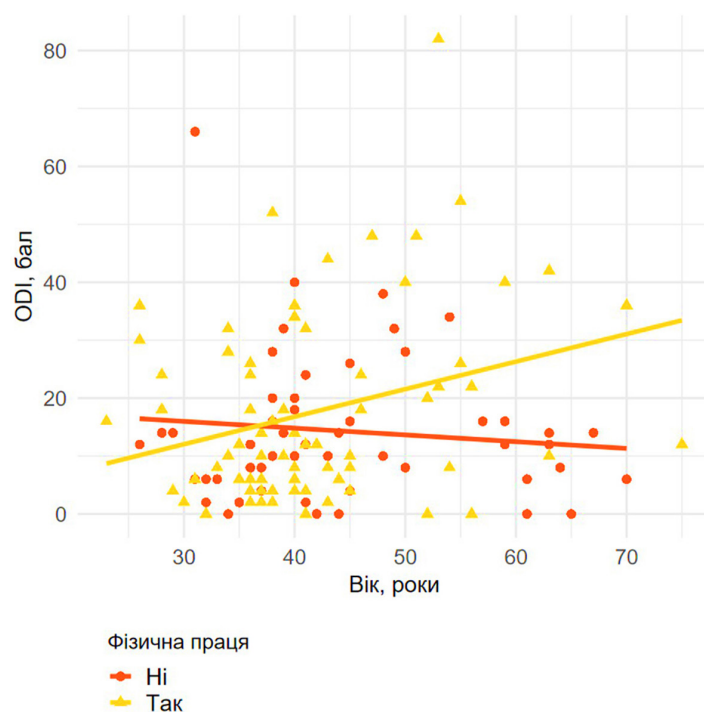


Рис. 10. Залежність ODI від віку та фізичної праці

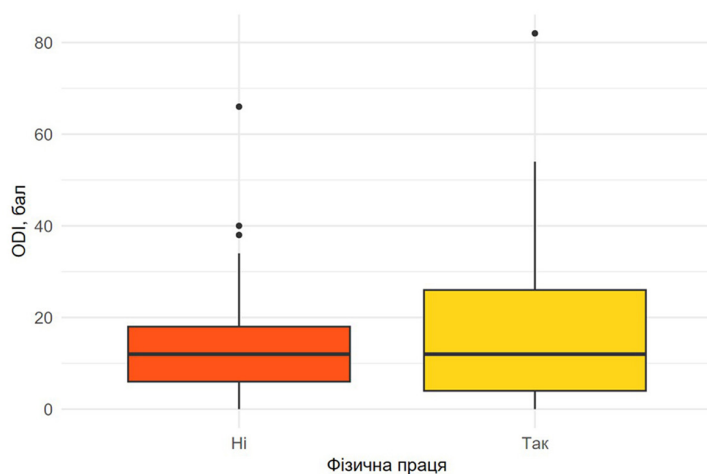


Рис. 11. Залежність ODI від фізичної праці

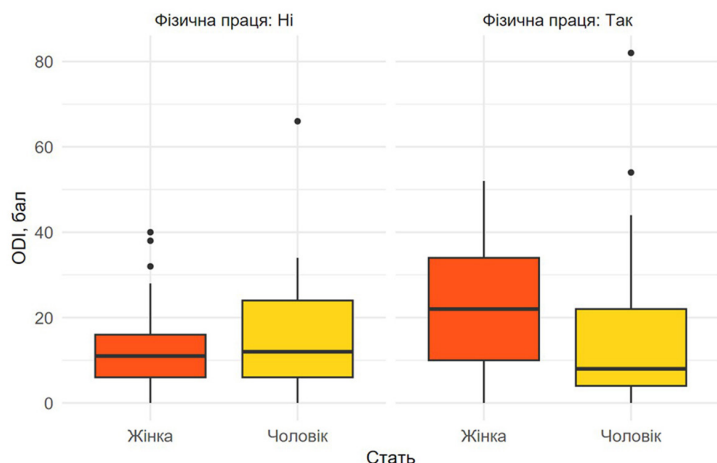


Рис. 12. Залежність ODI від фізичної праці та статі

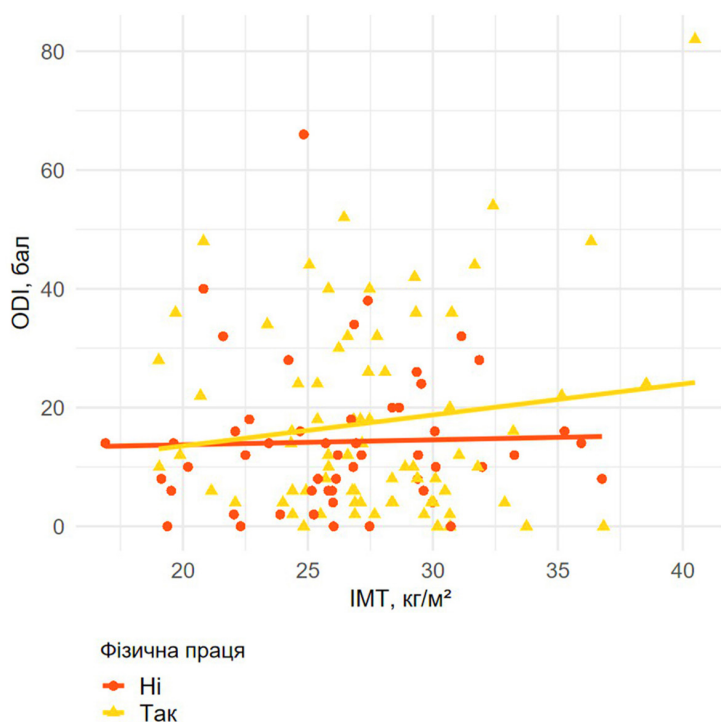


Рис. 13. Залежність ODI від ІМТ та фізичної праці

Висновки

Якість життя пацієнтів після тубулярної мікродискектомії незначно залежить від таких показників, як стать, вік, виконання фізичної роботи до операції.

У жінок, які виконували важку фізичну роботу до операції, більша варіативність показників ODI порівняно з жінками, що не виконували таку роботу, і чоловіками з обох груп.

Прогностичними чинниками погіршення якості життя після тубулярної мікродискектомії є поєднання виконання важкої фізичної роботи до операції та високого ІМТ. Ця закономірність зростає зі збільшенням віку пацієнта.

Тубулярна мікродискектомія не зменшує індивідуальних чинників, що потенційно впливають

на самопочуття після операції, але мінімізує негативні чинники під час операції та в ранній післяопераційний період.

Для визначення ефективності тубулярної мікродискектомії необхідно провести дослідження з порівнянням показників до та після застосування різних технік дискектомій.

Розкриття інформації

Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Етичні норми

Усі процедури, виконані пацієнтам під час дослідження, відповідають етичним стандартам інституційного та національного комітетів з етики і

Гельсінській декларації 1964 р. та її поправкам або аналогічним етичним стандартам.

Фінансування

Дослідження не мало спонсорської підтримки.

Список літератури

- Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, Hoy D, Karppinen J, Pransky G, Sieper J, Smeets RJ, Underwood M; Lancet Low Back Pain Series Working Group. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. 2018 Jun 9;391(10137):2356-2367. doi: 10.1016/S0140-6736(18)30480-X
- Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. *Lancet*. 2012 Feb 4;379(9814):482-91. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60610-7
- Deyo RA. Early diagnostic evaluation of low back pain. *J Gen Intern Med*. 1986 Sep-Oct;1(5):328-38. doi: 10.1007/BF02596214
- Fardon DF, Williams AL, Dohring EJ, Murtagh FR, Gabriel Rothman SL, Sze GK. Lumbar disc nomenclature: version 2.0: Recommendations of the combined task forces of the North American Spine Society, the American Society of Spine Radiology and the American Society of Neuroradiology. *Spine J*. 2014 Nov 1;14(11):2525-45. doi: 10.1016/j.spinee.2014.04.022
- Vroomen PC, de Krom MC, Knottnerus JA. Predicting the outcome of sciatica at short-term follow-up. *Br J Gen Pract*. 2002 Feb;52(475):119-23.
- Peul WC, van den Hout WB, Brand R, Thomeer RT, Koes BW; Leiden-The Hague Spine Intervention Prognostic Study Group. Prolonged conservative care versus early surgery in patients with sciatica caused by lumbar disc herniation: two year results of a randomised controlled trial. *BMJ*. 2008 Jun 14;336(7657):1355-8. doi: 10.1136/bmj.a143
- Arts MP, Kuršumović A, Miller LE, Wolfs JFC, Perrin JM, Van de Kelft E, Heidecke V. Comparison of treatments for lumbar disc herniation: Systematic review with network meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Feb;98(7):e14410. doi: 10.1097/MD.00000000000014410
- Siu TLT, Lin K. Direct Tubular Lumbar Microdiscectomy for Far Lateral Disc Herniation: A Modified Approach. *Orthop Surg*. 2016 Aug;8(3):301-8. doi: 10.1111/os.12263
- Foley KT, Smith MM, Rampersaud YR. Microendoscopic approach to far-lateral lumbar disc herniation. *Neurosurg Focus*. 1999 Nov 15;7(5):e5. doi: 10.3171/foc.1999.7.6.6
- Righesso O, Falavigna A, Avanzi O. Comparison of open discectomy with microendoscopic discectomy in lumbar disc herniations: results of a randomized controlled trial. *Neurosurgery*. 2007 Sep;61(3):545-9; discussion 549. doi: 10.1227/01.NEU.0000290901.00320.F5
- Ryang YM, Oertel MF, Mayfrank L, Gilsbach JM, Rohde V. Standard open microdiscectomy versus minimal access trocar microdiscectomy: results of a prospective randomized study. *Neurosurgery*. 2008 Jan;62(1):174-81; discussion 181-2. doi: 10.1227/01.NEU.0000311075.56486.C5
- Brock M, Kunkel P, Papavero L. Lumbar microdiscectomy: subperiosteal versus transmuscular approach and influence on the early postoperative analgesic consumption. *Eur Spine J*. 2008 Apr;17(4):518-22. doi: 10.1007/s00586-008-0604-2
- Dowell D, Ragan KR, Jones CM, Baldwin GT, Chou R. CDC Clinical Practice Guideline for Prescribing Opioids for Pain - United States, 2022. *MMWR Recomm Rep*. 2022 Nov 4;71(3):1-95. doi: 10.15585/mmwr.rr7103a1