

Поперекова мікродискектомія. Ретроспективний аналіз результатів лікування 54 хворих

Улещенко Д.В.¹✉, Сташкевич А.Т.¹, Бублик Л.О.¹, Шевчук А.В.¹

Резюме. Актуальність. Відсоток незадовільних результатів хірургічного лікування поперекового больового синдрому, незважаючи на вдосконалення техніки оперативного лікування гриж міжхребцевих дисків методом мікродискектомії, дотепер залишається високим. **Мета.** Поліпшити результати лікування хворих з остеохондрозом поперекового відділу хребта, ускладненим грижами міжхребцевих дисків. **Матеріали і методи.** Проведено ретроспективний аналіз результатів хірургічного лікування 54 пацієнтів із грижами міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта, які перебували на лікуванні з 2019 по 2020 рік у відділенні хірургії хребта ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України". Вік хворих складав від 23 до 78 років (середній вік – 41,1±11,7 року). **Результати.** Результати лікування хворих оцінювали за шкалами VAS, Oswestry та Nurick у перший день після операції, через 1 місяць та у термін 6 місяців. Больовий синдром за VAS у попереку зменшився в середньому з 5,9±1,59 до 3,4±1,55 уже у перший день після операції, до 1,7±1,1 через 1 місяць та до 2,5±2,1 через 6 місяців після операції. Операція дозволяє усунути явища радикалопатії, знизити корінцевий больовий синдром за VAS у середньому з 8,5±1,17 до 1,3±1,04 бала вже в перший день після операції, до 1,5±1,0 бала через 1 місяць та до 1,4±1,6 бала через 6 місяців після операції. Встановлено покращення якості життя за індексом ODI в середньому з 74,4±5,12 до лікування до 29,7±9,6 через 1 місяць та до 9,6±9,2 через 6 місяців після операції. На момент виписки відмічено практично повне відновлення функції нервової системи до I ступеня у 55,6% хворих; до II ступеня – у 38,9%. У віддалені терміни спостереження позитивна динаміка відмічена у всіх хворих: повний регрес неврологічної симптоматики відмічено у 74,4%, поліпшення стану – у 25,6% хворих. **Висновки.** Хірургічне лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта методом мікродискектомії забезпечує виконання основних елементів декомпресії нервового корінця шляхом фенестротомії, дискотомії чи дискектомії та видалення грижі диску, в тому числі секвестрованої. Динаміка показників больового синдрому, якості життя та неврологічних розладів є достовірною ($p < 0,05$) і свідчить про ефективність лікування.

Ключові слова: грижа міжхребцевого диска; мікродискектомія; хірургічне лікування.

Вступ

Відсоток незадовільних результатів лікування поперекового больового синдрому, незважаючи на вдосконалення хірургічної техніки оперативного лікування гриж міжхребцевих дисків методом мікродискектомії, дотепер залишається високим [1, 2, 3, 4]. За даними Є.Г. Педаченка зі співавторами [5], відзначено, що люмбалгія регресувала

у 76% хворих. М. Matsumoto et al. [6] виявили, що радикальний біль повністю зникає у 97% хворих, у той час, як люмбалгія – тільки у 70% (у віддалений період тільки 65% хворих повернулися до колишньої роботи, 15% змінили професію, 6% – переведені на інвалідність, 14% були вимушені вийти на пенсію). Розвиток ускладнень раннього й віддаленого післяопераційного періоду становить від 2 до 16% випадків [7, 8, 9]. Після проведення мікродискектомії у 40% пацієнтів зберігається больовий синдром та рухові обмеження, хоча більшість хворих відзначає значне зниження ступеня парезу та інтенсивності болю після операції. При цьому 13-18% хворих доводиться оперувати

✉ Улещенко Д.В., ulesbchenko@gmail.com

Сташкевич А.Т., stasbkat@i.ua

Бублик Л.О., lbublik@outlook.com

Шевчук А.В., fasti@i.ua

¹ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України", м. Київ

повторно через незадовільні результати першої операції [10, 11, 12, 13, 14].

Мета роботи – поліпшити результати лікування хворих з остеохондрозом поперекового відділу хребта, ускладненим грижами міжхребцевих дисків.

Матеріали і методи

Робота виконана на матеріалі ДУ “Інститут травматології та ортопедії НАМН України” і включає аналіз обстеження та лікування у 2019-2020 роках 54 хворих із грижами міжхребцевих дисків у поперековому відділі хребта в віці 23-78 років, середній вік – 41,1±11,7 року. Серед них 23 (42,6%) хворі були чоловічої та 31 (57,4%) – жіночої статі.

Відкрита мікродискектомія проводилась за стандартною методикою під загальною анестезією з використанням бінокулярної лупи та локального освітлення. Операцію проводили в положенні пацієнта лежачи на животі чи здоровому боці. Після розрізу по середній лінії виділяли міждужковий проміжок і оголювали жовту зв'язку. Виконувалась часткова інтерламіномія і парціальна резекція жовтої зв'язки для доступу в хребетний канал. За допомогою ретракторів дуральний мішок і нервовий корінець зміщували медіально. За необхідності проводили лігаментотомію задньої поздовжньої зв'язки. Після виявлення грижі її видаляли за допомогою мікроронжерів. Рухливість корінця перевіряли за допомогою гачкового дисектора. Місце фораміномії закривалось жировою аутоотканиною або протиспайковим гелем. Грижі міжхребцевих дисків найчастіше виявлялися на рівні L₄-L₅ хребців – у 20 осіб; та на рівні L₅-S₁ хребців – у 30 пацієнтів. Інша локалізація зустрічалась у поодиноких пацієнтів.

Тривалість захворювання на остеохондроз (дебют болю у поперековому відділі) складала від 11 днів до 10 років, в середньому 1,8±2,62 року. Таке велике стандартне відхилення свідчить про вкрай великий розкид показника давності за нашою вибіркою. Період загострення захворювання, коли з'являлись ознаки радикулопатії та вираженого бо-

льового синдрому у нижній кінцівці, були значно меншими та коливалися від 2 днів до 6 місяців, в середньому 50,4±38,0 днів, що меншою мірою, але так само показує різномірність вибірки за цим показником (табл. 1).

Результати та їх обговорення

Основною скаргою хворих був больовий синдром у спині та відповідній нижній кінцівці. Показник болю в області відповідного корінця був у діапазоні 5-10 балів за ВАШ та сягав в середньому 8,5±1,17 бала. Показник болю в спині був дещо нижчим – у діапазоні від 1 до 8 балів і становив у середньому 5,9±1,59 бала.

Гіпестезія була встановлена у 7 хворих із терміном від 2 днів до півроку з середнім показником 66,7±45,7 дня, що вказує на неоднорідність вибірки за цим показником. Дерматом гіпестезії відповідав рівню та стороні грижі за даними МРТ-дослідження. Гіпестезія частіше відповідала рівню ураження L₄-L₅ (71,4% хворих) щодо L₅-S₁ (28,6% хворих), p<0,05.

Парез стопи було виявлено у трьох пацієнтів із середнім терміном захворювання 80±13,3 дня. Усі пацієнти були з грижею МХД на рівні L₄-L₅ та парезом перонеальної групи м'язів. Різниця недостовірна внаслідок малої вибірки.

Серед симптомів натягу для аналізу відібрано симптом Ласега, який виявився позитивним у 37 пацієнтів із середнім показником 43,3±4,9⁰. Симптоми натягу зустрічалися при ураженні S₁ корінця у 19 пацієнтів (51,4%), при ураженні L₅ корінця у 18 пацієнтів (48,6%).

Анталгічна постава спостерігалась у 23 пацієнтів, що склало 42,6%. У 8 пацієнтів (14,8%) спостерігали обмеження згинання тулуба в межах від 10 до 45⁰ із середнім показником 25,0±14,4. Кульгання спостерігалось у 32 хворих (59,3%). Порухення функції тазових органів та заніміння аногенітальної зони у досліджуваних хворих не спостерігалось.

Оцінку стану хворого виконували так само за шкалою дисабілітації Oswestry 2.0. Так індекс Jows у

Таблиця 1

Розподіл хворих за давністю радикулопатії та вираженого больового синдрому у нижній кінцівці

Давність радикулопатії та вираженого больового синдрому у нижній кінцівці, (тижні)	Кількість хворих, n=52	
	абс.	%
До тижня	5	9,6
До 2 тижнів	9	17,3
2-4 тижні	16	30,8
4-8 тижнів	10	19,2
Понад 8 тижнів	12	23,1

наших хворих перебував у межах 64-80% і в середньому складав 74,4±5,12%.

Більшість хворих займалась інтелектуальним видом праці. Серед причин загострення захворювання у більшості пацієнтів переважали фізичні навантаження та частина хворих не змогла пов'язати загострення з будь-яким фактором. До моменту звернення у період загострення всі хворі проходили амбулаторне консервативне лікування (нестероїдні протизапальні препарати, вітаміни групи В, блокади, мануальна терапія, фізіотерапевтичні методи лікування). Блокади із застосуванням стероїдних протизапальних препаратів отримували 34 пацієнти (55,5%).

Початок захворювання був гострим у 55,0% хворих та поступовим у 45,0% хворих.

Таким чином, клінічна картина при остеохондрозі попереково-крижового відділу хребта складається головним чином із вертебральних симптомів і симптомів порушення функції неврологічних структур, основними проявами яких є біль, дефанс довгих м'язів спини, позитивні симптоми натягу, обмеження рухів у хребті та порушення чутливості і рефлексів.

Величини гриж міжхребцевих дисків за даними МРТ коливались в межах 2,5-12 мм. Середнє значення склало 6,9±1,8 мм.

Показаннями до хірургічного лікування були: виражена неврологічна симптоматика, неефективність консервативної терапії протягом 2-3 місяців або наростання неврологічних розладів.

Показаннями до мікродискектомії були: компресійний синдром внаслідок гриж міжхребцевих дисків, незначні задні остеофіти, потовщення жовтої чи задньої повздожньої зв'язки, явища неврологічно-

го випадіння; люмбоішіалгія; відсутність симптоматики мієлопатії; звуження хребтового каналу на 1/3 його сагітального розміру; грижі міжхребцевих дисків до 7-10 мм із компресією нервово-судинних структур спинного мозку, переважно форамінальні та латеральні.

Час операції склав у середньому 57,9±17,3 хвилини. Середня крововтрата становила 149,2±79,9 мл.

Час перебування у стаціонарі склав у середньому 20,5±10,5 дня (коливання у межах від 3 до 48 днів). Шви було знято в середньому на 15,7±6,2 дня. Корсетотерапія застосована в середньому протягом 52,3±11,5 дня.

За візуальною аналоговою шкалою болю (ВАШ) наведений розподіл середніх балів до лікування та при оцінці результатів у близькі та віддалені терміни (табл. 2).

На момент виписки зі стаціонару після лікування больовий синдром високої інтенсивності у хворих не відмічався, хоча майже у половини хворих (55,5%) зберігався больовий синдром у 2-5 балів.

У віддалені терміни спостереження больовий синдром у 2-3 бали зберігався лише у 23,1%, 3-4 бали – у 5,1% хворих. Понад 4 бали больовий синдром не спостерігався.

За шкалою дисабілітації Oswestry (версія 2.0) розподіл хворих представлено в табл. 3.

На момент виписки відмічено практично повне відновлення функції нервової системи (за Nurick) до I ступеня у 55,6% хворих; до II ступеня – у 38,9%, лише у 3 хворих (5,55%) не відмічено регресу неврологічної симптоматики (парезу). У віддалені терміни спостереження позитивна динаміка відмічена у всіх хворих: повний регрес неврологічної

Таблиця 2

Динаміка інтенсивності больового синдрому за ВАШ після відкритих оперативних втручань (M±SD)

Вид операції	Інтенсивність больового синдрому (бали)							
	до операції		у перший день		через 1 місяць		через 6 місяців	
	поперековий	корінцевий	поперековий	корінцевий	поперековий	корінцевий	поперековий	корінцевий
Мікродискектомія (n = 54)	5,9± 1,59	8,5± 1,17	3,4± 1,55	1,3± 1,04	1,7± 1,1	1,5± 1,0	2,5± 2,1	1,4± 1,6

Таблиця 3

Динаміка індексу Oswestry (M±SD)

Вид операції	Індекс Oswestry, %		
	до операції	через 1 місяць	через 6 місяців
Мікродискектомія (n = 54)	74,4±5,12	29,7±9,6	9,6±9,2

симптоматики відмічено у 74,4%, поліпшення стану – у 25,6% хворих.

Динаміка показників больового синдрому, якості життя та неврологічних розладів є достовірною ($p < 0,05$) і свідчить про ефективність лікування.

За даними трьох загальноприйнятих систем оцінки результатів лікування цієї категорії хворих був розрахований інтегральний показник, що загалом відображає результат лікування. Таким чином, застосоване лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта показало хороші (74,3%) та задовільні (25,7%) результати лікування.

У проведеному дослідженні за даними спостережень ускладнення були розподілені на інтраопераційні, ранні та пізні. Серед інтраопераційних в 1 (1,9%) випадку відмічалася лікворея із пошкоджених оболонок дурального мішка. Шов дуральної оболонки не застосовували, оболонка була вкрита тахокомбом, лікворея усунена. В післяопераційний період лікворної нориці чи ознак утворення лікворних кіст виявлено не було. Пошкодження (відриву) нервових корінців не відмічалось.

Кровотеча із епідуральних вен не розглядалась нами як інтраопераційне ускладнення, хоча утруднювала видалення грижі, а виконати коагуляцію подекуди не вдавалося.

З ранніх післяопераційних ускладнень у першу чергу слід виділити виникнення (наростання) парезу стопи. Наростання гіпестезії в післяопераційний період ми не вважали за ускладнення, адже цей процес пов'язаний із післяопераційним набряком корінця і піддається регресії протягом місяця. Водночас наростання чи виникнення парезу не є фізіологічним процесом і має бути приводом для початку інтенсивної протинабрякової терапії та ряду відновлювальних заходів. Відсутність регресу неврологічної симптоматики потребує виконання повторного МРТ-дослідження з метою виявлення можливих механізмів компресії нервового корінця.

Серед наших спостережень виникнення парезу в ранній післяопераційний період не відмічалось, хоча неврологічні порушення, пов'язані з парезом стопи, що були до операції, зберігались у 5,6% хворих. Слід зауважити, що за відсутності ЕНМГ-дослідження, за наявності вираженого больового синдрому у нижній кінцівці, пацієнт може не надавати уваги наявності парезу стопи. Серед наших спостережень пацієнтка відмітила після операції повний регрес больового синдрому в нижній кінцівці. Проте скаржилася на наявність порушення тильного згинання стопи. У доопераційний період парез був розцінений у 3-4 бали сили м'язів перонеальної групи. Об'єктивно наростання парезу після операції не відмічено, хоча суб'єктивно це стало основною скаргою пацієнтки, що змусило провести додаткове МРТ (компресії нервового корінця не виявлено) та ЕНМГ-дослідження з

подальшим тривалим відновлювальним лікуванням. У хворої відмічено повний регрес неврологічного дефіциту протягом 9 місяців після операції.

Симптоматики виникнення синдрому “кінського хвоста” серед наших хворих ми не спостерігали.

Вторинне загоєння післяопераційної рани відмічено у 6 хворих (11,1%), термін загоєння подовжився до місяця. Двом хворим було накладено вторинні шви (3,7%). Серед досліджуваної групи хворих інфекційних ускладнень (спондилодисцит) не відмічено.

Задовільним раннім результатом хірургічного лікування вважалось, у першу чергу, зменшення больового синдрому у нижній кінцівці до 1-3 балів за ВАШ вже у першу добу. Як вже зазначалося, наростання гіпестезії є фізіологічним наслідком післяопераційного набряку і не враховувалося нами при оцінці результату лікування. Залишковий больовий синдром понад 3 бали за ВАШ у післяопераційний період вимагав застосування протинабрякової та протизапальної терапії та підлягав аналізу з метою виявлення ризиків неусуненої компресії нервових структур.

Серед наших спостережень больовий синдром у понад 3 бали спостерігався у 6 пацієнтів (11,1%). Серед цих пацієнтів повного регресу больового синдрому у термін спостереження понад місяць не відмічено у 2 пацієнтів, що склало 3,7%.

Окрему групу склали хворі, у яких больовий синдром регресував до рівня нижче 3 балів за ВАШ у термін спостереження до місяця та виникав повторно в наступні терміни спостереження. Для оцінки відбирали хворих із больовим синдромом, пов'язаним із рівнем та стороною проведеного хірургічного втручання, – 4 пацієнти (7,2%). У результаті проведеного повторного МРТ-дослідження були виявлені підзв'язкові грижові компоненти на рівні оперованих дисків у межах 5 мм. Проведене консервативне лікування призвело до зниження больового синдрому до 0-1-2 балів за ВАШ.

Повторні оперативні втручання проведені у 4 (7,4%) хворих, яким була раніше проведена операція методом мікродискетомії. Один хворий із приводу рецидиву грижі був оперований двічі: перший раз застосовувалась ендоскопічна технологія, другий – декомпресивно-стабілізуюча технологія. Рецидиви виникали на тому ж рівні й тій же стороні. Усі повторно оперовані хворі були з дійсними рецидивами гриж міжхребцевих дисків, які розташовувались на тому ж рівні й тій же стороні. Рецидив грижі диска передбачає наявність “світлого періоду” (повного зникнення або зменшення больового синдрому) після оперативного лікування. Усі хворі, яким була проведена повторна операція через відсутність ефекту від попередньої та у яких спостерігалися зміни при МРТ-дослідженні, мали виражений больовий синдром. Ми вважаємо, що це обумовлено в цій ситуації тим, що корінець,

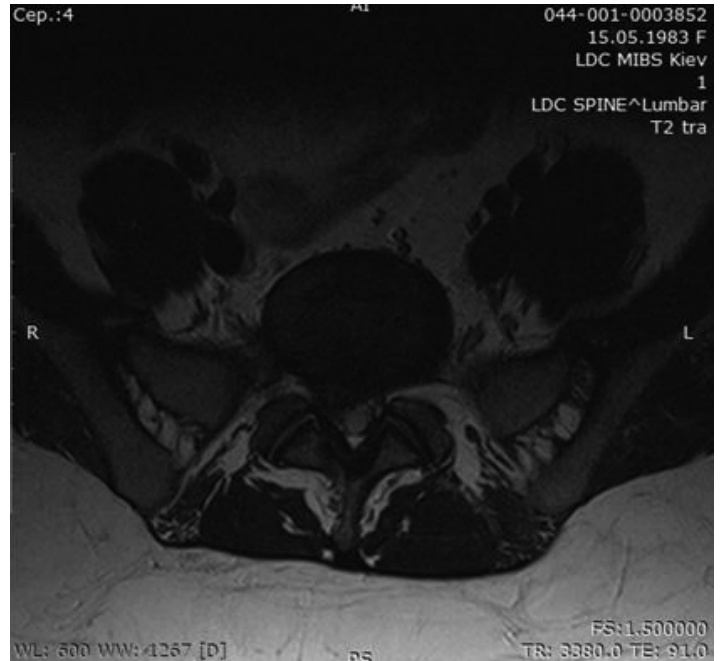
фіксований рубцевою тканиною, не може зміщуватися при тиску фрагмента диска.

Повторні хірургічні втручання були двох видів: декомпресивними (рис. 1, 2) та декомпресивно-стабілізуючими (рис. 3, 4).

В обох групах причинами відновлення болювого синдрому після видалення гриж міжхребцевих дисків були рецидиви грижі. Для стабілізації хребетних сегментів виконували моносегментарну транспедикулярну фіксацію.



а) сагітальна проекція



б) аксіальна проекція

Рис. 1. Фотовідбиток магнітно-резонансної томографії хворої К., 36 р. Грижа міжхребцевого диска на рівні L5-S1 справа з наявністю секвестру. Операція: мікродискектомія, видалення грижі диску L5-S1

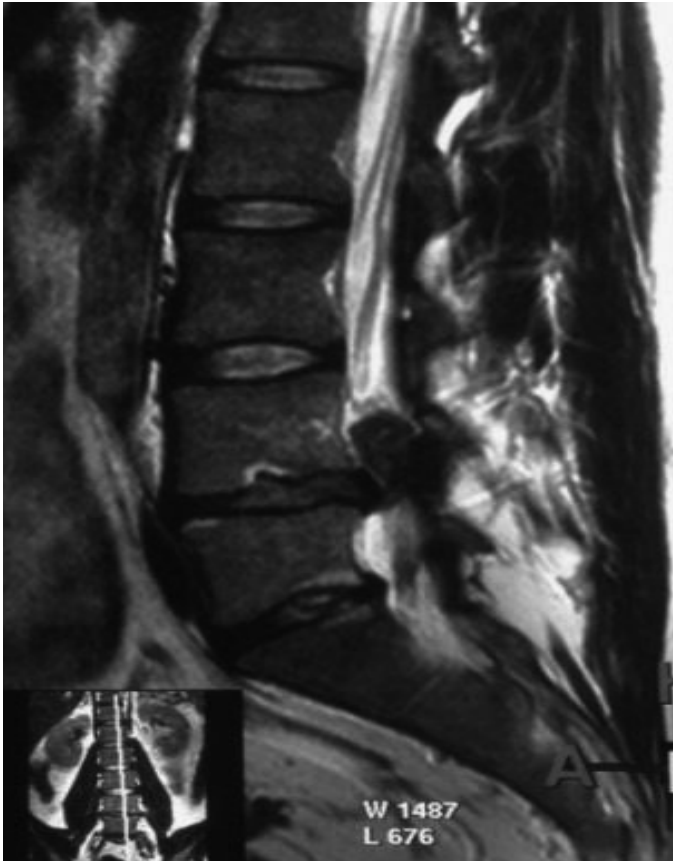


а) сагітальна проекція

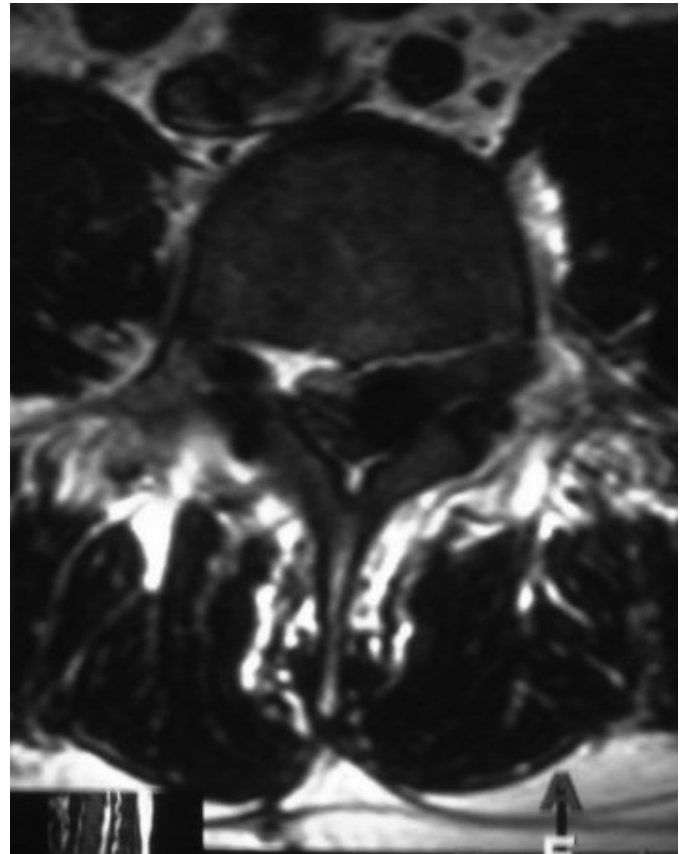


б) аксіальна проекція

Рис. 2. Фотовідбиток магнітно-резонансної томографії хворої К., 36 р. Грижа міжхребцевого диска на рівні L5-S1 справа (рецидив) з наявністю секвестрата вторинним стенозом хребтового каналу на даному рівні. Операція: видалення грижі диску L5-S1 та епідуральних рубців, радікулоліз S1 корінця справа

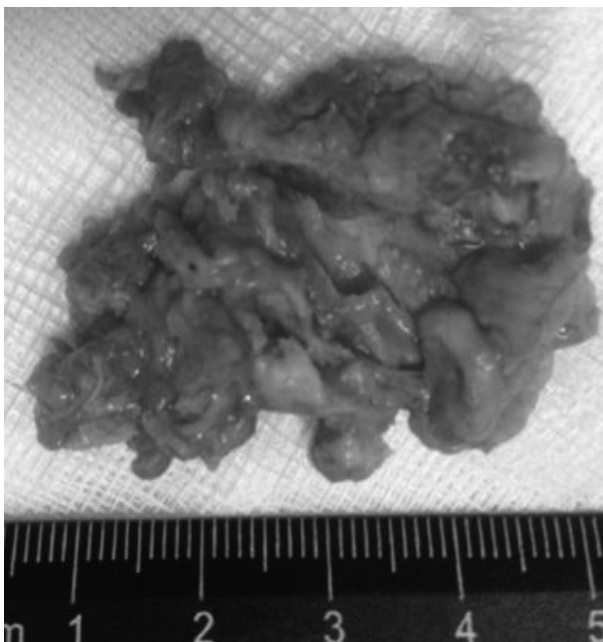


а) сагітальна проекція

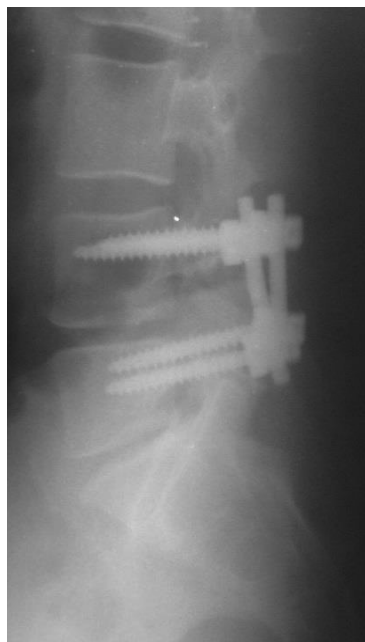


б) аксіальна проекція

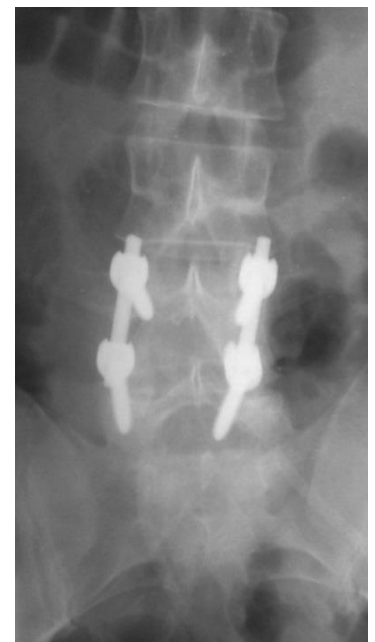
Рис. 3. Фотовідбиток магнітно-резонансної томографії хворого В., 31 р.
Грижа м/х диска L4-L5 (рецидив) із наявністю секвестру зліва, стан після хірургічного лікування:
видалення грижі м/х диска L4-L5



а) видалений секвестр



б) сагітальна проекція



в) фронтальна проекція

Рис. 4. Фотовідбиток магнітно-резонансної томографії хворого В., 31 р.
Операція: інтерламінектомія L4-L5 зліва, видалення секвестру, декомпресія L5 корінця,
ТПФ L4-L5 хребців конструкцією Medtronic

Показаннями до повторної операції після видалення гриж поперекових міжхребцевих дисків ми вважаємо наступні: наявність корінцевого і нейрогенного болю, що обумовлені рецидивом грижі міжхребцевого диска та дегенеративним стенозом хребетного каналу при відсутності ефекту від консервативної терапії; стійкий резистентний до консервативного лікування больовий синдром, обумовлений сегментарною нестабільністю.

Аналіз причин ускладнень, які призвели до необхідності повторного втручання дозволяє нам припустити, що рецидив грижі може виникати через неповноту видалення пульпозного ядра. Таке твердження обґрунтоване тим, що протрузію або грижу міжхребцевого диска викликає, в основному, пульпозне ядро і лише частково – фіброзне кільце. До моменту операції у більшості хворих піддається дегенерації і формує грижу не все пульпозне ядро, а тільки його фрагменти, які і були видалені під час операції. Надалі у пульпозному ядрі продовжуються процеси дегенерації і може сформуватися нова грижа або вибухання як на стороні операції, так і на протилежному боці.

Висновки

1. Хірургічне лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта відкритим методом забезпечує виконання основних елементів декомпресії нервового корінця шляхом фенестротомії, дискотомії чи дискетомії та видалення грижі диску, в тому числі секвестрованої при середній тривалості операції $57,9 \pm 17,3$ хвилини та крововтраті $149,2 \pm 79,9$ мл.

2. Методика мікродискетомії дозволяє знизити больовий синдром за ВАШ у поперековому відділі в середньому з $5,9 \pm 1,59$ до $3,4 \pm 1,55$ вже в перший день після операції, до $1,7 \pm 1,1$ через 1 місяць та до $2,5 \pm 2,1$ через 6 місяців після операції.

3. Методика мікродискетомії дозволяє усунути явища радикулопатії, знизити корінцевий больовий синдром за ВАШ у середньому з $8,5 \pm 1,17$ до $1,3 \pm 1,0$ бала вже в перший день після операції, до $1,5 \pm 1,0$ бала через місяць та до $1,4 \pm 1,6$ бала через 6 місяців після операції.

4. Методика мікродискетомії дозволяє покращити якість життя в середньому за індексом ODI з $74,4 \pm 5,12$ до лікування і до $29,7 \pm 9,6$ через 1 місяць та до $9,6 \pm 9,2$ через 6 місяців після операції.

5. Інтраопераційна кровотеча з епідуральних вен та варикозне розширення епідуральних вен ускладнювало видалення грижі в зоні обмеженого операційного поля. Лікворея із пошкоджених оболонок дурального мішка відмічалася в одному випадку (1,9%).

6. Структура ускладнень поперекової мікродискетомії в ранній післяопераційний період: а) ви-

ражений больовий синдром спостерігався у 11,1%; б) неврологічні порушення з парезом стопи, що були до операції, зберігались у 5,6% хворих і після оперативного лікування; наростання рухових порушень, обумовлених проведенням мікродискетомії, в ранній післяопераційний період не відмічалася; в) вторинне загоєння післяопераційної рани відмічено у 6 (11,1%) хворих, ознак спонділодисцититу виявлено не було.

7. Причинами повторних хірургічних втручань у пацієнтів після первинної мікродискетомії у віддалений період були рецидив грижі міжхребцевого диска – 4 (7,4%), випадки та нестабільність оперованого сегмента – 1 (1,9%). Рецидиви після видалення гриж поперекових міжхребцевих дисків можуть виникати внаслідок продовження процесів дегенерації хребта.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів під час підготовки статті.

References

1. Barber SM, Nakhla J, Konakondla S, Fridley JS, Oyelese AA, Gokaslan ZL, et al. Outcomes of endoscopic discectomy compared with open microdiscectomy and tubular microdiscectomy for lumbar disc herniations: a meta-analysis. *J Neurosurg Spine*. 2019 Sep 6;1-14. DOI: 10.3171/2019.6.SPINE19532
2. Shepard N, Cho W. Recurrent Lumbar Disc Herniation: A Review. *Global Spine J*. 2019 Apr; 9(2):202-9. DOI: 10.1177/2192568217745063.
3. Аганесов АГ. Десятилетний опыт микрохирургической дискэктомии. *Вестник травматологии и ортопедии*. 2002;(3):21-25.
Aganesov AG. Ten-year experience of microsurgical discectomy. *Vestnik travmatologii i ortopedii*. 2002;(3):21-25. [in Russian].
4. Park CH, Park ES, Lee SH, Lee KK, Kwon YK, Kang MS, et al. Risk Factors for Early Recurrence After Transforaminal Endoscopic Lumbar Disc Decompression. *Pain Physician*. 2019 Mar;22(2):133-8. PMID: 30921991.
5. Педаченко ЄГ, редактор. Діагностика та хірургічне лікування дискогенних нейрокомпресійних синдромів хребта. Київ: ТОВ „ВІК-ПРИНТ”; 2014. 484 с.
Pedachenko EG, editor. *Diahnostyka ta khirurhichne likuvannya dyskohennykh neyrokompresiynykh syndromiv khrebta*. Kyiv: TOV „VIK-PRYNT”; 2014. 484 s. [in Ukrainian].
6. Matsumoto M, Watanabe K, Hosogane N, Tsuji T, Ishii K, Nakamura M, et al. *J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg*. 2013 Jul;74(4):222-7. DOI: 10.1055/s-0032-1320031. PMID: 23250873.
7. Шутка ВЯ, Карлійчук ОГ. Рецидивуючі кили поперекового відділу хребта. VI з'їзд нейрохірургів України; 2017 Черв 14-16; Харків. Збірник наукових робіт; с. 34.
Shutka V.Ya., Karliychuk OG. Recurrent hernias of the lumbar spine. VI Congress of Neurosurgeons of Ukraine; 2017 Jun 14-16; Kharkiv. *Zbirnyk naukovykh robit*; p. 34. [in Ukrainian].
8. Xie TH, Zeng JC, Li ZH, Wang L, Nie HF, Jiang HS, et al. Complications of Lumbar Disc Herniation Following Full-endoscopic Interlaminar Lumbar Discectomy: A Large, Single-Center, Retrospective Study. *Pain Physician*. 2017 Mar;20(3):379-87. PMID: 28339437.

9. Burkhardt BW, Grimm M, Schwerdtfeger K, Oertel JM. The Microsurgical Treatment of Lumbar Disc Herniation: A Report of 158 Patients With a Mean Follow-up of More Than 32 Years. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2019 Oct 15;44(20):1426-34. DOI: 10.1097/BRS.0000000000003113.
10. Overvest GM, Peul WC, Brand R, Koes BW, Bartels RH, Tan WF, et al. Tubular discectomy versus conventional microdiscectomy for the treatment of lumbar disc herniation: long-term results of a randomised controlled trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2017 Dec;88(12):1008-16. DOI: 10.1136/jnnp-2016-315306. PMID: 28550071.
11. Kotil K, Köksal NS, Kayaci S. Long term results of lumbar sequestrectomy versus aggressive microdiscectomy. *J Clin Neurosci*. 2014 Oct;21(10):1714-8. DOI: 10.1016/j.jocn.2014.01.012. PMID: 24890447.
12. Назаров АС, Орлов АЮ. Механизмы развития эпидурального фиброза и методы профилактики (обзор литературы). *Российский нейрохирургический журнал им. А.Л. Поленова*. 2018;X(1): 80-87.

- Nazarov AS, Orlov AYU. Mechanisms of development of epidural fibrosis and methods of prevention (literature review). *Russian neurosurgical journal AL Polenov*. 2018;X(1): 80-87. [in Russian].
13. Животенко АП, Сороковиков ВА, Кошкарёва ЗВ, Негреева МБ, Потапов ВЭ, Горбунов АВ. Современные представления об эпидуральном фиброзе (обзор литературы). *Acta Biomedica Scientiflca*. 2017;2(6):27-33.
- Zhivotenko AP, Sorokovikov VA, Koshkareva ZV, Negreeva MB, Potapov VE, Gorbunov AV. Modern concepts of epidural fibrosis (literature review). *Acta Biomedica Scientiflca*. 2017;2(6):27-33. [in Russian].
14. Завьялов ДМ., Перетечиков АВ. Профилактика и лечение послеоперационного рубцово-спаечного эпидурита. *Вопросы нейрохирургии*. 2016;(6):115-117.
- Zavyalov DM, Peretechikov AV. Prevention and treatment of postoperative cicatricial adhesive epiduritis. *Problems of neurosurgery*. 2016;(6):115-117. [in Russian].

Lumbar Microdiscectomy. Retrospective Analysis of the Results of Treatment of 54 Patients

Uleshchenko D.V.¹, Stashkevych A.T.¹, Bublyk L.O.¹, Shevchuk A.V.¹

¹SI "Institute of Traumatology and Orthopedics of NAMS of Ukraine", Kyiv

Summary. *Although the microdiscectomy techniques for surgical treatment of a herniated disk are improved, the share of poor outcomes after the lumbar pain syndrome treatment remains high. **Objective:** to improve the outcomes of patients with lumbar spine osteochondrosis complicated with a herniated disk. **Materials and Methods.** The retrospective analysis of 54 patients with a lumbar herniated disk, who underwent surgical treatment from 2019 till 2020 at the Spine Surgery Department of the SI "Institute of Traumatology and Orthopedics of NAMS of Ukraine". The age of patients varied from 23 to 78 years (mean age – 41.1±11.7 years). **Results.** We assessed the outcomes using VAS, Oswestry, and Nurick scales on the first day after the surgery, one month, and six months after it. VAS of the lower back pain syndrome declined on average from 5.9±1.59 to 3.4±1.55 on the first day after the surgery, to 1.7±1.1 in a month, and to 2.5±2.1 six months after the surgical treatment. The surgery eliminates radiculopathy and reduces radicular pain according to VAS on average from 8.5±1.17 to 1.3±1.04 on the first day after the surgery, to 1.5±1.0 in a month, and to 1.4±1.6 six months after it. The quality of life according to ODI improved on average from 74.4±5.12 before the surgery to 29.7±9.6 in a month and to 9.6±9.2 six months postoperatively. As of the discharge, 55.6% of patients demonstrated their nervous system's function recovered to the stage I and 38.9% – to the stage II. The long-term follow-up has shown positive dynamics in all the patients: the complete regress of neurologic symptoms in 74.4% and improved conditions – in 25.6% of patients. **Conclusions.** Surgical treatment of a herniated lumbar disk with the microdiscectomy method ensures the fulfillment of the fundamental nerve rootlet decompression by fenestrotomy, disctomy, or discectomy, and excision of the hernia, including sequestered one. The positive dynamics of the pain syndrome scores, life quality, and neurological disorders is significant ($p < 0.05$) and substantiates the efficiency of the treatment.*

Key words: *herniated disk; microdiscectomy; surgical treatment.*

Поясничная микродискэктомия. Ретроспективный анализ результатов лечения 54 больных

Улещенко Д.В.¹, Сташкевич А.Т.¹, Бублик Л.О.¹, Шевчук А.В.¹

¹ГУ "Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины", г. Киев

Резюме. *Актуальность.* Процент неудовлетворительных результатов хирургического лечения поясничного болевого синдрома, несмотря на совершен-

ствование техники оперативного лечения грыж межпозвонковых дисков методом микродискэктомии, до сих пор остается высоким. **Цель.** Улучшить результаты лечения больных с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника, осложненным грыжами межпозвонковых дисков. **Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ результатов хирургического лечения 54 пациентов с грыжами межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника, которые находились на лечении с 2019 по 2020 год в отделении хирургии позвоночника ГУ "Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины". Возраст больных составлял от 23 до 78 лет (средний возраст – $41,1 \pm 11,7$ года). **Результаты.** Результаты лечения больных оценивали по шкалам ВАШ, Oswestry и Nurick в первый день после операции, через 1 месяц и в срок 6 месяцев. Болевой синдром по ВАШ в пояснице уменьшился в среднем с $5,9 \pm 1,59$ до $3,4 \pm 1,55$ уже в первый день после операции, до $1,7 \pm 1,1$ через 1 месяц и до $2,5 \pm 2,1$ через 6 месяцев после операции. Операция позволяет устранить явления радикулопатии, снизить корешковый болевой синдром по ВАШ в среднем с $8,5 \pm 1,17$ до $1,3 \pm 1,04$ балла уже в первый день после операции, до $1,5 \pm 1,0$ балла за месяц и до $1,4 \pm 1,6$ балла через 6 месяцев после операции. Установлено улучшение качества жизни по индексу ODI в среднем с $74,4 \pm 5,12$ до лечения до $29,7 \pm 9,6$ через 1 месяц и до $9,6 \pm 9,2$ через 6 месяцев после операции. На момент выписки отмечено практически полное восстановление функции нервной системы до I степени у 55,6% больных; до II степени – у 38,9%. В отдаленные сроки наблюдения положительная динамика отмечена у всех больных: полный регресс неврологической симптоматики отмечен у 74,4%, улучшение состояния – у 25,6% больных. **Выводы.** Хирургическое лечение грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника методом микродискэктомии обеспечивает выполнение основных элементов декомпрессии нервного корешка путем фенестротомии, дискотомии или дискэктомии и удаления грыжи диска, в том числе секвестрированной. Динамика показателей болевого синдрома, качества жизни и неврологических расстройств является достоверной ($p < 0,05$) и свидетельствует об эффективности лечения.

Ключевые слова: грыжа межпозвонкового диска; микродискэктомия; хирургическое лечение.