

Ukr Neurosurg J. 2023;29(1):3-7
doi: 10.25305/unj.266954

Диференційована тактика хірургічного лікування гриж міжхребцевих дисків, ускладнених стенозом хребтового каналу

Ксензов Т.А.¹, Хижняк М.В.²

¹ ТОВ "Дім Медицини Odrex", Одеса, Україна

² Відділення малоінвазивної і лазерної спінальної нейрохірургії, Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України, Київ, Україна

Надійшла до редакції 10.11.2022
Прийнята до публікації 08.02.2023

Адреса для листування

Ксензов Тимур Артурович, Дім Медицини Odrex, Розкидайлівська вулиця, 69/71, Одеса, 65000, Україна, e-mail: ksenzovtimur@gmail.com

Мета: провести ретроспективний аналіз результатів використання різних методів хірургічного лікування хворих з грижами міжхребцевих дисків (ГМД), ускладнених стенозом хребтового каналу (СХК) у поперековому відділі.

Матеріали і методи. У дослідженні взяли участь 80 пацієнтів (36 (45%) чоловіків і 44 (55%) жінки) з установленим діагнозом «ГМД, ускладнена СХК». Середній вік пацієнтів – молодше 50 років. Усі пацієнти прооперовані в умовах нейрохірургічного відділення Запорізької обласної клінічної лікарні у період з 2016 до 2020 рр. Хворих розподілили на дві групи залежно від площі хребтового каналу в ділянці стенозу та методу хірургічного лікування. Група А (n=20) – відносний СХК, площа хребтового каналу – 75–100 мм², наявність ГМД >6 мм (за даними магнітно-резонансної томографії). Таким пацієнтам виконано стандартну мікродискектомію. Група Б (n=60) – абсолютний СХК, площа хребтового каналу <75 мм², наявність ГМД <6 мм (за даними магнітно-резонансної томографії). Цій категорії хворих проведено операцію з широкою декомпресією хребтового каналу та стабілізацією хребетно-рухового сегмента за методикою міжтілової і транспедикулярної фіксації відповідного хребетно-рухового сегмента. Період післяопераційного спостереження – до 6 міс. Для оцінювання больового синдрому в нижній кінцівці та спині та ступеня його зменшення у післяопераційний період застосовували візуальну аналогову шкалу. Вплив хірургічного лікування на якість життя пацієнтів з ГМД, ускладненою СХК, оцінювали за опитувальником Oswestry Disability Index.

Результати. До операції в групі Б зафіксували обернено пропорційну залежність рівня больового синдрому за візуальною аналоговою шкалою від віку пацієнтів ($p < 0,05$) і тривалості захворювання ($p < 0,05$). У групі А такі залежності не виявлено. В обох групах відзначено суттєве зменшення больового синдрому наприкінці першої доби після операції з подальшим поступовим зменшенням до кінця періоду спостереження. При порівнянні груп наприкінці першої доби після операції, через 3 та 6 міс статистично значущих відмінностей не виявлено ($p > 0,05$). В обох групах зареєстрували суттєве зменшення показника Oswestry безпосередньо після операції та подальше його зменшення до кінця періоду спостереження. При порівнянні груп наприкінці першої доби після операції, через 3 та 6 міс статистично значущих відмінностей не виявлено ($p > 0,05$), але до операції в групі Б величина показника Oswestry була значно більшою ($p = 0,04$ за критерієм Манна-Уїтні).

Висновки. У групі А ефективність лікування хворих становила 80–85% через 3 та 6 міс, у групі Б – 75–80%. З огляду на високу варіабельність клініко-морфологічних змін у хворих з ГМД, ускладнених СХК, оптимальним є використання диференційованої тактики хірургічного лікування.

Ключові слова: грижа міжхребцевого диска; стеноз хребтового каналу; хірургічне лікування

Вступ

Дегенеративний стеноз поперекового відділу хребта (ДСПВХ) спостерігається, за різними оцінками, у 40–60% пацієнтів, переважно в осіб середнього і похилого віку. Структурні та біомеханічні зміни хребта призводять до звуження хребтового каналу за рахунок гіпертрофованих фасеткових суглобів, зв'язок, часто – унаслідок гриж міжхребцевих дисків (ГМД) [1–3].

Стеноз у поперековому відділі хребтового каналу та ГМД є найчастішими причинами хронічного болю у поперековому відділі, який є багатофакторним і клінічно складним захворюванням і посідає друге місце серед медичних проблем, які впливають на якість життя та спричиняють суттєвий соціально-економічний тягар [4, 5].

Консервативне лікування має симптоматичний характер і спрямоване переважно на полегшення

Copyright © 2023 Ксензов Т.А., Хижняк М.В.



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

симптомів болю. Дегенеративний стеноз поперекового відділу хребта є однією з найчастіших причин проведення операцій на хребті у пацієнтів віком понад 65 років [11, 13]. Основна мета хірургічного лікування – декомпресія дурального мішка та невральних утворень методом реконструкції на рівні одного або декількох хребтно-рухових сегментів (ХРС) хребтового каналу. Проведення декомпресивної операції з наступним спондилодезом хребта є ефективним методом хірургічного лікування хворих з абсолютним ДСПВХ (ступінь С і D за магнітно-резонансно-томографічною класифікацією С. Shizas (2010)). Пацієнтам з відносним стенозом (ступінь А і В) за наявності ГМД і відповідних клінічних виявів також показано проведення оперативного втручання [6–8]. Існують різні методики фіксації хребта, які часто використовують у лікуванні ГМД, ускладнених стенозом хребтового каналу (СХК) [18]. За даними літератури, методи фіксації мають значні переваги при проведенні декомпресивних операцій на хребті [19]. При виконанні операцій на хребті важливе значення має не лише хірургічна техніка, а і вибір методу стабілізації. Так, за даними різних авторів, метод TLIF (transforaminal lumbar interbody fusion) порівняно з методом PLIF (posterior lumbar interbody fusion) характеризується меншими тривалістю операції та об'ємом крововтрати, тому йому слід віддавати перевагу [20,21]. Існує багато публікацій, присвячених оперативним втручанням при ДСПВХ, але переконливих доказів переваг певного методу лікування немає [14].

Мета: провести ретроспективний аналіз результатів використання різних методів хірургічного лікування хворих з грижами міжхребцевих дисків, ускладнених стенозом хребтового каналу в поперековому відділі.

Завдання дослідження: визначити чинники, від яких залежить обсяг декомпресії, оптимізувати показання до застосування різних методів хірургічного втручання та оцінити їхні результати у післяопераційний період.

Матеріали і методи

Учасники дослідження

У дослідженні взяли участь 80 пацієнтів (36 (45%) чоловіків і 44 (55%) жінки) з установленим діагнозом «ГМД, ускладнена СХК». Середній вік пацієнтів – молодше 50 років. Можна припустити, що ГМД значно погіршує клінічну картину ДСПВХ, що потребує оперативного лікування в ранніші терміни. Усі пацієнти прооперовані в умовах нейрохірургічного відділення Запорізької обласної клінічної лікарні у період з 2016 до 2020 рр. Від усіх хворих отримана усвідомлена та добровільна письмова згода на участь у дослідженні. Проведення дослідження схвалене комісією з етики Інституту нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України (протокол №3 від 22 листопада 2021 р.).

Критерії залучення

Вік пацієнтів від 25 до 75 років, наявність установленого діагнозу «ГМД, ускладнена СХК»,

проведення стандартної мікродискектомії або широкої декомпресії зі стабілізацією ХРС за методикою міжтілового спондилодезу та транспедикулярної фіксації.

Критерії виключення

Вік пацієнтів ≤ 27 років і ≥ 75 років, наявність онкологічної патології, хронічних субкомпенсованих захворювань, попередніх хірургічних втручань на хребті.

Характеристики групи

Хворих розподілили на дві групи залежно від площі хребтового каналу в ділянці стенозу (за формулою Т.М. Stoll et al., 2002) та методу хірургічного лікування. Група А (n=20) – відносний СХК, площа хребтового каналу – 75–100 мм², наявність ГМД >6 мм (за даними магнітно-резонансної томографії). Таким пацієнтам виконано стандартну мікродискектомію. Група Б (n=60) – абсолютний СХК, площа хребтового каналу <75 мм², наявність ГМД <6 мм (за даними магнітно-резонансної томографії). Цій категорії хворих проведено операцію з широкою декомпресією хребтового каналу зі стабілізацією ХРС за методикою міжтілової і транспедикулярної фіксації відповідного ХРС.

Для оцінювання больового синдрому в нижній кінцівці та спині та ступеня його зменшення у післяопераційний період застосовували візуальну аналогову шкалу (ВАШ). Вплив хірургічного лікування на якість життя пацієнтів з ГМД, ускладненою СХК, оцінювали за опитувальником Oswestry Disability Index [22].

Період післяопераційного спостереження – до 6 міс.

Дизайн дослідження

Аналітичне контрольоване ретроспективне одноцентрове, проведене у 2016–2022 рр.

У групі А проводили поперекові мікродискектомії за стандартною методикою. Операційна позиція – лежачи на животі в пронаційному положенні. Серединний доступ зі скелетизацією дуг сміжних хребців з одного боку. Виконання часткової або повної флатотомії залежало від анатомічних особливостей пацієнта. У групі Б хворим з абсолютним СХК виконували стандартний серединний доступ або доступ за Wiltze, широку резекцію дуг хребців, тотальну фасетектомію, фораміотомію та дискектомію. Стабілізацію ХРС проводили методом міжтілової і транспедикулярної фіксації відповідного ХРС. Критерієм наявності дискрадикального конфлікту була дислокація чи деформація корінця та дурального мішка і відсутність пульсації нервового корінця як внаслідок компресії фрагментом міжхребцевого диска та дегенеративним стенозом. Результат декомпресії оцінювали за такими критеріями: мобільність та пульсація нервового корінця і дурального мішка в ділянці хірургічного втручання.

Статистичні методи обробки даних

Статистичний аналіз даних виконували за допомогою непараметричних методів і програми Statistica 13 (ліцензійний номер

Стаття містить рисунки, які відображаються в друкованій версії у відтинках сірого, в електронній — у кольорі.

JPZ804I382130ARCN10-J). Дані наведено у вигляді медіани та міжквартильного інтервалу (Me (Q25; Q75)). Порівняння результатів у незалежних групах здійснювали за критерієм Манна-Уїтні. Для оцінювання зв'язку між показниками використовували коефіцієнт кореляції Спірмена. Результати вважали статистично значущими при рівні значущості $(p) < 0,05$.

Результати та їхнє обговорення

До операції в групі Б зафіксували залежність рівня больового синдрому від віку пацієнтів (біль у нижній кінцівці $(r = -0,32)$, біль у спині $(r = -0,27)$, $p < 0,05$) і тривалості захворювання (біль у нижній кінцівці $(r = -0,36)$, біль у спині $(r = -0,26)$, $p < 0,05$). Отримано від'ємні значення, тобто що старше вік і довше тривалість захворювання, то менше рівень больового синдрому. Зменшення болю при збільшенні тривалості захворювання може призвести до втрати функції та інвалідизації. У групі А зазначені залежності не виявлено (Табл. 1 та 2).

В обох групах відзначено суттєве зменшення больового синдрому наприкінці першої доби після операції з подальшим поступовим зменшенням до кінця періоду спостереження. При порівнянні груп наприкінці першої доби після операції, через 3 та 6 міс статистично значущих відмінностей не виявлено $(p > 0,05)$ (Рис. 1 та 2).

Отримані результати хірургічного лікування вказують на рівномірне зменшення больового синдрому в обох групах та підтверджують ефективність обраних методів хірургічного лікування.

Для оцінки впливу хірургічного лікування на якість життя пацієнтів з ГМД, ускладненою СХК, проведено анкетування за опитувальником Oswestry Disability Index. В обох групах зареєстрували суттєве зменшення показника Oswestry безпосередньо після операції та подальше його зменшення до кінця періоду спостереження. При порівнянні груп наприкінці першої доби після операції, через 3 та 6 міс статистично значущих відмінностей не виявлено

Таблиця 1. Динаміка регресу больового синдрому в нижній кінцівці за ВАШ, бал

Група	До операції	Після операції	Через 3 міс	Через 6 міс
А (n=20)	7,5 (7,0; 9,0)	0,0 (0,0; 1,0)	0,0 (0,0; 0,0)	0,0 (0,0; 0,0)
Б (n=60)	7,5 (6,0; 9,0)	1,0 (0,0; 2,0)	0,0 (0,0; 1,5)	0,0 (0,0; 1,0)
Значення p за критерієм Манна-Уїтні	0,40	0,44	0,71	0,99

Таблиця 2. Динаміка регресу больового синдрому в спині за ВАШ, бал

Група	До операції	Після операції	Через 3 міс	Через 6 міс
А (n=20)	6,0 (0,0; 8,0)	0,0 (0,0; 1,0)	0,0 (0,0; 0,0)	0,0 (0,0; 0,0)
Б (n=60)	8,0 (6,5; 9,5)	0,0 (0,0; 1,5)	0,0 (0,0; 1,0)	0,0 (0,0; 1,0)
Значення p за критерієм Манна-Уїтні	0,006	0,50	0,15	0,22

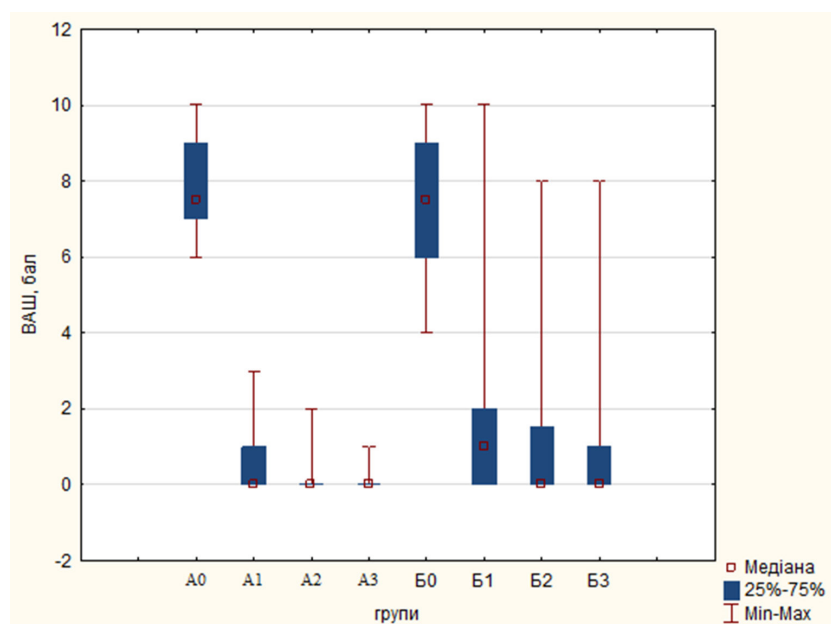


Рис. 1. Порівняння рівня болю в нижній кінцівці за ВАШ у групах: А0 та B0 – до операції; А1 та B1 – після операції; А2 та B2 – через 3 міс; А3 та B3 – через 6 міс

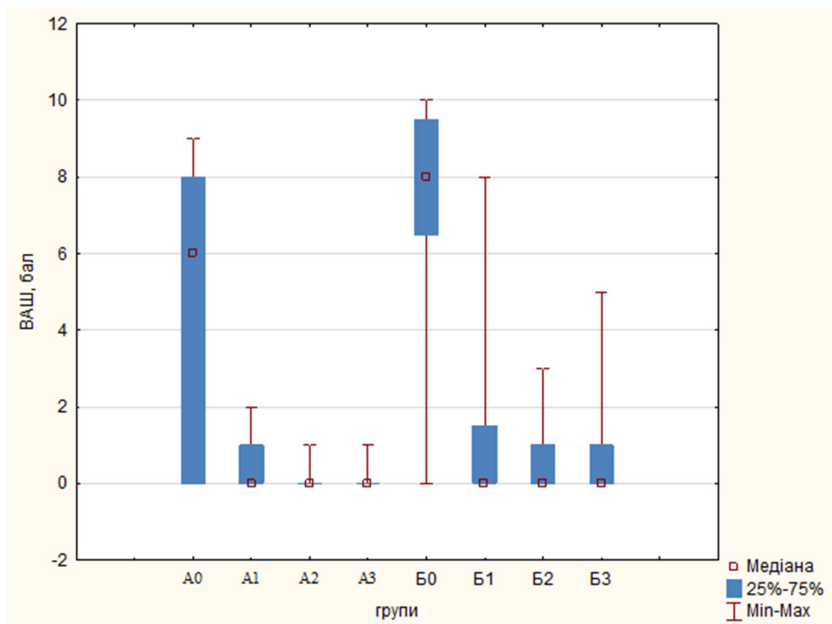


Рис. 2. Порівняння рівня болю у спині за балами ВАШ у групах: А0 та В0 – до операції; А1 та В1 – після операції; А2 та В2 – через 3 міс; А3 та В3 – через 6 міс

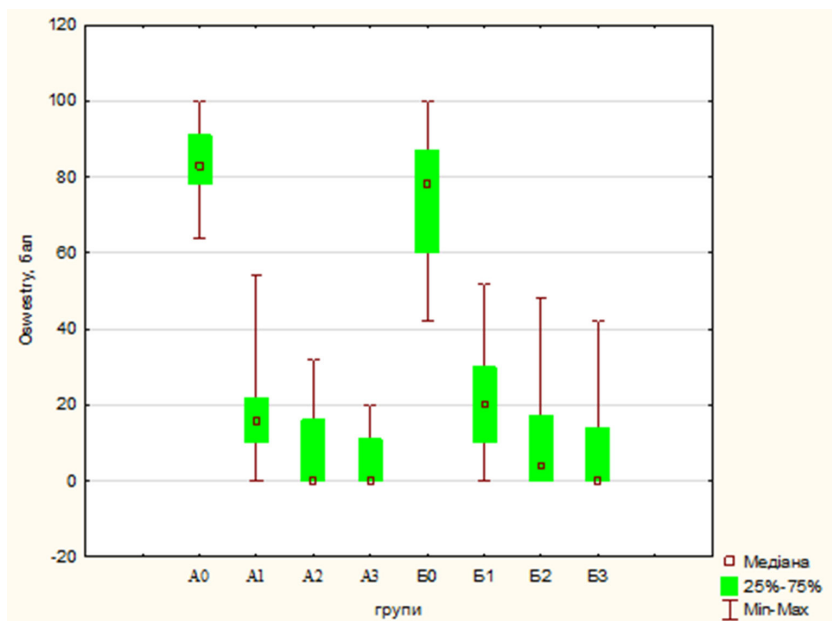


Рис. 3. Порівняння показника Oswestry в групах: А0 та В0 – до операції; А1 та В1 – після операції; А2 та В2 – через 3 міс; А3 та В3 – через 6 міс

($p > 0,05$), але до операції в групі В величина показника Oswestry була значно більшою ($p = 0,04$ за критерієм Манна-Уїтні) (Рис. 3).

Отже, за оцінками за ВАШ та опитувальником Oswestry не виявлено статистично значущої різниці за результатами лікування між групами. У виборі методу хірургічного лікування провідну роль відіграють особливості клініко-неврологічної симптоматики разом з результатами інструментальних методів обстеження.

Висновки

1. Хворим з ГМД > 6 мм та відносним СХК (площа хребтового каналу – $75-100$ мм²) проводили стандартну мікродискотомію. Ефективність лікування у цій групі хворих становила $80-85\%$ через 3 та 6 міс після операції.

2. Пацієнтам з ГМД < 6 мм та абсолютним СХК (площа хребтового каналу < 75 мм²) виконували операцію з широкою декомпресією хребтового каналу і міжтіловою та транспедикулярною фіксацією відповідного ХРС. Ефективність лікування у цій групі хворих становила $75-80\%$ через 3 та 6 міс після операції.

3. З огляду на високу варіабельність клініко-морфологічних змін у хворих з ГМД, ускладненою СХК, оптимальним є використання диференційованої тактики хірургічного лікування.

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 року та її пізнішим поправкам або аналогічним етичним стандартам.

Інформована згода

Усвідомлену та добровільну письмову згоду на участь у дослідженні отримано у кожного пацієнта.

Фінансування

Дослідження не мало спонсорської підтримки.

Список літератури

- Genevay S, Atlas SJ. Lumbar spinal stenosis. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010 Apr;24(2):253-65. doi: 10.1016/j.berh.2009.11.001
- Sakai Y, Ito S, Hida T, Ito K, Harada A, Watanabe K. Clinical outcome of lumbar spinal stenosis based on new classification according to hypertrophied ligamentum flavum. *J Orthop Sci*. 2017 Jan;22(1):27-33. doi: 10.1016/j.jos.2016.08.007
- Schroeder GD, Kurd MF, Vaccaro AR. Lumbar Spinal Stenosis: How Is It Classified? *J Am Acad Orthop Surg*. 2016 Dec;24(12):843-852. doi: 10.5435/JAAOS-D-15-00034
- Zhang Y, An HS, Tannoury C, Thonar EJ, Freedman MK, Anderson DG. Biological treatment for degenerative disc disease: implications for the field of physical medicine and rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil*. 2008 Sep;87(9):694-702. doi: 10.1097/PHM.0b013e31817c1945
- Maher C, Underwood M, Buchbinder R. Non-specific low back pain. *Lancet*. 2017 Feb 18;389(10070):736-747. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30970-9
- Cheung JPY, Kao PYP, Sham P, Cheah KSE, Chan D, Cheung KMC, Samartzis D. Etiology of developmental spinal stenosis: A genome-wide association study. *J Orthop Res*. 2018 Apr;36(4):1262-1268. doi: 10.1002/jor.23746
- Wu B, Tian X, Shi C, Jiang C, Zhang J, Zhan G, Xie D. Clinical Outcomes of "U" Route Transforaminal Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy in Chronic Pain Patients with Lumbar Spinal Stenosis Combined with Disc Herniation. *Pain Res Manag*. 2021 Jan 19;2021:6657463. doi: 10.1155/2021/6657463
- Azimi P, Mohammadi HR, Benzel EC, Shahzadi S, Azhari S, Montazeri A. Decision-making process in patients with lumbar spinal canal stenosis. *J Neurosurg Sci*. 2017 Aug;61(4):388-394. doi: 10.23736/S0390-5616.16.02901-5
- Skolasky RL, Wegener ST, Maggard AM, Riley LH 3rd. The impact of reduction of pain after lumbar spine surgery: the relationship between changes in pain and physical function and disability. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2014 Aug 1;39(17):1426-32. doi: 10.1097/BRS.0000000000000428
- Malmivaara A, Slätis P, Heliövaara M, Sainio P, Kinnunen H, Kankare J, Dalin-Hirvonen N, Seitsalo S, Herno A, Kortekangas P, Niinimäki T, Rönty H, Tallroth K, Turunen V, Knekt P, Härkänen T, Hurri H; Finnish Lumbar Spinal Research Group. Surgical or nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis? A randomized controlled trial. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2007 Jan 1;32(1):1-8. doi: 10.1097/01.brs.0000251014.81875.6d
- Deyo RA, Gray DT, Kreuter W, Mirza S, Martin BI. United States trends in lumbar fusion surgery for degenerative conditions. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2005 Jun 15;30(12):1441-5; discussion 1446-7. doi: 10.1097/01.brs.0000166503.37969.8a
- Carragee EJ. Psychological screening in the surgical treatment of lumbar disc herniation. *Clin J Pain*. 2001 Sep;17(3):215-9. doi: 10.1097/00002508-200109000-00005
- Steurer J, Nydegger A, Held U, Brunner F, Hodler J, Porchet F, Min K, Mannion AF, Michel B; LumbSten Research Collaboration. LumbSten: the lumbar spinal stenosis outcome study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2010 Nov 2;11:254. doi: 10.1186/1471-2474-11-254
- Poetscher AW, Gentil AF, Ferretti M, Lenza M. Interspinous process devices for treatment of degenerative lumbar spine stenosis: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2018 Jul 6;13(7):e0199623. doi: 10.1371/journal.pone.0199623
- Atlas SJ, Keller RB, Robson D, Deyo RA, Singer DE. Surgical and nonsurgical management of lumbar spinal stenosis: four-year outcomes from the maine lumbar spine study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000 Mar 1;25(5):556-62. doi: 10.1097/00007632-200003010-00005
- Klingler JH, Hubbe U, Scholz C, Krüger MT. Facet-Sparing Decompression of Lumbar Spinal Stenosis: The Minimally Invasive Bilateral Crossover Approach. *J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg*. 2021 May;82(3):278-284. doi: 10.1055/s-0040-1718521
- Wu AM, Tong TJ, Wang XY. A rethink of fusion surgery for lumbar spinal stenosis. *J Evid Based Med*. 2016 Nov;9(4):166-169. doi: 10.1111/jebm.12215
- Mroz TE, Lubelski D, Williams SK, O'Rourke C, Obuchowski NA, Wang JC, Steinmetz MP, Melillo AJ, Benzel EC, Modic MT, Quencer RM. Differences in the surgical treatment of recurrent lumbar disc herniation among spine surgeons in the United States. *Spine J*. 2014 Oct 1;14(10):2334-43. doi: 10.1016/j.spinee.2014.01.037
- Machado GC, Ferreira PH, Yoo RI, Harris IA, Pinheiro MB, Koes BW, van Tulder MW, Rzewuska M, Maher CG, Ferreira ML. Surgical options for lumbar spinal stenosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Nov 1;11(11):CD012421. doi: 10.1002/14651858.CD012421
- Abd El-Kader Hel-B. Transforaminal Lumbar Interbody Fusion for Management of Recurrent Lumbar Disc Herniation. *Asian Spine J*. 2016 Feb;10(1):52-8. doi: 10.4184/asj.2016.10.1.52
- Fang X, Zhang M, Wang L, Hao Z. Comparison of PLIF and TLIF in the Treatment of LDH Complicated with Spinal Stenosis. *J Healthc Eng*. 2022 Mar 26;2022:9743283. doi: 10.1155/2022/9743283
- Fairbank JC, Pynsent PB. The Oswestry Disability Index. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000 Nov 15;25(22):2940-52; discussion 2952. doi: 10.1097/00007632-200011150-00017