

УДК 617.559+617.581]:616.728.2](048.8)

DOI: <http://dx.doi.org/10.15674/0030-598720223-4138-143>

Проблема вибору пріоритетності хірургічного втручання за поєднаної патології поперекового відділу хребта і кульшового суглоба (огляд літератури)

О. В. Коверник ¹, К. О. Попсуйшапка ², О. О. Підгайська ²,
І. Ф. Федотова ², О. П. Шманько ³

¹ Комунальне некомерційне підприємство Харківської обласної ради «Обласна клінічна лікарня». Україна

² ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України», Харків

³ Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет». Україна

Pathological processes that affect the hip joint and the lumbar spine often coexist, leading to a significant loss of quality of life. Therefore, the problem of surgical treatment of degenerative diseases of the lumbar spine with conditions of hip joint arthritis is actual. Objective. To analyze the available scientific information regarding the priority of choosing a surgical intervention under the conditions of a combined pathology of the lumbar spine and hip joint. Methods. The research material was an analysis of relevant literature in specialized sources over the past 10 years. Results. The opinion of specialists about the possibility of direct influence of instability and sagittal spine balance on the functional orientation of acetabulum and, therefore, on the risk of impingement and dislocation of the hip joint was found. Conversely, flexion contraction in the hip joint can affect the sagittal balance of the spine and cause back pain. The indication for priority surgical treatment of the spine, in addition to acute or rapidly progressive neurological deficits, is the loss of sagittal balance, in particular, lumbar lordosis with subsequent changes in the sagittal profile. When, under the conditions of the hip joint arthritis, the pelvic tilt and the lordosis of the lumbar spine increase combined with the stenosis, spinal surgery is preferred. The combination of lumbar stenosis with hip joint arthritis may be a factor in increasing the risk of neurological deficits after hip arthroplasty. However, some authors in the case of combined pathology in any case recommend performing total joint arthroplasty in the first place because of its obvious excellent results, others did not find the best variant of the sequence of intervention based on the assessment of quality of life. Conclusions. Despite the long history of the study, the practical issues of treatment of the combined pathology of the lumbar spine and hip joint, the choice of optimal treatment tactics remain debatable and require further study. Key words. Hip joint arthritis, degenerative spine disease, surgical treatment.

Патологічні процеси, які уражують кульшовий суглоб і поперековий відділ хребта, часто співіснують, призводячи до значної втрати якості життя. Тому актуальною є проблема хірургічного лікування дегенеративних захворювань поперекового відділу хребта за умов коксартрозу. Мета. Проаналізувати наявну наукову інформацію з приводу пріоритетності вибору хірургічного втручання за умов поєднання патології поперекового відділу хребта і кульшового суглоба. Методи. Матеріалом дослідження послужив аналіз релевантної літератури в спеціалізованих джерелах за останні 10 років. Результати. Відмічено думку фахівців про можливість безпосереднього впливу нестабільності та сагітального балансу хребта на функціональну орієнтацію кульшової западини й, отже, на ризик імпінджменту та вивиху кульшового суглоба. І навпаки, згинальна контрактура стегна за умов коксартрозу може впливати на сагітальний баланс хребта і спричинювати біль у спині. Показанням для пріоритетного хірургічного лікування хребта, крім виникнення гострого чи швидко прогресованого неврологічного дефіциту, є втрата сагітального балансу, зокрема, поперекового лордозу з подальшою зміною сагітального профілю. Коли за умов коксартрозу збільшується нахил таза та посилюється лордоз поперекового відділу хребта на фоні стенозу перевагу віддають спінальній хірургії. Поєднання поперекового стенозу з коксартрозом може бути чинником підвищення ризику неврологічного дефіциту після ендпротезування кульшового суглоба. Проте деякі автори у випадку поєднаної патології в будь-якому разі рекомендують насамперед виконувати тотальне ендпротезування суглобів через його очевидні відмінні результати, інші — не виявили найкращого варіанта послідовності втручання на підставі оцінювання якості життя. Висновки. Незважаючи на тривалу історію вивчення, практичні питання лікування поєднаної патології поперекового відділу хребта і кульшового суглоба, вибору оптимальної лікувальної тактики залишаються дискусійними та потребують подальшого вивчення.

Ключові слова. Коксартроз, дегенеративні захворювання хребта, хірургічне лікування

Вступ

Патологічні процеси, які вражують кульшовий суглоб і поперековий відділ хребта здебільшого співіснують, викликаючи значну втрату якості життя. Ця об'єднана патологія добре висвітлена в літературі, починаючи ще з 1983 р. Відтоді ланки патогенезу, особливості клініки, результати лікування пацієнтів з цією патологією є предметом численних дискусій.

Дуже актуальною стає проблема хірургічного лікування дегенеративних захворювань поперекового відділу хребта за умов коксартрозу [1–3], що підтверджується значною кількістю наукових праць [5–8]. Із розробленням нової генерації імплантатів і матеріалів, які використовують у хірургічному лікуванні захворювань хребта і суглобів, а також через упровадження високоінформативних візуалізаційних методів досліджень і ефективних методик анестезіологічного забезпечення суттєво розширилися показання до оперативного лікування названої категорії хворих [9, 10]. Більшість авторів відзначають переважання багаторівневих уражень, які обумовлюють проведення декомпресійних утручань [11], найчастіше з необхідністю стабілізації та реконструкції хребтового рухового сегмента з одного боку або ендопротезування з іншого [12, 13].

Дискутабельними залишаються питання взаємозв'язку виконання спондилодезу на поперековому відділу хребта і прискорення дегенерації кульшового суглоба або виникнення вивихів після первинного ендопротезування; впливу кількості спондилодизованих хребтових рухових сегментів на хребтово-газовий баланс; першочерговість хірургічного втручання.

Суперечності в думках щодо цих питань, імовірно, можна пояснити відсутністю уніфікованої системи оцінювання результатів лікування, різноманітною його тактикою, нестачею даних про патогенетичні механізми взаємного впливу цих патологічних станів. Саме це визначило вибір тематики поданого дослідження.

Мета: проаналізувати наявну наукову інформацію з приводу пріоритетності вибору хірургічного втручання за умов поєднання патології поперекового відділу хребта і кульшового суглоба.

Матеріал і методи

Матеріалом дослідження послужив аналіз релевантної літератури в спеціалізованих джерелах за останні 10 років.

Результати та їх обговорення

Планове ендопротезування кульшового суглоба нині є однією з найуспішніших операцій в ортопедії та зветься операцією ХХ століття [13, 14]. Оцінювання пацієнтами наслідків ендопротезування показує чудові результати. Щорічно в Сполучених Штатах проводять понад 120 000 первинних операцій ендопротезування, вартість яких перевищує 2,5 млрд доларів США. Оскільки більшість таких утручань виконують у людей віком 65 років і старше, очікується, що їхня кількість збільшуватиметься зі старінням населення. Результати хірургічного лікування пацієнтів із дегенеративною патологією хребта також значно покращилися останніми кількома роками [15], але вони не можуть зрівнятися з успішністю виконання операцій з ендопротезування.

Серед наукової спільноти обговорюється можливість безпосереднього впливу нестабільності та сагітального балансу хребта на функціональну орієнтацію кульшової западини і, отже, на ризик імпінджменту та вивиху кульшового суглоба [16, 17]. І навпаки, згинальна контрактура стегна за умов коксартрозу може впливати на сагітальний баланс хребта і спричинювати біль у спині [18]. Якщо водночас є відносні показання до операції і на хребті, і на одному або обох кульшових суглобах (ендопротезування), виникає запитання: яке хірургічне втручання робити першим? Найчастіше це важке рішення і має прийматися індивідуально для кожного пацієнта. Які є докази? Які аргументи говорять на користь пріоритетності хірургічного лікування хребта перед ендопротезуванням чи навпаки? Такі питання на сьогодні досить часто постають у літературі.

Крім виникнення гострого чи швидко прогресованого неврологічного дефіциту, суттєвими передумовами для пріоритетного хірургічного лікування хребта до ендопротезування, є втрата сагітального балансу (flatback) [19]. Це потенційно може призвести до збільшення ризику переднього імпінджменту з дорсальним вивихом, коли, наприклад, пацієнт приймає сидяче положення з нахилом вперед, під час надягання шкарпеток, вставання з глибокого стільця або дивана.

Типовим для дегенеративних процесів хребта є втрата поперекового лордозу з подальшою зміною сагітального профілю. Компенсаторний нахил таза безпосередньо впливає на функціональну орієнтацію кульшової западини. Це може призвести до болючого дорсального тиску на

кульшовий суглоб. Перенапруження розгиначів стегна, які необхідні для компенсаторної ретроверсії таза, може ще більше посилити скарги з боку кульшового суглоба. За такої взаємодії хребта і суглоба розвиток скарг обумовлений не порушеннями в кульшовому суглобі, а змінним сагітальним балансом хребта. У цьому випадку лікування має в першу чергу усувати патологію хребта.

Дані клінічного спостереження за хворими свідчать, що коксартроз також призводить до обмеження рухомості та, у важких випадках, до зменшення розгинання (контрактура згиначів стегна) [20]. Це, у свою чергу, стає причиною збільшення нахилу таза. Оскільки таз безпосередньо впливає на стан поперекового відділу хребта, у разі нахилу таза вперед виникає посилення лордозу [20]. У цьому випадку нефізіологічний гіперлордоз відіграє роль механізму компенсації підтримки сагітального балансу. М'язи спини перенапружуються через постійне збільшення напруження, а дуговідросткові суглоби піддаються більшому навантаженню. І те, й інше може спричинити розвиток і посилення проблем із поперековим відділом хребта. У разі раніше наявного поперекового спінального стенозу стан пацієнта погіршується за рахунок збільшення лордозу. Оскільки ця патологія призводить до звуження міжхребцевих отворів, діагностована раніше корінцева симптоматика може посилюватися. У такому випадку пріоритет віддається також спінальній хірургії.

М. J. McNamara і співавт. [21] у випадку поєднаної патології в будь-якому разі рекомендували насамперед тотальне ендопротезування суглобів через очевидні відмінні результати ендопротезування. Такої самої думки дотримуються й інші дослідники. Наприклад, дуже цікавий факт оприлюднили W. R. Bohl і A. D. Steffee [22]. На їхню думку, збільшення витривалості під час ходьби, що забезпечує ендопротезування кульшового суглоба, може виявити найпатогномонічніший симптом стенозу — неврогенну кульгавість у пацієнтів, нездатних адекватно ходити до тотального ендопротезування. У такому випадку автори рекомендують хірургічне втручання на попереку другою чергою.

Т. С. Yin і співавт. [23] надали інформацію, отриману з Тайванської національної дослідницької страхової бази даних (NHIRD). Пацієнтів (1 824) розділили на групи: I (103 особи) — хірургію кульшового суглоба і хребта виконували одночасно за одне перебування в стаціонарі;

II (431) — операцію на кульшовому суглобі виконували до операції на хребті; III — (1 290) спочатку оперували хребет, потім — ендопротезування. У групі III пацієнтів розподілили на дві підгрупи: операцію на хребті виконував хірург-ортопед ($n = 679$) або нейрохірург ($n = 522$). Виявилось, що хірурги-ортопеди частіше досліджували патологію кульшового суглоба за допомогою рентгенографії (52,6 проти 38,1 %, $p < 0,001$) та діагностували більше випадків його захворювання (43,6 проти 28,9 %, $p < 0,001$), ніж нейрохірурги. Загалом у групах спостереження найкращого варіанта послідовності втручання на підставі оцінювання якості життя після хірургічного втручання не виявлено.

Визначено, що співіснування поперекового стенозу з коксартрозом може бути чинником підвищення ризику неврологічного дефіциту після ендопротезування кульшового суглоба [24, 25]. Зокрема, повідомлено про 21 пацієнта з поперековим спінальним стенозом, у яких розвинулася компресійна радикулопатія після тотального ендопротезування кульшового суглоба [26]. Це означає, що для виникнення корінцевих симптомів за наявності цієї патології потрібні менші зусилля для здавлювання корінця, яке й спричинює клінічні прояви. На підставі цих фактів автори дійшли висновку про необхідність урахувати вплив поперекового відділу хребта на виникле після операції на кульшовому суглобі ушкодження нерва або корінця. Крім того, фахівці зазначають, що об'єктивна неврологічна симптоматика після тотального ендопротезування кульшового суглоба трапляється частіше, ніж післяопераційна інфекція. N. Watanabei співавт. [27] виявили 0,88 % невропатії стегнового нерва після первинного тотального ендопротезування. Для виявлення чинників ризику цього ускладнення автори проаналізували такі показники: вік, стать, передопераційний діагноз, хірургічне положення, зріст, вага, індекс маси тіла, досвід хірурга, тип компонентів, метод анестезії, подовження ноги під час операції та час, який вона триває. Вони дійшли висновку, що низький зріст і коротша відстань між стегновим нервом і переднім краєм кульшової западини є чинниками ризику невропатії стегнового нерва. Автори не коментували супутній поперековий спінальний стеноз або іншу дегенеративну патологію.

М. J. McNamara і співавт. [21] повідомили про 14 пацієнтів, у яких вертеброгенний неврологічний дефіцит з'явився після тотального ендопротезування кульшового суглоба. Лише в 5 з них

в анамнезі були поєднані симптоми коксартрозу та спінального стенозу. У 9 осіб після тотального ендопротезування суглобів виникли корінцеві болі. Середній час до розвитку цього болю після ендопротезування становив 9,3 міс. Усі ці пацієнти мали поєднану патологію хребта та кульшового суглоба. Декомпресійну операцію на хребті виконали 9 хворим після ендопротезування. Цікаво, що 8 із них, згідно з опитувальником Освестрі, мали оцінку від «добре» до «відмінно».

Хоча прогресуючий неврологічний дефіцит або синдром кінського хвоста в поєднанні з поперековим спінальним стенозом є показаннями до термінового хірургічного втручання, деякі вчені [22] припускають, що непрогресуючий неврологічний дефіцит за наявності больового синдрому не має бути приводом для операції. Проте дослідники наполягають, що в пацієнтів із безсимптомним поперековим спінальним стенозом, яким виконують ендопротезування, ризик неврологічних ускладнень підвищений. Також зазначено, що у хворих із дегенеративними захворюваннями хребта в ранньому періоді після ендопротезування кульшового суглоба або артроскопічного втручання спостерігають менш сприятливі результати щодо болю в спині, поліпшення ходьби, хоча в більш віддаленому періоді виявлено значний прогрес симптомів.

Поєднання дегенеративних змін у кульшових суглобах і хребті в людей похилого віку становить особливу проблему. Хірургічне лікування таких пацієнтів, часто з коморбідними захворюваннями, пов'язане з можливими ускладненнями як з боку кульшового суглоба, так і хребта. T. Claben і співавт. [13] оприлюднили успішні результати ендопротезування кульшового суглоба в цій віковій групі, але прямо вказали на можливі ускладнення у хворих похилого віку. У зв'язку з цим виникає питання, у яких груп пацієнтів частота ускладнень після ендопротезування кульшового суглоба вища і що саме необхідно враховувати. Слід зазначити, що взагалі частота ускладнень після хірургії хребта вища, ніж після втручань на кульшовому суглобі.

На підставі власного досвіду виконання декомпресії в разі поперекового стенозу дослідники визначили такі прогностично несприятливі чинники щодо поганих післяопераційних результатів: спірне рентгенологічне підтвердження стенозу, жіноча стать, невдала попередня операція та наявність спондилістезу. Фіксація, виконана після декомпресії, значно підвищувала частоту позитивних результатів операції з приводу по-

перекового спінального стенозу [28–30]. Йдеться лише про пацієнтів зі спінальним стенозом без супутнього коксартрозу.

Виявлено роботи, автори яких заперечують наявність взаємозв'язку між статтю та результатами хірургічного лікування пацієнтів із поєднаною патологією хребта і кульшового суглоба [31–35]. Водночас існує і протилежна думка [36, 37]: автори пов'язують найгірші результати хірургічного лікування у чоловіків із патологією серцево-судинної системи та шкідливими звичками.

Висновки

Незважаючи на тривалу історію вивчення, практичні питання лікування поєднаної патології поперекового відділу хребта і кульшового суглоба, вибір оптимальної лікувальної тактики залишається дискусійним і потребує подальшого вивчення.

Конфлікт інтересів. Автори декларують відсутність конфлікту інтересів.

Список літератури

1. Hip-spine syndrome / C. J. Devin, K. A. McCullough, B. J. Morris [et al.] // *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. — 2012. — Vol. 20 (7). — P. 434–442. — DOI: 10.5435/JAAOS-20-07-434.
2. The hip-spine syndrome: how does back pain impact the indications and outcomes of hip arthroscopy? / J. M. Redmond, A. Gupta, J. E. Hammarstedt [et al.] // *Arthroscopy*. — 2014. — Vol. 30 (7). — P. 872–881. — DOI: 10.1016/j.arthro.2014.02.033.
3. Dislocation of a primary total hip arthroplasty is more common in patients with a lumbar spinal fusion / A. J. Buckland, V. Puvanesarajah, J. Vigdorichik [et al.] // *The bone & joint journal*. — 2017. — Vol. 99–B (5). — P. 585–591. — DOI: 10.1302/0301-620X.99B5.BJJ-2016-0657.R1.
4. Lumbar fusion involving the sacrum increases dislocation risk in primary total hip arthroplasty / C. G. Salib, N. Reina, K. I. Perry [et al.] // *The bone & joint journal*. — 2019. — Vol. 101-B (2). — P. 198–206. — DOI: 10.1302/0301-620X.101B2.BJJ-2018-0754.R1.
5. Total hip arthroplasty patients with fixed spinopelvic alignment are at higher risk of hip dislocation / C. I. Esposito, K. M. Carroll, P. K. Sculco [et al.] // *The Journal of arthroplasty*. — 2018. — Vol. 33 (5). — P. 1449–1454. — DOI: 10.1016/j.arth.2017.12.005.
6. Diebo BG, Beyer GA, Grieco PW, et al. Complications in patients undergoing spinal fusion after THA. *Clinical orthopaedics and related research*. — 2018. — Vol. 476 (2). — P. 412–417. — DOI: 10.1007/s11999-0000000000000009.
7. Prior lumbar spinal fusion is associated with an increased risk of dislocation and revision in total hip arthroplasty: a meta-analysis / V. V. G. An, K. Phan, B. S. Sivakumar [et al.] // *The Journal of arthroplasty*. — 2018. — Vol. 33 (1). — P. 297–300. — DOI: 10.1016/j.arth.2017.08.040.
8. Female sex and longer fusion constructs significantly increase the risk of total hip arthroplasty following spinal fusion / Z. C. Lum, E. O. Klineberg, B. Danielsen [et al.] // *The Journal of bone and joint surgery. American volume*. — 2019. — Vol. 101 (8). — P. 675–681. — DOI: 10.2106/JBJS.18.00667.
9. What safe zone? The vast majority of dislocated THAs are within the Lewinnek safe zone for acetabular component position /

- M. P. Abdel, P. von Roth, M. T. Jennings [et al.] // *Clinical orthopaedics and related research*. — 2016. — Vol. 474 (2). — P. 386–391. — DOI: 10.1007/s11999-015-4432-5.
10. American Joint Replacement Registry. (2018) Annual Report, 2018. <http://www.ajrr.net/publications-data/annual-reports>
 11. Prosthetic dislocation and revision after primary total hip arthroplasty in lumbar fusion patients. A propensity score matched-pair analysis / D. C. Perfetti, R. Schwarzkopf, A. J. Buckland [et al.] // *The Journal of arthroplasty*. — 2017. — Vol. 32 (5). — P. 1635–1640.e1. — DOI: 10.1016/j.arth.2016.11.029.
 12. Pedicle subtraction osteotomy in the lumbar spine: indications, technical aspects, results and complications. / C. Barrey, G. Perrin, F. Michel [et al.] // *European journal of orthopaedic surgery & traumatology*. — 2014. — Vol. 24 (Suppl 1). — P. S21–S30. — DOI: 10.1007/s00590-014-1470-8.
 13. Characteristics of elective hip replacement in the elderly / T. Claben, C. Scheid, S. Landgraeber, M. Jager // *Orthopaede*. — 2017. — Vol. 46 (1). — P. 25–33. — DOI: 10.1007/s00132-016-3364-4. (in German)
 14. Learmonth I. D. The operation of the century: total hip replacement / I. D. Learmonth, C. Young, C. Rorabeck // *Lancet*. — 2007. — Vol. 370 (9597). — P. 1508–1519. — DOI: 10.1016/S0140-6736(07)60457-7.
 15. Sigmundsson F. G. Determinants of outcome in lumbar spinal stenosis surgery / F. G. Sigmundsson // *Acta orthopaedica. Supplementum*. — 2014. — Vol. 85 (357). — P. 1–45. — DOI: 10.3109/17453674.2014.976807.
 16. Effects of sagittal spinal alignment on postural pelvic mobility in total hip arthroplasty candidates / A. J. Buckland, L. Fernandez, A. J. Shimmin [et al.] // *The Journal of arthroplasty*. — 2019. — Vol. 34 (11). — P. 2663–2668. — DOI: 10.1016/j.arth.2019.06.036.
 17. Dislocation of a primary total hip arthroplasty is more common in patients with a lumbar spinal fusion / A. J. Buckland, V. Puvanesarajah, J. Vigdorich [et al.] // *The bone & joint journal*. — 2017. — Vol. 99-B(5). — P. 585–591. — DOI: 10.1302/0301-620X.99B5.BJJ-2016-0657.R1
 18. Pelvic parameters: origin and significance / J. C. Le Huec, S. Aunoble, L. Philippe, P. Nicolas // *European spine journal*. — 2011. — Vol. 20 (Suppl 5). — P. 564–571. — DOI: 10.1007/s00586-011-1940-1.
 19. Phan D. The influence of sagittal spinal deformity on anteversion of the acetabular component in total hip arthroplasty / D. Phan, S. S. Bederman, R. Schwarzkopf // *The bone & joint journal*. — 2015. — Vol. 97-B (8). — P. 1017–1023. — DOI: 10.1302/0301-620X.97B8.35700.
 20. Gait compensations in patients with osteoarthritis of the hip and their relationship to pain and passive hip motion / D. E. Hurwitz, C. H. Hulet, T. P. Andriacchi [et al.] // *Journal of orthopaedic research*. — 1997. — Vol. 15 (4). — P. 629–635. — DOI: 10.1002/jor.1100150421.
 21. Lumbar spinal stenosis and lower extremity arthroplasty / M. J. McNamara, K. G. Barrett, M. J. Christie, D. M. Spengler // *The Journal of arthroplasty*. — 1993. — Vol. 8 (3). — P. 273–277. — DOI: 10.1016/s0883-5403(06)80089-6.
 22. Bohl W. R. Lumbar spinal stenosis. A cause of continued pain and disability in patients after total hip arthroplasty / W. R. Bohl, A. D. Steffee // *Spine*. — 1979. — Vol. 4 (2). — P. 168–173.
 23. Do orthopedic surgeons or neurosurgeons detect more hip disorders in patients with hip-spine syndrome? A Nationwide Database Study / T. C. Yin, A. M. Wegner, M. L. Lu [et al.] // *Brain sciences*. — 2021. — Vol. 11 (4). — Article ID: 485. — DOI: 10.3390/brainsci11040485.
 24. Fogel G. R. Hip spine syndrome: management+ of coexisting radiculopathy and arthritis of the lower extremity / G. R. Fogel, S. I. Esses // *The Spine Journal*. — 2003. — Vol. 3 (3). — P. 238–241. — DOI: 10.1016/s1529-9430(02)00453-9.
 25. Low back pain and diagnostic lumbar facet joint nerve blocks: assessment of prevalence, false-positive rates, and a philosophical paradigm shift from an acute to a chronic pain model / L. Manchikanti, R. Kosanovic, V. Pampati [et al.] // *Pain physician*. — 2020. — Vol. 23 (5). — P. 519–530.
 26. Pritchett J. W. Hip resurfacing with a highly cross-linked polyethylene acetabular liner and a titanium nitride-coated femoral component / J. W. Pritchett // *HIP International*. — 2018. — Vol. 28 (4). — P. 422–428. — DOI: 10.1177/1120700017752334.
 27. Short stature and short distance between the anterior acetabular rim to the femoral nerve are risk factors for femoral nerve palsy following primary total hip arthroplasty using the modified Watson-Jones approach / N. Watanabe, R. Takada, T. Ogawa [et al.] // *Orthopaedics & traumatology, surgery & research*. — 2022. — Vol. 108 (6). — Article ID: 103351. — DOI: 10.1016/j.otsr.2022.103351.
 28. Evaluation of outcome measures for neurogenic claudication: A patient-centered approach / J. D. Markman, J. S. Gewandter, M. E. Frazer [et al.] // *Neurology*. — 2015. — Vol. 85 (14). — P. 1250–1256. — DOI: 10.1212/WNL.0000000000002000.
 29. The natural history of degeneration of the lumbar and cervical spines: a systematic review / M. J. Lee, J. R. Dettori, C. J. Standaert [et al.] // *Spine*. — 2012. — Vol. 37 (22 Suppl). — P. S18–S30. — DOI: 10.1097/BRS.0b013e31826cac62.
 30. Xia X. P. Prevalence of adjacent segment degeneration after spine surgery: a systematic review and meta-analysis / X. P. Xia, H. L. Chen, H. B. Cheng // *Spine*. — 2013. — Vol. 38 (7). — P. 597–608. — DOI: 10.1097/BRS.0b013e318273a2ea.
 31. Herkowitz H. N. Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis. A prospective study comparing decompression with decompression and intertransverse process arthrodesis / H. N. Herkowitz, L. T. Kutz // *J. Bone Joint Surg*. — 1991. — Vol. 73-A (8). — P. 802–808. —
 32. Lumbar spinal stenosis: conservative or surgical management?: A prospective 10-year study / T. Amundsen, H. Weber, H. Nordal [et al.] // *Spine*. — 2000. — Vol. 25 (11). — P. 1424–1435. — DOI: 10.1097/00007632-200006010-00016.
 33. Clinical and psychofunctional measures of conservative decompression surgery for lumbar spinal stenosis: a prospective cohort study / R. Gunzburg, T. S. Keller, M. Szpalski [et al.] // *European spine journal*. — 2003. — Vol. 12 (2). — P. 197–204. — DOI: 10.1007/s00586-002-0479-6.
 34. Hee H. T. The long-term results of surgical treatment for spinal stenosis in the elderly / H. T. Hee, H. K. Wong // *Singapore medical journal*. — 2003. — Vol. 44. — P. 175–180.
 35. Fokter S. K. Patient-based outcomes for the operative treatment of degenerative lumbar spinal stenosis / S. K. Fokter, S. A. Yerby // *European spine journal*. — 2006. — Vol. 15. — P. 1661–1669. DOI: 10.1007/s00586-005-0033-4.
 36. A predictive model for outcome after conservative decompression surgery for lumbar spinal stenosis / K. F. Spratt, T. S. Keller, M. Szpalski [et al.] // *European spine journal*. — 2004. — Vol. 13 (1). — P. 14–21. — DOI: 10.1007/s00586-003-0583-2.
 37. Dai L. Lumbar spinal stenosis: a review of biomechanical studies / L. Dai, Y. Xu // *Chinese medical sciences journal*. — 1998. — Vol. 13 (1). — P. 56–60.

PROBLEM OF SURGICAL PRIORITY CHOICE AT COMBINED PATHOLOGY OF LUMBAR SPINE AND HIP JOINT (LITERATURE REVIEW)

O. V. Kovernyk ¹, K. O. Popsuishapka ², O. O. Pidgaiska ², I. F. Fedotova ², O. P. Shmanko

¹ PE «Kharkiv Regional Clinical Hospital». Ukraine

² Sytenko Institute of Spine and Joint Pathology National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kharkiv

³ State higher educational institution «Uzhhorod National University». Ukraine

✉ Oleksii Kovernyk: kovernik136@gmail.com

✉ Kostiantyn Popsuishapka, MD, DMSci in Orthopaedics and Traumatology: konstantin.popsuy@gmail.com

✉ Olga Pidgaiska, MD, PhD in Traumatology and Orthopaedics: podgayo@yahoo.com

✉ Inga Fedotova, MD, DMSci: ibolokadze@ukr.net

✉ Oleksandr Shmanko, MD, PhD in Traumatology and Orthopaedics: ashmanko@ukr.net