

Роль спондилоартрозу в структурі больового синдрому після ендопротезування кульшового суглоба

Гайко Г.В., Галузинський О.А., Сулима О.М., Підгаєцький В.М.
ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України", м. Київ

Резюме. У структурі ускладнень больовий синдром, що не пов'язаний з інфекцією чи нестабільністю компонентів ендопротеза, залишається серйозною проблемою через труднощі діагностики та лікування. Причиною залишкового болю може бути наявність у хворого спондилоартрозу поперекового відділу хребта. **Мета дослідження.** Визначити роль спондилоартрозу поперекового відділу хребта в структурі больового синдрому після ендопротезування кульшового суглоба. **Матеріали і методи.** Проведена вибірка та ретроспективний аналіз історій хвороб 138 хворих із кульшово-поперековим синдромом, яким було виконано ендопротезування кульшового суглоба в клініці ортопедії та травматології дорослих ДУ "ТГО НАМН України". Усім хворим було проведено клінічне та рентгенологічне обстеження. Додатково всі хворі були обстежені невропатологом із визначенням неврологічного статусу хворих та постановкою діагнозу. Оцінку ефективності проведення ендопротезування кульшового суглоба з метою поліпшення клініко-функціональних характеристик ланки "кульшовий суглоб – хребет" проводили за функціональними шкалами Харіс та Освестрі. **Результати.** Проведений аналіз бази даних хворих довів, що найбільш часто уражуються поперекові хребці на рівні L2-L4. При гіперлордозі дегенеративного ураження зазнає задня колона поперекового відділу хребта у вигляді спондилоартрозу, що клінічно проявляється люмбалгією, при гіполордозі більше страждає передня колона, що клінічно проявляється наявністю люмбоішалгії. Тотальне ендопротезування хворих із кульшово-поперековим синдромом сприяє статистично достовірному ($p \leq 0,05$) зниженню больового синдрому та покращенню функції як кульшового суглоба, так і поперекового відділу. Залишковий менш інтенсивний больовий синдром після ендопротезування був найбільш вираженим у хворих з гіполордозом (24,11 бала за класифікацією Освестрі). **Висновки.** Проведені дослідження з визначення ролі спондилоартрозу поперекового відділу хребта в структурі больового синдрому після ендопротезування кульшового суглоба сприятимуть подальшій розробці клініко-діагностичного та лікувального алгоритму для хворих із кульшово-поперековим синдромом.

Ключові слова: кульшово-поперековий синдром; спондилоартроз; ендопротезування; больовий синдром.

Вступ

Коксартроз (КА) – одне з найбільш поширених дегенеративно-дистрофічних захворювань суглобів людини, яке супроводжується порушенням статико-динамічної функції органів опорно-рухового апарату (ОРА) та є однією з найактуальніших проблем сучасної ортопедії. За даними міжнародної статистики, число хворих на КА коливається серед населення земної кулі у межах 10-12% від числа всіх захворювань ОРА. КА в загальній структурі патології суглобів посідає друге місце після гонартрозу за частотою захворюваності і перше за термінами тимчасової та стійкої непрацездатності. Частка інвалідів внаслідок КА різного генезу становить від

20 до 30% від числа непрацездатних унаслідок захворювань суглобів [1]. При цьому вікові межі КА охоплюють усі категорії пацієнтів, за винятком раннього дитячого віку, що обумовлює не тільки медичну, але й соціальну значущість проблеми.

У більшості публікацій КА розподіляється на первинний та вторинний [2]. Первинна форма остеоартрозу розвивається в нормальних суглобах. Вторинний остеоартроз є наслідком дисплазії, запалення та внутрішньосуглобових переломів [3]. Найбільш часто зустрічаються післятравматичний та диспластичний остеоартроз [4, 5].

Багато вчених, що вивчають патогенез остеоартрозу, є прихильниками механо-функціональної теорії розвитку артрозу великих суглобів нижніх

кінцівок. Відповідно до цієї теорії, розвиток дегенеративно-дистрофічного процесу в суглобовому хрящі, субхондральній кістці і капсулі суглоба пов'язаний із функціональним перевантаженням хряща, що зумовлено великою величиною навантаження [3-5]. Беручи до уваги механічну теорію розвитку КА, стало доцільним в останні десятиріччя досліджувати дегенеративно-дистрофічні захворювання кульшових суглобів у комплексі анатомо-фізіологічного трикутника “поперековий відділ хребта – таз – кульшові суглоби”.

Дистрофічні зміни в кульшовому суглобі і попереково-крижовому відділі хребта є основними, хоча і не єдиними причинами коксалгії. Поєднання дистрофічного переродження тазостегнового суглоба і попереково-крижового відділу хребта є взаємно обтяжувальними обставинами, що істотно ускладнює діагностику, призводить до ухвалення неправильних рішень стосовно тактики лікування. В англійській літературі таке поєднання іменується *hip-spine* синдромом. Ведення цієї категорії хворих вимагає використання тонкої системи діагностики та диференційованого підходу до вибору лікування [6, 7].

Променева діагностика виявляє дистрофічні ураження суглобів хребетного стовпа (міжхребцевих суглобів) у 80% осіб старше 65 років і у половини населення старше 50 років. Але тільки у одній з 10 осіб, що мають рентгенологічні ознаки спондилоартрозу, є клінічні прояви захворювання [8]. Патоморфологічні зміни при спондилоартрозі розвиваються в тій же послідовності, як і при остеоартрозі периферичних суглобів. Дистрофічні зміни суглобових хрящів міжхребцевих суглобів (МС) або передчасне їх зношування можуть бути обумовлені вродженими або набутими деформаціями хребетного стовпа, аномаліями і дисплазіями хребта, травмою або мікротравматизацією [8, 9]. Серед захворювань хребта дегенеративні захворювання зустрічаються значно частіше, ніж новоутворення, інфекційні та (або) запальні захворювання. При цьому більше значення в розвитку спондилогенних захворювань має патологія міжхребцевих дисків, а менша – зміни міжхребцевих суглобів. Принципово, що зміни висоти і об'єму диска завжди сприяють розвитку дегенеративних змін міжхребцевих суглобів – спондилоартрозу. У сучасній літературі ця патологія має різні дефініції: фасеточний синдром, фасеточний больовий синдром, артроз міжхребцевих суглобів і спондилоартропатичний синдром [8-10].

Симптоми, які викликані міжхребцевими суглобами, були вичерпно охарактеризовані М. Lange ще в 1936 р. у монографії “*Die Wirbelgelenke*” (“Міжхребцеві суглоби”) [11]. Для опису больового синдрому в області тулуба і кінцівок, не пов'язаного з вісцеральною патологією та обумовленого дегенеративними захворюваннями хребта,

використовують термін “дорсопатія”. Виникнення больового синдрому в спині обумовлено двома патогенетичними механізмами: запаленням і розвитком м'язового спазму [8, 10]. При огляді виявляються згладженість поперекового лордозу, ротація або викривлення хребта в попереково-крижовому відділі. Відзначається напруження паравертебральних м'язів, квадратного м'яза спини з боку ураження. Можна виявити локальну болючість над ураженим суглобом. Пальпаторно визначається напруга м'язів навколо міжхребцевого суглоба. На відміну від корінцевого синдрому, симптоми випадання для спондилоартрозу не характерні. Іноді у випадку хронічного перебігу виявляється деяка слабкість випрямлячів хребта і м'язів підколінної ямки. Таким чином, клінічною особливістю, що має діагностичне значення, є біль у хребті, який посилюється при екстензії і ротації з локалізованою болючістю в проекції міжхребцевих суглобів [10]. За даними рентгенологічного дослідження та комп'ютерної томографії виявляють гіпертрофію міжхребцевих суглобів, наявність на них остеофітів. При активному перебігу артрозу за допомогою радіонуклідної сцинтиграфії виявляють накопичення ізотопу в міжхребцевих суглобах. Остаточний діагноз спондилогенного остеоартрозу встановлюється після проведення діагностичної параартикулярної блокади місцевим анестетиком. Зменшення болю в спині після блокади підтверджує діагноз спондилоартрозу.

Через недостатнє розуміння механізмів розвитку патологічного процесу в комплексі анатомо-фізіологічного трикутника “поперековий відділ хребта – таз – кульшові суглоби” лікування кульшово-поперекового синдрому є складним та до кінця не розв'язаним питанням. На ранніх стадіях захворювання застосовують комплексне консервативне лікування: протизапальні, вазопротекторні, протинабрякові засоби та методи фізіотерапевтичної терапії [12, 13].

Тотальне ендопротезування кульшового суглоба (ТЕП КС) набуло широкого застосування в ортопедичній практиці як ефективний метод позбавлення хворого від страждань і відновлення функції кінцівки. Через це збільшилась кількість ендопротезувань, що проводились як в Україні, так і в світі, і становить понад 100 млн на рік. Водночас, незважаючи на постійне удосконалення конструкцій ендопротезів та техніки їх імплантації, частота розвитку ускладнень залишається високою [14]. У структурі ускладнень больовий синдром, що не пов'язаний з інфекцією чи нестабільністю компонентів ендопротеза, залишається серйозною проблемою через труднощі діагностики та лікування. За даними Шведського та Канадського реєстрів, у 17-20% хворих залишаються больові відчуття, а у 32-35% з'являється біль іншої локалізації або дискомфорт у ділянці кульшового суглоба протягом 10 років піс-

ля ендопротезування [15]. Причиною залишкового болю може бути наявність у хворого спондилоартрозу поперекового відділу хребта. Саме тому подальше вивчення взаємозв'язку спондилоартрозу поперекового відділу хребта із залишковим больовим відчуттям після проведеного ендопротезування КС є важливим для покращення результатів лікування хворих із патологією кульшових суглобів.

Мета дослідження – визначити роль спондилоартрозу поперекового відділу хребта в структурі больового синдрому після ендопротезування кульшового суглоба.

Матеріали і методи

Проведена вибірка та ретроспективний аналіз історій хвороб 138 пацієнтів із кульшово-поперековим синдромом, яким було виконано ендопротезування кульшового суглоба в клініці ортопедії та травматології дорослих ДУ “ІТО НАМН України”. Серед них у 80 (53,3%) виявлено двосторонній коксартроз, у 58 (38,7%) – односторонній.

Усім хворим було проведено клінічне та рентгенологічне обстеження з визначенням стадії коксартрозу за J.H. Kellgren, J.S. Lawrence [16]. Усім хворим було виконано рентгенографію кульшових суглобів у передньо-задній проекції.

При рентгенографічному обстеженні поперекового відділу хребта та визначенні вертикальної постави виконували стандартну пряму проекцію. Рентгенографію хребта у бічній проекції виконували за методикою Jackson, Hales в положенні стоячи в природній позі на відстані 115 см із захопленням кульшових суглобів [6]. Вимірювали чотири параметри: поперековий лордоз (GLL) за методом Cobb, кут нахилу крижів (SS), кут нахилу тазу (PI) та кут тазового відхилення (PT). Відмічалися наявні деформації хребта, ознаки дегенеративного ураження передньої та задньої колон поперекового відділу хребта. Використовували рентгенодіагностичну апаратуру Siemens Polymat 50.

Додатково всі хворі були обстежені невропатологом з визначенням неврологічного статусу хворих та постановкою діагнозу.

Оцінку ефективності проведення ендопротезування кульшового суглоба з метою поліпшення клініко-функціональних характеристик ланки “кульшовий суглоб – хребет” проводили за функціональними шкалами Харіс та Освестрі [17, 18].

Статистичну обробку результатів проводили за допомогою загальноприйнятих методів (критерій Крускала – Волліса, обчислення поліхоричного та тетрахоричного показнику зв'язку, порівняння двох середніх) у програмних середовищах MS Excel 2010 та Statistica 12.6 (StatSoft). Перевірку гіпотези про нормальний розподіл проводили за допомогою моментів вищого порядку (асиметрії й ексцесу) [19].

Результати

Згідно з клінічними проявами дегенеративного ураження хребта хворі на коксартроз були розподілені на дві групи:

– до першої увійшли пацієнти, що скаржились на локальний біль у нижній частині спини (люмбалгія) різної інтенсивності;

– другу групу склали хворі, які відчували біль у попереку, що іррадіював у нижню кінцівку (люмбоішалгія).

Іррадіація болю відчувалася пацієнтами у ділянці сідниці, передній, латеральній або задній поверхнях стегна, в деяких випадках – в ділянці гомілки та стопи. У більшості випадків одностороннього коксартрозу люмбоішалгія збігалася з боком ураження кульшового суглоба. Лише в трьох випадках вона спостерігалася з протилежного боку.

Залежність локалізації больового синдрому від типу постави наведено у табл. 1.

Аналіз наведених у табл. 1 даних свідчить, що для одностороннього та двостороннього КПС люмбалгія статистично достовірно ($p \leq 0,05$) частіше спостерігається за наявності у хворого нормо- або

Таблиця 1

Розподіл пацієнтів із КПС за больовим синдромом та типом постави

Група хворих	Варіант постави	Больовий синдром при остеохондрозі поперекового відділу хребта, кількість хворих n, (%)		Усього
		люмбалгія	люмбоішалгія	
Односторонній КПС (n = 58, 100%)	Гіперлордоз	34 (58,62%)**	11 (18,97%)	42 (72,42%)
	Нормолордоз	11 (18,97%)**	1 (1,73%)	12 (20,68%)
	Гіполордоз	4 (6,90%)	–	4 (6,90%)
Двосторонній КПС (n = 80, 100%)	Гіперлордоз	19 (23,75%)**	4 (5,00%)	23 (28,75%)
	Нормолордоз	12 (15,00%)**	7 (8,75%)	19 (23,75%)
	Гіполордоз	8 (10,00%)	30 (37,50%)*	38 (47,50%)

Примітки 1* – показники статистично достовірно відмінні ($p \leq 0,05$) в порівнянні з показниками хворих із поєднанням люмбалгії та гіполордозу; 2** – показники статистично достовірно відмінні ($p \leq 0,05$) в порівнянні з показниками хворих із люмбоішалгією

Таблиця 2

Розподіл виявлення спондилоартрозу в різних відділах хребта залежно від типу постави

Варіант постави	Спондилоартроз, кількість хворих (n)					
	Th12-L1	L1-L2	L2-L3	L3-L4	L4-L5	L5-S1
Односторонній КА, n = 58, (%)						
Гіперлордоз	20 (34,5%)	22 (37,9%)	25 (43,1%)	26 (44,8%)	25 (43,1%)	9 (15,5%)
Нормолордоз	5 (8,6%)	8 (13,8%)	4 (6,9%)	6 (10,3%)	5 (8,6%)	3 (5,2%)
Гіполордоз	9 (15,5%)	8 (13,8%)	13 (22,4%)	13 (22,4%)	9 (15,5%)	7 (12,1%)
Двосторонній КА, n = 80, (%)						
Гіперлордоз	5 (6,3%)	13 (16,3%)	19 (23,8%)	17 (21,3%)	9 (11,3%)	7 (8,8%)
Нормолордоз	11 (13,8%)	12 (15,0%)	17 (21,3%)	18 (22,5%)	14 (17,5%)	9 (11,3%)
Гіполордоз	19 (23,8%)	23 (28,8%)	27 (33,8%)	25 (31,3%)	21 (26,3%)	19 (23,8%)

гіперлордотичної постави. У хворих на двосторонній КПС виявлено статистично достовірне ($p \leq 0,05$) збільшення випадків люмбоішалгії в поєднанні з гіполордозом (37,5%) в порівнянні з хворими із люмбалгією та гіполордозом.

За допомогою рентгенографії та магнітно-резонансної томографії було виявлено ознаки ураження заднього та переднього опорних комплексів поперекового відділу хребта переважно у вигляді спондилоартрозу та ураження міжхребцевих дисків різного ступеня (протрузії, грижі). Було визначено переважний рівень ураження, отримані дані наведено в табл. 2.

Аналіз наведених у табл. 2 даних свідчить, що найбільш ймовірний відділ хребта, де спостерігається спондилоартроз, – це хребці на рівнях L2-L4. Так, для одностороннього КА спондилоартроз на рівні L2-L3 спостерігався у 72% хворих, на рівні L3-L4 – 77%; при двосторонньому КА – 78% та 75%, відповідно. Такі закономірності зберігаються і при розподілі хворих з ураженням хребта залежно від типу його постави.

Таким чином, аналізуючи дані проведених досліджень, виявили залежність між типом вертикальної постави та характером ураження поперекового

відділу хребта у хворих з кульшово-поперековим синдромом. При гіперлордозі дегенеративного ураження зазнає задня колона поперекового відділу хребта у вигляді спондилоартрозу, що клінічно проявляється люмбалгією, при гіполордозі більшого ураження зазнає передня колона, що клінічно проявляється наявністю люмбоішалгії. Найбільш часто уражуються хребці на рівнях L2-L4.

Результати статистичного аналізу інтенсивності болю в кульшовому суглобі й попереку до та після ендопротезування кульшового суглоба наведені в табл. 3.

Аналіз наведених у табл. 3 даних засвідчує статистично достовірне ($p \leq 0,05$) зниження больового синдрому та покращення функції як у кульшовому суглобі, так і в поперековій ділянці у хворих із КПС після ендопротезування. Однак кількісні значення характеризують достатньо значну інтенсивність залишкового больового синдрому у пацієнтів із КПС, особливо в ділянці попереку. Так, за шкалою Освестрі середні значення больового синдрому у хворих із КПС після ендопротезування перебували в межах 13-24 балів.

Найкращі результати щодо зниження больового синдрому після ендопротезування кульшового суглоба ми спостерігали у хворих із нормолордозом

Таблиця 3

Інтенсивність больового синдрому у хворих із КПС до та після ендопротезування кульшового суглоба

Група хворих	Варіант постави	Середнє значення за шкалою (M±m), бали	
		Харіс	Освестрі
3 КПС до ендопротезування (n = 138)	Гіперлордоз	40,12±0,89*	47,58±0,78*
	Нормолордоз	48,58±0,96*	45,60±1,68*
	Гіполордоз	40,00±5,77*	48,75±2,39*
3 КПС після ендопротезування (n = 138)	Гіперлордоз	79,13±1,16	19,57±1,54
	Нормолордоз	80,79±1,39	13,92±1,54
	Гіполордоз	80,26±1,10	24,11±1,42**

Примітки: 1* – показники статистично достовірно відмінні ($p \leq 0,05$) в порівнянні з показниками хворих після ендопротезування кульшового суглоба; 2** – показники статистично достовірно відмінні ($p \leq 0,05$) в порівнянні з показниками хворих після операції ендопротезування з нормолордозом

(13,92 бала). При гіперлордозі основною скаргою після оперативного втручання був біль у попереку, причиною якого були прояви спондилоартрозу (19,57 бала). Найгірші, статистично достовірні ($p \leq 0,05$) в порівнянні з результатами хворих із нормолордозом, результати спостерігалися у хворих із гіполордозом (24,11 бала). Ураження передньої колони поперекового відділу хребта з наявними міжхребцевими грижами призводило до збереження больового синдрому в ділянці попереку та стегні.

Наведені закономірності стануть основою та сприятимуть подальшій розробці клініко-діагностичного та лікувального алгоритму для хворих із кульшово-поперековим синдромом.

Висновки

1. Проведений аналіз бази даних хворих на кульшово-поперековий синдром із наявністю у них спондилоартрозу довів, що частіше уражуються поперекові хребці на рівні L2-L4.

2. Виявлена статистично достовірною ($p \leq 0,05$) залежність між типом вертикальної постави та характером ураження поперекового відділу хребта у хворих із кульшово-поперековим синдромом. При гіперлордозі дегенеративного ураження зазнає задня колона поперекового відділу хребта у вигляді спондилоартрозу, що клінічно проявляється люмбагією, при гіполордозі більше уражується передня колона, що клінічно проявляється наявністю люмбоішалгії.

3. Тотальне ендопротезування хворих із кульшово-поперековим синдромом сприяє статистично достовірному ($p \leq 0,05$) зниженню больового синдрому та покращенню функції як кульшового суглоба, так і поперекової ділянки. Залишковий меншої інтенсивності больовий синдром після ендопротезування був найбільш вираженим у хворих із гіполордозом (24,11 бала за класифікацією Освестрі).

4. Проведені дослідження з визначення ролі спондилоартрозу поперекового відділу хребта в структурі больового синдрому після ендопротезування кульшового суглоба сприятимуть подальшій розробці клініко-діагностичного та лікувального алгоритму для хворих із кульшово-поперековим синдромом.

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

References

1. Попова ЛА, Сазонова НВ, Волокитина ЕА. Коксартроз в структуре заболеваний опорно – двигательной системы: современный взгляд на этиологию, патогенез и методы лечения (аналитический литературный обзор). *Гений ортопедии*. 2006;(4):91-8.

Popova LA, Sazanov NV, Volokitina EA. Coxarthrosis in the structure of locomotor system diseases: current view in to etiology, pathogenesis and methods of treatment (analytical review of literature). *Genij ortopedii*. 2006;4:91-98. (in Russian)

2. Matsui H, Shimizu M, Tsuji H. Cartilage and subchondral bone interaction in osteoarthritis of human knee joint: A histological and histomorphometric study. *Microsc. Res. Tech.* 1997;37(4):333-42. DOI: 10.1002/(SICI)1097-0029(19970515)37:4%3C333::AID-JEMT8%3E3.0.CO;2-L.

3. Корж АА, Филиппенко ВА, Дедух НВ. Артроз: классификация, эпидемиология клиника, диагностика и лечение. *Международный медицинский журнал*. 2002;8(1/2):127-33. Korzh AA, Filipenko VA, Dieduh NV. Arthritis: classification, epidemiology, diagnostic and treatment. *Intern. Med. J.* 2002;8(1/2):127-33. (in Russian)

4. Chen D, Shen J, Zhao W, Wang T, Han L, Hamilton JL, et al. Osteoarthritis: toward a comprehensive understanding of pathological mechanism. *Bone Res.* 2017;(5):1-13. DOI: 10.1038/boneres.2016.44.

5. Zhang Y, Jordan JM. Epidemiology of Osteoarthritis. *Clin Geriatr Med.* 2010;26(3):355-69. DOI:10.1016/j.cger.2010.03.001.

6. Денисов АО, Шильников ВА, Барнс СА. Коксо-вертебральный синдром и его значение при эндопротезировании тазобедренного сустава (обзор литературы). *Травматология и ортопедия России*. 2012;1(63):121-7. DOI: 10.21823/2311-2905-2012-0-1-144-149. Denisov AO, Shilnikov VA, Barns SA. Coxa-vertebral syndrome and its significance in hip arthroplasty (review). *Traumatology and Orthopedics of Russia*. 2012;1:121-127. DOI: 10.21823/2311-2905-2012-0-1-144-149. (in Russian)

7. Offierski C, Macnab I. Hip-spine syndrome. *Spine*. 1983;8(3):316-21. DOI: 10.1097/00007632-198304000-00014.

8. Yang H, Liu H, Li Z, Zhang K, Wang J, Wang H, et al. Low back pain associated with lumbar disc herniation: role of moderately degenerative disc and annulus fibrous tears. *Int J Clin Exp Med.* 2015;8(2):1634-44. PMID: 25932092.

9. Rodeghero JR, Cook CE, Cleland JA, Mintken PE. Risk stratification of patients with low back pain seen in physical therapy practice. *Man Ther.* 2015;20(6):855-60. DOI: 10.1016/j.math.2015.04.007.

10. Кремер Ю. Заболевания межпозвонковых дисков: пер. с англ. М.: МЕДпрессинформ; 2015. 472 с. Kremer Y. Intervertebral disc's diseases: interpret. from english. *MEDpresinform*; 2015. 472 p. (in Russian)

11. Lange M. *Die Wirbelgelenke*. Stuttgart: Enke; 1936. 341 p.

12. Fogel GR, Esses SI. Hip spine syndrome: management of coexisting radiculopathy and arthritis of the lower extremity. *Spine*. 2003;3(3):238-41. DOI: 10.1016/s1529-9430(02)00453-9/.

13. Yoshimoto H, Sato S, Masuda T, Kanno T, Shundo M, Hyakumachi T, et al. Spinopelvic alignment in patients with osteoarthritis of the hip. *Spine*. 2005;30(14):1650-7. DOI: 10.1097/01.brs.0000169446.69758.fa.

14. Ахтямов ИФ, Кузьмин ИИ. Ошибки и осложнения эндопротезирования тазобедренного сустава: рук. для врачей. Казань: Центр оперативной печати; 2006. 328 с. Ahtiamov IF, Kuz'min II. Mistakes and complications after total hip replacement: doctor's manual. *Kazan: Centr operativnoy pechati*; 2006. 328 p. (in Russian)

15. Шубняков ИИ, Тихилов РМ, Николаев НС, Григоричева ЛГ, Овсянкин АВ, Черный АЖ, и др. Эпидемиология первичного эндопротезирования тазобедренного сустава на основании данных регистра артропластики РНИИТО им. Р.Р. Вредена. *Травматология и ортопедия России*. 2017;23(2):81-101. DOI: 10.21823/2311-2905-2017-23-2-81-101. Shubniak II, Tihilin RM, Nikolaev NS, Grigiricheva LG, Ovsiankin

AV, Chornij AJ et al. Epidemiology of primary hip arthroplasty: report from register of vreden russian research institute of traumatology and orthopedics. *Traumatology and Orthopedics of Russia*. 2017;23(2):81-101. DOI: 10.21823/2311-2905-2017-23-2-81-101. (in Russian)

16. Kellgren JH, Lawrence JS. Radiological assessment of osteoarthritis. *Ann. Rheum. Dis.* 1957;(16):494-501.

17. Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures treatment by mold arthroplasty. An end result study using a new method of result evaluation. *J. Bone Jt Surg.* 1969;51(4):737-55.

18. Hashimoto H, Komagata M, Nakai O, Morishita M, Tokuhashi Y, Sano S, et al. Discriminative validity and responsiveness of the Oswestry Disability Index among Japanese outpatients with lumbar conditions. *Eur Spine J.* 2006;15:1645-50. DOI: 10.1007/s00586-005-0022-7.

19. Климовицкий ВГ, Колодежный АВ, Вертыло НА. Применение математической статистики в медико-биологических исследованиях. Донецк: Донеччина; 2004. 216 с.

Klimovitskij VG, Kolodiejnij AV, Vertilo NA. Math statistic application in medical and biological researches. Donetsk: Donetchina; 2004. 216 p. (in Russian)

The Role of Spondyloarthrosis in the Structure of Pain After Hip Arthroplasty

Gayko G.V., Haluzynskiy O.A., Sulyma O.M., Pidbaietskiy V.M.

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

Summary. In the structure of complications, pain syndrome, which is not associated with infection or instability of the components of the endoprosthesis, remains a serious problem due to the difficulties of diagnosis and treatment. The cause of the residual pain may be the presence of spondyloarthrosis of the lumbar spine in the patient. **Objective:** to determine the role of spondyloarthrosis of the lumbar spine in the structure of pain after hip arthroplasty. **Materials and Methods.** A sample and retrospective analysis of the case histories of 138 patients with hip-lumbar syndrome who underwent hip arthroplasty in the Department of Traumatology and Orthopedics of Adults of the SI "Institute of Traumatology and Orthopedics of NAMS of Ukraine" was carried out. All patients were examined clinically and radiographically. Additionally, all patients were examined by a neurologist with the determination of the neurological status and diagnosis. Evaluation of the effectiveness of hip arthroplasty in order to improve the clinical and functional characteristics of the link hip joint – spine was carried out according to the Harris and Oswestry functional scales. **Results.** The analysis of the database of patients in them proved that the lumbar vertebrae at the L2-L4 level are more often affected. In hyperlordosis, degenerative lesions occur in the posterior column of the lumbar spine in the form of spondyloarthrosis, which is clinically manifested by lumbodynia; with hypolordosis, the anterior column suffers more, which is clinically manifested by the presence of lumboisbalgia. Total arthroplasty of patients with hip-lumbar syndrome contributes to statistically significant ($p \leq 0.05$) reduction in pain syndrome and improvement of function both in the hip joint and the lower back. Residual, less intense, pain syndrome after arthroplasty was most intensive in patients with hypolordosis (24.11 points according to Oswestry's classification). **Conclusions.** The studies carried out to determine the role of spondyloarthrosis of the lumbar spine in the structure of pain after hip arthroplasty will contribute to the further development of a clinical diagnostic and therapeutic algorithm for patients with hip-lumbar syndrome.

Key words: hip-lumbar syndrome; spondyloarthrosis; endoprosthetics; pain syndrome.

Роль спондилоартроза в структуре болевого синдрома после эндопротезирования тазобедренного сустава

Гайко Г.В., Галузинский А.А., Сулима А.Н., Пидгаецкий В.М.

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

Резюме. В структуре осложнений болевой синдром, который не связан с инфекцией или нестабильностью компонентов эндопротеза, остается серьезной проблемой из-за трудностей диагностики и лечения. Причиной остаточной боли может быть наличие у больного спондилоартроза поясничного отдела позвоночника. **Цель исследования.** Определить роль спондилоартроза поясничного отдела позвоночника в структуре болевого синдрома после эндопротезирования тазобедренного сустава. **Материалы и методы.** Проведена выборка и ретроспективный анализ историй болезней 138 больных с тазобедренно-поясничным синдромом, которым было выполнено эндопротезирование тазобедренного сустава в клинике ортопедии и травма-

тологии взрослых ГУ "ИТО НАМН Украины". Всем больным было проведено клиническое и рентгенологическое обследование. Дополнительно все больные были обследованы невропатологом с определением неврологического статуса и постановкой диагноза. Оценку эффективности проведения эндопротезирования тазобедренного сустава с целью улучшения клинико-функциональных характеристик звена "тазобедренный сустав – позвоночник" проводили по функциональным шкалам Харрис и Освестри. **Результаты.** Проведенный анализ базы данных больных показал, что чаще поражаются поясничные позвонки на уровне L2-L4. При гиперлордозе дегенеративные поражения испытывает задняя колонна поясничного отдела позвоночника в виде спондилоартроза, что клинически проявляется люмбагией, при гиполордозе больше поражается передняя колонна, что проявляется наличием люмбоишалгии. Тотальное эндопротезирование больных с тазобедренно-поясничным синдромом способствует статистически достоверному ($p \leq 0,05$) снижению болевого синдрома и улучшению функции как в тазобедренном суставе, так и в области поясницы. Остаточный менее интенсивный болевой синдром после эндопротезирования был наиболее выраженным у больных с гиполордозом (24,11 балла по классификации Освестри). **Выводы.** Проведенные исследования по определению роли спондилоартроза поясничного отдела позвоночника в структуре болевого синдрома после эндопротезирования тазобедренного сустава будут содействовать дальнейшей разработке клинико-диагностического и лечебного алгоритма для больных с тазобедренно-поясничным синдромом.

Ключевые слова: тазобедренно-поясничный синдром; спондилоартроз; эндопротезирование; болевой синдром.

Відомості про авторів:

Гайко Георгій Васильович – доктор медичних наук, професор, академік НАМН України, керівник відділу травматології та ортопедії дорослих ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України", вул. Бульварно-Кудрявська, 27, Київ, 01601, Україна. ORCID: 0000-0002-5168-6431.

Галузинський Олександр Анатолійович – кандидат медичних наук, завідувач лабораторії біомедичної інженерії ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України", вул. Бульварно-Кудрявська, 27, Київ, 01601, Україна. ORCID: 0000-0003-2164-4254.

Сулима Олексій Миколайович – кандидат медичних наук, старший науковий співробітник відділу ортопедії та травматології дорослих ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України", вул. Бульварно-Кудрявська, 27, Київ, 01601, Україна. ORCID: 0000-0002-1314-8915.

Підаєцький Віталій Михайлович – кандидат медичних наук, старший науковий співробітник відділу травматології та ортопедії дорослих ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України", вул. Бульварно-Кудрявська, 27, Київ, 01601, Україна. ORCID: 0000-0001-7304-9145.

Information about the authors:

Gayko Georgiy Vasyliovych – D.Med.Sc., professor, academician of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, head of the Department of Traumatology and Orthopedics of Adults, SI "Institute of Traumatology and Orthopedics of NAMS of Ukraine", 27 Bulvarno-Kudriavska St., Kyiv, 01601, Ukraine. ORCID: 0000-0002-5168-6431.

Haluzynskiy Oleksandr Anatoliiovych – Ph.D. in Medicine, head of the Laboratory of Biomedical Engineering, SI "Institute of Traumatology and Orthopedics of NAMS of Ukraine", 27 Bulvarno-Kudriavska St., Kyiv, 01601, Ukraine. ORCID: 0000-0003-2164-4254.

Sulyma Oleksii Mykolaiovych – Ph.D. in Medicine, senior researcher at the Department of Traumatology and Orthopedics of Adults, SI "Institute of Traumatology and Orthopedics of NAMS of Ukraine", 27 Bulvarno-Kudriavska St., Kyiv, 01601, Ukraine. ORCID: 0000-0002-1314-8915.

Pidbaietskyi Vitalii Mykbailovych – Ph.D. in Medicine, senior researcher at the Department of Traumatology and Orthopedics of Adults, SI "Institute of Traumatology and Orthopedics of NAMS of Ukraine", 27 Bulvarno-Kudriavska St., Kyiv, 01601, Ukraine. ORCID: 0000-0001-7304-9145.

Сведения об авторах:

Гайко Георгий Васильевич – доктор медицинских наук, профессор, академик НАМН Украины, руководитель отдела травматологии и ортопедии взрослых ГУ “Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины”, ул. Бульварно-Кудрявская, 27, Киев, 01601, Украина. ORCID: 0000-0002-5168-6431.

Галузинский Александр Анатолиевич – кандидат медицинских наук, заведующий лабораторией биометрической инженерии ГУ “Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины”, ул. Бульварно-Кудрявская, 27, Киев, 01601, Украина. ORCID: 0000-0003-2164-4254.

Сулима Алексей Николаевич – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела ортопедии и травматологии взрослых ГУ “Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины”, ул. Бульварно-Кудрявская, 27, Киев, 01601, Украина. ORCID: 0000-0002-1314-8915.

Пидгаецкий Виталий Михайлович – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела травматологии и ортопедии взрослых ГУ “Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины”, ул. Бульварно-Кудрявская, 27, Киев, 01601, Украина. ORCID: 0000-0001-7304-9145.

Для кореспонденції: Сулима Олексій Миколайович, старший науковий співробітник відділу ортопедії та травматології дорослих ДУ “Інститут травматології та ортопедії НАМН України”, вул. Бульварно-Кудрявська, 27, Київ, 01601, Україна. Тел. +38(067)501-08-61. E-mail: sulymaoleksii@gmail.com.

For correspondence: Sulyma Oleksii M., senior researcher at the Department of Traumatology and Orthopedics of Adults, SI “Institute of Traumatology and Orthopedics of NAMS of Ukraine”, 27 Bulvarno-Kudriavska St., Kyiv, 01601, Ukraine. Tel. +38(067)501-08-61. E-mail: sulymaoleksii@gmail.com.

Для кореспонденции: Сулима Алексей Николаевич, старший научный сотрудник отдела ортопедии и травматологии взрослых ГУ “Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины”, ул. Бульварно-Кудрявская, 27, Киев, 01601, Украина. Тел. +38(067)501-08-61. E-mail: sulymaoleksii@gmail.com.