



Післяопераційне знеболення у травматологічних хворих з ендопротезуванням кульшового суглоба

Ю. Є. Сурсаєв¹, А. І. Семененко², О. І. Дацюк², Д. В. Дмитрієв², І. Ф. Семененко²

¹ Міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги, м. Вінниця, Україна

² Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, Україна

Резюме. Дослідження проводилися у двох групах хворих ($n = 82$), оперованих під спинномозковою анестезією (СА) в стандартному виконанні. Дизайн передбачав створення двох рандомізованих груп пацієнтів: досліджувана група складає 42 хворих з ендопротезуванням кульшового суглоба, що підлягали оперативному втручання, яким у комплекс терапії було включено препарат декскетпрофен за схемою: 1-ше введення в дозі 50 мг декскетпрофен внутрішньом'язово за 40 хв до оперативного втручання; 2-ге введення в тій же дозі (50 мг в/м) через 8 год від 1-го введення і 3-тє – в тій же дозі (50 мг в/м) через 8 год від 2-го введення. Добова доза лікарського засобу не перевищувала 150 мг/добу згідно з інструкцією до лікарського засобу. Група порівняння (група "Контроль") складала 40 пацієнтів з аналогічними нозологіями та оперативними втручаннями з боку опорно-рухової системи. Пацієнти отримували стандартну терапію без планового застосування препарату декскетпрофен. Виявлено, що застосування декскетпрофену в плановому порядку у складі мульти-модальної аналгезії в післяопераційному періоді у травматологічних хворих дозволяє досягти більш якісного знеболювання порівняно з аналгезією "за потребою" опіатами чи іншими НПЗЗ.

Ключові слова: декскетпрофен, аналгезія, ендопротезування кульшового суглоба

Неадекватне післяопераційне знеболення пацієнта призводить до зростання частоти респіраторних, кардіальних, тромботичних та інфекційних ускладнень, погіршення відновлення функцій шлунково-кишкового тракту, збільшення частоти хронізації болю, а також тривалості госпіталізації та летальності [1–4]. За результатами останніх епідеміологічних досліджень, від вираженого болювого синдрому в післяопераційному періоді страждає від 30 до 75 % пацієнтів [1; 2]. За даними Національного центру статистики охорони здоров'я США, від гострого післяопераційного болю щорічно страждає понад 4,3 мільйонів американців, 50 % з них вважають післяопераційне знеболювання неадекватним. Цікаві дані представлені в журналі *Dtsch Arztebl Int*, де німецькі дослідники дійшли висновку, що біль середньої та високої інтенсивності у спокої відчували 29,5 % пацієнтів, а при активації – понад 50 %, при цьому 55 % усіх пацієнтів були незадоволені якістю знеболювання [3]. В журналі *Anesthesiology* "Pain Intensity on the First Day after Surgery" за 2013 рік вийшла стаття, в якій наводяться дані з оцінки болю в першу добу після операції у понад 50 тисяч пацієнтів зі 105 клінік Німеччини. Автори доходять висновку, що як це не дивно, але найвища інтенсивність болю була

відзначена після операцій "низької" травматичності – холецистектомія, апендектомія, гемороїдектомія і т.п. Травматичність цих операцій недооцінюється лікарями, отже, пацієнтам приділяється мало уваги [4, 5]. Сучасне введення нестероїдних протизапальних засобів (НПЗЗ) і опіоїдів для боротьби з післяопераційним болем після великих ортопедичних операцій широко практикується, але не завжди ефективно [9, 10]. Сучасна доктрина мульти-модальної аналгезії спрямована на пошук лікарських засобів та їх комбінацій, які дозволять знизити потребу в опіоїдах, що можливо лише при проведенні досліджень у цьому напрямку. Ендопротезування кульшового суглоба виконують у більшості випадків в умовах регіонарної анестезії, а саме – спинномозкової. Такий метод знеболення у травматологічних хворих забезпечує задовільну аналгезію в ранньому післяопераційному періоді, але клінічні спостереження свідчать про наявність періоду неадекватної аналгезії, який часто спостерігається між закінченням дії регіонарної анестезії і початком дії системно введених опіоїдів, НПЗЗ, які в більшості випадків вводяться "на виному" пацієнта.

Метою нашого дослідження було визначити ефективність планового введення декскетпрофену, як засобу, що

може нівелювати періоди неадекватної аналгезії у травматологічних хворих, що перенесли ендопротезування кульшового суглоба.

Матеріали і методи

На базі міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги (МКЛ ШМД) м. Вінниці проведено проспективне контрольоване дослідження, метою якого було – визначити необхідність застосування підходів мультимодальної аналгезії у хворих з ендопротезуванням кульшового суглоба. В ході дослідження одним із препаратів, що входив у схему мультимодальної аналгезії, був декскетпрофен (Кейвер).

Дослідження проводилися у двох групах хворих ($n = 82$), оперованих під спинномозковою анестезією (СА) в стандартному виконанні. Дизайн передбачав створення двох рандомізованих груп пацієнтів: досліджувана група (група “Кейвер”) складає 42 хворих з ендопротезуванням кульшового суглоба, що підлягали оперативному втручання, яким у комплекс терапії було включено препарат декскетпрофен (Кейвер) за схемою: 1-ше введення в дозі 50 мг Кейверу внутрішньом’язово за 40 хв до оперативного втручання, 2-ге введення в тій же дозі (50 мг в/м) через 8 год від 1-го введення і 3-ге – в тій же дозі (50 мг в/м) через 8 год від 2-го введення. Добова доза лікарського засобу не перевищувала 150 мг/добу згідно з інструкцією до лікарського засобу. Група порівняння (група “Контроль”) складала 40 пацієнтів з аналогічними нозологіями та оперативними втручаннями з боку опорно-рухової системи, що отримували стандартну терапію без планового застосування препарату декскетпрофен (Кейвер). У групі “Контроль” декскетпрофен (Кейвер) використовували за потребою (при виникненні больового синдрому, зі слів пацієнтів), в аналогічній дозі 50 мг в/м за одне введення згідно з інструкцією виробника і не більше 150 мг/добу. Критеріями включення пацієнтів у дослідження були: згода пацієнта, вік 30–80 років, заплановане оперативне втручання під спинномозковою анестезією, анестезіологічний ризик по ASA II–III, відсутність іншого оперативного втручання в той же період або в період за 1 місяць до нинішнього оперативного втручання, відсутність супутніх некомпенсованих патологій інших систем чи органів. Критеріями виключення з дослідження були: алергія на місцеві анестетики та декскетпрофен, цукровий діабет, наявність у пацієнта супутніх психіатричних захворювань, тривало існуючий больовий синдром, не пов’язаний з планованою операцією.

Досліджувані групи були порівнянні за статтю, віком, антропометричними даними, супутніми захворюваннями, обсягом і тривалістю оперативного лікування. Визначалася глюкоза крові (як вторинний показник стресу). Визначення параметрів проводилося на наступних етапах: 1-й – до оперативного втручання, 2-й – через 12 год після операції, 3-й – через 24 год після операції. Якість анестезії під час оперативного втручання оцінювали шляхом опитування хірургічної бригади, для чого використовувалися наступні оцінки: відмінна, добра, задовільна. Крім того,

через особливості знеболювання під час операції був можливий контакт із хворим. У післяопераційному періоді в досліджуваних групах фіксувався час появи скарг на больові відчуття у хворих. Оцінка больових відчуттів проводилася за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ).

Статистична обробка отриманих результатів проведена в пакеті “STATISTICA 5.5” з використанням непараметричних методів оцінки отриманих результатів. Достовірність різниці значень між незалежними кількісними величинами визначали за допомогою U-критерію Манна – Уїтні та χ^2 -критерію.

Результати та їх обговорення

У дослідження було включено 82 пацієнти (група “Контроль” – 40, група “Кейвер” – 42). Групи статистично не відрізнялися за віком та відповідали критеріям включення у дослідження.

Аналізуючи основні досліджувані показники, варто зупинитися на часі розвитку “помірних больових відчуттів” згідно з ВАШ. Так, у контрольній групі больові відчуття статистично достовірно розвинулися швидше, ніж в групі “Кейвер”: 4 (2; 6) проти 12 (8; 12) год відповідно ($p = 0,01$). При дослідженні загальної суб’єктивної оцінки якості ранньої післяопераційної аналгезії за ВАШ у першу добу п/о періоду (через 12 год після операції) достовірно кращий результат відзначено в групі “Кейвер”; так, 84% пацієнтів відзначали “легкий біль”, 16% – “помірний біль”, а в контрольній групі: 60% пацієнтів відзначали “помірний біль”, 40% – “середній біль” ($p < 0,001$). Через 24 год після операції спостерігалась схожа статистично вірогідна динаміка кращого результату в групі “Кейвер”. Так, у контрольній групі 74% – пацієнтів відзначали “помірний біль”, 26% – “середній біль”, а в групі “Кейвер” лише 16% пацієнтів відзначали “помірний біль”, всі інші 84% – “легкий біль” ($p < 0,01$).

Статистичний аналіз пацієнтів, що отримували наркотичні анальгетики додатково до введення декскетпрофену (Кейверу) у зв’язку з вираженим больовим синдромом, показав, що на 1-шу добу п/о періоду всі пацієнти 100% контрольної групи отримували до базової терапії наркотичний анальгетик омнопон, на відміну від групи “Кейвер”, в якій лише 27,8% пацієнтів потребували введення омнопону, що вірогідно краще, ніж в групі порівняння ($p < 0,0001$). Також потрібно звернути увагу на те, що в групі контролю додатково до введення за потребою декскетпрофену (Кейверу) було 26% пацієнтів ($p < 0,001$), яким вводили більше 1 р/д омнопон та 44,7% пацієнтів ($p = 0,0002$), яким вводили інші анальгетики у зв’язку з розвитком сильного больового синдрому (табл. 1).

Рівень глікемії у пацієнтів групи “Контроль” та групи “Кейвер” до проведення оперативного втручання вірогідно відрізнявся і становив 4,9 (4,2; 5,4) і 5,4 (5,0; 5,9) ммоль/л відповідно ($p = 0,02$), що може свідчити про недостатнє знеболення пацієнтів до операції в групі “Кейвер”. На 1-шу добу, а саме через 12 год, виявлено підвищення рівня глюкози в контрольній групі до 5,5 (5,0; 5,9)

Таблиця 1. Динаміка показників оцінки якості показників післяопераційного знеболення

Показники	Група "Контроль" (n = 40)	Група "Кейвер" (2 група) (n = 42)	Mann-Whitney U test I χ^2 -критерій
Чоловіки	8 (28,8 %)	12 (42,8 %)	0,29
Вік	64 (55; 74)	66 (54; 73)	0,98
Коли розвинувся біль (год)	4 (2; 6)	12 (8; 12)	0,01
Глюкоза до операції	4,9 (4,2; 5,4)	5,4 (5,0; 5,9)	0,002
Глюкоза 12 год	5,5 (5,0; 5,9)	5,0 (4,5; 5,7)	0,12
Глюкоза 24 год	6,1 (5,0; 6,9)	5,3 (4,7; 5,8)	0,09
Кількість пацієнтів, що отримали омнопон у 1-шу добу п/о періоду	100 %	27,8 %	< 0,0001
Кількість пацієнтів, що отримали омнопон більше 1 р/д у 1-шу добу п/о періоду	26 %	0 %	< 0,001
Кількість пацієнтів, що отримали додатково інші анальгетики, крім омнопону та Кейверу	44,7 %	0 %	0,0002

та зниження глікемії до 5,0 (4,5; 5,7) в групі "Кейвер", але вірогідної різниці між цими групами не спостерігалось ($p = 0,12$). Динаміка наростання рівня глікемії через 24 год після оперативного втручання зберігалася в контрольній групі і складала 6,1 (5,0; 6,9), при цьому показники рівня глюкози в групі "Кейвер" були 5,3 (4,7; 5,8), та ці показники достовірно не відрізнялися між групами ($p = 0,09$).

Висновки

1. Застосування Кейверу в плановому порядку у складі мультимодальної анальгезії в післяопераційному періоді у травматологічних хворих дозволяє досягти більш якісного знеболювання порівняно з анальгезією "за потребою" опіатами чи іншими НПЗЗ.
2. Включення Кейверу в схему премедикації та подальше планове застосування даного препарату в п/о періоді у травматологічних хворих з ендопротезуванням кульшового суглоба дозволяє вагомо знизити дозу наркотичних анальгетиків у п/о періоді зі 100 % до 27,8% ($p < 0,0001$).
3. Застосування Кейверу в комплексі періопераційної полімодальної анальгезії є доцільним, оскільки препарат проявляє високу анальгетичну активність і не має виражених побічних дій, властивих наркотичним анальгетикам.

Література

1. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council / Chou R., Gordon D., de Leon-Casasola O. et al. // *J. Pain*. – 2016. – № 17(2). – С. 131–57.
2. Baratta J. Schwenk ES, Viscusi ER. Clinical consequences of inadequate pain relief: barriers to optimal pain management / Baratta J. Schwenk E., Viscusi E. // *Plast Reconstr Surg.* – 2014. – № 134(4). – С. 15–21.
3. Maier C., Nestler N., Richter H. The quality of postoperative pain management in German hospitals. // *Dtsch. Arztebl. Int.* – 2010. – V.107. – P.607–614.
4. Hans J. Gerbershagen, M.D., Ph.D.; Sanjay Aduckathil, M.D.; Albert J. M. van Wijck, M.D., Ph.D.; Linda M. Peelen, Ph.D.; Cor J. Kalkman, M.D., Ph.D.; Winfried Meissner, M.D., Ph.D. Pain Intensity on the First Day after Surgery A Prospective Cohort Study Comparing 179 Surgical Procedures. // *Anesthesiology* – 04.2013, Vol.118. – P. 934–944.
5. Mauleon D., Artigas R., Garcia M. L., Carganico G. Preclinical and clinical development of dexketoprofen // *Drugs*. – 1996. – 52 (Suppl. 5). – P. 24–45
6. Ezcurdia M., Cortejo F. J., Lanzon R. et al. Comparison of the efficacy and tolerability of dexketoprofen and ketoprofen in the treatment of primary dysmenorrhea // *J. Clin. Pharmacol.* – 1998. – 38 (Suppl. 12). – P. 65, 73.
7. Beltran J., Martin-Mole E., Figueroa M. et al. Comparison of dexketoprofen trometamol and ketoprofen in the treatment of osteoarthritis of the knee // *J. Clin. Pharmacol.* – 1998. – 38 (Suppl. 12). – P. 74–80.
8. McGurk M., Robinson P., Rajayogeswaran V. et al. Clinical comparison of dexketoprofen trometamol, ketoprofen, and placebo in postoperative dental pain // *J. Clin. Pharmacol.* – 1998. – 38 (Suppl. 12). – P. 46–54.
9. Barbanoj M. J., Gich I., Artigas R. et al. Pharmacokinetics of dexketoprofen trometamol in healthy volunteers after single and repeated oral doses // *J. Clin. Pharmacol.* – 1998. – 38 (Suppl. 12). – P. 33–40.
10. Kehlet H., Rung G. W., Callesen T. Postoperative opioid analgesia: time for reconsideration? // *J. Clin. Anesth.* – 1996. – 8. – P. 441–445.

Postoperative analgesia in trauma patients with hip replacement

Sursayev J. E., Semenenko A. I., Datsiuk O. I., Dmytriiev D. V., Semenenko I. F.

Abstract. The studies were conducted in two groups of patients ($n = 82$), operated under standard spinal anesthesia (SA). The design called for the creation of two randomized groups of patients. The studied group consisted of 42 patients with hip replacement, which were subject to surgical intervention, which complex therapy included Dexketoprofenum intake: 1st injection of 50 mg dose intramuscularly (i/m) 40 minutes before surgery, 2nd injection at the same dose (50 mg i/m) after 8 hours from the 1st injection, and 3rd injection in the same dose (50 mg i/m) after 8 hours from the 2nd injection. Daily dose of the drug was less than 150 mg/day according to the drug instruction. A comparison group ("Control" group) consisted of 40 patients with similar nosologies and musculoskeletal system operational interventions. They received standard treatment without planned Dexketoprofenum administration. It was found that the use of Dexketoprofenum routinely as a part of multimodal analgesia in the postoperative period in trauma patients can achieve better pain relief compared with "if necessary" analgesia with opiates or other NSAIDs.

Keywords: Dexketoprofenum, analgesia, hip replacement

Послеоперационное обезболивание у травматологических больных с эндопротезированием тазобедренного сустава

Ю. Е. Сурсаев, А. И. Семененко, А. И. Дацюк, Д. В. Дмитриев, И. Ф. Семененко

Резюме. Исследования проводились в двух группах больных ($n = 82$), оперированных под спинномозговой анестезией (СА) в стандартном исполнении. Дизайн предусматривал создание двух рандомизированных групп пациентов: исследуемая группа составляет 42 больных с эндопротезированием тазобедренного сустава, подлежащих оперативному вмешательству, которым в комплекс терапии был включен препарат декскетпрофен по схеме: 1-е введение в дозе 50 мг декскетпрофена внутримышечно за 40 мин до оперативного вмешательства, 2-е введение в той же дозе (50 мг в/м) через 8 ч от 1-го введения и 3-е – в той же дозе (50 мг в/м) через 8 ч от 2-го введения. Суточная доза лекарственного средства не превышала 150 мг/сут согласно инструкции к лекарственному средству. Группа сравнения (группа "Контроль") составляла 40 пациентов с аналогичными нозологиями и оперативными вмешательствами со стороны опорно-двигательной системы. Пациенты получали стандартную терапию без планового применения препарата декскетпрофен. Установлено, что применение декскетпрофена в плановом порядке в составе мультимодальной анальгезии в послеоперационном периоде у травматологических больных позволяет достичь более качественного обезболивания по сравнению с анальгезией "по необходимости" опиатами или другими НПВП.

Ключевые слова: декскетпрофен, анальгезия, эндопротезирование тазобедренного сустава

PainMedicine Digest

Вплив величини голки та швидкості інфузії на ін'єкційний тиск голок для регіональної анестезії

Було визначено, що пластикові інтегральні катетери, прикріплені до трьох голок (22-G, 21-G, 20-G Stimuplex A), значно сприяють стійкості систем: середній тиск крапель через катетер складав приблизно 10% від тиску

крапель через голки при відповідній швидкості потоку. Тиск крапель через усі 3 інтегральні катетери зростає разом зі швидкістю потоку, але був однаковим по величині (± 1 кПа) до всіх трьох катетерів, що досліджувалися. Було помічено, що крапля протікала через триходовий потік під незначним тиском. Будь-які подальші визначені невідповідності можуть спричинитися непостійністю системи.

<http://inlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/anae.12869/full>