

УДК 616-089.5-036.82:617.55-007.43-06

DOI: 10.22141/2224-0586.1.80.2017.94459

Дзюба Д.О.¹, Бишовець С.М.¹, Галушко О.А.¹, Верещакін С.В.², Донець В.В.², Богдан А.М.¹¹ Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна² КЗ «Київська обласна клінічна лікарня», м. Київ, Україна

Особенности застосування каудальної аналгезії розчином бупівакаїну у поєднанні з бупренорфіном при ендovasкулярних оперативних втручаннях на периферичних артеріях

Резюме. Проблема лікування післяопераційного больового синдрому залишається актуальною, незважаючи на розвиток медицини. У наш час існує широкий вибір методик аналгезії та медикаментів, але це суттєво не впливає на частоту виникнення післяопераційного больового синдрому. Показано, що інтенсивна больова імпульсація притаманна навіть невеликим оперативним втручанням, до яких належать і ендovasкулярні втручання. Різновидом епідуральної аналгезії є каудальна анестезія. У статті наведені особливості застосування цієї методики.

Ключові слова: післяопераційний больовий синдром; каудальна анестезія; ускладнення; бупівакаїн; бупренорфін

Вступ

Проблема лікування післяопераційного больового синдрому (ПБС) залишається актуальною, незважаючи на розвиток сучасної медицини. У наш час існує широкий вибір методик аналгезії та медикаментозних препаратів, але маніфестація ПБС з імовірною подальшою хронізацією у хворих сягає 85 %. Інтенсивність больового синдрому визначається видом та обсягом оперативного втручання. За даними літератури, найбільш інтенсивний ПБС спостерігається при травматологічних операціях, герніопластиках і торакотоміях [1]. Однак дослідженнями показано, що інтенсивний ПБС притаманний навіть невеликим оперативним втручанням, до яких належать ендovasкулярні втручання [2].

Одним із найефективніших методів боротьби з ПБС серед пацієнтів хірургічного стаціонару є використання епідуральної аналгезії. Перевагами цього виду знеболювання є досить низький відсоток побічних ефектів і висока якість інтраопераційного та післяопераційного знеболювання пацієнта. Використання цього знеболювання пов'язано зі зменшенням серцево-легеневих і тромбоемболічних ускладнень після операції [3].

На жаль, існують і недоліки епідуральної інфузії. Окрім таких проблем, як гіпотензія, дихальні розлади, що потребують інтубації чи допоміжної вентиляції, відзначаються головний біль після пункції твердої мозкової оболонки, неврологічні розлади, виникнення епідуральної гематоми, інфекційні ускладнення, а також особливості в ефективності блоку. В зоні знеболювання, що обмежується ділянкою дерматомів, у проекції яких виконано пункцію та встановлено катетер, може виникати латералізація та навіть повна відсутність ефективного блоку [4].

Різновидом епідуральної аналгезії є каудальна анестезія (КА), що являє собою введення розчину місцевого анестетика крізь сакральну щілину (V-подібний кістковий дефект на рівні S₄–S₅) [5].

КА має значні переваги у використанні, такі як простота та безпечність виконання, відсутність сегментарності, надійний тривалий аналгетичний ефект, мінімальний вплив на гемодинаміку та дихання хворого, однократна ін'єкція має досить довгий ефект [5, 6].

Мета роботи: покращити якість післяопераційної аналгезії хворих після ендovasкулярних втру-

чань шляхом проведення попереджувальної КА бупівакаїном у поєднанні з бупренорфіном, з урахуванням можливих ускладнень і труднощів при проведенні.

Матеріали та методи

На базі Київської обласної клінічної лікарні досліджено 58 пацієнтів (45 жінок і 13 чоловіків). Усім хворим здійснено ендovasкулярні втручання в плановому порядку, серед яких: емболізація маткових артерій (27 пацієток), балонопластика артерій нижніх кінцівок (23 хворих). У післяопераційному періоді проводилося рутинне знеболювання кетолонгом у дозі 30 мг кожні 8 годин, а при вираженому болю (за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) > 3 балів) додавали по 10 мг налбуфіну (Юрія-Фарм®) парентерально. КА проводили пацієнтам у положенні на боці 0,125% розчином бупівакаїну (розчин лонгокаїн 0,25% 20 мл + фізіологічний розчин 20 мл) у поєднанні з 0,12 мг бупренорфіну в об'ємі 40 мл (патент України № 88347).

Клінічні параметри пацієнтів: вік — $43,0 \pm 3,5$ року, маса тіла — $56,6 \pm 5,2$ кг, індекс маси тіла — $21,4 \pm 2,7$ кг/м².

Методикою інтраопераційного знеболювання була внутрішньовенна аналгоседація. Усім пацієнтам проводився моніторинг артеріального тиску (АТ) — систолічного та діастолічного, частоти дихання (ЧД), сатурації (SpO₂). Вимірювання проведені за допомогою поліфункціонального монітора Mediana.

Результати та обговорення

За даними літератури, до основних ускладнень КА зараховують затримку сечовиділення, моторний блок, пункцію судин, пункцію твердої мозкової оболонки, а також септичні ускладнення. Найбільшою складністю при виконанні даного методу знеболювання є особливості анатомії сакрального каналу. Відомо, що сполучнотканинна мембрана може бути осифікована у 3–5 % пацієнтів. Значне ожиріння утрудняє ідентифікацію крижової щілини, відповідно, і каудального каналу. Після травм крижової кістки осифікація значно ускладнює проведення КА [7].

Недостатній рівень аналгезії, що може розвинути, пов'язаний в основному з технічними моментами при виконанні каудальної блокади. Найбільш поширеними труднощами при цьому методі знеболювання є підшкірна ін'єкція розчину анестетика з розвитком так званої латералізації, пункція судин каудального епідурального простору, пункція твердої мозкової оболонки та неможливість виконання каудальної анестезії внаслідок анатомічних особливостей крижово-куприкової ділянки [8].

За нашим досвідом, при виконанні каудальної блокади технічним ускладненням, з яким ми частіше за все стикались, було підшкірне введення розчину анестетика. Дане ускладнення виникло у 7 %

хворих (4 випадки). Варто зазначити, що після повторної пункції каудального простору, незважаючи на певне зміщення анатомічних орієнтирів, повторна КА була успішною у 75 %.

При проведенні даного дослідження з латералізацією при виконанні КА ми стикнулися у 3 % пацієнтів (2 випадки). Більшість авторів це пов'язують з віковими особливостями будови каудального простору та появою в ньому сполучнотканинних фіброзних перегородок.

За даними літератури, ускладненням, що зустрічається найбільш часто, є пункція судин каудального простору. Однак при проведенні нашого дослідження з цим ускладненням ми стикнулися у 3 % пацієнтів (2 особи). Небезпека його полягає в можливості внутрішньосудинного введення місцевого анестетика, з подальшою загальною токсичною дією на організм. Повторна КА була успішною у 100 % випадків, але при цьому оперативне втручання відстрочувалося на 30 хвилин з огляду на необхідність інтраопераційної гепаринізації пацієнтів та з метою запобігання можливим ускладненням.

Із пункцією твердої мозкової оболонки ми не стикалися. Незважаючи на те, що тверда мозкова оболонка може знаходитись на відстані до 2 см і з віком відстань збільшується, просування голки по каудальному каналу є недоцільним та небезпечним, а розчин анестетика забезпечує необхідну дію одразу після потрапляння у каудальний простір.

Технічна неможливість проведення КА зустрічалась у 2 % (1 пацієнт). Це відбулося внаслідок того, що через перенесену гнійну інфекцію куприка у пацієнта не було можливості пунктувати каудальний простір.

Випадки розвитку інфекційних ускладнень є поодинокими, що пов'язують з тривалим знаходженням катетера в каудальному просторі або з дисфункцією імунної системи пацієнтів [9]. У нашому дослідженні ускладнень цього роду ми не спостерігали.

Окрім технічних складнощів при виконанні КА, в літературі відокремлюють фармакологічні ускладнення. До таких зараховують депресію дихання, нудоту, блювання, шкірний свербіж та затримку сечовиділення. Ці ефекти в основному пов'язують з додаванням опіюїдних анальгетиків до розчину місцевого анестетика.

У нашому дослідженні гемодинамічних проблем та депресії дихання серед пацієнтів не зустрічалось. На усіх етапах дослідження не відзначалось вірогідного зниження АТ, ЧСС, ЧД і сатурації.

За даними літератури, нудота та блювання спостерігаються майже у 30 % хворих, яким вводились епідурально опіати [4]. Це ускладнення в нашому дослідженні спостерігалось у 5 пацієнтів (9 %). Варто зауважити, що з метою профілактики подібного ускладнення в ранньому післяопераційному періоді ми вводили пацієнтам розчин ондасетрону у дозі 4 мг.

Шкірний свербіж спостерігався у 5 % прооперованих (2 випадки) та не викликав скарг з боку пацієнтів, не потребував медикаментозного лікування. Свербіж зникав самостійно без медикаментозної корекції через $3,1 \pm 1,3$ години.

З ускладненням у вигляді затримки сечовиділення в нашому дослідженні ми стикнулись у 1,5 % хворих (1 випадок). Цей побічний ефект зникав без медикаментозної корекції через 2,4 години.

Отже, однократно здійснена КА для післяопераційного знеболювання має суттєві переваги: простота та безпечність виконання, надійний і тривалий анагетичний ефект, відсутність значного фармакологічного навантаження на організм пацієнта, мінімальний вплив на гемодинаміку та дихання хворого.

Висновки

1. Використання 40 мл 0,125% розчину бупівакаїну в поєднанні з 0,12 мг розчином бупренорфіну, що введено каудально, зважаючи на фармакологічні властивості відзначених препаратів, є обґрунтованим.

2. Каудальна аналгезія є не тільки високо-ефективним, але й достатньо безпечним методом інтра- та післяопераційного знеболювання хворих при ендоваскулярних оперативних втручаннях.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів при підготовці даної статті.

Список літератури

1. Tiippana E. et al. New approach for treatment of prolonged postoperative pain: APS Out-Patient Clinic // *Scandinavian Journal of Pain*. — 2016. — Т. 12. — С. 19-24.
2. Reed G. W. et al. Hospital Readmissions Following Endovascular Therapy for Critical Limb Ischemia: Associations With Wound Healing, Major Adverse Limb Events, and Mortality // *Journal of the American Heart Association*. — 2016. — Т. 5, №. 5. — С. e003168.
3. Rawal N. Epidural technique for postoperative pain: gold standard no more? // *Regional anesthesia and pain medicine*. — 2012. — Т. 37, №. 3. — С. 310-317.
4. KANG X.H. et al. Major complications of epidural anesthesia: a prospective study of 5083 cases at a single hospital // *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. — 2014. — Т. 58, №. 7. — С. 858-866.
5. Brull R., Macfarlane A.J.R., Chan V.W.S. Spinal, epidural, and caudal anesthesia // *Miller's Anesthesia*. Elsevier: Saunders. — 2015. — С. 1684-720.
6. Ростомашвили Е.Т. Использование каудальной анестезии в практике амбулаторной хирургии // *Амбулаторная хирургия*. — 2005. — № 1(17). — С. 60-65
7. Геодакян О.С., Цыпин Л.Е., Агавелян Э.Г. Анализ осложнений и побочных эффектов каудальной эпидуральной анестезии // *Вестник интенсивной терапии*. — 2004. — № 1. — С. 34-39
8. Suresh S. et al. Are Caudal Blocks for Pain Control Safe in Children? An Analysis of 18,650 Caudal Blocks From the Pediatric Regional Anesthesia Network (PRAN) Database // *Survey of Anesthesiology*. — 2016. — Т. 60, №. 2. — С. 72-73.
9. Haydar B. Caudal anaesthesia safety for hypospadias repair // *Anaesthesia*. — 2016. — Т. 71, №. 10. — С. 1246-1247.

Отримано 13.12.2016 ■

Дзюба Д.А.¹, Бишовец С.Н.¹, Галушко А.А.², Верещакін С.В.¹, Донец В.В.², Богдан А.Н.¹

¹ Національна медична академія последипломного образования имени П.А. Шупика, г. Киев, Украина

² КУ «Киевская областная клиническая больница», г. Киев, Украина

Особенности применения каудальной аналгезии раствором бупивакаина при эндоваскулярных оперативных вмешательствах на периферических артериях

Резюме. Проблема лечения послеоперационного болевого синдрома остается актуальной, несмотря на развитие медицины. В данное время существует широкий выбор методик аналгезии и медикаментов, но это существенно не влияет на частоту возникновения послеоперационного болевого синдрома. Показано, что интенсивная болевая импульсация присуща даже небольшим оперативным

вмешательствам, к которым относятся и эндоваскулярные вмешательства. Разновидностью эпидуральной аналгезии является и каудальная анестезия. В статье представлены особенности применения этой методики.

Ключевые слова: послеоперационный болевой синдром; каудальная анестезия; осложнения; бупивакаин; бупренорфин

D.O. Dziuba¹, S.M. Byshovets¹, O.A. Halushko¹, S.V. Vereshchahin², V.V. Donets², A.M. Bohdan¹

¹ Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine

² Kyiv Regional Clinical Hospital, Kyiv, Ukraine

Peculiarities of application of caudal analgesia by bupivacaine solution in combination with buprenorphine during endovascular surgical interventions on peripheral arteries

Abstract. Despite development of medicine, the postoperative pain syndrome treatment is still in a topical issue. A great number of existing analgesia methods and medicines have no essential impact on the incidence of postoperative pain syndrome. The researches indicated that intensive pain impulsion arises

during even minor surgeries, including endovascular interventions. The caudal anesthesia is a type of epidural analgesia. The article shows the peculiarities of application of this procedure.

Keywords: postoperative pain syndrome; caudal anesthesia; complications; bupivacaine; buprenorphine