

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РІЗНИХ МІСЦЕВИХ АНЕСТЕТИКІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ЕПІДУРАЛЬНОЇ АНЕСТЕЗІЇ

В.М.Шевчук, А.В.Говенко

Українська військово-медична академія
Київ, Україна

У статті, згідно з даними літератури, проаналізовані ефективність та переносимість місцевих анестетиків: ропівакаїну (наропіну), бупівакаїну та лідокаїну для епідуральної анестезії.

Ключові слова: епідуральна анестезія, місцеві анестетики, ропівакаїн, наропін, бупівакаїн, лідокаїн.

Вступ

Епідуральна анестезія (ЕА) — один з методів регіонарної анестезії, при якому місцеві анестетики (МА) через спеціальні голки та катетери вводяться в епідуральний простір (ЕП). Завдяки цьому досягається втрата больової чутливості (аналгезія), втрата загальної чутливості (анестезія) та розслаблення м'язів.

Суть методу ЕА полягає в тому, що при пункції ЕП і введенні в нього розрахованої дози МА послідовно розвивається сегментарна вісцеральна, сенсорна, моторна блокада з відсутністю в дерматомах блокованих сегментів спинного мозку всіх видів чутливості (температурної, больової, тактильної) та рухової активності з міорелаксацією нижче рівня проведеної блокади.

Основна частина

За даними літератури, застосування ЕА та спинно-мозкової анестезії (СМА) в клінічній практиці в 10-15 разів знижує кількість операційних і післяопераційних ускладнень та летальних наслідків (1 випадок смерті на 300000-400000 знеболювань). Застосування тіль-

ки ЕА зменшує операційну крововтрату — на 30%, тромболітичні ускладнення оперативних втручань — на 55%, операційну та післяопераційну летальність на 30% [5, 8].

У країнах Європи та США застосування ЕА та СМА становить 30-40% від усієї кількості застосовуваних методів знеболювання. У Російській Федерації застосування ЕА та СМА становить близько 10-12%. У Києві застосування ЕА в 2013 р. — 492 (0,66%). У ГВКМЦ за 2012 р. проведено 7578 анестезій, з них СМА та ЕА — 1178 (15,5%).

Хірургічні оперативні втручання на органах черевної порожнини характеризуються травматичністю і не завжди прогнозованим обсягом. У той же час значна частина хворих має багато супутніх захворювань, а також вікові зміни органів і тканин, що примушує нас задуматися над особливим підходом до вибору методу анестезії та технології її проведення.

На сьогоднішній день більшість операцій на органах черевної порожнини виконують під загальною анестезією. Це обумовлено декількома причинами. Одна з них — надійна м'язова релаксація, якої не завжди вдається досягти при застосуванні епідуральної анестезії. Друга причина — недостатня прогнозованість зони анестезії при епідуральній блокаді. У той же час на підставі цілого ряду досліджень клініцисти прийшли до висновку, що сучасні інгаляційні та внутрішньовенні анестетики не здатні блокувати проходження ноцицептивних імпульсів ні на спінальному, ні навіть на супраспінальному рівні [3, 4, 9] і не запобігають розвитку відповідної реакції на хірургічний стрес, що може мати несприятливі наслідки у пацієнтів з низькими компенсаторними механізмами.

Однак все ж таки відмічається неповноцінний захист ЦНС при загальній анестезії, оскільки виникають зміни в реактивності ноцицептивних нейронів задніх рогів спинного мозку з наступним формуванням нейропластичних змін, що сприяє розвитку інтенсивного післяопераційного больового синдрому [2-4]. Із цього випливає, що будь-які варіанти аферентного блоку, насамперед центральні нейроаксілярні блокади, повинні мати перевагу над загальною анестезією для адекватного захисту пацієнта від хірургічної травми [2, 3].

Успішна центральна блокада при порожнинних операціях повинна забезпечувати: високу верхню межу сенсорного блока (у багатьох випадках не нижче Th5), надійну інтраопераційну аналгезію, достатню м'язову релаксацію, можливість продовження анестезії на необхідний термін. Для ослаблених хворих з гіповолемією важли-

во, щоб симпатичний блок не розвивався стрімко, як це буває при спінальній анестезії. Тобто епідуральна анестезія з характерним для неї поступовим поширенням зони блокади є більш безпечною і кращою. Ефективність і безпека епідуральної анестезії багато в чому залежить від адекватного вибору місцевого анестетика.

Згідно з даними Рафмелла і співав. (2007), фармакодинаміка і фармакокінетика лікарських засобів, що вводяться в ЕП є надзвичайно важливими. Мають значення доза (об'єм) та концентрація, місце введення, хімічна структура, їх токсичність, застосування ад'ювантів, а також вік, маса тіла та ріст пацієнта, фактори ризику.

Таблиця 1

Місцеві анестетики для епідуральної блокади

Місцевий анестетик	Концентрація, %	Початок дії (хвилини)	Тривалість дії (хвилини)
Хлоропрокаїн	3	10-15	45-60
Лідокаїн	2	10-15	80-120
Мепівакаїн	1-2	15	90-160
Етидокаїн	1	15-20	120-200
Бупівакаїн	0,25-0,5	15-20	160-220
Ропівакаїн	0,5-0,75	15-20	140-180
Левобупівакаїн	0,5	15-20	160-220

Лідокаїн — амідний місцевий анестетик зі швидким початком (10-15 хвилин) і середньою тривалістю (60- 90 хвилин) дії. Концентрація 2% забезпечує достатню для оперативного втручання анестезію. При епідуральній анестезії з катетером його повторно вводять через 1-2 години.

Бупівакаїн має повільний початок дії, довготривалий ефект, високу силу дії, виражений кардіотоксичний ефект. Тривалість дії при епідуральній анестезії — 3-4 години.

Ропівакаїн гідрохлорид (Наропін) відносно новий місцевий анестетик з повільним початком та довготривалою дією, був впроваджений у світову клінічну практику в 1996 р, в Росії з'явився в 1999 р., в Україні — в 2009 р. [1]. Подібний на бупівакаїн, рідко викликає аритмії, не є вазодилататором, а, навпаки, викликає помірну вазоконстрикцію. За даними більшості експериментальних і клінічних досліджень, ропівакаїн займає проміжне місце між бупівакаїном і лідокаїном за зниженням потенціалу дії ізольованих волокон Пуркін'є, отже, має меншу кардіотоксичність і взагалі не має прямих

мого нейротоксичного ефекту [6, 7]. Однак, значно нижча нейрота кардіотоксичність ропівакаїну дозволяє використовувати його в концентрації до 1%, що потенційно створює умови для більш потужної та якісної епідуральної анестезії в порівнянні з 1-2% лідокаїном та 0,5% бупівакаїном.

З розвитком регіонарної анестезії простота виконання, удосконалення в методиці, поява нових препаратів вивели ЕА в число найбільш популярних і універсальних методів знеболення та контролю над болем в хірургії та акушерстві. При виконанні ЕА може бути використана як техніка одноразового введення препарату, так і техніка катетеризації епідурального простору. Застосовуються різні МА та різні ад'юванти, що поліпшують якість анестезії. Деякі клініки включають ЕА в схеми загальної анестезії (ЗА), тоді вона називається поєднаною анестезією і використовується для контролю над болем після великих торакальних втручань, операціях на органах малого таза, черевної порожнини і нижніх кінцівках.

Висновки

1. Поява на фармацевтичному ринку України нових, більш сучасних місцевих анестетиків дозволить розширювати показання для епідуральної анестезії, збільшуючи при цьому безпеку оперативних втручань.

2. Наропін викликає тривалу анестезію та анелгезію, не має кардіотоксичного та нейротоксичного ефекту.

Література

1. Морган-мл. Дж. Э., Михаил М.С. Клиническая анестезиология. Кн. 1-я. Пер. с англ. — М. — СПб.: БИНОМ-Невский Диалект, 1998. — 431 с.
2. Овечкин А.М. Станет ли XXI век эрой регионарной анестезии? // Регионарная анестезия — возвращение в будущее (сборник материалов научно-практ. конф. по актуальным проблемам регионарной анестезии). — М., 2001. — С. 7-16.
3. Овечкин А.М., Гнездилов А.В. Наропин (ропивакаин) в лечении боли — идеальный выбор? // Вестник интенсивной терапии. — 2000. — №3. — С. 13-18.
4. Осипова Н.А. Пропофол (Диприван) в современной поликомпонентной общей анестезии // Вестник интенсивной терапии. — 1999. — №1. — С. 17-21.
5. Эпидуральная анестезия Леон Виссер, Медицинский центр Мичиганского университета, Энн Арбор, Мичиган, США 2009. — <http://do.gendocs.ru/docs/index-178510.html>

6. Эпштейн С.Л., Николаев И.В. Продленная спинальная анестезия новые горизонты старого метода. // Вестник интенсивной терапии. — 1998. — № 1. — С. 30-31.
7. Тітов І.І., Волошинський О.В., Попівняк Х.І., Дацюк О.І. Нейроаксілярна анестезія. — Вінниця: Нова Книга, 2010. — 137 с.
8. Корячкин В.А., Страшнов В.И. Спинномозговая и эпидуральная анестезия. — СПб.: Санкт-Петербургскре медицинское издательство, 2000. — С. 9-28, 44-46, 53-85
9. Cousins M. Acute and postoperative pain // In Wall P., Melzack R. (eds). Textbook of Pain, 3rd ed. — Philadelphia, Churchill-Livingstone, 1994. — P. 357-385.

В.М.Шевчук, А.В.Говенко. Сравнительная характеристика различных местных анестетиков, которые используются для эпидуральной анестезии. Киев, Украина.

Ключевые слова: эпидуральная анестезия, местные анестетики, ропивакаин, наропин, бупивакаин, лидокаин.

В статье, согласно данным литературы, проанализирована эффективность и переносимость местных анестетиков ропивакаина (Наропина), бупивакаина и лидокаина при эпидуральной анестезии.

V.M.Shevchuk, A.V.Govenko. The comparative characteristic of different local anaesthetics used for epidural anesthesia. Kyiv, Ukraine.

Key words: epidural anesthesia, local anesthetics, ropivacaine, naropine, bupivacaine, lidocaine.

The article includes, according to the literature publications, analyzed efficiency and tolerability of local anesthetics ropivacaine (naropin), lidocaine and bupivacaine for epidural anesthesia.