

Оценка эффективности контролируемой пациентом эпидуральной аналгезии после пиелолитотомии и нефрэктомии

Д.В.МОРОЗОВ, Е.Г.ГОНЧАРОВА, Ю.В.СТРУК, С.В.ЕРЕМИНА

Assessment of efficacy of patient-controlled epidural analgesia after nephrolithotomy and nephrectomy

D.V.MOROZOV, E.G.GONCHAROVA, Yu.V.STRUK, S.V.EREMINA

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н.Бурденко

Воронежская областная клиническая больница №1

Одним из наиболее перспективных методов послеоперационной аналгезии является контролируемая пациентом эпидуральная аналгезия (КПЭА). Основная цель нашего исследования заключалась в определении эффективности и безопасности методики КПЭА после урологических операций. Рандомизированное исследование было проведено на 60 пациентах, которые были разделены на две группы. В первой группе (n=30) использовали стандартную методику продленной эпидуральной анестезии 0,2% наропином в сочетании с адреналином 2 мкг/мл и фентанилом 2 мкг/мл с начальной скоростью 4 мл/час. Во второй группе использовали КПЭА аналогичной смесью с базовой инфузией 2 мл/час, болюсом по требованию 4 мл, локаутным промежутком 15 минут. Выраженность болевого синдрома оценивали по 10 балльной ВАШ в покое и при кашле после экстубации, через 6, 12 и 24 часа в ПИТ. Кроме того, оценивали общий расход наропина и частоту развития побочных эффектов. Для статистической обработки использовали t-критерий Стьюдента и Хи-квадрат-тест. Показатели ВАШ и общий расход наропина были достоверно ниже во второй группе. КПЭА обеспечивает лучшую аналгезию после урологических операций по сравнению с продленной инфузией.

Ключевые слова: эпидуральная блокада, контролируемая пациентом аналгезия, наропин

Patient-controlled epidural analgesia (PCEA) may provide effective postoperative analgesia after surgery. The main goal of our study was to assess the efficacy and safety PCEA after nephrolithotomy and nephrectomy. We enrolled 60 adult patients. All patients have been divided on 2 groups. After surgery in the first group (n=30) standard epidural analgesia 0,2% naropine with fentanyl 2 mkg/ml and adrenaline 2 mkg/ml was used. In the second group (n=30) we used PCEA 0,2% naropine with fentanyl 2 mkg/ml and adrenaline 2 mkg/ml with a lockout interval of 15 min, a continuous background infusion of 2 ml/h and bolus 4 ml. Pain scores were assessed in rest and coughing by 10-point visual analog scale (VAS) at 6, 12, 24 h. after ICU admission. In addition, the consumption of naropine and the incidence of adverse effects were recorded. Data were compared using Student's t-test and χ^2 test. VAS was significantly lower in second group. PCEA was more effective within the first 24 hours.

Key words: epidural blockade, patient-controlled analgesia, naropine

В современной анестезиологии прочно закрепился мультимодальный подход к лечению болевого синдрома различного генеза. Опубликовано множество статей о том, что НПВС, неопиоидные анальгетики и регионарные блокады повышают качество послеоперационного обезболивания, значительно снижают потребность в опиоидах, уменьшают системные токсические эффекты вводимых препаратов [1-4]. Улучшение качества обезболивания неразрывно связано с усовершенствованием имеющихся методик и повышением их безопасности.

Продленная эпидуральная аналгезия (ПЭА) с использованием современных местных анестетиков и опиоидов значительно снижает послеоперационную летальность, уменьшает частоту и выраженность сердечно-сосудистых, дыхательных, тромбоэмболических и др. осложнений.

Однако положительные эффекты ПЭА максимально проявляются лишь в случае длительного (не

менее 48-72 часов) введения анестетиков в эпидуральное пространство [1-5, 11].

В тоже время, длительное введение анестетиков в эпидуральное пространство с неизменной скоростью может приводить к тому, что:

- глубина сенсорного и моторного блоков может превышать или не достигать необходимого уровня, обеспечивающего аналгезию, так как автоматически заданная скорость введения не учитывает варьирующую в широких пределах индивидуальную потребность в анальгетиках;

- высокие суточные дозы анальгетиков могут приводить к возникновению системных токсических эффектов.

В последнее время в печати появляются публикации, посвященные альтернативной методике введения анестетиков в эпидуральное пространство - контролируемой пациентом эпидуральной аналгезии (КПЭА) [6-10]. Но, до сих пор, нет единого мнения о преимуще-

ствах КПЭА по сравнению с ПЭА, о влиянии объемно-концентрационных соотношений вводимых анестетиков и продолжительности локаутных промежутков на эффективность анальгезии и выраженность системных токсических эффектов.

Целью нашего исследования явилась оценка качества послеоперационного обезбоживания, частоты и выраженности системных токсических эффектов при использовании методик ПЭА и КПЭА у пациентов после урологических операций люмботомическим до-ступом (нефрэктомии, пиелолитотомии и др.).

Материалы и методы

Исследования были выполнены у 60 пациентов урологического профиля в возрасте от 25 до 60 лет. Интраоперационное обезбоживание у всех пациентов включало в себя: многокомпонентную анестезию с миоплегией и ИВЛ, всем пациентам была выполнена катетеризация эпидурального пространства на уровне T₉-T₁₀, эпидурально вводился нарופן 0,5% – 15 мл, фракционно, под контролем показателей гемодинамики. Интраоперационный мониторинг витальных функций осуществляли монитором PHILIPS, регистрировали ЭКГ, ЧСС, SpO₂, АД. Все пациенты были выведены из наркоза и экстубированы в операционной и переведены в ПИТ. Через 2 часа от последнего эпидурального болюса начинали эпидуральную инфузию нарпина 0,2% в сочетании с фентанилом в концентрации 2 мкг/мл и адреналином – 2 мкг/мл.

Все пациенты были разделены на две равные группы: первая группа (n=30) получала постоянную инфузию приведенной выше смеси с начальной скоростью 4 мл/час шприцевым дозатором Perfusor compact (B.BRAUN); вторая группа (n=30) получала смесь в режиме КПЭА с базовой инфузией 2 мл/час, болюсом – 4 мл и локаутным промежутком – 15 мин. программируемым шприцевым дозатором B.BRAUN FM PCA. Продолжительность инфузии составляла 48 часов.

Эффективность послеоперационного обезбоживания оценивали с помощью регистрационной карты, включающей в себя 10-балльную визуальную аналоговую шкалу (ВАШ); вербальную шкалу; оценку выраженности и уровня моторного, сенсорного и симпатического блоков; способность к самостоятельному мочеиспусканию; выраженность системных токсических эффектов, таких как: тошнота, рвота, кожный зуд, гипотония. Выясняли общую удовлетворенность пациента качеством послеоперационного обезбоживания по 5-ти балльной системе.

Все числовые величины, полученные при исследовании, были обработаны методом вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента и представлены в виде M±m, где M-среднеарифметическое значение, m-стандартная ошибка. Статистически достоверными считали различия при p<0,05.

Результаты и обсуждение

В данной статье мы приводим результаты, касающиеся сравнения используемых нами методик ПЭА и КПЭА в первые 24 часа от начала инфузии анестетиков.

Критерием эффективности методики анальгезии считают значение ВАШ 3 и менее баллов в покое, и менее 4 – при кашле [1]. После экстубации все больные отмечали отсутствие болевого синдрома в покое и при кашле; достоверно значимых различий между двумя группами выявлено не было. Спустя три часа от начала инфузии показатели ВАШ в обеих группах соответствовали основному критерию адекватности анальгезии, достоверно значимых различий также выявлено не было.

Через 6 часов от начала инфузии показатели ВАШ у 23 пациентов в 1-ой группе превышали 3 балла в покое и 4 – при кашле, что требовало увеличения скорости инфузии с 4 мл/час до 6-8-10 мл/час. Через 12 часов значения ВАШ в 1-ой группе не превышали до-

Таблица 1

Динамика оценки боли по 10-балльной ВАШ в покое (M±m)

Время	1-я группа (n=30)	2-я группа (n=30)
Экстубация	0,15±0,02	0,2± 0,03
6 ч.	3,34±0,5	1±0,1*
12 ч.	2,5±0,2	1,2±0,3*
24 ч.	2,3±0,3	1,2±0,2

*достоверные различия между 1-й и 2-й группами (p<0,05)

Таблица 2

Динамика оценки боли по 10-балльной ВАШ при кашле (M±m)

Время	1-я группа (n=30)	2-я группа (n=30)
Экстубация	0,5±0,06	0,5±0,05
6 ч.	3,86±0,6	1,9±0,1*
12 ч.	3,1±0,4	1,8±0,1*
24 ч.	2,8±0,3	2±0,3

*достоверные различия между 1-й и 2-й группами (p<0,05)

пустимые, что позволяло постепенно снизить скорость инфузии до 3-4 мл/час. К концу 24 часов показатели ВАШ в 1-ой группе не превышали 3 и 4 балла, соответственно. Показатели ВАШ во 2-ой группе за 24 часа наблюдения не превышали 3 и 4 балла и были достоверно ниже (табл. 1, 2).

Оценка качества анальгезии спустя 24 часа по 5-балльной системе в 1-ой группе в среднем составила $3,7 \pm 0,4$ балла; во 2-ой – $4,625 \pm 0,2$.

Дозы анестетиков, обеспечивающие адекватную анальгезию в первые 24 часа послеоперационного периода во 2-ой группе были достоверно ниже, чем в 1-ой. Максимальная суточная доза вводимого наропина в первой группе составила 336 мг, минимальная – 153,6 мг, среднее значение – 222,64 мг. Во 2-ой группе – 147 мг и 216 мг, соответственно; среднее значение – 164,36 мг ($p < 0,05$). Достоверных данных о зависимости ча-

стоты и выраженности системных токсических эффектов от методики введения анестетиков в эпидуральное пространство в течение первых 24 часов нами получено не было.

Выводы

1. Полученные данные позволяют судить о большей эффективности КПЭА и большей удовлетворенности пациентов качеством обезболивания при использовании методики КПЭА по сравнению с ПЭА, что обусловлено, в первую очередь, возможностью самостоятельно контролировать интенсивность послеоперационного болевого синдрома и определять потребность в анальгетиках.

2. КПЭА позволяет достоверно и в более ранние сроки добиться адекватного обезболивания при введении меньших доз местных анестетиков и адьювантов.

Список литературы

1. Брейвик Г. Послеоперационная эпидуральная анальгезия: современное состояние. Актуальные проблемы анестезиологии и реаниматологии. Освежающий курс лекций. Архангельск 2006: 106-113.
2. Горобец Е.С., Горяев Р.В. Рассуждения о послеоперационном обезболивании и внедрении эпидуральной анальгезии в отечественную хирургическую клинику. Региональная анестезия и лечение острой боли 2007; 1; 1: 42-51.
3. Овечкин А.В., Гнездилов, М.Л., Кукушкин и соавт. Профилактика послеоперационной боли, патогенетические основы и клиническое применение. Анестезиология и реаниматология 2000; 5: 71-76.
4. Овечкин А.М., Романова Т.Л. Послеоперационное обезбоживание: оптимизация подходов с точки зрения доказательной медицины. Русский медицинский журнал 2006; 14: 10: 3-10.
5. Овечкин А.М., Романова Т.Л. Спинальная и эпидуральная анестезия в хирургии: клиническое значение и влияние на исход лечения. Региональная анестезия и лечение острой боли 2006; 1: 16-23.
6. A Lin E.E., Liu S.S. Efficacy of postoperative patient-controlled and continuous infusion epidural analgesia versus intravenous patient-controlled analgesia with opioids: A meta-analysis. Anesthesiology 2005; 103: 1079-1088.
7. Berti M., Casati A., Fanelli G. et al. 0.2% ropivacaine with or without fentanyl for patient-controlled epidural analgesia after major abdominal surgery: a double-blind study. J.Clin. Anesth. 2000. Jun.; 12(4):292-297.
8. Eugene R., Viscusi D.M. Patient-control drug delivery for acute postoperative pain management: A review of current and emerging technologies. Regina anesthesia and pain medicine 2008; 33: 2: 146-158
9. Momeni M., Crucitti M., De K.M. Patient-controlled analgesia in the management of postoperative pain. Drugs 2006; 66: 2321-2337.
10. Yu P.Y., Gambling D.R. A comparative study of patient-controlled epidural fentanyl and single dose epidural morphine for post-caesarean analgesia. Can J Anaesth 1993; 40: 416-420.
11. Wu C.L., Cohen S.R., Richman J.M. et al. Efficacy of postoperative epidural analgesia: A meta-analysis. JAMA 2003; 290: 2455-2463.

Поступила 23.08.2010 г.

Информация об авторах

1. Морозов Дмитрий Владимирович – доктор медицинских наук, заведующий отделением анестезиологии и реанимации №2 Воронежской областной клинической больницы № 1; e-mail: morozov@vmail.ru
2. Гончарова Екатерина Геннадьевна – врач отделения анестезиологии и реанимации №2 Воронежской областной клинической больницы № 1; e-mail: goncharova_eg@mail.ru
3. Струк Юрий Владимирович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ИПМО Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н.Бурденко
4. Еремина Светлана Валериевна – врач отделения анестезиологии и реанимации №2 Воронежской областной клинической больницы № 1; e-mail: eremina@mail.ru