

# ХІРУРГІЯ

УДК 615.816: 616.12 – 089

© С.М. БИШОВЕЦЬ, 2015

*С.М. Бишовець*

## ДОЦІЛЬНІСТЬ ІНТРАТЕКАЛЬНОГО ПОЄДНАННЯ МІСЦЕВОГО АНЕСТЕТИКА З ОПІОЇДОМ ДЛЯ ЗНЕБО- ЛЮВАННЯ АБДОМІНАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ

Національна медична академія післядипломної освіти  
імені П.Л. Шупика

**Вступ.** Якість інтратекальної анестезії значно поліпшується, коли вона подовжується тривалою післяопераційною аналгезією. Для цього до розчинів локальних анестетиків додають опіоїди. З існуючих опіоїдних ад'ювантів позитивні характеристики має бупренорфін.

**Мета.** Обґрунтування пролонгації інтратекальної анестезії шляхом поєднання бупівакаїну та бупренорфіну для знеболювання абдомінальних операцій.

**Матеріали і методи.** Досліджено 206 пацієнтів (55,5±3,3 років; 84,8±2,9 кг; I-III ASA), яким виконувались абдомінальні операції. На рівні I-II інтратекальну анестезію здійснювали 10–20 мг гіпербаричного бупівакаїну з 0, 12 мг бупренорфіну. Пацієнти отримували до операції: орально – 1 г парацетамолу, внутрішньом'язо – 20 мг нефопаму, довенно – 8 мг дексаметазону, внутрішньовенно – 8 мг ондансетрону, довенно – 50 мг декскетопрофену. Після операції протягом двох діб: орально – по 1 г парацетамолу кожні 6 год., довенно – по 50 мг декскетопрофену кожні 8 год. Виразність післяопераційного болю оцінювали за числовою рейтинговою шкалою болю від 0 до 10 балів через 3, 10, 24 та 48 год. після операції.

**Результати.** Хворі починали активно рухатися через 2-3 год. після переведу із операційної. З першої доби після операції починали ентеральне харчування. Необхідності додаткового призначення опіоїдів не виникало. Динаміка контролю болю за числовою рейтинговою шкалою болю ( $p < 0,05$ ): через 3 год. після операції – 0 балів, через 10 год. – 0,43±0,08 балів, через 24 год. – 0,97±0,09 балів, через 48 год. – 0,81±0,08 балів. Ускладнення: нудота й блювання – 32 (15,5%) пацієнти, легкий свербіж – 9 (4,4%) хворих, затримка сечі – 3 (1,5%) пацієнти, озноб – 1 (0,5%) хворий.

**Висновки.** Інтратекальна анестезія гіпербаричним бупівакаїном у поєднанні з бупренорфіном була ефективним методом знеболювання абдомінальних операцій з тривалою післяопераційною аналгезією. Покращення якості анестезії дозволяло проводити ранні активізацію та ентеральне харчування пацієнтів й, відповідно, скорочувало період реабілітації.

**Ключові слова:** інтратекальна анестезія, бупівакаїн, бупренорфін.

**Вступ.** Сьогодення характеризує інтратекальну анестезію (ІА) як високо-ефективний метод знеболювання оперативних втручань з низьким потенціалом суттєвих периопераційних ускладнень [2]. ІА успішно застосовується при абдомінальних операціях на нижніх ділянках черева [2, 8]. Необхідно зробити важливе уточнення: якість ІА значно поліпшується, коли інтраопераційне знеболювання подовжується тривалим післяопераційним аналгетичним «хвостом». Для пролонгації ІА до розчинів локальних анестетиків традиційно додають опіоїдні аналгетики, як правило – фентаніл або

морфін [2, 3, 4]. Ці інтратекальні ад'юванти, особливо гідрофільний морфін, часто викликають депресію дихання, нудоту й блювання, затримку сечі та свербіж [9, 10]. Потрібно зауважити, що анальгетичний ефект фентанілу обмежено в часі (2-4 год) [5]. Негативні наслідки опіоїдів, що введені інтратекально, іноді перекреслюють весь їх знеболюючий позитив.

Для анестезіологічного забезпечення операцій на всіх абдомінальних «поверхах» ІА має сягати рівня  $>ThIV$ . Високий блок гіпербаричним локальним анестетиком характеризується більшим розподілом в лікворі і, відповідно, меншою локальною концентрацією, на відміну від ізобаричних розчинів. Це призводить до швидкої регресії ІА і появи інтенсивного післяопераційного болю, що потребує парентерального введення опіоїдів в достатньо високих дозах з відомими побічними ефектами [1]. Для нівелювання цієї проблеми є доцільним інтратекальне поєднання локального анестетика з опіоїдом. З існуючого арсеналу опіоїдних ад'ювантів позитивні характеристики має бупренорфін [2, 7]. В літературі ми не знайшли публікацій про інтратекальне застосування бупренорфіну в абдомінальній хірургії на всіх «поверхах».

**Мета дослідження** – обґрунтування пролонгації ІА шляхом поєднання бупівакаїну та бупренорфіну для знеболювання абдомінальних операцій.

**Матеріал і методи.** Досліджено, після отримання інформованої згоди, 206 пацієнтів (152 жінки і 54 чоловіки) з фізичними параметрами: вік –  $55,5 \pm 3,3$  років; маса тіла –  $84,8 \pm 2,9$  кг; індекс маси тіла  $29,2 \pm 0,8$  кг/м<sup>2</sup>; фізичний статус – I-III клас ASA. Спектр захворювань з приводу яких виконувались операції: жовчнокам'яна хвороба (133 пацієнта), кіста яєчника (30х ворих), грижі черева (23 пацієнта), гострий апендицит (6 хворих), рак товстого кишечника (4 пацієнта), фіброміома матки (10 хворих). Пацієнтів оперували зі збереженою притомністю.

ІА здійснювали (положення «на боці», рівень LII-III) введенням 10–20 мг 0,5% гіпербаричного розчину бупівакаїну з 0,12 мг бупренорфіну. Фармакологічний периопераційний супровід був наступний. До операції: орально – 1 г парацетамолу, внутрішньом'язо – 20 мг нефопаму, довенно – 8 мг дексаметазону, внутрішньовенно – 8 мг ондансетрону, довенно – 50 мг декскетопрофену. Після операції протягом двох діб: орально – по 1 г парацетамолу кожні 6 год., довенно – по 50 мг декскетопрофену кожні 8 год.

Виразність післяопераційного болю оцінювали за числовою рейтинговою шкалою болю від 0 до 10 балів [6] через 3, 10, 24 та 48 год. після операції.

**Результати та їх обговорення.** Доза бупівакаїну для ІА визначалася орієнтовною тривалістю операції і складала від 10 до 20 мг. Адекватність знеболювання визначали самі пацієнти, які характеризували свій стан як комфортний.

Після операції хворих переводили до профільних хірургічних відділень зі збереженою анальгезією і частковим моторним блоком. Під час транспортування та подальшого лікування пацієнти були в ясній притомності, гемодинамічні параметри і дихальна функція лишалися стабільними.

Вже в першу післяопераційну добу вислуховувалася активна перистальтика та відходили газу. Термін першого самостійного підйому з ліжка визначався тривалістю моторного блоку, створеного ІА. В середньому хворі починали активно рухатися через 2-3 год. після переводу із операційної. З першої доби після операції починали раннє ентеральне харчування.

В післяопераційному періоді для контролю больового синдрому всі хворі отримували парацетамол та декскетопрофен в наведених вище дозуваннях. Якість постопераційного аналгетичного профілю характеризувалася позитивно. Необхідності додаткового призначення опіоїдних аналгетиків не виникло. Результати контролю болю за числовою рейтинговою шкалою болю були наступними ( $p < 0,05$ ): через 3 год. після операції – 0 балів, через 10 год. –  $0,43 \pm 0,08$  балів, через 24 год. –  $0,97 \pm 0,09$  балів, через 48 год. –  $0,81 \pm 0,08$  балів. Динаміку ступеня післяопераційного болю відображено в табл.

Таблиця

**Динаміка ступеня післяопераційного болю за числовою рейтинговою шкалою болю від 0 до 10 балів ( $p < 0,05$ )**

Години	3	10	24	48
Бали	0	$0,43 \pm 0,08$	$0,97 \pm 0,09$	$0,81 \pm 0,08$

У хворих відмічалися наступні ускладнення: постопераційні нудота й блювання – 32 (15,5%) пацієнти жіночої статі; легкій свербіж – 9 (4,4%) хворих; затримка сечі – 3 (1,5%) пацієнти; післяопераційний озноб – 1 (0,5%) хворий. Наведене вище висвітлило, що інтратекальне застосування бупренорфіну в поєднанні з бупівакаїном викликало значно менше негативних побічних ефектів, ніж інші опіоїдні аналгетики.

**Висновки.** Інтратекальна анестезія гіпербаричним бупівакаїном у поєднанні з бупренорфіном була ефективним методом знеболювання абдомінальних операцій з тривалою післяопераційною аналгезією. Покращення якості інтратекальної анестезії дозволяло проводити ранні активізацію та ентérale харчування пацієнтів й, відповідно, скорочувало період реабілітації.

**Перспектива.** Доцільно поширити «ареол» інтратекального використання поєднання бупівакаїну та бупренорфіну для знеболювання інших оперативних втручань.

#### Література

1. Анестезіологія та інтенсивна терапія. / Під ред. І.П. Шлапака. – К.: Ніка Прінт, 2012. - Т. 1 – 550 с.
2. Суслов В.В. Спинальная анестезия и аналгезия: руководство для врачей / В.В. Суслов, У.А. Фесенко, В.С. Фесенко. – Харьков: «СИМ», 2013. – 544 с.
3. Carvalho B. Intrathecal fentanyl added to bupivacaine and morphine for caesarean delivery may induce a subtle acute opioid tolerance / B. Carvalho, D.R. Drover, Y. Ginosar, S.E. Cohen, E.T. Riley // Internat. J. Obst. Anesh. – 2012. – Vol. 21 (1). – P. 29–34.
4. Fader J.P. Does intrathecal morphine sulfate provide preemptive analgesia for patients undergoing stapled hemorrhoidopexy? / J.P. Fader, R.K. Cleary, R.M. Lampman [et al.] // Paine Medicine. – 2011. – Vol. 12 (2). – P. 322–327.
5. Gudin M.T. Neuraxial blockade: subarachnoid anesthesia / M.T. Gudin, R. Lopez, J. Estrada, E. Ortigosa / Kaye A.D., Urman R.D., Vadivelu N. Essential of Regional Anesthesia. – N.Y. etc.: Springer, 2012–P. 261–292.
6. Kainz Waldner V. Quality of postoperative pain therapy: evaluation of an established anesthesiology acute pain service / V. Kainz Waldner, B.

Rachinger-Adam, T. Mioc-Curic, T. Wöhrle, L.C. Hinske, B. Luchting, T. Ewert, S.C. Azad // *Anaesthesist*. – 2013. – Vol. 62 (6). – P. 453–459.

7. Kawamoto S. Comparison of intrathecal morphine and buprenorphine for postoperative analgesia in cesarean delivery / S. Kawamoto, K. Tatsumi, T. Kataoka, T. Kamikawa, T. Yanagida, R. Mandai // *Masui*. – 2011. – Vol. 60 (8). – P. 892–896.

8. Palanisami A. General anesthesia for caesarean delivery at a tertiary care hospital from 2000 to 2005: a retrospective analysis and 10-year update / A. Palanisami, A.A. Mitani, L.C. Tsen // *Internat.J. Obst. Anesh.* – 2011. – Vol. 20 (1). – P. 10–16.

9. Pöpping D.M. Opioids added to local anesthetics for single-shot intrathecal anesthesia in patients undergoing minor surgery: A meta-analysis of randomized trials / D.M. Pöpping, N. Elia, E. Marret, M. Wenk, M.R. Tramèr // *Pain*. – 2012. – Vol. 153 (4). – P. 784–793.

10. Wongyingsinn M. Spinal analgesia for laparoscopic colonic resection using an enhanced recovery after surgery programme: better analgesia, but no benefits on postoperative recovery: a randomized controlled trial / M. Wongyingsinn, G. Baldini, B. Stein, P. Charlebois, S. Liberman, F. Carly // *Br. J. Anaesth.* – 2012. – Vol. 108 (5). – P. 850–856.

*С.Н. Бышовец*

## Целесообразность интратекального совместного применения местного анестетика и опиоида для обезболивания абдоминальных операций

Национальная медицинская академия последипломного образования  
имени П.Л. Шупика

**Введение.** Качество интратекальной анестезии можно повысить пролонгацией ее анальгетического компонента в послеоперационном периоде. Для этого к растворам локальных анестетиков добавляют опиоиды. Из существующих опиоидных адьювантов положительные характеристики имеет бупренорфин.

**Цель.** Обоснование пролонгации интратекальной анестезии путем совместного применения бупивакаина и бупренорфина для обезболивания абдоминальных операций.

**Материалы и методы.** Исследованы 206 пациентов (55,5±3,3 лет; 84,8±2,9 кг; I-III ASA), которым выполнялись абдоминальные операции. На уровне I-II-III интратекальную анестезию осуществляли 10-20 мг гипербарического бупивакаина с 0,12 мг бупренорфина. Пациенты получали до операции: орально – 1 г парацетамола, внутримышечно – 20 мг нефопама, внутривенно – 8 мг дексаметазона, внутривенно – 8 мг ондансетрона, внутривенно – 50 мг декскетопрофена. После операции в течение двух суток: орально – по 1 г парацетамола каждые 6 ч, внутривенно – по 50 мг декскетопрофена каждые 8 ч. Выраженность послеоперационной боли оценивали по числовой рейтинговой шкале боли от 0 до 10 баллов через 3, 10, 24 и 48 ч после операции.

**Результаты.** Больные начинали активно двигаться через 2-3 ч после перевода из операционной. В первые сутки после операции начинали энтеральное питание. Необходимости дополнительного назначения опиоидов не возникало. Динамика контроля боли по числовой рейтинговой шкале боли ( $p < 0,05$ ): через 3 ч после операции – 0 баллов, через 10 ч – 0,43±0,08 баллов, через 24 ч – 0,97±0,09 баллов, через 48 ч – 0,81±0,08 баллов. Осложнения: тошнота и рвота

## ХІРУРГІЯ

---

– 32 (15,5%) пациента, легкий зуд – 9 (4,4%) больных, задержка мочи – 3 (1,5%) пациента, озноб – 1 (0,5%) больной.

**Выводы.** Интратекальная анестезия гипербарическим бупивакаином в сочетании с бупренорфином была эффективным методом обезболивания абдоминальных операций с длительной послеоперационной анальгезией. Улучшение качества обезболивания позволяло проводить ранние активизацию и энтеральное питание пациентов и, соответственно, сокращало период реабилитации.

**Ключевые слова:** интратекальная анестезия, бупивакаин, бупренорфин.

*S.M. Byshovets*

### **Advisability of combining local anaesthetic and opioid for intrathecal anaesthesia in abdominal surgery**

**Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education**

**Introduction.** The quality of intrathecal anaesthesia can be increased by prolongation of its analgesic component in the postoperative period. In this regard opioids are added to the solutions of local anaesthetics. Buprenorphine has positive characteristics among the existing opioid adjuvants.

**Aim.** Substantiation of prolongation of intrathecal anaesthesia by combined use of bupivacaine and buprenorphine for anaesthesia in abdominal surgery.

**Materials and methods.** There were studied 206 patients (55.5±3.3 years; 84.8±2.9 kg; I-III ASA), who underwent abdominal surgery. At the level of LII-III of intrathecal anaesthesia there was performed 10-20 mg of hyperbaric bupivacaine with 0.12 mg of buprenorphine. The patients received before the surgery the following medicines: 1 g of paracetamol orally, 20 mg of nefopamin intramuscularly, 8 mg of dexamethasone intravenously, 8 mg of ondansetron intravenously, 50 mg of dexketoprofen intravenously. After the operation throughout two days they were given 1 g of paracetamol every 6 hours, 50 mg of dexketoprofen every 8 hours intravenously. The intensity of postoperative pain was evaluated on a numeric pain rating scale from 0 to 10 points in 3, 10, 24 and 48 h after operation.

**Results.** The patients began to move actively in 2-3 h after the transfer from the operating room. On the first day after the operation the enteral nutrition started. There was no need for additional prescription of opioids. The dynamics of pain control according to the numerical pain rating scale ( $p < 0.05$ ) was the following: 3 h after surgery – 0 points; after 10 h –  $0.43 \pm 0.08$  points; after 24 hours –  $0.97 \pm 0.09$  points; after 48 hours –  $0.81 \pm 0.08$  points. There were observed the following complications: nausea and vomiting – 32 (15.5%) patients, mild itching – 9 (4.4%) patients, urinary retention – 3 (1.5%) patients, chills – 1 (0.5%) patient.

**Conclusions.** Intrathecal hyperbaric bupivacaine anaesthesia in combination with buprenorphine was an effective method of anaesthesia in abdominal surgery with prolonged postoperative analgesia. The improvement of the quality of anaesthesia made it possible to perform early activation and enteral nutrition of patients and reduce the period of rehabilitation.

**Key words:** intrathecal anaesthesia, bupivacaine, buprenorphine.

#### **Відомості про автора:**

**Бишовець Сергій Миколайович** - к.мед.н., доцент; доцент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика. Адреса: 04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 9.