



Завгородний А.А., Гриценко С.Н.

ПРОДЛЕННАЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ЭПИДУРАЛЬНАЯ АНАЛГЕЗИЯ У БОЛЬНЫХ С ОПУХОЛЯМИ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА

Кафедра анестезиологии и ИТ, Запорожская медицинская
академия последипломного образования

Ключевые слова: продленная непрерывная эпидуральная аналгезия, внутрибрюшная гипертензия, нестероидные противовоспалительные препараты.

ВВЕДЕНИЕ

Этиология, патогенез моторно-эвакуаторных нарушений желудочно-кишечного тракта после операций на органах брюшной полости.

Парез желудочно-кишечного тракта является вторым по частоте среди наблюдаемых послеоперационных осложнений [2]. По данным J. Guay, и соавторов (2016), в 10,3% случаев пациенты имеют временный послеоперационный парез кишечника. Это продлевает период пребывания в стационаре и приводит к увеличению числа послеоперационных осложнений [6]. Патогенез пареза кишечника весьма сложен и, по-видимому, имеет не одну, а несколько причин развития [1, 11]. Чаще всего парез желудочно-кишечного тракта встречается после обширных абдоминальных операций [2, 9]. Объясняется это тем, что при подобных оперативных вмешательствах травмируется богатая рецепторами брюшина, вследствие чего развиваются циркуляторные расстройства в стенке органов желудочно-кишечного тракта, повышается тонус симпатической нервной системы с выбросом в кровь катехоламинов [1, 2, 9]. В связи с этим многие авторы оценивают развитие послеоперационного пареза желудочно-кишечного тракта как защитную реакцию на операционную

травму в ближайшие 2-3 дня после операции [3, 11].

Парез желудочно-кишечного тракта обусловлен дисфункцией эндокринных механизмов регуляции: 1) выбросом катехоламинов; 2) активацией калликреин-кининовой системы с избыточным поступлением в кровотоки гистамина, брадикинина, протеолитических ферментов и других биологически активных веществ; 3) снижением биологической активности клеток APUD-системы (диффузная нейроэндокринная система), серотонина и мотилина, участвующих в работе мигрирующего миоэлектрического комплекса кишки [1, 3, 11]. Это ведет к растяжению кишечных петель, повышению внутрибрюшного давления и повреждению всей пищеварительной системы [5, 6].

Возникающий застой в петлях кишечника сопровождается местным повышением венозного давления, приводит к угнетению резорбции газов и дальнейшему увеличению внутрикишечного давления. Когда величина последнего достигает уровня внутрикапиллярного давления, прекращается всасывание жидкости, что в свою очередь обуславливает еще более выраженное растяжение тонкой кишки и нарушение доставки кислорода к кишечной стенке [5, 6, 10].

По данным Всемирного общества интраабдоминального компартмент-синдрома (WSACS consensus 2007), нормальным для послеоперационных больных считается уровень внутрибрюшного давления 3-7 мм рт. ст. Интраабдоминальную гипертензию классифицируют следующим образом: 1-я степень – до 15 мм рт. ст., 2-я степень – 15-20 мм рт. ст., 3-я степень – 20-25 мм рт. ст., 4-я степень – более 25 мм рт. ст. [4, 5, 8].

Эти процессы усугубляются прогрессирующей эндогенной интоксикацией, которая увеличивает степень гипоксии кишечной стенки, формируя «порочный круг». Токсическое действие на кишечную стенку прямо и косвенно оказывают продукты метаболизма непрерывно размножающейся микрофлоры, колонизирующей проксимальные отделы тонкого кишечника [6].

Для борьбы с парезом кишечника используют продленную эпидуральную аналгезию. Положительными эффектами такой аналгезии являются удержание показателей интраабдоминального давления в пределах нормальных, ранняя максимальная активизация больных, минимальное отрицательное воздействие на системную гемодинамику и раннее восстановление кишечной перистальтики. По данным J. Guau, и соавторов (2016), продленная эпидуральная аналгезия способствует появлению перистальтики уже через 17 часов после операции [6, 7].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить влияние продленной непрерывной эпидуральной аналгезии на показатель интраабдоминального давления, сроки появления перистальтики, начала энтерального питания и возможность возникновения послеоперационных парезов кишечника у больных после оперативного лечения опухолей толстого кишечника.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На базе Запорожского клинического онкологического диспансера проведено исследование 102 больных с опухолями толстой кишки, которые дали согласие на участие в исследовании, а также отвечали

критериям включения в исследование: отсутствие тяжелой сердечно-сосудистой патологии, наличие подтвержденной злокачественной опухоли толстой кишки и ее резектабельность.

Критерии исключения: наличие у больных тяжелой сопутствующей сердечно-сосудистой патологии, сахарного диабета, противопоказания к применению эпидуральной аналгезии (в исследуемой группе, где применяли вышеуказанную методику), наличие у больных аллергических реакций на местные анестетики (в исследуемой группе, где применяли местные анестетики), несогласие больных.

Изучили показатели центральной гемодинамики, уровень болевого синдрома по 10-бальной визуально-аналоговой шкале (ВАШ), сроки появления перистальтики кишечника, показатель внутрибрюшного давления и продолжительность пребывания в отделении интенсивной терапии.

Проведено сравнение этих показателей у больных, оперированных по поводу опухолей толстой кишки и обезболенных по разным методикам. Контрольную группу (n=53) обезболивали нестероидными противовоспалительными препаратами (НПВП) – (декскетопрофен 50 мг в/м 3 раза в сутки) совместно с опиатами (раствор морфина гидрохлорид 1% в/м 1-3 раза в сутки). Исследуемая группа (n=49) получала пролонгированную непрерывную эпидуральную анальгезию (0,125% раствор бупивакаина 8 мл/час) в составе мульти-модального обезболивания (декскетопрофен 50 мг в/м 1-2 раза в сутки, парацетамол 1000 мг в/в капельно 1 раз в сутки). Катетеризацию проводили в положении пациента лежа на правом боку с приведенными к животу коленями и головой. Катетеризацию эпидурального пространства проводили на уровне T8-T11 по методике «потери сопротивления», использовали иглы Tuохи размера 18. Ориентирами служили углы лопаток (уровень T7). После пункции медленно вводили 10-20 мл физиологического раствора. Считается, что такой прием снижает риск травматизации сосудов эпидурального пространства при введении катетера, который очень медленно проводили на 5 см в краниальном на-

правлении. Тест-доза – 2,5 мл 0,5% раствора бупивакаина и фиксация катетера. В послеоперационный период переходили на непрерывное введение 0,125% раствора бупивакаина со скоростью 8 мл в час. Исследования провели в первые трое суток после операции.

Статистическую обработку данных провели с помощью программы «Statistica v10 фирмы StatSoft (США)», регистрационный номер STA999K347150-W. Анализ вида распределения данных проводили с помощью критерия Шапиро-Уилка. При анализе качественных данных (при нормальном распределении) использовали t-тест Стьюдента для зависимых выборок, а в случае асимметричного распределения – критерий Вилкоксона для зависимых выборок. Связь между показателями определяли с помощью коэффициента Спирмена. Достоверными считали различия при $p < 0,05$. Данные выражали как среднее и стандартное отклонение ($M \pm SD$).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ

ОБСУЖДЕНИЕ

Интенсивность послеоперационной боли по 10-бальной ВАШ приведена в таблице 1.

В первые сутки послеоперационного периода интенсивность боли по ВАШ в контрольной группе возросла на 61% по отношению к показателю исследуемой группы ($p = 0,00587$). На 2-е сутки после оперативного вмешательства интенсивность боли по ВАШ в контрольной группе пациентов уменьшилась на 20% по

сравнению с первыми сутками, но была достоверно большей на 81%, чем в исследуемой группе ($p = 0,00962$). С 3-их суток зафиксирована значимая межгрупповая разница. Интенсивность боли по ВАШ в контрольной группе достоверно увеличилась на 98% по отношению к показателю исследуемой группы ($p = 0,00954$). В контрольной группе пациенты субъективно оценивали боль различной интенсивности в покое, в то время как в исследуемой группе уже на 3-и сутки раннего послеоперационного периода определяли слабую боль только во время активного движения в постели.

Гемодинамические показатели в 1-й и 2-й группах приведены в таблице 2.

Таким образом, показатель среднего АД в исследуемой группе был ниже на 10% в сравнении с таковым контрольной группы ($p = 0,00359$). А пульс в исследуемой группе был реже на 11% в сравнении с показателем контрольной группы ($p = 0,00497$).

Один из критериев исследования – появление перистальтики тонкого кишечника и начало зондового энтерального питания (таблица 3).

На основе полученных результатов установлено, что восстановление перистальтики у больных и начало зондового энтерального питания наиболее ранними наблюдали в исследуемой группе. Зондовое питание больные получили уже на вторые сутки после операции. В то же время в контрольной группе, где больных обезболивали декскетопрофеном 150 мг/сут. вместе с опиатами, перистальтика появилась лишь на третьи сутки после операции.

Таблица 1. Уровень боли по 10-бальной ВАШ

| Группа | Уровень боли по 10-бальной ВАШ | | | |
|--------------------|--------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|
| | 1-е сутки | 2-е сутки | 3-и сутки | $P_{1,2}$ |
| Контрольная (n=53) | 5,40±0,36 | 4,30±0,30 | 3,40±0,40 | $p_1 < 0,05$ $p_2 < 0,05$ |
| Исследуемая (n=49) | 3,60±0,42 | 2,38±0,22 | 1,72±0,38 | $p_1 < 0,05$ $p_2 < 0,05$ |
| P | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |

Примечание: p – межгрупповая достоверность; p_1 – внутригрупповая достоверность 1-е и 2-е сутки; p_2 – внутригрупповая достоверность 1-е и 3-и сутки.

Таблица 2. Гемодинамические показатели

| Сутки | Контрольная группа (n=53) | | Исследуемая группа (n=49) | | (p_1) | Контрольная группа (n=53) | | Исследуемая группа (n=49) | | (p_2) |
|-----------|---------------------------|--------------|---------------------------|--------------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|--------------|--------------|
| | среднее АД (мм рт. ст.) | | среднее АД (мм рт. ст.) | | | пульс (уд./мин.) | | пульс (уд./мин.) | | |
| 1-е | 108,00±0,16 | | 97,00±0,13 | | $p_1 < 0,05$ | 82,00±0,14 | | 70,00±0,80 | | $p_2 < 0,05$ |
| 2-е | 102,00±0,14 | | 89,00±0,10 | | | 74,00±0,10 | | 68,00±0,60 | | |
| 3-и | 102,00±0,15 | | 95,00±0,90 | | $p_1 < 0,05$ | 76,00±0,11 | | 68,00±0,70 | | $p_2 < 0,05$ |
| p_{3-4} | $p_3 < 0,05$ | $p_4 < 0,05$ | $p_3 < 0,05$ | $p_4 < 0,05$ | | $p_3 < 0,05$ | $p_4 < 0,05$ | $p_3 < 0,05$ | $p_4 < 0,05$ | |

Примечание: p_1 – межгрупповая достоверность показателей среднего АД; p_2 – межгрупповая достоверность средних показателей пульса; p_3 – достоверность внутри группы 1-е и 2-е сутки; p_4 – достоверность внутри группы 1-е и 3-и сутки.

Таблица 3. Появление перистальтики и начало энтерального питания

| Группа | 1-е сутки | | 2-е сутки | | 3-и сутки | |
|--------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|
| | пери-стальтика | энтеральное питание | пери-стальтика | энтеральное питание | пери-стальтика | энтеральное питание |
| Контрольная (n=53) | - | - | - | - | + | + |
| Исследуемая (n=49) | - | - | + | + | + | + |

Энтеральное питание начинали только на третьи сутки.

Внутрибрюшное давление. Динамика внутрибрюшного давления представлена на рисунках 1 и 2.

В контрольной группе (больных обезболивали НПВП (декскетопрофен

150 мг/сут.) и опиатами) внутрибрюшное давление составило 7,87±0,25 мм рт. ст. в первые сутки, 8,60±0,37 мм рт. ст. – на вторые и 7,54±0,21 мм рт. ст. – на третьи сутки.

Исследуемая группа (больные получали продленную непрерывную эпидуральную

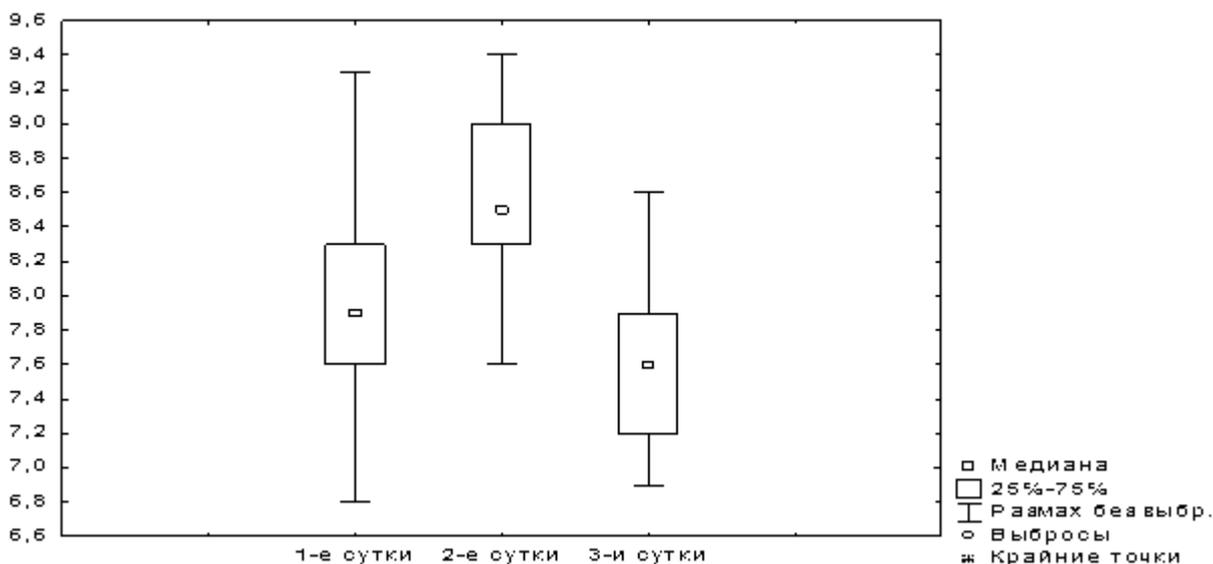


Рис. 1. Изменение внутрибрюшного давления у пациентов контрольной группы.

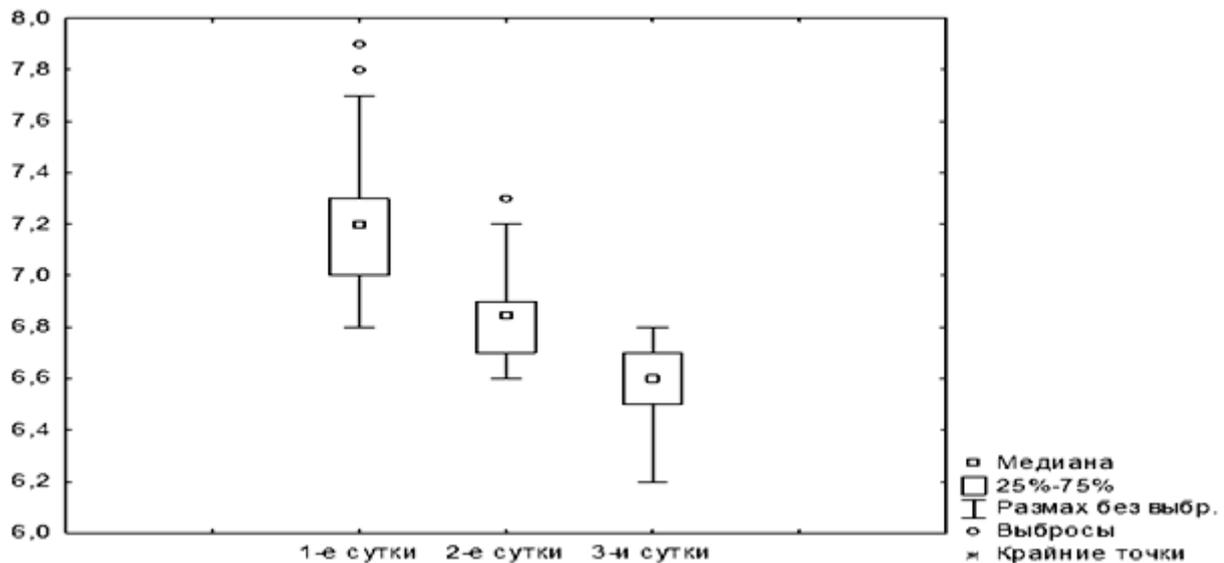


Рис. 2. Изменение внутрибрюшного давления у пациентов исследуемой группы.

анальгезию): в первые сутки показатель внутрибрюшного давления в среднем составил $7,20 \pm 0,12$ мм рт. ст., на вторые – $6,84 \pm 0,04$ мм рт. ст. и $6,60 \pm 0,03$ мм рт. ст. – на третьи сутки.

В исследуемой группе только в 1-е сутки показатель внутрибрюшного давления незначительно превысил норму, на 2-е и 3-и сутки он был в пределах нормы. В контрольной группе в течение 3 послеоперационных суток внутрибрюшное давление было выше нормального показателя, но максимальные цифры наблюдали на 2-е сутки.

Итак, в исследуемой группе больных показатель внутрибрюшного давления был достоверно меньшим в сравнении с таковым контрольной группы в первые сутки на 16% ($p=0,00395$), на вторые сутки – достоверно меньшим в сравнении с показателем контрольной группы на 20% ($p=0,0065$). На третьи сутки в исследуемой группе внутрибрюшное давление было достоверно меньшим в сравнении с показателем контрольной группы на 13% ($p=0,00415$).

Таким образом, наименьшими внутрибрюшное давление и его колебания и, соответственно, лучшее кровоснабжение органов брюшной полости были у больных, получавших пролонгированную непрерывную эпидуральную анальгезию.

ВЫВОДЫ

Продленная непрерывная эпидуральная анальгезия обеспечила послеоперационное обезболивание, при котором показатель по

ВАШ у больных не превышал $2,6 \pm 0,23$ балла. Внутрибрюшное давление оставалось в пределах нормы ($6,8 \pm 0,23$ мм рт. ст.), перистальтика кишечника восстановилась на 2-е сутки послеоперационного периода, что позволило начать зондовое энтеральное питание.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лесной И.И. Продленная эпидуральная анальгезия после оперативных вмешательств в хирургии и травматологии. [Текст] / И.И. Лесной, Ю.Л. Кучин, Л.В. Климчук. // Украинський журнал екстремальної медицини імені Г.О.Можасва, 2010. Том 11. № 3. – с.139-144.
2. Лесной И.И. "Сравнение эффективности двух подходов к анальгезии у хирургических больных в отделении интенсивной терапии". [Текст] / И.И. Лесной. // Укр. журнал клінічної та лабораторної медицини, К., 2012 (7), с.71-79.
3. Реброва О.Ю. "Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA" [Текст] / О.Ю. Реброва. // Москва. Медиа Сфера, 2002. – 312с.
4. Щепотин И.Б. "Эффективность мультимодальной програми Fast-track surgery у хворих на рак ободової кишки" [Текст]. / И.Б. Щепотин, И. И. Лесной, О. О. Колесник и др. // Онкология. 2010, №1, с.67-70.
5. Григорьев С.В. "Центральная гемодинамика, транкапиллярный обмен, кислородный режим и метаболизм, интраабдоминальное среднекапиллярное давление у больных с острой механической тонкокишечной непроходимостью" [Текст]. / С.В. Григорьев // Біль, знеболювання та інтенсивна терапія. – 2008. №2-д. с. 87-89.
6. Guay J. Epidural local anaesthetics versus opioid-based analgesic regimens for postoperative gastrointestinal paralysis, vomiting and pain after abdominal surgery. [Text] / J.Guay, M.Nishimori, S.Kopp. // PubMed. Article first published online: 16 Jul 2016 | DOI: 10.1002/14651858.CD001893.pub2
7. Feo C.V. Fast track postoperative management after elective colorectal surgery: a controlled trial. [Text] / C.V. Feo, S. Lanzara, D. Sortini et al. // The American Surgeon 2009; 75(12): 1247-1251.

8. Malbrain M.L.N.G. *Insidence and prognosis of intraabdominal hypertension in mixed population of critically ill patients: A multiple-centre epidemiological study* / M.L.N.G. Malbrain // *Crit. Care Med.* 2005, №33, p. 315-322.
9. Martella N. *Epidural analgesia and fast-track protocols in colorectal surgery: what benefits for the patient?* [Text] / N. Martella, M.T. Cazzato, C. Olivieri, I. Marusco. // *European Journal of Anaesthesiology.* 2012; Vol. 29: 29-30.
10. Myles P.S. *Trials Group Investigators. Perioperative epidural analgesia for major abdominal surgery for cancer and recurrence-free survival: randomised trial.* [Text] / P.S. Myles, P. Peyton, B. Silbert, J. Hunt, J.R. Rigg, Sessler. // *BMJ* 2011; 342 (March 29); 1256-1261: d1491
11. Wang TB. *Clinical practice of fast track surgery in colon carcinoma operation* [Original title available in Chinese characters only]. [Text] / T.B. Wang, H.P. Shi, W.H. Lin. // *Journal of Cancer Prevention and Treatment* 2010; 17(22):1868-1870.

Завгородній А.А., Гриценко С.М.

ПОДОВЖЕНА БЕЗПЕРЕРВНА ЕПІДУРАЛЬНА АНАЛГЕЗІЯ У ХВОРИХ ІЗ ПУХЛИНАМИ ТОВСТОЇ КИШКИ
Кафедра анестезіології та ІТ, Запорізька медична академія післядипломної освіти

Анотація. Парез шлунково-кишкового тракту трапляється після багатьох абдомінальних операцій і призводить до виникнення інтраабдомінальної гіпертензії. Обстежено 102 хворих із пухлинами товстої кишки. Усіх пацієнтів після оперативного лікування госпіталізовано у відділення інтенсивної терапії. Хворих контрольної групи (n=53) знеболювали нестероїдними протизапальними препаратами спільно з опіатами. Пацієнти дослідної групи (n=49) отримували безперервну подовжену епідуральну аналгезію у складі мультимодальної аналгезії. Моніторинг внутрішньочеревного тиску проводили вимірюванням тиску в сечовому міхурі. Подовжена безперервна епідуральна аналгезія забезпечила поопераційне знеболення, коли показник ВАШ у хворих не перевищував 2,6±0,23 бала. Внутрішньочеревний тиск залишався в межах норми (6,8±0,23 мм рт. ст.), перистальтика кишечника відновилася на 2-у добу, що дало змогу розпочати зондове ентеральне харчування.

Ключові слова: подовжена безперервна епідуральна аналгезія, внутрішньочеревна гіпертензія, нестероїдні протизапальні препарати.

Zavgorodniy A.A., Gritsenko S.N.

EXTENDED PROLONGED EPIDURAL ANALGESIA IN PATIENTS WITH TUMORS OF THE LARGE INTESTINE
The Department of anesthesiology and intensive care. Zaporozhye medical Academy of postgraduate education

Abstract. Most often paresis of the gastrointestinal tract occurs after major abdominal surgery and leads to the appearance of the intraabdominal hypertension. We have examined 102 patients with tumors of the large intestine. All patients after surgery were hospitalized to the intensive care unit. In the control group (n=53) nonsteroid anti-inflammatory drugs were applied together with opiates. The studied group (n=49) received extended prolonged epidural analgesia in the multimodal analgesia. Intra-abdominal pressure monitoring was performed by measuring pressure in the urinary bladder. The results of the study displayed that extended prolonged epidural analgesia prevents the development of intraabdominal hypertension and can be recommended as a method of analgesia and prophylaxis of intestine postoperative paresis in complex treatment of patients in intensive care unit after surgical excision of the large intestine tumors.

Keywords: extended prolonged epidural analgesia, intraabdominal hypertension, nonsteroid anti-inflammatory drugs.