

Профилактика послеоперационных когнитивных нарушений у больных пожилого и старческого возраста при использовании эпидуральной анестезии/аналгезии

Б.Н. Шах¹, С.В. Ковалев^{1,2}, Е.В. Баландина¹, С.В. Соколов¹,
А.А. Бояркин¹, В.А. Волчков^{1,2}

¹ Санкт-Петербургский государственный университет

² Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии

Prevention of postoperative cognitive impairment in elderly and senile patients using epidural anesthesia/analgesia

B. Shah¹, S. Kovalev^{1,2}, E. Balandina¹, S. Sokolov¹, A. Boyarkin¹, V. Volchkov^{1,2}

¹ St. Petersburg State University

² St. Petersburg State Research Institute of Phtisiopulmonology

© Коллектив авторов, 2019 г.

Резюме

Проведено изучение частоты развития когнитивных нарушений больных пожилого и старческого возраста, перенесших обширные ортопедические вмешательства, в зависимости от способа послеоперационной аналгезии. Исследовано влияние эпидуральной аналгезии ропивакаином и наркотическими анальгетиками на течение ближайшего послеоперационного периода и частоту развития психотических эпизодов.

Ключевые слова: общее обезболивание, спинно-мозговая анестезия, эпидуральная аналгезия, ропивакаин, морфина гидрохлорид, послеоперационный делирий

Summary

The study of the frequency of cognitive impairment in elderly and senile patients who underwent extensive orthopedic surgery depending on the method of postoperative analgesia was made. The influence of epidural analgesia with ropivacaine and narcotic analgesics on the course of the nearest postoperative period and the frequency of development of psychotic episodes was researched.

Keywords: epidural, morphine, postoperative psychosis, general anesthesia, trauma surgery

Введение

По современным представлениям, качественное послеоперационное обезболивание — это один из основных методов профилактики сердечно-сосудистых осложнений, способ быстрого восстановления

функциональной активности пациентов и сокращения времени нахождения их в клинике [1, 2]. Известно, что эффективная послеоперационная аналгезия способствует снижению частоты развития послеоперационных психозов, лечение которых удлинняет сроки госпитализации, требует материальных затрат и

сопровождается увеличением госпитальной летальности [3–5]. Несмотря на значительное количество публикаций, рекомендаций и практических руководств, посвященных проблеме адекватного послеоперационного обезболивания в травматологии и ортопедии у пациентов пожилого и старческого возраста, проблема остается актуальной. В настоящее время послеоперационное обезбоживание у больных после операций на крупных суставах нижних конечностей осуществляется эпидуральной инфузией раствора местного анестетика и/или сочетанием системного назначения нестероидных противовоспалительных средств и наркотических анальгетиков [6, 7].

В то же время существуют и иные возможности послеоперационного обезбоживания, эффективность которых следует оценить с различных позиций. Одним из них является эпидуральное введение раствора морфина [8]. По данным ряда исследований, этот метод не сопровождается развитием побочных эффектов и позволяет добиться эффективного послеоперационного обезбоживания [4, 8]. В доступной нам литературе не удалось встретить работы, позволяющие достоверно оценить его с точки зрения частоты развития послеоперационных психозов.

Цель исследования

Изучить влияние комбинированной общей анестезии с использованием эпидурального введения морфина гидрохлорида на частоту развития психозов у больных пожилого и старческого возраста в ближайшем послеоперационном периоде.

Материалы и методы исследования

Проведено ретроспективное исследование, включающее анализ 113 историй болезни пациентов пожилого и старческого возраста, которым были выполнены обширные травматологические и ортопедические вмешательства. Возраст пациентов составил от 54 лет до 101 года; средний возраст пациентов составил $83,0 \pm 3,6$ года. Всем больным выполнялась эхокардиография и вычислялся индекс массы тела (ИМТ) [2].

В зависимости от методики анестезиологического обеспечения пациенты были разделены на две группы.

В 1-ю группу ($n=40$) вошли больные, которым проводили одноуровневую спинально-эпидуральную анестезию раствором 0,5% ропивакаина. Дополнительно эпидурально вводили 3 мг раствора морфина гидрохлорида. Послеоперационная анальгезия проводилась инфузией 0,2% раствора ропивакаина в эпидуральное пространство.

Во 2-ю группу ($n=73$) были включены больные, у которых использовались различные методики анестезии: спинально-эпидуральная анестезия 0,5% раствором ропивакаина с пролонгированным введением 0,2% раствора ропивакаина в послеоперационном периоде ($n=23$); спинномозговая анестезия 0,5% раствором ропивакаина с обезбоживанием в послеоперационном периоде комплексным применением наркотических и ненаркотических анальгетиков ($n=22$); комбинированная общая анестезия с инвазивной искусственной вентиляцией легких и послеоперационной инфузией 0,2% раствора ропивакаина в эпидуральное пространство ($n=28$).

Общая характеристика обследованных пациентов представлена в табл. 1.

Отмечалось довольно сильное сходство основных характеристик у исследуемых больных обеих групп. Следует заметить, что гемодинамические профили обеих групп были идентичными. Это, в свою очередь, обусловлено своевременной коррекцией гемодинамических изменений, связанных с непосредственным действием анестезиологических препаратов, путем инфузии α -адреномиметика фенилэфрина (мезатона). Темп инфузии подбирался для достижения целевого значения среднего артериального давления 90 ± 5 мм рт.ст. Кроме того, предпочтение отдавалось ранней интраоперационной коррекции кровопотери у больных с исходной анемией для предотвращения снижения уровня гемоглобина ниже 90 г/л и гематокрита ниже 25%. Высокий уровень хирургической техники позволил избежать влияния массивной кровопотери на частоту развития послеоперационных осложнений. Кровопотеря в целом была умеренной и составила 260 ± 80 мл в обеих группах.

Оценка болевого синдрома проводилась с помощью визуально-аналоговой шкалы (ВАШ). Риск развития послеоперационного психоза оценивался по

Таблица 1

Характеристика обследованных больных

Группа пациентов	Количество, абс.	Возраст, годы, $M \pm m$	Индекс массы тела, $M \pm m$	Фракция сердечного выброса (по Simpson, %), $M \pm m$
1-я	40	$82 \pm 2,4$	$29,3 \pm 2,6$	$48,9 \pm 2,6$
2-я	73	$83 \pm 3,1$	$28,3 \pm 1,9$	$51,2 \pm 1,7$

«Шкале риска развития послеоперационного делирия у пожилых пациентов при обширных абдоминальных операциях» [9]. Наличие послеоперационного психо- за тестировали по принципу «есть/нет», ориентируясь на исходный психический статус пациентов. При этом учитывали появление некооперативности пациента, психомоторного возбуждения, асоциального поведения, отсутствие критики к тяжести собственного состояния и необходимости проводимых лечебных мероприятий (в соответствии со шкалой возбуждения-седации Richmond) [10].

Результаты и их обсуждение

Степень выраженности болевого синдрома в исследуемых группах распределилась следующим образом: в 1-й группе — средний уровень болевого син-

дрома составил 1 балл, во 2-й группе — 3 балла по ВАШ (рис. 1). Уровень выраженности болевого синдрома в 1-й группе был достоверно ниже, чем во 2-й группе ($p < 0,01$; рис. 2).

В послеоперационном периоде при необходимости обезболивание проводилось назначением комбинации наркотических анальгетиков (промедол) и нестероидных противовоспалительных средств (кетопрофен). При проведении сравнительного анализа расхода обезболивающих препаратов получены следующие результаты, которые представлены в табл. 2 и 3.

Таким образом, в 1-й группе, где использовали эпидуральное введение морфина, потребность в наркотических анальгетиках была достоверно ниже в течение первых 3 сут, чем во 2-й группе, причем у части пациентов наркотические анальгетики не применялись вовсе.

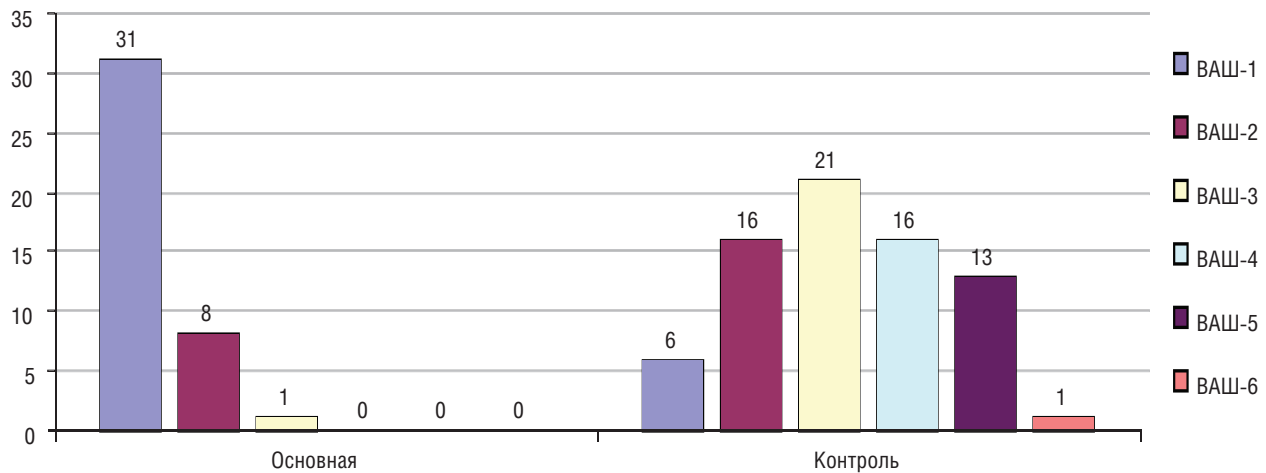


Рис. 1. Распределение пациентов по оценке уровня послеоперационной боли

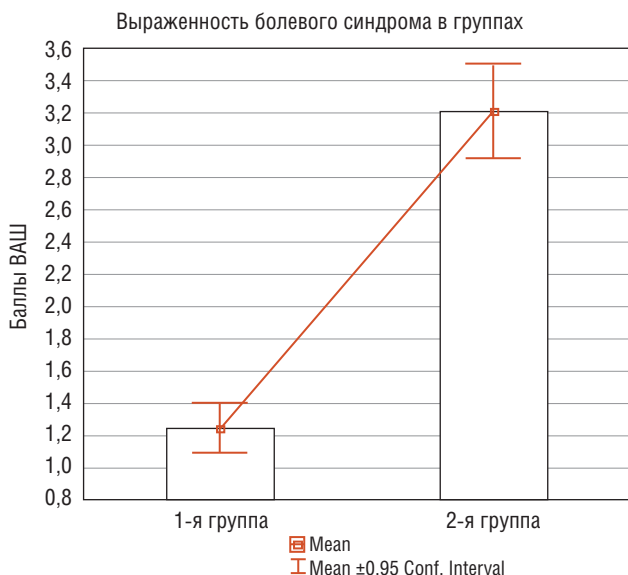


Рис. 2. Сравнение выраженности болевого синдрома в группах

Таблица 2

Средний расход промедола (мг) в первые 3 сут после операции в группах

Промедол, мг	1-е сутки	2-е сутки	3-и сутки
1-я группа	22,5±4,2*	12,5±4,5*	0*
2-я группа	68,0±8,6	48,5±2,5	24,5±8,8

* Достоверность различий между группами при $p < 0,01$.

Таблица 3

Средний расход кетопрофена (мг) в первые 3 сут после операции в группах

Кетопрофен, мг	1-е сутки	2-е сутки	3-е сутки
1-я группа	222,0±8,6	240,5±8,5	142,0±6,8*
2-я группа	238,0±4,5	284,5±9,8	238,2±8,6

* Достоверность различий между группами при $p < 0,01$.

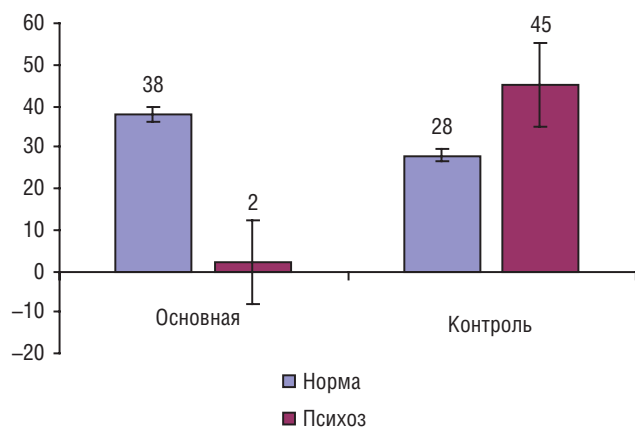


Рис. 3. Распределение больных по частоте развития послеоперационного психоза

В результате средний расход кетопрофена был сравним в обеих группах и достоверно различался только на 3-и сутки после операции.

Частота развития послеоперационного психоза в 1-й группе была достоверно ниже, чем во 2-й группе, и составила соответственно 5% (n=2) и 62% (n=45) (p<0,01) (рис. 3).

Применение морфина гидрохлорида в качестве адъюванта к ропивакаину при эпидуральной анестезии/аналгезии позволяет оптимизировать течение ближайшего послеоперационного периода. Отмечено достоверное уменьшение выраженности болевого синдрома с 3 до 1 балла. Одновременно с этим такая методика обезболивания приводит к уменьшению риска развития послеоперационной когнитивной дисфункции с 62% во 2-й группе до 5% в 1-й группе. Это, в свою очередь, определяет возможность более ранней адаптации пациентов старшего и пожилого возраста в ближайшем послеоперационном периоде. При анализе карт ведения больных в реанимационном отделении не выявлено серьезных побочных эффектов эпидурального применения морфина, таких как депрессия дыхания, нарушения сознания, угнетение перистальтики.

Полноценное обезболивание и стабильный психический статус делают возможным более ранний перевод пациентов из отделения реанимации и интенсивной терапии. Высокая эффективность эпидуральной анальгезии ропивакаином с добавлением 0,3 мг морфина гидрохлорида определяет выраженный опиоидсберегающий эффект и позволяет полностью отказаться от парентерального применения опиатов с присущими им побочными эффектами.

Более высокая частота развития послеоперационных психотических нарушений во 2-й группе определяется недостаточным обезболиванием при эпидуральном введении только ропивакаина и соматическим преморбидным фоном, определяющим значительный риск развития послеоперационного делирия. Несмотря на общеизвестность, простоту и доступность методики, консервативный подход к послеоперационному обезболиванию ограничивает применение морфина возможностью развития общеизвестных осложнений.

Выводы

1. Применение 3 мг морфина гидрохлорида в качестве адъюванта при проведении спинально-эпидуральной анестезии и послеоперационной эпидуральной анальгезии ропивакаином позволяет достоверно уменьшить выраженность болевого синдрома у больных пожилого и старческого возраста, перенесших обширные травматологические и ортопедические операции.
2. Используемая дозировка морфина гидрохлорида приводила к выраженному опиоидсберегающему эффекту и позволила существенно снизить потребность в системном применении промедола в послеоперационном периоде у пациентов высокого риска.
3. Оптимизация периоперационного обезболивания позволила снизить частоту послеоперационных психозов с 62 до 5% у исследуемой категории пациентов.

Список литературы

1. Волчков В.А. и др. Продленная эпидуральная анальгезия у пациентов средней и старшей возрастных групп после онкологических операций на брюшной полости. Вестник СПбГУ. Серия 11. Медицина 2015; (1): 33–39. [Volchkov V.A. Prolonged epidural analgesia in patients of middle and older age groups after oncologic abdominal operations. Vestnik SPbGU. Serija 11. Medicina 2015; (1): 33–39. (In Russ.)].
2. Lang M.R., Michelle B., Richard B.D., Frank A.F. Performing echocardiography before surgery. Eur. J. Echocardiography 2006; (7): 79–108.
3. Кобеляцкий Ю.Ю. Расширение возможностей периоперационной анальгезии. Медицина неотложных состояний 2012; (2): 57–62. [Kobeljackij Ju.Ju. Empowering perioperative analgesia. Medicina neotlozhnyh sostojanij 2012; (2): 57–62 (In Russ.)].
4. Curtis N. The Richmond Agitation–Sedation Scale. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 2002; 166 (10): 1338–1344. doi.org/10.1164/rccm.2107138.
5. Chaput A.J., Bryson G.L. Postoperative delirium: risk factors and management: continuing professional development. J. Anaesth 2012; 59 (3): 304–320. doi: 10.1007/s12630-011-9658-4.
6. Ибрагимов Н.Ю. Послеоперационный делирий и когнитивные нарушения у пожилых пациентов: факторы риска и про-

- филактика [автореф. дис. ... канд. мед. наук] Санкт-Петербург: МАПО 2009; 16. [Ibragimov N.Ju. Postoperative delirium and cognitive impairment in elderly patients: risk factors and prevention [author. dis.... cand. med. sciences] Saint Petersburg: MAPO 2009; 16 (In Russ.)].
7. Youssef N. What epidural opioid results in the best analgesia outcomes and fewest side effects after surgery?: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesth Analg.* 2014; 119 (4): 965–977. doi: 10.1213/ANE.0000000000000377.
 8. Fong H.K., Sands L.P., Leung J.M. The role of postoperative analgesia in delirium and cognitive decline in elderly patients: a systematic review. *Anesth. Analg.* 2006; 102 (4): 1255–1266. doi: 10.1213/01.ane.0000198602.29716.53.
 9. Рудомёткин С.Г., Трёмбач Н.В., Заболотских И.Б. Прогнозирование послеоперационного делирия у пожилых пациентов, подвергающихся обширным оперативным вмешательствам на органах брюшной полости. *Кубанский научный медицинский вестник* 2012; 4 (133): 91–95. [Rudomjotkin S.G. Trembach N.V., Zabolotskih I.B. Prediction of postoperative delirium in elderly patients undergoing extensive surgical interventions on the abdominal organs. *Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik* 2012; 4 (133): 91–95 (In Russ.)].
 10. Rodgers A., Walker N., Schug S. et al. Reduction in postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anesthesia: Results from overview of randomized trials. *BMJ* 2000; (321): 1–12. doi: 10.1136/bmj.321.7275.1493.

Поступила в редакцию 23.05.2019 г.

Сведения об авторах:

Шах Борис Николаевич — доктор медицинских наук, профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии Санкт-Петербургского государственного университета; 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9; e-mail: shahboris@rambler.ru; ORCID 0000-0002-8389-7516;

Ковалев Сергей Владимирович — кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии Санкт-Петербургского государственного университета; 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9; старший научный сотрудник Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2-4; e-mail: doctor-s2@yandex.ru; ORCID 0000-0002-5664-7386;

Баландина Екатерина Валерьевна — аспирант кафедры анестезиологии и реаниматологии Санкт-Петербургского государственного университета; 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9; e-mail: balandinaekaterinav@gmail.com; ORCID 0000-0003-1258-3744;

Бояркин Андрей Александрович — ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии Санкт-Петербургского государственного университета; 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9; e-mail: ab.59@mail.ru; ORCID 0000-0002-6006-6808;

Волчков Владимир Анатольевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии Санкт-Петербургского государственного университета; 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9; главный научный сотрудник Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2-4; e-mail: volchkovva@mail.ru; ORCID 0000-0002-5664-7386.



www.med-alyans.ru

На официальном сайте журнала «Медицинский альянс»
вы можете скачать архив всех номеров, направить в редакцию статью
в режиме онлайн или по электронной почте medalliance@inbox.ru.

Сайт журнала: <http://med-alyans.ru/index.php/Hahn>

Правила для авторов: <http://med-alyans.ru/index.php/Hahn/about/submissions>