УДК 617.58-002.44-009.85

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АНАЛГЕЗИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ВЕРХНЕМ ЭТАЖЕ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ПОД ВЫСОКОЙ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИЕЙ

© **Якушевский Андрей Борисович**
аспирант, Бурятский государственный университет
Россия, 670002, г. Улан-Удэ, ул. Октябрьская, 36а
E-mail: plehanov.a@mail.ru

© **Плеханов Александр Николаевич**
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой факультетской хирургии Медицинского института,
Бурятский государственный университет
Россия, 670002, г. Улан-Удэ, ул. Октябрьская, 36а
E-mail: plehanov.a@mail.ru

© **Жарников Анатолий Викторович**
кандидат медицинских наук, старший преподаватель,
Бурятский государственный университет
Россия, 670002, г. Улан-Удэ, ул. Октябрьская, 36а
E-mail: anatoliizharnikov@mail.ru

В статье изложены результаты применения высокой спинальной анестезии при операциях на верхнем этаже брюшной полости. Нами разработана методика выполнения данного вида регионарного обезболивания у больных с хирургическими заболеваниями органов брюшной полости. В статье показано, что высокая спинальная анестезия имеет значительные преимущества перед другими видами анестезии, в частности, перед эндотрахеальным наркозом. Она легче переносится больным, не вызывает осложнений. Кроме того, в работе показано, что высокая спинальная анестезия существенно не влияет на центральную гемодинамику по сравнению с эндотрахеальным наркозом и эпидуральной анестезией. По простоте и технике выполнения, а также по материалам высокая спинальная анестезия близка к эпидуральной анестезии, но в отличие от нее обеспечивает достаточный, продолжительный и высокий уровень обезболивания органов брюшной полости (как на нижнем, так на среднем и верхнем этажах).
Ключевые слова: спинальная анестезия; брюшная полость; хирургическая операция; результаты.

В последние годы нейроаксиальные методы аналгезии приобрели все большую популярность среди врачей-анестезиологов [1, 3]. Они обеспечивают обезболивание высокого качества с минимальными побочными эффектами. В условиях регионарной анестезии отсутствуют главные звенья цепи неблагоприятных патофизиологических сдвигов, наблюдаемых при проведении операций под общей анестезией. Отсутствие стрессовых моментов интубации и экстубации, а также более полная по сравнению с общей анестезией блокада как соматической, так и висцеральной афферентной импульсации позволя-

ет свести к минимуму или полностью исключить ответную гемодинамическую и гормональную реакцию организма на операционный стресс [8].

Одним из главных недостатков регионарного обезболивания является гипотония, которая при большей выраженности может усилиться кровопотерей и в итоге привести к ухудшению коронарного кровотока. Интраоперационная гемодинамическая нестабильность у данных больных может служить пусковым механизмом развития острой сердечно-сосудистой недостаточности, инфаркта миокарда, нарушения мозгового кровообращения в ближайшем послеоперационном периоде [2, 4, 5]. Суждения о безопасности анестезии складываются на основании данных, полученных в ходе крупных ретроспективных исследований, а также под впечатлением отдельных сообщений о тех или иных осложнениях, явившихся следствием проведения того или иного метода анестезии [6, 7]. Поэтому актуальным является поиск новых методов регионарного обезболивания при операциях на верхнем этаже брюшной полости, обладающих высокой эффективностью и не приносящих побочных и нежелательных эффектов для больного.

Цель работы: оценить показатели центральной гемодинамики и качество обезболивания при высокой спинальной анестезии у больных с хирургическими заболеваниями верхнего этажа брюшной полости.

Материалы и методы: За период с 2010 по 2014 г. было выполнено 112 операций на верхнем этаже брюшной полости у 67 мужчин и 33 женщин. Средний возраст пациентов составил 54,6±11,2 года.

Все пациенты были рандомизированы на 3 группы в зависимости от варианта проводимой анестезии: в первой группе (n=55) оперативные вмешательства выполняли под высокой спинальной анестезией (ВСА) (по разработанной нами методике), во второй группе (n=31) — в условиях эндотрахеального наркоза (ЭТН), в третьей группе (n=26) — в условиях эпидуральной анестезии (ЭА).

Критерии включения: пациенты, которым выполнили плановые и экстренные хирургические вмешательства на верхнем этаже брюшной полости, а также личное согласие больного на участие в исследовании.

Послеоперационное обезболивание оценивали по визуально аналоговой шкале эффективности обезболивания «ВАШ». Развитие и распространенность сенсорного блока регистрировали путем проведения теста «pin prick», утраты болевой чувствительности кожи в ответ на раздражения иглой. Для оценки моторной блокады использовали модифицированную шкалу Bromage.

Мониторинг состояния системы кровообращения и дыхания регистрировали с помощью прибора «Nihon» (Япония), проводя автоматическое неинвазивное измерение артериального давления с интервалом 5 минут, ЧСС, пульсовую пальцевую оксиметрию. Изменения параметров гемодинамики фиксировали на этапах: I — исходное; II — индукция (после введения спинальной дозы анализировались основные показатели гемодинамики и выбирались максимально сниженные параметры гемодинамики); III — разрез кожи; IV — во время операции; V — окончание операции; VI — в послеоперационном периоде каждые 2 часа.

Анализировали следующие показатели: АД систолическое; АД диастолическое; ЧСС; насыщение гемоглобина кислородом — SpO2. Выраженной гипотензией мы считали снижение АД сист. на 30% и более от исходных значений или ниже 100 мм рт. ст.

Сердечный выброс рассчитывали по формуле Старра (Виноградова Т. С., Левинсон Ю. М.1969):

СВ=УВ×ЧСС

УВ=100+0,5×(АД сист. — АД диаст.) — 0,6×АД диаст. — 0,6×возраст.

Большинство больных были оперированы по поводу желчнокаменной болезни (32%) и послеоперационных вентральных грыж (41%).

Нами был разработан и предложен способ одномоментной высокой спинальной анестезии с развитием высокого нейромышечного блока до уровня первого–второго грудных позвонков (Th_{1-2}), позволяющего выполнить оперативное вмешательство на верхнем этаже брюшной полости.

Всем пациентам проводилась ингаляция кислорода через лицевую маску или носовые катетеры — 4,0 л/мин, а также оценка сенсорного и моторного блоков нейроаксиальной блокады. После достижения уровня первого — второго грудного позвонка (Th_{1-2}) оперативное вмешательство выполняется под сбалансированной высокой спинномозговой анестезией. При адекватной инфузионно-коррегирующей терапии, объем которой зависит от интраоперационных потерь, но не менее 1500–2000 мл, как правило, используются растворы кристаллоидов.

В послеоперационном периоде для обезболивания используются ненаркотические анальгетики через 4–6 часов после выполнения высокой спинномозговой анестезии при появлении первых признаков восстановления болевой, моторной и чувствительной иннервации.

Результаты. Как показали результаты нашего исследования, гемодинамика на этапах оперативного вмешательства изменялась во всех группах больных.

Из приведенных диаграмм видно, что во всех исследуемых группах отмечалось снижение показателей гемодинамики, однако наиболее выраженным оно было у пациентов второй группы (ЭТН), менее выраженным — у пациентов третьей группы (ЭА) и еще меньше выраженным — в первой группе (ВСА). Наибольшее падение систолического АД наблюдалось во второй группе по сравнению с первой (p=0,009), различия также имелись между первой группой и третьей (p=0,0022), между второй и третьей (p=0,0019).

Аналогично изменялись и показатели диастолического АД. Так, имелась достоверная разница между показателями диастолического давления между первой и второй группами (p=0,03), первой и третьей (p=0,02), второй и третьей (p=0,03).

Оценивая динамику ЧСС, мы отметили, что имелась некоторая тенденция к урежению частоты сердечных сокращений от исходных показателей, однако различия были недостоверными (p=0,08). Наиболее выраженная брадикардия отмечалась на индукции — разреза кожи — основного этапа в группе пациентов, которым выполнялся ЭТН. В группе больных, которым проводи-

ли ЭА, ЧСС достоверно не изменялась по отношению к исходным показателям (p=0,8).

Гемодинамические различия в группах проявлялись также изменениями ударного выброса (УВ). В основной группе больных ударный выброс незначительно снижался у ряда пациентов, однако в целом его снижение от исходных величин было недостоверным (p=0,1). В третьей группе также не отмечалось достоверное снижение этого показателя. Однако у пациентов второй группы УВ более значимо снижался на момент индукции и разреза кожи (p=0,0007).

В раннем послеоперационном периоде у пациентов первой и третьей групп не потребовалось обезболивания наркотическими анальгетиками; отмечались быстрое восстановление перистальтики кишечника и ранняя активизация на 1–2-е сутки (в том числе и питьевого режима). Осложнений в виде головных болей, тошноты, рвоты, температуры не отмечено. Осложнений со стороны оперативного вмешательства и анестезиологического пособия также не отмечено.

По простоте и технике выполнения, а также по материальному обеспечению высокая спинальная анестезия близка к эпидуральной анестезии, но в отличие от нее она обеспечивает достаточный, продолжительный и высокий уровень обезболивания органов брюшной полости (как на нижнем, так на среднем и на верхнем этажах). В сравнении с «традиционными» методами обезболивания при высокой спинномозговой анестезии снижается риск тромбоэмболических осложнений, уменьшается объем кровопотери, снижается риск развития осложнений со стороны дыхательной и сердечно-сосудистой систем, сокращается длительность послеоперационного пареза кишечника по сравнению с системным введением промедола и других опиоидов.

Интенсивность болевого синдрома оценивали с помощью шкал боли ВАШ, ШВО, сенсорного блока («тест-pin pric»). В раннем послеоперационном периоде отмечалась достоверная разница показателей ШВО между группами.

Так, в основной группе средний показатель ШВО составил 0,6±0,03, в контрольной группе — 1–1,23±0,06 (p=0,0006). В контрольной группе 2 (с лидокаином) ШВО составило 2,7±0,4 (p=0,0006).

При оценке показателей ВАШ в изучаемых группах больных мы также отметили достоверную разницу. Как показали наши исследования, качество аналгезии было достоверно выше основной и контрольной группе 1 (p=0,001).

Средний ВАШ в послеоперационном периоде в первой группе составил 1,54±0,73, во второй группе 1–1,67±0,53 (p=0,4), в третьей группе — 4,2±1,1 (p=0,000006).

Данный факт свидетельствует о том, что наиболее выраженный анальгетический эффект как в раннем послеоперационном периоде, так и в последующем отмечается при использовании в первой группе.

Выводы. Применение высокой спинальной анестезии при операциях на верхнем этаже брюшной полости не оказывает существенного влияния на показатели центральной гемодинамики. Данный вид анестезии имеет преимущества перед другими видами обезболивания, легче переносится больными, обладает выраженным анальгетическим эффектом. Предложенная ме-

тодика регионарной анестезии — высокая спинальная анестезия — имеет широкие перспективы использования в клинической практике.

Литература

1. Корячкин В. А., Страшнов В. И. Спинномозговая и эпидуральная анестезия. СПб., 2000. 238 с.
2. Овечкин А. М., Гнездилов А. В. Наропин (ропивакаин) в лечении боли: идеальный выбор? // Вестник интенсивной терапии. 2000. № 3. С. 13–17.
3. Шурыгин И. А. Спинальная анестезия при кесаревом сечении. СПб.: Диалект, 2004. С. 192.
4. Alley E. A. Hyperbaric spinal levobupivacaine: a comparison to racemic bupivacaine in volunteers // Anesth Analg. 2008. № 94. P. 188–193.
5. Carvalho A. C. Spinal anesthesia with 0.5% hyperbaric ropivacaine and 0,5% hyperbaric bupivacaine: a comparative study // Revista Brasileira de Anestesiologia. 2007. № 52. P. 659–665.
6. Fritz B. A. Convergent Validity of Three Methods for Measuring Postoperative Complications // Anesthesiol. 2016. № 12. P. 89–91.
7. Horlocker T. T. Neurolojic complication of spinal and epidural anesthesia // Reg. Anest. Pain Med. 2005. № 25. P. 83–98.
8. Tanaka E. Lidocaine Concentration in Oral Tissue by the Addition of Epinephrine // Anesth. Prog. 2016. № 63. P. 17–24.

EVALUATION CRITERIA FOR EFFICIENCY OF HIGH SPINAL ANESTHESIA DURING OPERATIONS ON THE UPPER ABDOMEN

Aleksandr N. Plekhanov
Dr. Sci. (Medicine), Prof., Department of Intermediate Level Surgery, Medical Institute, Buryat State University
36a Oktyabrskaya St., Ulan-Ude 670002, Russia
E-mail: plehanov.a@mail.ru

Andrey B. Yakushevsky
Research Assistant, Buryat State University
36a Oktyabrskaya St., Ulan-Ude 670002, Russia
E-mail: plehanov.a@mail.ru

Anatoliy V. Zharnikov
Cand. Sci. (Medicine), Department of Intermediate Level Surgery, Medical Institute
Buryat State University
36a Oktyabrskaya St., Ulan-Ude 670002, Russia
E-mail: anatoliizharnikov@mail.ru

The article presents the results of high spinal anesthesia use during operations on the upper abdomen. We have developed a technique for performing this type of regional anesthesia in patients with surgical diseases of the abdominal cavity. The study shows that high spinal anesthesia has significant advantages over other types of anesthesia, in particular, endotracheal anesthesia. The first is easily tolerated by patients and does not cause serious complications. In addition we have found that high spinal anesthesia doesn't significantly affect the central hemodynamics as compared to endotracheal

anesthesia and epidural anesthesia. In simplicity and technique of performing, as well as in materials high spinal anesthesia is similar to epidural anesthesia, but unlike the last it provides an adequate, long-lasting and high level pain relief of the abdominal cavity (as the upper abdomen, so the middle and the lower abdomen).
Keywords: spinal anesthesia; the abdominal cavity; surgical operation; results.