

Эпидурально-сакральная анестезия как альтернатива варианта спинально-эпидуральных блокад при абдоминальном родоразрешении

М. М. Матлубов², А. А. Семенихин¹, А. К. Абидов¹, А. У. Рахимов², Э. Г. Хамдамова²

¹АО «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр акушерства и гинекологии», 100124, Ташкент, Узбекистан;

²Самаркандский государственный медицинский институт, 140100, Самарканд, Узбекистан

Epidural-sacral anesthesia as an alternative variant to spinal-epidural blocks during abdominal delivery

M. M. Matlubov², A. A. Semenikhin¹, A. K. Abidov¹, A. U. Rakhimov², E. G. Khamdamova²

¹Republican Specialized Scientific-Practical Medical Center of Obstetrics and Gynecology, 100124. Tashkent, Uzbekistan;

²Samarkand State Medical Institute, 140100, Samarkand, Uzbekistan

Исследование проводилось с целью определить целесообразность использования эпидурально-сакральной анестезии для абдоминального родоразрешения, а также оценить эффективность данного метода. В исследование были включены 26 женщин с предполагаемыми трудностями традиционных вариантов анестезии. В работе подробно описана методика проведения эпидурально-сакральной анестезии, а также последующий мониторинг состояния пациенток. Результаты исследования позволяют утверждать, что данный вариант регионарной блокады при условии его правильного технического выполнения обеспечивает надежную антиноцицептивную защиту и гемодинамическую стабильность, ограничивает нейроэндокринную реакцию на хирургическую агрессию. **Ключевые слова:** эпидурально-сакральная анестезия, абдоминальное родоразрешение, регионарная анестезия.

Для цитирования: Регионарная анестезия и лечение острой боли. 2015; 9 (4): 28–31

The goal of that study was to determine the feasibility of epidural-sacral anesthesia for abdominal delivery and to assess the effectiveness of this method. The study includes 26 women with estimated difficulties for performing of conventional variants of anesthesia. The technique of performing epidural-sacral anesthesia is described in details as well as the subsequent monitoring of patient's status. The results of the study suggest to assert that in cases of correct technical performing the proposed variant of regional blockade provides reliable antinociceptive defense and stable hemodynamics and it also limits neuroendocrine reaction to surgical aggression. **Key words:** epidural-sacral anesthesia, abdominal delivery, regional anesthesia.

Citation: Regionarnaya anesteziya i lechenie ostroy boli. 2015; 9 (4): 28–31 (In Russ.)

Общепризнанным золотым стандартом при анестезиологическом обеспечении абдоминального родоразрешения считаются центральные (нейроаксиальные) блокады (ЦНБ) [1, 2]. Однако у определенного контингента пациентов (с ожирением, врожденными и приобретенными деформациями позвоночника, отеками) их техническое выполнение сопровождается значительными трудностями, а методы ультразвуковой навигации [3–5] не везде доступны. Кроме того, у этого же контингента, помимо предполагаемых технических трудностей пункции и катетеризации эпидурального и субарахноидального пространств, актуальна и проблема трудного дыхательного пути, что в значительной степени повышает риск анестезии. В то же время

уже давно существует вариант ЦНБ, именуемый эпидурально-сакральной анестезией (ЭСА), техническое выполнение которого не представляет особых трудностей [6, 7]. В настоящее время метод довольно широко используется в проктологии, травматологии [8], урологии [6]. Однако в оперативном акушерстве он не нашел должного признания, вероятно потому, что абдоминальное родоразрешение требует весьма обширной сенсорно-моторной блокады на уровне поясничных и нижнегрудных сегментов спинного мозга.

ЭСА считается вариантом эпидуральной блокады, т. к. местноанестезирующие препараты, введенные через сакральное отверстие, распространяются в краниальном направлении и при достаточно введенном объеме могут достигать нижнегрудных сегментов спинного мозга [6]. Эффективность ЭСА в значительной степени увеличивается при катетеризации эпидурального пространства

Для корреспонденции:

Матлубов Мансур Муратович, e-mail: mansur.matlubov@mail.ru

Correspondence to:

Mansur Matlubov, e-mail: mansur.matlubov@mail.ru

с проведением катетера до уровня L_3-L_4 . Такая тактика гарантирует необходимый для операции уровень сенсорно-моторной блокады и в значительной степени уменьшает объем местного анестетика в сравнении с одномоментным введением через иглу [6, 9].

В то же время данная методика не нашла широкого применения в акушерской практике в связи с отсутствием исследований, подтверждающих ее эффективность и безопасность.

Цель исследования – определение целесообразности использования ЭСА для анестезиологического обеспечения абдоминального родоразрешения, оценка ее эффективности.

Материал и методы

В основу исследования положены результаты наблюдений и комплекса клинико-функциональных и биохимических исследований во время абдоминального родоразрешения у 26 женщин в возрасте от 22 до 30 лет при сроках гестации 37–39 недель с предполагаемыми трудностями использования традиционных вариантов – эпидуральной и спинальной анестезии. Операции выполняли в плановом порядке, их продолжительность составляла 35–50 мин. Методика анестезии сводилась к следующему: после премедикации дифенгидраминам (димедрол, 0,2 мг/кг), дексаметазоном (0,07 мг/кг) и внутривенного введения парацетамола (100 мл 1 % раствора) в положении на левом боку прощупывали крестцовую щель и производили местную инфильтрационную анестезию. Пункцию осуществляли короткой (до 7 см) иглой с просветом диаметром 1,2–1,5 мм, чтобы через него мог свободно пройти катетер.

Пункционную иглу вначале вводили перпендикулярно к коже до соприкосновения со связкой (что ощущалось как увеличение сопротивления). В этой точке иглу разворачивали на 45° к поверхности кожи и продвигали через связку. С возникновением ощущения утраты сопротивления, иглу опускали параллельно коже и продвигали еще на 1–2 см, что гарантировало попадание в крестцовое эпидуральное пространство, но исключало риск повреждения дурального мешка. Затем через просвет иглы вводили градуированный эпидуральный катетер диаметром 16–18 G. Катетер продвигали в краниальном направлении и проводили до уровня L_3-L_4 . Пациентку поворачивали на спину и создавали наклон на левый бок. После тест-дозы, в отсутствие признаков спинального блока, фракционно вводили 0,5% раствор бупивакаина гидрохлорида из расчета 2 мл

на спинальный сегмент (18–20 мл) в сочетании с фентанилом (1,4 мкг/кг).

Операцию начинали в среднем через 15 мин после развития всех клинических признаков сегментарной сенсорно-моторной блокады на необходимом для оперативного вмешательства уровне. В послеоперационном периоде установленный в эпидуральном пространстве катетер использовали для проведения анальгезии.

Об эффективности обезболивания судили по общепринятым клиническим признакам. Уровень сенсорного блока оценивали по утрате болевой чувствительности (тест pinprick). Верхнюю границу блокады оценивали после ее стабилизации. Для оценки глубины моторной блокады использовали шкалу P. Bromage. Центральную гемодинамику изучали методом эхокардиографии с помощью аппарата SA-600 фирмы «Medison». Изучали ударный индекс (УИ), сердечный индекс (СИ), общее периферическое сосудистое сопротивление (ОПСС). Среднее динамическое давление (СДД), частоту сердечных сокращений (ЧСС), сатурацию гемоглобина (SpO_2) отслеживали с помощью монитора Schiller. Адекватность анестезии оценивали по индексу напряжения (ИН), используя для этого математический анализ сердечного ритма [10], по уровню суммарного кортизола (СК) в плазме крови (радиоиммунный метод) и скорости экскреции норадреналина (НА) с мочой [11]. Все числовые величины, полученные при исследовании, обрабатывались методами вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента (при помощи программы Microsoft Excel) и представлялись в виде $M \pm m$, где M – среднее арифметическое значение, m – стандартная ошибка среднего. Статистически достоверными считали различия при $p < 0,05$. Полученные результаты представлены в таблице.

Результаты и обсуждение

Как показали наши исследования, у 22 пациенток ЭСА была высокоэффективной. Уровень распространения полного сенсорно-моторного блока соответствовал Th_7-L_5 дерматомам. В течение всей операции, в том числе на ее наиболее травматичных этапах, пациентки не реагировали, жалоб не предъявляли. Признаков депрессии не наблюдали, SpO_2 составляла 96–98%. Сохранялась гемодинамическая стабильность.

Однако в 4 наших наблюдениях на этапе извлечения плода и последующей ревизии брюшной полости пациентки предъявляли жалобы на умеренные боли и неприятные ощущения, что требовало дополнительного болеутоления путем

Некоторые показатели гемодинамики, вегетативной и гипоталамо-гипофизарно-адренокортикальной систем на этапах анестезии и операции

Изучаемые параметры	Этапы исследования				
	I	II	III	IV	V
Частота сердечных сокращений, мин^{-1}	89,7±2,1	84,9±1,1*	84,2±1,6*	85,6±1,3	82,2±2,1*
Среднее динамическое давление, мм рт. ст.	92,4±1,9	84,6±1,8*	85,2±1,6*	88,4±2,6	84,1±1,3*
Сердечный индекс, $\text{л/м}^2/\text{мин}$	2,075±0,09	2,78±0,13	2,77±0,09	2,69±0,1	2,81±0,07
Общее периферическое сосудистое сопротивление, $\text{дин}\times\text{с/см}^5$	1414,3±46,1	1288,3±42,3*	1293,4±48,4	1372,4±46,3	1204,2±42,3*
Индекс напряжения, усл. ед.	356,4±10,2	278,4±8,4*	337,6±11,4 ^Δ	381,3±10,8	334,5±8,0 ^Δ
Суммарный кортизол плазмы, нмоль/л	398,4±36,3	504,2±50,3	–	719,4±46,6* ^Δ	592,4±42,2* ^Δ
Норадреналин в моче, нмоль/л	8,9±0,8	–	–	–	11,4±1,4

* Достоверность различий ($p < 0,05$) относительно исходных значений; Δ – достоверность различий ($p < 0,05$) относительно предыдущего этапа исследования. Этапы: I – на операционном столе; II – перед началом операции; III – после кожного разреза; IV – травматичный этап операции; V – окончание операции.

парентерального введения минимальных доз кетамина или фентанила. Последующие этапы абдоминального родоразрешения протекали гладко. Следует отметить, что во всех 4 этих наблюдениях эпидуральный катетер удалось провести только до уровня L_4-L_5 . При этом уровень полного сегментарного сенсорно-моторного блока соответствовал только $Th_{10}-S_5$ дерматомам. Анализируя техническую сторону проведения ЭСА, следует отметить, что эпидуральное проведение обычных катетеров вызывает определенные затруднения в связи с их недостаточной эластичностью и жесткостью. В то же время продвижение эпидуральных катетеров диаметром 16–18 G в краниальном направлении обычно не вызывает никаких затруднений.

На всех этапах анестезии и операции сохранялась гемодинамическая стабильность (см. табл.). Адекватность анестезии подтверждалась отсутствием выраженного повышения ИН и концентрации СК в плазме крови, даже на травматичных этапах операции. Так, ИН и СК на этапе извлечения плода и ревизии раны составляли $381,3 \pm 10,8$ усл. ед. и $719,4 \pm 46,6$ нмоль/л соответственно и не выходили за границы стресс-нормы. Концентрация НА в моче за период операции увеличивалась до $11,4 \pm 1,4$ нмоль/л. При этом скорость экскреции НА с мочой достоверно не отличалась от таковой до операции.

Вышеизложенное свидетельствует об умеренно выраженной активации симпатoadреналовой и гипоталамо-гипофизарно-адренокортикальной систем в ответ на операционную травму, подтверждая эффективность исследованного варианта регионарной блокады. Осложнений, связанных с использованием ЭСА, не наблюдалось. Послеоперационная эпидуральная анальгезия

обеспечивала гладкое течение ближайшего послеоперационного периода и способствовала сокращению сроков реабилитации.

Таким образом, наш опыт использования ЭСА в сочетании с превентивной анальгезией свидетельствует о ее высокой эффективности и безопасности. Приведенные данные позволяют рекомендовать ЭСА для анестезиологического обеспечения абдоминального родоразрешения у пациенток с предполагаемыми трудностями пункции и катетеризации субарахноидального и эпидурального пространства.

Выводы:

1. ЭСА в сочетании с превентивной анальгезией может быть использована для анестезиологического обеспечения абдоминального родоразрешения у пациенток с предполагаемыми техническими трудностями в проведении традиционных вариантов ЦНБ.
2. Исследованный вариант регионарной блокады при условии его правильного технического выполнения обеспечивает надежную антиноцицептивную защиту и гемодинамическую стабильность, ограничивает нейроэндокринную реакцию на хирургическую агрессию.

Литература

1. Кулаков В. И., Серов В. Н., Абубакирова А. М., Чернуха Е. А. Анестезия и реанимация в акушерстве и гинекологии. М.: Триада-Х; 2000. 110–113 с.
2. Семенихин А. А., Ким Е. Д. Руководство по регионарной анестезии и анальгезии в акушерстве и гинекологии. Ташкент: Наука; 2002. 84–86 с.
3. Матиян Н. В., Белоусова Е. И., Салтанов А. И. Ультразвуковая навигация при катетеризации торакального паравер-

тебрального пространства. *Анестезиология и реаниматология*. 2014; 4: 57–58.

4. O'Donnell D., Prasad A., Perlas A.: Ultrasound-assisted spinal anesthesia in obese patients. *Can J Anaesth*. 2009; 56: 982–983.
5. Pandin P. Combined Ultrasound and Nerve Stimulation-Guided Thoracic Epidural Catheter Placement for Analgesia Following Anterior Spine Fusion in Scoliosis. *Pain Practice*. 2009; 9 (3): 230–234.
6. Лопаткин Н. А., Рубинов Д. М. Эпидурально-сакральная анестезия в урологии. Ташкент: Медицина; 1969. 109 с.
7. Пашук А. Ю. Регионарное обезболивание. М.: Медицина; 1987. 131 с.
8. Илюкевич Г. В., Романюк Т. И. Модифицированная методика сакральной анестезии при операциях в области промежности: Материалы XII съезда федерации анестезиологов и реаниматологов. Москва, 19–22 сентября 2010.
9. Сабиров Д. М., Красненкова М. Б., Шарипова В. Х., Матжанов У. О. Острая боль и секреты обезболивания. Ташкент: Наука; 2011. 106–113 с.
10. Баевский Р. М., Кирилов С. З., Клецкий С. З. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. М.: Наука; 1984. 22 с.
11. Матлина Э. Ш., Киселева З. М., Софиева И. Э. Методы исследования некоторых гормонов и медиаторов. М.: Медицина; 1965. 25–32 с.

References

1. Kulakov V. I., Serov V. N., Abubakirova A. M., Chernuha E. A. Anestezija i reanimacija v akusherstve i ginekologii. M.: Triada-X; 2000. 110–113 s. (in Russian).

2. Semenihin A. A., Kim E. D. Rukovodstvo po regionarnoj anestezii i analgezii v akusherstve i ginekologii. Tashkent: Nauka; 2002. 84–86 s. (in Russian).
3. Matinjan N. V., Belousova E. I., Saltanov A. I. Ul'trazvukovaja navigacija pri kateterizacii torakal'nogo paravertebral'nogo prostranstva. *Anesteziologija i reanimatologija*. 2014; 4: 57–58. (in Russian).
4. O'Donnell D., Prasad A., Perlas A.: Ultrasound-assisted spinal anesthesia in obese patients. *Can J Anaesth*. 2009; 56: 982–983.
5. Pandin P. Combined Ultrasound and Nerve Stimulation-Guided Thoracic Epidural Catheter Placement for Analgesia Following Anterior Spine Fusion in Scoliosis. *Pain Practice*. 2009; 9 (3): 230–234.
6. Lopatkin N. A., Rubinov D. M. Jepidural'no-sakral'naja anestezija v urologii. Tashkent: Medicina; 1969. 109 s. (in Russian).
7. Pashhuk A. Ju. Regionarnoe obezbolivanie. M.: Medicina; 1987. 131 s.
8. Iljukevich G. V., Romanjuk T. I. Modificirovannaja metodika sakral'noj anestezii pri operacijah v oblasti promezhnosti: Materialy XII s#ezda federacii anesteziologov i reanimatologov. Moskva, 19–22 sentjabrja 2010 g. M.; 2010. (in Russian).
9. Sabirov D. M., Krasnenkova M. B., Sharipova V. H., Matzhanov U. O. Ostraja bol' i sekrety obezbolivaniya. Tashkent: Nauka; 2011. 106–113 s. (in Russian).
10. Baevskij R. M., Kirilov S. Z., Kleckij S. Z. Matematicheskij analiz izmenenij serdechnogo ritma pri stresse. M.: Nauka; 1984. 22 s. (in Russian).
11. Matlina Je. Sh., Kiseleva Z. M., Sofieva I. Je. Metody issledovaniya nekotoryh gormonov i mediatorov. M.: Medicina; 1965. 25–32 s. (in Russian).