

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АБДОМИНАЛЬНОГО РОДОРАЗРЕШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ. ОСНОВНОЙ КРУГ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИХ И АКУШЕРСКИХ ПРОБЛЕМ

М.М. МАТЛУБОВ

Самаркандский Государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

СЕМИЗ БЕМОРЛАР АБДОМИНАЛ ТУГРУҒИНИ АНЕСТЕЗИОЛОГИК ТАЪМИНЛАШ. АНЕСТЕЗИОЛОГИК ВА АКУШЕРЛИКНИНГ АСОСИЙ МУАММОЛАРИ

М.М. МАТЛУБОВ

Самарканд Давлат медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд

ANESTHESIOLOGICAL MAINTENANCE OF ABDOMINAL DELIVERY IN OBESE PATIENTS. BASIC CIRCLE OF ANESTHESIOLOGICAL AND OBSTETRICAL PROBLEMS

M.M. MATLUBOV

Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand

Проблема абдоминального родоразрешения является одним из актуальных научных направлений, так как до настоящего времени кесарево сечение остаётся одной из главных операций в современном акушерстве, помогающей матери и ребёнку [24, 26]. Особую актуальность приобретает проблема выбора оптимального способа анестезиологического пособия применительно рожениц с избыточным весом и ожирением, составляющих группу повышенного риска на развитие жизненно опасных осложнений. Перед анестезиологом, работающим с роженицами и сопутствующим ожирением могут встать нижеследующие проблемы:

1. Трудная интубация, а порой невозможность ее стандартного выполнения;
2. Отсутствие периферических вен, технические трудности пункции-катетеризации центральных вен;
3. Отсутствие видимых и пальпируемых анатомических ориентиров позвоночника из-за выраженной жировой прослойки, а также сколиоз и другая патология позвоночника, делающие пункцию-катетеризацию эпидурального и субарахноидального пространств порой невозможными;
4. Высокое внутрибрюшное и внутригрудное давление, провоцирующие грубое нарушение функции внешнего дыхания, гиповентиляцию и гипоксию. Высокая вероятность развития спонтанного апноэ;
5. Проявление аорто-ковального сдавления в горизонтальном положении;
6. Наличие сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний, недостаточности кровообращения, снижение, а порой отсутствие коронарных резервов;
7. Высокая вероятность развития гемодинамической нестабильности во время анестезии и операции;
8. Высокая вероятность развития послеоперационных осложнений со стороны органов дыхания и кровообращения;

Необходимо особо подчеркнуть, что при проведении абдоминального родоразрешения у пациентов с ожирением, могут возникнуть технические трудности сложные для акушеров, а следовательно в значительной степени удлиняющие время анестезии.

Общепринятым «золотым стандартом» при анестезиологическом обеспечении абдоминального родоразрешения у этого контингента пациентов считаются центральные нейроаксиальные блокады (ЦНБ) [6, 15, 37, 43, 44, 46]. Однако, у определенных субъектов (ожирение, врожденные и приобретенные деформации позвоночника, отеки) их техническое выполнение сопровождается значительными трудностями в связи с тем, что до недавнего времени пальпация была единственным доступным ориентиром для определения места пункции. В тоже время в последние годы в литературе появились сообщения о ультразвуковой визуализации анатомических образований поясничного и грудного отделов позвоночника с целью оптимизации пункции-катетеризации субарахноидального и эпидурального пространств у пациентов с «трудным позвоночником», в том числе и у беременных с тяжелыми формами ожирения [2, 11, 33, 34, 35, 38, 45, 49]. По мнению Pierre Pandin MD [45] «вторжение ультразвука в сферу регионарной анестезии – это не только настоящий прорыв, но и значительные изменения в клинической практике» не случайно основным девизом XIV съезда федерации анестезиологов и реаниматологов России (2014 год) послужила «Визуализация в анестезиологии и реаниматологии» [11]. В тоже время большинство работ посвященных этой проблеме освещает преимущественно ультразвуковую навигацию при выполнении ЦНБ и только единичные сообщения относятся к превентивной ультразвуковой диагностике, позволяющей заблаговременно определить оптимальный уровень пункции, расстояние от

кожи до эпидурального и субарахноидального пространств [2, 50].

К наиболее безопасным и эффективным вариантам регионарных блокад применительно пациентов с ожирением относят эпидуральную анестезию (ЭА) [28, 42, 52]. Однако применение её у пациентов с высоким индексом массы тела (ИМТ) сопровождается техническими трудностями, требуют использования нестандартного расходного материала, специальных методик и индивидуального подбора дозы местного анестетика [47, 48].

По мнению J.M. Mhyre [80] применение игл Tuohy стандартной длины 8 см в большинстве случаев обречено на неудачу. В 86% случаев расстояние от кожи до эпидурального пространства на поясничном уровне у пациенток с морбидным ожирением превышает 8 см. В среднем у людей с нормальной массой тела это расстояние составляет 5-7 см. Согласно существующим рекомендациям [3, 26, 49], длинная игла должна использоваться только после получения ясного представления о местоположении, приблизительной глубине желтой связки и эпидурального и субарахноидального пространств.

При ожирении из-за уменьшения объема эпидурального пространства, доза вводимого анестетика должна быть примерно на 20-25% ниже обычной [47, 48], так как объем эпидурального пространства сокращается за счет значительного количества жира, расширения эпидурального венозного сплетения и компрессии эпидурального пространства ввиду наличия внутрибрюшной гипертензии. Неудачные попытки постановки эпидурального катетера могут быть связаны с невозможностью нормального позиционирования пациентки [2, 24]. Придать беременной оптимальное положение для верификации зоны пункции сложно, в том числе из-за размеров живота [29].

Необходимо отметить, что ЭА крайне нежелательна у беременных с низкими коронарными резервами или низкими адаптационно приспособительными возможностями сердечно-сосудистой системы (АПСС), риском незапланированного расширения объема операции и массивной кровопотери [27, 36, 42]. Спинальная анестезия (СА) широко используется для анестезиологического обеспечения абдоминального родоразрешения, в том числе у пациентов с избыточной массой тела [28, 30]. В тоже время необходимо особо подчеркнуть, что если у пациентов с ИМТ до 35 kg/m^2 оно не представляет особых трудностей, то при тяжелых формах ожирения вы-

полнение этого способа регионарной блокады не только затруднительно, но и опасно [1, 2, 31].

Остается актуальной проблема высокой частоты осложнений, связанных с высоким спинальным блоком и выраженной гипотензии, при проведении спинальной анестезии у пациенток с ожирением. Одним из методов профилактики этих осложнений является индивидуализация расчета дозы местного анестетика [22, 39, 47].

Вероятность развития артериальной гипотензии при СА зависит от степени выраженности симпатической блокады, которая, в свою очередь, определяется не только дозой анестетика, но и объемом ликворного и эпидурального пространств [41].

Данными магнитно-резонансной томографии установлены пределы физиологической вариабельности объема ликвора в пояснично-крестцовом отделе 28-81 мл. Однако, у «полных» людей этот объем резко снижен до 10 и менее мл. В целом, объем ликвора в спинном канале повышается с возрастанием длины и снижается с возрастанием массы тела [43, 47]. При этом на объем ликвора в пояснично-крестцовом отделе достоверно (в сторону снижения) влияет избыточная масса тела [51].

При выполнении СА также могут возникнуть технические трудности, особенно в случаях требующих введения длинной иглы Whitacre [3, 43]. Если первые попытки терпят неудачу, игла Tuohy может быть введена в эпидуральное пространство и использован длинный интродьюсер для иглы Whitacre. Во избежание высокого блока доза гипобарического местного анестетика должна быть уменьшена [15, 41, 48].

Установлено, что доза местного анестетика для обеспечения адекватной СА для пациентов с высоким индексом массы тела меньше таковой для пациентов с нормальным ИМТ. При этом степень необходимого уменьшения стандартной дозы находится в прямой зависимости от избытка массы тела [22, 47]. Следует помнить, что СА абсолютно противопоказана при наличии выраженной сердечно-легочной недостаточности и крайне нежелательно при резком снижении или отсутствии АПСС, а также продолжительности предстоящей операции превышающей 90 минут [9, 31, 32].

Слабость грудной мускулатуры, вызванная нейроаксиальной анестезией, может усилить отрицательные воздействия на легочную механику у пациенток с ожирением.

После выполнения СА могут возникнуть показания к ИВЛ, однако легочная механика чаще всего улучшается сразу после извлечения плода [51].

Комбинированная спинально-эпидуральная анестезия сравнительно новая методика регионарного обезболивания, объединяющая эпидуральную и спинальную анестезию. Метод довольно широко используется в оперативном акушерстве [3, 4, 5]. Однако, у пациентов с высоким ИМТ не нашел должного признания, вероятно из-за технических трудностей при его выполнении и необходимостью использования специального инструментария.

Во всех современных руководствах по анестезиологии имеется положение, что общая анестезия является фактором, увеличивающим риск анестезиологических осложнений и материнской смертности у пациентов с ожирением, в связи с чем ее следует избегать [16]. К такому выводу пришли на основании сообщений Комиссий по материнским смертельным случаям стран Европы и США. В отчетах комиссий с 1985 по 2008г. указано, что среди умерших большой процент составляли пациентки с ожирением [14].

Общая анестезия при определенных клинических ситуациях (невозможности проведения регионарных блокад, выраженная сердечная недостаточность, отсутствие АПВСС, высокая вероятность массивных кровотечений) остается методом выбора при абдоминальном родоразрешении у пациентов с ожирением [7, 24].

Накопление опыта и внедрение новых методов протоколов безопасности анестезиологического пособия у пациенток с ожирением привело к снижению частоты анестезиологических осложнений при проведении общей анестезии. Тем не менее отсутствие достоверных данных о преимуществах какого-либо метода анестезии в отношении частоты осложнений требует дальнейших исследований.

Существует определенный контингент пациентов, у которых помимо предполагаемых технических трудностей пункции-катетеризации эпидурального и субарахноидального пространств имеет место «трудный интубационный путь», что в значительной степени повышает риск осложнений, связанных с анестезиологическим пособием. В тоже время уже давно существует вариант ЦНБ, именуемый эпидурально-сакральной анестезией (ЭСА), техническое выполнение, которого не представляет особых трудностей [8, 13].

В настоящее время метод довольно широко используется в проктологии, травматологии, урологии [8]. Однако, в оперативном акушерстве он не нашел должного признания вероятно, потому что абдоминальное родоразрешение требует весьма обширной сенсорно-моторной блокады на уровне поясничного и нижнегрудного отдела позвоночника.

Между тем ЭСА считается вариантом эпидуральной блокады, так как местно анестезирующие препараты введенные через сакральное отверстие распространяются в краиниальном направлении и при достаточно введенном объеме могут достигать нижнее грудных сегментов позвоночника [13]. В значительной степени увеличивается эффективность ЭСА при катетеризации эпидурального пространства с доведением катетера до уровня L₃-L₄. Подобная тактика гарантирует необходимый для операции уровень сенсорно-моторной блокады и в значительной степени уменьшает объемы местных анестетиков в сравнении с одномоментным их введением.

К альтернативным способам анестезиологического обеспечения операции кесарева сечения следует также отнести двустороннюю паравертебральную анестезию [18]. Однако, этот способ также как и ЭСА не нашел должного признания.

Закключение: Таким образом, до настоящего времени не существует четких и исчерпывающих рекомендаций выбора оптимального способа обезболивания при абдоминальном родоразрешении для пациентов с различной степенью ожирения и индивидуальными резервными возможностями сердечно-сосудистой системы, причиной тому является отсутствие научных изысканий, позволяющих объективно оценить каждый из существующих современных вариантов анестезиологического пособия, определить его эффективность и безопасность применительно к каждой конкретной ситуации. Поэтому разработка оптимальной анестезиологической стратегии при родоразрешении с целью обеспечения эффективной и безопасной анестезии у женщин с высокой массой тела представляется решением одной из важных проблем в современном акушерстве и анестезиологии.

Литература:

1. Ахмедов Ф.К., Туксонова Д.И., Негматуллаева М.Н., Дустова Н.К. сердечная и почечная гемодинамика у беременных с преэклампсией на фоне ожирения //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. Ташкент, 2013-№11-С.18-20.

2. Браун Д.Л. Анатомия и ориентиры при региональной анестезии //Д.Л. Браун //Актуальные проблемы анестезиологии и реаниматологии: Пер. с англ. /Под. Ред. Э.В. Недашковского. – Архангельск – Тромсё, 2002. – С. 121-124.
3. Виноградова О.А., Первак В.А., Мозговая Е.В. Оценка родовой деятельности при использовании комбинированной спинально-эпидуральной анестезии //Журнал акушерства и женских болезней. 2010. Т. LIX. № 5. С. 80-88.
4. Виноградова О.А., Первак В.А., Мозговая Е.В. Применение комбинированной спинально-эпидуральной анестезии в родах с целью коррекции дискоординированной родовой деятельности //Журнал акушерства и женских болезней. 2010. Т. LIX. № 6. С. 27-34.
5. Губаев С.З., Шек Э.Б. Комбинированная спинально-эпидуральная анестезия при кесаревом сечении //Анестезиология и реаниматология. – 2006. - № 4. – С. 55-57.
6. Гурьянов В.А., Пырегов А.В., Тюков В.Л., Шепетовская Н.Л., Блинов А.В. Анестезиологическое пособие в акушерстве: состояние проблемы, перспективы (часть 2) //Анестезиология и реаниматология. 2005. № 1. С. 70-76.
7. Ducloy-Bouthora A. S. Анестезия и реанимация при кесаревом сечении. Сборник цикла лекций фонда европейского образования для анестезиологов. Ташкент, 2008 год. С. 53-67.
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 г.
9. Лебеденко Е.С. Прогнозирование эффективности тактики ведения беременных с ожирением //Кубанский научный медицинский вестник. 2010. № 3-4. С. 113-117.
10. Маршалов Д.В., Шифман Е.М., Салов И.А., Петренко А.П. Выбор метода анестезии оперативного родоразрешения в зависимости от тяжести внутрибрюшной гипертензии. В кн.: Материалы XII сессии Московского науч. о-во анестезиологов и реаниматологов. М.: 2012. С. 27.
11. Матинян Н.В., Белоусова Е.И., Салтанов А.И. Ультразвуковая навигация при катетеризации торакального пространства // Журнал Анестезиология и реаниматология 2014, № 4. С 57-58.
12. Номоконов Г.Г., Астахов А.А., Куликов А.В. Влияние низких доз бупивакаина для спинальной анестезии на материнскую гемодинамику при операции кесарева сечения. //Региональная анестезия и лечение острой боли. Петрозаводск, 2009. – Т. I-III. - №3. – С. 25-31.
13. Пожидаева Е.В., Ващинская Т.В., Саркисова Н.Г. и др. Сакральная анестезия, перспективы сегодня //Анестезиология и реаниматология 2009. №4. С. 73-77.
14. Проблемы ожирения в Европейском регионе ВОЗ и стратегии ее решения. Дания, Всемирная организация здравоохранения Европейское региональное бюро, 2009 г. – 393 с.
15. Пырегов А.В. Дифференцированное анестезиологическое обеспечение абдоминального родоразрешения у беременных высокого риска. Дис. д-ра мед. Наук. М – 2007.
16. Пырегов А.В., Шифман Е.М., Сокологорский С.В. Анестезия и интенсивная терапия при неотложных состояниях в акушерстве клинические протоколы (часть I) //Медицинский алфавит. 2011. Т. 4. № 18. С. 13-18.
17. Роненсон А.М., Ситкин С.И., Савельева Ю.В. Влияние внутрибрюшного давления у беременных на уровень спинального блока и частоту развития гипотонии при операции Кесарева сечения // Анестезиология и реаниматология. Москва. 2014 № 4. С. 26-29.
18. Сабилов Д.М., Красненкова М.Б., Шарипова В.Х. Острая боль и секреты обезболивания. Ташкент. 2011. С. 200
19. Сапин М.Р. Анатомия человека. М.: Медицина. 1996. С. 1120
20. Семенихин А.А., Баратова Л.З. Оценка эффективности регионарных блокад сниженными концентрациями местных анестетиков. //Региональная анестезия и лечение острой боли. 2009. Т IV (4). С. 21-27.
21. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека: в 3-х томах. М.: Медицина. 1973. С. 3567.
22. Ситкин С.И., А.М. Роненсон, Ю.В. Савельева; Патент на изобретение № 2499554 РФ, МПК А61 В5/103. Способ выявления групп риска развития высокой спинальной блокады у беременных при операции кесарева сечения. ГБОУ ВПО «Тверская медицинская академия». Заяв. 11.05.2012; Оpubл. 27.11.2013. Бюл. № 33.
23. Фокина М.Н., Ильин А.Б., Абашин В.Г. Профилактика критических состояний в акушерстве и неонатологии у женщин с избыточной массой тела //Вестник Российской военно-медицинской академии. 2012. № 1. С. 55-58.
24. Шифман Е.М., Филиппович Г.В. Анестезия при операции кесарева сечения //Российский медицинский журнал. 2006. № 2. С. 46-49.
25. Шифман Е.М., Филиппович Г.В. Отдельные главы из монографии «спинномозговая анестезия в акушерстве» постпункционная головная боль //Региональная анестезия и лечение острой боли. 2014. Т. 8. № 1. С. 31-46.
26. Anderson H. Panel discussion: actual problems of clinical nutrition/ H. Anderson //Bibliot. Nutr. Et Dieta. 1985. № 35. P. 122-123

27. Aslani A, Husarova V, Ecimovic P, Loughrey J, McCaul C. Anaesthetic outcomes in obese parturients: the effect of assessment in the high-risk clinic. //Ir. J. Med Sci. 2012 Mar. № 181(1). P. 93-7.
28. Avagliano L, Marconi AM, Romagnoli S, Bulfamante GP. Abnormal spiral arteries modification in stillbirths: the role of maternal prepregnancy body mass index. //J Matern Fetal Neonatal Med. 2012 Dec. № 25(12). P. 2789-92.
29. Bahar M, Chanimov M, Cohen ML, Friedland M, Shul I, Gofman V, Gershfeld S, Geller R, Sherman DJ. The lateral recumbent head-down position decreases the incidence of epidural venous puncture during catheter insertion in obese parturients. //Can. J. Anaesth. 2004 Jun-Jul. № 51(6). P. 577-80.
30. Balki M, Carvalho JC, Castro C. Anesthesia for cesarean section in a patient with congenital adrenal hyperplasia: case report. //Rev. Bras. Anesthesiol. 2004 Dec. № 54(6). P. 826-31. Portuguese.
31. Begg LM, Palma-Dias R, Wang J, Chin-Dusting JP, Skilton MR. Maternal adiposity and newborn vascular health. //Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2013 May. № 98(3). P. F279-80.
32. Grau T, Leipold RW, Conradi R, Martin E. Ultrasound control for presumed difficult epidural puncture. //Acta Anaesthesiol Scand. 2001. № 45. P. 766-71.
33. Grau T, Leipold RW, Delorme S, Martin E, Motsch J. Ultrasound imaging of the thoracic epidural space. //Reg Anesth Pain Med. 2002. № 27. P. 200-6.
34. Grau T. Ultrasound directed punctures in neuroaxial regional anesthesia. //Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther. 2006. № 41. P. 262-5.
35. Kaufman I, Bondy R, Benjamin A. Peripartum cardiomyopathy and thromboembolism; anesthetic management and clinical course of an obese, diabetic patient. //Can J Anaesth. 2003 Feb. № 50(2). P. 161-5.
36. Kawaguchi R, Yamauch M, Sugino S, Tasukigase N, Omote K, Namiki A. Two cases of epidural anesthesia using ultrasound imaging. Masui. 2007. № 56. P. 702-5.
37. Ki Jinn Chin, Manoj Kumar Karmakar, Philip Peng. Ultrasonography of the Adult Thoracic and Lumbar Spine for Central Neuraxial Blockade. //Anesthesiology. 2005. V 114. № 6. P. 1459-1485.
38. Mace HS, Paech MJ, McDonnell NJ. Obesity and obstetric anaesthesia. //Anaesth Intensive Care. 2011 Jul. № 39(4). P. 559-70. Review.
39. Mhyre JM, Riesner MN, Polley LS, Naughton NN. A series of anesthesia-related maternal deaths in Michigan, 1985-2003. //Anesthesiology. 2007 Jun. № 106(6). P. 1096-104.
40. Mumdzhiyev H, Slancheva B. [Intrauterine hypotrophy and programming the health status. Late problems in newborns with intrauterine hypotrophy]. //Akush Ginekol (Sofia). 2013. № 52(2). P. 40-7.
41. Nickens MA, Long RC, Geraci SA. Cardiovascular disease in pregnancy: (women's health series). //South Med J. 2013 Nov. № 106(11). P. 624-30.
42. O'Donnell D, Prasad A, Perlas A. Ultrasound-assisted spinal anesthesia in obese patients. //Can J Anaesth. 2009. № 56. P. 982-3.
43. Pan PH, Moore CH, Ross VH. Severe maternal bradycardia and asystole after combined spinal-epidural labor analgesia in a morbidly obese parturient. //J. Clin. Anesth. 2004 Sep. № 16(6). P. 461-4.
44. Pandin P. Combined Ultrasound and Nerve Stimulation-Guided Thoracic Epidural Catheter Placement for Analgesia Following Anterior Spine Fusion in Scoliosis //Pain Practice (Impact Factor: 2.18). 03/2009. № 9(3). 230-4
45. Panni MK, Columb MO. Obese parturients have lower epidural local anaesthetic requirements for analgesia in labour. //Br J Anaesth. 2006 Jan. № 96(1). P. 106-10. Epub 2005 Nov 25.
46. Rao DP, Rao VA. Morbidly obese parturient: Challenges for the anaesthesiologist, including managing the difficult airway in obstetrics. What is new? //Indian J Anaesth. 2010 Nov. № 54(6). P. 508-21.
47. Reyes M, Pan PH. Very low-dose spinal anesthesia for cesarean section in a morbidly obese preeclamptic patient and its potential implications. //Int J Obstet Anesth. 2004 Apr. № 13(2). P. 99-102.
48. Schlotterbeck H, Schaeffer R, Dow WA, Touret Y, Bailey S, Diemunsch P. Ultrasonographic control of the puncture level for lumbar neuraxial block in obstetric anesthesia. //Br J Anesth. 2008. № 100. P. 230-4.
49. Sukhdeep Singh, Keith M. Wirth, Amy L. Phelps, Manasi H. Badve, Tanmay H. Shah, Neera Sah, Manuel C. Vallejo. Epidural Catheter Placement in Morbidly Obese Parturients with the Use of an Epidural Depth Equation prior to Ultrasound Visualization //The Scientific World Journal. 2013.
50. Uzman S, Toptaş M, Yanaral TU. Right upper lobe atelectasis after tracheal extubation in a morbidly obese patient. //Am J Case Rep. 2012. № 13. P. 146-8.
51. Vricella LK, Louis JM, Mercer BM, Bolden N. Impact of morbid obesity on epidural anesthesia complications in labor. //Am J Obstet Gynecol. 2011 Oct. № 205(4). P. 370.e1-6.
52. Westfall TC, Westfal adrenergic agonists and antagonists. In: Goodman&Gilman. //The pharmacological basis of therapeutics. 11th ed. New York et al. 2006. P. 237-295