

Станин Д.М., Клигуненко Е.Н., Сединкин В.А.

Государственное учреждение «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», г. Днепр, Украина

Кардиомиопатии у беременных: особенности анестезиологического обеспечения в родах

Резюме. В статье рассматриваются особенности проведения анестезиологического пособия у беременных с кардиомиопатиями. Приведены патофизиологические изменения, происходящие при гипертрофической, дилатационной и рестриктивной кардиомиопатии на фоне беременности. Анестезиологическая тактика при кардиомиопатии у беременных, нуждающихся в родоразрешении, существенным образом определяется степенью компенсации кровообращения. Одним из главных требований к анестезиологическому пособию при родоразрешении в данной ситуации является максимально возможная стабильность параметров гемодинамики. Эпидуральная анестезия является методом выбора при родоразрешении беременных с кардиомиопатией.

Ключевые слова: беременность; роды; кардиомиопатия; анестезия; обзор

Введение

В настоящее время акушеры-гинекологи и анестезиологи в своей работе все чаще сталкиваются с диагнозом «кардиомиопатия» у беременных. При этом отношение к данному диагнозу далеко неоднозначное — от пренебрежения этой сопутствующей патологией до избыточной настороженности.

Кардиомиопатии представляют собой большую группу заболеваний, которые ведут к нарушениям работы сердечной мышцы. Существует несколько типичных механизмов поражения миокарда, объединяющих эти патологии. Изначально в группу кардиомиопатий не включались заболевания сердца, сопровождаемые поражениями клапанов и коронарных сосудов. Однако, согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения, в 1995 году данный термин следует применять ко всем заболеваниям, которые сопровождаются нарушениями работы миокарда. Тем не менее большинство экспертов не включают сюда ишемическую болезнь сердца, пороки клапанов, хроническую гипертонию и некоторые другие самостоятельные патологии. Таким образом, вопрос о том, какие именно заболевания подразумевать под термином «кардиомиопатия», в настоящее время остается открытым [1].

Если нарушения работы миокарда являются следствием других диагностированных болезней, принято говорить о вторичных или специфических кардиомиопатиях. В противном случае первопричина заболевания остается неизвестной. Тогда речь идет о первичной форме патологии.

Основными причинами развития первичной кардиомиопатии являются [1, 2]: генетические факторы; вирусная инфекция; аутоиммунные нарушения; идиопатический фиброз миокарда. Во всех этих случаях лечение кардиомиопатии будет симптоматическим. Причиной развития вторичной кардиомиопатии могут быть нижеследующие заболевания.

Инфекционное поражение миокарда (как правило, дилатационная, реже рестриктивная кардиомиопатия). Причиной инфекционного поражения миокарда и развития кардиомиопатии могут быть микроорганизмы: вирусные инфекции (чаще всего энтеровирус Коксаки и цитомегаловирус); бактериальные инфекции; грибковые инфекции; паразитарные инфекции.

Эндокринные заболевания. Основными гормональными нарушениями, способными привести к кардиомиопатии, считаются: нарушения работы щитовидной железы (как гиперфункция, так и ги-

пофунция); сахарный диабет; патологии коры надпочечников; акромегалия.

Электролитный дисбаланс. Системные заболевания соединительной ткани: системная красная волчанка; ревматоидный артрит; системная склеродермия; дерматомиозит.

Нейромышечные заболевания: миодистрофия Дюшенна; миодистрофия Беккера; миотонические дистрофии; атаксия Фридрейха.

К тяжелому поражению сердечной мышцы могут привести отравления такими веществами, как алкоголь; тяжелые металлы (свинец, ртуть и др.); некоторые лекарственные средства (амфетамины, циклофосфамид и др.); мышьяк.

Беременность при гипертрофической кардиомиопатии (2, 3)

При незначительной и умеренной обструкции выходного тракта левого желудочка и в условиях правильного ведения беременности не представляет опасности. Благоприятное течение беременности авторы объясняют тем, что в период физиологической гиперволемии степень обструкции уменьшается. Клинически на фоне беременности в 50 % наблюдений отмечалось ухудшение состояния, начиная с 34-й недели гестации, что проявлялось нарастанием одышки, приступами сердцебиений, появлением признаков сердечной недостаточности (увеличение печени и отеки). Степень сердечной недостаточности значительно усугублялась после родов. Физиологически во время беременности происходит следующее. Сердечный выброс увеличивается и, соответственно, возрастает конечно-диастолический объем. Гиперволемия уменьшает степень обструкции. Во второй половине беременности сдавление маткой нижней полой вены у лежащей на спине больной уменьшает венозный возврат, увеличивая степень динамического стенозирования. Сопутствующая митральная недостаточность с выраженными гемодинамическими изменениями ухудшает состояние пациентки, вызывает застой малого круга кровообращения, вплоть до отека легких. Кроме того, имеется значительный риск возникновения бактериального эндокардита. В результате увеличения минутного объема сердца в этот период дополнительно к имеющейся, обусловленной пороком, систолической перегрузке сердца присоединяется объемная перегрузка. Несмотря на то, что степень выраженности физиологической гиперволемии меньше, чем наблюдается в норме, этого оказывается достаточно, чтобы наступил срыв компенсаторных механизмов, регулирующих работу сердца. Возникает либо усугубляется нарушение диастолического расслабления миокарда левого желудочка. В результате этого в постнагрузочный период происходит дилатация полости левого желудочка. Анализ комплексных данных показал, что гипертрофированный миокард, превышающий по размерам 30 мм, является критическим при беременности у больных с идиопатическим гипертрофическим субортальным стенозом с резким срывом компенсации.

Быстрое уменьшение минутного объема сердца может усилить обструкцию путей оттока. Поэтому вначале отставалась необходимость планового кесарева сечения, чтобы избежать опасности нарушения ритма и профузного кровотечения, в родах. В последующем стали разрешать роды через естественные родовые пути, придерживаясь следующих правил:

- профилактика бактериального эндокардита;
- введение пропранолола в период изгнания либо наложение выходных акушерских щипцов;
- роды на левом боку, чтобы избежать синдрома сдавления нижней полой вены;
- эргометрин в конце второго периода родов для профилактики послеродового кровотечения.

Особенности анестезии:

- избегать гиповолемии, гипотензии и тахикардии;
- перед операцией продолжать терапию β-блокаторами;
- во время операции необходимо следить за восполнением объема циркулирующей крови (ОЦК);
- по возможности не использовать препараты, обладающие положительными инотропным и хронотропным эффектами (катехоламины), так как они увеличивают обструкцию;
- эпидуральная анестезия является предпочтительным методом анестезии, однако требует осторожности и должна проводиться на фоне достаточного ОЦК,
- спинальная анестезия противопоказана;
- бета-блокаторы короткого действия (эсмолол внутривенно) могут быть назначены при стойкой тахикардии.

Дилатационная кардиомиопатия

Наиболее опасна в период родов и послеродовом периоде дилатационная кардиомиопатия [3–5], характеризующаяся дилатацией одного или обоих желудочков сердца в сочетании с нарушением насосной функции, низким сердечным выбросом, снижением сократимости миокарда и повышением конечно-диастолического давления в левом желудочке. Клинические проявления дилатационной кардиомиопатии обусловлены в первую очередь развитием сердечной недостаточности. Наиболее частыми симптомами, предъявляемыми больными, являются одышка и слабость, иногда загрудинные боли, кашель и кровохарканье. При клиническом исследовании выявляются увеличение размеров сердца, признаки лево- и правожелудочковой недостаточности (одышка, тахикардия, набухание яремных вен, увеличение печени, отеки на ногах, иногда асцит, пресистолический ритм галопа, аритмии, ослабление тонов сердца). Выслушивается систолический шум митральной и трехстворчатой недостаточности. У данной группы пациентов возникают тромбоэмболии, чаще всего в малом круге, приводящие к летальному исходу в 15–35 %. Основной причиной гибели пациентов являются сердечная недостаточность, тяжелые аритмии, вплоть до мерцательной аритмии, сепсис, печеночно-почечная недостаточность (Hsieh T.T., Soong Y.K., 1992). Синдром внезапной смерти вследствие желудочковых аритмий

и тромбоэмболии также характерен для данной патологии (Okajima K. et al., 2003). Электрокардиограмма не имеет специфических для патологии изменений. Отмечается смещение вниз сегмента S-T, уплощение, двухфазность или инверсия зубца T, признаки гипертрофии миокарда левого желудочка, моно- и поли-топные экстрасистолы, нарушения предсердно-желудочковой и внутрижелудочковой проводимости. При ультразвуковом исследовании отмечается дилатация полости левого желудочка, увеличение конечно-диастолического и конечно-систолического размеров, которые отличаются очень незначительно, увеличение левого предсердия, гипокинезия свободной стенки, уменьшение фракции укорочения (Duncan A.M., Francis D. et al., 2003). Возрастает вероятность появления тромбов в камерах сердца и риск инсульта или тромбоэмболии легочной артерии. Дилатационная кардиомиопатия является абсолютным противопоказанием к беременности. Сердечная недостаточность возникает в поздние сроки беременности или после родов, очень редко во втором триместре (Szekely P., Snaith L., 1974). Прогноз удовлетворительный лишь в случае быстрого обратного развития дилатации после родов. Отдаленный прогноз при данной патологии неблагоприятный.

Медикаментозное лечение иногда может замедлить ухудшение функции левого желудочка и существенно улучшить его фракцию выброса (ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (АПФ) и бета-адреноблокаторы, особенно карведилол и метопролол).

Особенности анестезии:

- избегать гиповолемии, гипотензии и тахикардии;
- перед операцией продолжать терапию β-блокаторами;
- во время операции необходимо следить за восполнением ОЦК (ЦВД поддерживать на верхней границе нормы);
- по возможности не использовать препараты, обладающие положительными инотропным и хронотропным эффектами (катехоламины), так как они увеличивают обструкцию;
- не применять вазодилататоры из-за увеличения градиента давления;
- избегать положительного конечного давления в грудной клетке на выдохе (снижение преднагрузки);
- многокомпонентная общая анестезия с искусственной вентиляцией легких при операции кесарева сечения у женщин с фетоплацентарной недостаточностью не оказывает неблагоприятного влияния на метаболизм у плода;
- вопрос применения регионарного обезболивания при этом требует обсуждения в связи с неоднозначной реакцией плода с гипоксией на введение анестетика.

Перинатальная кардиомиопатия

Перинатальная кардиомиопатия [4, 5] является разновидностью дилатационной кардиомиопатии и встречается с частотой 1 : 1300–1 : 15 000 беременно-

стей. Традиционным критерием является возникновение сердечной недостаточности в последний месяц беременности или в первые 5 месяцев после родов при отсутствии других причин и анамнеза болезни сердца. Признаки дисфункции левого желудочка, выявленные при ЭхоКГ: кардиомегалия, уменьшение фракции выброса (менее 45 %) и снижение фракции укорочения (менее 30 %). Пациенты, чаще многорожавшие, старше 30 лет. Риск появления заболевания и сердечной недостаточности повышает наличие преэклампсии, гипертензии беременных и двойни. У пациентов с анамнезом перинатальной кардиомиопатии беременность строго противопоказана, особенно у лиц с остаточной сердечной дисфункцией. При восстановлении нормальной функции сердца беременность возможна, но следует информировать пациента о возможности ухудшения сердечной функции при беременности и последующем неполном выздоровлении.

Ведется наблюдение за возможным появлением симптомов сердечной недостаточности и отека легких. С началом родов начинается мониторинговое наблюдение за функцией сердца. Введение жидкости ограничивается, при наличии признаков декомпенсации проводится инвазивный контроль центральной гемодинамики. Введение гепарина прекращается с началом родов и возобновляется в ранний послеродовый период. Показано тщательное обезболивание родов, что наилучшим образом достигается эпидуральной анестезией. Возможными медикаментозными назначениями могут быть диуретики и ингибиторы АПФ.

Рестриктивная кардиомиопатия (3, 4, 6)

Основное клиническое проявление заболевания — сердечная недостаточность. Наблюдается синдром малого выброса, который характеризуется слабостью, утомляемостью, тахикардией и одышкой. Характерны быстрое течение заболевания с прогрессированием недостаточности кровообращения, увеличение печени, отеки нижних конечностей, асцит, анасарка. Системные эмболии при данной форме заболевания составляют 15 %. К другим осложнениям патологии относится нарушение ритма сердечных сокращений вплоть до пароксизмальной тахикардии и фибрилляции предсердий. При осмотре обращают на себя внимание периферический цианоз, набухание шейных вен и отсутствие их спадения при вдохе. Пульс малого наполнения (проявление синдрома малого выброса крови), а также низкие цифры артериального давления. Границы сердца значительно расширены, с преимущественным смещением верхней границы из-за увеличения предсердий. Аускультативно тоны сердца ослаблены. При наличии легочной гипертензии легочный компонент второго тона усилен. Увеличение предсердий вызывает появление третьего тона. В результате дисфункции клапанного кольца имеется шум митральной и трикуспидальной регургитации. Аускультативная картина для выраженной сердечной недостаточности столь невелика, что сердце называют «маленьким немым сердцем». Электрокардиограмма: выраженная перегрузка предсердий. Наблюдается инверсия зубцов T и депрес-

сия сегмента S-T. Может регистрироваться блокада ножек пучка Гиса либо атриовентрикулярная блокада. Нарушения сократимости сердечных сокращений, в том числе фибрилляции предсердий.

Специфического лечения при данной патологии нет. Следует применять симптоматическое лечение, назначая диуретики и антикоагулянты, так как велика опасность тромбообразования. Отмечается рефрактерность к проводимой кардиальной терапии. Имеется противопоказание к применению сердечных гликозидов (из-за урежения пульса, в связи с чем увеличивается обратный поток крови через атриовентрикулярные клапаны, и из-за дальнейшего нарушения диастолической функции расслабления миокарда). Тяжелое клиническое течение заболевания, рефрактерность к проводимой терапии и быстрое прогрессирование заболевания являются абсолютными противопоказаниями к беременности.

Особенности анестезии:

— необходимо поддерживать ЧСС на верхней границе нормы, так как с ее увеличением снижается объем регургитации;

— избегать высокого периферического сопротивления.

Тромбопрофилактика у данных пациенток должна начинаться не позднее 8–12 ч после операции. Стандарты антибиотикопрофилактики у беременных с кардиомиопатией при родоразрешении рекомендуют однократное внутривенное введение антибиотика.

Выводы

Анестезиологическая тактика при кардиомиопатии у беременных, нуждающихся в родоразрешении, существенным образом определяется степенью компенсации кровообращения.

Одним из главных требований к анестезиологическому пособию при родоразрешении в данной ситуации является максимально возможная стабильность параметров гемодинамики.

Эпидуральная анестезия является методом выбора при родоразрешении беременных с кардиомиопатией.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии какого-либо конфликта интересов при подготовке данной статьи.

Список литературы

1. Охаккин М.Б. Ведение и родоразрешение беременных с заболеваниями сердца: Пособие для врачей и интернов / Охаккин М.Б., Гурьев Д.Л., Хитров М.В. — 2008.
2. Шапошник И.И. Гипертрофическая кардиомиопатия / Шапошник И.И., Богданов Д.В. — М.: ИД «Медпрактика-М», 2008. — 127 с.
3. Cardona-Guarache R. Treatment of Peripartum Cardiomyopathy: A Call to Action / Cardona-Guarache R., Kron J. // *Canadian Journal of Cardiology*. — 2015. — Vol. 31. — P. 1418-1420.
4. Pfeffer T.J. Pregnancy and Heart Disease: Pregnancy-Associated Hypertension and Peripartum Cardiomyopathy / Pfeffer T.J., Hilfiker-Kleiner D. // *Curr. Probl. Cardiol.* — 2018. — Vol. 43(9). — P. 364-388.
5. Pregnancy in women with a cardiomyopathy: Outcomes and predictors from a retrospective cohort / Billebeau G., Etienne M., Cheikh-Khelifa R. et al. // *Arch. Cardiovasc. Dis.* — 2018. — Vol. 111(3). — P. 199-209. doi: 10.1016/j.acvd.2017.05.010.
6. Pulmonary Hypertension and Pregnancy Outcomes: Insights from the National Inpatient Sample / Thomas E., Yang J., Xu J. et al. // *Am. Heart Assoc.* — 2017. — Vol. 6(10). — pii: e006144. doi: 10.1161/JAHA.117.006144

Получено 17.02.2019 ■

Станін Д.М., Клігуненко О.М., Седінкін В.А.

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро, Україна

Кардіоміопатії у вагітних: особливості анестезіологічного забезпечення під час пологів

Резюме. У статті розглядаються особливості проведення анестезіологічного забезпечення у вагітних із кардіоміопатіями. Наведено патофізіологічні зміни, що відбуваються при гіпертрофічній, дилатаційній і рестриктивній кардіоміопатії на тлі вагітності. Анестезіологічна тактика при кардіоміопатії у вагітних, які потребують розродження, вирішальним чином визначається ступенем компенсації

кровообігу. Однією з головних вимог до анестезіологічного забезпечення при пологах у даній ситуації є максимально можлива стабільність параметрів гемодинаміки. Епидуральна анестезія є методом вибору при розродженні вагітних із кардіоміопатією.

Ключові слова: вагітність; пологи; кардіоміопатія; анестезія; огляд

D.M. Stanin, O.M. Klygunenko, V.A. Sedinkin

State Institution "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine", Dnipro, Ukraine

Cardiomyopathies in pregnant women: features of anesthetic management during labor

Abstract. The article discusses the features of anesthesia in pregnant women with cardiomyopathies. The pathophysiological changes that occur in hypertrophic, dilated and restrictive cardiomyopathy during pregnancy are described. Anesthetic management for cardiomyopathy in pregnant women who need delivery is crucially determined by the degree of compensation of blood

circulation. One of the main requirements for anesthesia during delivery in this situation is the maximum possible stability of hemodynamic parameters. Epidural anesthesia is the method of choice for the delivery in pregnant women with cardiomyopathy.

Keywords: pregnancy; delivery; cardiomyopathy; anesthesia; review