

УДК 617-001-07-08:618.2

Особенности диагностики и лечения политравмы у беременных

В.Д. Шейко, В.Б. Мартыненко*

Кафедра хирургических болезней (зав. - проф. Б.Ф. Лысенко)

**Кафедра акушерства и гинекологии (зав. - проф. А.М.Громова)*

Украинская медицинская стоматологическая академия, г. Полтава

Реферат. В структуре пострадавших с политравмой, поступающих в хирургические стационары беременные пациентки составляют 0,5-4,2%. Показана значимость физиологических особенностей организма беременной женщины, которые способны значительно изменить клинические проявления типичных посттравматических состояний, и актуальность этих особенностей для адекватной диагностики и лечения пострадавших. Тактика лечения беременных с политравмой определяется наличием двух пациентов – матери и плода. При этом жизнеспособность плода зависит от максимально раннего и адекватного лечения матери.

Ключевые слова: политравма, беременность.

Эпидемия травматизма, набирающая сегодня силу, неизбежно затрагивает и наиболее оберегаемую часть человечества – беременных женщин. В отечественной учебной и специальной литературе данная проблема практически не освещена. При политравме эффективность лечебных мероприятий и исход травматической болезни во многом зависят от понимания физиологических особенностей организма беременных и патофизиологических эффектов, развивающихся после травмы. Тяжелое течение посттравматического периода у беременных часто приводит к гибели плода, развитию тяжелых, часто фатальных, системных органных дисфункций у матери. Поэтому актуальность проблемы своевременной диагностики и адекватного лечения беременных пациенток с политравмой не вызывает сомнений.

В структуре пострадавших с политравмой, поступающих в хирургические стационары беременные пациентки составляют 0,5-4,2%, по механизму

повреждений доминируют автодорожные травмы - 75-80% и бытовые - 8-15% [2, 8, 10, 11, 14, 15].

Целью статьи является демонстрация значимости физиологических особенностей организма беременной женщины для диагностики и лечения политравмы у этой категории пострадавших.

Анатомо-физиологические особенности беременных [4, 6, 12, 16, 17]. Объем циркулирующей крови (ОЦК) у беременной возрастает с 6-8 недели на 15-20% (800-1500мл), достигая максимума к 30-34 неделям, что позволяет организму компенсировать естественную кровопотерю в родах. При этом объем плазмы возрастает на 40-50%, а объем циркулирующих эритроцитов – только на 20-30%! Это приводит к тому, что физиологически нормальный гематокрит в последнем триместре беременности может составлять 31-34%. Насосная функция сердца с увеличением срока беременности также возрастает, но не за счет увеличения ударного объема, а благодаря учащению сердечных сокращений, достигающему 88-95 в минуту. Физиологическое увеличение ОЦК сопровождается уменьшением тонуса рестриктивных сосудов, результатом которого является увеличение сосудистой емкости. При этом меняется уровень артериального давления: во втором триместре систолическое и диастолическое давление снижаются на 10-15 мм рт.ст., в третьем – систолическое давление достигает нормы, а диастолическое – остается сниженным на 5-10 мм рт.ст. Такая сосудистая реакция, особенно во втором триместре беременности, резко снижает эффективность компенсаторной вазоконстрикции при развивающемся дефиците ОЦК с угрозой ранней гипотензии и декомпенсации шока. Сдавление беременной маткой нижней полой вены в положении сидя или лежа на спине обуславливает снижение венозного возврата, следствием чего оказывается уменьшение сердечного выброса и артериального давления. В нормальных условиях, компенсация сниженного венозного возврата по полой вене осуществляется за счет усиления притока крови по непарной, полунепарной венам (*vv. azygos et hemiazygos*), позвоночным венозным сплетениям. Однако при возрастающем дефиците ОЦК сдавление полой вены всегда вызывает резкое снижение венозного возврата и сердечного выброса, гипотензию, способствует

снижению почечного и плацентарного кровотока. Во второй половине беременности с увеличением ОЦК и компенсаторной вазодилатации резко возрастает вероятность развития отека легких. Это обусловлено увеличением гидростатического давления в капиллярах, повышенной проницаемостью сосудистой стенки и снижением осмолярности плазмы, при этом развивается как гипергидратация интерстиция, так и набухание слизистой трахео-бронхиального дерева.

Патология беременных с фоновым эндотоксикозом может значительно усугублять вазогенный компонент травматического шока, усиливая вазодилатацию и системную воспалительную реакцию, ухудшать гемодинамический ответ на инфузионную противошоковую терапию, способствовать инициации ранних органных дисфункций. Ранний токсикоз беременных, как правило, сопровождается рвотой, в тяжелых случаях приводящих к снижению ОЦК. Патология второй половины беременности, особенно преэклампсия, несет в себе инициированные органные дисфункции, декомпенсировать которые в состоянии любая травма. Поэтому наличие отечного синдрома у беременной после 20 недель свидетельствует о высоком риске развития органных дисфункций, и эклампсии, характеризующейся судорожным синдромом и комой [4, 6, 17].

Диагностика повреждений у беременных. Любая женщина репродуктивного возраста, поступившая с травмой, обязательно должна быть опрошена и обследована на предмет наличия беременности. При этом необходимо иметь в виду, что пациентка о беременности может либо не подозревать, либо скрывать ее от сопровождающих и персонала. Наличие беременности у пациентки с травмой любой локализации и любой тяжести требует неотложной консультации акушера-гинеколога.

Последовательность проведения диагностического поиска у беременных идентична таковому у небеременных пациентов. У пациенток с беременностью в первом триместре заметных отклонений в клинических проявлениях травмы не наблюдается. С увеличением срока беременности возрастает физиологическая гиперволемия и сосудистая емкость, которые могут маскировать дефицит ОЦК

матери. Поэтому у беременных пациенток даже на фоне значительной кровопотери тахикардия, бледность и гипотензия могут либо отсутствовать, либо быть не выраженными. При этом гипоксия плода может быть критической даже при нормальном артериальном давлении матери за счет шунтирования маточно-плацентарного кровотока. Даже легкий шок матери свидетельствует о тяжелом и даже терминальном шоке плода [8, 10, 12, 15, 17, 18]. Наиболее опасной для плода является гипоксия, даже кратковременная, в периоды органогенеза (15-56 сутки) и миелинизации нервных волокон (26-28 неделя). Кроме того, сдавление нижней полой вены беременной маткой снижает венозный возврат к сердцу и в условиях дефицита ОЦК значительно усугубляет гемодинамические расстройства при шоке. В связи с этим и транспортировка и диагностический поиск у беременной должны производиться в положении на левом боку, а при подозрении на перелом позвоночника или костей таза под поясницу справа необходимо уложить валик либо рукой сместить матку влево и постоянно удерживать ее в таком положении.

Особое внимание у беременных необходимо обращать на обследование живота, области таза и влагалищное исследование [8, 10, 12, 15, 17, 18]. Тяжелые повреждения матки и плода могут возникать даже при, на первый взгляд, незначительных травмах живота. Особенно – если направление травмирующего воздействия через матку ограничивается позвоночником. При закрытых травмах живота беременная матка выступает своеобразным буфером, компенсирующим амниотической жидкостью энергию повреждения. Следствием этого является малая вероятность повреждения как полых органов, оттесненных маткой, так и паренхиматозных органов. Исключение составляют травмы боковых стенок живота, когда вероятность разрывов и печени и селезенки чрезвычайно высока из-за ограничения их подвижности увеличенной маткой. С другой стороны, гидродинамический удар в замкнутой полости матки может привести к разрыву ее стенки, отслойке плаценты, разрыву расширенных маточных сосудов и даже повреждению плода. При разрыве матки перитонеальные знаки могут быть невыраженными, т.к. амниотическая жидкость неагрессивна (рН 7,4-7,5), однако

при пальпации выявляется либо утратившая сферичность матка, либо свободно перемещаемый в брюшной полости плод.

При посттравматической отслойке плаценты повышается тонус матки, могут возникать тонические сокращения (по типу схваток) и кровянистые выделения из влагалища. Влагалищное исследование у беременных пациенток является обязательным. Выявление крови или амниотической жидкости при исследовании свидетельствует об отслойке плаценты и нарушении целостности амниотической оболочки – критерии реальной угрозы жизнедеятельности плода [2, 4-7, 12]. При выявлении посттравматической отслойки плаценты особенно на фоне гиповолемии чрезвычайно высок риск развития эмболии околоплодными водами с клиническими проявлениями острой сердечно-легочной недостаточности и синдрома ДВС крови с генерализованным геморрагическим диатезом. При развитии родовой деятельности на фоне гиповолемии высок риск развития газовой эмболии (зияют вены хориона) с клиникой энцефалопатии либо респираторного дистресс-синдрома легких [2, 4, 7, 8, 15, 17].

При травме таза следует помнить о физиологическом расхождении лонных костей в конце беременности, подвижность которых может приводить к повреждению мочевого пузыря и матки без переломов костей. При необходимости, рентгенологические исследования должны проводиться в полном объеме, беременность противопоказанием не является [8, 15]! Однако дублирование исследований необходимо избегать. Перелом костей таза во второй половине беременности при повреждении расширенных вен шейки матки может сопровождаться массивным кровоизлиянием как в забрюшинные клетчаточные пространства таза, так и в брюшную полость [10, 15].

Оценка жизнеспособности плода во второй половине беременности осуществляется на основании его подвижности и сердцебиения (в норме 120-160 в минуту). Объективную информацию о состоянии плаценты и плода получают на основании УЗИ, которое необходимо выполнять в динамике неоднократно до полной стабилизации состояния матери. Любые изменения сердечного ритма плода требуют неотложной консультации акушера, контрольного УЗИ [4, 6, 10, 12, 15, 16, 18].

Лечение политравмы беременных. Любая травма беременной пациентки всегда первично определяет необходимость лечения двух пострадавших – матери и плода. При этом тяжесть повреждений матери определяет вероятный исход как для матери так и для плода [8, 10, 12, 15, 17, 18]. У более чем 80% выживших женщин, госпитализированных с тяжелым травматическим шоком, в остром периоде травматической болезни констатируется антенатальная гибель плода [8, 15]. Основные принципы лечения беременной идентичны таковым у небеременного пациента, однако эффективность лечебных мероприятий определяется дополнительными элементами лечебной программы, которые зависят от физиологических особенностей организма матери и взаимоотношений мать-плод.

Оптимальным условием эффективности лечения плода является максимально раннее и адекватное лечение матери. Поэтому первичный осмотр и реанимационные мероприятия первично должны быть ориентированы на мать, а определение лечебных мероприятий для плода всегда вторично [8, 10, 12, 15, 17, 18].

В объем реанимационных мероприятий при тяжелой травме беременной последнего триместра должно быть включено экстренное оперативное родоразрешение (кесарево сечение), что значительно улучшает прогноз реанимации [4, 12, 15]. Если экстренное родоразрешение проводится на фоне массивной кровопотери с угрозой развития синдрома ДВС крови, при отсутствии сократительной активности матки и антенатальной гибели плода родоразрешение завершают удалением матки. Извлечение плода в процессе реанимации способствует устранению аорто-кавальной компрессии с увеличением венозного возврата к сердцу, увеличению ОЦК, увеличению объема грудной клетки за счет увеличения подвижности диафрагмы. Кроме того, по данным литературы, при извлечении плода даже спустя 5-7 минут после остановки кровообращения матери, часто удается сохранить жизнь и ребенку [4, 8, 15].

При составлении программы противошоковой инфузионной терапии у пациенток второй половины беременности, необходимо превышать восполнение

рассчитанного дефицита ОЦК на 10-15%, для восстановления исходной физиологической гиперволемии [4, 18]. Недовосполнение увеличенной сосудистой емкости беременной приводит к обкрадыванию маточно-плацентарного кровотока и развитию шоковой гипоксии плода при компенсированном кровообращении матери! При этом обязательным является мониторинг гемодинамической реакции на инфузию центрального венозного, артериального давления, частоты сердечных сокращений и диуреза.

Кроме того, беременная женщина находится в состоянии «хронического» компенсированного эндотоксикоза, обусловленного поступлением в кровоток матери продуктов метаболизма плода, а наличие исходных, клинически манифестированных токсикозов (ранних и поздних), выводит эндотоксемию беременных на уровень фоновой патологии. Поэтому при беременности постшоковый реперфузионный синдром всегда в значительной степени усугубляет функциональные расстройства органов и систем, инициируя органные и полиорганную дисфункции. При этом наиболее частыми осложнениями острого посттравматического периода у беременных являются респираторный дистресс-синдром и синдром ДВС крови [1, 3, 4, 6, 8, 10, 14, 15, 17, 18].

К сожалению, в абсолютном большинстве наблюдений у беременных пациенток с политравмой и шоком в первые трое суток после травмы возникает антенатальная гибель плода. Замерший плод, особенно во втором и третьем триместре беременности, является потенциальной угрозой жизни матери. Наличие в травмированном организме матери мертвого плода может в короткие сроки инициировать развитие таких фатальных осложнений как острый синдром ДВС крови, респираторный дистресс-синдром и острая сердечно-сосудистая недостаточность. Поэтому замершая в посттравматическом периоде беременность требует срочного выполнения аборта или плодоразрушающей операции сразу после стабилизации и даже на фоне относительной стабилизации гемодинамики, особенно при появлении признаков органных дисфункций, на 3-5 сутки после травмы [4, 8, 12, 15, 17, 18].

Планирование и выполнении акушерских манипуляций и операций должно осуществляться комиссионно с акушером-гинекологом.

Нередко в посттравматическом периоде у пациенток второй половины беременности преждевременная родовая деятельность при живом плоде требует проведения токолитической терапии. При этом необходимо помнить, что в остром посттравматическом периоде применение традиционных токолитических препаратов группы β -адреномиметиков (гинипрал), особенно в комбинации с глюкокортикоидами, повышают риск развития отека легких в 7-10 раз [4, 13].

Развитие инфекционно-гнойных раневых осложнений у беременных всегда сопряжено с высоким риском генерализации инфекции. А сепсис беременных на фоне травматической болезни всегда угрожает септическим шоком. Такая последовательность развития инфекционных осложнений обусловлена высокой «чувствительностью» эндотелия сосудов беременных к медиаторам воспаления, а гиперактивность системной воспалительной реакции обусловлена тяжелой сочетанной травмой и шоком [4, 9, 12]. Поэтому адекватное назначение антибиотиков должно быть стандартом, который нельзя игнорировать, ссылаясь на вероятные побочные эффекты для плода. Однако при назначении антибиотикотерапии следует избегать назначения заведомо тератогенных препаратов, преимущество следует отдавать цефалоспорином и карбопенемам.

Таким образом, знание и понимание физиологических особенностей организма беременных позволит своевременно и адекватно диагностировать как анатомические повреждения так и посттравматические функциональные расстройства, повысить эффективность лечения матери и обеспечить жизнеспособность плода, предотвратить развитие фатальных системных и органных дисфункций у беременных при политравме.

Литература.

1. Баркаган З.С. Узловые вопросы комплексной терапии острого и подострого ДВС-синдрома // Вестн. интенсивной терапии. – 1992. - №1. – С.11-16.
2. Военно-полевая хирургия / Под ред. Э.А. Нечаева. – СПб., 1994. - 455 с.
3. Воробьев А.И., Городецкий В.М., Шулутко Е.М., Васильев С.А. Острая массивная кровопотеря. – М.: ГОЭТАР-МЕД, 2001. – 176 с.
4. Зильбер А.П., Шифман Е.М. Акушерство глазами анестезиолога. «Этюды критической медицины», т.3. – Петрозаводск: Изд-во ПГУ, 1997. – 397 с.
5. Интенсивная терапия: Пер. с англ. доп. // Гл. ред. А.И. Мартынов. – М.: ГЭОТАР, Медицина, 1998. – 639 с.
6. Маркін Л.Б., Спіженко Ю.П., Венцьковський Б.М. та ін. Невідкладна хірургічна допомога в акушерстві та гінекології. – Львів: Світ, 1992. – 120 с.
7. Практическая гинекология / Под ред. Л.В. Тимошенко. – К.: Здоров'я, 1988. – 320 с.
8. Esposito T.J., Gens D.R., Smith L.G. et al. Trauma during pregnancy - a review of 79 cases // Archives of Surgery. – 1991. – Vol.126. – P.1073-1078.
9. Groenveld A.B., Nauta J.J., Trijs L.G. Peripheral vascular resistance in septic shock: its relation to outcome // Crit.Care Med. – 1991. – Vol.16. – P.567-569.
10. Kisainger D.P., Rozycki G.S., Morris J.A. et al. Trauma in pregnancy - predicting pregnancy outcome // Archives of Surgery. – 1991. – Vol.125. – P.1079-1086.
11. Lehmann U., Grotz M., Regel G. et al. Does the initial treatment of multiple trauma patients influence the development of multiple organ failure - evaluation of the preclinical and clinical-data of 1112 patients with multiple injuries // Unfallchirurg. – 1995. – Bd. 98, № 8. – S. 442-446.
12. Pallerson R.M. Trauma in pregnancy // Clinical Obstetrics and Gynecology. – 1984. – Vol.27, №1. – P.32-38.
13. Pisani R.I., Rosenow E.S. Pulmonary edema associated with tocolytic therapy // Ann.Intrn.Med. – 1989. – Vol.110. – P.714-718.

14. Regel G., Lobenhoffer P., Lehmann U. et al. The results of the patients with polytrauma treatment. Comparative analysis of 3406 cases (1972-1991) // Unfallchirurg. – 1992. – Bd.96, №7. – S.350-362.
15. Timberlake G.A., McSwain N.E. Trauma in pregnancy, a ten-year perspective // The American Surgeon. – 1989. – Vol.55. – P.151-153.
16. Sehgal P., Marx G.F. Maternal physiologic and anatomic alterations // Handbook of obstetric anesthesia and analgesia; Ed: McMorland G.H., Marx G.F. – W.F.S.A.,1992. – P.1-5.
17. Shanklin D.R., Sommers S.C., Brown D.A. et al. The pathology of maternal mortality // Amer.J.Obstet.Gynecol. – 1991. – Vol.165, №2. – P.155-159.
18. Spatling L., Fallenstein F., Huch A. et al. The variability of cardiopulmonary adaptation to pregnancy at rest and during exercise // Brit.J.Obstet.Gynecol. – 1991. – Vol.98. – P.202-206.