© ЦХАЙ В.Б., ПАРИЛОВ С.Л., ПОЛСТЯНОЙ А.М., МАКАРЕНКО Т.А., УЛЬЯНОВА И.О.

УДК 618.439+616001

СЛУЧАЙ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА ПЛОДА И ЕГО АНТЕНАТАЛЬНОЙ ГИБЕЛИ ПРИ ПЕРЕЛОМЕ ТАЗА У МАТЕРИ ПОСЛЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ПРОИСШЕСТВИЯ

В.Б. Цхай, С.Л. Парилов, А.М. Полстяной, Т.А. Макаренко, И.О. Ульянова

Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, ректор – д.м.н., проф. И.П. Артюхов; кафедра перинатологии, акушерства и гинекологии лечебного факультета, зав. – д.м.н., проф. В.Б. Цхай; кафедра судебной медицины ИПО, зав. – д.м.н. В.И. Чикун.

Резюме. *В статье представлен клинический случай тяжелых летальных последствий для плода в результате автодорожной травмы с участием беременной женщины. По данным зарубежных авторов, переломы таза матери в сочетании с переломами черепа плода являются типичными травмами для беременных в третьем триместре при лобовом столкновении автомобилей. В многолетней клинической практике авторов, описанный в статье случай, был единственным. При обзоре современной отечественной литературы нам не встретилось публикаций, посвященных тяжелым травмам головки плода при переломе таза у матери. С этих позиций данный случай представляет большой практический интерес для врачей травматологов, акушеров-гинекологов, реаниматологов, патологоанатомов и судебных медиков.*

Ключевые слова: *автомобильная травма, беременность, травма таза, травма плода, гибель плода.*

Цхай Виталий Борисович – д.м.н., проф., зав. кафедрой перинатологии, акушерства и гинекологии лечебного факультета КрасГМУ; тел. 8(391) 2653584.

Парилов Сергей Леонидович – ст. преподаватель каф. судебной медицины ИПО КрасГМУ; тел. 8(391)2469401.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Полстяной Алексей Михайлович – клинический ординатор каф. перинатологии, акушерства и гинекологии лечебного факультета КрасГМУ; тел. 8(391) 2653584.

Чаще всего беременные женщины умирают от причин, непосредственно связанных с гестационными осложнениями, такими как гестоз, кровотечение, и сепсис, которые превалируют в структуре материнской смертности. В то же время, во всем мире беременные женщины умирают в результате преднамеренных и непреднамеренных травм, что не подлежит такому строгому учету, так как эти случаи не входят в статистику "материнской смертности" [4,7,10,14].

По данным М. Пирлмана с соавт. (2009), около 6 – 7% беременных страдают от травм. И напротив, среди женщин репродуктивного возраста, поступивших с травмой, приблизительно 5% беременных [3]. По литературным данным, риску травм, и в частности автодорожных аварий, подвержены наибольшим образом беременные в возрасте от 15 до 19 лет [14]. Более высока степень риска для плода в третьем триместре беременности так как, в этом сроке размеры плода достаточно велики, и он находится в относительно стесненных условиях в полости матки. Также, к этому времени практически полностью сформирован скелет плода [4, 5, 9, 11, 15].

L.K. Hyde et al. (2003) привели статистические данные о материнском и детском травматизме в результате дорожно-транспортных происшествий в США [8]. За последние 30 лет общий ежегодный пробег автомобилей под управлением женщин репродуктивного возраста увеличился на 275% с 1969 по 1990 г.г. Это, вероятно, представляет собой значительное увеличение риска воздействия автодорожной травмы для плода. В среднем, более чем один плод в день умирает из-за аварии, связанной с автотранспортным средством. В 5 раз чаще, чем при других травмах, при автодорожных травмах происходит антенатальная гибель плода. Подсчитано, что у плода в 15 раз больше шансов умереть от аварии

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

автотранспортного средства, чем у ребенка от 0 до 14 лет погибнуть от огнестрельного оружия. Каждый год, увеличивается число случаев гибели плода, связанных с травмами беременных в авариях или их смертью [6,13].

Опубликованы данные, что около 4% от всех рождений (около 160000 рождений) в год фиксируются в полицейской статистике США в связи с автодорожными авариями при участии беременных женщин. Это в **7** раз больше официального числа ежегодно приведенных случаев Национальной администрацией безопасности дорожного движения [8].

Автодорожная травма является наиболее частой причиной госпитализации беременных женщин в травматологический стационар [14]. Согласно статистическим отчетам в США, ежегодно насчитывается не менее 3500 госпитализаций беременных, связанных с автодорожными травмами [6].

Риск тяжелого повреждение плода (определяется либо как отслойка плаценты, разрыв матки, прямая травмы плода, материнская смерть или гибель плода) при лобовом столкновении автомобилей в сроке беременности более 28 недель во многом связан с не использованием ремней безопасности. По оценкам специалистов риск тяжелого повреждения плода равен 26% с правильным использованием пояса водителя (пассажира) и 70%, если беременная не пристегнута ремнем безопасности [11].

Исследования показывают, что плод имеет лучшие шансы на выживание в результате дорожно-транспортных происшествий, когда беременная женщина правильно пристегнута ремнем безопасности. В то же время, у некоторых беременных женщин существует ошибочное мнение, без убедительных на то доказательств, что ремни безопасности могут нанести вред плоду. Фактические данные свидетельствуют об обратном, ремни безопасности значительно снижают риск самой беременной от травмы в автомобильной аварии. Если мама остается невредимой, есть хороший шанс для благополучного исхода ее будущего ребенка. Но, если беременная пострадала в аварии, ее плод также может пострадать [5,9,11].

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Тупую травму живота и травму таза у беременных стоит выделить в особую группу. Это обусловлено рядом факторов. Во время беременности компенсаторно изменяются параметры гемодинамики в сторону увеличения объема циркулирующей крови (ОЦК), что в свою очередь может привести к ошибке при оценке объема кровопотери и гемодинамических нарушений. С другой стороны гипертрофия венозных сосудов малого таза на поздних сроках беременности может во время травм вести к массивным кровотечениям в забрюшинное пространство, которые достаточно сложно остановить в связи с анатомическими и морфологическими особенностями. Изменения анатомических соотношений мочеполовых органов и беременной матки может приводить к появлению атипичных травм [3]

Помимо травматологических аспектов при травмах таза у беременных женщин очень важным моментом является исход беременности. В ряде публикаций, в основном это зарубежные данные, авторы отмечают выраженное неблагоприятное влияние автодорожной травмы на перинатальный исход [4,10,14,15].

Все вышеизложенное, особенно с учетом высокой частоты автодорожных аварий и травм в нашей стране, в том числе с участием беременных женщин, обусловливает интерес представленного нами клинического случая.

Представлен клинический случай антенатальной гибели плода вследствие перелома костей таза у беременной (двухсторонний перелом лоно-седалищной кости), случившегося в результате тяжелой автодорожной травмы.

Пациентка А. 18 лет, доставлена бригадой скорой помощи в МУЗ ГКБ№6 имени Н.С. Карповича г. Красноярска в ночное время в экстренном порядке после дорожно-транспортного происшествия.

При осмотре пострадавшей в момент поступления состояние ее расценено как тяжелое, сознание было сохранено, на вопросы отвечала адекватно. В то же время, детали происшествия установить не удалось ввиду амнезии пострадавшей.

Отмечалась умеренная бледность кожных покровов. При аускультации по всем легочным полям, тоны сердца ясные, ритмичные. Показатели гемодинамики: АД

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

100/60 мм. рт. ст., пульс до 88 ударов в минуту, удовлетворительных характеристик.

Обращало внимание увеличение живота за счет беременной матки, соответствующей 32 неделям беременности. Окружность живота при измерении равнялась 94 см, высота стояния дна матки – 31 см. При пальпации матки повышение ее тонуса отмечено не было, при этом наблюдалась умеренная болезненность матки по передней стенке, выраженная болезненность в нижних отделах – преимущественно над лоном. Отмечалась значительная болезненность при осевых нагрузках на таз. Сердечные тоны плода при помощи акушерского стетоскопа выслушать не удалось. Кровотечения из половых путей не было.

По данным ультразвукового исследования, выполненного в экстренном порядке, ошибочно был подтвержден факт прогрессирующей беременности при сроке 31 – 32 недель, патологии плода, плаценты и околоплодных вод – не обнаружено. При выполнении ультразвукового исследования органов брюшной полости был заподозрен подкапсульный разрыв селезенки (из протокола УЗИ: «обращает на себя внимание селезенка – контуры которой нечеткие, структура неоднородная с участками разрежения»).

После выполнения первичного клинико-лабораторного обследования выставлен первичный диагноз: Автодорожная травма, перелом костей таза, перелом ребер, грудины, ушиб грудной клетки, закрытая травма живота. Подкапсульный разрыв селезенки? Травматический шок II степени. Беременность 31-32 недели. Угроза прерывания беременности.

Из приемно-диагностического отделения, в связи с тяжестью состояния, пациентка была переведена в отделение реанимации и интенсивной терапии, где проводились противошоковые мероприятия, а также меры, направленные на стабилизацию состояния.

Через 8 часов при повторном осмотре врачом акушером – гинекологом сердцебиение плода не прослушивалось. Отмечалась умеренная болезненность матки – локальная над лоном. При проведении повторного ультразвукового

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

обследования фето-плацентарного комплекса диагностирована асистолия плода, подтвержден факт антенатальной его гибели.

По заключению консилиума в составе реаниматолога, травматолога, нейрохирурга и акушера-гинеколога был выставлен диагноз: «Двухсторонний перелом лоно-седалищной кости (типа «бабочки»); частичный разрыв акромиально-ключичного сочленения; сотрясение головного мозга; ушиб передней брюшной стенки. Беременность 31-32 недели; антенатальная гибель плода». С учетом диагноза было принято решение о проведении экстренного родоразрешения путем операции кесарево сечение с проведением последующей ревизии органов брюшной полости.

Через 10 часов от момента поступления больной была выполнена операция: срединная лапаротомия, интроперитониальное кесарево сечение, ревизия органов брюшной полости, санация и дренирование брюшной полости. Во время операции обращало внимание наличие двух гематом на матке, размерами каждой до 5 см в диаметре, обнаружение в брюшной полости серозно-геморрагического выпота в умеренном количестве, наличие двух забрюшинных гематом объемом до 500 мл. Селезенка при осмотре без видимой патологии.

Операция кесарева сечения выполнялась по традиционной методике в нижнем сегменте. После вскрытия полости матки излилось до 200 мл светлых околоплодных вод (без примеси крови и наличия мекония). Плацента располагалась по задней стенке с переходом на дно, признаков ее отслойки – не установлено. При извлечении мертвого плода мужского пола массой 2000 грамм с признаками мацерации, обращала на себя внимание необычная патологическая подвижность костей черепа.

После извлечения плода и неизмененного последа матка хорошо сократилась, была ушита двухрядным непрерывным викриловым швом. Перитонизация проведена за счет пузырно-маточной складки. Брюшная полость была дренирована через правую подвздошную область резиновым перчаточным дренажем.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Послеоперационный период протекал без осложнений. Больная в динамике осматривалась реаниматологом, травматологом, акушером-гинекологом, невропатологом, окулистом. В отделении реанимации и интенсивной терапии проводилось комплексное лечение: противошоковое, антибактериальное, коррекция водно-электролитного баланса, профилактика стресс-язв, анальгетическая, дезагрегантная, антикоагулянтная, метаболическая терапия, а также подавление лактации назначением парплодела. На фоне проводимой терапии состояние пациентки было стабилизировано. В отделении реанимации пациентка провела 8 суток и для дальнейшего лечения была переведена в отделение травматологии.

По результатам судебно-медицинского исследования трупа плода установлено, что смерть его наступила антенатально, в результате закрытой черепно-мозговой травмы с многофрагментарными переломами костей черепа и размозжением вещества головного мозга. Исследование головы ребенка выявило линейные переломы обеих теменных костей с остаточной деформацией черепа от сдавления в боковом направлении (рис. 1, 2).

Для определения механизма возникновения травмы, была изучена рентгенограмма таза матери (рис. 3). При исследовании рентгенограммы выявлены переломы со смещением верхних ветвей лобковых костей и ветвей седалищных костей с обеих сторон на границе с нижними ветвями лобковых костей, с ровными линиями переломов по передней поверхности. Также определялся косопоперечный перелом правого лобкового гребня с разрывом лобкового симфиза. Локализация переломов и их характер позволили установить, что травма таза возникла в результате воздействия твердого тупого предмета с ограниченной контактирующей поверхностью на область симфиза с действием травмирующей силы спереди назад. Данный механизм полностью согласуется с данными В.И. Крюкова с соавт., опубликованными в 1998 году [2]. Указанное воздействие обусловило прогибание костей таза в области симфиза с образованием вышеописанных переломов и одновременным ударным сдавлением матки и находящейся в ней головы плода.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Голова плода в момент автодорожного происшествия находилась в области приложения травмирующей силы вследствие анатомических особенностей расположения плода в беременной матке при головном предлежании. Околоплодные воды в данном случае были не способны существенно смягчить воздействие. Следует отметить, что развертывание нижнего сегмента к концу беременности, а соответственно истончение миометрия также, в определенной степени, снижает защитные свойства матки.

Данный клинический случай хорошо иллюстрирует постулированное в начале этой статьи утверждение – о сложности адекватной оценки тяжести поражений плода при автодорожных травмах у беременных. Тяжелые травмы головки плода были получены непосредственно в момент автодорожной травмы. В пользу этого утверждения свидетельствует характер перелома таза, наличие мацерации плода, а так же характер травмы головы у плода.

В целом тактика ведения данной пациентки серьезной критики не вызывает. После установления факта гибели плода было принято правильное решение о неотложном родоразрешении пациентки. В данном случае родоразрешение путем операции кесарева сечения преследовало несколько целей: во-первых, прервать беременность мертвым плодом в условиях абсолютного отсутствия возможности извлечения плода через естественные родовые пути; во-вторых, произвести ревизию органов брюшной полости и малого таза; в третьих, исключить возможную отслойку нормально расположенной плаценты. Быстрое удаление мертвого плода в данном случае было необходимо, так как на фоне тяжелой травмы таза могли развиться нарушения гемостаза, способные повлечь за собой тяжелые осложнения, вплоть до летальных.

Следует обратить внимание на тот факт, что антенатальная гибель плода была диагностирована не сразу после поступления пациентки в клинику. Постфактум можно констатировать, что имела место диагностическая ошибка в оценке состояния плода при первичном ультразвуковом обследовании, несмотря на то, что по данным рутинной аускультации при помощи стетоскопа сердечные тоны плода не выслушивались. Этому, в определенной степени, способствовало

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

отсутствие в данном стационаре современного портативного ультразвукового и кардиотокографического оборудования. Аппаратное исследования сердечной деятельности плода, безусловно, позволило бы своевременно установить факт его антенатальной гибели.

Демонстрация клинического случая травмы таза беременной женщины и травмы костей черепа плода представляет на наш взгляд определенный интерес в связи с редкостью встречаемости таких травм (по данным нашего стационара, это первый подобный случай за последние 30 лет), а также из-за крайней степени тяжести внутриутробной травмы плода, приведшей к его моментальной смерти.

Перелом таза на поздних сроках беременности создает реальную угрозу перелома костей черепа плода, с последующей тяжелой травмой головного мозга и антенатальной его гибелью. Этому способствует тот факт, что в третьем триместре беременности при наиболее частом продольном положении и головном предлежании плода его головка оказывается фиксированной и прижатой ко входу в малый таз [3]. Прямая травма плода, такая как перелом черепа, обычно бывает прямым следствием травмы матери, в частности, в нашем случае – перелома таза.

В связи с тем, что в современном урбанизированном обществе большая доля женщин постоянно пользуется собственным автомобилем, в том числе и в период беременности, необходимо проведение целенаправленной санитарно-просветительной работа среди беременных на предмет правил техники безопасности при эксплуатации автомобиля. Является обязательным правилом для беременных женщин пользоваться ремнем безопасности, а при гестационном сроке более 32 недель желательно воздержаться от вождения автомобиля.

Врачами акушерами, травматологами и реаниматологами необходимо выполнение единого и четкого алгоритма лечебно-диагностических мероприятий при оказании медицинской помощи травмированным в автодорожных происшествиях беременным женщинам, при этом следует более настороженно подходить к различным симптомам, дабы не пропускать начало грозных, как для матери, так и для плода, осложнений.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

THE CASE HISTORY OF FETUS MULTIPLE SKULL FRACTURES AND ANTENATAL DEATH IN MOTHER'S PELVIS FRACTURE DURING CAR ACCIDENT

V.B. Tshay, S.L. Parilov, A.M. Polstaynoy, T.A. Makarenko, I.O. Yljanova
Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F. Voino-Yasenetsky

Abstract. The paper presents case history of sever fatal outcome for fetus in the car accident with the pregnant women. According literature data mother's pelvis fracture in combination with skull fracture of the fetus are the typical traumas for pregnant women in 3th trimester during frontal collision of cars. In long-term clinical practice of the authors this case was the only one. We have reviewed Russian medical literature and did not meet publications on severe traumas of fetus head in mother's pelvis fracture. This case history is very interesting for traumatologists, obstetrists, resuscitators, autopsist and forensic doctors.

Key words: car accident, pregnancy, pelvis trauma, fetus trauma, fetus death.

Литература

1. Богданов Ф.Р., Бойчев Б. Руководство по ортопедии и травматологии. Т. 3. – М.: Медицина, 1968. – 756 с.
2. Крюков В.И., Кузнецов Л.Е., Новоселов Б.А. и др. Диагностика механизмов и морфологии переломов при тупой травме скелета. Т.2. Механизмы и морфология повреждений таза. – Новосибирск: Изд-во «Наука»,1997. – 176с.
3. Неотложные состояния в акушерстве и гинекологии: диагностика и лечение / под ред. М. Пирлмана, Дж. Тинтиналли, П. Дина: пер. с англ. – М.:БИНОМ Лаборатория знаний, 2009. – 499 с.
4. Aboutanos M.B., Aboutanos S.Z., Dompkowski D. et al. Significance of motor vehicle crashes and pelvic injury on fetal mortality: a five-year institutional review // J. Trauma. – 2008. – Vol. 65. – P.616.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

5. Brown H.L. Trauma in pregnancy // Obstet. Gynecol. – 2009. – Vol.114, №1. – P.147-160.

6. Criddle L.M. Trauma in pregnancy // Am. J Nurs. – 2009. – Vol.109, №11. – P.41-47.

7. Hill C.C. Trauma in the obstetrical patient // Women's Health. – 2009. – Vol.5, №3. – P.269-283.

8. Hyde L.K., Cook L.J., Olson L.M. et al. Effect of motor vehicle crashes on adverse fetal outcomes // Obstet. Gynecol. – 2003. – Vol.102. – P.279–286.

9. Klinich K.D. Fetal outcome in motor-vehicle crashes: effects of crash characteristics and maternal restraint // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2008. – Vol.198, №4. – P.450-459.

10. Patterson R.M. Trauma in pregnancy // Clin. Obstet. Gynecol. – 1984. – Vol.27. – P.32–38.

11. Sirin H., Weiss H.B., Sauber-Schatz E.K. et al. Counseling and motor-vehicle injury during pregnancy: Results from a multi-State population-based survey // Matern. Child. Health. J. – 2007. – Vol.11, №5. – P.505-510.

12. Sperry J.L., Casey B.M., McIntire D.D. et al. Long-term fetal outcomes in pregnant trauma patients // The American Journal of Surgery – 2006. – Vol.192. – P.715–721.

13. Theodorou D.A., Velmahos G.C., Souter I. et al. Fetal death after trauma in pregnancy // Am. Surg. – 2000. – Vol.66. – P.809.

14. Weiss H.B., Strotmeyer S. Characteristics of pregnant women in motor vehicle crashes // Injury Prevention. – 2002. – Vol.8. – P.207-210.

15. Wolf M.E., Alexander B.H., Rivara F.P. et al. A retrospective cohort study of seatbelt use and pregnancy outcome after motor vehicle crash // J Trauma – 1993. – Vol.34. – P.116–119.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Рис.1. Линейные переломы обеих теменных костей с остаточной деформацией черепа от сдавления в боковом направлении.

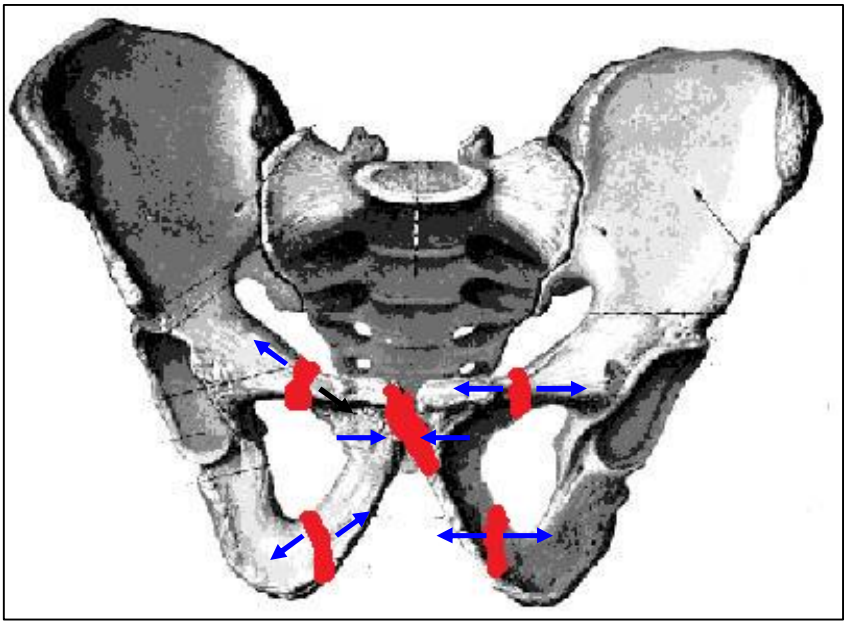

Рис. 2. Векторограмма переломов костей таза по рентгенограмме с указанием стрелками направления действия растягивающих и сжимающих напряжений в костях.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com