

Для оценки поглощенной дозы использовали следующую формулу:

$$D_{ij} = P_i \cdot Q_j \quad (8)$$

где  $D_{ij}$  — поглощенная гонадами доза от внутреннего источника, мкГр;

$P_i$  — приведенные значения поглощенной гонадами дозы от внутреннего источника, мкГр·кг/Бк;

$Q_j$  — среднее содержание изотопов цезия в организме жителя  $j$ -го НП, Бк/кг.

Если пребывание на загрязненной чернобыльскими радионуклидами территории меньше взятого для расчета или имеется необходимость учесть миграцию населения, то в формулу добавляется множитель, равный:  $t_m / T_m$ :

$$D_{ij} = P_i \cdot Q_j \cdot \frac{t_m}{T_m} \quad (9)$$

где  $t_m$  — фактическое время пребывания в  $m$ -ом периоде;

$T_m$  — общее время  $m$ -ого периода.

Переход от накопленной дозы внутреннего облучения к концентрации цезия-137 в организме проводили по формуле:

$$Q = \frac{D}{k_d \cdot M \cdot T} \quad (10)$$

где  $Q$  — равновесная концентрация цезия в организме,  $\frac{\text{кБк}}{\text{кг}}$ ;

$D$  — накопленная доза внутреннего облучения, Гр;

$k_d$  — дозовый коэффициент, равный 2.5 (мГр/год) / (кБк/кг);

$M$  — масса объекта, равная 70 кг;

$T$  — время, за которое оценивается доза, год.

#### **Заключение**

В настоящей работе предложен метод оценки поглощенной гонадами дозы облучения у взрос-

лых мужчин и женщин. Установлено, что дозы внешнего облучения гонад примерно равны, а дозы внутреннего — значительно меньше по сравнению с накопленной дозой внешнего облучения всего тела. Несмотря на то, что поглощенные дозы облучения гонад значительно меньше тех уровней, которые могут вызывать генетические эффекты, включение в Госрегистр данных о накопленных дозах облучения гонад существенно расширит его информативность и позволит научным работникам и практическим врачам делать более обоснованные выводы о состоянии здоровья населения, пострадавшего вследствие аварии на ЧАЭС.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Козлов, В. Ф. Справочник по радиационной безопасности / В. Ф. Козлов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Энергоатомиздат, 1991. — 352с.
2. Моисеев, А. А. Справочник по дозиметрии и радиационной гигиене / А. А. Моисеев, В. И. Иванов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Энергоатомиздат, 1990. — 252 с.
3. Реконструкция среднерепрезентативных и коллективных накопленных доз облучения жителей населенных пунктов Беларуси, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате аварии на ЧАЭС: утв. Гл. сан. вр. Республики Беларусь В. И. Ключенковичем 30.06.2002 г. — Минск, 2002. — 41 с.
4. Чунихин, Л. А. Оценка средних эффективных накопленных доз внутреннего облучения жителей населенных пунктов Республики Беларусь, проживающих на загрязненных чернобыльскими радионуклидами территориях, по результатам СИЧ-измерений с 1987г. / Л. А. Чунихин, Д. Н. Дроздов // Радиационная биология. Радиоэкология. — 2012. — Т. 52, № 4. — С. 167–174.
5. ICRP Publication 67. Age-Depended Doses to Members of the Public from Intake of Radionuclides. Part 2. Ingestion Dose Coefficients. Oxford: Pergamon Press, 1993. — 138 p.
6. Optimal Management Routes for the Restoration of Territories Contaminated during and after the Chernobyl Accident: Report for the Contract COSU-CT94-0101 (Final) / European Commission; Sc. Man. G. Frank. — Brussel, 1997. — B76340/95/001064/Mar./C3. — 568 p.

Поступила 01.10.2012

## **СЛУЧАЙ ИЗ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

618.3-06:616.981.136

### **АКУШЕРСКИЕ АСПЕКТЫ ЛИСТЕРИОЗА**

Н. Л. Громыко, Т. Н. Захаренкова, Т. И. Желобкова, М. С. Недосейкина, М. А. Кустова

Гомельский государственный медицинский университет

В статье представлено описание 3 случаев неблагоприятных перинатальных исходов вследствие внутриутробного листериоза. Проанализированы литературные данные, даны рекомендации по диагностике и лечению листериоза у беременных.

**Ключевые слова:** беременность, листериоз, перинатальные осложнения.

### **OBSTETRICAL ASPECTS OF LISTERIOSIS**

N. L. Gromyko, T. N. Zakharenkova, T. I. Zhelobkova, M. S. Nedoseikina, M. A. Kustova

Gomel State Medical University

The article describes 3 cases of negative perinatal outcomes due to intrauterine listeriosis, analyzes the literature data and gives recommendations for the diagnosis and treatment of listeriosis in pregnant women.

**Key words:** pregnancy, listeriosis, perinatal complications.

В последние годы среди научных публикаций отмечается значительное количество работ, посвященных такой патологии детского возраста, как внутриутробные инфекции. Кроме достаточно хорошо изученных тяжелых форм этих заболеваний, вызывающих летальные исходы в перинатальном периоде, все большее внимание начинают привлекать и другие их варианты, характеризующиеся не ярким, не специфичным течением, приводящим к разнообразной соматической и неврологической патологии у ребенка и гибели новорожденного. Одним из таких состояний является листериоз. Заболевание характеризуется невысокой частотой встречаемости, но большим количеством неблагоприятных исходов [1–4].

Листерии (*Listeria monocytogenes*) — короткие грамположительные, неспорообразующие палочки, факультативные анаэробы, высокоустойчивые во внешней среде, растут в широком интервале температур (от +1 до +45 °С) и высокой концентрации соли. Листерии могут расти как в продуктах, находящихся в холодильнике, так и сохранять жизнеспособность в рассоле [5].

Листериоз встречается у грызунов, насекомоядных, свиней, крупного рогатого скота, лошадей, лисиц, собак, кошек и птиц. Заражение человека происходит от употребления в пищу молока и мяса больных листериозом животных, а также других инфицированных продуктов питания. Считается, что инфекция не передается от человека к человеку (кроме внутриутробного заражения плода). Входными воротами листериозной инфекции являются рот и носоглотка, миндалины, конъюнктив глаза и пищеварительный тракт. Особую опасность представляют плохо прожаренное мясо, питание типа «фаст-фуд», овощи, яйца [1, 2, 5, 6]. Истинная распространенность листериоза в человеческой популяции достоверно неизвестна. Выявлен довольно высокий (от 5 до 15 %) удельный вес бессимптомного носительства возбудителя среди здорового населения отдельных регионов [1, 2].

Данные о частоте встречаемости листериоза среди беременных женщин противоречивы и до конца не известны [4, 5, 8]. По данным различных авторов, она колеблется от 2 до 9 % среди женщин с отягощенным акушерским анамнезом. В последние годы отмечен рост случаев листериоза среди беременных в европейских странах [9]. По данным К. А. Jackson и соавт., из 758 случаев листериоза, зарегистрированных в течение 2004–2007 года в США, почти 20 % были выявлены у беременных женщин [4]. Они значительно чаще заболевают листериозом, чем небеременные, так как имеется истинный органотропизм листерии к беременной матке и плаценте. При описании эксперимента приводятся данные о том, что после заражения

животных листериозом уже через несколько часов происходит аборт. Листерии активизируют клеточный иммунный ответ, уменьшают супрессивное действие Т-регуляторных клеток, необходимых для установления иммунологического равновесия при беременности [10]. Листериозу также подвержены дети первого года жизни и лица в возрасте старше 55 лет. Возникновению манифестной формы инфекции способствуют состояния, подавляющие иммунную систему (длительная терапия кортикостероидами, иммунодепрессантами; болезни новообразованиями, диабетом, ВИЧ-инфицированные и др.) [1, 2, 6].

Инкубационный период при листериозе продолжается 2–4 недели, у беременных в среднем составляет 28 дней [3]. Различают 4 клинические формы листериоза: 1) ангинозно-септическую; 2) нервную; 3) септико-гранулематозную (у плодов и новорожденных); 4) глазо-железистую. По течению заболевание может быть острым, подострым, хроническим и abortивным. Острые формы начинаются внезапно, появляются симптомы общей интоксикации (головная боль, бессонница, боли в мышцах, раздражительность), исчезает аппетит. Заболевание нередко протекает с экзантемой. При железистых формах отмечают увеличение и болезненность лимфатических узлов (углочелюстных, шейных, подмышечных, мезентериальных). При нервных формах листериоза появляются менингеальные симптомы [2]. Наиболее часто встречается ангинозно-септическая форма листериоза. Она проявляется в виде легких катаральных и фолликулярных ангин без заметных сдвигов в формуле крови; ангин с язвенно-пленчатыми поражениями миндалин, моноцитарной и мононуклеарной реакцией в крови. Листериозные ангины по клиническим проявлениям близки к стрептококковой ангине [2].

Листериоз у беременных может протекать с типичной клинической картиной либо в виде недифференцированного гриппоподобного синдрома, а также по типу бессимптомного бациллоносительства. Во всех случаях имеется высокий риск трансплацентарной передачи инфекции, однако в литературных источниках отсутствуют данные о частоте передачи листерий от матери к плоду. В дальнейшем в организме плода происходит гематогенное и лимфогенное распространение листерий с поражением различных внутренних органов и ЦНС. В тканях, где происходит накопление возбудителя, формируются специфические гранулемы — листериомы [1, 5, 6].

Трансплацентарное заражение плода листериями возможно на всем протяжении беременности. Отмечено, что при инфицировании в ранние сроки гестации имеют место самопроизвольные аборты или формируются пороки развития различных органов и систем. При

заражении во второй половине беременности, как правило, уже внутриутробно развивается специфический инфекционно-воспалительный процесс. Ребенок при этом рождается с клиническими проявлениями врожденного листериоза или манифестация заболевания происходит в течение первых-вторых суток жизни [1, 5, 6].

Заболевание новорожденного характеризуется высоким (более 50 %) уровнем летальности. Кроме трансплацентарной, возможна также передача инфекции и в интранатальный период. Заражение при этом происходит за счет контакта ребенка с контаминированными листериями слизистыми родовыми путями матери. Возможно также и заражение в результате аспирации инфицированных околоплодных вод. Для интранатального инфицирования типичным является развитие заболевания в более поздний период после рождения. Так, в большинстве случаев клиническая картина манифестирует на 10–12-е сутки жизни и протекает, как правило, в виде менингита. В целом листериоз, обусловленный интранатальным инфицированием, как и при трансплацентарной передаче инфекции, характеризуется тяжелым течением и имеет высокую летальность (20–25 %) [1, 5, 6].

На кафедре акушерства и гинекологии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» проанализированы 3 случая неблагоприятных перинатальных исходов вследствие врожденного листериоза, произошедшие в Гомельской области в 2012 году. Во всех случаях диагноз был выставлен запоздало, после проведения патологоанатомического исследования. Трудности диагностики, неэффективное лечение и, как следствие, неблагоприятный исход беременности определили актуальность описания и анализа произошедших случаев.

Женщина К., 33 года, состояла на диспансерном учете по беременности, обследована согласно клиническим протоколам, проведены курсы профилактики плацентарной недостаточности в установленные сроки. До 22 недель беременность протекла без особенностей, по результатам УЗИ в скрининговые сроки патологии не выявлено. В 22–23 недели гестации беременной на основании клинико-лабораторных данных выставлен диагноз «ОРВИ, острый трахеит». Назначена антибиотикотерапия (спирамицин). В 26 недель произошла антенатальная гибель плода. В стационаре беременной после проведения клинико-лабораторных исследований дополнительно выставлен диагноз: «Хориоамнионит. ОРВИ. Анемия легкой степени».

При патологоанатомическом исследовании плода установлено, что основным заболеванием явился врожденный листериоз (детский септический гранулематоз). Были обнаружены

множественные листериомы в печени, селезенке, легких. В патогистологическом исследовании последа наблюдались признаки плацентарной недостаточности на фоне воспалительных изменений (очаговый центральный гнойно-некротический виллузит, париетальный гнойно-некротический хориодецидуит).

При посеве флоры из полости матки обнаружена *Listeria monocytogenes*, массивный рост.

Женщина С., 27 лет, на диспансерный учет по беременности в женской консультации стала своевременно. Настоящая беременность первая, планируемая, протекала без осложнений. В сроке беременности 36–37 недель отмечены катаральные явления с повышением температуры до 37,7 °С, выставлен диагноз: «ОРВИ», женщина направлена в стационар, где проводилась симптоматическая терапия. В стационаре через неделю после поступления отмечен повторный подъем температуры тела до 38,5 °С, начата антибиотикотерапия препаратами цефалоспоринового ряда. В сроке 38–39 недель развилась регулярная родовая деятельность, родился ребенок с массой 2970 г и оценкой по шкале Апгар 7/8 баллов. В родах выставлен диагноз: «Многоводие». Послеродовой период осложнился субинволюцией матки, было проведено выскабливание полости матки, антибиотикотерапия.

К концу вторых суток жизни у ребенка развилась полиорганная недостаточность, отек головного мозга, что привело к смерти новорожденного.

В патологоанатомическом диагнозе основным заболеванием явился врожденный листериоз (гранулематозный сепсис). Обнаружены множественные листериомы в головном мозге, печени, легких, селезенке, почках, надпочечниках, тонком и толстом кишечнике, желудке, пищеводе, миокарде. При исследовании последа выявлены признаки плацентарной недостаточности и очаговый гнойный париетальный хориодецидуит.

В данном случае наиболее вероятно заражение произошло за 2 недели до родов и проявилось лихорадкой и катаральными явлениями. Впоследствии развился хориоамнионит, о чем свидетельствует повторное повышение температуры тела, лейкоцитоз со сдвигом палочкоядерных лейкоцитов, резкое нарастание количества околоплодных вод (маловодие за 2 дня до родов по УЗИ и 2,5 л околоплодных вод при амниотомии), послеродовая субинволюция матки.

Женщина А., 30 лет, обратилась в женскую консультацию по беременности до 12 недель. Соматический и гинекологический анамнез не отягощен. Настоящая беременность первая, протекала без особенностей. В 33 недели беременности у женщины отмечены катаральные явления (насморк, кашель) без лихорадки. В сроке гестации 34 недели диагностирован хориоамнионит с подъемом темпера-

туры тела до 39,0 °С, с гнойными выделениями из полости матки, воспалительными изменениями в общем анализе крови, на фоне которого произошло преждевременное излитие околоплодных вод и рождение недоношенного ребенка с массой тела 2200 г в тяжелой асфиксии (оценка по шкале Апгар — 3 балла/ИВЛ). Смерть ребенка наступила через 2 часа после родов. Причиной ее явился врожденный генерализованный листериоз с поражением печени, почек, легких, головного мозга. При гистологическом исследовании плаценты выявлены признаки диффузного гнойного воспаления (мембранит, омфаловаскулит). Послеродовый период у данной пациентки также осложнился субинволюцией матки, было проведено консервативное лечение антибактериальными препаратами цефалоспоринового ряда.

Во всех описанных и проанализированных нами случаях листериоза у беременных обращает на себя внимание неспецифичность, полиморфность клинической картины заболевания. Листериоз у данных беременных протекал наподобие острой респираторной инфекции с невыраженными симптомами интоксикации. Реализация внутриутробной инфекции проявлялась развернутой клиникой хориоамнионита и неблагоприятными исходами для плода и новорожденного.

Согласно данным ряда авторов [4, 5, 7], у большинства женщин, у которых родился ребенок с врожденным листериозом, не было типичных проявлений листериозной инфекции. У беременных за несколько недель до родов наблюдалась лихорадка, протекающая с ломящими болями в мышцах, ознобом, иногда гнойным конъюнктивитом и тонзиллитом. В других случаях во время беременности были случаи легких гриппоподобных заболеваний.

Следует отметить, что клиническая диагностика листериоза трудна. Для подтверждения диагноза необходимо проводить лабораторное исследование. При этом «золотым стандартом» диагностики листериоза традиционно считают бактериологическое исследование [5]. Материалом для него является кровь, смывы зева, цереброспинальная жидкость, околоплодные воды, плацента, органы мертворожденных или умерших. Ограничением к использованию данного метода является продолжительный период (3–7 дней), необходимый для бактериологического исследования, особые требования к питательной среде. Для диагностики листериоза возможно использование полимеразной цепной реакции [5]. Серологическая диагностика недостаточно эффективна из-за ложноположительных результатов, разнообразной антигенной структуры возбудителя, наличия антигенного родства между листериями и другими видами микроорганизмов и технических условий протекания реакций. Поэтому

говорить о листериозе по данным серологических реакций можно лишь ориентировочно [5].

Этиотропную противолостериозную терапию проводят различными антибиотиками или их сочетаниями. Листерии чувствительны ко всем обычным антибиотикам, кроме цефалоспоринов. У беременных до получения результатов лабораторного исследования можно начинать лечение амоксициллином 2–3 г в сутки. При наличии признаков хориоамнионита следует лечить листериоз ампициллином по 4–6 г в сутки в сочетании с аминогликозидами. Курс лечения должен составлять 14 дней. При непереносимости пенициллинов препаратом выбора является эритромицин [6]. Считается оправданным, не дожидаясь результатов лабораторного исследования, эмпирически назначить стартовые антибиотики, если клинико-эпидемиологические данные свидетельствуют о возможном листериозе. Описаны случаи успешного эмпирического лечения листериоза антибиотиками, при которых наличие поражения плаценты не привело к неблагоприятным исходам у плода [7]. Следует отметить, что в вышеописанных случаях лечение хориоамнионита проводилось препаратами цефалоспоринового ряда, к которым листерии нечувствительны.

Необходимо подчеркнуть, что врожденный листериоз даже при своевременной диагностике и раннем начале терапии новорожденного характеризуется высоким уровнем летальности. Поэтому основные усилия должны быть направлены на профилактику данного заболевания с учетом алиментарного пути передачи инфекции и высокой устойчивости микроорганизма в окружающей среде.

В профилактике листериозной инфекции значимы тщательная термическая обработка мяса и мясных продуктов, запрещение употребления сырого молока. Беременных, работающих в животноводстве, необходимо временно переводить на работу, не связанную с постоянным контактом с животными. Для профилактики врожденного листериоза большое значение имеет своевременное выявление листериоза у беременных и проведение соответствующей терапии.

#### **Заключение**

Листериоз — инфекционное заболевание, акушерскими аспектами которого являются невынашивание беременности в различные сроки, антенатальная гибель плода, хориоамнионит, послеродовый эндометрит и высокая ранняя неонатальная заболеваемость и смертность новорожденных.

Если в период беременности у женщины, имеющей в анамнезе факторы риска инфицирования *Listeria monocytogenes*, развивается заболевание, клиническая картина которого напоминает листериозную инфекцию или имеет место острая респираторная инфекция, еще до развития

клинических симптомов хориоамнионита необходимо проводить целенаправленное обследование на листериоз. В случае подтверждения диагноза показано назначение беременной этиотропной терапии амоксициллином, что позволяет значительно снизить риск внутриутробного инфицирования и развития врожденного листериоза. Для лечения острых респираторных заболеваний у беременных и при отсутствии возможности обследовать женщину на листериоз антибактериальными препаратами выбора должны являться пенициллины.

Неспецифичность клинической симптоматики листериоза во время беременности, трудности в лабораторном подтверждении диагноза, увеличение частоты встречаемости листериоза среди населения, неблагоприятные исходы для плода и новорожденного диктуют необходимость уделять большее внимание проблеме листериоза среди женского населения и, в частности, у беременных.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Цинзерлинг, В. А. Перинатальные инфекции: вопросы патогенеза, морфологической диагностики и клинко-морфологических сопоставлений / В. А. Цинзерлинг, В. Ф. Мельникова. — Санкт-Петербург: ЭлбисПБ, 2002. — С. 297–298.
2. Шувалова, Е. П. Инфекционные болезни / Е. П. Шувалова. — М.: Медицина, 2005. — С. 489–490.
3. What is the incubation period for listeriosis? / V. Goulet [et al.] // BMC Infect Dis. — 2013. — № 13. — P. 11–13.
4. Jackson, K. A. Pregnancy-associated listeriosis / K. Jackson, M. Iwamoto, D. Swerdlow // Epidemiol Infect. — 2010. — Vol. 138, № 10. — P. 1503–1509.
5. Садова, Н. В. Врожденный листериоз / Н. В. Садова, А. Л. Заплатников // Русский медицинский журнал. — 2008. — № 18. — С. 162–165.
6. Сенчук, А. Я. Перинатальные инфекции / А. Я. Сенчук, З. М. Дубоссарская. — М.: МИА, 2005. — С. 130–132.
7. Listeriosis in pregnancy: case report and retrospective study / M. Bubonja-Sonje [et al.] // J Matern Fetal Neonatal Med. — 2013. — Vol. 26, № 3. — P. 321–323.
8. Poulsen, K. P. Pathogenesis of listeriosis during pregnancy / K. P. Poulsen, C. J. Czuprynski // Anim Health Res Rev. — 2013. — Jan. 25. — P. 1–10.
9. Listeria monocytogenes serotypes in human infections (Italy, 2000–2010) / M. Pontello [et al.] // Ann Ist Super Sanita. — 2012. — Vol. 48, № 2. — P. 146–150.
10. Listeria monocytogenes Cytoplasmic Entry Induces Fetal Wastage by Disrupting Maternal Foxp3+ Regulatory T Cell-Sustained Fetal Tolerance Rowe / J. H. Ertelt [et al.]. — PLoS Pathog. — 2012. — Vol. 8, Iss. 8.

Поступила 28.06.2013

УДК 618.56-007.281

### ОРГАНОСОХРАНЯЮЩАЯ ТАКТИКА ПРИ МАТКЕ КУВЕЛЕРА

<sup>1</sup>Е. А. Эйныш, <sup>1</sup>И. Ф. Крот, <sup>2</sup>И. О. Вакульчик, <sup>2</sup>В. Л. Кирьянова

<sup>1</sup>Гомельский государственный медицинский университет

<sup>2</sup>Гомельская городская клиническая больница № 3

Матка Кувелера является достаточно редким осложнением преждевременной отслойки плаценты. В статье представлен краткий обзор литературы и описан случай органосохраняющей тактики при выявлении данного осложнения. Пациентка поступила в родильный стационар с преждевременной отслойкой плаценты и антенатально погибшим плодом на сроке 30 недель беременности. Выполнена операция кесарева сечения. Интраоперационно диагностирована матка Кувелера. Учитывая состояние больной, возраст (20 лет), отсутствие живых детей, было принято решение об органосохраняющей тактике лечения. На матку был наложен компрессионный гемостатический шов по В-Лynch. Пациентка была выписана из стационара на 8-е сутки послеоперационного периода без осложнений. Менструальная функция восстановилась через 3 месяца.

**Ключевые слова:** преждевременная отслойка плаценты, матка Кувелера, маточно-плацентарная апоплексия.

### ORGAN-PRESERVING SURGERY IN COUVELAIRE UTERUS

<sup>1</sup>E. A. Einysh, <sup>1</sup>I. F. Krot, <sup>2</sup>I. O. Vakulchik, <sup>2</sup>V. L. Kiriyanova

<sup>1</sup>Gomel State Medical University

<sup>2</sup>Gomel Municipal Clinical Hospital No. 3

Couvelaire uterus is a rare complication of premature placental abruption. The article presents a brief literature review and describes a case of organ-preserving surgery in this complication. A pregnant patient in her thirty week was admitted to a maternity hospital with placental abruption and prenatally dead fetus. Cesarean section was performed and Couvelaire uterus was diagnosed during the operation. Taking into account the condition of the patient, her young age (20), absence of children, we performed organ-preserving surgery. The uterus was compressed with B-Lynch hemostatic suture. The patient was discharged from hospital on the eighth postoperative day without any complications. Menstrual function recovered after 3 months.

**Key words:** placental abruption, Couvelaire uterus, uteroplacental apoplexy.

Матка Кувелера (маточно-плацентарная апоплексия, ароплексия uteroplacentalis) — это обширное кровоизлияние в стенку матки при

преждевременной отслойке плаценты, иногда сочетающееся с кровоизлиянием в широкие связки матки, в брюшную полость [1].