

Инфекционная патология у новорожденных, вызванная стрептококками группы В

П.Н. Веропотвелян¹, И.В. Гужевская², Н.П. Веропотвелян¹, Т.Т. Нарытник²

¹ОКУ «Межобластной центр медицинской генетики и пренатальной диагностики», г. Кривой Рог

²Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, г. Киев

На основании данных литературы рассмотрены результаты исследований по эпидемиологии, профилактике, лечению инфекционных заболеваний у новорожденных, вызванных стрептококками группы В. Изложена современная тактика врача по проведению доказанной эффективной профилактической антибактериальной терапии у матери в родах и у новорожденных.

Данная проблема является актуальной и требует дальнейшего изучения, направленного на снижение неблагоприятных акушерских исходов течения беременности и родов, а также улучшение прогноза для плода и новорожденного с целью снижения частоты развития дизадаптационных явлений и реализации инфекции в ранний неонатальный и постнатальный периоды.

Ключевые слова: стрептококк группы В, инфекционно-воспалительное заболевание новорожденных, профилактика, лечение.

Инфекционные заболевания, вызванные стрептококком группы В, являются частой причиной осложненного течения беременности, родов, послеродового периода (невываивания, многоводия, плацентарной дисфункции, преждевременных родов, воспалительных процессов в родах и в послеродовой период).

Особую тревогу вызывает риск анте- и интранатального инфицирования плода. Рассматриваются данные литературы, свидетельствующие об инфекционном поражении новорожденных, вызванном стрептококком группы В.

Еще в 1874 г. Т. Бильрот в тканях при рожистом воспалении впервые обнаружил стрептококки, но до настоящего времени данная проблема остается актуальной.

American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric Practice, 2011 [7], содержит данные о роли стрептококка группы В в этиологии инфекционно-воспалительных заболеваний (ИВЗ), характеризующихся высокой смертностью новорожденных от сепсиса, менингита и пневмонии, независимо от социально-экономического потенциала страны.

Как отмечают В. Зубков, И. Рюмина и соавторы [9], в настоящее время остаются нерешенными вопросы профилактики заболеваний новорожденных, вызванных стрептококком группы В. *Streptococcus agalactiae* относится к стрептококкам группы В, которые являются грамположительными инкапсулированными факультативными анаэробами, не образующими спор. Главным фактором вирулентности *S. agalactiae* является полисахаридная капсула.

Из белковых факторов патогенности особо отмечают С5α-пептидазу, β-гемолизин, С-протенины (α и β), гиалуронидазу, Sip-белок, САМР-фактор (В-белок), а также комплекс протеаз, гемолизин, адгезины и др.

По данным А. Shuchat и соавторов [8], во влагалищном содержимом стрептококки группы В являются частью нормальной флоры и могут быть обнаружены у 5–35% всех беременных. Примерно у 20% пациенток (4,6–40%) встречается бессимптомная колонизация влагалища.

В литературе не выявлено достоверных данных о влиянии беременности на частоту носительства стрептококка группы В (СГВ).

В Америке, принимая во внимание актуальность проблемы, было внедрено руководство на профилактике инфекций, вызванных СГВ у новорожденных, которое позволило сократить число неонатальных инфекций, вызванных СГВ на 80% [8].

М. Yudin и соавторы [1] сообщают, что за период 1993–2008 гг. в тех странах, где в родах используют антибактериальную профилактику инфекции, вызванной СГВ, частота развития менингита у детей сократилась на 80%.

S. Beal, S. Dancer, A. Van den Hoogen [2, 3] отмечают, что, согласно регистрации и проводимых в Европе, Канаде, Австралии и других странах профилактики по принятым протоколам СГВ-инфекции у беременных и новорожденных позволило значительно снизить заболеваемость и летальность.

В России согласно различным исследованиям, носящим локальный характер, распространенность инфекций, вызванных СГВ, колеблется от 7% до 15%, а риск колонизации новорожденных составляет от 0,2% до 0,9%, при этом частота развития сепсиса варьирует от 0,5 до 15 случаев на 1000 живорожденных [9].

Приведенные результаты исследования И. Николаева (2012) свидетельствуют, что частота носительства *S. agalactiae* в урогенитальном тракте у пациенток репродуктивного возраста составляет 12,7% [4].

Риск передачи новорожденному СГВ при инфицировании матери колеблется в пределах 42–72%, а при отсутствии инфицирования – только 8% [5].

В. Зубков, И. Рюмина, В. Тютюник, Н. Кан [9] информируют, что примерно у 2/3 инфицированных новорожденных, родившихся у матерей – носителей стрептококка, не развиваются ИВЗ в неонатальный период, но они также могут быть бессимптомными носителями инфекции.

В акушерской практике установлен высокий уровень вертикальной передачи СГВ от матери – новорожденному, тем не менее реальная частота клинической стрептококковой инфекции у ребенка первых 7 дней жизни составляет 1,3–3 на 1000 родившихся живыми, после 7 дней жизни 1–1,7 на 1000. На каждые 100 инфицированных новорожденных приходится один случай ИВЗ.

Нельзя сбрасывать со счетов, что потенциальным источником инфекции может быть не только мать ребенка, но и медицинский персонал.

Так, примерно 16–47% персонала акушерского стационара являются носителями стрептококковой инфекции.

По мнению S. Beal, S. Dancer [3], возможна передача инфекции от новорожденного новорожденному, риск нозокомиального инфицирования новорожденных СГВ составляет 13–43%.

P. Gerard и соавторы, J. Verani и соавторы [6, 10] приводят Международную классификацию болезней 10-го пересмотра.

Р 23.3 Врожденная пневмония, вызванная стрептококками группы В.

Р 36.0 Сепсис новорожденного, обусловленный стрептококком группы В.

G 00.2 Менингит, вызванный стрептококком группы В.

Пути передачи стрептококка группы В от матери ребенку:

– трансплацентарный – этот путь наиболее характерен для генерализованной инфекции, что приводит к развитию септицемии и мультиорганным поражениям;

– аспирационный – аспирация инфицированной околоплодной жидкости в интранатальный период (чаще у детей с экстремально низкой массой тела);

– воздушно-капельный – при наличии острой инфекции у окружающих ребенка людей;

– контактно-бытовой – при нарушении санитарно-гигиенических правил.

R. Ungerer и соавторы [11] считают, что несмотря на различные пути передачи возбудителя, основным источником инфицирования новорожденных СГВ является мать.

Как известно, инфицирование плода чаще происходит интранатально при прохождении через родовые пути, время инфицирования во многом определяет время клинической манифестации заболевания. В основном приводит к развитию ранней стрептококковой инфекции вертикальный путь передачи СГВ, с манифестацией клинической картины в ранний неонатальный период [9].

D. Zaleznik и соавторы [12] сообщают, что у новорожденных фактором риска развития стрептококковой инфекции являются неонатальные стрептококковые инфекции у ранее рожденных детей, бактериурия *S. agalactiae* у матери во время беременности, лихорадка в родах, безводный период от 18 ч и более.

Риск инфицирования новорожденных при колонизации СГВ матери, по данным R. Nandyal, 2008 [13], составляет 50%, а при отсутствии стрептококка у матери до и во время беременности – в пределах 8%.

Предрасполагающими факторами к возникновению стрептококкового сепсиса у новорожденных являются: низкая масса тела при рождении; недоношенность; хориоамнионит; внутриматочная инфекция; повышение температуры тела у роженицы; безводный промежуток более 12–18 ч (критический период – 24 ч); развитие ИВЗ у детей при прошлых родах. В то же время интактные плодные оболочки; родоразрешение путем кесарева сечения не исключают вероятность инфицирования новорожденного. **Недоношенные дети, родившиеся в срок гестации менее 35–37 нед, имеют более высокий риск развития заболевания в связи с отсутствием у них специфических материнских антител [9].**

Необходимо акцентировать внимание врачей на то, что у подавляющего большинства новорожденных, колонизированных СГВ, заболевание не развивается.

У заболевших детей СГВ-инфекция в основном протекает тяжело, по типу острого генерализованного заболевания – сепсиса, проявляется в течение первых часов жизни и нередко имеет катастрофическое течение.

У новорожденных начальные симптомы заболевания: атипичные дыхательные расстройства, изменение цвета кожных покровов, тахикардия, отсутствие прибавки массы тела и другие симптомы. Состояние новорожденного резко ухудшается, развивается геморрагический синдром с кровоизлияниями в кожу и слизистые оболочки, появляются кровянистые выделения изо рта, гематурия, мелена.

Клинически у таких детей повышается температура тела, наблюдается апноэ, «шоковое» легкое, пальпируется увеличенная печень и селезенка.

Определяются особенности течения и исходов ранней и поздней СГВ-инфекции новорожденных. M. Carlough, K. Stowell [14] выявляли, что в 90% случаев с ранним началом сепсис развивается в течение 24 ч после рождения и в

основном проявляется пневмонией (26%), диагностируется респираторный дистресс-синдром (13%), реже – менингит (11%).

S. Luck и соавторы [15] отмечают, что в 60% случаев генерализованная форма заканчивается летально в течение первых часов и дней жизни ребенка.

На практике чаще на 2-й неделе жизни ребенка проявляется локализованная форма стрептококковой инфекции с тяжелым течением (менингит или пневмония). Некоторые авторы [15] указывают, что при этой форме стрептококковой инфекции прогноз лучше, чем в случаях генерализованного инфекционного заболевания. В 20–30% случаев развитию менингита предшествуют симптомы поражения верхних дыхательных путей.

B. Arpag и соавторы [16] в некоторых случаях наблюдали появление СГВ-инфекции: отит, конъюнктивит, артрит, поражения кожи и остеомиелит.

По данным W. Benitz и соавторов [17], при СГВ, вызванном у детей с поздними клиническими проявлениями сепсиса, летальность составляет 4–6%. Отмечена высокая летальность при менингите, около 30%, а у половины выживших детей развиваются такие осложнения, как перивентрикулярная лейкомаляция, гидроцефалия, глухота, судорожный синдром, выраженная задержка развития.

K. Chen и соавторы [18] отмечают, что риск неблагоприятного исхода стрептококкового менингита выше у детей, у которых наблюдались судороги, нарушение сознания, септический шок, содержание белка в спинномозговой жидкости ≥ 300 мг, содержание глюкозы < 20 мг/дл. Культуральный метод с использованием селективных сред является основным методом диагностики бессимптомной колонизации СГВ мочеполовых путей и пищеварительного тракта. В связи с тем, что у большинства инфицированных новорожденных (99%) не выявлены симптомы заболевания, факт колонизации стрептококков группы В нужно устанавливать культуральным методом.

Забор материала для бактериального исследования проводят из следующих локусов: пуповинный остаток, зев, наружный слуховой проход, прямая кишка. А также определяют наличие грамположительных кокков в амниотической жидкости, аспирате желудка и трахеи. Диагностика сепсиса, менингита, пневмонии новорожденных, вызванных СГВ, основана на выделении возбудителя из крови и спинномозговой жидкости. **Следует помнить о том, что ложноотрицательные результаты могут быть вызваны погрешностью при взятии материала, транспортировке в лабораторию, проведении антибактериальной терапии.** В связи с этим диагностика заболевания, основанная только на выделении возбудителя в культуре крови, имеет ряд существенных недостатков, затрудняет использование этого метода в клинической практике [9].

На современном уровне в данный период для подтверждения этиологической роли СГВ широко применяют методы полимеразной цепной реакции (ПЦР) в режиме реального времени, латекс-агглютинацию. K. Оганян, R. Vromiker [19, 20] отмечают, что последний обладает меньшей чувствительностью и специфичностью и в последние годы практически не используют, в то время как метод ПЦР для диагностики ИВЗ у новорожденных становится клинически важным в диагностике инфекций, вызванных СГВ [9]. S. Beal, S. Dancer [3] также отмечают, что чувствительность и специфичность метода ПЦР составляет 71–90% соответственно.

Методы специфической иммунопрофилактики СГВ-инфекции, согласно данным литературы [9], до настоящего времени не разработаны.

Профилактическое введение антибактериальных препаратов матери в родах является основным способом про-

филактики неонатальной инфекции, вызванной стрептококком группы В.

Целесообразно отметить тот факт, что СГВ природно чувствителен к пенициллинам, так как этот микроорганизм не имеет механизмов выработки резистентности к β -лактамазе. С. Виопосоге и соавторы [21], а также другие исследователи [22, 23] указывают, что для профилактики и лечения инфекций, вызванных СГВ, используют препараты пенициллинового ряда.

Важность профилактики инфекций, вызванных СГВ, обусловлено тяжестью заболевания и высокой летальностью новорожденных.

В. Зубков и соавторы [9] считают, что целесообразно проводить скрининг всех беременных в последнем триместре на колонизацию стрептококком группы В, так как это открывает возможность целенаправленной антибактериальной профилактики во время родов. Материалом для комбинированного исследования может служить мазок из влагалища и аноректальной области.

Неэффективно с профилактической целью назначение антибиотиков до родов беременным, колонизированным СГВ, потому, что при половом контакте наступает реколонизация, а возбудитель, кроме того, сохраняется в прямой кишке, где кишечная флора, продуцирующая β -лактамазу, разрушает пенициллин.

Закономерным является проведение терапии в тех случаях, когда что при прошлых родах установлен факт инфицирования новорожденного или обнаружена СГВ-бактериурия при любом сроке беременности.

R. Berner [24] рекомендует с началом родовой деятельности введение пенициллина G 5 000 000 ЕД, внутривенно, затем по 2 500 000–3 000 000 ЕД каждые 4 ч до конца родов или ампициллина 2 г внутривенно, затем каждые 4 ч до конца родов.

W. Thomas, C. Speer [27] считают что при несвоевременном излитии околоплодных вод антибактериальную терапию необходимо назначать сразу после установления диагноза и продолжать до рождения ребенка (в случае задержки родов может быть ограничено до 7 сут).

Антибиотикопрофилактика не рекомендуется при плановом кесаревом сечении до начала родов при целом плодном пузыре. В литературе приведены различные мнения относительно необходимости проведения профилактики стрептококковой инфекции у новорожденного в случае только его контаминации без клинических проявлений.

Р. Рооз, Т. Wiswell и соавторы [28, 29] считают, что учитывая тяжелое течение заболеваний, вызванных стрептококком группы В, и высокую вероятность неблагоприятного исхода новорожденным, родившимся у инфицированных матерей, назначают антибактериальную терапию в случае положительных

результатов исследования смывов из наружного слухового канала, слизистой оболочки зева, пуповинного остатка, мекония.

Тем не менее, другие исследователи J. Verani и соавторы, M. Van Dyke и соавторы [10, 23] считают целесообразным назначение антибактериальных препаратов новорожденному при отсутствии клинических проявлений заболевания, только по результатам микробиологического исследования.

Препараты пенициллиновой группы также являются препаратами выбора при лечении ИВЗ, вызванных стрептококком группы В, у новорожденных.

S. Kenyon и соавторы [31] не рекомендуют назначение Ко-амоксиклава для использования у новорожденных из-за высокого риска развития некротизирующего энтероколита, особенно у недоношенных детей.

Ряд исследователей [25, 32] назначают ампициллин 100 мг/кг 2 раза в день параллельно с гентамицином.

S. Kenyon и соавторы, J. Cloherty [33, 34] также рекомендуют назначение ампициллина 200–300 мг/кг 2 раза в день или пенициллин G 250 000–450 000 МЕ/кг в день при инфекции, вызванной СГВ.

В работе J. Verani, L. McGee, S. Schrag [10], посвященной лечению инфекций, вызванных СГВ (2010), рекомендуется также всем новорожденным с симптомами сепсиса проведение всестороннего диагностического обследования, включающего лумбальную пункцию и, кроме того, проведение эмпирической антимикробной терапии ампициллином в сочетании с гентамицином.

Н. Садова и соавторы [35], согласно данным литературы, протоколов ВОЗ и другой документации, рекомендуют проводить лечение заболеваний, вызванных СГВ, у новорожденных бензилпенициллином 50 мг/кг 2 раза детям до 7 дней или ампициллином 50–100 мг/кг 2–3 раза в день.

S. Schrag и соавторы [36] при инфекционных заболеваниях, вызванных СГВ, указывают, что продолжительность монотерапии составляет не менее 10 сут, при СГВ-неосложненных менингитах – не менее 14 сут, при СГВ-артритах и остеомиелитах – 3–4 нед, при СГВ-эндокардите и СГВ-вентрикулите – не менее 28 дней. Терапию менингита следует продолжать еще в течение 15 дней после санации спинномозговой жидкости в связи с возможностью рецидивов.

Несмотря на то что, согласно литературным данным, частота инфекций, вызванных стрептококком группы В, снижается и эффективность профилактической антимикробной терапии у матери в родах доказана, данная проблема не теряет своей актуальности. Исходя из полученных результатов изученной литературы, назрела необходимость дальнейшего изучения данной проблемы с целью разработки современных методов диагностики, профилактики и лечения ИВЗ у новорожденных, вызванных стрептококком группы В.

Інфекційна патологія у новонароджених, спричинена стрептококами групи В

П.М. Веропотвелян, І.В. Гужевська, М.П. Веропотвелян, Т.Т. Наритник

На підставі даних літератури розглянуті результати досліджень з епідеміології, профілактики, лікування інфекційних захворювань у новонароджених, що спричинені стрептококами групи В. Викладена сучасна тактика лікаря щодо проведення доведеної ефективної профілактичної антибактеріальної терапії у матері в пологах і новонародженого. Дана проблема є актуальною і потребує подальшого вивчення, що спрямоване на зниження несприятливих акушерських наслідків перебування вагітності і пологів, а також на покращання прогнозу для плода і у новонародженого зі зниженою частотою розвитку дизадаптаційних явищ і реалізації інфекції в ранній неонатальний та постнатальний періоди.

Ключові слова: стрептокок групи В, інфекційно-запальні захворювання новонароджених, профілактика, лікування.

Infectious diseases in the newborn, caused by Group B streptococcal

P.N. Veropotvelyan, I.V. Guzhevskaya, M.P. Veropotvelyan, T.T. Narytnik

Results were considered on the basis of literature data the of studies on the epidemiology, prevention, and treatment of infectious diseases in the newborn caused by streptococcus group B. Described the modern medical use of tactics proved effective preventive antibiotic therapy to the mother and baby in childbirth.

This problem is urgent and requires further study to reduce adverse obstetric outcomes in pregnancy and delivery, as well as improve the prognosis for the fetus and newborn with reduced incidence of disadaptation phenomena and implementation of infection in the early neonatal and postnatal period.

Key words: group B streptococcus, an infectious-inflammatory disease of the newborn, prevention, treatment.

Сведения об авторах

- Веропотвелян Петр Николаевич** – ОКУ «Межобластной центр медицинской генетики и пренатальной диагностики», 50000, г. Кривой Рог, пл. Освобождения, 3а; тел.: (0564) 92-36-09. E-mail: genetika@ukrpost.ua
- Гужевская Ирина Витальевна** – Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, 03150, г. Киев, ул. Предславинская, 9; тел.: (050) 394-95-50. E-mail: gujevskaja.i@ukr.net
- Веропотвелян Николай Петрович** – ОКУ «Межобластной центр медицинской генетики и пренатальной диагностики», 50000, г. Кривой Рог, пл. Освобождения, 3а; тел.: (0564) 92-36-09. E-mail: genetika@ukrpost.ua
- Нарытник Татьяна Теодоровна** – Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, 03150, г. Киев, ул. Предславинская, 9; тел.: (050) 547-33-66. E-mail: naritniktt@bigmr.net

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Yudin M.H., Van Schalkwyk J., Van Eyk N., Boucher M., Castillo E., Cormier B. et al.; Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Antibiotic therapy in preterm premature rupture of the membranes. J. Obstet. Gynaecol. Can. 2009; 31(9): 863–74.
2. Van den Hoogen A., Gerards L.J., Verboon-Macolek M.A., Fleer A., Krediet T.G. Long-term trends in the epidemiology of neonatal sepsis and antibiotic susceptibility of causative agents. Neonatology. 2010; 97(1): 22–8.
3. Beal S., Dancer S. Antenatal prevention of neonatal group B streptococcal infection. Gynaecol. Perinat. Pract. 2006; 6: 218–25.
4. Николаева И.В. Стрептококковая инфекция у новорожденных и грудных детей // Лечащий врач, 2012; 1: 36–9.
5. Prevention of Perinatal group B streptococcal disease: a public health perspective. Centers for Disease Control and Prevention. MMWR Recomm. Rep. 1996; 45(RR-7): 1–24.
6. Gerard P., Verghote-D’Hulst M., Bachy A., Duhaut G. Group B streptococcal colonization of pregnant women and their neonates. Epidemiological study and controlled trial of prophylactic treatment of the newborn. Acta Paediatr. Scand. 1979; 68: 819–23.
7. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric Practice. ACOG Committee Opinion No. 485: Prevention of early-onset group B streptococcal disease in newborns. Obstet. Gynecol. 2011; 117(4): 1019–27.
8. Schuchat A., Zywicki S.S., Dinsmoor M.J., Mercer B., Romaguera J., O’Sullivan M.J. et al. Risk factors and opportunities for prevention of early-onset neonatal sepsis: a multicenter case-control study. Pediatrics. 2000; 105(1, Pt1): 21–6.
9. Зубков В.В., Рюмина И.И., Тююнник В.Л., Кан Н.Е. Профилактика и лечение инфекционно-воспалительных заболеваний у новорожденных, вызванных стрептококком группы В // Журнал акушерство и гинекология, 2013. – № 6. – С. 28–33.
10. Verani J.R., McGee L., Schrag S.J. Prevention of perinatal group B streptococcal disease – revised guidelines from CDC, 2010. MMWR Recomm. Rep. 2010; 59(RR-10): 1–36.
11. Ungerer R.L.S., Lincetto O., McGuire W., Saloojee H., Gulmezoglu A.M. Prophylactic versus selective antibiotics for term newborn infants of mothers with risk factors for neonatal infection. Cochrane Database Syst. Rev. 2004; (4): CD003957.
12. Zaleznik D.F., Rench M.A., Hillier S., Krohn M.A., Platt R., Lee M.L. et al. Invasive disease due to group B streptococcus in pregnant women and neonates from diverse population groups. Clin. Infect. Dis. 2000; 30(2): 276–81.
13. Nandyal R.R. Update on group B streptococcal infections: perinatal and neonatal periods. J. Perinat. Neonatal Nurs. 2008; 22(3): 230–7.
14. Carlough M.C., Crowell K. How should we manage infants at risk for group B streptococcal disease? J. Fam. Pract. 2003; 52: 406–9.
15. Luck S., Torny M., d’Agapeyeff K., Pitt A., Heath P., Breathnach A., Russell A.B. Estimated early-onset group B streptococcal neonatal disease. Lancet. 2003; 361(9373): 1953–4.
16. Apgar B.S., Greenberg G., Yen G. Prevention of group B streptococcal disease in the newborn. Am. Fam. Physician. 2005; 71(5): 903–10.
17. Benitz W.E., Gould J.B., Druzin M.L. Risk factors for early-onset group B streptococcal sepsis: estimation of odds ratios by critical literature review. Pediatrics. 1999; 103: 77.
18. Chen K.T., Puopolo K.M., Eichenwald E.C., Onderdonk A.B., Lieberman E. No increase in rates of early-onset neonatal sepsis by antibiotic-resistant group B streptococcus in the era of intrapartum antibiotic prophylaxis. Am. J. Obstet. Gynecol. 2005; 192(4): 1167–71.
19. Оганян К.А. Течение и исход беременности при колонизации мочеполового тракта женщин стрептококками группы В и D: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб.; 2008.
20. Bromiker R., Ernest N., Meir M.B., Kaplan M., Hammerman C., Schimmel M.S., Schlesinger Y. Correlation of bacterial type and antibiotic sensitivity with maternal antibiotic exposure in early-onset neonatal sepsis. Neonatology. – 2013; 103(1): 48–53.
21. Buonocore G., Bracci R., Weindling M., eds. Neonatology: a practical approach to neonatal diseases. Springer; 2012. 1380 p.
22. Cezarino B.N. Yas sepsis by nested-PCR of residual urine samples. Braz. J. Microbiol. 2008; 39: 21–4.
23. Van Dyke M.K., Phares C.R., Lynfield R., Thomas A.R., Arnold K.E., Craig A.S. et al. Evaluation of universal antenatal screening for group B streptococcus. N. Engl. J. Med. 2009; 360(25): 2626–36.
24. Berner R. Infektionen durch Gruppe-B-Streptokokken in der Neonatalperiode. Monatsschr. Kinderheilkd. 2003; 151: 373–83.
25. Seidel H.M., Rosenstein B.J., Pathak A., McKay W.H., eds. Primary care of the newborn. Saunders Elsevier Publ.; 2006: 366–7.
26. Regan J.A., Klebanoff M.A., Nugent R.P., Eschenbach D.A., Blackwelder W.C., Lou Y. et al. Colonization with group B streptococci in pregnancy adverse outcome. VIP Study Group. Am. J. Obstet. Gynecol. 1996; 174(4): 1354–60.
27. Thomas W., Speer C.P. Chorioamnionitis: important risk factor or innocent bystander for neonatal outcome? Neonatology. 2011; 99: 177–87.
28. Рооз Р., Генцель–Боровичени О., Проките Г. Неонатология. Практические рекомендации: Пер. с нем. Минск: Медицинская литература; 2011. 592 с.
29. Wiswell T.E., Baumgart S., Gannon C.M., Spitzer A.R. No lumbar puncture in the evaluation for early neonatal sepsis: will meningitis be missed? Pediatrics. 1995; 95: 803–6.
30. Козлов В.В., Веселов А.В. Амоксициллин/сульбактам – новый представитель ингибиторозащитных бета-лактамов. Клиническая микробиология и антимикробная терапия. 2006; 8(2): 173–85.
31. Kenyon S., Taylor D.J., Tamow-Mordi W. Broad-spectrum antibiotics for preterm, prelabour rupture of fetal membranes: the ORACLE I randomised trial. Lancet. 2001; 357: 979–88.
32. Chung M.Y., Ko D.J., Chen C.C., Huang C.B., Chung C.H., Chen F.S., Hwang K.P. Neonatal group B streptococcal infection: a 7-year experience. Chang Gung Med. J. 2004; 27(7): 501–8.
33. Kenyon S., Boulvain M., Neilson J.P. Antibiotics for preterm rupture of membranes. Cochrane Database Syst. Rev. 2003; (2): CD001058.
34. Cloherty J.P., Eichenwald E.C., Stark A.R., eds. Manual of neonatal care. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. – 285 p.
35. Садова Н.В., Заплатников А.Л., Шипулина О.Ю., Пиксасова О.В., Фомина С.Г., Подкопаев В.Н. Перинатальная инфекция, вызванная стрептококками группы В. Русский медицинский журнал. 2010; 18(1): 25–7.
36. Schrag S., Gorwitz R., Fultz-Butts K., Schuchat A. Prevention of perinatal group B streptococcal disease. Revised guidelines from CDC. MMWR Recomm. Rep. 2002; 51(RR-11): 1–22.

Статья поступила в редакцию 23.04.2014