Медицинские науки

УДК 61

БАКТЕРИАЛЬНАЯ ФЛОРА И ЕЁ УСТОЙЧИВОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ ПРИ ПОСЛЕРОДОВОМ ЭНДОМЕТРИТЕ

Т. Гарнизов, Университетская больница «Дом матери» Медицинского университета Софии (София, Болгария), e-mail: teodor.garnizov@abv.bg
А. Николов, Университетская больница «Дом матери» Медицинского университета Софии; Медицинский университет Софии (София, Болгария).
В. Златков, Медицинский университет Софии (София, Болгария).

Аннотация. У 100 женщин с клиническими признаками послеродового эндометрита, из которых 70 после вагинальных родов и относятся к первой группе, а 30 родили путем кесарева сечения и относятся ко второй группе, со второго по восьмой день после рождения берутся мазки из лохий для бактериологического исследования. Из выделенных бактерий наиболее часто у обеих групп встречаются Enterococcus faecalis, Escherichia coli и Staphilococcus epidermidis. У рожениц второй группы изолированы и анаэробные бактерии - Peptococcus spp., Peptostreptococcus spp., Enterobacter aerogenes, которые не изолированы у женщин первой группы. Наиболее часто выделенные бактерии имеют значительную степень резистентности к определенным антибиотикам.

Ключевые слова: послеродовой эндометрит, бактериальная флора, устойчивость к антибиотикам.

BACTERIAL FLORA AND ITS RESISTANCE TO ANTIBIOTICS IN POSTPARTUM ENDOMETRITIS

Abstract. Swabs of 100 women with clinical signs of postpartum endometritis, of which 70 after vaginal birth and belong to the first group, and 30 gave birth by caesarean section and belong to the second group, from the second to the eighth day after birth, were taken from lochia for bacteriological examination. From the highlighted bacteria the most frequently in both groups are Enterococcus faecalis, Escherichia coli and Staphilococcus epidermidis. In the second group of women, the anaerobic bacteria - Peptococcus spp., Peptostreptococcus spp., Enterobacter aerogenes, which are not isolated in the first group of women, are also isolated. The most frequently isolated bacteria have a significant degree of resistance to certain antibiotics.

Keywords: postpartum endometritis, bacterial flora, antibiotic resistance.

Введение.

Инфекции верхних половых путей являются частыми осложнениями во время послеродового периода, что может привести к сепсису и смерти пациентки. Послеродовой эндометрит обычно получается, когда во время родов патогенная бактериальная флора из влагалища проникает в полость матки и вызывает воспаление эндометрии. Основными факторами риска при развитии послеродового эндометрита могут быть акушерские факторы, гинекологические, хирургические и демографические.

Родовые травмы, эпизиотомии, выскабливание, лапароскопические операции, лигатуры труб могут быть связаны с возникновением послеродового эндометрита [1-4]. Согласно

последним данным беременные, страдающие избыточным весом тела, подвержены повышенному риску возникновения бактериальных инфекций во время беременности [5]. Вагинит и бактериальный вагиноз, существующие во время беременности, являются серьезным фактором риска выкидыша и преждевременных родов с соответствующими социальными последствиями [6]. В послеродовой период, как осложнение, частота эндометрита после родов может достигать 16% - 25% [7].

Материалы и методы.

Были обследованы 100 рожениц, из которых 70 после вагинальных родов со средним возрастом 29 ± 7,1лет (первая группа) и 30 родивших с помощью кесарева сечения со средним возрастом 32,4 ± 7,8 лет (вторая группа). Все женщин с клиническими признаками послеродового эндометрита. Со второго по восьмой день после рождения были проведены бактериологические исследования лохий - сделаны микроскопические препараты и культуры аэробных и анаэробных бактерий с последующим контролем. Выделена изолированная бактериальная флора. Колонии определяются как массовые, средние и единичные. В соответствии с современными критериями определены чувствительность и сопротивляемость изолированных бактерий. Проведенное целенаправленное лечение дало очень хорошие результаты. Бактериологические исследования проводились в течение 2015 года и в первой половине 2016 года в лаборатории клинической микробиологии при Университетской больнице акушерства и гинекологии «Дом матери» г. Софии (Болгария). Для определения статистически значимой разницы между исследуемыми параметрами использовался вариационный статистический анализ. В Университетскую больницу «Дом матери», как в лечебное заведение самого высокого класса, для проведения родов направляются проблемные пациентки со всей страны, в том числе и пациентки с воспалительными осложнениями.

Результаты и обсуждение.

Частота различных изолированных типов бактерий, в процентах от общего количества выделенных бактерий для первой и второй групп рожениц отражена в таблице № 1.

В первой группе у 32,8% обследованных женщин установлен один вид бактерий, у 42,9% - два вида, у 21,4% - три вида и у 2,9% - четыре различных типа бактерий. Во второй группе один тип микробного агента открыт у 70,0% (P, менее чем 0,01 по сравнению с результатом первой группы), у 27,4% - два вида, а у 2,6% - три типа бактерий.

Было установлено, что проценты наиболее часто изолированных бактерий для обеих исследуемых групп Enterococcus faecalis, Escherichia coli и Staphilococcus epidermidis были сходными.

Enterococcus faecalis изолированы у 23,08% всех бактерий, изолированных у рожениц первой группы и у 22% всех бактерий, изолированных у рожениц второй группы. При проведении нашего исследования мы обнаружили значительно выраженную устойчивость Enterococcus faecalis к Cefazolin (20,13%), Cefuroxime (19.62%), Amikacin (16,82%), Cefoxitin (16,01%) и Erithromycin (13,92%). Таблица №2. В другом исследовании также указывается на то, что энтерококки, изолированные у женщин с акушерскими и гинекологическими проблемами и у новорожденных могут также иметь значительную резистентность к аминогликозидам и к Erithromycin [8].

На втором месте по частоте изолированных бактерий в лохиях у женщин с послеродовым эндометритом находится Escherichia coli (16,02% для первой

группы и 16,0% для второй группы). В ряде публикаций акцентируется на том, что Escherichia coli часто может быть причиной акушерских инфекций [9-10].

Считается, что Escherichia coli является одним из самых распространенных микробов, обнаруживаемых в половых путях: у небеременных женщин – 28%, а у беременных - от 24% до 31% всей микробной флоры. Вагинальная Escherichia coli является резервуаром и ступенью для развития инфекций мочевых и половых путей, в том числе послеродового эндометрита. Подчеркивается, что Escherichia coli имеет значительную устойчивость к Ampicillin и Gentamycin [9, 10].

При изучении литературы по режимам антибиотиков – терапии послеродового эндометрита, можно заметить, что авторы считают наиболее адекватным лечением сочетание Clindamycin и Gentamicyn, в то же время, указывая на важность результатов бактериологических исследований [11].

В нашем исследовании показана устойчивость Escherichia coli к Ampicillin - 35,03%, Cefuroxime - 40,53%, Ciprofloxacin - 10,84%, Cefazolin - 8,20% и Gentamycin - 5,40%.

Третье место по частоте среди изолированных бактерий в культурах из лохий женщин с послеродовым эндометритом занимают Staphilococcus epidermidis – у 10,26% рожениц первой группы и у 10,0% второй группы. В других источниках указывается, что при родильных инфекциях частота Staphilococcus epidermidis составляет 5-6%. Часто эти бактерии выделяют при послеродовом сепсисе [12]. В других публикациях отмечается, что Staphilococcus epidermidis не всегда дает клиническую картину. В качестве вирулентных микроорганизмов он был замечен у пациенток с нарушениями иммунной системы и при беременности [13]. Устойчивость Staphilococcus epidermidis к используемым в настоящее время антибиотикам изменяется по сравнению с предыдущими исследованиями, и представляет особый интерес и находит свое отражение в нашем материале в таблице № 3.

На четвертом месте по частоте в культурах из лохий обследованных нами женщин с послеродовым эндометритом находятся Ureaplasma urealyticum – у 9,63% женщин из первой группы и у 14,0% из второй. Интересным фактом является то, что изолированные в нашем исследовании Ureaplasma urealyticum во всех случаях не показывают сопротивление ни к одному из тестируемых антибиотиков.

В недавних исследованиях 2016 года сообщаются результаты многофакторного анализа при изучении факторов риска для ненормальных флор влагалища. У беременных установлена корреляция между Ureaplasma urealyticum и бактериальным вагинозом / аэробным вагинитом у пациенток с несколькими половыми партнерами, мультипаритетом и низким уровнем образования [14].

В данном исследовании 61,7% выделенных бактерий являются аэробными и 38,3% - анаэробными. В большинстве случаев анаэробные бактерии представлены единичной колонией или имеют умеренный рост при наличии других видов анаэробных бактерий. Исключение составляют два случая из второй группы, в которых наблюдается рост массовой колонии Peptostreptococcus.

Таблица 1. Частота изолированных бактерий при бактериологическом исследовании - процент всех изолированных видов

Тип изолированных бактерий	Первая группа	Вторая группа
Enterococcus faecalis	23,08%	22,0%
Escherichia coli	16,02%	16,0%
Staphilococcus epidermidis	10,20%	10,0%
Ureaplasma urealyticum	9,62%	14,0%
Vetastreptococcus B	4,49%	
Klepsiella pneumoniae	3,85%	2,0%
Enterococcus spp	3,85%	
Staphilococcus aureus	3,21%	
Citobacter Kosei	3,21%	
Lactobacillus spp.	2,56%	8,0%
Streptococcus agalacticus	1,92%	
Klepsiella oxytoca	1,92%	
Morgania morganii	1,92%	
Streptococcus vestibularis	1,92%	
Strreptococcus alpha	1,28%	
Proteus vulgaris	1,28%	
Micoplasma Hominis	1,28%	
Corinebacterium spp.	1,28%	
Micrococcus luteus	1,28%	
Gardenella vaginalis	0,64%	
Pseudomonas aurogenosus	0,64%	
Enterococcus cloacae	0,64%	2,0%
Peptococcus spp		- 10,0%
Enterobacter aerogenosus		4.0%
Staphilococcus haemolyticus		2,0%
Seratia marcesens		2,0%
us spp.		6,0%
Proteus Mirabilis		2,0%

Таблица 2. Устойчивость к антибиотикам Enterococcus faecalis

Cefazolin	20,13%
Cefuroxime	19,62%
Amikacin	16,82%
Cefoxitim	16,01%
Erithromycin	13,92%
Ceftazidin	4,33%
Gentamycin	3,45%
Cefepime	2,63%

Ciprofloxacin	1,76%
Meropenem	1.33%

Таблица 3. Резистентность Staphilococcus epidermidis к антибиотикам

Ampicillin	21,12%
Cefuroxime	21,14%
Erithromycin	18,30%
Clindamycin	9,85%
Cefoxitin	7,05%
Amikacin	7,04%
Ciprofloxacin	4,24%
Gentamycin	4,22%

Следует отметить, что во второй группе, когда роды проходят хирургическим путем, существуют выделенные бактерии, которые не были установлены в первой группе, в том числе с большей частотой являются анаэробные бактерии Peptococcus spp. - 10,0%, Peptostreptococcus spp - 6,0%, Enterococcus aerogenes - 4,0%.

В некоторых публикациях отмечалась изменчивость бактериальной устойчивости к определенным антибиотикам в течение долгого времени [13]. Важное значение имеет частое использование определенных групп.

В исследовании, проведенном в 2015 году, отмечается, что профилактика антибиотиками во втором и третьем триместре беременности не снижает риска послеродовых инфекций, в том числе послеродового эндометрита [15]. Эти результаты можно оспорить, так как более продолжительное лечение несомненно бы дало изменения в результате, а также и адекватное лечение полового партнера.

Неразборчивость в половых партнерах, которая не учитывается в этих случаях, может обессмыслить данное исследование.

Профилактика антибиотиками послеродовых инфекционных заболеваний считается полезной в случае родов при помощи кесарева сечения, особенно для определенных рисковых пациенток [16].

Заключение.

У женщин с послеродовым эндометритом в культурах из лохий изолированной бактериальной флоры, наиболее частыми являются Enterococcus faecalis, Eschericha coli, Staphilococcus epidermidis. Вышеупомянутые бактерии имеют высокую частоту резистентности к ряду антибиотиков, используемых в настоящее время.

Заслуживают внимание результаты, появившиеся с выявлением только при рождении определенных типов бактерий, pervias naturales и других видов, которые изолированы из лохиальных образцов только после хирургических родов, но не изолированных после нормальных родов.

Наш опыт показывает, что лечение послеродового эндометрита дает хорошие и качественные результаты, когда оно не проходит эмпирически, как это практикуется в других школах, а основывается на результатах бактериологического исследования с учетом ме-

няющейся чувствительности и резистентности к антибиотикам выделенной микробной флоры.

Литература:

1. Chaim W., Burstein E. Postpartum infection treatments: a review // Expert Opin.Pharmacother. 2003. №4. pp.1297-1313

2. Ronghua L., Lin L., Dujuan Wand. Antimicrobial prophylaxis in caesarean section delivery // Exp.Ther.MED. 2016. №12(2). pp. 961-964

3. Ridley N. Perineal wound infections: an audit // Pract.Midwife. 2015. №18(7). pp. 28-32.

4. Clardy P. Reardon Ch.C. Critical illness during pregnancy and the perpartum period. Official reprint from UpToDate. URL: www.uptodate.com.

5. Ovalle A., Martinez M.A., Fuentes A. et al. Obesity, a risk factor for ascending bacterial infection during pregnancy // Rev. Med. Chil. 2016. №144 (4). pp. 476-482.

6. Трухина С.И., Циркин В.И., Трухин А.Н., Хлыбова С.В. Влияние массы тела при рождении на физическое развитие и успешност обученеия детей и подростков // Вятский медицинский вестник, выпуск журнала. 2012. №1. С.39-49.

7. Newton E.R., Wallace P.A. Effects of prophylactic antibiotics on endometrial flora in women with postcaesarean endometritis // Obstet. Gynecol. 1998. №92. pp. 262-268.

8. Shopova E. The sensitivity to antibacterial preparations of enterococcial strains isolated from gynaecological patients, pregnant women, puerperae and newborn unfants // Akusg, Ginecol. 1995. №34(3). pp. 32-34.

9. Saez-Lopez E., Guiral E., Fernandez D. Et al. Vaginal versus Obstetric Infection Escherichia coli isolates among Pregnant Women: Antimicrobial Resistance and Genetic Virulence Profile // PloSOne. 2016. 11(1). e0146531. DOI:10.1371/journal.pone.0146531

10. Spaetgens R., DeBella K., Ma D. et al.. Perinatal antibiotic usage and changes in colonization and resistance rates of group B streptococcus and other pathogens // Obstet. Gynecol. 2002. №100(3). pp. 525-533.

11. Mackeen A.D., Packard R.E., Ota E., Speer L. Antibiotic regimens for postpartum endometritis // Cochrane Database Syst. Rev. 2015. №2(2). CD 001067.

12. Mohamed I.A., Mohamed A.A. and Rabie A. Puerperal Sepsis in a Rural Hospital in Sudan // Mater Sociomed. 2013. №25(1). pp. 19-22.

13. Dermendjiev T., Pehlivanov B., Hadjieva K., Stanev S. Epidemiological, clinical and microbiological findings in women with aerobic vaginitis // Akush.Ginecol (Sofia). 2015. №54(9). pp. 4-8.

14. Tibaldi C., Cappello N., Latino M.A. et al. Matrynal risk factors for abnormal vaginal flora during pregnancy // Int.J. Gynecol. Obstet. 2016. №133(1). pp. 89-93.

15. Thinkhamrob J., Hofmeyr G.J., Adetoro O et al. Antibiotic prophilaxis during the second and third trimester to reduce adverse pregnancy outcomes and morbidity // Cochrane Database Syst. Rev. 2015. 1CD002250. DOI:10.1002/14651858.CD0022

16. Farret T.C., Dalle J., Monteiro vda S. Et al. Risk factors for surgical site infection following cesarean section in a Brazilian Women`s Hospital a case-control study // Brazilian Journal of Infectious Diseases. 2015. Mar.-Apr. 19(2). pp. 113-117. DOI:101016/J.bjid.201409.009

References:

1. Chaim W., Burstein E. Postpartum infection treatments: a review // Expert Opin.Pharmacother. 2003. №4. pp.1297-1313

2. Ronghua L., Lin L., Dujuan Wand. Antimicrobial prophylaxis in caesarean section delivery // Exp.Ther.MED. 2016. №12(2). pp. 961-964

3. Ridley N. Perineal wound infections: an audit // Pract.Midwife. 2015. №18(7). pp. 28-32.

4. Clardy P. Reardon Ch.C. Critical illness during pregnancy and the perpartum period. Official reprint from UpToDate. URL: www.uptodate.com.

5. Ovalle A., Martinez M.A., Fuentes A. et al. Obesity, a risk factor for ascending bacterial infection during pregnancy // Rev. Med. Chil. 2016. №144 (4). pp. 476-482.

6. Truhina S.I., Cirkin V.I., Truhin A.N., Hlybova S.V. Vlijanie massy tela pri rozhdenii na fizicheskoe razvitie i uspeshnost obucheneija detej i podrostkov // Vjatskij medicinskij vestnik, vypusk zhurnala. 2012. №1. S.39-49.

7. Newton E.R., Wallace P.A. Effects of prophylactic antibiotics on endometrial flora in women with postcaesarean endometritis // Obstet. Gynecol. 1998. №92. pp. 262-268.

8. Shopova E. The sensitivity to antibacterial preparations of enterococcial strains isolated from gynaecological patients, pregnant women, puerperae and newborn unfants // Akusg, Ginecol. 1995. №34(3). pp. 32-34.

9. Saez-Lopez E., Guiral E., Fernandez D. Et al. Vaginal versus Obstetric Infection Escherichia coli isolates among Pregnant Women: Antimicrobial Resistance and Genetic Virulence Profile // PloSOne. 2016. 11(1). e0146531. DOI:10.1371/journal.pone.0146531

10. Spaetgens R., DeBella K., Ma D. et al.. Perinatal antibiotic usage and changes in colonization and resistance rates of group B streptococcus and other pathogens // Obstet. Gynecol. 2002. №100(3). pp. 525-533.

11. Mackeen A.D., Packard R.E., Ota E., Speer L. Antibiotic regimens for postpartum endometritis // Cochrane Database Syst. Rev. 2015. №2(2). CD 001067.

12. Mohamed I.A., Mohamed A.A. and Rabie A. Puerperal Sepsis in a Rural Hospital in Sudan // Mater Sociomed. 2013. №25(1). pp. 19-22.

13. Dermendjiev T., Pehlivanov B., Hadjieva K., Stanev S. Epidemiological, clinical and microbiological findings in women with aerobic vaginitis // Akush.Ginecol (Sofia). 2015. №54(9). pp. 4-8.

14. Tibaldi C., Cappello N., Latino M.A. et al. Matrynal risk factors for abnormal vaginal flora during pregnancy // Int.J. Gynecol. Obstet. 2016. №133(1). pp. 89-93.

15. Thinkhamrob J., Hofmeyr G.J., Adetoro O et al. Antibiotic prophilaxis during the second and third trimester to reduce adverse pregnancy outcomes and morbidity // Cochrane Database Syst. Rev. 2015. 1CD002250. DOI:10.1002/14651858.CD0022

16. Farret T.C., Dalle J., Monteiro vda S. Et al. Risk factors for surgical site infection following cesarean section in a Brazilian Women`s Hospital a case-control study // Brazilian Journal of Infectious Diseases. 2015. Mar.-Apr. 19(2). pp. 113-117. DOI:101016/J.bjid.201409.009

— ● —

Сведения об авторах

Доктор Теодор **Гарнизов**, доктор медицинских наук, заведующий сектором, председатель Комитета по вопросам последипломного образования, Университетская больница "Дом матери" Медицинского университета Софии (София, Болгария).

Доктор Асен **Николов**, доктор медицинских наук, профессор, руководитель Родильной клиники, Заведующий стационарным блоком в Университетской больнице "Дом матери" Медицинского университета Софии; заведующий кафедрой акушерства и гинекологии, Медицинский университет Софии (София, Болгария).

Доктор Виктор **Златков**, доктор медицинских наук, профессор, ректор, Медицинский университет Софии (София, Болгария).

– • –