

активная физическая нагрузка матери в прошлом не влияет на вес будущего ребенка.

Выводы:

1. Спорт не влияет на наступление менархе, т.к. нет статистически значимой разницы между возрастом наступлением менархе в группе спортсменок и тех, кто не занимается спортом ($p=0.25$).

2. НМЦ у спортсменок чаще происходят при намеренном снижении или увеличении веса. У девушек, не занимающихся спортом, было выявлено меньшее количество НМЦ, чем у спортсменок.

Список литературы:

1. Касымова Г.П. Состояние сексуального здоровья и гормонального статуса действующих спортсменов [Электронный ресурс] // Вестник КазНМУ. - 2013. URL: <https://clck.ru/Tkysy> (дата обращения: 10.03.2021).

2. Czajkowska M. Menstrual Cycle Disorders in Professional Female Rhythmic Gymnasts / M. Czajkowska, R. Plinta, M. Rutkowska, A. Brzęk, V. Skrzypulec-Plinta, A. Droszol-Cop [Электронный ресурс] // PubMed.gov. - 2019. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31027248/> (дата обращения: 25.02.2021).

3. Maïmoun L. Intensive training and menstrual disorders in young female: Impact on bone mass / L. Maïmoun, F. Paris, O. Coste, C. Sultan [Электронный ресурс] // PubMed.gov. - 2016. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27751748/> (дата обращения: 25.02.2021).

4. Márquez S. Energy availability, menstrual dysfunction and bone health in sports; an overview of the female athlete triad / S. Márquez, O. Molinero [Электронный ресурс] // PubMed.gov. - 2013. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23889615/> (дата обращения: 25.02.2021).

5. Powell L. Too much of a good thing: female athlete triad [Электронный ресурс] // PubMed.gov. - 2011. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21736076/> (дата обращения: 25.02.2021).

6. Witkoś J. Menstrual disorders in amateur dancers / J. Witkoś, P. Wróbel [Электронный ресурс] // PubMed.gov. - 2019. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31269938/> (дата обращения: 25.02.2021).

УДК: 618.7-002

Панченко В.А.¹, Смирнова С.С.^{2,3}, Обоскалова Т.А.¹

**ОЦЕНКА ЭТИОЛОГИИ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ У
РОДИЛЬНИЦ И ЧАСТОТЫ ВЫЯВЛЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНЫХ
ШТАММОВ**

¹Кафедра акушерства и гинекологии

²Кафедра эпидемиологии, социальной гигиены и организации
госсанэпидслужбы

Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

³ЕНИИВИ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
Екатеринбург, Российская Федерация

Panchenko V.A.¹, Smirnova S.S.^{2,3}, Oboskalova T.A.¹
EVALUATION OF THE ETIOLOGY OF PURULENT-SEPTIC
INFECTIONS IN PUERPERAS AND THE FREQUENCY OF DETECTION
OF RESISTANT STRAINS

¹Department of Obstetrics and Gynecology,

²Department of Epidemiology, Social Hygiene and Organization of the State
Sanitary and Epidemiological Service

Ural state medical university

Yekaterinburg, Russian Federation

³ERIVI, FBRI SRC VB «Vector», Rospotrebnadzor

Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: valeriapanchenko98@gmail.com

Аннотация. В статье рассмотрены особенности этиологии гнойно-септических инфекций у родильниц. Отмечено, что лидирующие позиции занимают энтеробактерии (39,1%), стафилококки (25,4%) и стрептококки (24,3%), однако спектр выделенных микроорганизмов и частота антибиотикорезистентных штаммов различны при отдельных нозологических формах ГСИ родильниц. Установлено, что наиболее часто ESCAPE-патогены выявлялись при генерализованных формах (сепсис, перитонит). Рост заболеваемости ГСИ родильниц корреляционно обусловлен частотой выделения антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов ($r=0,810$, $t=2,770$, $p=0,06$). Наиболее значимая зависимость отмечена для эндометрита после кесарева сечения ($r=0,8647$, $t=3,441$, $p=0,04$) и инфекции акушерской раны после кесарева сечения ($r=0,814$, $t=2,798$, $p=0,06$).

Annotation. The article discusses the features of the etiology of purulent-septic infections in women in childbirth. It was noted that the leading positions are occupied by enterobacteria (39.1%), staphylococci (25.4%) and streptococci (24.3%), but the spectrum of isolated microorganisms and the frequency of antibiotic-resistant strains are different in certain nosological forms of GSI in maternity hospitals. It was found that the most common ESCAPE pathogens were detected in generalized forms (sepsis, peritonitis). The increase in the incidence of GSI in maternity hospitals is correlated with the frequency of isolation of antibiotic-resistant strains of microorganisms ($r=0.810$, $t=2.770$, $p=0.06$). The most significant relationship was observed for endometritis after cesarean section ($r=0.8647$, $t=3.441$, $p=0.04$) and obstetric wound infection after cesarean section ($r=0.814$, $t=2.798$, $p=0.06$).

Ключевые слова: родильницы, гнойно-септические инфекции, послеродовой период, антибиотикорезистентность

Key words: woman in the postpartum period, purulent-septic infections, postpartum period, antibiotic resistance

Введение

Одной из актуальных проблем современного акушерства является развитие гнойно-септических инфекций (ГСИ) в послеродовом периоде. Несмотря на комплексное применение современных методов профилактики и лечения, значительного снижения частоты и тяжести гнойно-септических осложнений не отмечается [1,3].

По данным ВОЗ, от гнойно-септических акушерских осложнений во всем мире ежегодно погибает до 150 тыс. женщин. Септические осложнения в послеродовом периоде занимают 2–3-е места среди причин материнской смертности наряду с акушерскими кровотечениями. Частота послеродовых инфекционных заболеваний варьирует от 2 до 10% [2].

В современных условиях ГСИ у родильниц характеризуются рядом особенностей [3,4]:

1. изменением этиологической структуры заболевания с увеличением значимости условно-патогенной микрофлоры и ее ассоциаций,
2. значительным ростом антибиотикорезистентности микроорганизмов,
3. поздней диагностикой заболевания, запоздалым началом лечения и, как следствие, генерализацией инфекционного процесса,
4. наличием стертых форм заболеваний и их атипичным течением.

Важнейшим способом профилактики воспалительных послеродовых осложнений является применение антибактериальных препаратов широкого спектра действия. Однако, даже при проведении антимикробной профилактики в родах частота данных осложнений может оставаться достаточно высокой: 0,06–10,6% после родов через естественные родовые пути и от 8,8–35,3% после абдоминального родоразрешения, что обусловлено ростом циркуляции антибиотикорезистентных микроорганизмов [5].

Изучение изменений этиологической структуры и частоты выделения антибиотико-устойчивых штаммов микроорганизмов является важной составляющей клинического и эпидемиологического мониторинга в современном акушерском стационаре.

Цель исследования – изучить этиологию гнойно-септических инфекций у родильниц и частоту выделения резистентных штаммов микроорганизмов при разных нозологических формах ГСИ.

Материалы и методы исследования

Использованы данные официальной регистрации ГСИ родильниц, дополнительные отчетные формы, разработанные авторами для оценки регистрации, учета и лабораторной диагностики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в медицинских организациях Свердловской области. В отчетных формах были отражены данные о количестве зарегистрированных случаев (сепсис, перитонит, эндометрит, мастит, инфекция акушерской раны) с учетом характера родоразрешения, результаты лабораторной диагностики (вид/подвид возбудителя), антибиотикорезистентность (при наличии). Период наблюдения составил 18 лет

(с 2001 по 2018 гг.). Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием общепринятых методов биостатистики с использованием лицензионных пакетов программ MS Excel и статистического онлайн-калькулятора [<https://medstatistic.ru>].

Результаты исследования и их обсуждение

Всего за анализируемый период было выявлено 11190 случаев ГСИ родильниц, из них обследовано бактериологически – 10 911 (97,5%). Из патологических очагов было выделено 4 204 культуры микроорганизмов, среди которых преобладали энтеробактерии (39,1%), стафилококки (25,4%) и стрептококки (24,3%). В единичных случаях были выделены неферментирующие грамотрицательные бактерии (псевдомонады, ацинетобактеры, 1,6%), анаэробные бактерии (0,3%), грибы (род *Candida*, 2,5%), прочие микроорганизмы (уреоплазма, микоплазма, 6,8%).

Установлено, что этиологическая структура ГСИ претерпела существенные изменения. Так, доля энтеробактерий увеличилась в 1,8 раза с 23,3% (2001 г.) до 42,9% (2018 г., $\varphi_{эмп}=2,662$, $p<0,01$), доля стрептококков – в 2,9 раза с 9,3% (2001 г.) до 26,9% (2018 г., $\varphi_{эмп}=2,959$, $p<0,01$), а доля стафилококков снизилась в 3,1 раза с 60,5% (2001 г.) до 19,8% (2018 г., $\varphi_{эмп}=5,411$, $p<0,01$).

Среди энтеробактерий ведущие позиции занимала *Escherichia coli* (77,1%), на втором была *Klebsiella pneumoniae* (8,9%). В единичных случаях встречались *Enterobacter cloacae*, *Proteus mirabilis*, *Citrobacter* spp. и *Serratia marcescens*.

Доля *E.coli* в разные годы варьировала от 16,7% до 84,7%. Среди всех штаммов кишечной палочки 2,4% вырабатывали фермент - бета-лактамазу расширенного спектра действия (БЛРС). В динамике отмечено увеличение доли БЛРС-штаммов *E.coli* с 1,7% до 12,5%.

Доля *K.pneumoniae* также была вариабельна и занимала в разные годы в структуре возбудителей от 5,5% до 20,0%. Среди клебсиелл были выявлены БЛРС-штаммы, их доля составила 3,4%.

В группе стрептококков преобладали *Enterococcus* spp. (68,7%), на втором месте был стрептококк группы В (*agalactiae*) – 15,3%, на третьем – стрептококк группы А (*pyogenes*) – 2,9%.

Группа стафилококков была представлена *Staphylococcus aureus* и *Staphylococcus epidermitidis* (60,9% и 39,1% соответственно). Доля штаммов, резистентных к метицилину, составила 0,5% среди *S.aureus* и 5,7% среди *S.epidermitidis*. Отмечено, что доля MRSA в динамике значимо не изменялась, тогда как доля MR CNS возросла в 3,8 раза с 3,1% (2011г.) до 11,9% (2018г., $\varphi_{эмп}=2,208$, H_1 на $p<0,05$ и H_0 на $p>0,01$).

В проведенном исследовании установлено, что доля ESCAPE-патогенов в структуре выделенных от заболевших родильниц возбудителей составила 7,6% и зависела от клинической формы заболевания.

Наиболее часто ESCAPE-патогены выявлялись при генерализованных формах инфекций родильниц (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Доля ESCAPE-патогенов при разных нозологических формах ГСИ родильниц, Свердловская область, 2001-2018 гг.

В динамике отмечен рост доли антибиотикорезистентных штаммов в этиологической структуре ГСИ родильниц с 3,5% (2001г.) до 11,4% (2018г., $\chi^2_{эмп}=3,561$, $p<0,01$).

Структура ESCAPE-патогенов при ГСИ родильниц была достаточно разнообразна, однако значительную долю в ней составили грамотрицательные микроорганизмы (88,3%). Наибольшее видовое разнообразие ESCAPE-патогенов было отмечено при послеродовых и послеоперационных эндометритах, наименьшее – при маститах, сепсисе и перитоните.

В структуре ESCAPE-патогенов при генерализованных формах ГСИ родильниц преобладали энтеробактерии, продуцирующие бета-лактамазы расширенного спектра действия – 66,7-75,0% (*E.coli*, *K.pneumoniae*, *E.cloacae* и *P.mirabilis*). Отмечено, что значимую роль в этиологической структуре тяжелых форм инфекций родильниц играл *A.baumannii*, доля которого при генерализованных формах инфекции составила 25,0%-33,3%.

При мастите устойчивые штаммы были представлены метициллин-резистентным *S.aureus*, *E.cloacae* и *P.mirabilis*.

При инфекциях акушерской раны после кесарева сечения лидировали энтеробактерии БЛРС – 70,6% (*K.pneumoniae*, *E.cloacae*, *P.mirabilis* и *S.marcescens*), на втором месте был резистентный *S.epidermidis* (23,5%), на третьем - *A.baumannii* (5,9%). При инфекциях акушерской раны промежности также на первом месте были энтеробактерии БЛРС (*E.cloacae*, *P.mirabilis*, *Citrobacter* и *S.marcescens* - 50,0%), на втором - *P.aeruginosa* (30,0%), на третьем - *A.baumannii* (15,0%), в единичных случаях встречался резистентный *S.epidermidis* (5,0%).

Послеродовые и послеоперационные эндометриты отличались от других нозологических форм ГСИ родильниц значительным видовым разнообразием

резистентных штаммов. Однако энтеробактерии БЛРС и при этих нозологиях сохранили свое лидерство – 71,9%-73,7% (*E.coli*, *K.pneumoniae*, *E.cloacae*, *P.mirabilis*, *Citrobacter* и *S.marcescens*).

В процессе исследования установлено, что уровень заболеваемости ГСИ родильниц имеет прямую корреляционную связь с частотой выделения антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов: при нарастании доли устойчивых штаммов в структуре выделенных возбудителей отмечен рост заболеваемости ГСИ родильниц ($r=0,810$, $t=2,770$, $p=0,06$). Наиболее значимая зависимость отмечена при нозологиях, связанных с оперативным родоразрешением: эндометрит после кесарева сечения ($r=0,8647$, $t=3,441$, $p=0,04$) и инфекции акушерской раны после кесарева сечения ($r=0,814$, $t=2,798$, $p=0,06$).

Выводы:

1. В этиологии ГСИ родильниц ведущие позиции занимают энтеробактерии (*E.coli*, *K.pneumoniae*) и стрептококки (*Enterococcus spp.*, *Str. gr. B (agalactiae)*), доля которых в динамике имеет выраженную тенденцию к росту (в 1,8 и 2,9 раза соответственно), стафилококки сохранили свое значение только в этиологии маститов.

2. В этиологической структуре ГСИ родильниц отмечен рост доли антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов в 3,3 раза, спектр выделяемой микрофлоры определялся локализацией патологического процесса.

3. Уровень заболеваемости ГСИ родильниц имеет прямую корреляционную связь с частотой выделения антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов, наиболее выраженную при нозологиях, связанных с оперативным родоразрешением.

Список литературы:

1. Смирнова С.С. Клинико-эпидемиологическая характеристика факторов риска послеоперационного эндометрита у родильниц / С.С. Смирнова с соавт. // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. 2020. Т.10. №1. С.30–35.

2. Всемирная организация здравоохранения: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality> (дата обращения 25.03.2021).

3. Чернуха Е.А. Нормальный и патологический послеродовой период. – М. 2006. – с. 271.

4. Libombo A. Risk factors in puerperal endometritis-myometritis / Libombo A. et al. // Gynecol. Obstet. Invest. – 2004. – Vol. 38 – P. 198-204.

5. Боронина Л.Г. Этиологическая структура и антибиотикорезистентность основных возбудителей гнойно-септических заболеваний родильниц и новорожденных / Л.Г. Боронина с соавт. // РМЖ. 2016. № 5. С. 336–339.

УДК:618.39-089.888.177

Саркисова Л. В, Насретдинова Д. Э БИОХИМИЧЕСКИЕ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДАХ