

9. Ягода А.В., Жданов Ю.С., Гладких Н.Н. Роль полиморфизма некоторых генов — кандидатов в контроле эндотелиальной функции у пациентов с сердечно-сосудистыми аномалиями. *Дисплазия соединительной ткани*. 2008; (1): 26—9.
10. Громова О.А. Молекулярные механизмы воздействия магния на дисплазию соединительной ткани. *Дисплазия соединительной ткани*. 2008; (1): 25—34.
12. Ким Л.Б., Путятина А.Н. Динамика биохимических маркеров репаративного фиброза при осложненном течении инфаркта миокарда. *Кардиология*. 2010; (12): 10—4.
7. Simonenko V.B., Dulin P.A., Panfilov D.N., Belyaev L.B., Makanii M.A., Denishchuk I.S. et al. Connective dysplasia (hereditary collagenopathy). *Klinicheskaya meditsina*. 2006; 84(6): 62—8. (in Russian)
8. Yakovlev V.M., Khayt G.Ya., Gusev S.V. Electrophysiological remodeling of the left ventricle in the heart of hereditary connective tissue dysplasia: a conceptual model electrogenesis. *Displaziya soedinitel'noy tkani*. 2008; (1): 68—72. (in Russian)
9. Yagoda A.V., Zhdanov Yu.S., Gladkikh N.N. Role of Candidate of polymorphism of some genes in the control of endothelial function in patients with cardiac abnormalities. *Displaziya soedinitel'noy tkani*. 2008; (1): 26—9. (in Russian)
10. Gromova O.A. Molecular mechanisms of magnesium influence on connective tissue dysplasia. *Displaziya soedinitel'noy tkani*. 2008; (1): 25—34. (in Russian)
11. Shechter M. Does magnesium have a role in the treatment of patients with coronary artery disease? *Am. J. Cardiovasc. Drugs*. 2003; 3(4): 231—9.
12. Kim L.B., Putyatina A.N. Dynamics of biochemical markers of reparative fibrosis in complicated myocardial infarction. *Kardiologiya*. 2010; (12): 10—4. (in Russian)
13. Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC), Steg P.G., James S.K., Atar D., Badano L.P., Blömstrom-Lundqvist C. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur. Heart J.* 2012; 33(20): 2569—619.
14. Glesby M.J., Pyeritz R.E. Association of mitral valve prolapse and systemic abnormalities of connective tissue. A phenotypic continuum. *JAMA*. 1989; 262(4): 523—8.
15. Lichodziejewska B., Klos J., Rezler J., Grudzka K., Dłuzniewska M., Budaj A., Ceremuzyński L. Clinical symptoms of mitral valve prolapse of related to hypomagnesemia and attenuated by magnesium supplementation. *Am. J. Cardiol.* 1997; 79(6): 768—72.

## REFERENCES

1. Nechaeva G.I., Viktorova I.A., Gromova O.A., Verzhinina M.V., Yakovlev V.M., Torshin I.Yu. et al. *Dysplasia of Connective Tissue in Children and Adolescents. Innovative Hospital-Saving Technologies of Diagnosis and Treatment in Pediatrics [Displazii soedinitel'noy tkani u detey i podrostkov. Innovatsionnye statsionar-sberegayushchie tekhnologii diagnostiki i lecheniya v pediatrii]*. Moscow: Soyuz pediatrov Rossii; 2009. (in Russian)
2. Trisvetova E.L., Yudina O.P. Anatomical characteristics of small anomalies of heart. *Displaziya soedinitel'noy tkani*. 2008; (1): 19—20. (in Russian)
3. Vereshchagina G.N., Lisichenko O.V. Cardiovascular syndrome in systemic connective tissue dysplasia in young men. *Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza*. 2008; (2): 64—7. (in Russian)
4. Zemtsovskiy E.V. *Dysplastic Phenotypes. Dysplastic Heart. Analytical Review [Displasticheskie fenotipy. Displasticheskoe serdtse. Analiticheskiy obzor]*. St.Petersburg: izdatel'stvo «Ol'ga»; 2007. (in Russian)
5. Zemtsovskiy E.V. Undifferentiated connective tissue dysplasia «Carthage must be destroyed»? *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2008; (7): 73—8. (in Russian)
6. Osovs'kaya N.Yu., Serkova V.K. Stratification of risk factors and treatment strategy of patients with mitral valve prolapse. *Ukrains'kiy medichniy chasopis (Ukrainian)*. 2007; (2): 78—83. (in Russian)

Поступила 26.04.16  
Принята к печати 24.05.16

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2016

УДК 618.7-06:618.145-002]-085.281

Курцер М.А.<sup>1</sup>, Котомина Т.С.<sup>2</sup>, Подтетнев А.Д.<sup>3</sup>

## ЭМПИРИЧЕСКАЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ПОСЛЕРОДОВОГО ЭНДОМЕТРИТА

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова», Москва; <sup>2</sup>ГБУЗ «Городская клиническая больница № 52 ДЗМ», Москва; <sup>3</sup>ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С.С. Юдина ДЗМ», 115436, Москва, Россия

♦ Цель исследования. Улучшение результатов лечения послеродового эндометрита у рожениц, родоразрешенных в г. Москве, в результате назначения эффективной эмпирической антибактериальной терапии.

Материал и методы. Обследовано 50 рожениц, у которых послеродовой период осложнился эндометритом. У всех женщин был взят посев отделяемого из полости матки с определением чувствительности к антибактериальным препаратам диско-диффузионным методом.

Результаты. Во всех посевах в диагностически значимых титрах ( $\cdot 10^5$  КОЕ/мл) в подавляющем большинстве случаев выделены ассоциации микроорганизмов, в которых лидирующие позиции занимают *Enterococcus faecalis* и *faecium*, *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus*.

Заключение. Препаратом выбора для лечения послеродового эндометрита средней степени тяжести является амоксициллин/клавулат, альтернативной схемой лечения — комбинация левофлоксацина и метронидазола. При тяжелом эндометрите с синдромом системной воспалительной реакции препаратами выбора служат карбапенемы.

Ключевые слова: роженицы; послеродовой эндометрит; антибактериальная терапия.

Для цитирования: Курцер М.А., Котомина Т.С., Подтетнев А.Д. Эмпирическая антибактериальная терапия послеродового эндометрита. *Российский медицинский журнал*. 2016; 22(5): 242—246. DOI 10.18821/0869-2106-2016-22-5-242-246

Для корреспонденции: Котомина Татьяна Сергеевна, канд. мед. наук, зав. отделением патологии беременных ГБУЗ «ГКБ №52 ДЗМ», 123182, г. Москва. E-mail: tatakotomina@mail.ru

Kurtser T.A.<sup>1</sup>, Kotomina T.S.<sup>2</sup>, Podtetnev A.D.<sup>3</sup>

### THE EMPIRIC ANTIBACTERIAL THERAPY OF POSTPARTUM ENDOMETRITIS

<sup>1</sup>The N.I. Pirogov Russian national research medical university, 117997, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>The municipal clinical hospital №52 of the Moscow Health Department, 123182, Moscow, Russia;

<sup>3</sup>The S.S. Yudin municipal clinical hospital of the Moscow Health Department, Moscow, Russia

♦ The purpose of study. To ameliorate results of treatment of postpartum endometritis if puerperals labored in Moscow as a result of prescription of effective empiric antibacterial therapy

Material and methods. The sampling of 50 puerperals with endometritis as complication during postpartum period was examined. In all female patients, the inoculation of secretion of uterine cavity was taken and successive determination of sensitivity to antibacterial pharmaceuticals was applied using agar diffusion method.

**The results. In all inoculations in diagnostic significant titers ( $\geq 105$  CFU/ml), in overwhelming majority of cases the associations of microorganisms were secured where leading positions occupied by *Enterococcus faecalis* and *faecium*, *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*.**

**Conclusion. Amoxicillin/Clavulanic acid is pharmaceutical of choice in treatment of postpartum endometritis of average degree of severity. The combination of Levofloxacin and Metronidazole is an alternative scheme of treatment of postpartum endometritis of average degree of severity. Under severe endometritis with syndrome of systemic inflammatory reaction carbapenems are pharmaceuticals of choice.**

**Keywords:** puerperals; postpartum endometritis; antibacterial therapy.

**For citation:** Kurtser T.S., Kotomina T.S., Podtetenov A.D. The empiric antibacterial therapy of postpartum endometritis. *Rossiiskii meditsinskii zhurnal (Medical Journal of the Russian Federation, Russian journal)*. 2016; 22(5): 242—246 (In Russ.). DOI 10.18821/0869-2106-2016-22-5-242-246

**For correspondence:** Tat'yana S.Kotomina, candidate of medical sciences, head of department of pathology of pregnant women The municipal clinical hospital №52 of the Moscow Health Department, 123182, Moscow, Russia. E-mail: tatakotomina@mail.ru

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Funding.** The study had no sponsorship.

Received 11.04. 16  
Accepted 24.05. 16

Послеродовые гнойно-воспалительные заболевания (ГВЗ) являются одной из основных причин материнской заболеваемости и смертности, частота которой, согласно разным источникам, при данном осложнении колеблется от 13,3 до 54,3% [1, 2]. При этом послеродовой эндометрит (ПЭ) — это наиболее распространенное проявление послеродовой инфекции: его частота среди больных с послеродовыми гнойно-септическими заболеваниями превышает 40% [3].

Благодаря внедрению в практику оптимальных алгоритмов ведения родов и усовершенствованию методик оперативного родоразрешения (снижение продолжительности кесарева сечения в модификации Stark), в Москве с 2004 по 2013 г. отмечена стойкая тенденция к снижению процента ПЭ: в 2004 г. количество ГВЗ составило 6,8‰ от общего количества родов в городе (эндометриты составили 82,9% от всех ГВЗ), в 2013 г. аналогичные показатели составили 5,6‰.

В прежние годы изучению данной проблемы было посвящено немало исследований. Сейчас интерес к изучению ГВЗ ослаб, но вопросы профилактики и лечения данного осложнения по-прежнему актуальны и требуют постоянного мониторинга.

В настоящее время этиологическая картина инфекционных послеродовых осложнений становится все более изменчивой [4]. Характерной чертой послеродовых ГВЗ является их полимикробная этиология: возбудителями могут быть как патогенные, так и условно-патогенные грамотрицательные и грамположительные микроорганизмы [5, 6]. Наиболее часто эти возбудители выявляют в сочетании с анаэробами [7]. Такие микробные ассоциации по сравнению с монокультурами обладают более выраженными патогенными свойствами за счет синергизма микроорганизмов.

Анализ научных работ различных авторов не позволяет в полной мере определить обобщенную распространенность тех или иных возбудителей ПЭ: в зарубежных публикациях лидирующую роль отдают стафилококкам группы А [8, 9] или стрептококкам агалактика [10], в то время как отечественные ученые утверждают, что лидирующие позиции занимают энтерококки [11]. Можно предположить, что микробный пейзаж во многом зависит от особенностей специализации медицинского учреждения, климатической зоны, уровня развития региона исследования и других факторов. На основании этого нами было принято решение провести исследование возбудителей ПЭ у родильниц, родоразрешенных в акушерских стационарах крупного мегаполиса, города Москвы.

Актуальность данного исследования заключается в том, что информация о микробиологическом мониторинге позволит практическим врачам правильно решать вопрос о назначении адекватной и эффективной эмпирической антибактериальной терапии до получения результатов бактериологических исследований, на которые требуется 72 ч от момента забора материала.

Ожидаемая цель исследования — улучшение результатов лечения ПЭ у родильниц, родоразрешенных в Москве, при назначении эффективной эмпирической антибактериальной терапии. Для этого были поставлены следующие задачи: изучить и сравнить результаты бактериальных посевов отделяемого из полости матки у больных ПЭ, родоразрешенных в московских стационарах через естественные родовые пути и путем операции кесарева сечения; определить чувствительность выявленных микроорганизмов к антибиотическим препаратам диско-диффузионным методом; разработать стартовую антибактериальную терапию в зависимости от полученных результатов.

### Материал и методы

В нашей работе мы провели клинико-лабораторное обследование 50 родильниц, у которых послеродовой период осложнился эндометритом. В зависимости от метода родоразрешения все женщины были разделены на две группы: 1-ю составили 25 родильниц, родоразрешенных через естественные родовые, 2-ю — 25 родильниц, родоразрешенных путем операции кесарева сечения.

Всем пациенткам при поступлении делали посев отделяемого из полости матки с определением чувствительности к антибактериальным препаратам диско-диффузионным методом.

Посев исходного материала проводили на специализированные среды (агар 5% кровяной и Сабуро) с последующим выделением чистых культур микроорганизмов и их идентифицированием общепринятыми методами. Мы проанализировали видовой состав и частоту встречаемости всех микроорганизмов, высеваемых в диагностически значимых титрах ( $> 10^5$  КОЕ/мл).

В посевах обеих групп в подавляющем большинстве случаев выделены ассоциации микроорганизмов: один микроорганизм выделен лишь в 8 (32%) случаях в 1-й в 4 (16%) — во 2-й группе, два микроорганизма и более — соответственно в 17 (68%) и 21 (84%) случае. Статистически значимых различий между группами не выявлено ( $p > 0,05$ ).

Анализ видового состава посевов отражен в таблице.

## Характер микрофлоры у обследованных родильниц

Возбудитель	1-я группа		2-я группа		t
	абс.	%	абс.	%	
<i>Enterococcus faecalis, faecium</i>	13	52	19	76	1,8
<i>Escherichia coli</i>	13	52	13	52	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	7	28	10	40	0,9
<i>Staphylococcus epidermalis, haemolyticum</i>	3	12	4	16	0,4
<i>Streptococcus agalactia, dysgalactiae, bovis</i>	6	24	2	8	1,6
<i>Klebsiella pneumonia</i>	3	12	6	24	1,2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	8	—	—	1,6
<i>Proteus mirabilis, vulgaris</i>	1	4	1	4	0
<i>Candida</i>	1	4	—	—	1
<i>Enterobacter cloacae</i>	1	4	2	8	0,7

## Результаты исследования

Анализ спектра выделенных микроорганизмов показал, что *Enterococcus faecalis* и *faecium* определяли в 52% от всех посевов отделяемого из полости матки в 1-й группе и в 76% во 2-й. Также часто выделяли *Escherichia coli* (в 1-й и 2-й группах — в 52%), *Staphylococcus aureus*, *epidermalis* и *haemolyticum* (в 1-й группе — в 40%, во 2-й — в 56%), *Streptococcus agalactia, dysgalactiae, bovis* (в 1-й группе — в 24%, во 2-й — в 8%), *Klebsiella pneumonia* (в 1-й группе — в 12%, во 2-й — в 24%). В единичных случаях высеивались *Proteus mirabilis* и *vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter cloacae*, *Candida*. Достоверных различий между группами не выявлено ( $p > 0,05$ ).

Полученные результаты показывают, что у родильниц с ПЭ в подавляющем большинстве случаев отмечается высокий уровень бактериальной обсемененности содержимого полости матки различными ассоциациями микроорганизмов в высоких титрах, ведущими из которых являются бактерии семейства Enterococcaceae и Enterobacteriaceae, а также стафилококки группы А. Таким образом, эмпирическая антибактериальная терапия ПЭ должна включать препараты, в спектр действия которых входят перечисленные выше возбудители. Отсутствие достоверных различий характера выделяемой патогенной микрофлоры у родильниц с эндометритом, родоразрешенных через естественные родовые пути и путем операции кесарева сечения, позволяет не делать различий между данными группами пациенток при назначении стартовой антибактериальной терапии.

В дальнейшем мы проанализировали полученные результаты антибиотикограмм. Чувствительность наиболее часто высеиваемых микроорганизмов показана на рис. 1—3.

Известно, что наиболее важной особенностью рода энтерококков является их высокий уровень эндемической антибиотикорезистентности. Некоторые энтерококки имеют внутренние механизмы устойчивости к  $\beta$ -лактамам антибиотикам, так как продуцируют лактамазу, также им изначально присуща низкая устойчивость к аминогликозидам, так как последние плохо проникают сквозь бактериальную стенку [12]. Описаны штаммы энтерококков, устойчивые почти ко всем антибиотикам, включая тетрациклины, макролиды и хлорамфеникол. Ранее ванкомицин всегда считался средством, действующим на штаммы энтерококков с множественной устойчивостью. Однако в последние два десятилетия появились особо вирулентные штаммы энтерокок-

ков, резистентные к ванкомицину (vancomycin-resistant Enterococcus) [12, 13].

В нашем исследовании мы выявили схожие результаты. Более 90% выделенных штаммов обладали высокой чувствительностью к пенициллинам, как к полусинтетическим, так и к защищенным. К гентамицину (аминогликозидный ряд) были чувствительны 56% выделенных штаммов. К различным представителям фторхинолонов чувствительность значительно варьировала: к ципрофлоксацину (фторхинолон II поколения) чувствительны лишь 16% штаммов, к левофлоксацину (фторхинолон III поколения) — 72%. Более половины выделенных штаммов были резистентны к эритромицину (макролид). В нашей работе также были выделены ванкомицинрезистентные энтерококки, однако их доля не превышала 4% от всех штаммов.

Кишечная палочка проявляет устойчивость к более старым антибиотикам, оказавшись при этом чувствительной к более новым, что вполне закономерно. Максимальной активностью к *Escherichia coli* среди пенициллинов обладают аминопенициллины в комбинации с ингибиторами  $\beta$ -лактамаз. Среди цефалоспоринов наибольшей активностью обладают цефалоспорины III и IV поколений [14]. Аминогликозиды проявляют высокую природную активность в отношении грамотрицательных бактерий, однако в последние годы отмечается рост устойчивости некоторых штаммов к аминогликозидам (к гентамицину и тобрамицину в большей степени, чем к нетилмицину и амикацину) [14]. Фторхинолоны II и III поколений также проявляют высокую природную активность в отношении *Enterobacteriaceae*. Наименьший уровень устойчивости госпитальных штаммов *Enterobacteriaceae* отмечается к карбапенемам. Результаты нашего исследования совпадают с представленными выше данными: минимальная резистентность у выделенных штаммов отмечается по отношению к карбапенемам, защищенным пенициллинам, цефоперазон/сульбактаму, максимальная — к цефалоспорином I и II поколений, фторхинолонам.

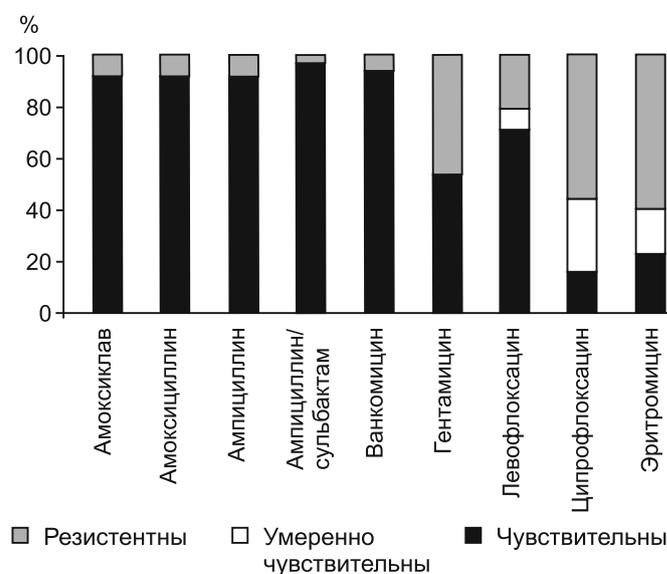


Рис. 1. Чувствительность выделенных штаммов *Enterococcus faecalis* и *faecium*.

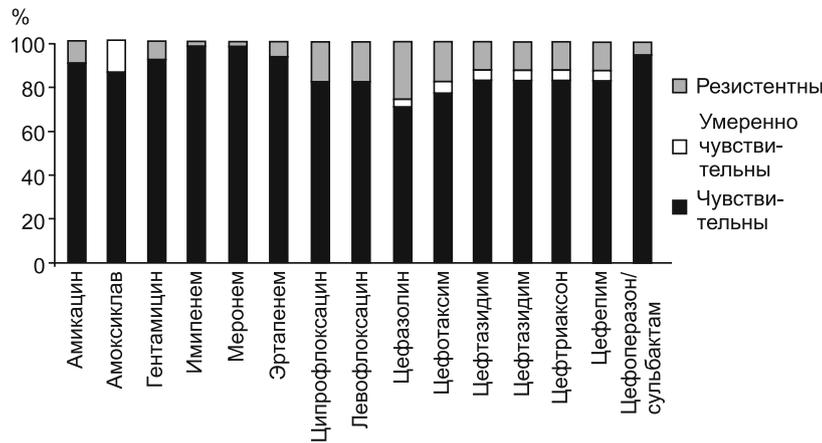


Рис. 2. Чувствительность выделенных штаммов *Escherichia coli*.

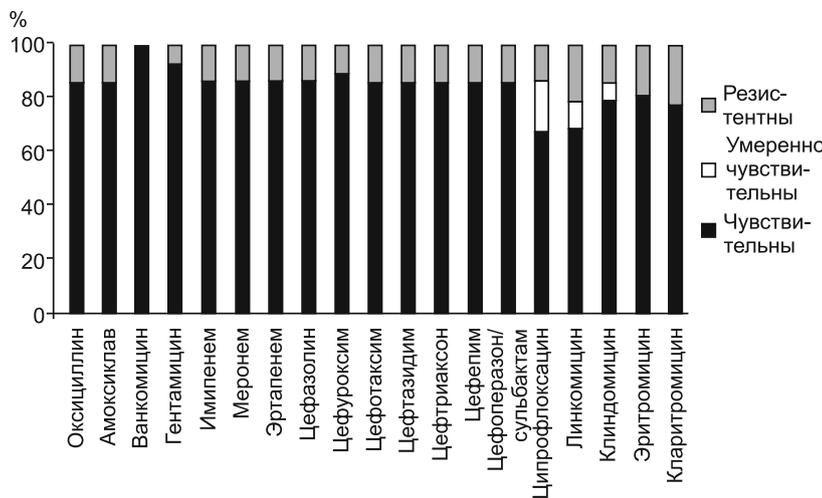


Рис. 3. Чувствительность выделенных штаммов *Staphylococcus aureus*.

Уничтожить золотистый стафилококк, большинство штаммов которого продуцируют β-лактамазу, могут лишь считанные группы антибиотиков. Некоторые штаммы золотистого стафилококка приобрели резистентность к широкому кругу антибиотиков, в частности к пенициллинам, цефалоспорином и даже карбапенемам. Эти штаммы, называемые метициллинрезистентными золотистыми стафилококками, в настоящее время получают все более широкое распространение [15].

Маркером чувствительности стафилококка к β-лактамам является метициллин. Однако, поскольку сам метициллин неустоек, при микробиологическом анализе антибиотикочувствительности используют диск с оксациллином. Если стафилококк чувствителен к оксациллину, то он проявляет чувствительность и к другим β-лактамам антибиотикам. При выявлении устойчивости стафилококка к оксациллину можно говорить о клинической неэффективности всех β-лактамов антибиотиков (пенициллины, ингибитор-защищенные аминопенициллины, цефалоспорины всех поколений, карбапенемы), даже если в условиях *in vitro* наблюдается задержка развития этих стафилококков под действием указанных препаратов. В нашем исследовании также были выявлены метициллинрезистентные штаммы золотистого стафилококка, на долю которых приходилось 12,5% от всех выделенных штаммов данного микроорганизма. Штаммы были резистентны к ок-

сациллину, всем пенициллинам, цефалоспорином, карбапенемам.

Согласно данным литературы, на сегодняшний день на территории Украины и России не выявлено ни одного штамма стафилококка, устойчивого к гликопептидам, поэтому случаи выявления резистентности стафилококков к ванкомицину, являются, скорее всего, лабораторной ошибкой и требуют перепроверки [13]. Результаты наших исследований показали 100% чувствительность к ванкомицину.

Фторхинолоны *in vitro* проявляют достаточно высокую активность в отношении золотистого стафилококка: к ципрофлоксацину чувствительны 68,75% выделенных штаммов, умеренно чувствительны 18,75%. Вместе с тем данные антибиотиков не могут быть препаратами выбора, так как в ходе лечения к ним быстро формируется устойчивость.

Аминогликозиды проявляют активность по отношению к стафилококкам, но, как правило, не являются препаратами выбора, так как существуют другие более эффективные и менее токсичные антимикробные средства. В нашей работе почти 94% выделенных штаммов золотистого стафилококка были чувствительны к гентамицину.

### Заключение

На долю *Enterococcus faecalis* и *faecium*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* приходится более чем 63% от всех высеваемых возбудителей ПЭ в г. Москве. Именно поэтому при подборе эмпирической антибактериальной терапии в первую очередь мы учитывали чувствительность данных микроорганизмов. Также целесообразно, чтобы подобранные антибиотики обладали активностью в отношении неспорообразующих анаэробов (*Bacteroides*, *Peptococcus*, *Peptostreptococcus*), которые, согласно исследованиям Е.Н. Басиладзе, выделяют у всех обследованных с ПЭ [7].

Помимо результатов антибиотикограмм нами учитывалась токсичность препаратов и период полувыведения, так как многие родильницы кормили детей грудным молоком и относились негативно к длительному прекращению грудного вскармливания.

Мы пришли к выводу, что препаратом выбора при назначении эмпирической антибактериальной терапии при ПЭ средней степени тяжести является амоксициллин/клавулат парентерально. Данный антибактериальный препарат обладает высокой активностью в отношении всех наиболее часто высеваемых микроорганизмов (среди *Enterococcus faecalis* и *faecium* чувствительны 92,6% от всех выделенных штаммов, среди *Escherichia coli* — 86,4 и 13,6% умеренно чувствительны, среди *Staphylococcus aureus* — 87,5%). Помимо перечисленных выше микроорганизмов, амоксициллин/клавулат также обладает достаточно высокой активностью по отношению к *Streptococcus agalactia*, *dysgalactiae*, *bovis*, *Klebsiella pneumonia*, высеваемых в 12—24% случаев. Анаэробы также чувствительны к данному препарату. При этом применение антибиотика полностью совместимо с грудным вскармливанием.

В качестве альтернативной схемы эмпирической антибактериальной терапии при ПЭ средней степени тяжести мы предлагаем левофлоксацин. Он является антибактериальным препаратом, обладающим высокой активностью в отношении многих часто высеваемых возбудителей послеродового эндометрита: среди *Enterococcus faecalis* и *faecium* лишь 20% от всех штаммов были резистентны, среди *Escherichia coli* — 17,4%, среди *Staphylococcus aureus* — 13,3%, среди *Streptococcus agalactiae*, *dysgalactiae*, *bovis*, *Klebsiella pneumoniae* резистентных к данному препарату штаммов не выявлено. Данный антибиотик характеризуется хорошим проникновением в ткани, причем концентрации там могут превышать концентрации в сыворотке. Однако в связи с его повреждающим действием на растущий хрящ при использовании левофлоксацина грудное вскармливание следует временно прекратить.

При ПЭ тяжелой степени, сопровождающихся симптомом системной воспалительной реакции, препаратом выбора в качестве эмпирической антибактериальной терапии мы считаем имипенем или меропенем. Данные представители карбапенемов обладают высокой активностью в отношении наиболее часто высеваемых в нашем исследовании штаммов *Enterococcus faecalis* и *faecium*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*. К этим препаратам также отмечен наименьший уровень устойчивости высеянных штаммов *Streptococcus agalactiae*, *dysgalactiae*, *bovis* и *Klebsiella pneumoniae*. Совместное назначение карбапенемов и ванкомицина при поступлении в качестве эмпирической терапии при тяжелых ПЭ мы считаем нецелесообразно. Во-первых, согласно рекомендациям клинических фармакологов и микробиологов, применение ванкомицина ограничено только документированными случаями инфекций, вызванных устойчивыми к карбапенемам микроорганизмами, прежде всего метициллинрезистентными стафилококками и ампициллинрезистентными энтерококками. Во-вторых, ванкомицин обладает потенциальной нефротоксичностью, в связи с чем его назначение при тяжелом состоянии в момент поступления опасно и обязательно требует предварительного проведения профилактических мероприятий (коррекция гиповолемии и сердечной недостаточности, контроль диуреза и сывороточного креатинина, расчет дозирования с учетом клиренса креатинина).

Итак, эффективное лечение ПЭ в первую очередь зависит от правильно выбранной эмпирической антибактериальной терапии. Разработанные нами на основании полученных антибиотикограмм схемы антибактериальных препаратов обладают высокой активностью в отношении всех наиболее часто высеваемых возбудителей ПЭ. Таким образом, применение в качестве стартовой антибактериальной терапии данных препаратов у родильниц, родоразрешенных в г. Москве, вне зависимости от метода родоразрешения улучшает результаты лечения данного послеродового осложнения.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## ЛИТЕРАТУРА

(п. п. 4—6, 8—10, 12—15 см. References)

1. Горин В.С., Матвеева И.В., Дремова В.В., Попова Ж.Ю., Черныкина О.Ф. Роль иммунной системы в патогенезе гнойно-воспалительных заболеваний пuerперия. *Сибирский медицинский журнал (Иркутск)*. 2012; 108(1): 5—10.
2. Серов В.Н. Профилактика материнской смертности. *Акушерство и гинекология*. 2011; 7(1): 4—10.
3. Французов В.Н., Ананьева В.В., Ордянец И.М., Подтетенев А.Д., Варнавин О.А. Диагностическое значение прокальцитонина у больных с послеродовыми гнойно-септическими осложнениями. *Российский медицинский журнал*. 2011; (5): 28—31.
7. Басиладзе Е.Н., Ордзжоникидзе Н.В., Ванько Л.В. Клинико-иммунологические критерии пuerперия у родильниц с высоким инфекционным риском. *Проблемы репродукции*. 2011; (2): 96—9.
11. Гуртовой Б.Л., Ванько Л.В., Касабулатов Н.М. Клинико-иммунологические особенности родильниц с послеродовым эндометритом. *Акушерство и гинекология*. 2006; (1): 30—4.

## REFERENCES

1. Gorin V.S., Matveeva I.V., Dremova V.V., Popova Zh.Yu., Chernyakina O.F. Role of the immune system in the pathogenesis of purulent-inflammatory diseases of the puerperium. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal (Irkutsk)*. 2012; 108(1): 5—10. (in Russian)
2. Serov V.N. Prevention of maternal mortality. *Akusherstvo i ginekologiya*. 2011; 7(1): 4—10. (in Russian)
3. Frantsuzov V.N., Anan'eva V.V., Ordiyants I.M., Podtetenev A.D., Varnavin O.A. Diagnostic value of procalcitonin in patients with postpartum purulent-septic complications. *Rossiyskiy meditsinskiy zhurnal*. 2011; (5): 28—31. (in Russian)
4. Momoh M.A., Ezugworie O.J., Ezeigwe H.O. Causes and management of puerperal sepsis: the health personnel view point. *Adv. Biol. Res. (Rennes)*. 2010; 4 (3): 154—8.
5. Johnson M.T., Reichley R., Hoppe-Bauer J., Dunne M., Micek S., Kollef M. Impact of previous antibiotic therapy on outcome of Gram-negative severe sepsis. *Crit. Care Med*. 2011; 39(8): 1859—65.
6. Micek S.T., Welch E.C., Khan J., Pervez M., Doherty J.A., Reichley R.M. et al. Empiric combination antibiotic therapy is associated with improved outcome against sepsis due to gram-negative bacteria: a retrospective analysis. *Antimicrob. Agents Chemother*. 2010; 54(5): 1742—8.
7. Basiladze E.N., Ordzhonikidze N.V., Van'ko L.V. Clinical and immunological criteria puerperium in women with high infection risk. *Problemy reproduktivnoy*. 2011; (2): 96—9. (in Russian)
8. Anderson B.L. Puerperal group A streptococcal infection: beyond Semmelweis. *Obstet. Gynecol*. 2014; 123(4): 874—82.
9. Rimawi B.H., Soper D.E., Eschenbach D.A. Group A streptococcal infections in obstetrics and gynecology. *Clin. Obstet. Gynecol*. 2012; 55(4): 864—74.
10. Lamy C., Zuily S., Perdrille E., Gauchotte E., Villeroy-de-Galhaus S., Delaporte M.O. et al. Management of post-partum infections. *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. (Paris)*. 2012; 41(8): 886—903.
11. Gurtovoy B.L., Van'ko L.V., Kasabulatov N.M. Clinical and immunological features of postpartum women with postpartum endometritis. *Akusherstvo i ginekologiya*. 2006; (1): 30—4. (in Russian)
12. Cattoir V., Giard J.C. Antibiotic resistance in *Enterococcus faecium* clinical isolates. *Expert Rev. Anti Infect. Ther*. 2014; 12(2): 239—48.
13. Rubinstein E., Keynan Y. Vancomycin revisited — 60 years later. *Front. Public Health*. 2014; 31(2): 217.
14. Sedláková M.H., Urbánek K., Vojtová V., Suchánková H., Imwensi P., Kolář M. Antibiotic consumption and its influence on the resistance in Enterobacteriaceae. *BMC Res. Notes*. 2014; 7: 454.
15. Edelsberg J., Weycker D., Barron R., Li X., Wu H., Oster G. et al. Prevalence of antibiotic resistance in US hospitals. *Diagn. Microbiol. Infect. Dis*. 2014; 78(3): 255—62.