

**МОНІТОРИНГ СТАФІЛОКОКОВОГО НОСІЙСТВА
СЕРЕД ВАГІТНИХ У МІСТІ ДНІПРО**

**Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара
(м. Дніпро)**

gin1992ger@gmail.com

Роботу виконано у рамках виконання дослідно-біологічної теми № 1-294-15 «Структурно-функціональні особливості природних мікробіоценозів та механізми біологічної дії мікробних препаратів».

Вступ. Протягом останніх років стафілококові інфекції зайняли третє місце серед інфекційних захворювань бактеріальної природи після туберкульозу і кишкової інфекції. Родина *Staphylococcaceae* – це грампозитивні коки, що викликають ураження організму як у дорослих, так і у дітей. Ці мікроорганізми найчастіше уражають шкіру, її придатки та підшкірну клітковину, а у дітей вони, також, є збудниками стафілодермій, епідермічних пухирчаток, імпетиго. При виявленні стафілокока під час вагітності, ця інфекція являє собою безпосередню загрозу здоров'ю матері та малюка, можуть ускладнитися пологи і спричинити подальше захворювання новонародженого [1,5].

Надзвичайно небезпечні є харчові стафілококові токсикоінфекції, ентероколіти, пієліти, пієлонефрити. При проникненні в кров стафілококи та стрептококи здатні викликати сепсис і синдром токсичного шоку. Патогенні мікроорганізми викликають різні піогенні інфекції, у тому числі і сечостатевої системи. Існують «ендемичні» штами, що обумовлюють спалахи внутрішньолікарняної інфекції. У стафілококів порівняно легко розвивається резистентність до багатьох протимікробних препаратів, що створює великі труднощі при лікуванні хворих [1,4,7].

Актуальність роботи полягає в тому, що на фоні успішної боротьби з більшістю інфекційних захворювань, стафілококова інфекція у вагітних на сучасному етапі представляє значні ризики, і має проблемні питання у діагностиці та лікуванні [2,3,8].

Тому **метою роботи** було вивчення біологічних властивостей стафілококів, що виділені від вагітних.

Об'єкт і методи дослідження. Дослідження проводили на базі клініко-діагностичної лабораторії

Міського пологового будинку № 1 (м. Дніпро). Всього було проведено дослідження мікрофлори верхніх дихальних шляхів на носійство стафілококу у 365 вагітних жінок. Дослідження проводилися протягом 2016 року.

Предметом дослідження був біологічний матеріал з носа та зіва.

Для визначення видової приналежності стафілококів та визначення їх фізіолого-біохімічних властивостей використовували стандартні тести згідно наказу МОЗ СРСР № 535 від 22.04.85 «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений» [4].

Чутливість до антибіотиків визначали диск-дифузійним методом відповідно до матеріалів наказу МОЗ України № 167 від 05.04.07 «Про затвердження методичних вказівок «Визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів» [6].

Визначали чутливість клінічних штамів *S. aureus* до пеніцилінів, інгібіторзахищених пеніцилінів; цефалоспоринові I, II, III та IV поколінь; карбапенемів; аміноглікозидів, фторхінолонів, макролідів, глікопептидів, тетрациклінів, рифампіцину.

Отримані результати обробляли статистично з використанням програми MS Excel.

Результати дослідження та їх обговорення. Серед 365 обстежених у 2016 р. вагітних жінок в 123 були виявлені штами стафілококів. Серед них *S. aureus* виділено у 52 жінок (42%), *S. epidermidis* у 48 жінок (39%), *S. saprophyticus* у 23 жінок (19%) (рис. 1).

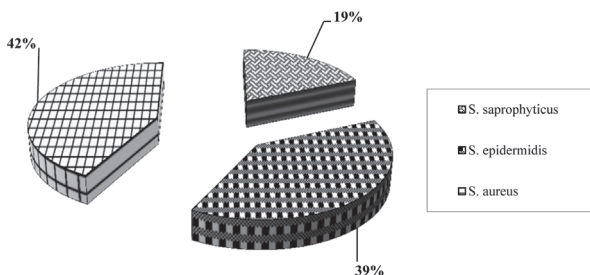


Рис. 1. Частота виявлення різних видів стафілококів.

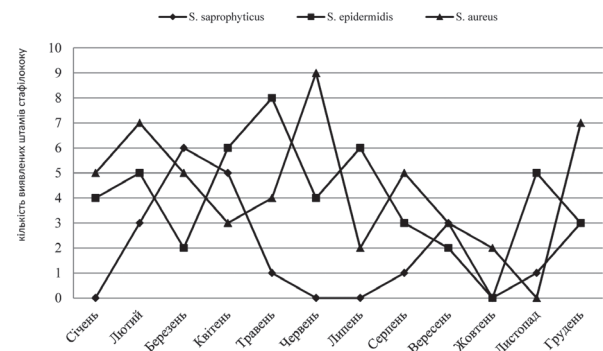


Рис. 2. Динаміка виявлення носійства стафілококу у вагітних по місяцях 2016 р.

Отже, можна констатувати, що найбільш поширеним було носійство золотистого та епідермального стафілококів.

Аналіз залежності частоти виявлення стафілококів відповідно до пори року дозволив визначити певну сезонність (рис. 2).

Можна констатувати, що має місце виражена сезонність виявлення стафілококів різних видів. Найбільше випадків виявляється наприкінці весни та в середині літа, а спад йде восени й триває до середини зими, що є типовим для *S. aureus* та *S. epidermidis*. У той час, як для *S. saprophyticus* навпаки зниження частоти виявлення визначено у літні місяці.

При визначенні небезпечних стафілококів, що продукують цілу низку різноманітних факторів патогенності, проводили дослідження чутливості цих штамів до антибіотиків. Для цього виконували антибіотикограму для кожного конкретного штаму *S. aureus* (рис. 3, 4).

З представлених даних можна побачити, що найбільш активними антибіотиками з групи β-лактамів проти всіх досліджуваних штамів *S. aureus* виявилися синтетичні пеніциліни, захищені клавулановою кислотою, – 91,07%. Серед фторхінолонів найактивнішу протимікробну дію проявили препарати IV покоління: до гатіфлоксацину встановлено абсолютну чутливість у 92,86% досліджених штамів.

Із вказаних антибіотиків при вагітності більш безпечними є пеніциліни [2,7], тобто отриманий результат антибіотикограми дозволяє рекомендувати саме їх для терапії стафілококових уражень у вагітних жінок.

Малочутливими штами *S. aureus* виявилися до напівсинтетичних антибіотиків пеніцилінового ряду: 57,14% штамів були резистентні до оксациліну, 58,93% – до ванкоміцину. Антибіотики групи тетрациклінів та аміноглікозидів характеризувалися низькою ефективністю щодо виділених штамів *S. aureus*: близько 40% штамів резистентні. Найвищу чутливість у цій групі антибактеріальних препаратів визначено до аміноглікозиду II покоління – гентаміцину: 89,29% штамів чутливі.

Висновки

1. Встановлено, що стафілококове носійство мало місце у 123 вагітних (33,7%).

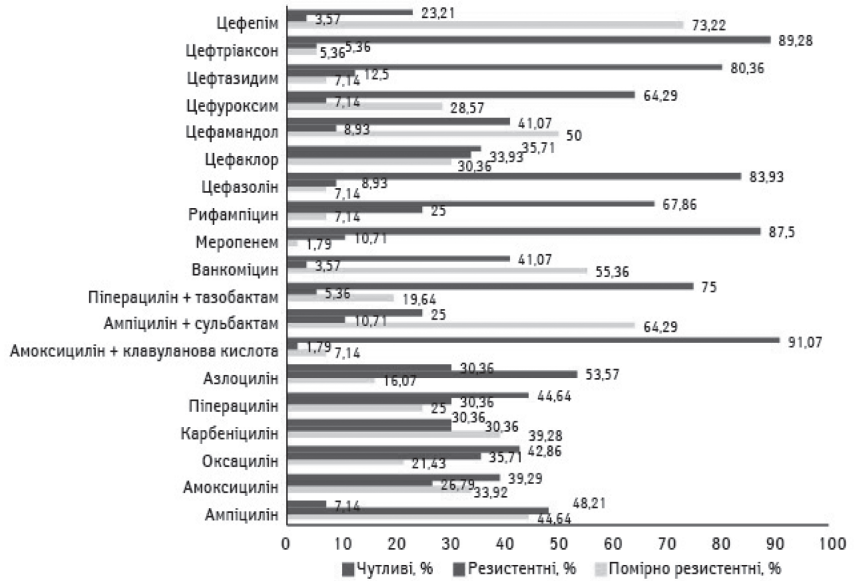


Рис. 3. Чутливість штамів *S. aureus* до пеніцилінів, цефалоспоринів, карбапенемів, глікопептидів та рифампіцину (% від числа виділених ізолятів).

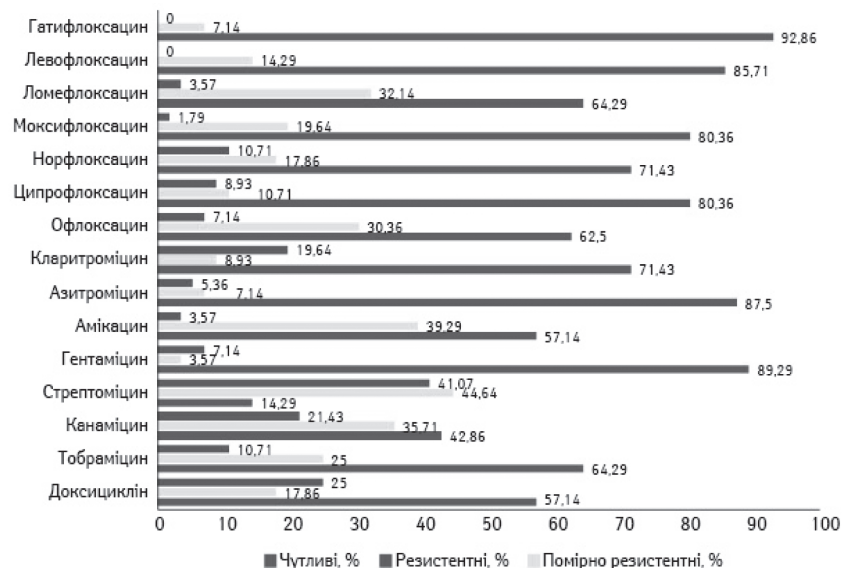


Рис. 4. Чутливість штамів *S. aureus* до аміноглікозидів, фторхінолонів і тетрациклінів (% від числа виділених ізолятів).

2. Видовий склад виділених від вагітних стафілококів був наступним: *S. aureus* – 42%, *S. epidermidis* – 39%, *S. saprophyticus* – 19%.

3. Найбільш часто стафілококове носійство виявляється наприкінці весни та в середині літа. Восени починається спад частоти виявлення, який триває до середини зими.

4. Найбільш ефективними препаратами виявилися фторхінолони IV покоління, до яких чутливі 92,86% штамів, та синтетичні пеніциліни, захищені клавулановою кислотою, до яких чутливі 91,07% штамів.

Перспективи подальших досліджень.

Проблема носійства стафілококу має особливе значення у акушерсько-гінекологічній практиці, адже практично завжди носійство у матері передається й дитині, в якій стафілококи здатні

опосередкувати цілу низку важких уражень. Тому проблема боротьби зі стафілококами лишається однією з найбільш гострих та актуальних і потребує обов'язкового вирішення. Одним з напрямів досліджень є вивчення чутливості виділених штамів стафілококів до антибіотиків, що дозволяє призначити ефективне лікування з урахуванням

особливостей індивідуальної чутливості штамів та із застосуванням найбільш безпечних для вагітності препаратів. Тому перспективами даних досліджень є створення рекомендацій щодо обґрунтованого вибору антибіотиків для терапії ускладнень викликаних стафілококами у вагітних.

Література

1. Акатов А.К. Систематика стафілококів та лабораторні методи їх ідентифікації. Стафілококи та стафілококова інфекція / А.К. Акатов, М.Л. Хатенев. – Саратов, 1980. – С. 89-148.
2. Егоров С.Н. Основы учения об антибиотиках / С.Н. Егоров. – М.: Наука, 2004. – 525 с.
3. Коротяев А.И. Медицинская микробиология / А.И. Коротяев, С.А. Бабичев. – М.: Медицина, 2008. – 767 с.
4. Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений: приказ № 535. – [чинний від 22.04.1985 р.]. – М.: МОЗ СССР, 1985. – 65 с.
5. Поздеев О.К. Медицинская микробиология / О.К. Поздеев. – М: Геотар-Мед, 2001. – 778 с.
6. Про затвердження методичних вказівок щодо визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів: Наказ МОЗ України № 167 чинний від 05.04.2007 р. – К: МОЗ України, 2007. – 63 с.
7. Смирнов В.В. Антибиотики / В.В. Смирнов, И.А. Василевская, С.Р. Резник. – К.: Вища школа, 1985. – 190 с.
8. Spicer W.J. Clinical Microbiology and Infectious Diseases / W.J. Spicer. – Melbourne: MBBS, 2007. – P. 100-103.

УДК 579.61: 616-078

МОНІТОРИНГ СТАФІЛОКОКОВОГО НОСІЙСТВА СЕРЕД ВАГІТНИХ У МІСТІ ДНІПРО

Полтавець О. Д., Крисенко О. В., Воронкова О. С.

Резюме. Стафілококове носійство становить значну загрозу для вагітності, бо здатне спровокувати цілий ряд ускладнень як в самої вагітної, так і в дитини, тому воно потребує обов'язкового лікування.

Метою роботи було вивчення біологічних властивостей *стафілококів, що виділені від вагітних.*

Встановлено, що стафілококове носійство мало місце у 123 вагітних (33,7%), від яких переважно виділяли *S. aureus* – 42% та *S. epidermidis* – 39%, рідше – *S. saprophyticus* – 19%. Максимум частоти виявлення стафілококового носійства припадає на кінець весни та середину літа. Восени починається зниження частоти виявлення, яке триває до середини зими. Найбільш ефективними препаратами проти досліджених штамів золотистого стафілококу виявилися фторхінолони IV покоління (гатифлоксацин), до яких чутливими були 92,86% штамів, та синтетичні пеніциліни, захищені клавулановою кислотою, до яких чутливі 91,07% штамів.

Ключові слова: стафілококи, частота виявлення, чутливість до антибіотиків, вагітні.

УДК 579.61: 616-078

МОНІТОРИНГ СТАФИЛОКОКОВОГО НОСИТЕЛЬСТВА СРЕДИ БЕРЕМЕННЫХ В ГОРОДЕ ДНЕПР

Полтавец О. Д., Крисенко А. В., Воронкова О. С.

Резюме. Стафилококковое носительство представляет значительную угрозу для беременности, так как может спровоцировать целый ряд осложнений как у самой беременной, так и у ребенка, поэтому оно нуждается в обязательном лечении.

Целью работы было изучение биологических свойств стафилококков, выделенных от беременных.

Установлено, что стафилококковое носительство имело место у 123 беременных (33,7%), от которых преимущественно выделяли *S. aureus* – 42% и *S. epidermidis* – 39%, реже – *S. saprophyticus* – 19%. Максимум частоты выявления стафилококкового носительства приходится на конец весны и середину лета. Осенью начинается снижение частоты выявления, которое продолжается до середины зимы. Наиболее эффективными препаратами против изученных штаммов золотистого стафилококка оказались фторхинолоны IV поколения (гатифлоксацин), к которым чувствительны были 92,86% штаммов, и синтетические пенициллины, защищенные клавулановой кислотой, к которым чувствительны 91,07% штаммов.

Ключевые слова: стафилококки, частота выявления, чувствительность к антибиотикам, беременные.

UDC 579.61: 616-078

MONITORING OF STAPHYLOCOCCAL CARRIAGE AMONG PREGNANT IN THE DNIPRO CITY

Poltavets O. D., Krysenko O. V., Voronkova O. S.

Abstract. In recent years staphylococcal infection took third place among the infectious diseases of bacterial origin after tuberculosis and intestinal infections. Family *Staphylococcaceae* is a Gram-positive cocci, causing destruction of the body in adults and children. Pathogenic bacteria cause a variety of pyogenic infections, including urinary system. There are «endemic» strains causing outbreaks of nosocomial infections. In staphylococci relatively easily develops resistance to many antimicrobial agents, which creates great difficulties in treating patients.

The aim was to study the biological properties of staphylococci isolated from that pregnancy.

Research was made within the framework of biological research topics № 1-294-15 «Structural and functional features of natural microbiocenosis and mechanisms of biological action of microbial agents».

The study was done on the basis of diagnostic laboratory of Maternity № 1 (Dnipro city). There were studied flora in the upper respiratory tract on carriage of staphylococci in 365 pregnant women. Research conducted during 2016. The subject of the study was the biological material from the nose and throat. To perform research using standard bacteriological methods.

It was found that among 365 examined in 2016 pregnant women were found in 123 strains of staphylococci. These include *S. aureus* isolated in 52 women (42%), *S. epidermidis* in 48 women (39%), *S. saprophyticus* in 23 women (19%). In the analysis of the data revealed that there is a pronounced seasonality identify different species of staphylococci. Most cases detected in late spring and mid-summer, but the decline is the fall and lasts until the middle of winter, which is typical for *S. aureus* and *S. epidermidis*. While both *S. saprophyticus* conversely reduce the frequency of detection set out in the summer months. The most active antibiotic from the group of β -lactams for all investigated strains of *S. aureus* were synthetic penicillins, defended by clavulanic acid – 91.07%. Among the most active fluoroquinolone antimicrobial drugs action showed the fourth generation to gatifloxacin set absolute sensitivity of 92.86% of the investigated strains.

Tolerant strains of *S. aureus* were to semisynthetic antibiotics penicillin series: 57.14% of strains were resistant to oxacillin, 58.93% – to vancomycin. Antibiotics tetracyclines and aminoglycosides characterized by low efficiency on isolated strains of *S. aureus*, 40% of strains resistant. The highest sensitivity in this group of antibiotics determined to aminoglycoside of II generation – gentamicin, 89.29% of strains sensitive.

The problem of staphylococcal carriers is of particular importance in obstetric practice, as is almost always transmitted carrier mother and child, in which staphylococci are able to mediate a series of heavy defeats. Therefore the problem of struggle against staphylococci remains one of the most acute and urgent and requires mandatory solution. One of the areas of research is the study of the sensitivity of isolated strains of staphylococci to antibiotics that allows you to assign effective treatment allowing for the sensitivity of individual strains and using the safest drugs for pregnancy. So prospects of these studies is to create recommendations for a reasonable choice of antibiotics for the treatment of complications caused by staphylococci in pregnant women.

Keywords: staphylococci, detection rate, sensitivity to antibiotics, pregnant.

Рецензент – проф. Лобань Г. А.
Стаття надійшла 05.12.2016 року