DOI:https://doi.org/10.37699/2308-7005.3-4.2019.10

В. М. Барановська,
В. В. Гільова,
П. Г. Зарівчацька,
О. В. Квашина

ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В.Т.Зайцева НАМНУ»

© Колектив авторів

ДИНАМІКА РЕЗУЛЬТАТІВ ЛОКАЛЬНОГО МОНІТОРИНГУ ГОСПІТАЛЬНОЇ ІНФЕКЦІЇ У ВІДДІЛЕННІ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ ТА АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ

Резюме. Проведено порівняльне дослідження збудників госпітальної інфекції у відділенні анестезіології з палатами інтенсивної терапії (ВАПІТ) за останні 5 років. Спектр збудників госпітальної інфекції у ВАПІТ по відношенню до 2012 р. змінився. Найчастіше у 2016–2018 роках зустрічалися *E. coli* — 26,6 %, *Ps. aeruginosa* — 18,5 %, *Enterococcus faecium* — 11,3 %, *Staphylococcus aureus* — 10,2 %. Звертає увагу зменшення чутливості госпітальних штамів до дії меропенему по відношенню до 2012–2014 рокам. *Acinetobacter baumannii* у 2016–2018 роках була збудником госпітальної інфекції у 6 % та була майже резистентна до меропенему.

Ключові слова: *антибіотикоризестентність, антибіотикочутливість, нозокоміальна інфекція, карбапенеми.*

Вступ

Більше 33000 чоловік загинуло від інфекцій, викликаних антибіотикрезистентними збудниками, в країнах Європейського союзу. У 2015 року кількість інфекцій подвоїлась у порівнянні з 2007 р. і на даний момент можна порівняти з чисельністю по захворюваністю на грип, туберкульоз і ВІЛ-інфекцією.

Звичайно ж, в більшості, — це кількість інфекцій в стаціонарах та інших закладах охорони здоров›я.

У листопадовому номері журналу The Lancet опубліковані результати дослідження про розповсюдженість інфекцій, викликаних резистентними бактеріями, за 2015 р дослідники розрахували кількість інфекцій, викликаних 16 різними комбінаціями антибіотикрезистентних мікроорганізмів за даними European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS).

Останнім часом з'явилася ціла серія попереджень про антибіотикрезистентність від офіційних органів охорони здоров›я по всьому світу, які попереджають про те, що в майбутньому досить прості інфекційні захворювання можуть не відповідати на лікування.

Найбільш важкі випадки — це сепсис, проте стійкі мікроорганізми можуть викликати і серйозні проблеми з боку дихальних і сечовивідних шляхів.

Однією з причин появи резистентних госпітальних штаммів інфекції, збудників нозокоміальної інфекції, є необгрунтоване використовування антибіотиків, особливо антибіотиків резерву, та використовування неоригінальних антимікробних препаратів (дженериків).

У зв'язку із зростанням глобальної резистентності мікроорганізмів до дії антибактеріальних препаратів, все більш актуальним стає знання регіонального і локального бактеріологічного профілю і антибіотикочутливість [1]. Особливо гостро така необхідність існує у відділеннях хірургічних стаціонарів, де велика частота застосування антибіотиків [2].

Мета дослідження

Визначити динаміку збудників госпітальної інфекції (ГІ), які найчастіше зустрічаються у відділенні анестезіології з палатами інтенсивної терапії (ВАПІТ), і оцінити їх чутливість та резистентність до антибіотиків різних груп.

Матеріали. та методи дослыджень

Нами було проведено аналіз результатів бактеріологічного дослідження хворих, які знаходились у ВАПІТ більше 72 годин після ургентних оперативних втручань з приводу лікування гострої абдомінальної патології за період з 2016 по 2018 р. Біологічний матеріал вивчали у пробах аспірату із трахеї, перитонеального та раневого ексудату. Після ідентифікації збудника госпітальної інфекції, диско-дифузійним методом визначалася антибіотикочутливість. Результати порівнювалися з результатами від 2012—2014 років.

Результати досліджень та їх обговорення

Було проведено аналіз результатів бактеріологічного дослідження 178 проб аспірату із трахеї, перитонеального та раневого ексудату 116 пацієнтів з гострою абдомінальною патологією (захворювання підшлункової залози, шлунку, жовчного міхура та кишки). Частота виявлення основних збудників госпітальної інфекції у ВАПІТ за 2016–2018 роки становила: *E. coli* — 26,6 %, *Ps. aeruginosa* — 18,5 %, *Enterococcus faecium* — 11,3 %, *Staphylococcus aureus* — 10,2 %. У 2012–2014 р. основними збудниками госпіталь-

ної інфекції у ВАПІТ були: *Ps. aeruginosa* — 23 %, *E. coli* — 21,4 %, *Staphylococcus aureus* — 12,1 %, *Enterococcus faecium* — 9,4 % (рис. 1).

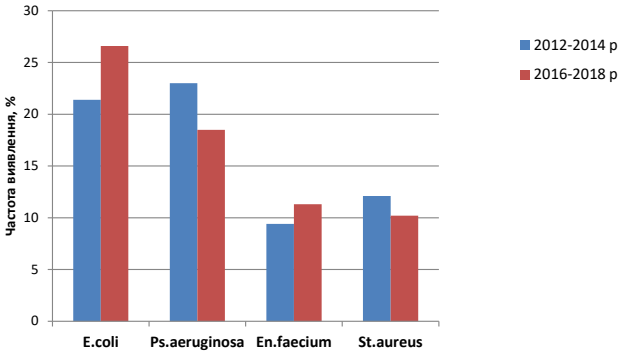

Рис.1 Частота виявлення основних госпітальних штамів у ВАПІТ (2012–2018 р.)

Штами кишкової палички, виділені у хворих ВАПІТ, були резистентні до цефалоспоринів III-IV покоління: цефтріаксон - 12 %, цефоперазон — 14 %, цефепім — 29 %, (непряма ознака продукції ними бета-лактамаз) і фторхінолонів: ципрофлоксацин — 28 %, левофлоксацин — 34 %.

Чутливість до аміноглікозидів становила де що більше 50 % (амікацин — 51 %, гентаміцин — 53 %). Штами *E.coli* були високочутливі до карбапенемів (дорипенем — 96 %, іміпенем — 93 %, меропенем — 82 %) та найбільш чутливі до тигецикліну (100 %). Звертає увагу зменшення чутливості госпітальних штамів *E. coli* до меропенему по відношенню до 2012–2014 рокам, яка складала на той час 98 %. Це може бути зумовлено як поширенням використання меропенема, так і використанням дженериків.

За даними різних авторів, основними збудниками інфекцій дихальних шляхів є *Ps. aeruginosa*, *St. aureus, K. pneumoniae, A. baumannii* і *E. coli* [3]. За нашими даними, *Ps. aeruginosa*, яку ідентифікували у біологічних матеріалах хворих ВАПІТ, була нечутлива (< 20 %) до незахищених цефалоспоринів і фторхінолонів, чутливість до аміноглікозидів становила: амікацин — 27 %, гентаміцин — 32,5 %, тобраміцин — 35 %. Низька чутливість відзначалась до карбапенемів (дорипенем — 41 %, іміпенем — 38 %, меропенем — 30 %). Більше 50 % чутливості зберігалося до цефоперазону сульбактаму (66 %), і колістіну (95 %). По відношенню до 2012–2014 рокам, відбулося також зменшення чутливості госпітальних штамів *Ps.aeruginosa* до амікацину, яка складала на той час майже 67 %, що може бути зумовлено використанням амікацину, як антисинегнійного лікарського заходу першої лінії за умов відповідних результатів бактеріологічного дослідження.

Частки *St. aureus* і *Enterococcus faecium* становили 11,3 і 10,2 % відповідно. Виявлений *St. aureus* виявляв абсолютну стійкість до оксацилліну і еритроміцину; до ванкоміцину резістентних штамів — 29,6 %, тейкопланіну — 9,7 %, левофлоксацину — 60,1 %, гентаміцину — 65 % штамів. Чутливість *St. aureus* до меропенему дорівнювала 60 %. Штами *St. aureus* були на 100 % чутливі до лінезоліду. Чутливість госпітального штаму *Enterococcus faecium* до антимікробних препаратів більше 50 % зберігалася до доксицикліну (53 %), карбапенемів (дорипенем — 77 %, іміпенем — 70 %, меропенем — 64 %), глікопептидів (ванкоміцин — 73 %, тейкопланіну — 90,7 %), лінезолідину — 91 % і тигецикліну — 97,5 %. Зросла кількість резистентних до ванкоміцину штамів *Enterococcus faecium*, що може бути зумовлено наявністю VRE (ванкоміцин-резистентний штам *Enterococcus faecium*): чутливість до ванкоміцина у 2012–2014 роках спостерігалась на рівні 84 %.

Звертає увагу зменшення чутливості госпітальних штамів до меропенему по відношенню до 2012–2014 рокам (рис. 2).

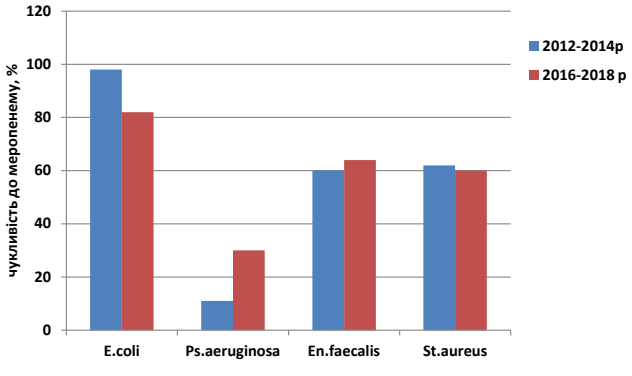

Рис. 2. Чутливість основних госпітальних штамів до меропенему (2012-2018 р.)

За останні роки у всьому світі відзначено зростання частоти нозокоміальних інфекцій, викликаних *Acinetobacter spp.*, які найбільш поширені в ВАПІТ в зв'язку з концентрацією в них найбільш тяжких хворих, що мають безліч супутніх захворювань, глибокі розлади гомеостазу і пригнічений імунний статус [4]. За нашими даними, *Acinetobacter baumannii* у 2016–2018 роках була збудником госпітальної інфекції у 6 % та була майже резистентна до меропенему (тільки один штам Acinetobacter *baumannii* був помірно-стійкий до дії меропенему, всі інші — резистентні).

Висновки

Спектр збудників госпітальної інфекції у ВАПІТ по відношенню до 2012 р. змінився. Найчастіше у 2016-2018 роках зустрічалися *E.coli* — 26,6 %, *Ps. aeruginosa* — 18,5 %, *Enterococcus faecium* — 11,3 %, *Staphylococcus aureus* — 10,2 %. Звертає увагу зменшення чутливості госпітальних штамів до дії меропенему по відношенню до 2012–2014 р. *Acinetobacter baumannii* у 2016–2018 роках була збудником госпітальної інфекції у 6 % та була майже резистентна до меропенему.

ДИНАМИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА ГОСПИТАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ В ОТДЕЛЕНИИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ И АНТИБИОТИКО-РЕЗИСТЕНТНИСТЬ

В. М. Барановская,
В. В. Гилева,
П. Г. Заривчацкая,
О. В. Квашина

Резюме. Проведено сравнительное исследование возбудителей госпитальной инфекции в отделении анестезиологии с палатами интенсивной терапии (Вапити) за последние 5 лет. Спектр возбудителей госпитальной инфекции в Вапити по отношению к 2012 г. изменился. Чаще всего в 2016–2018 годах встречались *E. coli* — 26,6 %, *Ps. aeruginosa* — 18,5 %, *Enterococcus faecium* — 11,3 %, *Staphylococcus aureus* — 10,2 %. Обращает внимание уменьшение чувствительности госпитальных штаммов к действию меропенема по отношению к 2012–2014 годам. *Acinetobacter baumannii* в 2016–2018 годах была возбудителем госпитальной инфекции в 6 % и была почти резистентная к меропенема.

Ключевые слова: *антибиотикоризестентнисть, антибиотикочувствительность, нозокомиальная инфекция, карбапенемы.*

DINAMICS OF THE RESULTS OF LOCAL MONITORING OF HOSPITAL INFECTION IN THE INTENSIVE CARE UNIT AND ANTIBIOTIC RESISTANCE

V. M. Baranovska, V. V. Hilova,
P. G. Zarivchatskaya,
O. V. Kvashyna

Summary. A comparative trial of hospital infection carries has been conducted in the department anesthesiology with intensive care ward (ADICW) over the past 5 years. Spectrum of nosocomial pathogens in the ADICW compared with 2012 has changes. Most often in the 2016–2018 years met *E. coli* — 26,6 %, *Ps. aeruginosa* — 18,5%, *Enterococcus faecium* — 11,3%, *Staphylococcus aureus* — 10,2 %. Attracts attention decrease in sensitivity of nosocomial pathogens to meropenem in relationto the 2012–2014 years. *Acinetobacter baumannii* in 2016–2018 was the cause of hospital infection in 6 % and was almost resistant to meropenem.

Key words: *antibiotic resistance, antibiotic sensitivity, carbopenem.*