

## **ЕКСПЕРИМЕНТАЛНАТА І КЛІНІЧНА ФАРМАКОЛОГІЯ**

Д.мед.н. Дейнека С.Є., Бліндер О.В., Ротар Д.В., Бліндер О.О.  
*Буковинський державний медичний університет, Україна*  
*Інститут екогігієни та токсикології ім. Л.І. Медведя, Україна*

### **АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ - НОВА ЗАГРОЗА СЬОГОДЕННЯ**

Упродовж багатьох століть мільйони людей гинули від ворогів, невидимих неозброєним оком. Ці вороги - мікроби, жертвами яких стало куди більше людей, ніж загинуло у всіх війнах, разом узятих. Досить згадати лише жакливі епідемії віспи, чуми або холери, які в Середні століття буквально викошували до половини населення Європи.

Відкриття пеніциліну, що ознаменувало початок ери антибіотиків, лише ненадовго дозволило людині повірити в його перемогу над патогенними мікроорганізмами. І хоча антибіотики вважають найвидатнішим відкриттям у медицині ХХ сторіччя й універсальною зброєю проти більшості патогенів, проте поява резистентності до них загрожує поверненням в доантибіотикову еру.

Антибіотикорезистентність основних збудників інфекційних захворювань, без перебільшення, є однією з найбільших проблем сучасної медицини. Швидкість, з якою формується і розповсюджується стійкість мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів, вражає. Препарати, які ще декілька років тому були ефективними, сьогодні втрачають свої позиції і їх використання вимушено обмежується. Згідно даних Всесвітньої організації охорони здоров'я, швидке підвищення стійкості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів загрожує підірвати основи охорони здоров'я, зроблені медичною наукою протягом останніх 50 років. Як результат ВООЗ оголосила антибіотикорезистентність однією з головних загроз людству!

Основними причинами тотального поширення цього загрозового явища стали надмірне й нераціональне застосування антибіотиків, у т.ч. сильнодіючих і широкого спектру, їх безрецептурний продаж та часте використання в сільському господарстві й ветеринарії, низький (а в деяких регіонах - практично відсутній) інфекційний контроль, недостатня поінформованість і недооцінка ситуації медичними працівниками. Так, в останні роки медики у всьому світі так захоплені антибіотиками, що все частіше прописують їх без видимих підстав, наприклад, при простому підвищенні температури, або тоді, коли в людини не бактеріальна, а вірусна інфекція, хоча на неї антибіотики не діють. Не діють вони також на таких збудників як гриби, найпростіші, глисти.

Причиною зростаючої хвилі антибіотикорезистентності бактерій експерти називають безконтрольне застосування антибіотиків пацієнтами без призначення лікаря й популярну в останні роки, так звану, самодіагностику й самолікування - реклама, Internet, поради знайомих, а не кваліфікована рекомендація лікаря лежать, на жаль, в основі вибору лікарського засобу. Однак, не береться до уваги, що збудники навіть дуже схожих за клінічною картиною захворювань можуть бути дуже різні, а різні бактерії мають різну чутливість (стійкість) до різних антибіотиків. Водночас, той самий антибіотик може не допомогти навіть при абсолютно однакових хворобах, в однієї і тій ж людині, оскільки бактерії швидко пристосовуються до антибіотика й при повторному призначенні він може бути вже неефективним.

Людина сама посилює проблему резистентності, адже антибактеріальні препарати активно використовуються в сільському господарстві - це й вирощування худоби, і ветеринарія, і рибне господарство. Тварини, наприклад, одержують на фермах регулярні дози антибіотиків, оскільки завдяки їм вони активно набирають вагу. За даними статистики, тетрациклінові антибіотики виявляються в 11 % зразків м'яса й м'ясних продуктів, пеніцилін - в 33 %, стрептоміцин - в 25 % зразків молока. У результаті цього мікроби звикають до малих доз антибіотиків у м'ясі тварин.

В основі цього звикання, відомого як стійкість (або резистентність), лежить природний відбір. Одна мікробна клітина здатна зробити 16 млн. собі подібних у добу, мікроорганізми мають винятково високу пристосованість до мінливих умов навколишнього середовища. Звикають вони й до антибіотиків. Усі бактерії, що володіють чутливістю до антибіотика, гинуть, а ті деякі, що виявилися до нього малосприйнятливими, виживають. Саме ці бактерії й починають нестримно розмножуватися - так з'являється резистентний штам. У цьому випадку ліки уже не можуть перемогти пагубні бактерії, серед яких можуть бути й банальний стафілокок, і збудник туберкульозу.

Лікарі вже не перший рік б'ють із цього приводу тривогу, тому що за прогнозами ВООЗ уже через 10-20 років практично всі існуючі мікроорганізми придбають стійкість до антибіотиків. При цьому, за даними Європейського співтовариства, вже зараз щорічно реєструється близько 400 тисяч інфекцій із множинною стійкістю до антибіотиків, від яких гинуть 25 тисяч людей. Наприклад, практично нема чим лікувати інфекції, обумовлені синегнійною паличкою (навіть новітні ліки здатні побороти їх не більш ніж в 60% випадків), усе більш агресивними стають стафілококи й стрептококи, а також збудники гонореї та туберкульозу. Сьогодні, наприклад, з 115 розроблених основних антибіотиків 68 уже практично не діють. Сама складна ситуація - з лікуванням дітей, для яких взагалі можна застосовувати не більш 10% існуючих антибіотиків.

Виходів із ситуації, що склалася, на даний момент є лише два: інтенсифікувати розробку і впровадження нових антимікробних препаратів або знаходити методи контролю розповсюдження резистентності мікроорганізмів до препаратів, що вже існують і використовуються. Однак, не зважаючи, що швидкість, з якою ліки втрачають ефек-

Материала за IX международна тучна практична конференция

тивність, значно перевершує темпи розробки нових ліків, а темпи створення нових ліків відстають від темпів появи «супербактерій», у даний момент нові антибіотики майже ніхто не розробляє - це вважається не прибутковою справою (нові антибіотики важко розробити й ліцензувати, вони приносять менше грошей, ніж засоби від хронічних недуг чи, наприклад, від зайвої ваги). Як результат, з кінця 80-х років минулого століття не був розроблений жоден новий клас антибіотиків, а з початку ЦЬЬГО'ЄТОЛІТТЯ у світі створено не більше 5 нових антибіотиків (адже на створення одного потрібно до 1,5 млрд. доларів і понад 10 років). На думку експертів, достатня кількість нових ефективних антибіотиків з'явиться не сьогодні й не завтра...