

Вплив фактору війни на динаміку механізмів антимікробної резистентності у карбапенем-резистентних грам-негативних інфекційних штамів, ізольованих від українських пацієнтів.

**Інститут молекулярної біології і генетики
Національної академії наук України**

Мошинець О.В., Поточилова В.В., Руднєва К.Л., Юнгін О.С.

Проблема госпітальних інфекцій, викликаних високорезистентними (XDR, від *extensively drug-resistant*) та повністю резистентними (PDR, від *pandrug resistant*) грамнегативними інфекціями, які дуже часто ускладнюють надання медичних послуг в українських стаціонарах, є надважливою, а розробка терапевтичних рекомендацій для лікування таких інфекцій – пріоритетною. Не дивлячись на те, що епідеміологічний фон XDR/PDR грамнегативних інфекцій в Україні був несприятливий і до повномасштабної війни, вплив війни на посилення кризи антибіотикорезистентності важко недооцінити, адже війна сама по собі вплинула на руйнування медичної системи, гуманітарну кризу та скорочення і до того досить обмежених ресурсів. Все це призвело до вже помітної зміни в генетиці резистентності (резистомі) в медичних закладах ЄС, що було зафіксовано і багатьма європейськими дослідниками та призвело до надзвичайного занепокоєння в національних урядах.

В нашій роботі ми досліджуємо зміну молекулярних механізмів карбапенем-резистентності (КР) на групі госпітальних грам-негативних ізолятів із КР фенотипом, відібраних до війни і під час війни. Зокрема, було досліджено розповсюдженість ферментних механізмів КР у 65 ізолятів з КР фенотипом і 6 ізолятів без КР фенотипу (з чутливістю до цефалоспоринів), відібраних в довоєнний період в Києві. Зокрема, було відмічено високу розповсюдженість карбапенемаз NDM та OXA-48, з меншою часткою KPC і VIM.

65 повоєнних ізолятів, відібраних в Києві, Кривому Розі і Харкові в 2024 році, продемонстрували зниження розповсюдженості NDM, OXA-48 та VIM, було зафіксовано карбапенемазу IMP, і загалом суттєво знизилась комбінуємість ферментних механізмів: якщо в колекції ізолятів, відібраних до війни, більше половини мали три чи навіть чотири карбапенемази, то в колекції повоєнних ізолятів не зустрічається більше двох карбапенемаз (окрім *Acinetobacter* spp.). Дуже тривожною знахідкою також можна вважати появу субпопуляції КР ізолятів без ферментних факторів резистентності, що гіпотетично знижує терапевтичні можливості нових антибіотиків класу беталактам/беталактамазних інгібіторів.

Загалом можна констатувати суттєвий вплив війни на динаміку механізмів КР у грамнегативних госпітальних інфекційних ізолятів із трендом на втрату ферментних механізмів та посилення неферментних механізмів КР.