

Interaksi Antibakteri In Vitro Fosfomisin dan Beberapa Antibiotik Lain terhadap Kuman Gram Negatif Panresisten = In Vitro Antibacterial Interaction Fosfomycin with Several Other Antibiotics Against Panresistant Gram Negative Bacteria

Rompas, Irrine Merrychs, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20391213&lokasi=lokal>

Abstrak

Masalah resistensi antimikroba yang berkembang menyebabkan munculnya kuman panresisten, yang resisten terhadap semua antimikroba yang tersedia. Munculnya bakteri panresisten ini menggambarkan suatu titik akhir yang mengkhawatirkan karena tidak tersedia pilihan terapi antibiotik yang rasional. Peningkatan kejadian resistensi antibiotik disertai penurunan produksi antibiotik baru sehingga diperlukan evaluasi dari kombinasi antibiotik yang sudah ada. Fosfomisin adalah antibiotik lama yang tidak memiliki resistensi silang dengan golongan antibiotik lain sehingga berpotensi menimbulkan interaksi yang sinergis terhadap bakteri resisten.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antibakteri in vitro kombinasi fosfomisin dan beberapa antibiotik lain, yaitu doripenem, moksifloksasin, kolistin dan amikasin terhadap kuman batang Gram negatif panresisten. Pada penelitian ini dilakukan uji kombinasi antibiotik menggunakan metode Etest terhadap 15 isolat kuman panresisten, yang terdiri dari *Acinetobacter baumannii* (n=8), *Pseudomonas aeruginosa* (n=5) dan *Klebsiella pneumoniae* (n=2). Interaksi yang terjadi dinilai berdasarkan indeks Fractional Inhibitory Concentration (FIC), yaitu sinergi bila indeks FIC $< 0,5$, indifferen bila indeks FIC $0,5$ sampai 4 , dan antagonis bila indeks FIC > 4 . Isolat kuman berasal dari berbagai jenis spesimen yang diperiksa di laboratorium otomasi RSUPNCM.

Interaksi antibakteri in vitro yang terjadi terhadap isolat kuman *A. baumannii*, *P. aeruginosa*, dan *K. pneumoniae* panresisten, baik dengan kombinasi fosfomisin dan amikasin, fosfomisin dan doripenem, fosfomisin dan moksifloksasin, serta fosfomisin dan kolistin pada semua isolat bersifat indifferen (100%). Tidak ditemukan interaksi yang bersifat sinergi atau antagonis.

.....

The evolving problem of antimicrobial resistance in *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* and *Klebsiella pneumoniae* has led to the emergence of clinical isolates to pandrug-resistant (PDR) isolates, i.e. resistant to all available antibiotics. The emergence of pandrug-resistant (PDR) bacteria represents a worrying endpoint in the development of antimicrobial resistance. The increased incidence of antibiotic resistance accompanied by decreased production of new antibiotics required the evaluation of combinations of existing antibiotics.

The aim of this study to evaluate the in vitro antibacterial interaction of combination fosfomycin with doripenem, amikacin, colistin and moxifloxacin against PDR Gram negative bacteria. We evaluated antibiotic combinations against 15 panresistant clinical isolates, which consisted of *Acinetobacter baumannii* (n=8), *Pseudomonas aeruginosa* (n=5) dan *Klebsiella pneumoniae* (n=2). The in vitro antibacterial interactions were evaluated by determination of fractional inhibitory concentration (FIC) index. Synergy was defined as FIC index $< 0,5$, indifferen as FIC index $0,5$ to 4 , and antagonism as FIC index > 4 . The isolates were collected at RSUPNCM hospital from various clinical specimens.

The in vitro antibacterial interaction against *A. baumannii*, *P. aeruginosa*, and *K. pneumoniae* panresistant isolates, either with the combination of fosfomycin and amikacin, fosfomycin and doripenem, fosfomycin and moxifloxacin, as well as fosfomycin and colistin showed indifferent to all isolates (100%). No interaction was found synergistic or antagonistic.