

ATTIVITA' IN VITRO DI FOSFOMICINA NEI CONFRONTI DI PSEUDOMONAS AERUGINOSA: SISTEMA WALK-AWAY PLUS VERSUS GOLD STANDARD

A. Bressan², D.M. Rodio², F. Stangherlin², C. Ambrosi³, G. Antonelli¹, V.A. Pietropaolo², M. Trancassini²

¹Dipartimento di Medicina Molecolare, Università "La Sapienza", Roma, Italia

²Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Università "La Sapienza", Roma, Italia

³Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Università "La Sapienza", Roma, Italia/ Fondazione Dani di Giò-Onlus Roma, Italia

INTRODUZIONE

P. aeruginosa è un patogeno opportunistico coinvolto in numerose infezioni comprese quelle nosocomiali. Attualmente, la resistenza intrinseca e acquisita di *P. aeruginosa* limita significativamente la scelta terapeutica. Dati di letteratura hanno riportato il potenziale terapeutico di antibiotici di vecchia generazione come la fosfomicina, farmaco in grado di inibire la biosintesi della parete cellulare batterica. Un problema sostanziale per l'uso della fosfomicina nei confronti di *P. aeruginosa* è l'assenza di un valore di riferimento per la sensibilità in vitro. L'European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) suggerisce che il trattamento del ceppo wild-type si effettui associando la fosfomicina ad altri antibiotici, considerando l'Epidemiological cut-off (ECOFF) $\leq 128 \mu\text{g/ml}$ come valore di riferimento.

Lo scopo di questo studio è stato quello di valutare l'attività in vitro della fosfomicina nei confronti di ceppi di *P. aeruginosa* di recente isolamento clinico, utilizzando il metodo in microdiluizione WalkAway plus (Beckman Coulter) e il gold standard

METODI

Sono stati raccolti 60 ceppi di *P. aeruginosa* di cui 20, mucoidi e non, isolati da campioni respiratori di pazienti affetti da fibrosi cistica e 40 ottenuti da differenti campioni di pazienti ricoverati nell'AOU Policlinico Umberto I (Roma). Tutti gli isolati sono stati identificati mediante MALDI-TOF (Bruker Detection Corp) e la Minima Concentrazione Inibente (MIC) nei confronti della fosfomicina disodium (Nordic Pharma S.r.l.) è stata determinata con il sistema automatico WalkAway Plus (Beckman Coulter) in parallelo al gold standard dell'agar diluizione come indicato dal Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI).

RISULTATI

I risultati ottenuti dal confronto dei due metodi per la determinazione della MIC nei confronti della fosfomicina hanno evidenziato che il sistema automatizzato WalkAway plus (Beckman Coulter) mostra un'eccellente affidabilità e riproducibilità verso tutti i morfotipi di *P. aeruginosa* (compresi quelli di fenotipo mucoidi) rispetto al metodo di riferimento. In particolare, per i 60 ceppi testati il valore di MIC 50 è stato pari a $32 \mu\text{g/ml}$, mentre il valore di MIC 90 è stato di $128 \mu\text{g/ml}$. Tra i 60 ceppi testati, 21 (35%) mostravano resistenza fenotipica a più classi di antibiotici (MDR) e tra questi, il 72% presentava un valore di MIC $\leq 32 \mu\text{g/ml}$.

CONCLUSIONI

Dal nostro studio si rileva che il metodo automatizzato WalkAway Plus risulta essere perfettamente concordante con il metodo dell'agar diluizione (gold standard). Pertanto la fosfomicina può essere considerata una valida alternativa terapeutica, soprattutto in pazienti con infezioni sostenute da *P. aeruginosa* MDR.