P036

Batteriologia

VALUTAZIONE DELLE PERFORMANCE DI ACCELERATE PHENO™ SYSTEM NELL'IDENTIFICAZIONE ED ANTIBIOGRAMMA DIRETTO DA EMOCOLTURA DI CEPPI BATTERICI MUTIRESISTENTI

C. Zehnder [1], E. Ongetta [1], L. Castelli [1]
[1]*Dipartimento Microbiologia, Synlab Suisse, Bioggio-Lugano*

INTRODUZIONE

Le infezioni severe nei pazienti ricoverati nelle ICUs sono persistentemente associate ad una scarsa risposta clinica, condizionata dall'alterata farmacocinetica e dall'aumento delle antibiotico-resistenze. Lo sviluppo di strumenti diagnostici rapidi ed affidabili è pertanto essenziale per ottimizzare l'antibiotico-terapia. Accelerate Pheno™system (Accelerate Diagnostics, USA) é un sistema innovativo completamente automatico in grado di eseguire identificazione (ID) ed antibiogramma (AST) direttamente dalle emocolture in meno di 7 ore. Lo scopo dello studio è valutare le performance dello strumento, in raffronto ai metodi tradizionali basati sulle colture, analizzando ceppi batterici altamente resistenti, a concentrazioni di inoculo noto.

METODI

Sono stati selezionati 17 ceppi batterici Gram negativi e positivi e 4 ceppi ATCC, identificati con MALDI-TOF (Bruker Daltonics) e analizzati con due differenti pannelli AST su Phoenix (Becton Dickinson). I ceppi MDRs sono stati inoltre caratterizzati con test fenotipici e molecolari, secondo procedure standard. Per ciascun isolato sono stati allestiti inoculi da 10 a 100 CFU/ml in flaconi di emocolture da donatori sani, incubati in Bactec 9240 (BD) sino al segnale di positività e quindi caricati su Accelerate Pheno system, con appposito BC kit.
Come metodo di referenza per AST é stata eseguita la Brodo-Microdiluizione (BMD-SensititreTREK, Thermoscientific) ed il Gradient-test (E-test, Biomerieux), quest'ultimo limitatamente ai ceppi resistenti ai carbapenemi.

RISULTATI

Relativamente all'identificazione di specie, la concordanza tra i risultati di Accellerate Pheno e Maldi-TOF è stata pari al 85.7% (18/21). Malgrado ripetizione, né ID né AST é stato ottenuto per un ceppo di E.coli NDM mentre un ID addizionale (P.aeruginosa) è stato ripetutamente fornito in un'emocoltura monomicrobica di S.aureus MRSA, in assenza di AST.
Per saggio AST é stato valutato un totale di 247 combinazioni antibiotico-microorganismo.
Il Category agreement (CA) tra Accellerate e BMI é risultato pari a 97.2%. Discrepanze sono state espresse come very major errors VME (3), major errors ME (3) e minor errors mE (2).
Risultati discordanti si sono registrati in particolare per Ceftazidime e Piperacillina-Tazobactam; nei ceppi ATCC E.coli e P.aeruginosa (gli stessi utilizzati per la calibrazione dello strumento), malgrado ripetuti protocolli di inoculo non è stato possibile ottenere per questi antibiotici valori di MICs conformi ai ranges QC Eucast.

CONCLUSIONI

I risultati dell'antibiogramma di Accellerate Pheno system si sono dimostrati estremamente accurati per la maggior parte dei ceppi selezionati per lo studio. Il software ha inoltre correttamente rilevato i fenotipi MDRs, generando un messaggio di allerta. I dati sottolineano chiaramente la potenzialità del Sistema di fornire risultati in modo tempestivo, permettendo la somministrazione della terapia più appropriata ai pazienti con infezioni severe. Si sottolinea tuttavia la necessità di ottimizzare la fase di ID legata al metodo di ibridazione, la cui accuratezza può essere compromessa da legami aspecifici. Ulteriori studi sono inoltre auspicabili sulla risposta dei ceppi ATCCs nella fase AST, al fine di garantire allo strumento un controllo di qualità interno robusto, secondo le linee guida Eucast