P017

Batteriologia

LA SPETTROMETRIA DI MASSA MALDI-TOF NELL'IDENTIFICAZIONE DI STAPHYLOCOCCUS AUREUS METICILLINO RESISTENTE (MRSA)

T. Brunelli [4], G. Borgioli [4], G. De Sio [1], F. Morecchiato [4], I. Degl'innocenti [4], C. Giordano [3], S. Barnini [3], A. Conti [4], P. Casprini [2], R. Degl'innocenti [4]

[1]*BRUKER DALTONIK Gmbh*

[2]*S.O.C. Patologia Clinica e Immunoallergologia Firenze e Prato Azienda USL Toscana Centro*

[3]*SD Batteriologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana*

[4]*SOS MICROBIOLOGIA OSPEDALE S.STEFANO PRATO AZIENDA USL TOSCANA CENTRO*

INTRODUZIONE

Lo Staphylococcus aureus meticillino resistente (MRSA) è un tipo di Stafilococco resistente ad una serie di antibiotici e può causare infezioni della pelle, polmoniti e sepsi. Il suo rapido riconoscimento permetterebbe l'utilizzo di terapie adeguate con notevoli vantaggi di tipo economico (riduzione dei tempi di degenza, utilizzo appropriato dei farmaci) ma anche di tipo etico. A tale scopo abbiamo ricercato in spettrometria di massa MALDI-TOF il picco a 2415 Da caratteristico degli MRSA, su alcuni isolati di Staphylococcus aureus.

METODI

22 ceppi di Staphyloccos aureus isolati dal campioni di sangue di pazienti ospedalizzati sono stati identificati con spettrometria di massa Vitek MS (Biomerieux). Su tutti gli isolati è stato eseguito l'antibiogramma con sistema automatico Vitek2 (BioMerieux) e, successivamente congelati a -20°C in provette CryoBank (Mast Diagnostics). Di questi 14 risultavano MRSA, mentre 8 MSSA. Nel Giugno 2017 i ceppi erano scongelati per mezzo di semina su Agar Columbia Sangue di montone al 5% (BioMerieux) e analizzati in spettrometria di massa Biotyper (Bruker) presso il Laboratorio di Microbiologia dell'Azienda Ospedaliera Pisana.

RISULTATI

Tutti i ceppi preventivamente identificati come MRSA sono risultati positivi all'analisi, ovvero, in ciascuno degli spettri ottenuti dai campioni, era presente il picco di interesse m/z 2415 ± 300 ppm.
L'analisi della media degli spettri dei ceppi di MRSA e MSSA per il picco d'interesse, mostra che esso è presente sia nei positivi sia nei negativi, quel che varia è l'intensità con cui esso è presente, più di due volte maggiore nei ceppi MRSA rispetto agli MSSA.
La stessa analisi è stata ripetuta due volte, con un AUC di 0,829 e 0,802 nella prima e nella seconda analisi rispettivamente.

CONCLUSIONI

Il controllo della diffusione di batteri multi resistenti come gli stafilococchi MRSA, passa anche attraverso un loro rapido riconoscimento. Questo riconoscimento permette sicuramente un migliore trattamento farmacologico del paziente potendo somministrare una terapia mirata. La nostra esperienza, se pur limitata, ci ha permesso di apprezzare la semplicità e la rapidità di esecuzione e l'economicità del sistema.