P018

Batteriologia

LA SPETTROMETRIA DI MASSA MALDI-TOF NELL'IDENTIFICAZIONE DI CEPPI DI KLEBSIELLA PNEUMONIAE ED E. COLI ESBL POSITIVI

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

La diffusione sempre più ampia della resistenza alle cefalosporine di terza generazione di E. coli e di Klebsiella pneumoniae, pone il problema di un rapido riconoscimento di questi microrganismi, sia per limitarne la diffusione ma, soprattutto, per somministrare la terapia antibiotica adeguata ai pazienti affetti da infezioni procurate da questi agenti eziologici. Abbiamo valutato l'utilizzo della spettrometria di massa MALDI-TOF per una contemporanea rapida identificazione della specie batterica e dell'eventuale produzione di CTX-M.

METODI

Sono stati analizzati 47 ceppi produttori di CTX-M (38 E. coli e 8 K. pneumoniae) e 16 ceppi non produttori di ESBL (10 E. coli e 6 K. pneumoniae). I ceppi isolati da 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). 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

In nessuno dei ceppi, CTX-M positivi e negativi, è stato possibile rilevare un picco in posizione 31000 Da relativo al peso molecolare dell'enzima. Dall'analisi dei risultati emerge che per E. coli sembrerebbe significativo l'intensità di due picchi in posizione 11783 Da e 3166 Da nel discriminare i due gruppi (CTX-M positivi e CTXM- negativi). Per K. pneumoniae sembrerebbero discriminatorie le intensità e/o la presenza/assenza di picchi in posizione 3075 Da, 4109 Da, 4155 Da, 5044 Da e 8310 Da.

CONCLUSIONI

L'aumento della diffusione di enterobacteriaceae ESBL positive, pone dei limiti nella scelta e nell'utilizzo di farmaci antibatterici. L'identificazione rapida di questi microrganismi può essere determinante nel limitarne la diffusione e nel fornire velocemente al paziente una terapia adeguata. La spettrometria di massa MALDI-TOF sembra perfetta per questo scopo. Se pur limitato il numero di ceppi testato, questa tecnologia si è rilevata semplice ed economica. Ulteriori indagini saranno necessarie per confermarne l'affidabilità