P019

Batteriologia

LA SPETTROMETRIA DI MASSA MALDI-TOF NELL'IDENTIFICAZIONE DI CEPPI DI KLEBSIELLA PNEUMONIAE KPC

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

Le Enterobacteriaceae resistenti ai carbapenemi (CRE) ed in particolare le Klebsielle pneumoniae KPC sono diventate un serio problema in tutta Europa, ma soprattutto in Italia dove il loro isolamento ha raggiunto percentuali paragonabili a quelli della Grecia. Il loro rapido riconoscimento permetterebbe al clinico di instaurare un'antibiotico terapia appropriata e al CIO di intervenire rapidamente per evitare la diffusione del microrganismo. Scopo del presente lavoro è quello di, attraverso la spettrometria di massa MALDI-TOF, individuare contemporaneamente alla loro identificazione di specie, i ceppi KPC.

METODI

27 ceppi di Klebsiella peumoniae KPC e 10 di Klebsiella peumoniae senza alcun determinante di antibiotico resistenza isolati da campioni di sangue di pazienti ospedalizzati, sono stati identificati con spettrometria di massa MALDI-TOF (Biomerieux). Su tutti gli isolati è stato eseguito l'antibiogramma con sistema automatico Vitek2 (BioMerieux). La resistenza ai carbapenemi veniva confermata con un test di biologia molecolare X-carba R (Cepheid). Successivamente gli stipiti erano congelati a -20°C in contenitori CrioBank (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 MALDI-TOF (Bruker) presso il Laboratorio di Microbiologia dell'Azienda Ospedaliera Pisana. In tutti i ceppi veniva ricercato il picco a 11109 Da. Il picco rappresenta la proteina p019, prodotta da un gene pKpQIL_p019 contenuto nel plasmide pKpQIL che contiene blaKPC e che quindi caratterizza l'isolato positivo a questa ricerca come KPC.

RISULTATI

25 Klebsiella peumoniae KPC presentavano il picco in posizione 11109. Il picco era completamente assente nei ceppi KPC negativi e in due ceppi KPC positivi.

CONCLUSIONI

La rapidità con la quale il laboratorio di microbiologia fornisce al clinico informazioni importanti come la presenza di determinanti di resistenza in isolati da campioni biologici particolari come il sangue, è essenziale al fine di instaurare velocemente una terapia adeguata, per controllarne la trasmissione e limitare la loro diffusione. La possibilità di riconoscere rapidamente con un test semplice ed economico come la Spettrometria di massa MALDI-TOF, si è rilevata, nella nostra esperienza, una tecnica semplice, rapida, economica ed affidabile.