

SORVEGLIANZA PRESSO L'AZIENDA OSPEDALIERA SAN CARLO DI POTENZA SU KLEBSIELLA PNEUMONIAE RESISTENTE AI CARBAPENEMI NEL TRIENNIO 2013-2016

V. Conte², T. Lopizzo¹, A. Curci¹, B. Partini², A. Antonelli³, M. Coppi³, T. Giani², G.M. Rossolini²

¹Azienda Ospedaliera San Carlo, Potenza

²Dipartimento di Biotecnologie mediche, Università degli Studi di Siena, Siena

³Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università degli Studi di Firenze

INTRODUZIONE

I ceppi di *Klebsiella pneumoniae* resistenti ai carbapenemi (KP-CarbR) rappresentano un grave problema clinico-terapeutico. Il principale meccanismo di resistenza ai carbapenemi in *K. pneumoniae* è rappresentato dalla produzione di carbapenemasi, soprattutto di tipo KPC, e, anche se più raramente, di tipo VIM, NDM e OXA-48. In Italia, la diffusione di ceppi di *K. pneumoniae* produttori di KPC (KPC-KP) è ormai endemica.

Spesso le KPC-KP mostrano un fenotipo di multi-resistenza e la colistina, utilizzata come farmaco di ultima istanza, riveste un ruolo terapeutico chiave.

In Italia, tuttavia, le segnalazioni di KPC-KP con resistenza alla colistina sono in costante aumento, causando la limitazione delle opzioni terapeutiche. Lo scopo di questo lavoro è stato quello di caratterizzare clonalità e meccanismi di resistenza di una collezione di isolati di KP-CarbR provenienti dall'ospedale San Carlo di Potenza.

METODI

Nel periodo Febbraio 2013- Febbraio 2016 sono stati raccolti tutti i ceppi di KP-CarbR isolati da campioni di sangue e liquor di pazienti ricoverati.

L'identificazione batterica e la sensibilità agli antibiotici sono state ottenute mediante il sistema automatico Vitek2 (bioMérieux). La sensibilità alla colistina è stata confermata tramite l'utilizzo della microdiluzione in brodo.

La presenza di carbapenemasi negli isolati è stata analizzata tramite l'utilizzo di una real-time PCR in grado di rilevare le principali carbapenemasi descritte in *K. pneumoniae* (blaKPC, blaVIM, blaNDM e blaOXA-48).

L'analisi clonale degli isolati è stata effettuata tramite PFGE digerendo il DNA totale con l'enzima di restrizione XbaI. Gli isolati che presentavano un diverso profilo di PFGE sono stati sottoposti a MLST.

RISULTATI

Nel periodo di studio sono stati isolati 64 ceppi di KP-CarbR. Tutti gli isolati sono risultati positivi per il gene blaKPC, ma negativi per le altre carbapenemasi. Gli isolati di KPC-KP erano tutti resistenti a β -lattamici e fluorochinoloni, mentre 39 (61%), 50 (78%) e 34 (53%) risultavano resistenti rispettivamente a gentamicina, amikacina e colistina.

L'analisi tramite PFGE mostrava la circolazione di un clone principale a cui apparteneva il 53% degli isolati tipizzabili come sequence type (ST)258. Le rimanenti KPC-KP mostravano diversi profili di PFGE tipizzabili come ST101 (26,5% del totale degli isolati), ST307 (16%), ST151 (3%) e ST512 (1,5%).

CONCLUSIONI

I risultati di questo studio mostrano che i dati epidemiologici ottenuti presso l'Azienda Ospedaliera San Carlo di Potenza, sono in linea con i dati a livello nazionale. La caratterizzazione molecolare delle *K. pneumoniae* resistenti ai carbapenemi ha infatti dimostrato che: i) il principale meccanismo di resistenza ai carbapenemi è rappresentato dalla produzione di KPC, ii) la maggioranza delle KPC-KP erano appartenenti al ST258, iii) il 53% delle KPC-KP erano resistenti alla colistina. Risulta interessante effettuare ulteriori indagini molecolari al fine di identificare l'eventuale meccanismo di resistenza responsabile della farmacoresistenza verso la colistina.