P084

Batteriologia

CONFRONTO TRA TECNICHE PER IL RILEVAMENTO DI ENTEROBACTERIACEAE PRODUTTRICI DI CARBAPENEMASI

S. Brossa [1], R. Cipriani [1], E. Zanotto [1], M.R. Quaranta [1], M. Morcinelli [1], T. Zaccaria [1], R. Cavallo [1]

[1]*SC Microbiologia e Virologia U, Presidio San Giovanni Battista, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino*

INTRODUZIONE

La diffusione di ceppi di Enterobacteriaceae (ES) produttori di carbapenemasi, resistenti alle terapie con carbapenemi (CRE:Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae), continua a rappresentare un grosso problema di sanità pubblica. Esistono diverse classi di carbapenemasi nelle ES: le più diffuse in Italia restano le KPC , ma sono riportati anche casi di OXA-48 e di metallo-β-lattamasi di tipo VIM, IMP e NDM.
L'identificazione di tali ceppi prevede la coltura su terreni di screening, l'esecuzione di test di suscettibilità ai carbapenemi sui ceppi sospetti e di test di conferma quali il Test di Hodge o i test di sinergia. Tuttavia queste tecniche richiedono 24-48 ore per ottenere un risultato definitivo e competenza da parte dell'operatore nell'interpretare i risultati. Sono disponibili in commercio diverse metodiche per l'identificazione di CRE con caratteristiche di sensibilità, specificità e tempi di risposta differenti.

METODI

Sono stati esaminati 15 ceppi di ES (11 KP, 1 ENC, 3 EC) isolati da tamponi rettali di sorveglianza appartenenti a pazienti afferenti all'AOU Città della Salute e della Scienza di Torino. Per ogni ceppo di ES cresciuto su terreno di screening Oxoid Brilliance CRE Agar sono stati eseguiti in parallelo il test di Hodge, il test immunocromatografico (RESIST-3 0.K.N. K-SeT, Coris BioConcept) e il test d'idrolisi (RAPIDEC® CARBA NP, Biomérieux). Il test RESIST-3 0.K.N. K-SeT è un test rapido basato sull'utilizzo di 3 anticorpi monoclonali per la tripla identificazione indipendente di OXA-48, NDM e KPC direttamente da colonia batterica. I risultati sono visibili dopo 15 minuti mediante la formazione di bande rosse sulla strip di nitrocellulosa grazie alla reazione coniugato-substrato. Il test RAPIDEC® CARBA NP utilizza colonie batteriche isolate e si basa sull'identificazione dell'idrolisi in vitro dell'anello β-lattamico dell' imipenem. La lettura viene effettuata visivamente mediante viraggio colorimetrico dell'indicatore rosso fenolo dopo un tempo massimo di incubazione di 2 ore.

RISULTATI

Su 15 campioni presi in esame, in 6 il test di Hodge è risultato negativo, 8 positivo e 1 dubbio. Il ceppo di ENC ha presentato un test di Hodge dubbio e quindi è stato testato con metodica molecolare Xpert Carba-R (Cepheid) che ha confermato la produzione di β-lattamasi di tipo VIM. Il kit immunocromatografico è risultato concordante con il test di Hodge al 93.3% in quanto il ceppo VIM non è rilevabile con tale metodica; mentre con la tecnica RAPIDEC® CARBA NP la concordanza con il test di Hodge è stata del 100%.

CONCLUSIONI

Il test Carba NP permette di differenziare i ceppi produttori di carbapenemasi dai ceppi resistenti al carbapenemi a causa di meccanismi non mediati da carbapenemasi, o da ceppi che sono suscettibili ai carbapenemici ma esprimono una β-lactamasi ad ampio spettro senza attività di carbapenemasi. Uno dei limiti di tale tecnica è la necessità di usare colonie cresciute su terreni a libera crescita quindi è necessario fare delle sottocolture. La metodica immunocromatografica permette di avere risultati in tempo molto brevi (15 minuti), non risente della variabilità dei terreni di coltura ed è di facile allestimento, ma non permette di identificare i ceppi VIM. Da questa comparazione si può concludere che tali test sono tutti facilmente inseribili all'interno della routine di laboratorio. La scelta di una metodica usata singolarmente o in combinazione dipende dall'epidemiologia locale o dall'esigenza di una risposta rapida.