

**RAPIDEC CARBA NP BIOMERIEUX: CONFRONTO CON METODICA MOLECOLARE E TEST DI COMBINAZIONE SU DISCHETTO PER LA RILEVAZIONE DI CARBAPENEMASI**

E. Gobbato<sup>1</sup>, M. Mantovani<sup>1</sup>, A. Camaggi<sup>1</sup>, M. Perone<sup>1</sup>, S. Andreoni<sup>1</sup>

<sup>1</sup>LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - AOU "MAGGIORE DELLA CARITA'" - NOVARA

**INTRODUZIONE**

La diffusione dei microrganismi produttori di Carbapenemasi è un problema di enorme rilevanza clinica. Di norma i Carbapenemi sono antibiotici utilizzabili in presenza di infezioni gravi, generalmente sostenute da germi Gram-negativi multiresistenti (produttori di  $\beta$ -lattamasi) tuttavia recentemente molti microrganismi stanno sviluppando meccanismi di resistenza anche verso questa classe di antibiotici. La resistenza può essere dovuta ad aumentata impermeabilità di membrana o pompe a efflusso, e in questo caso non è necessario isolare il paziente, oppure può essere dovuta alla produzione di enzimi carbapenemasi. La resistenza in questo caso è trasmissibile e quindi si rende necessario quanto prima un isolamento del paziente. Il fattore tempo per la determinazione di questa condizione è pertanto fondamentale.

Scopo di questo lavoro è stato quello di confrontare sensibilità, tempo di esecuzione e TAT di un nuovo test biochimico RAPIDEC® CARBA NP (BioMérieux) con il test di combinazione su dischetto; i dati sono poi stati confrontati con il sistema molecolare GeneXpert® Carba-R (Cepheid).

**METODI**

Presso il Laboratorio di Microbiologia e Virologia dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria "Maggiore della Carità" di Novara nel corso dell'anno 2014 sono stati isolati 96 ceppi di microrganismi produttori di Carbapenemasi. Di questi, 50 ceppi sono stati testati con il metodo biochimico e il test di combinazione su dischetto e successivamente i dati sono stati confrontati con l'analisi molecolare precedentemente eseguita. Il test RAPIDEC® CARBA NP (BioMérieux) si basa sulla rilevazione dell'idrolisi dei carbapenemi da parte di microrganismi Gram negativi produttori di enzimi carbapenemasi. Il metodo prevede diversi passaggi manuali e un TAT di circa 90 minuti. Il test di combinazione prevede un'operatività manuale di circa 10 minuti ma il TAT è di 24 ore. Il test molecolare, considerato il gold standard, prevede un'operatività manuale di circa 10 minuti e il TAT è di circa 60 minuti.

**RISULTATI**

Il test RAPIDEC® CARBA NP (BioMérieux) è risultato positivo per tutti i 50 ceppi mostrando una sensibilità del 100%. Il test di combinazione su dischetto è risultato positivo nell'80% dei casi (40 campioni) mostrando quindi una sensibilità del 80%. In 10 casi il test di combinazione è risultato positivo sia per KPC che per Metallo  $\beta$ -lattamasi.

**CONCLUSIONI**

In definitiva il test di combinazione su dischetto risulta essere operativamente veloce ma con una sensibilità inferiore agli altri test valutati oltre ad avere un TAT decisamente inadeguato alle esigenze cliniche essendo di 24 h.

Il test RAPIDEC® CARBA NP (BioMérieux), nonostante necessità di diversi passaggi manuali per la sua esecuzione, presenta un'elevatissima sensibilità e un TAT complessivo di circa 90 minuti. Il risultato che si ottiene con questi due test è di tipo qualitativo, non si ha, infatti, alcuna informazione sul tipo di Carbapenemasi riscontrata, a differenza del test molecolare che, invece, è in grado di identificare blaKPC, blaVIM, blaNDM, blaOXA-48, blaIMP-1, blaOXA-181.