

VALUTAZIONE DEL KIT HB&L CARBAPENEMASE (ALIFAX) PER LO SCREENING DEI BATTERI RESISTENTI AI CARBAPENEMI

C. Mauri¹, E. Meroni¹, L. Colombo¹, G. Mazzoleni¹, V. Ripamonti¹, M. Silva¹, N. Corbo¹, F. Luzzaro¹

¹SC Microbiologia e Virologia, Ospedale A. Manzoni, ASST Lecco

INTRODUZIONE

La rapida diffusione di enterobatteri resistenti ai carbapenemi (CRE) ed in particolare di quelli produttori di carbapenemasi (CPE) è un importante problema di salute pubblica. La sorveglianza attiva dei CPE è fortemente raccomandata per limitare la diffusione di questi microrganismi in ambito ospedaliero, specialmente nei paesi in cui la situazione è ormai endemica, come l'Italia. Scopo di questo studio è stato quello di valutare la performance del kit HB&L carbapenemase (Alifax) per la rilevazione di batteri resistenti ai carbapenemi da tamponi rettali.

METODI

Quattrocento tamponi rettali in fase liquida (Fecal ESwab, Copan), ottenuti da pazienti ricoverati presso l'Ospedale A. Manzoni di Lecco, sono stati studiati in parallelo con la metodica standard in uso nel nostro laboratorio (semina su terreno cromogeno e su agar MacConkey con aggiunta di dischetti di ertapenem e meropenem da 10 µg) e con il kit HB&L carbapenemase. A tale riguardo, 200 µl di campione sono stati dispensati in un brodo selettivo e incubati nello strumento HB&L a 37°C per 10 ore. La torbidità del campione è stata rilevata con tecnologia light scattering, rielaborata nel tempo e tradotta in curve di crescita per fornire un risultato qualitativo e quantitativo (carica microbica iniziale). I risultati ottenuti sono stati confrontati con la metodica standard e i campioni positivi studiati per la produzione di carbapenemasi con metodi fenotipici e molecolari. I risultati dello strumento HB&L sono stati infine rielaborati con un algoritmo implementato (in fase di validazione) al fine di ottenere un'identificazione presuntiva dall'analisi delle curve di crescita.

RISULTATI

Su 400 campioni clinici, 69 (17.3%) sono risultati torbidi e non interpretabili dallo strumento in quanto il segnale rilevato raggiungeva troppo velocemente il punto di saturazione (dato imputabile alla fase preanalitica). Dei 331 campioni validi per l'analisi, 59 (17.8%) sono risultati positivi allo screening. Di questi, 21 erano CPE, mentre in 38 campioni è stata riscontrata la presenza di microrganismi verso i quali i carbapenemi non erano efficaci (*Pseudomonas aeruginosa*, *Stenotrophomonas maltophilia*, lieviti). Dei restanti 272 (82.2%), risultati negativi allo screening, 270 sono risultati negativi anche con la metodica standard mentre in 2 casi CPE sono cresciuti in bassa carica (rare colonie) solo su terreno agarizzato. La rielaborazione con l'algoritmo implementato ha permesso di discriminare i campioni positivi per CPE rispetto alla presenza di altri microrganismi, ottenendo un'identificazione presuntiva dei CPE già a partire da 4.5 h dall'incubazione, soprattutto nei tamponi con elevata carica microbica.

CONCLUSIONI

Nella nostra esperienza, il kit HB&L carbapenemase ha dimostrato una buona performance nel rilevare i ceppi produttori di carbapenemasi. La capacità dell'algoritmo implementato di interpretare le curve di crescita rappresenta un ulteriore importante miglioramento del kit in quanto agevola la rilevazione di CPE fornendo, per molti campioni anche in breve tempo, una indicazione diagnostica utile ad indirizzare l'analisi e gestire tempestivamente il paziente.