

**VALUTAZIONE DEL KIT NG-TEST MCR-1 (NG BIOTECH) PER LA RILEVAZIONE DEL GENE MCR-1**

E. Meroni<sup>1</sup>, V. Viaggi<sup>1</sup>, S. Tonolo<sup>1</sup>, L. Principe<sup>1</sup>, B. Pini<sup>1</sup>, F. Luzzaro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UOC Microbiologia e Virologia, Ospedale A. Manzoni, Lecco

**INTRODUZIONE**

La rapida diffusione delle resistenze agli antibiotici è una delle più gravi minacce per la salute pubblica. In particolare, la resistenza alla colistina mediata da plasmidi rappresenta un serio motivo di preoccupazione, in quanto l'antibiotico è utilizzato come trattamento salvavita per le infezioni causate da batteri Gram-negativi multiresistenti. La presenza del gene *mcr*, del quale si conoscono ad oggi numerose varianti (da 1 a 8), è stata recentemente descritta anche in Italia. Tuttavia, le varianti da 2 a 8 risultano ad oggi molto rare. In tale contesto, è utile avere a disposizione test diagnostici rapidi e poco costosi, al fine rilevare i geni che mediano tale resistenza, in particolare *mcr-1*. Scopo dello studio è quello di valutare la performance del nuovo test immunocromatografico NG-TEST MCR-1 (NG Biotech) per la rilevazione del gene *mcr-1*.

**METODI**

Sono stati testati 36 ceppi di *Escherichia coli* resistenti alla colistina ottenuti da isolati clinici presso l'Ospedale A. Manzoni di Lecco. Di questi, 17 erano positivi per *mcr-1*. L'identificazione batterica è stata ottenuta mediante spettrometria di massa (VitekMS, bioMérieux). La resistenza alla colistina è stata valutata mediante microdiluizione in brodo (Sensititre, Oxoid) e i risultati sono stati interpretati secondo i correnti criteri EUCAST. La presenza del gene *mcr-1* è stata determinata mediante PCR. Seguendo le raccomandazioni del produttore, una colonia batterica del ceppo in esame è stata addizionata a 5 gocce di buffer d'estrazione dispensate in una provetta e un'aliquota pari a 100 µl della soluzione è stata dispensata sul supporto di nitrocellulosa. La lettura del risultato, valida solo in presenza della banda corrispondente al controllo positivo, è stata eseguita entro 15 minuti dall'esecuzione del test.

**RISULTATI**

Il test diagnostico NG-TEST MCR-1 ha correttamente rilevato la presenza del gene *mcr-1* in tutti i casi attesi come positivi (n=17) mentre ha dato esito negativo negli altri casi (n=19), confermando i risultati ottenuti dall'analisi molecolare. Nessun test ha dato risultato non valido (assenza della banda del controllo). La sensibilità e la specificità, calcolate confrontando i dati del test in analisi rispetto a quelli ottenuti con i test molecolari, sono risultate pari al 100%.

**CONCLUSIONI**

Il kit NG-TEST MCR-1 ha dimostrato un'ottima performance nel rilevare la presenza del gene *mcr-1* senza generare risultati falsamente positivi in presenza di altri meccanismi di resistenza alla colistina. Il test permette quindi di rilevare in maniera rapida (15 minuti), sensibile e specifica, la resistenza alla colistina associata al gene *mcr-1*. In un contesto caratterizzato da un aumentato utilizzo di questo antibiotico e da una alta prevalenza di enterobatteri multiresistenti produttori di carbapenemasi, il kit risulta essere uno strumento importante per la sorveglianza ed il monitoraggio di tale resistenza.