

**IDENTIFICAZIONE DIRETTA DI MICRORGANISMI DA EMOCOLTURA POSITIVA MEDIANTE MALDI-TOF**

A.M. Barbu<sup>2</sup>, E.S. Marra<sup>2</sup>, A. Riccabone<sup>2</sup>, A. Piccghello<sup>2</sup>, T. Zaccaria<sup>1</sup>, R. Cipriani<sup>2</sup>, C. Costa<sup>2</sup>, R. Cavallo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SC Microbiologia e Virologia U, Azienda Ospedaliero Universitaria Città della Salute e della Scienza di Torino

<sup>2</sup>SC Microbiologia e Virologia U, Azienda Ospedaliero Universitaria Città della Salute e della Scienza di Torino, Torino

**INTRODUZIONE**

Le infezioni del torrente ematico rappresentano un'importante causa di morbidità e mortalità, il cui impatto può essere ridotto instaurando tempestivamente una terapia antibiotica mirata. Negli ultimi anni si è diffuso l'utilizzo della tecnologia MALDI-TOF (Matrix Assisted Laser Desorption Ionization-Time of Flight Mass Spectrometry) per l'identificazione rapida da colonia. Un'importante applicazione di questa tecnologia può essere rappresentata dall'identificazione diretta dei microrganismi da emocoltura positiva, sebbene non vi sia consenso sui protocolli operativi e non siano disponibili metodiche standardizzate. In questo studio è stato valutato un approccio metodologico mediante semina diretta su piastra, ponendo a confronto differenti tempi di incubazione.

**METODI**

In un periodo di 6 mesi sono stati raccolti presso il Laboratorio di Emocolture della SC Microbiologia e Virologia U dell'AOU Città della Salute e della Scienza di Torino 158 campioni di emocoltura positiva (eseguita utilizzando lo strumento BacT/ALERT bioMérieux con flaconi BacT/ALERTPlus). Dopo la colorazione Gram, i campioni sono stati seminati direttamente su piastra di agar sangue incubati a 36+/-1°C in atmosfera arricchita di CO<sub>2</sub> per 3, 5 e 24 ore. Allo scadere dei tempi di incubazione, è stato effettuato il saggio MALDI-TOF mediante lo strumento Vitek MS (bioMérieux) dalla patina di crescita. I risultati sono stati posti a confronto con quanto ottenuto mediante saggio di identificazione biochimica automatizzato (MicroScan plus, Beckman Coulter).

**RISULTATI**

La colorazione Gram ha evidenziato la presenza di cocci Gram positivi in 115/158 campioni, bacilli Gram negativi in 32/158, bacilli Gram positivi in 3 e forme lievitiiformi in 8. Per i cocci Gram positivi, a 3 ore è stata ottenuta un'identificazione di specie nel 66% e di genere nel 70.4%, a 5 ore nel 91.3% e 92.2%; per i bacilli Gram negativi, a 3 ore nel 78.1% e 78.1%, a 5 ore nell'87.5% e 90.6%; per i bacilli Gram positivi, a 3 e 5 ore nessuna identificazione di specie e 1/3 identificazioni di genere a 5 ore; nessuna identificazione di genere e specie per i funghi. Nessuna differenza è stata osservata a 24 ore.

**CONCLUSIONI**

La metodologia MALDI-TOF ha dimostrato di essere in grado di identificare la maggior parte dei cocci Gram positivi e dei bacilli Gram negativi, batteri maggiormente responsabili di batteriemie e sepsi, già dopo 3 ore di incubazione con ulteriori aumenti di circa il 10-20% a 5 ore. Il ridotto numero di campioni positivi per bacilli Gram positivi e funghi non consente una valutazione adeguata dal punto di vista statistico. L'utilizzo del MALDI-TOF per l'identificazione diretta di microrganismi da emocoltura positiva rappresenta una interessante possibilità diagnostica, fornendo informazioni sull'identificazione di specie microbiche importanti per una gestione clinico-terapeutica tempestiva.