

VALUTAZIONE DELLA TECNOLOGIA MOLECOLARE T2 MAGNETIC RESONANCE (T2MR) PER L'IDENTIFICAZIONE DIRETTA DI PATOGENI DA CAMPIONI DI SANGUE IN PAZIENTI PEDIATRICI CON SOSPETTA SEPSI

B. Lucignano¹, M.T. D'urbano¹, L. Mancinelli¹, M. Agosta¹, M. Argentieri¹, V. Cetra¹, G. Ferri¹, M. Onori¹, L. Pansani¹, A. Sisto¹, S. Tredici¹, A. Onetti Muda¹, P. Bernaschi¹

¹UOS Microbiologia, Dipartimento dei Laboratori, IRCCS Ospedale Pediatrico Bambino Gesù

INTRODUZIONE

Le infezioni del torrente circolatorio rappresentano una delle principali cause di morbidità e mortalità nei neonati e nei bambini e l'outcome clinico di una sepsi è determinato dal trattamento tempestivo con antibiotici appropriati. Tuttavia, il tempo necessario per completare l'iter diagnostico e fornire al clinico le informazioni necessarie per ottenere una terapia mirata è spesso troppo lungo. La tecnologia molecolare T2MR, che si avvale di due pannelli diagnostici (T2Candida e T2Bacteria), è in grado di rilevare in circa 3-5 ore lieviti e batteri direttamente da campione di sangue intero, in un processo completamente automatizzato in una piattaforma strumenti dedicata (T2Dx). L'obiettivo del nostro studio è quello di analizzare i risultati ottenuti con tale sistema e confrontarli con l'emocoltura (gold standard) e con il SeptiFast (PCR Multiplex), già inserito nella routine del nostro laboratorio.

METODI

Un totale di 18 campioni di sangue di pazienti pediatrici con sospetta sepsi, ricoverati presso l'Ospedale Pediatrico "Bambino Gesù", sono stati testati con il sistema T2 (T2 Biosystems, Inc) da maggio 2018. Contemporaneamente sono stati eseguiti i prelievi per le emocolture in flaconi BD Bactec (Becton Dickinson, NJ) ed il prelievo per il SeptiFast (Roche Diagnostics, Switzerland).

RISULTATI

Dei 18 campioni testati con T2, 9/18 (50%) sono risultati concordanti sia con l'emocoltura che con il SeptiFast: 5/18 (27,8%) con risultato positivo. In un caso T2 ha fornito concordanza solo con l'emocoltura, mentre in 5/18 (27,8%) campioni il risultato del T2 è stato discordante. Nel dettaglio, 3/5 risultavano positivi per *P. aeruginosa*, mentre le corrispondenti emocolture e SeptiFast erano negativi; in 1/5 casi il T2 ha fornito come risultato *E. coli* rispetto a emocoltura e SeptiFast negativi; in 1/5 casi il T2 forniva come identificativo *P. aeruginosa*, mentre sia l'emocoltura che il SeptiFast hanno riportato positività per *E. faecium*. In 3/18 casi il T2 ha fornito un risultato invalido al confronto di un'emocoltura positiva per *E. coli* e SeptiFast negativo in un caso; SeptiFast negativo ed emocoltura positiva per *B. cereus* nel secondo caso; emocoltura negativa e SeptiFast positivo per *K. pneumoniae/oxytoca* nell'ultimo caso.

CONCLUSIONI

La diagnostica T2MR risulta una tecnologia promettente sia per rilevare infezioni del distretto ematico da parte di funghi e batteri, sia per fornire informazioni prognostiche. Da questi dati preliminari si evince che i risultati non concordanti dovranno essere esaminati sulla base della clinica e che un maggior numero di campioni dovrà essere testato al fine di effettuare una corretta valutazione.