

UTILIZZO DELLA TIME-LAPSE MICROSCOPY PER L'IDENTIFICAZIONE RAPIDA E L'ANTIBIOGRAMMA DI MICRORGANISMI RESPONSABILI DI SEPSI IN PAZIENTI PEDIATRICI

P. Bernaschi¹, B. Lucignano¹, M.T. D'urbano¹, M. Agosta¹, A. Angelaccio¹, M. Argentieri¹, F. Bubola¹, F. Di Leva¹, L. Mancinelli¹, M. Onori¹, L. Pansani¹, A. Sisto¹, A. Onetti Muda¹

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

INTRODUZIONE

La sepsi rimane tuttora la principale causa di morbosità e mortalità del mondo e recenti sforzi hanno portato allo sviluppo di metodi di nuova generazione, come Accelerate Pheno™ system (AXDX), una piattaforma di microscopia automatizzata che permette di fornire, a partire da emocolture positive (+BC), i risultati di identificazione e di suscettibilità antimicrobica in ore anziché giorni. Presso l'U.O.S. di Microbiologia dell'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù di Roma è stato condotto uno studio di valutazione dei risultati ottenuti con AXDX rispetto al metodo diagnostico di routine, il sistema VITEK® 2 (BioMérieux)

METODI

Sono giunti in Microbiologia 26 campioni di +BC provenienti da pazienti con febbre alta e/o altra sintomatologia correlabile a sospetta sepsi, ricoverati nei seguenti reparti per patologie diverse con la seguente distribuzione: 5 Unità di Terapia Intensiva; 4 Onco-Ematologia; 4 Altri reparti; 3 Pronto Soccorso; 3 Pediatria; 3 Cardiologia; 2 Gastroenterologia; 2 Chirurgia. I suddetti campioni di emocolture positive sono stati processati tramite AXDX e VITEK® 2. Le performance di AXDX sono state valutate sulla base di sensibilità e specificità per l'ID e very major error (VME), major error (ME), minor error (mE), categorical agreement (C.A.) ed essential agreement (E.A.) per l'AST

RISULTATI

In totale sono stati rilevati 3 batteri Gram negativi, 20 Cocchi Gram positivi e 1 Lievito. Due risultati di ID non sono stati ottenuti a causa di "too few cells". Per un campione polimicrobico, AXDX ha fornito ID per 2/3 microorganismi, perchè inclusi nel "Positive Blood Culture Panel", mentre non è stata fornita ID nel caso del microrganismo "off-panel" (*A. berenziae*). È stato osservato 1 "Technical Failure", nonostante il quale l'ID è stata ottenuta correttamente. I risultati ottenuti mostrano valori di sensibilità pari a 80% e specificità pari a 100%. Per quanto riguarda l'AST, è stato riscontrato 1 solo Very Major Error e nessun Major Error e Minor Error. I risultati ottenuti mostrano EA pari a 91.5% e CA pari a 100%. Il miglioramento in termini di tempo riscontrato testando campioni di emocoltura positivi con AXDX rispetto alla metodologia corrente risulta essere di 8h e 30minuti per l'ID e 18h e 22 minuti per l'AST

CONCLUSIONI

Si è riscontrato un notevole miglioramento in termini di tempo testando campioni di emocoltura positivi con Pheno system rispetto alla metodologia corrente nel nostro laboratorio. Questa tecnologia ha il tutto potenziale per aprire una nuova era nella diagnostica rapida microbiologica. La disponibilità di una terapia ottimale nel minor tempo possibile porta ad una riduzione dei costi per la cura del paziente, ad una minore resistenza e ad un migliore outcome clinico