

Isolamento dei micobatteri: confronto tra differenti procedure con sistemi automatici e non

A. Rigon, P. Ricordi, G. Ruggiero, M. Scagnelli, C. Scarparo
Unità Operativa di Microbiologia e Virologia, Ospedale "San Bortolo", Vicenza

Due nuovi sistemi automatici non radiometrici sono stati recentemente commercializzati per l'isolamento dei micobatteri da campioni clinici. Il sistema MB/BacT (Organon Teknika) utilizza un terreno liquido ed una tecnologia colorimetrica che evidenzia la produzione di CO₂, mentre il sistema Bactec MGIT (Becton Dickinson) utilizza un terreno liquido ed un rilevatore della fluorescenza che viene liberata con il consumo di O₂. Questi due nuovi sistemi automatici sono stati valutati utilizzando due differenti protocolli. Nello studio A le performance del sistema MB/BacT e nello studio B le performance del sistema MGIT sono state comparate con quelle del sistema radiometrico Bactec 460 TB (Becton Dickinson) e del terreno solido Lowenstein-Jensen (LJ) (Becton Dickinson). In entrambi gli studi sono stati processati 1093 campioni clinici sia di natura respiratoria che extrapolmonare, ottenuti da 611 pazienti. I campioni non sterili sono stati fluidificati e decontaminati con NALC-NaOH al 2%. Nello studio A, dei 46 campioni risultati positivi per *Mycobacterium tuberculosis* complex (MTC) l'MB/BacT ne ha rivelati 42 (91.3%), il 460 TB 45 (97.8%), il LJ 36 (78.3%), mentre l'associazione del sistema MB/BacT + LJ ne ha rivelati 45 (97.8%), e l'associazione 460 TB + LJ 46 (100%). Dei 79 campioni risultati positivi per Non Tuberculous Mycobacteria (NTM) l'MB/BacT ne ha rivelati 30 (38%), il 460 TB 55 (69.6%), il LJ 35 (44.3%), mentre l'associazione del sistema MB/BacT + LJ ne ha rivelati 53 (67.1%), e l'associazione 460 TB + LJ 70 (88.6%). Il tempo medio di rivelazione per i campioni positivi per MTC con microscopia positiva e negativa e per i campioni positivi per NTM è risultato essere rispettivamente di 15.1, 26.7 e 26 gg. per il sistema MB/BacT, di 11.7, 21.3 e 24.8 gg. per il sistema 460 TB e di 20.4, 28.7 e 28.4 gg. per il terreno LJ. La percentuale di inquinamento delle colture nei diversi sistemi è risultata essere del 7.1% per il sistema MB/BacT, del 4.3% per il sistema 460TB e del 3.8% per il LJ.

Nello studio B, dei 47 campioni risultati positivi per MTC il MGIT ne ha rivelati 43 (91.4%), il 460 TB 45 (95.7%), il LJ 36 (76.5%), mentre l'associazione del sistema MGIT + LJ ne ha rivelati 46 (97.8%), e l'associazione 460 TB + LJ 46 (97.8%). Dei 76 campioni risultati positivi per NTM il MGIT ne ha rivelati 29 (38.1%), il 460 TB 55 (72.4%), il LJ 35 (46%), mentre l'associazione del sistema MGIT + LJ ne ha rivelati 52 (68.4%), e l'associazione 460 TB + LJ 70 (92.1%). Il tempo medio di rivelazione per i campioni positivi per MTC con microscopia positiva e negativa e per i campioni positivi per NTM è risultato essere rispettivamente di 12.2, 13.7 e 23.3 gg. per il sistema MGIT, di 11.7, 21.3 e 24.8 gg. per il sistema 460 TB e di 20.4, 28.7 e 28.4 gg. per il terreno LJ. La percentuale di inquinamento delle colture nei diversi sistemi è risultata essere del 9.8% per il sistema MGIT, del 4.3% per il sistema 460TB e del 3.8% per il LJ.

Entrambi i nuovi sistemi automatici hanno presentato ottime performance nell'isolamento dei MTC rispetto al sistema semiautomatico 460 TB, mentre hanno presentato basse performance nell'isolamento dei NTM. Il sistema MGIT ha evidenziato tempi medi di rivelazione delle colture positive per i MTC e NTM abbastanza sovrapponibili a quelli del sistema 460 TB, mentre il sistema MB/BacT ha evidenziato tempi medi di rivelazione leggermente superiori rispetto al sistema 460 TB sia per i MTC che per i NTM. Per quanto riguarda la percentuale di contaminazione delle colture il range normalmente accettato è del 3 - 5%. Il sistema MGIT ha presentato una percentuale di contaminazione elevata rispetto a tale range, mentre per il sistema MB/BacT tale percentuale è risultata solo leggermente superiore. Entrambi i nuovi sistemi non radiometrici rappresentano una valida alternativa al sistema Bactec 460 TB per l'isolamento dei MTC, mentre ulteriori valutazioni sembrano essere necessarie per i NTM.