

微生物感受性分析装置 DPS192iX の基礎的検討

◎広重 和哉¹⁾、敷地 恭子¹⁾、宮原 悠太¹⁾、高木 文也¹⁾、嶋本 早希¹⁾、西岡 光昭¹⁾
山口大学医学部附属病院¹⁾

【はじめに】微生物感受性分析装置 DPS192iX（栄研化学）は、192 穴マイクロプレートを用いた薬剤感受性測定機器である。今回、我々は本機の使用機会を得たため、現行機器の薬剤感受性結果を基準に測定結果を比較解析した。また、カインティック機能を用いた耐性菌（MRSA および ESBL）の迅速検出の有効性についても検討したので報告する。

【対象・方法】当院で 2021 年 12 月から 2022 年 4 月の間に検出された臨床分離株 76 株（腸内細菌 27 株、ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌 10 株、ブドウ球菌 22 株、腸球菌 8 株、サプリメントを必要とする菌 9 株）を対象とした。対照機器は、ブドウ球菌と腸球菌は「BD フェニックス™ 全自動同定感受性検査システム（日本ベクトン・ディッキンソン）」、それ以外の菌種については「ドライプレート‘栄研’（栄研化学）」を用いて、MIC を比較した。また、ATCC 3 株を用いて精度を確認した。

【結果】現行機器で得られた MIC を基準に±1 管差を許容範囲として一致率を算出した結果、腸内細菌では 93%以上、

ブドウ糖非発酵菌は 100%であった。ブドウ球菌はアルベカシン、腸球菌はダプトマイシンおよび ST 合剤で MIC の低値傾向が認められた。また、発育不良の株が 2 株認められた。ATCC 3 株の測定値は、いずれも精度管理範囲内であった。耐性菌の迅速検出については、MRSA は培養開始から最短 5 時間、平均 6.2 時間で判定され、ESBL は培養開始 5 時間でほとんどの菌株が陽性となった。

【考察】DPS192iX による薬剤感受性試験の結果は、現行機器と比較して良好な成績を得られたため、日常業務での使用も問題ないと考えられた。ブドウ球菌、腸球菌において見られた、一部の薬剤の MIC 低値傾向は、機器の測定原理の違いによるものと考えられた。また、MRSA および ESBL を最短 5 時間で検出できたことから、迅速検出の有効性が示唆された。これに加えて、抗菌薬の適正使用の観点においても有用であると考えられ、経済性にも優れていると考えられた。

<連絡先>山口大学医学部附属病院検査部 広重 和哉
0836-22-2592

血液培養装置 BACT/ALERT VIRTUO の陽性検知能における比較検討

◎西村 芽衣¹⁾、岩目 彩椰¹⁾、玉川 優華¹⁾、三本 愛里¹⁾、道家 章斗¹⁾、西田 愛恵¹⁾、森本 徳仁²⁾、徳弘 慎治¹⁾
高知大学医学部附属病院医療技術部臨床検査部門¹⁾、高知大学医学部附属病院検査部、高知学園大学健康科学部臨床検査学科²⁾

【はじめに】血液培養検査は敗血症などの重症感染症が疑われる場合に実施する検査であり、迅速な陽性報告は早期に適切な治療を行う上で欠かすことができない。原因菌を迅速かつ正確に検出するためには、血液培養装置の性能が重要である。BACT/ALERT VIRTUO(ピオメリュー・ジャパン株式会社、以下 VIRTUO)は従来機器である BacT/ALERT 3D(以下 3D)が改良された機器である。今回、新規導入した VIRTUO と 3D の陽性検出時間を比較検討したので報告する。

【対象および方法】9 菌種の標準菌株 (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Enterococcus faecalis*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*, *Serratia marcescens*, *Pseudomonas aeruginosa*) を用いて疑似検体を作成し、検討を行った。ボトルは、BACT/ALERT SA (好気) および SN (嫌気) を使用した。各ボトルに滅菌生理食塩水 10mL 注入した後、約 250 CFU/mL に調節した菌液を 0.5mL 注入し、菌数約 125 CFU の疑似検体を用いて VIRTUO と 3D における陽性検出

時間の比較検討を行った。陽性検出時間の差については、Wilcoxon の符号付順位和検定により統計学的に評価した。

【結果】VIRTUO および 3D いずれの装置においても 9 菌種全てで陽性となった。また、全ての菌種において VIRTUO が 3D より早期に陽性となった。9 菌種の平均陽性検出時間は、VIRTUO では 11.0 時間、3D では 13.8 時間であり、VIRTUO の陽性検出時間が有意に短かった($p<0.05$)。特に *P.aeruginosa* の嫌気ボトルでは、VIRTUO の方が 3D より 4.2 時間早く陽性となった。

【考察】全ての菌種において VIRTUO が 3D より早期に陽性となった要因として、VIRTUO は血液培養ボトルの投入や取り出しの際に扉の開閉がないことにより装置内温度が 3D と比較して安定していたことや、陽性検出アルゴリズムが改良された点が挙げられる。

【結語】VIRTUO は従来装置 3D と比較してより早期に原因菌を検出できる可能性があり、迅速な陽性報告による適切な治療への貢献が期待できると考えられた。

連絡先 088-880-2643

バイタルメディア カラー *Candida* 寒天培地の発育支持能と菌種鑑別能の検討

◎藤井 茜¹⁾、中村 友里¹⁾、野口 悦伸¹⁾、田村 万里子¹⁾、藤原 智子¹⁾
地方独立行政法人 山口県立病院機構 山口県立総合医療センター¹⁾

【目的】初代分離培養時に *Candida* 属の菌種を鑑別することは、適切な抗真菌薬治療において重要である。バイタルメディア カラー *Candida* 寒天培地(カラー *Candida*:極東製薬工業)は合成酵素基質を用いた鑑別培地である。十分な発育と呈色があれば24時間判定が可能である。そこで現在使用の CHROMagar カンジダ寒天培地(CHROMagar:日本BD)と発育支持能及び菌種鑑別能について比較した。【方法】

1.発育支持能の評価:臨床分離株の *Candida* 主要5菌種 *C.albicans*、*C.glabrata*、*C.tropicalis*、*C.krusei*、*C.parapsilosis* を用い、Misra 法により発育コロニー数と回収率を比較した。2.菌種鑑別能の評価:*C.albicans*20株、*C.glabrata*8株、*C.tropicalis* 5株、*C.krusei*1株を培地に接種後、35℃好気条件下で24時間、48時間培養しコロニーの呈色を比較した。3.臨床検体での *C.albicans* のコロニー径の比較:舌拭い液28検体、口腔内粘膜8検体、口腔内白苔2検体、尿2検体、血液培養1検体で、24時間後と48時間後のコロニー径を比較した。【結果】1.発育支持能:両培地に有意差は見られなかった。回収率は、どの菌種も100%以

上であった。2.菌種鑑別能:24時間培養後に、カラー *Candida* で、*C.albicans*20株中18株(90%)鑑別できた。その他の菌種は両培地とも24時間で鑑別できなかった。48時間培養後 CHROMagar では5菌種全て鑑別できた。カラー *Candida* では *C.glabrata* のコロニー径が小さい場合、*C.parapsilosis* と鑑別が困難であった。3.臨床検体でのコロニー径の比較:48時間培養後 CHROMagar で2.7 mm、カラー *Candida* で2.5 mmであり、CHROMagar で大きい傾向だったが有意差はなかった。【まとめ】今回我々はカラー *Candida* と CHROMagar の発育支持能及び菌種鑑別能を比較検討した。発育支持能は、両培地とも同等であった。菌種鑑別能はカラー *Candida* では、*C.albicans* が24時間で鑑別可能であったが *C.glabrata* と *C.parapsilosis* は48時間培養後も鑑別が困難であった。臨床検体では、CHROMagar の方でコロニー径が大きい傾向があった。両培地の呈色やコロニー径の差は発色基質混合物や培地組成の違いと考える。よってそれぞれの培地の特性を把握して日常検査に用いるべきと考える。連絡先:0835-22-4411