

自動血球計数装置 DxH900 における CPD と装置芽球メッセージによる芽球検出精度の評価

◎鈴木 規予美¹⁾、工藤 洋子¹⁾、長谷川 静夏¹⁾、前澤 順子¹⁾、須藤 瑞妃¹⁾、玉森 佳子¹⁾
地方独立行政法人東京都立病院機構 東京都立墨東病院¹⁾

【目的】自動血球計数装置ユニセル DxH900(ベックマン・コールター社)のリーサー項目 Cell Population Data(以下 CPD)は白血球分類の解析パラメータを定量化しており、細胞特性や形状を数値として表すことができる項目である。今回、CPD と装置芽球メッセージを用いて芽球検出の有用性の評価を行った。【対象】2021年11月から2023年10月までに当院検査科に提出された EDTA-2K 加静脈血のうち目視で芽球を認めなかった 4885 件(陰性群)、芽球を 0.5%以上認めた 359 件(芽球群)を用いた。【測定項目】好中球(NE)および単球(MO)における CPD(測定パラメータ V,C,MALS,LMALS,UMALS,LALS,AL2)の各々の平均(MN)と標準偏差(SD)計 28 項目を用いた。【方法】1) 陰性群と芽球群との有意差検定をおこなった。2) 1)の結果より有意差を認めた項目の ROC 解析を行い、AUC0.85 以上の項目についてカットオフ値を算出した。3) 2)をもとに CPD フラグを設定し、装置から出力される芽球メッセージとの組み合わせによる芽球群の陽性的中率(PPV)・陰性的中率(NPV)・感度・特異度を算出した。【結果】1) MO の MN-MALS 以外の全項目

で有意差を認めた($p<0.05$) 2) AUC 0.85 以上の項目は 7 項目認めた。項目(カットオフ値)はすべて SD 項目であり、NE は V(21.16),C(5.79),UMALS(12.79),AL2(14.53),MO は V(21.13),MALS(12.54),AL2(13.19)であった。7 項目すべてカットオフ値以上の場合を CPD フラグと設定した。3) 芽球メッセージのみ(+)の場合は PPV32%,NPV96%,感度 40%,特異度 94%。芽球メッセージ(+)かつ CPD フラグ(+)場合は PPV82%,NPV80%,感度 51%,特異度 94.7%。芽球メッセージ(-)かつ CPD フラグ(+)場合は PPV82%,NPV97%,感度 39%,特異度 99.6%。芽球メッセージと CPD フラグのいずれかが(+)の場合は PPV32%,NPV99%,感度 86%,特異度 86.8%となった。【考察】CPD フラグと装置メッセージの併用は芽球検出精度向上に有用である結果が得られた。装置メッセージはアルゴリズム解析、CPD はプロットの位置情報と異なる 2 つの方法を用いることで芽球を多角的に捉えることができたと考えられる。装置からの芽球フラグ精度が向上することで目視における芽球検出の一助にもなりうると思われる。 連絡先:03-3633-6151