

マラリア検査における XN-Series“pRBC?”フラグの有用性について

◎佐藤 ひかり¹⁾、荒木 彩音¹⁾、徳原 成未¹⁾、金高 克成¹⁾、光野 典子¹⁾
地方独立行政法人 大阪市民病院機構 大阪市立総合医療センター¹⁾

【はじめに】多項目自動血球分析装置 XN-Series(sysmex 社)では、WDF・WNR チャンネルを用いて被寄生赤血球(おもにマラリアの栄養体、分裂体、生殖母体)の存在を検出し、“pRBC?”(parasitized RBC)フラグ(以下 pRBC)を表示するソフトウェアが搭載可能である。今回そのソフトウェアを導入し、有用性を検証したので報告する。【対象および方法】2017 年 5 月から 2018 年 6 月までにマラリア感染を疑い PCR 法を実施した 28 例について、pRBC と鏡検法の感度・特異度を比較した。また 2018 年 4 月から 6 月までに CBC の依頼のあった 63,509 検体について pRBC の出現を検証した。さらに pRBC および鏡検法が陽性であった 1 例(卵形マラリア: 感染率 0.1%)について、正常成人血液を用い、希釈系列を作成し最少検出感度を確認した。【結果】PCR 法を基準とした時の感度・特異度は、それぞれ pRBC25.0%(1/4)・100.0%(24/24)、鏡検法 50.0%(2/4)・100.0%(24/24)であった。PCR 法が陽性であった 4 例のうち鏡検法陽性は 2 例、そのうち 1 例が pRBC 陽性であった。鏡検法および pRBC が共に陽性であった 1 例は、PCR 法にて卵形マラリア、

pRBC レベル 300、鏡検法にて輪状体・栄養体・分裂体を認めた(感染率 0.1%)。鏡検法陽性、pRBC 陰性であった 1 例は PCR 法にて熱帯熱マラリア、pRBC レベル 0、鏡検法にて輪状体のみを認めた(感染率 13.5%)。CBC63,509 件のうち pRBC の反応があったのは 335 件(0.53%)で、規定値 100 を超えたのは 8 件(0.013%)であった。pRBC の反応があった 335 件のうち 1 歳未満は 5.5%(113/2,039 件)、1 歳以上は 0.4% (222/61,470 件)であった。最少検出感度は 4 倍希釈(感染率 0.025%)まで pRBC レベル 100 を超え、126 倍希釈(感染率 0.0008%)までフラグの反応があった。【考察】輪状体のみ出現していた熱帯熱マラリアでは虫体の大きさが小さく、核酸量が少ないため検出できなかったと考えられた。マラリア感染が疑われないにも関わらず pRBC の反応があった検体では 1 歳未満が多く、ヘモグロビンの違いが影響を与えているのではないかと推測された。また、輪状体以外の栄養体・分裂体が出現している場合、高感度で検出可能であるため有用であると考えられた。
連絡先: 06-6929-1221(内線 4041)