

## 赤血球沈降速度測定装置 CUBE30 タッチ・ CUBEmini の妥当性の検証

◎西浦 和佳<sup>1)</sup>、村田 竜也<sup>1)</sup>、岡田 未来依<sup>1)</sup>、荒瀬 美幸<sup>1)</sup>、山本 加代子<sup>1)</sup>、三舛 正志<sup>1)</sup>、福岡 達仁<sup>1)</sup>  
広島県厚生農業協同組合連合会 広島総合病院<sup>1)</sup>

【はじめに】今回、2021 年度に発売された赤血球沈降速度（以下 ESR）測定装置 2 機種 CUBE 30 タッチ（以下 CUBE 30）及び CUBE mini（共に DS メディカル社）の検討機会を得た。比較対象は基準法として EDTA 加血を用いた Westergren 法（以下 WG 変法）及び、現行機器 Roller 20（フィンガルリンク社）（以下現行法）とし、基礎的検討を行ったので報告する。

【検討機器の原理・性能及びコントロール】原理：EDTA 採血管内の 20 分後の赤血球沈降を直接光学的に読み取り、ESR 1 時間値に換算。同時検体処理能力：CUBE 30-30 検体、CUBE mini-4 検体。ESR コントロール：2 濃度（L,H）（DS メディカル社）

【方法】①併行精度：コントロール 2 濃度を 10 回測定。②日差再現性：コントロール 2 濃度を 10 日間測定。③安定性：患者検体（n=7）を室温保存で検体採取後 8 時間まで測定。④WG 変法及び現行法との相関：2022 年 5 月に当院検査室に提出された EDTA 加血 100 検体を用いた。なお ESR 単位は（mm/h）とする。

【結果\_CUBE 30】①L は ESR 5~8, H は ESR 32~35 で CV 2.5%。②L は ESR 4~7, H は ESR 31~36 で CV 5.1%。③全ての検体で有意な変動は認めなかった。④y 軸を CUBE 30 とし、WG 変法： $y = 0.823x + 3.06$ , 相関係数  $r = 0.881$ , 現行法： $y = 0.848x + 10.064$ ,  $r = 0.791$ 。

【結果\_CUBE mini】①L は ESR 4~12、H は ESR 48~54 で CV 3.8%。②L は ESR 5~7, H は ESR 45~50 で CV 3.7%。③全ての検体で有意な変動は認めなかった。④y 軸を CUBE mini とし、WG 変法： $y = 0.512x + 3.719$ ,  $r = 0.819$ , 現行法： $y = 0.534x + 7.910$ ,  $r = 0.743$ 。

【まとめ】CUBE 30 及び CUBE mini の基礎的検討は良好な結果であった。また、WG 変法との相関は現行法と優劣なく良好であった。使用できる採血管やラベルに条件があるため運用には注意が必要だが、血液を吸引しないため再測定も可能で、廃液処理などの機器メンテナンスの必要が無く、感染対策も強化される点は有益性の高い機器である。連絡先 0829-36-3111（内線 2233）

## 当院で経験したタンジール病の一症例

◎佐々木 駿<sup>1)</sup>、中見 友美<sup>1)</sup>、高橋 綾香<sup>1)</sup>、平松 成奈美<sup>1)</sup>、赤木 直美<sup>1)</sup>、荻原 紀子<sup>1)</sup>、松本 明美<sup>1)</sup>、林 敦志<sup>1)</sup>  
岡山赤十字病院<sup>1)</sup>

【はじめに】タンジール病は、HDL-C、アポリポ蛋白 A-I が著しい低値を示す常染色体劣性遺伝疾患であり、HDL-C 欠損症の他にオレンジ色の咽頭扁桃腫大、肝脾腫、角膜混濁、末梢神経障害の特徴をもつ指定難病である。世界的にもまれで日本では 10 家系程度の報告しかないが、当院で確認できたので報告する。

【症例】80 歳代男性。慢性心不全にて当院通院中の患者で、以前より貧血を認めていたが、最近汎血球減少を認めるようになり、血液疾患の可能性が疑われ精査入院となった。

【既往歴】10 歳代で扁桃摘出、70 歳代で心不全

【家族歴】母 ベーチェット病(難病指定)、弟 糖尿病

【入院時検査】WBC3720/ $\mu$ L、RBC219 万/ $\mu$ L、  
Hb7.7g/dL、HCT23.9%、MCV109.1fL、MCH35.2pg、  
PLT5.7 万、LDH207U/L、フェリチン 193ng/mL、  
TCHO52mg/dL、HDL-C2mg/dL、LDL-C20mg/dL、  
TG217mg/dL、[骨髓検査]細胞数 2.2 万/ $\mu$ L、巨核球数 15 個/ $\mu$ L、M/E 比 1.00、骨髓芽球 0.8%、細網細胞 2.8%

【考察】骨髓検査スミアより細網細胞が増加しており、

100 倍視野では 1 個以上散見された。その細網細胞は一様に胞体に多数の小胞体を持ち、泡沫細胞様であることから、脂質代謝異常を反映している可能性が考えられた。よって著しい HDL-C、LDL-C 低値との関連が想定され、脾腫、血小板減少も一連のものである可能性が示唆された。後に測定されたアポリポ蛋白 A-I が 5mg/dL 未満であったため、タンジール病が強く疑われた。

【まとめ】本症例は骨髓検査スミアで通常の細網細胞ではなく、泡沫細胞様の細胞がみられたために、血液疾患ではなく脂質代謝異常を疑うことができた。スミアを見る際は細胞の有無だけでなく、形態、特徴をしっかりと確認することも重要だと再認識できた症例である。

【連絡先】086-222-8811 内線 21253

## 当院で経験した銅欠乏症の3症例

◎井上 恭子<sup>1)</sup>、高岡 俊介<sup>1)</sup>、高岡 衣里賀<sup>1)</sup>、川崎 万里子<sup>1)</sup>、西村 龍太<sup>1)</sup>、塔村 亜貴<sup>1)</sup>、米田 登志男<sup>2)</sup>、牟田 毅<sup>1)</sup>  
広島赤十字・原爆病院 輸血部<sup>1)</sup>、広島赤十字・原爆病院 検査部<sup>2)</sup>

【はじめに】銅欠乏症は白血球減少、貧血を呈し、骨髓像では赤芽球系の異形成を認めることが多く、骨髓異形成症候群と鑑別が困難な場合がある。我々は3例の銅欠乏症を経験したので報告する。

【症例1】80歳台男性。アルコール性肝硬変と慢性腎不全に対し透析のため当院通院中。貧血の進行を認めたため血液内科紹介。検査所見 WBC  $1.7 \times 10^9/L$ 、Hb 7.9g/dL、MCV 110.9fL、PLT  $68 \times 10^9/L$ 、銅 7 $\mu$ g/dL。

【症例2】50歳台女性。20XX-4年にFabry病、Butter症候群、うつ病と診断。20XX-1年から胃ろう造設し、経口栄養剤注入を行なっている。その後、高度の貧血を認めたため当院紹介受診。検査所見 WBC  $0.7 \times 10^9/L$ 、Hb 3.3g/dL、MCV 128.3fL、PLT  $418 \times 10^9/L$ 、銅 10 $\mu$ g/dL。

【症例3】50歳台女性。2型糖尿病、糖尿病性腎不全に対し近医で透析を行なっている。白血球減少と貧血を認め当院紹介受診。検査所見 WBC  $1.3 \times 10^9/L$ 、Hb 5.8g/dL、MCV 81.4fL、PLT  $171 \times 10^9/L$ 、銅 感度未満。

【結果】末梢血では軽度の赤血球の大小不同と奇形赤血球

を認めたが、その他の形態異常はなかった。骨髓所見は全症例に巨赤芽球様変化を認め、鉄染色は陰性だった。また症例2と症例3は銅欠乏症に特徴的な空胞形成を認めたことから銅の測定を行い、3症例全て銅が低値だった。

【考察】銅が低値だった原因検索のため患者情報を調べた結果、全症例で亜鉛製剤(ノベルジン、ボラブレジンク)の内服があった。これらの薬剤は腸管内で重金属と結合する蛋白が亜鉛と結合し、銅の吸収を阻害する働きがあるため銅欠乏症を起こしたと考えられた。肝疾患や炎症性腸疾患、慢性腎不全など亜鉛が不足しやすい患者で血球減少を認める場合は、銅欠乏症も考慮する必要がある。

【まとめ】今回、亜鉛製剤内服による銅欠乏症を経験した。銅欠乏症は胃ろう造設者や、非経口栄養の患者に見られることが多いが、亜鉛製剤によって銅欠乏症をきたすこともある。患者情報から銅欠乏症が疑われる場合は、追加検査を臨床側に提案することにより診断に貢献できると考えられた。

広島赤十字・原爆病院 血液検査課 (内線 2506)