

溶血検体から非溶血時の値の推定は可能か？

◎増輪 純平¹⁾、芝原 裕和¹⁾、関口 宜克¹⁾、佐藤 耆磨¹⁾、林 紀子¹⁾、藤田 晋一¹⁾
 労働者健康安全機構 神戸労災病院¹⁾

【目的】

溶血の影響を受ける検査項目について、非溶血時の測定値を溶血時の測定値から推定すること。

【方法】

- ①自動分析装置（日本電子 BM6050）での Hb 定量：
Hb 濃度と一致した数値を血清情報より出力する血清情報係数を決定するため、溶血 Hb 試料（和光純薬）の希釈系列（0-500mg/dL の 10 段階希釈）を作成し測定した。
- ②予測式の構築：
ボランティア検体 12 名について、溶血 Hb 試料（10 段階希釈）を作成し分析装置にて Hb 濃度と同時に、AST、LD、K の測定も行い予測式を考案した。

【結果】

- ①Hb 定量における係数=2488.2 と決定した。②Hb 定量値（以下 H）と各項目について以下の相関結果が得られた。
 $K=0.0027 \times H$ ($r=0.996$)、 $AST=0.056 \times H - 1.4$ ($r=0.965$)、
 $LD=1.174 \times H - 2.2$ ($r=0.985$)
 この相関結果より次の予測式を導いた。

$$\langle K \text{ 予測値} = \text{溶血 K 値} - 0.0027 \times H \rangle$$

$$\langle \text{AST 予測値} = \text{溶血 AST 値} - 0.056 \times H \rangle$$

$$\langle \text{LD 予測値} = \text{溶血 LD 値} - 1.174 \times H \rangle$$

患者溶血検体について予測式から得られた値と再採血（非溶血）検体との相関が次のようになった。（N=24）

$$K=0.852x+0.72 \quad (r=0.785)、AST=1.059x-1.2 \quad (r=0.992)、$$

$$LD=1.015x-3.4 \quad (r=0.871) \quad x=\text{再採血値}$$

【考察】

1) AST、LD は溶血検体と再採血（非溶血）検体において良好な相関が確認できた。2) K については相関係数が他項目と比較して低くなった。この原因として、K 値の測定レンジが狭いために予測値との相対誤差が大きくなることや、再採血における採血までの所要時間、現場でのクレンジング、採血管の順不同等が考えられる。今回の検討にて再採血困難な場合の第二選択として予測値の有用性が確認できた。

【結語】

溶血検体から非溶血時の値の推定は可能であった。