

## 自動グリコヘモグロビン分析計 HLC-723GR01 の基本性能評価と異常 Hb の症例

◎瀬川 純之介<sup>1)</sup>、丹保 眞緒<sup>1)</sup>、樋口 夕莉<sup>1)</sup>、河内 佳奈子<sup>1)</sup>、根建 伊希子<sup>1)</sup>、高柳 由美<sup>1)</sup>、清原 美千代<sup>1)</sup>、吉澤 都<sup>2)</sup>

富山県立中央病院検査科<sup>1)</sup>、富山県立中央病院内分泌・代謝内科<sup>2)</sup>

## 【はじめに】

異常ヘモグロビン (Hb) 症は Hb 分子構造または産生に影響を及ぼす遺伝性疾患であり、異常 Hb を含む検体では HbA1c の測定値が偽高値または偽低値を示す可能性が報告されている。主要な異常 Hb は HbS、HbE、HbD、HbC の 4 種類と考えられており、昨今の国際化に伴い日本国内でも異常 Hb 症は増加傾向にある。自動グリコヘモグロビン分析計 HLC-723GR01 (GR01、東ソー) では、主要異常 Hb を検知する Standard Short モードと主要異常 Hb を分離し HbA1c 測定への影響を排除する Standard Long モードを備えている。今回、自動グリコヘモグロビン分析計 HLC-723G8 (G8、東ソー) から GR01 への機器更新に伴う基本性能評価と運用開始後に異常 Hb を疑う症例を経験したので報告する。

## 【方法・結果】

(1)、(2) については GR01 の Short モードと Long モードで測定した。

(1) 同時再現性：コントロール 2 濃度を連続 10 測定し再現性を評価した。変動係数は 1.0% 以内であった。

(2) 日差再現性：コントロール 2 濃度を 10 日間測定し、変動係数は 1.0% 以内であった。(3) 相関：全血検体 38 検体を用いて G8 に対する GR01 の相関、GR01 の Short モードと Long モードの相関、GR01 1 号機 (自動攪拌機能あり) と GR01 2 号機 (自動攪拌機能なし) の相関を求めた。また、全血 (NaF) と全血 (EDTA-2K) 各 25 検体を用いて相関を求めた。全ての相関において HbA1c の相関係数は 0.999 以上であった。

## 【症例】

2 型糖尿病を既往にもつ 80 代男性。当院で G8 を用いて測定した HbA1c は 7.0% 付近を推移していたが GR01 の運用開始後、GR01 Short モードの測定で H-VAR ピークが検出され HbA1c 10.5% (報告不可) の結果となった。Long モードの測定で S+ピークが認められ、HbA1c 11.1% (報告可) と算出され異常 HbS の存在が疑われた。東ソーに本症例の精査を依頼し G9、G11、GR01、G8 アフィニティーモードにより HbA1c を測定した。結果はそれぞれ 6.7%、6.8%、10.9% (Long モード)、11.5% であった。さらに汎用 HPLC による精密分析 (分析時間 40 分) を行った結果、異常 Hb のピークが認められた。本症例では、G8 による HbA1c 測定では異常 Hb のピークが HbA0 と同化していたため検出できず偽低値となっていたと考えられる。精査の結果として「本異常 Hb は、GR01 Long モードでの HbA1c 値管理が可能と思われます。(但し、血球寿命の短縮が疑われる場合には、低値傾向となりますのでご注意ください)」と結果補足コメントが特記されていた。

## 【考察】

G8 と比較し GR01 は迅速かつ正確な測定が可能であることが確認された。また従来では検出できなかった異常 Hb も検出可能となった。さらに Short モードと Long モードを素早く切り替え、迅速に異常 Hb の影響を受けない HbA1c の算出が可能となり、臨床に適切な検査結果を報告することができると考える。一方、全ての HPLC 法で同じように異常 Hb を検出できるわけではなく、他機種で測定された場合には異常 Hb が見逃され誤った結果が報告される可能性がある。医師は HbA1c の評価により薬物療法の変更等を行っており、患者の血糖管理を正しく評価し報告することは臨床現場において最も重要である。当院では HbA1c で血糖管理を評価可能であってもグリコアルブミンなど他の指標での評価を薦める等しており、臨床への結果報告に工夫が必要であると考えられる。

連絡先：076-424-1531 (内線 2506)