

***** 今日の健康 (5月) *****
< 糖尿病の判定に関わる HbA1c 値の国際標準化 >

1999 年の「糖尿病の分類と診断基準の改訂」から10 年が経過し、慢性の高血糖状態を反映する検査項目としてHbA1c が普及し、日本のみならず国際的にも、臨床・治療上の指標として汎用されています。HbA1c は特定健康診査をはじめとする検診・健康診断、糖尿病実態調査や国民健康・栄養調査、学術研究・疫学調査においても広く活用されているばかりでなく、診断の補助的手段としても1999 年の改訂以来取り入れられています。

しかしながら、日本が使用してきたJapan Diabetes Society (JDS) 値で表記されたHbA1c (JDS 値) は、日本以外のほとんどの国で使用されているNational Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP) 値で表記されたHbA1c 値と比較して約0.4% 低値であるという問題が存在していました。HbA1c 測定上の種々の問題を解決するため、国際臨床化学連合 (International Federation of Clinical Chemistry, IFCC) が中心となり、2012年4月から新しい表記法を用いた国際標準値に移行されることになりました。

<NGSP値とJDS値の換算式について>

$$\text{NGSP値 (\%)} = 1.02 \times \text{JDS値 (\%)} + 0.25 (\%)$$

$$\text{JDS値 (\%)} = 0.980 \times \text{NGSP値 (\%)} - 0.245 (\%)$$

NGSP値では、従来のJDS値に+0.3~+0.6になります。

<HbA1c：糖尿病の判定に関する検査値の扱い方>

空腹時血糖 mg/dl	HbA1c %			
	NGSP	JDS		
160 以上	8.4 以上	8.0 以上	糖尿病型	加療中ならば、血糖コントロール指標「不可」 継続して改善なければ高度医療を考慮
130 未満	6.9 未満	6.5 未満	糖尿病型	加療中ならば、血糖コントロール指標「良」 糖尿病の治療で最初に目指す値
126 以上	6.5 以上	6.1 以上	糖尿病型	特定健診等で、医療機関受診勧奨判定値 直ちにかかりつけ医受診
110 以上	6.0 以上	5.6 以上		糖負荷試験推奨
100 以上	5.6 以上	5.2 以上		特定保健指導判定値 正常高値であり、肥満、家族歴、高血圧、 脂質異常症、喫煙の方は糖負荷試験推奨
100 未満	5.6 未満	5.2 未満	正常型	正常域
79~109	4.7~6.2	4.3~5.8	正常型	基準値

<なぜHbA1c か、簡単に>

血液の中の赤血球内の赤い色素ヘモグロビン(Hb)の組成にA₀ A₁ A₂ Fがあり、このうちヘモグロビンA₁に結合した糖の種類によってさらにA_{1a1}、A_{1a}、A_{1b}、A_{1c}などに分画される。最も多いものがA_{1c}分画であり、総ヘモグロビンの約4%を占める。ヘモグロビンA₁は安定で糖と結合したヘモグロビンの中でも大きな割合を占め、血液中の糖の濃度(血糖値)に依存し、糖尿病治療における血糖コントロールの指標として用いられる。赤血球の平均寿命は約120日であるからヘモグロビンA_{1c}のヘモグロビン全体に対する割合は、過去1ヶ月~3ヶ月間の血糖値の指標となる。