

持続血糖モニター (Continuous Glucose Monitoring : CGM) の有用性

東京慈恵会医科大学糖尿病・代謝・内分泌内科 西村理明

糖尿病症例における日々の血糖変動を見る手段として、最も普及しているのは血糖自己測定 (SMBG) です。最近、このSMBGの次世代器にあたる血糖値を連続測定しうる Continuous Glucose Monitoring (CGM: 持続血糖モニター) が登場してきました。

CGM 機器は、欧米ですでに臨床使用されています。本機器は残念ながら日本では正式に認可されておらず、個人輸入し研究目的で使用している医療機関があります。この機器は、皮下組織に留置したセンサーにより、間質液中のグルコース濃度を1~5分ごとに連続測定します。CGM 機器が実際に測定しているのは血糖値ではありません。しかし、CGM 機器の測定値はSMBGの値に従って補正されるので、血糖値に極めて近い値が示され、その精度も臨床使用に耐えうるものになっています。

図に、日本人3症例のCGMの結果をお示しします¹⁾。75gOGTTにて確認された、健常者 (上段)、耐糖能異常の症例 (中段) そして、教育目的で入院した2型糖尿病の症例 (下段) です。健常者の症例では、食後の血糖上昇はあまりはっきりせず、血糖は1日中100mg/dl 近辺を推移していることがわかります。耐糖能異常になると、食後の血糖上昇が目立つようになり、食事開始から60分以内に最高値に達しますが、血糖の最高値は180mg/dl 未満でした。2型糖尿病の症例では、食後の血糖上昇が顕著で、血糖の最高値は200mg/dl 台後半にまで達し、やはり食事開始後60分以内に最高値に達していました。この血糖値のピークは糖尿病が進行すると60分以降となり、血糖の最高値もさらに上昇する傾向を認めます。

ここでは示しませんが、CGMは経口薬やインスリンの効果を判定する場合や、夜間の低血糖の有無を調べる場合等において、とても強力なツールとなっています。

最近発行された International Diabetes Federation (IDF) のガイドラインは、食後2時間血糖値140mg/dl 以下を目標値にすることを掲げています²⁾。しかし、食後の血糖値の変化は症例ごとに、さらに食事ごとに変化します。このCGMのような機器を用いて、それぞれの症例に適した生活習慣の改善、もしくは薬物の選択を行い、図に示した健常者の症例のように、食後高血糖や低血糖もない状態にまで血糖値をコントロールすることが、糖尿病合併症を完全に予防するために必要なのではないのでしょうか。

【文献】

- 1) 石澤 将, 西村理明, 田嶋尚子. 食後高血糖の病態と臨床的意義 *Mebio* 2007, 24 (6), 7-15.
- 2) Guideline for Management of PostMeal glucose www.idf.org/webdata/docs/Guideline_PMG_final.pdf

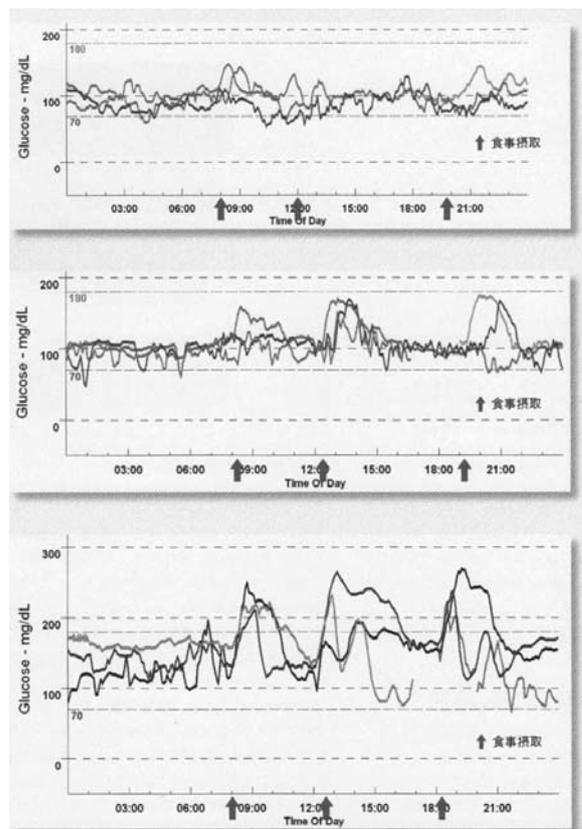


図1 日本人の健常者 (上段)、耐糖能異常 (中段)、2型糖尿病症例 (下段) のCGMの結果 (文献1より引用)