

# 簡便なインスリン抵抗性評価のための Matsuda index推算式作成の試み

紀田 康雄

京都岡本記念病院糖尿病内科

## Key words▶

インスリン抵抗性  
Matsuda index  
メタボリックシンドローム  
肥満

## 要 旨

メタボリック因子の数をスコア化したME scoreはインスリン抵抗性の独立した決定因子である。今回はMatsuda index (MIX) に対して2つの推算式：eMIX(1)とeMIX(2)を作り臨床応用の可能性を検討した。eMIX(1)はBMIとME scoreから、eMIX(2)はBMIとTG/HDL-C比、収縮期血圧 (SBP)、FPGから重回帰式を作り推算値を求めた。MIXと推算値はデータ分布に差があり、MIXの低値側を推算式では過小評価する可能性はあるが、ME score別に4群に分けると各指標の平均値や傾向はきわめて類似し、寄与率から推算式にはeMIX(2)が好ましいと考えられた。eMIX(2) =  $22.8 - 0.21 \times \text{BMI} - 0.23 \times (\text{TG}/\text{HDL-C}) - 0.02 \times \text{SBP} - 0.08 \times \text{FPG}$ で表され、糖負荷試験を行うことなく簡便にMIXを推定でき、異なる集団のインスリン抵抗性を比較する上で有用と考えられた。

## ○緒 言○

メタボリックシンドローム (MetS) の構成要素である肥満、高血糖、脂質異常、高血圧の集積とインスリン抵抗性は密接な関係がある<sup>1)-7)</sup>。このうち高血糖、脂質異常、高血圧の3つのメタボリック因子をスコア化したメタボリックスコア (ME score) がHOMA-RやMIXの独立した決定因子であることを我々は報告してきた<sup>8)9)</sup>。重回帰分析の結果からME scoreや各メタボリック因子の値とともにBMI (body mass index) もインスリン抵抗性に独立した関与を認めたことから、今回はME scoreや各メタボリッ

ク因子の値にBMIを加味したMIXの推算式 (estimated Matsuda index : eMIX) を作り、得られた推算値の特徴や留意点、簡便なインスリン抵抗性指標としての臨床応用への可能性を検討した。

## ○対象と方法○

既報にも示しているが、対象は75g糖負荷試験を行った症例のうちインスリン抵抗性の評価に適した耐糖能正常型 (NGT : 290例) から境界型 (212例、内 訳IFG : 26例、IFG + IGT : 41例、IGTのみ : 145例) までの502例 (男性275例、女性227例、年齢 $52 \pm 14$ 歳) である<sup>9)</sup>。糖尿病治療薬、降圧薬や脂

質異常症の治療薬などMetSの診断に影響する薬物療法中の症例は除外している。MetSの診断基準でウエスト肥満の下流に位置づけられる、①脂質異常 : TG  $\geq 150$ mg/dLかつ、またはHDL-C  $< 40$ mg/dL、②高血糖 : FPG  $\geq 110$ mg/dL、③高血圧 : 収縮期血圧  $\geq 130$ mmHgかつ、または拡張期血圧  $\geq 85$ mmHgの3項目をメタボリック因子とした<sup>7)</sup>。保有する因子の数をME scoreとし、肥満の指標には男女合わせて集計できるようにBMIを用いた。

インスリン抵抗性の指標にはMIXを用いた。主として肝臓でのインスリン抵抗性を反映するHOMA-Rと異なり、MIXは肝臓と骨格筋を含めた全