7

特集 食後高血糖 UPDATE

食後血糖の管理：食事療法

幣　憲一郎
京都大学 医学部附属病院 疾患栄養治療部

日本における糖尿病患者数の増加は大きな問題となり，1997年には690万人であったものが，2006年には820万人，2010年には1000万人超になると推計されている．日本における糖尿病患者の特徴としては，約90%が2型糖尿病であり，インスリンの効きが悪く（インスリン抵抗性），インスリンの分泌量も低下しているタイプの糖尿病であるとされ，これまでの食生活の変化（炭水化物の摂取量は年々減少，脂質の過剰摂取状態）（図1）や運動不足など生活習慣の問題がバックグラウンドにあることも指摘されている[1]．このようなインスリンの作用不足による高血糖が長年にわたって放置されると，全身の血管や神経が障害され，合併症（神経障害，腎臓病，網膜症など）が起こることになる．

近年，「食後血糖値」を管理することは糖尿病合併症予防の重要戦略とされ，心血管疾患の進行に食後高血糖が関与しているとの報告や，空腹時血糖値と糖尿病合併症の関連は結論づけられないなどの報告もある[2-4]．そこで，糖尿病の治療目的は，継続して血糖値を良好な状態に維持することにより，健常人と変わりない社会生活が営めるようにし，糖尿病に併発する合併症の発症や進展を防止することにあるが，これまで日本で実践されてきた糖尿病患者への食事療法について，どれほど血糖管理の視点を持って患者教育を行ってきたのかと考えた場合，十分に実践されている状況とはいいにくい．さらに，この状況は患者の立場においても同様であり，「エネルギーの高い食品や甘い物を食べると血糖値が高くなる」というように理解しており，誤解をしている部分も多い．

そこで今回は，食事療法の基本とともに，食後に起こる高血糖を問題点として，最近話題となっている「carbohydrate counting；カーボハイドレートカウンティング」（以下カーボカウント）[5]や「グリセミック指数（glycemic index；GI）」などの話題についても触れ，食後高血糖を意識した食事療法について論じてみたい．

食事療法における血糖管理の視点

これまでの栄養指導の視点は，前述したように，日本人の約90 %を占める2型糖尿病患者への「エネルギー管理」を中心とした「栄養成分のバランス」などについての栄養教育が基本となっていた．しかし，糖尿病に関連する種々の合併症の予防や進行防止を考えた場合，エネルギー管理だけではなく，糖尿病罹病早期からの血糖管理の重要性が明らかとなり，栄養指導にも血糖管理の視点を導入することが求められている．

近年，IMTの肥厚は，IGT患者においても，健常人と比較して2型糖尿病患者と同程度に進行しており，IGTの時期から動脈硬化は始まっているとの報告[6]や，久山町研究[7]では，健常人と比較して，IGTの時期で約2倍，

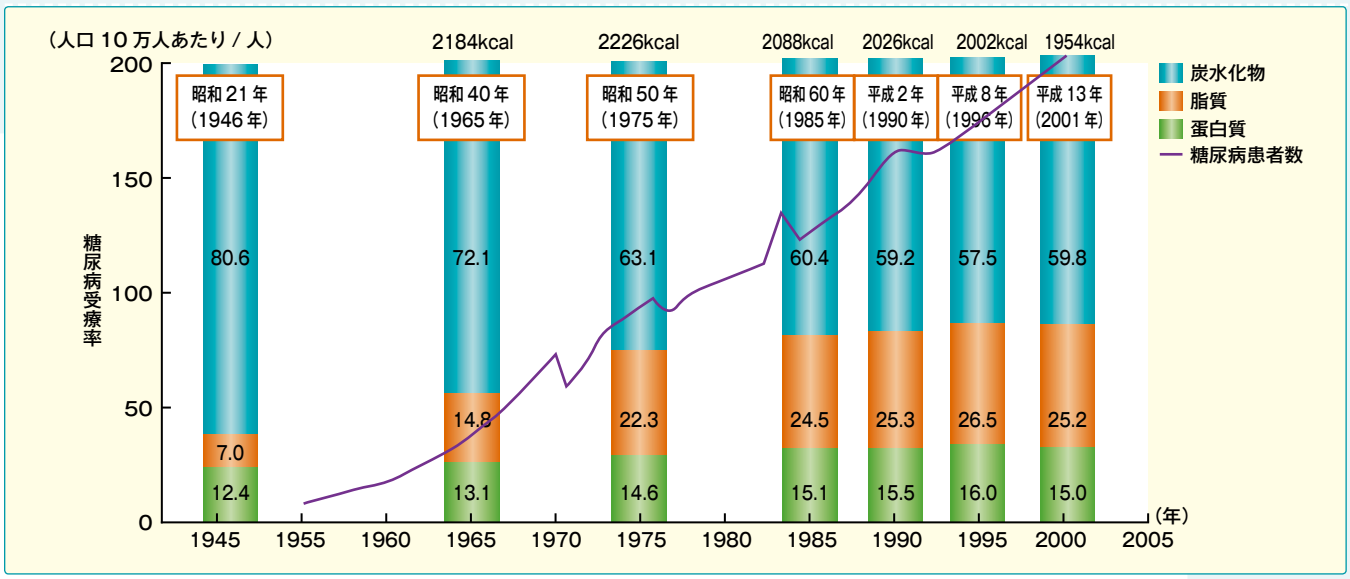

図1 糖尿病患者数の増加と関連因子

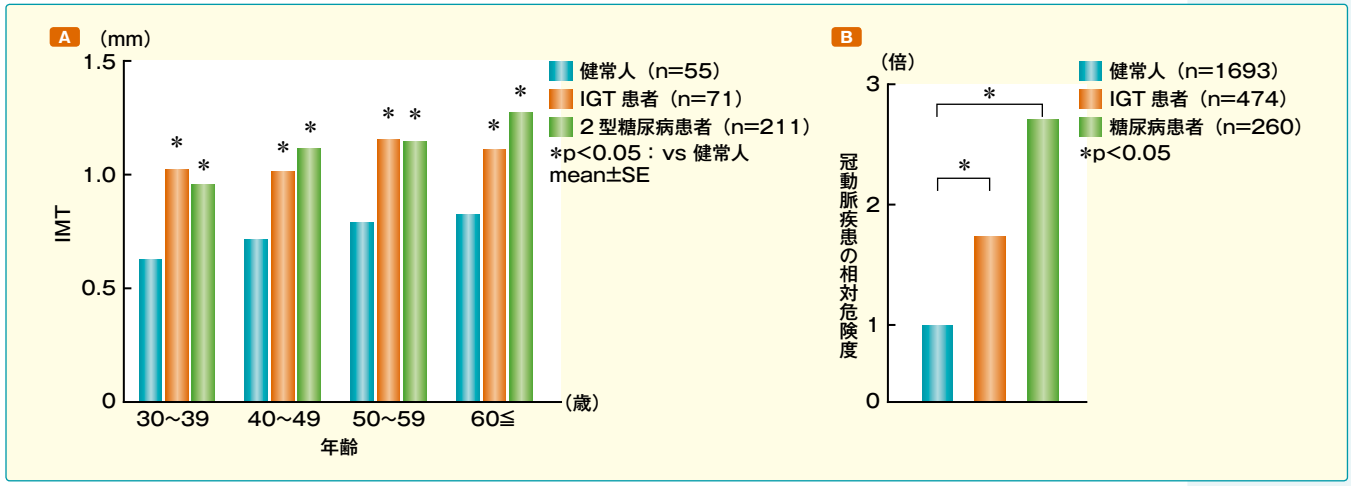

図2 IGT の時期から動脈硬化は始まっている（文献6, 7）
A：IMT の肥厚／ B：冠動脈疾患の相対危険度.
年齢，性，血圧，BMI，心電図異常，TC，HDL，喫煙，飲酒で補正.

糖尿病患者では約3倍，冠動脈疾患の相対危険度が増加するとの報告があり（図2），とくに注目されている．このように，従来の最小血管合併症（腎症，網膜症，神経障害）に注意するだけではなく，動脈硬化が早期から進行していることを十分に理解して2型糖尿病患者への食事指導を行う必要があり，これまでの栄養指導で実践されてきた「エネルギー管理，バランス管理」の観点以上に「血糖管理」が重要とされ，とくに「食後の血糖値上昇」に大きく影響する「炭水化物」を管理することの重要性が話題になっている．

一方，食事療法の実行度の判断基準に用いているもののひとつに「HbA1c」がある．HbA1cはおよそ1～2ヵ月の平均血糖値を示し，療養指導に活用されているが，あまりにも高値であった場合，食後血糖値の影響は30 %程度と少なく，むしろ空腹時血糖値の管理に力を注ぐ必要があることが示されている（図3）[8]．このような特徴を持つHbA1cを活用し，栄養指導においても闇雲に全体の血糖値を下げることを目標にするのではなく，医師と連携し，患者のどの時点の血糖管理に問題があるのかを十分に理解して個別に対応することも求められている．