

## カーボカウントを食事療法にどう活用するか

京都大学人間・環境学研究所 津田謹輔

食事療法の分野でカーボカウントが話題になっている。カーボカウントとは、carbohydrate counting すなわち摂取する炭水化物量を計算して血糖値をコントロールしようとする指導法である。食後の血糖上昇に最も大きな影響を及ぼすのは炭水化物であり、血糖上昇には炭水化物の質より量が重要であるという考え方が基盤になっている。炭水化物を含む食品を選択し、そのなかに含まれる炭水化物の量を知ること、そして一定量の炭水化物を食べると血糖が安定する。この方法は比較的簡便であり、食品の選択に柔軟性が期待できると評価されている。米国では炭水化物15gを1カーボと呼んでいる。ほぼロールパン1個に相当する量である。米国の食品交換表は炭水化物量が計算しやすくなっているし、市販の食品には1人分の栄養成分を記載するよう法で規定されている。このようにカーボカウントを実施しやすい環境が整っている。実際に何をどれだけ食べると血糖がどれだけ上昇するのかを確かめるのには血糖自己測定が欠かせない。ここまでは基礎カーボカウントといわれ、すべての糖尿病患者が実施対象になる。

次のステップとして応用カーボカウントがある。これは、1型糖尿病やインスリン強化療法を行っている方が対象となる。摂取する炭水化物量に応じてインスリン量を調整する指導である。インスリン量の目安として、50ルールや500ルールがある。カーボカウントを用いた有名な成果にDAFNE (Dose Adjustment For Normal Eating) 研究がある。インスリンに合わせて食べるのではなく、食べるものに応じてインスリン注射をするという発想である。1型糖尿病患者を対象に、カーボカウントによる指導を行うことで、食品交換表による指導と同程度の血糖コントロールが得られ、重症低血糖も増加しなかった。なにより参加した1型糖尿病患者が最も評価したのは、カーボカウントにより食の自由度が広がったという治療に対する満足感であった。

一方、カーボカウントの落とし穴は、炭水化物のみに注意を払い、たんぱく質や脂肪を食べ過ぎることである。カーボカウントは炭水化物の指導で始まるが、次のステップでは、他の栄養素についてもきちんと指導することになっている。

その他カーボカウントには、いくつかの議論すべき点がある。食後血糖値に影響するのは炭水化物の質より量と言い切ってよいのか。炭水化物に対するインスリン分泌動態は、日米で大きく異なっている。しかも、わが国では摂取する炭水化物エネルギー比は米国より約10%多く、炭水化物の種類も多い。グリセミックインデックスをどう評価するかという問題もある。またわが国では、血糖自己測定がすべての糖尿病患者で行える環境下にはなく、食品の成分表示も米国ほど徹底していないといった課題もある。わが国の食事指導は食品交換表に基づいて行われていることが多い。食品交換表は、食事の量やバランスをとる上に大変すぐれた指導ツールであるが、他の選択肢がない。わが国の食品交換表は、エネルギー重視であり、米国の交換表は炭水化物重視といえる違いがある。カーボカウントは、食事指導の新しい選択肢といえるが、食品交換表と融合する道もあるように考える。

いずれにせよ、カーボカウントはわが国では始まったばかりであり、今後定着していくかどうかは臨床成績の積み重ねにかかっている。