

最新のトピックス

TOPICS

糖尿病患者における食事療法の新たな展開 ～高齢者に食事制限はナンセンス!?

信州大学医学部附属病院糖尿病・内分泌代謝内科

大岩 亜子

I はじめに

「糖尿病と言えば食事療法」と考えられてきた糖尿病治療の根幹をなす食事療法の指針が大きく変化してきている。食の欧米化や糖質制限の流行, さらには高齢者のサルコペニア・フレイル問題が取り上げられている昨今, 従来の糖尿病の食事療法の見直しが迫られてきている。日本糖尿病学会刊行の「糖尿病診療ガイドライン2019」において提案されている新しい食事療法の指針について述べたい。

II 新基準設定の流れ

2型糖尿病の食事療法の目的は, 全身における良好な代謝状態を維持することによって併発症を予防し, かつ進行を抑制することである。その際には総エネルギー摂取量を設定する必要がある, この考え方は従来から変わらない。今回の変更内容は, 適正な総エネルギー摂取量の求め方である。従来の方法は, 表1に示すように, 個人の身長に22をかけて導き出された「標準体重」に, さらに身体活動量をかけた数値で算定されていた。この計算式は, 肥満者など特殊な食事療法が必要と考えられる患者をのぞいて年齢に関わらず一律に使用されてきた。

そもそもこの「22」という数値はどこから導き出されたかという点, 職域健診で異常所見の合計が最も少ない日本人のBMIが22であるとした研究に基づき¹⁾, これを標準体重としてきた。しかし, BMIと死亡率との関係を検討した近年の研究では, 最も死亡率の低いアジア人のBMIは20~25であり, 日本人の2型糖尿病でも総死亡率が最も低いBMIは20~25であったという報告, さらには75歳以上の高齢者では, BMI25以上でも死亡率の増加は認められない報告が相次いだ²⁾。このように, 総死亡率との関係で目標とすべきBMIを考えた場合, 20~25の幅があることが着目されるようになった。そもそも, 海外では標準体重という考え

表1 摂取エネルギー量算定の目安(従来のもの)

摂取エネルギー量 = 標準体重 × 身体活動量
標準体重 (kg) = [身長(m)] ² × 22
身体活動量 (kcal/kg 標準体重)
= 25~30 軽い労作 (デスクワークが多い職業等)
30~35 普通の労作 (立ち仕事が多い職業等)
35~ 重い労作 (力仕事が多い職業等)

方そのものが存在しないことは意外と知られていない。

高齢者の糖尿病が増え, サルコペニアやフレイルの問題も出てきている。フレイルとは, 健常から要介護へ移行する中間の段階と言われている。フレイルは, 身体的問題のみならず, 認知機能障害やうつなどの精神・心理的問題, 独居や経済的困窮などの社会的問題が含まれる, 多面的な概念である。高齢者の多くの場合, フレイルの時期を経て要介護状態に陥ると考えられているため, フレイルの段階さらにその前に適切に対応することが重要だと言われている。その中でも特に身体的要素のみに着目したのがサルコペニアであり, 筋肉量の減少により筋力の低下や, 身体機能が低下した状態を指す。加齢と共に筋肉量は低下するが, 日常生活に支障が生じるほどに影響を受けている状態がサルコペニアである。サルコペニアを予防するのに最も重要なのは, 十分な栄養の摂取と適度な運動だと言われている。高齢者の糖尿病患者ではサルコペニア状態に陥りやすいという報告が相次ぎ³⁾, 従来の, 摂取カロリーを規定する高齢者糖尿病患者への食事療法が問題視され始め, 新しい算定式が考案される大きな一因となった。

一方で総エネルギー摂取量を一律に増やせば良いかという点, ということもそういってもない。最近のメタ解析では, 肥満を伴う2型糖尿病患者では, 5%の体重減少によって, 有意に糖尿病に関連する臨床パラメーターの改善が認められるとしている⁴⁾。さらに最近の米国糖尿

表2 摂取エネルギー量算定の目安（新規改定）

<p>■【目標体重（kg）の目安】</p> <p>総死亡が最も低いBMIは年齢によって異なり、一定の幅があることを考慮し、以下の式から算出する。</p> <p>65歳未満：[身長(m)]²×22</p> <p>65歳から74歳：[身長(m)]²×22～25</p> <p>75歳以上：[身長(m)]²×22～25*</p> <p>*：75歳以上の後期高齢者では現体重に基づき、フレイル、(基本的)ADL低下、併発症、体組成、身長短縮、摂食状況や代謝状態の評価を踏まえ適宜判断する。</p>
<p>■【身体活動レベルと病態によるエネルギー係数（kcal/kg）】</p> <p>① 軽い労作（大部分が座位の静的活動）：25～30</p> <p>② 普通の労作（座位中心だが通勤・家事、軽い運動を含む）：30～35</p> <p>③ 重い労作（力仕事、活発な運動習慣がある）：35～</p> <p>高齢者のフレイル予防では、身体活動レベルより大きい係数を設定できる。また、肥満で減量をはかる場合には、身体活動レベルより小さい係数を設定できる。いずれにおいても目標体重と現体重との間に大きな乖離がある場合は、上記①～③を参考に柔軟に係数を設定する。</p>
<p>■【総エネルギー摂取量の目安】</p> <p>総エネルギー摂取量（kcal/日）＝目標体重（kg）^{***}×エネルギー係数（kcal/kg）</p> <p>^{***}：原則として年齢を考慮に入れた目標体重を用いる。</p>

「糖尿病診療ガイドライン2019」日本糖尿病学会編

病学会（American Diabetes Association：ADA）の食事療法に関するコンセンサスレポートでも、総エネルギーの適正化による肥満の是正が糖尿病の予防と管理には最も重要だとしている。

以上の流れから、目標体重とエネルギー摂取量の設定目安として新しく表2の算定式が推奨されることになった。

これらの算定式の根幹を成す考え方は、「個別化」と「柔軟な対応」である。患者の年齢、病態、身体活動量などによって一人一人に流動的に対応することが勧められている。これらの考え方は糖尿病治療の今後の方向性に沿い理想的である一方、従来に比べ、より漠然とした指標になるため、具体的にはどうすれば良いか混乱を招く可能性がある。

III 新たな算定式の実際的使用方法を考える

「個別化」と「柔軟な対応」の名目の下に推奨摂取エネルギーの振りが非常に大きくなった新たな算定式だが、実際にこれらを使用する場合、どのようにして必要エネルギー量を算出すれば良いのか？実際この新たな算定式をなかなかうまく使用できないと言う声が多い。

この新しい算定式の実際的使用方法として以下のよう

65歳未満の糖尿病患者においては基本的に従来の摂取エネルギーの計算方法と大きく変わらないと思われる。ただし肥満患者など目標体重と現体重に大きく乖離がある場合は、実現可能なカロリー設定が推奨される。

65歳以上の高齢者糖尿病患者においては、BMI 22～25であればまずは単純に現体重にエネルギー係数をかけて総エネルギーの摂取量を設定し、以降は病態に応じて段階的に再設定するなど柔軟に対応していくことになると思われる。BMIが上記外の高齢者糖尿病患者の場合は肥満やサルコペニア対策として、係数を22～25の中で実現可能な範囲で個別に設定することになると思われる。

IV おわりに

新しい算定式から分かることは、特に高齢者への食事療法においては、フレイル・サルコペニアの観点からも、基本的には甘味の過剰摂取や偏食などには気を付けさせつつ、「栄養のあるものをしっかり食べさせる」ことだと思われる。

高齢者糖尿病患者に闇雲に食事制限を課す時代は終焉を告げた。しかし一方で「好きなものを好きなだけ食べて良い」ということが是とされたわけでもない。高齢者糖尿病患者において、甘味の過剰摂取など食習

慣が問題になることは非常に多い。

簡単に言ってしまうと、これからの高齢者への食事指導は、「量」という概念から「質」に重点が置かれ

るべきだということであろう。摂取エネルギーという数値に振り回されてきた私たちにとって新しい食事療法指針に慣れるのには少し時間がかかりそうである。

文 献

- 1) Tokunaga K, Matsuzawa Y, Tarui S, et al: Ideal body weight estimated from the body mass index with the lowest morbidity. *Int J Obes* 15: 1-5, 1991
 - 2) Tanaka S, Tanaka S, Sone H, et al: Body mass index and mortality among Japanese patients with type 2 diabetes: pooled analysis of the Japan Diabetes complications study and the Japanese elderly diabetes intervention trial. *J Clin Endocrinol Metab* 99: E2692-E2696, 2014
 - 3) Sugimoto K, Tabara Y, Ikegami H, et al: Hyperglycemia in non-obese patients with type 2 diabetes is associated with low muscle mass: The Multicenter Study for Clarifying Evidence for Sarcopenia in Patients with Diabetes Mellitus. *J Diabetes Investig* 10: 1471-1479, 2019
 - 4) Franz MJ, Boucher JL, Rutten-Ramos S, et al: Lifestyle weight-loss intervention outcomes in overweight and obese adults with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *J Acad Nutr Diet* 115: 1447-1463, 2015
-