

特集

糖尿病の食事療法：行動変容につながる 具体的支援と共同意思決定 (SDM)

佐藤 史織*

はじめに

糖尿病を持つ人において食事療法は糖尿病治療の中核である。適切な栄養摂取や食事パターンを維持することで、良好な血糖管理だけでなく、心血管疾患や腎障害などの合併症リスクも低減できることが複数の研究で示されている¹⁾。

一方で従来の食事療法には課題も存在する。糖尿病の食事療法においては、エネルギーや栄養素摂取量の管理に重点を置いた指導がなされてきた。その結果、臨床現場において「目標摂取量は理解しているものの、具体的にどうすべきかわからず、行動変容につながっていない」糖尿病を持つ人が数多く存在している。マサチューセッツ総合病院の CDE (Certified Diabetes Educator: 糖尿病療養指導士) であり 1 型糖尿病の妹を持つ Delahanty 栄養士は、2015 年の米国糖尿病学会での Outstanding Educator in Diabetes Award 受賞講演において、「人々は何をすべきかは知っている。しかし、それをどのように行うのかを知らない。つまり、持続可能な方法で実行するためのスキルやノウハウが不足しているのだ」と指摘している²⁾。

本章では、従来の食事療法の課題をふまえ、糖尿病を持つ人にとって現実的かつ継続可能な支援の在り方について考える。

I. 食べる量のコツ

エネルギーや栄養素の摂取量を中心に設計されてきた従来の食事療法では、理論上は血糖管理や体重管理の改善が期待されるが、糖尿病を持つ人にとっては目の前の食事から摂取する栄養素量を把握するのは難しく、日常生活での実践は現実的ではない。摂取量は栄養素量ベースから食品ベースで、糖尿病を持つ人がイメージできる内容に置き換える必要がある。たとえば、「1 食あたり炭水化物 60g が目安量です」という従来の指導であれば、

→「白米であれば 160g、ごはん茶碗に軽く 1 杯」「まとめて白米を炊いて 160g ずつにラップで分けて冷凍しておくのはいかがですか?」「小分けパックのごはんで 160g のものも売っています」「たんぱく質は 1 食あたり 20g 摂りましょう」の指導は、

→「お肉やお魚は、だいたい 100g 食べるとたんぱく質 20g 程度になります」「手のひらの指を除いた部分、この面積と厚さが 100g の目安量です」「大豆製品や乳製品、卵であれば 1 食あたり 3 品を目安に組み合わせると 20g 程度になります」

— Key words —
糖尿病, 食事療法, 行動変容, SDM

* Shiori Sato: 医療法人 TDE 糖尿病・内分泌内科クリニック
TOSAKI 管理栄養士

「この中で普段冷蔵庫に入っている食品はありますか？（食品の一覧を提示する）」

このように、糖尿病を持つ人に普段の食事内容をイメージしてもらいながら医療者が具体的に提案し、個々の生活に落とし込むことで、より現実的な食事療法の実現につながると考える。

II. 食べ方のコツ

近年の研究では、「食べ方」に注目した支援が血糖管理に寄与することが示されている。食べるものはそのままでも、食べ方を変えるだけで血糖値の上昇を抑えられることがある。以下に3つの方法を紹介する。

1. 食べる順番

食事の順序は食後血糖値に影響することが複数の研究で報告されている。Kagaらは、野菜を食べてから米を食べると血糖値の上昇を抑制することを示した³⁾。この効果は、食物繊維が腸内での糖吸収を遅延させることが関与していると考えられている。また、近年ではたんぱく質を米より前に食べることで食後血糖値の急上昇を抑えられることが示された⁴⁾。これは肉や魚を摂取することで血中のGLP-1濃度が上昇し、インスリン分泌を促すことによる。

野菜から、またはたんぱく質から、どちらも食後の血糖値急上昇の抑制には効果的である。減量が必要と考えられる人にとっては、食事の最初に野菜をたくさん食べることでお腹を膨らませ、摂取エネルギー量の減少を狙えるかもしれない。一方で、野菜を食べることでその後のたんぱく質摂取量が目標量に到達しなくなってしまう人は、たんぱく質源から先に食べることをお勧めする。特に高齢者においてはサルコペニア予防の観点から、たんぱく質摂取量を確保することが重要である。個々の状態に応じて優先順位を定めることで、より効果的な食事療法が実現しうる。

2. 食べる速さ

食べる速さは食後血糖値や満腹感に大きく影響する。Murakamiらは、早食い習慣が肥満や高

血糖のリスクを高めると報告している⁵⁾。逆に、ゆっくり食べることは満腹中枢の活性化やインスリン分泌過多の是正に寄与する⁶⁾。2型糖尿病を持つ人の健診データを解析した報告では、食べる速さが速いと回答した人に比べ、普通、遅いと回答した人は、3割から4割ほど肥満リスクが小さく、就寝前の夕食や夕食後の間食などの食習慣以上に、食べる速さが速いことは肥満を助長する可能性が示唆された⁷⁾。健常女性を対象としたランダム化クロスオーバー試験では、同じ食事でも、10分で食べた場合より20分かけて食べた場合に有意に食後血糖変動が小さかったと報告している⁸⁾。支援内容としては、「一口ごとに30回噛む」「箸を置きながら食べる」「水やお茶を一口ずつはさむ」「タイマーを活用する」といった、ゆっくり食べるための具体的な方法を併せて提示することで、行動変容を促進させる可能性がある。

3. 食事回数

3食食事を摂るかどうかが、特に朝食を欠食していないかどうかは血糖管理に重要な影響を与える。朝食欠食は、昼食後および夕食後の血糖上昇を増大させることが報告されている。朝食を摂ることで1日の血糖変動が安定し、インスリン抵抗性の改善にも寄与する⁹⁾。また、朝のたんぱく質摂取量と筋肉合成率には関係があるという報告がある。朝昼晩均等にたんぱく質を食べた場合と比べ、朝昼少なめ、夜多めに摂取した場合は、1日の総たんぱく質摂取量は同じであったとしても、25%も筋肉合成率が減ってしまう。夕食でたんぱく質をたくさん食べているからと言って朝食を抜く人よりも、朝からしっかりと食事、たんぱく質を摂る人の方がサルコペニアを抑制できる¹⁰⁾。

とはいえ、朝食摂取習慣がなかった人に対し、いきなり主食、主菜、副菜のそろった食事を摂るよう支援するのは現実的ではない。「まずは牛乳1杯、バナナ1本からでもOK」というように、できることから始めていくことが行動を変え、継続する上では重要だと考える。

Ⅲ. 「食べない」指導から「食べる」支援へ

臨床現場において「お菓子を控えましょう」「米飯は 150g までに」というように、“制限する”ことで食事のバランスを整えていく声掛けを多く耳にする。このような制限中心の支援は「食べてはいけないもの」に注目する傾向があり、心理的負担が大きい¹¹⁾。また、臨床データでは、制限行動が間食や過食エピソードの増加と関連することが示されている¹²⁾。

一方で、必要な栄養素を十分に摂取することで満腹感が得られ、結果として間食の回数や量が減少する可能性が示唆されている¹³⁾。また、たんぱく質を多く含む食事を摂取すると主食摂取量が減り、トータルのエネルギー摂取量も減少したという研究結果がある¹⁴⁾。糖尿病を持つ人が前向きに食事療法に取り組むには、心理的な側面を支援することも重要であり、「食べる」支援は大きな意義を持つかもしれない。

先日栄養相談を受けた糖尿病を持つ人を例に挙げる。53 歳男性、HbA1c 値 7.2%、BMI 32 kg/m² で血糖値と体重を気にして自身で食事改善に取り組まれ、「朝は小さめのおにぎり 1 つ」「夜はおかずだけ」と食べる量を減らしていた。

- ・朝もたんぱく質を摂ると血糖値が上がりにくく、筋肉もつきやすくなる¹⁰⁾
- ・おかずを用意するのが難しい時は食事の最初にヨーグルトを食べると食後血糖値の急上昇を防ぐことができる¹⁵⁾
- ・炭水化物は少しでも良いので毎食摂った方が 1 日を通して血糖値が安定する¹⁶⁾

といったアドバイスをしたところ、朝はヨーグルト、夜はごはん茶碗軽く 1 杯を追加され、毎食炭水化物、たんぱく質がそろった食事へと変化した。結果として、筋肉量は維持したまま HbA1c 値、体重の低下に至った。本人からは「食べたらだめと言われなくて頑張れた」と発言があり、「食べない」指導ではなく、「食べる」支援が、心理的負担の軽減や行動変容の定着に寄与することを実感した症例であった。

Ⅳ. SDM (共同意思決定)と目標設定の実践

糖尿病を持つ人の行動変容を促し継続させるためには、医療者主導の指導ではなく、糖尿病を持つ人自身と医療者が協働して目標を設定する SDM (Shared Decision Making) が重要である。SDM では、糖尿病を持つ人の生活背景、嗜好、価値観を尊重しながら、具体的で達成可能な行動目標を設定する。医療者が医学的エビデンスに基づく提案の引き出しを出来る限り多く用意しておくことで、目の前の糖尿病を持つ人にとってより実現可能性の高い目標を設定できる。どれならできそうか、糖尿病を持つ人主体で決定し、実現できなかった場合には再度実現可能な内容を共に検討する。可能な限り糖尿病を持つ人自身が治療法の選択にかかわれるようにすることが求められる。

おわりに

糖尿病の食事療法は、従来の栄養素ベース・「食べない」中心の支援から、食品ベース・「食べる」アプローチへと進化しつつある。更に「食べ方」を具体的に示すことで、行動変容につながりやすくなる。また、SDM に基づき糖尿病を持つ人と協働で達成可能な目標を設定することが、継続可能な血糖管理や QOL 向上につながる。目の前の糖尿病を持つ人にとって、現実的かつ継続可能な食事療法を追求していくことが、私たち医療者の務めである。

利益相反

本論文に関して、筆者が開示すべき利益相反はない。

文 献

- 1) Evert AB, et al : Nutrition therapy for adults with diabetes or prediabetes : a consensus report. Diabetes Care 2019 ; 42 : 731-754.
- 2) Delahanty LM : Diabetes education : art, science, and evidence. Diabetes Spectrum 2016 ; 29 : 58-64.
- 3) Kaga H, et al : Effect of eating vegetables before carbohydrates on glucose excursions in patients with type 2 diabetes. J Clin Biochem Nutr 2011 ; 48 : 203-207.

- 4) Hitoshi Kuwata, et al : Meal sequence and glucose excursion, gastric emptying and incretin secretion in type 2 diabetes : a randomised, controlled crossover, exploratory trial. *Diabetologia* 2016 ; 59 : 453-461.
- 5) Murakami K, et al : Association between eating speed and obesity : a systematic review and meta-analysis. *Int J Obes (Lond)* 2011 ; 35 : 652-660.
- 6) Kokkinos A, et al : Eating slowly increases the postprandial response of the anorexigenic gut hormones, peptide YY and glucagon-like peptide-1. *J Clin Endocrinol Metab* 2010 ; 95 : 333-7.
- 7) Hurst Y, et al : Effects of changes in eating speed on obesity in patients with diabetes : a secondary analysis of longitudinal health check-up data. *BMJ Open*. 2018 ; 12 ; 8 : e019589.
- 8) Saito Y, et al : Eating fast has a significant impact on glycemic excursion in healthy women : randomized controlled cross-over trial. *Nutrients*. 2020 ; 10 ; 12 : 2767.
- 9) Jakubowicz D, et al : High-energy breakfast with low-energy dinner decreases overall daily hyperglycaemia in type 2 diabetic patients : a randomized clinical trial. *Diabetologia* 2015 ; 58 : 912-9.
- 10) Mamerow MM, et al : Dietary protein distribution positively influences 24-h muscle protein synthesis in healthy adults. *J Nutr*. 2014 ; 144 : 876-80.
- 11) Johnson F, et al : Dietary restraint, body dissatisfaction, and psychological distress : a prospective analysis. *J Abnorm Psychol*. 2005 ; 114 : 119-25.
- 12) Marcus MD, et al : Binge eating and dietary restraint in obese patients. *Addict Behav* 1985 ; 10 : 163-8.
- 13) Westerterp-Plantenga MS, et al : Dietary protein, weight loss, and weight maintenance. *Annu Rev Nutr* 2009 ; 29 : 21-41.
- 14) Leidy HJ, et al : The role of protein in weight loss and maintenance. *Am J Clin Nutr* 2015 ; 101 : 1320S-1329S.
- 15) Masayuki Yagi, et al : Effect of yogurt on postprandial blood glucose after steamed rice intake. *Glycative Stress Research* 2018 ; 5 : 68-74.
- 16) Gillen LTL : Development of food groupings to guide dietary advice for people with diabetes. *Nutr Diet* 2006 ; 63 : 36-47.