

これ／＼なら／わ／か／る／

『日本人の食事摂取基準 (2015年版)』

【第6回 (最終回)】現場でどう活用するか (保健指導編)

2015年版は、積極的に食事摂取基準を保健指導に用いるよう勧められています。保健指導は「食事摂取状況のアセスメント(食事アセスメント)を行い、摂取量を食事摂取基準に示されている値と比べて過不足を判断し、それを改善するための指導を行う」とことに尽きます。そのための要点をまとめてみましょう。

東京大学大学院医系研究科 社会予防疫学分野 教授

佐々木 敏

エネルギー管理と 栄養素管理の違い

エネルギーの管理は体重の管理です。エネルギーの摂取量も消費量も測りません。したがって、体重を複数回測り、その変化を観察していくことがエネルギー管理です。一方、栄養素の管理は食事アセスメントを行い、それによつて得られる摂取量を食事摂取基準が勧める摂取量と比べます。これは、体重のように簡便で精度の高い代理指標が栄養素には存在しないためです。

エネルギー管理は目標の BMIに近づけること

特別の体重管理が必要な病気でない場合は、食事摂取基準の「目標とするBMI*1」を参考にして個人ごとに目標とすべきBMIを決めます。現在のBMIだけでなく、過去数年間の推移も参考にします。

「〇〇キロカロリー食べましょう」などと、食べるべきエネルギー量の数値は示しません。それはわからないからです。体重を減らしたいときには、エネルギー摂取量を減らすか、エネルギー消費量を増やすか、またはその両方を行うかを勧めます。その際、実行可能性と他の栄養素摂取量への影響な

*1 BMI (Body Mass Index) = 体重 (kg) ÷ [身長 (m)] × 身長 (m)]

図1 エネルギー収支バランスを負にしたいと考えた場合の指導計画の例

- エネルギー必要量は示さない (わからなから示せない)
- 毎日〇〇 kcal 分だけ食べ控えればその分体重が減る。ただし、その体重減少が何gかは人によって異なる。しかし、確実に体重は減る
- アセスメントをして、例えばケーキを食べていることがわかったら、ケーキを止める
- 「1日に食べるカロリーを〇〇〇〇kcal にしましょう」とは言わない
- 「体重日記」と「控えた食べた食べ物日記」をつけてもらう

などを総合的に検討して、継続しやすい方法を選びます。エネルギー摂取量を減らす場合には、どの食品を避けたり減らしたりするかを決めます。そのために食事アセスメントを行います。習慣的に摂取している食品で、それを避けても栄養素摂取量に好ましくない影響を与えないもので、かつ、本人が控える気持ちになるものを話し合いによって決めます。エネルギー消費量を増やしたい場合もほぼ同じです。この流れの一

例を図1に示しました。

大切なことは、エネルギー管理のためにも食事アセスメントを使うこと、しかし、エネルギー摂取量を計算するためではなく、控えるべき(食べるべき)食品や料理を探すために使うことです。食事アセスメントの結果がないと、対象者に適したものでなく、一般的なことしか言えません。食事アセスメントはとても重要です。

栄養素管理のための食事アセスメント

■ 食事アセスメント法の選択

食事摂取基準を用いて保健指導を行うためには、次の項目を満たしているアセスメント法が適すると考えられます。

① 習慣的な摂取量がわかること

例外を除けば、栄養素の健康影響は長期間(習慣的)に摂取したもので、食事摂取基準で扱われている摂取量は「習慣的な摂取量」です。したがって、食事アセスメントも、ある程度の期間に摂取した栄養素量を把握できるものでなければなりません。この理由のために、食事記録法や食事思い出し法は特殊な場合を除いて不適となります^{*)}。なお、摂取量の単位は「1日当たり」ですが、これは1日ごとに摂取すべき量ではなく、ある一定期間の摂取量をその日数

で割った数値、すなわち、平均値です。

② 精度(信頼度)がある程度明らかになっていること

測定では誤差は避けられません。誤差の程度がある程度明らかになっているアセスメント法を用い、誤差を考慮した上で、そのアセスメント法によって得られる結果を扱うことが求められます。特に、質問票は摂取している状況を直接に観察するのではなく、対象者の主観に頼らざるを得ないために、その精度と誤差の程度があらかじめ検証され、明らかにされていなくてはなりません。これが妥当性研究です。すなわち、質問票には次の2つが不可欠です。(A)すでに妥当性研究が行われていて、論文として公開されていること(『2015年版』では簡易型目記式食事歴法質問票「BDHQ」がこれを満たす例として紹介されています²⁾)、(B)使い手(栄養士など)は妥当性研究の結果を正しく読み、正しく活用できるだけの知識と技術を持つことです。

③ 実施可能性が高いこと

保健指導では対象者1人当たりに費やせる経費も時間も限られています。食事アセスメントに投じられる経費が予算内であることも大切です。その際、栄養士を含む労働経費も計算に含めます。時間も限られています。限られた時間に食事アセスメントを行えなくてはなりません。質問票の場合

*2 第4回(2月号)の表2を参照してください。

図2 食事アセスメントにおける申告誤差（過小申告・過大申告）の影響を軽減するための実践的な計算方法の例
 (上：エネルギー非産生栄養素) 摂取量の単位が1日当たりの重量 (g など) の栄養素の例：食塩
 (下：エネルギー産生栄養素) 摂取量の単位が%エネルギーの栄養素の例：飽和脂肪酸

食事アセスメントから計算された摂取量	
食塩	10.0 g / 日
飽和脂肪酸	20.0 g / 日
エネルギー	1,800 kcal / 日
推定エネルギー必要量*	2,000 kcal / 日
真のエネルギー必要量	不明
真のエネルギー摂取量	不明

*性、年齢区分、およびその身体活動レベルから推定したものの

■ エネルギー非産生栄養素 (ビタミン、ミネラルなど)
 食塩摂取量は、およそ…… (数値と単位) と考える

$$10 \times (2000 / 1800) = 11.1 \text{ g / 日}$$

■ エネルギー産生栄養素
 飽和脂肪酸摂取量は、およそ…… (数値と単位) と考える

$$((20 \times 9) / 1800) \times 100 = 10.0\% \text{ エネルギー}$$

※ 脂肪 1 g は 9 kcal として計算

には回答必要時間がこれに当たります。また、回答内容が正しいか、回答漏れはないかを確認するための時間、再回答のための時間、さらにはデータ入力・栄養価計算・個人結果帳票作成・その出力 (印刷)、指導計画の立案などに要する時間や担当者の配置も考慮しなくてはなりません。これらは主に (A) 食事アセスメント側に属する問題と、(B) 実施側 (保健指導現場) に属する問題の2つに集約されます。それぞれ具体的に考え、実施までに確実に解決しておかねばなりません。

④ 測定誤差を配慮して、結果を出力できること

この連載の第3回 (1月号) で取り上げましたように、ほぼすべての食事アセスメントで無視できないほどの申告誤差があります。特に過小申告がよく認められ、平均値として15%程度と説明されています。つまり、本当の摂取量が10g/日ならば8.5g/日と観察されます。そのために、観察された値はそのままでは食事摂取基準が勧めている摂取量と比べることができません。例えば推奨量が10g/日だとすれば、前述の例では、推奨量を摂取しているにもかかわらず、8.5g/日しか摂取していないものと誤解され、「足りない」と評価されてしまいます。

この問題を回避または軽減したうえで、食事摂取基準が勧めている摂取量と比べなくてはなりません。しかし、このための計算方法はまだ確立していません。現時点において、確率的に最も真実に近いと考えられる摂取量を導く方法として、

申告率 = (食事アセスメントで得られたエネルギー摂取量) / (推定エネルギー摂取量) と考え、
 栄養素の推定摂取量 = (食事アセスメントで得られた栄養素摂取量) / (申告率) とする方法があります。図2の食塩で具体例を示しますので確認してください。

摂取量の単位が%エネルギーの場合には、

$$\text{栄養素摂取量} = (\text{食事アセスメントで得られた栄養素摂取量}) \times \text{Adjust 係数} / (\text{食事アセスメントで得られたエネルギー摂取量}) \times 100$$

として計算されます。この場合は分母と分子の両方にはほぼ同等の申告誤差が存在すると仮定することで、幸いなことに、申告誤差の影響を考えなくてよいことになりました。図2の飽和脂肪酸が具体例です。

このような計算は、栄養士自身が行ってもかまいませんが、この計算機能をもった食事アセスメント・システム (コンピュー

タシステム)だと便利です。もともと、この理論と必要性、限界や弱点に精通した栄養士が使うことが、コンピュータシステムよりも大切であることは言うまでもありません。

■指導計画の立て方

食事アセスメントで得られた摂取量を食事摂取基準が定める摂取量と比較し、指導計画を立てます。次のような順序が考えられます。

①対象者の基本特性を確かめる

性、年齢区分、おおよその身体活動レベルを確かめます。身体活動レベルをアセスメントする方法が確立していないため、事前に職業や就業状態に関する情報を定性的に得ておくことで参考になります。そのほか、収入や理解力(リテラシー)、家族状況などの情報も具体的な指導計画の作成に必要な場合が多いので、これらの情報も事前に得ておくことで有用です。

②疾患または疾患リスクの有無とその程度を把握する

疾患がある場合(特定の疾患にすでにかかっているため食事療法が必要である場合)、または、疾患リスクがある場合(特定の疾患にかかる危険が高く、その疾患を念頭においた予防対策が必要である場

合)と、疾患も疾患リスクも持たない場合に分けて考えます。

疾患がある場合は、疾患の程度、特に食事療法の必要性の有無とその程度を把握します。ここでは食事アセスメントの結果は参考にはしません。

疾患も疾患リスクもない場合は、このまま次に進みます。既往歴や家族歴が参考になる場合もあります。

③栄養素を選ぶ

疾患や疾患リスクの有無に分けて指導計画を立てます。

すでに疾患がある場合は、治療やコントロールをすべき病態と栄養素との関連を、また、疾患リスクがある場合は、予防すべき疾患と栄養素との関連を既存資料で調べ、候補栄養素を選びます。候補栄養素の摂取量を確認し、食事摂取基準の指標(目標量)や各種疾患治療ガイドラインで推奨している摂取量などとの違いを確認して、摂取量の改善の必要度が高い栄養素を選びます。

疾患も疾患リスクもない場合は、不足や過剰になりやすい主な栄養素の中で、対象者で問題となっている栄養素を選びます。

④栄養素の摂取源や摂取形態を把握する

摂取量の改善を必要とする栄養素について、その摂取状況(摂取量・摂取頻度・摂

取源など)や摂取行動を把握します。

* * *

残念ながら、食事摂取基準を活用して保健指導を行うのに適した食事アセスメント・システムはまだそれほど数多くは開発されておらず、利用も限られています。しかし、これらシステムが開発され、利用可能になる前に、利用・活用するのに十分な保健指導の知識と技術を身につけておきたいものです。現代のIT技術の進歩と人の学習に必要な時間を比べれば、明らかに、後者の方が時間がかかります。この種のシステムを正しく使える栄養士の教育にこそ、食事摂取基準の活用の成否がかかっているのです。

参考文献

- 1) Kobayashi S, et al. Comparison of relative validity of food group intakes estimated by comprehensive and brief-type self-administered diet history questionnaires against 16 d dietary records in Japanese adults. *Public Health Nutr* 2011; 14: 1200-11.
- 2) Kobayashi S, et al. Both comprehensive and brief self-administered diet history questionnaires satisfactorily rank nutrient intakes in Japanese adults. *J Epidemiol* 2012; 22: 151-9.

※本連載は今回が最終回です。ご愛読ありがとうございました。

佐々木 敏 (ささき さとし)

東京大学大学院医学系研究科 社会予防疫学分野 教授。国立がんセンター研究所支所 臨床疫学研究部 室長、独立行政法人国立健康・栄養研究所 栄養所要量決定企画・運営担当 リーダー、同研究所栄養疫学プログラムリーダー等を経て、2007年より現職。『日本人の食事摂取基準(2015年版)』(共監、第一出版)など著書多数。