



# 女性の健康支援

～思春期・性成熟期編～

## 第16回 栄養習慣の考え方とセルフメディケーション支援ツール

宮原富士子<sup>1)</sup> 渡邊智子<sup>2)</sup> 松本佳代子<sup>3)</sup>  
柴田ゆうか<sup>4)</sup> 佐々木敏<sup>5)</sup>

1) ジェンダーメディカルリサーチ 2) 千葉県衛生短期大学 3) 共立薬科大学社会薬学講座  
4) 広島大学病院薬剤部 5) 独立行政法人国立健康・栄養研究所

### はじめに

薬局での日常業務における薬剤師の役割として、栄養と運動に関する適正な情報は欠かせないキーワードの1つに位置づけられる。薬物と食物の相互作用のみならず、疾病予防の観点からも薬剤師が正しい知識を習得し患者個々に合わせた情報提供をすることが望まれる。本稿では、健康日本21の中での栄養・運動関連項目の解説に加え、日頃、研修会などでも詳細について学ぶ機会の少ない栄養情報の提供に際して知っておくべき重要な情報を、栄養の臨床研究・教育指導の立場から解説を紹介した。栄養指導のあり方について再度見直しをする機会としていただければ幸いである。

### 栄養教育実践における留意点とヒント<sup>注1)</sup>

栄養教育(Nutrition Education)は、栄養と生命活動および人間生活に関わるあらゆる科学的な事実をもとにして、人々の生涯を通じた健康の保持・増進、生活の質・人生の質(QOL)の向上に寄与する健康的な食行動の形成と確立をめざすための人間教育をいう。栄養教育の目的は、対象者が教育された内容を

薬剤師が  
今日から取り組める  
知識とスキル

女性の健康支援

## 栄養習慣の考え方とセルフメディケーション支援ツール

宮原富士子<sup>1)</sup> 渡邊智子<sup>2)</sup> 松本佳代子<sup>3)</sup>  
柴田ゆうか<sup>4)</sup> 佐々木敏<sup>5)</sup>

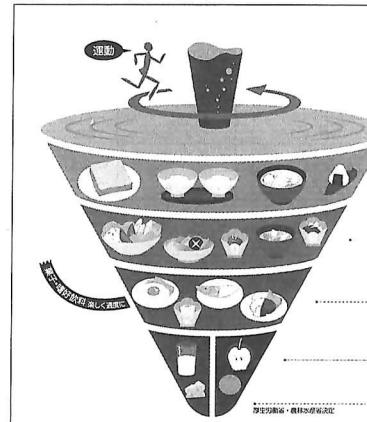
1) ジェンダーメディカルリサーチ 2) 千葉県衛生短期大学 3) 共立薬科大学社会薬学講座  
4) 広島大学病院薬剤部 5) 独立行政法人国立健康・栄養研究所

自分の生活中で日々実行することであり、栄養教育は対人保健サービスであるため人の理解が出発点になる。栄養教育の手順は、「対象者のアセスメント→栄養教育計画立案→栄養教育の実施→栄養教育の評価→評価のフィードバック」と新たな問題点の把握」である。

栄養教育の実践では、一斉学習か個人学習かの選択、適切な教育教材・媒体の選択、適切な方法(講義、実習など)の選択などを行う。栄養教育者は、対象者に対し十分に傾聴し問題をさぐり、共感的理解を示し、相手の表現を助け適切な質問をし、実行可能な目標と一緒に考え設定するなどのカウンセリング技術が求められる。栄養教育を実施するための基礎となる書籍として、「日本人の食事摂取基準(2005年版)<sup>1)</sup>」および「五訂増補日本食品標準成分表<sup>2)</sup>」「100kcal/100g五訂増補日本食品標準成分表(CD-ROM付き)<sup>3)</sup>」(栄養価計算ができる)がある。また、信頼のおける栄養教育教材は、各地域の保健健康センター、栄養士会などから分けてもらうことも可能である。

さらに平成17年6月厚生労働省および農林水産省から、食事の望ましい組み合わせやおよその量をわかりやすくイラストで示した「食事バランスガイド」(図1)が公表されたの

図1 食事バランスガイド



## 食事バランスガイド

あなたの食事は大丈夫?

1日分

料理例

1分 = ごはん小盛り1杯=おにぎり1個=豆パン1枚=ロールパン2個
1.5分 = ごはん中盛り1杯
2分 = うどん1杯=もりそば1杯=スパゲッティー
2.5分 = 野菜サラダ=さゅうりとわかめの酢の物=貝とくさん酢漬汁=ほれん草の油浸し=ひじきの煮物=納豆=さきのごはん
2.5分 = 野菜の煮物=野菜炒め=芋の煮ごろがし
1分 = 冷麺=枝豆=白菜焼き=卵
2分 = 煙き魚=魚の天ぷら=まぐろとイカの刺身
3分 = ハンバーグステーキ=豚肉のしょうが焼き=鶏肉のから揚げ
1分 = 牛乳コップ半分=チーズ1かけ=スライスチーズ1枚=ヨーグルト1パック
2分 = 牛乳瓶1本分
1分 = みかん1個=りんご半分=かき1個=梨半分=ぶどう半房=桃1個

\*SVとはサービング(食事の提供量の単位)の略

(厚生労働省、食事バランスガイドより)

で、理解したうえで利用するとよい(<http://www.j-balanceguide.com/guideline/index.html>)。

### 栄養習慣の考え方<sup>注2)</sup>

人の健康は、その人が食べたものが大きく関与することは明らかである。しかし、今日、たくさん食べたから明日急に太ることはない。健康と食べ物の関係を知るためにには、その人の食習慣(栄養習慣)を知る必要がある。1週間の食事を振り返ってみると平日と休日の食習慣が異なる場合が多くみられ、さらには1ヶ月を振り返れば行事食などが入ってくる。日本人の食事摂取基準(2005年版)では、食習慣をおおよそ1ヶ月の平均と考え、エネルギーおよび各栄養素の量を1ヶ月で平均すれば、1日分はこの程度の値であるとして示している。したがって、食習慣(栄養習慣)とは、1ヶ月をめどに考えることになる。

### 日本人の食事摂取基準(2005年版)<sup>注3)</sup>

日本人の食事摂取基準(2005年版)は、健康

な個人または集団を対象とし、日本人の健康の維持・増進、生活習慣病の一次予防を目的とし、エネルギーおよび各栄養素の摂取量の基準を示したもので、厚生労働省から公表されている<sup>4)</sup>。日本人の食事摂取基準(2005年版)では、性、年齢別の基準体位(表1)を示し、エネルギーは推定必要量(基準体位であれば適量と推察される量)が示され、各栄養素は平均必要量、推奨量(その区分のほとんどの人が必要量を満たすと推定される量)、目安量、目標量、上限量(その区分のほとんどの人が過剰摂取による健康障害を起こすことのない最大限の量)が設定されている。これに示されたエネルギーおよび各栄養素の数値が、日本人の栄養管理および栄養教育などの基本になっている。エネルギーの基準値の考え方を図2に、各栄養素の基準値の考え方を図3に示した。日本人の食事摂取基準(2005年版)の詳細<sup>1)</sup>および使い方<sup>5)</sup>は、2冊の本にまとめられているので参考にされたい。なお、栄養士・管理栄養士に尋ねるのも一考

注) 文責: 渡邊智子

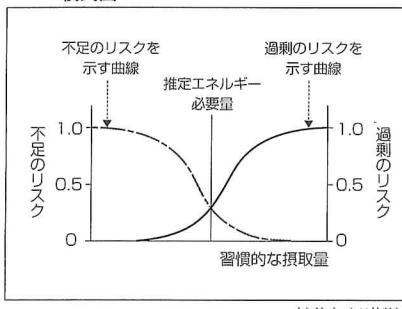
表1 基準体位（基準身長、基準体重）

性別	男性		女性*	
	年齢	基準身長(cm)	基準体重(kg)	基準身長(cm)
0~5月	62.2	6.6	61.0	6.1
6~11月	71.5	8.8	69.9	8.2
1~2歳	85.0	11.9	84.7	11.0
3~5歳	103.5	16.7	102.5	16.0
6~7歳	119.6	23.0	118.0	21.6
8~9歳	130.7	28.0	130.0	27.2
10~11歳	141.2	35.5	144.0	35.7
12~14歳	160.0	50.0	154.8	45.6
15~17歳	170.0	58.3	157.2	50.0
18~29歳	171.0	63.5	157.7	50.0
30~49歳	170.0	68.0	156.8	52.7
50~69歳	164.7	64.0	152.0	53.2
70歳以上	160.0	57.2	146.7	49.7

\*：妊娠を除く

(日本人の食事摂取基準[2005年度版]より抜粋)

図2 推定エネルギー必要量を理解するための模式図



(文献1) より抜粋

ら得た栄養摂取状況から、栄養状態を総合的に評価・判定する過程をいう。栄養士・管理栄養士の学ぶ栄養教育において栄養アセスメントは、「情報収集する」→「優先課題を抽出する」→「改善や栄養教育実施内容の是非を総合的に評価・判定する」、この過程すべてをいう。

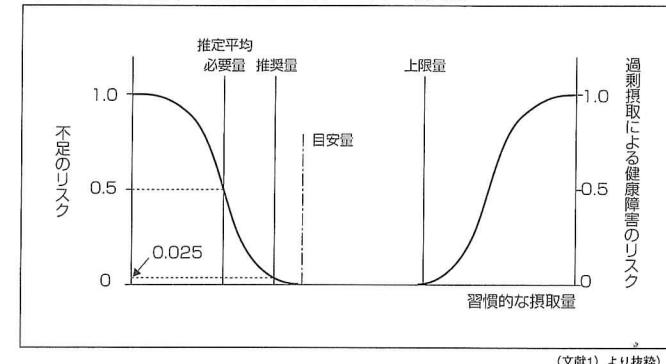
アセスメント情報を収集する方法のうち、食習慣(栄養習慣)情報の収集は、食事記録法、24時間思い出し法、半定量食物摂取頻度調査法、食事歴法、陰膳法などがある。対象者の時間および経済的負担がほかの方法に比べて少なく精度の高い方法の1つに、佐々木 敏が開発したDHQ(正式名称：自記式食事歴質問票：Self-administered Diet History Questionnaire：図4)<sup>6</sup>があり、千葉県など都道府県市町村における健康施策、医学部における栄養研究などで利用されている。本調査は、約40分程度で実施でき、結果票には1ヶ月の食習慣での問題点が示される。他家の味付け、お茶碗、お椀および主なおかずを盛る皿の大きさ、盛り付け量など、食事に関することは、実際に不明なことが多いが、できる範囲で把握で

である。日本人の食事摂取基準(2005年版)の使用期間は2005年4月から2010年3月までであるため、2010年には再度、学習する機会をもつことをお勧めする。

### 栄養アセスメントの考え方<sup>7,8)</sup>

栄養アセスメント(Nutritional Assessment)は、人の栄養状態などを示す身体計測値、生化学検査、臨床検査などと、食事調査などか

図3 食事摂取基準の各指標を理解するための模式図



(文献1) より抜粋

図4 自記式食事歴質問票

(DHQ : Self-administered Diet History Questionnaire)

図5 簡易型自記式食事歴法質問票

(BDHQ : Brief Self-administered Diet History Questionnaire)

きるように工夫されている。本調査票記載の要点は、質問への丁寧な回答であり、丁寧な回答からは精度の高い結果票が得られる。

また、DHQを簡略にしたBDHQ(正式名称：簡易型自記式食事歴法質問票：Brief Self-administered Diet History Questionnaire図5)<sup>7)</sup>も佐々木 敏により開発され、食習慣(栄養習慣)のスクリーニング評価に便利である。BDHQも、都道府県で行政、学校、

研究などに活用されている。

食習慣(栄養習慣)から得た栄養評価などから、改善すべき優先課題を抽出し栄養教育を実施するためには、栄養士・管理栄養士及び栄養指導に携わる薬剤師が、各調査票を用いた結果票に基づいた指導方法の研修を受ける必要があろう。例えば、対象者の食知識、食スキル、食環境などを加味した食に関するアドバイスを行うことは一般には難しい。また、

栄養教育を実施するための媒体も必要になる。そこで、栄養士・管理栄養士との連携が必要になろう。

### ◎ 日本人の女性の食習慣(ライフステージ)にあわせた栄養摂取の考え方<sup>1)</sup>

本来、食習慣には個人差があるため個別に食習慣調査を実施し、その結果に基づく栄養教育を実施することが重要である。「望ましいエネルギーおよび栄養素摂取量」を示した食事摂取基準をみるとわかるように、基準量の相違は性差よりも年齢区分差による影響が大きい。ただし、女性は、月経による鉄損失を補うためなどに男性よりも鉄を必要とし、妊娠・授乳期では胎児および乳児のためにエネルギーおよび栄養素を付加する必要がある。鉄については、学校給食では女子を基準に考えることになっており、妊娠・授乳期の付加量は、日本人の食事摂取基準(2005年版)に示されている。

胎児は、人の一生のうちで最も発育の著しい時期であり母親の食習慣の影響を受けるため妊娠期の食生活は重要である。非妊娠時に適切なエネルギーおよび各栄養素を摂取する習慣ができていれば、それに加えてエネルギー、蛋白質、ビタミンB<sub>1</sub>、ビタミンB<sub>2</sub>、ナイアシン、ビタミンB<sub>6</sub>、葉酸、ビタミンB<sub>12</sub>、ビオチン、パントテン酸、ビタミンC、ビタミンA、ビタミンD、マグネシウム、鉄、銅、亜鉛、セレン、ヨウ素を付加する<sup>4)</sup>。しかし、非妊娠時の女性は、朝食の欠食、脂肪の過剰摂取、鉄やカルシウムの不足などの問題を抱えている場合もみられ、よい食習慣が何かを理解できているとはいいがたい。

一方、授乳時には、母乳の重要性を理解し、母乳の分泌に必要な栄養量を確保しつつ、妊娠前の体重にもどすよう適正なエネルギーを摂取する必要がある。授乳期は、妊娠期に付

加が示されたエネルギーおよび各栄養素のほかに、ビタミンEおよびカリウムも付加し、マグネシウムの付加はしない<sup>4)</sup>。妊娠・授乳期の基礎となる食習慣は、妊娠する可能性のある女性にとって、よりよい食習慣を身に付けることは重要である。

思春期にみられる食習慣と関連する疾患は、摂食要害、肥満、起立性調節障害、貧血、便秘などである。摂食要害では、貧血、便秘は、女子に多くみられ、ダイエットによる食事制限や栄養バランスの偏り、不規則な食習慣なども要因となっている。成人期および高齢期では、多様な生活習慣を有するため対象者にとっての「望ましいエネルギーおよび栄養素摂取量」から大きく乖離する場合があり、生活習慣病につながる。対象者の現状をDHQなどによって知り、食習慣における問題点を把握し、その背景を考慮した栄養教育を実施することが重要である。食習慣の悪影響は、すぐにではなく緩やかに現れるため、血液診断と併用することが望ましい。例えば、お誕生日食事調査などを実施し食習慣の改善、よい食習慣の維持を続けることも一考である。

### ◎ 保健機能食品・健康食品

#### サプリメントの定義と留意点<sup>2)</sup>

健康食品は、人が健康の保持増進に種々の効果を期待し摂取する食品である。ゴマ、お茶などの日常の食品、機能性成分が強化した食品、生理活性があるとされる成分を抽出し、錠剤、カプセル、エキスなどにしたものなどの種類も多様である。1991年に、科学的なデータを提出して承認されれば、健康に有用な機能があることを表示できる「特定保健用食品」(いわゆるトクホ)が栄養改善法に規定され、2001年に「保健機能食品制度(健康食品のうち一定の要件を満たすものを、「保健機能食品」として、栄養成分や機能など特定の

表示をすることを認める制度)」が制定された。「保健機能食品」には、個別に厚生労働大臣が表示許可をする「特定保健用食品」と、規格基準を満たすものであれば個別に許可を受けることなく表示を行うことのできる「栄養機能食品」の2つの区分がある。

「特定保健用食品」は、一般に機能性食品、健康食品、栄養補助食品と呼ばれている食品の中で、その保健の用途および人における有効性や適切な摂取量、摂取に伴う安全性などが、医学・栄養学的に明らかにされたものであると考えられる。保健の効果に関与する成分には、オリゴ糖、乳酸菌、食物繊維などがある。表示には、「お腹の調子を整える食品です」や「虫歯になりにくい食品です」が主であるが、「○○を含んでおり、必ずしも根拠は確立されていませんが、××に適している可能性がある食品です」のように条件付きの特定保健用食品もあるので表示をきちんと読む必要がある。「栄養機能食品」は、身体の健全な成長、発達、健康の維持に必要な栄養成分の補給・補完を目的とした食品である。

一方、サプリメント(栄養補助食品)は、米国では「ダイエタリー・サプリメント」としてDSHEA(1994年, Dietary Supplement Health and Education Act: ダイエタリー・サプリメント健康・教育法)で米国医薬食品局(FDA)により制定されている。すなわち、通常の食事では不足する栄養素を補うための新型食品、「薬と食品の中間のもの」と定義され、ビタミン、ミネラル、ハーブ、アミノ酸などの栄養素を1種類以上含み、「錠剤、カプセル、粉末、液体など、通常の食品の形以外のもの」とされている。一方、日本には、サプリメントを明確に規定する法律はなく「サプリメント」という言葉はあいまいに「健康に役立つ食品」として「健康食品」と同様に使われている。

### お役立ち情報!

- 独立行政法人 国立健康・栄養研究所 「健康食品の安全性・有効性情報」

<http://hfnet.nih.go.jp>

健康食品の基礎知識、安全情報・被審問情報、話題の食品成分の科学情報、「健康食品」の素材情報データベース、交流ひろばのコーナーがあり、中でも素材情報データベースは必ず確認しておいてほしいデータベースである。素材情報データベースは、信頼できると考えられる学術論文ならびに書籍を参考に個別の情報が集められている。

健康食品の機能や安全性について独立行政法人国立健康・栄養研究所で、2004年7月から、その安全性・有効性データベースが開設されている。また、日本健康・栄養食品協会は、協会の規格基準に適合した場合には「認定健康食品マーク」を設けている。

食習慣は、あくまでも通常の食品から食事として摂取することが基本であり、これら健康食品の摂取は、摂取するかどうかの判断、その食品の選択方法、摂取方法、量などを含め慎重にすべきであろう。医師、薬剤師、栄養士・管理栄養士などから適切なアドバイスが身近で受けられるシステム作りが必要である。

### ◎ 身体活動・運動

#### 女性の健康支援スキル確認ポイント①

- 健康上の効果が期待できる身体活動・運動量が説明できる(例えば万歩計を使ったエネルギー消費)。

身体活動量の多い人や運動をよく行っている人は虚血性心疾患、高血圧、糖尿病、肥満、骨粗鬆症、結腸がんなどの罹患率や死亡率が低く、またメンタルヘルスや生活の質の改善に効果をもたらすことが報告されている。さらに高齢者において日常生活における身体活動が寝たきりや死亡率を減少させる効果があ

することが示されている。しかしながら近年日常生活が便利になったことを背景とした、身体活動量は低下の傾向も指摘されている。

日常定期的に運動を実施している率をみて、男性では20、30歳代ともに21.5%、女性は20歳代が13.8%、30歳代が17.6%と若い世代において運動実施率が低く、1993年のデータと比べても低下していると指摘されている。多くの人が無理なく日常生活の中に運動を取り入れられるよう工夫する必要がある。

だれでも気軽にできる運動の1つにウォーキング(速歩き)があり、日常生活での平均歩数を1,000歩増やすことが推奨されている。健康維持のための身体的活動は1日当たり300kcal以上必要であるとされ、このエネルギーを歩数に換算すると約1万歩になることから運動として積極的に取り組むときは一般に1日1万歩を目標にすることが推奨されている。身体活動量と死亡率などとの関連をみた疫学的研究の結果からも1日1万歩の歩数を確保することが理想である。日本人の現状の歩数は1日平均男性7,575歩、女性6,821歩であり、1日1万歩以上歩いている人は男性25.6%、女性20.1%(平成15年度国民健康・栄養調査)である。日ごろの身体活動量を把握し意識的に運動することが望ましく、万歩計などの適切な活用が推奨される。万歩計は、ベルトにつけるタイプ、手首につけるタイプ、ポケットやバッグの中でも測定可能なものなど種類が豊富である。歩数に応じた消費カロリーや脂肪燃焼量などを表示したり、体組成計にデータを取り込める機能などもあり、具体的な数値を目標にして歩くことができるなど多機能多種類のものが発売されている。

ウォーキング以外に心臓によい運動として、水泳、サイクリング、エアロビクス、ガーデニング、掃除などの家事などがある。無理せずに毎日の習慣にしてもらえるよう薬局の店

頭指導においても常に適正な情報提供に心がけることは重要である。

## ② 適正体重の維持

### 女性の健康支援スキル 確認ポイント②

- BMIの計算式を理解し、活用できる。
- 体脂肪率について説明ができる。
- 体脂肪計、体組成計・ヘルスマーターの利用方法が説明できる。
- 塩分測定計について説明ができる。

栄養(食習慣)は生活習慣病との関連が深く、とくに肥満、糖尿病などは食習慣そのものと密接にかかわっている。健康維持とQOLの向上を図るために自分の適正体重を認識し、体重コントロールを実践することが重要である。また肥満予防のためにもまず自分の適正体重を知ることが重要である。肥満度を測るために現在以下の2種類の判定方法がよく利用されている。計算式を理解、患者への指導に役立てたい。

### 1. BMI

BMI(Body Mass Index: 体格指数)とは「体重と身長のバランス」と「病気のなりやすさ」の関係を統計的に分析したものであり、22が適正体重であるが標準体重の範囲はBMI18.5~25である。標準から離れるほど有病率が高くなる。また体脂肪率とも相関している。

$$\text{計算式: } \text{BMI} = \frac{\text{体重 (kg)}}{[\text{身長 (m)} \times \text{身長 (m)}]}$$

連載第1回(本誌56巻1号)の図5に示したように女性は高齢になるほど肥満者の割合が増加してくるのが特徴である。BMI≥25の割合が、20歳代7%, 30歳代11%, 40歳代19%, 50歳代26%, 60歳代33%と増加していく。一方で、若年女性は過度のダイエットからや

## 知っておこう!

腹囲測定も重要BMI以外にもセルフチェックでは腹囲も測定しよう!!

【内臓脂肪型肥満の1次スクリーニング】  
女性ではBMI25以上かつウエスト周囲径90cm以上

→ その高さで測定  
メジャーが地面と平行になっているか確認

↓  
上半身肥満の疑いありでCTスキャンなどで内臓脂肪を測定しましょう。

↓  
診断: CTスキャンなどにより臍高での内臓脂肪面積が100cm<sup>2</sup>を超える

## メタボリックシンドrome (metabolic syndrome : MS)

【原因】食べすぎ、運動不足による過栄養  
【診断基準】

1) 内臓脂肪の蓄積	男性>85cm ウエスト周囲径 女性>90cm (内臓脂肪面積男女とも>100cm <sup>2</sup> に相当)
2) 上記に加えて以下の項目から2項目以上該当	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高トリグリセリド血症 and/or &gt;150mg/dL</li> <li>・低HDLコレステロール血症 &lt;40mg/dL</li> <li>・収縮期血圧 and/or &gt;130mmHg</li> <li>・拡張期血圧 &gt;85mmHg</li> <li>・空腹時高血糖 &gt;100mg/dL</li> </ul>

(メタボリックシンドromeの定義と診断基準より引用)

### 表2 体脂肪率の判定例

	年齢	ふつう	肥満
男性	30歳未満	14~20%	25%以上
	30歳以上	17~23%	25%以上
女性	30歳未満	17~24%	30%以上
	30歳以上	20~27%	30%以上

腹筋の内側についた脂肪であり、血管に入り込みやすく、生活習慣病の危険因子により強い関係があるといわれ、女性よりも男性に蓄積しやすく加齢とともにさらに蓄積しやすくなる特徴がある。ウエスト(臍周囲)径は、内臓脂肪蓄積の簡易指標として適切であるため、日頃からメジャーをあててサイズを監視することを習慣づけるとよい。内臓脂肪面積100cm<sup>2</sup>に相当するのは男性で85cm、女性では90cmである。女性の場合、ウエストが90cmを超えると生活習慣関連疾患のリスクが高まる。

### 2. 体脂肪率

$$\text{体脂肪率 (\%)} = \frac{\text{体脂肪量 (kg)}}{\text{体重 (kg)}} \times 100$$

肥満の指標としてBMIのほか、体脂肪率が使用される。各測定機種によって適正な体脂肪率判定(表2)の目安を示しているので参考にするとよい。

体脂肪は皮下脂肪(皮膚のすぐ下にある脂肪)や内臓脂肪(内臓の周囲につく脂肪)以外に血液の中に含まれる脂肪分や細胞膜を構成する脂質すべてを含む。

### 3. リスクファクターとしての内臓脂肪型肥満

肥満には皮下脂肪型肥満(主として腰から下に脂肪がたまる下半身肥満、洋なし型肥満)と内臓脂肪型肥満(腹から上に脂肪のたまる上半身肥満、リンゴ型肥満)がある。腹部CT検査を行い、内臓脂肪の面積100cm<sup>2</sup>以上を内臓脂肪型肥満と判定している。内臓脂肪とは、

### 4. ヘルスマーターの選び方(表3)

ヘルスマーターを利用することで健康管理の目安として活用できるデータが入手できる。ヘルスマーターを大きく3つのタイプに

表3 ヘルスマーター選択時のポイント

①測定項目	機種により測定項目がさまざまであるため、自分で確認したい項目がある測定計を選ぶ
②登録人数	体脂肪率を算出するために性別・身長・年齢などの個人データを登録する。登録可能人数は2~6人と機種により異なるため、家族人数分登録可能なものがよい
③表示の見やすさ	測定値の表示は見やすいことが重要である。手にもつ測定バーに測定値の表示ができるものは見やすいが、足元に表示されるタイプは実際に見えるかどうか購入時に確認するとよい
④簡易性	手元で操作できるハンドスイッチや、足で操作できるフットスイッチはかがまことに操作できる。毎日計測するのであれば少しでも便利なほうが長続きする
⑤その他の機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体組成に専用USBメモリーカートリッジを搭載し、パソコンにデータが簡単に取り込める機種。</li> <li>・体組成の推移がグラフ表示やプリントアウトなど簡単にチェックできるので長期的な管理に便利。</li> <li>・歩数計と連動し、消費カロリーと体脂肪率の変化を比較することが可能な機種。</li> <li>・女性専用、アスリートモードなどターゲットを絞ったタイプ。</li> <li>月経周期の卵胞期をダイエットチャンス期として健康的なダイエットのサポート機能付き機種</li> </ul>

表4 各種ヘルスマーターで測定できる項目

項目	単位	備考
体重	g	100g単位と200g単位がある。デジタル表示が主流
体脂肪率	%	体重に含まれる脂肪の割合。0.1%単位で最大75%まで測定できる。数値だけ測定できるものと性別にレベル判定するもの(やせ、標準、肥満など)がある
基礎代謝	kcal	脂肪、筋肉量から1日の総エネルギー量を推定。生命を維持するための最低限必要なエネルギーが基礎代謝で、基礎代謝が多い人は脂肪が燃えやすい体质である。太りにくい体质にするには基礎代謝を高めることが大切。ダイエットの際に参考になる
内臓脂肪レベル	段階表示	各メーカーでレベル設定をし、そのレベルを表示。またレベル判定(標準、高いなど)機能があるものがある。腹部X線-CT画像と体脂肪計およびその他の身体データ結果から統計的に導き出した推定式を基にした内臓脂肪レベルである
BMI	-	身長と測定した体重からBMIを算出。国際的に広く認められている肥満かやせているかを判断する体格指数
骨格筋率 筋肉率 筋肉量レベル	%	機種によりさまざま。100g単位の測定、スコアタイプ(例/1~9段階)・筋肉率(%)など。全身の筋肉量だけでなく、部位別(左右・腕足)の測定が可能なタイプもある。筋肉は1日のエネルギーの約40%を消費する最大のエネルギー消費器官のため、基礎代謝をあげるために筋肉の強化が有効
推定骨量	g	100g単位で表示。骨全体に含まれるカルシウムの量を「骨量」という。20歳ごろに最大の骨量となりその後加齢とともに徐々に減少していく。無理なダイエットは骨量の低下を招く
体年齢	歳	体重、身長、体脂肪、筋肉量をトータルに判断し、年齢に換算して表示

分類すると体重計、体脂肪計、体組成計に分けられる。最近では体組成計が人気となっている。体脂肪量の測定方法としてはCTや肩甲骨下端部、腕の皮下脂肪厚測定があるが、体脂肪計は手軽でありよく使われている。

体組成計は体重、体脂肪のほかに身体の組成について多くの項目を測定できる。脂肪が多く、筋肉が少なすぎるなどの体組成の乱れは生活習慣病や体調の乱れにもつなが

る。内臓脂肪や姿勢を保ったり、エネルギー消費に関係する筋肉、体を支える骨などに注目しチェックすることが可能となる(表4)。

体脂肪量の測定法として大半の器具はインピーダンス(電気抵抗)法を採用している。インピーダンス法とは脂肪組織が電流を通しにくく、除脂肪組織(主に筋肉・水分)が電気を通しやすい性質を利用し、体内に微弱な電流を流して電気抵抗を計ることで脂肪や筋肉な

どの組成を推測する方法である。

測定点は機種により異なり、両足だけで測るものあるいは両手だけで測るグリップ式が主流であったが、最近は両手足で測定するものも多い。

ベースメーカー、人工心肺などの医用電子機器を装着している人は使用できない。

成長期の児童、高齢者、骨粗鬆症患者、妊婦、人工透析者、ボディビルダーなどは正しく体組成が測定できないことがある。両足で測定する体脂肪計の場合には素足で測定し、両足の太もも、膝は離して計測する。

それぞれの検査器具によって計測値には差があるので、1つの種類を特定して継続的に使う。測定値は食事、水分摂取、運動、入浴などで値がかなり変動し、とくに乾燥時や脱水時などには電気抵抗が高くなり、見かけ上体脂肪率も上昇するなど変動性のあることに留意し、細かい変化にとらわれず、変化を長期的に捉えることが必要である。またセルフチェックでは測定条件によってもデータが左右されるためあくまでも目安とし、異常と感じたときは医師を受診することが重要である。

## 5. 塩分測定計<sup>8)</sup>

現代の日本人の平均塩分摂取量は12~13.5g/日で米国人の摂取量が8g/日なのに対して1.5倍多い。塩分摂取で血圧が上昇する塩分感受性の人においてはとくに塩分制限が重要となる。高血圧治療ガイドライン2004では、「生活習慣の修正」をより一層強調している。食塩の摂りすぎにも触れており、改訂前7g/日以下であった項目を6g/日未満を目標とするよう示している。そこで、今食しているものが果たして塩分が高濃度なのかどうかを家庭で簡単に使用できる塩分計や、前日の塩分摂取量を知ることができる尿中食塩濃度測定試験紙が市販されている。

- ・食物中の塩分測定：汁物、煮物などを測定するときは、1%前後が測定できる塩分計、塩分濃度の濃いソース、ケチャップなどを測定するときは10%まで測定できるデジタル塩分計が適している。測定原理は電気伝導率測定方式を採用しており、塩分量が表示される。食品濃度温度は30~90°Cと熱くても測定できるよう工夫されている。
- ・尿中食塩濃度測定試験紙：摂取した食塩の一部は汗や糞便から排泄されるが、大部分は尿中に排泄される。そのため、尿中の食塩排泄量から1日の食塩摂取量を推定することができる。試験紙を尿中に浸し測定する。

1日の食塩摂取量を求めるためには、1日蓄尿(24時間尿)で測定するか、あるいは一定時間たとえば朝尿をとり、尿量を測定し、1日尿量に換算する方法がとられる。

## 6. アルコール(表5)

健康日本21の中では、「多量に飲酒をする人の割合を減らす」「未成年者の飲酒をなくす」「節度ある適度な飲酒(1日平均純アルコールで20g程度)の知識の普及」という3つの目標があげられている。嗜好品として生活に深く根付いている背景や、少量の飲酒によるリラック

### 知っておこう!

#### 新しい高血圧治療ガイドライン2004 “生活習慣の修正”のポイント

- ・食塩の取りすぎに注意(8g/日未満が目標)
- ・野菜や果物を積極的に摂取(新たに追加)
- ・BMI25を超えないように注意
- ・禁煙、アルコール制限、運動など、生活習慣改善の努力を



表5 主な酒類の換算の目安

お酒の種類	ビール (中瓶1本633mL)	清酒 (1合180mL)	25度焼酎 (100mL)	ワイン (1杯120mL)	ウイスキー (ダブル60mL)
アルコール度数	5%	15%	25%	12%	43%
純アルコール量	25g	22g	25g	12g	20g

ス効果などの側面もある一方で、アルコール依存症、がん・肝障害の誘発などにもつながったり、血圧にも影響があることから、日常生活習慣指導の中で心がけることは薬剤師にとっても重要なことである。

#### 7. HbA1c、コレステロール測定値

米国ではすでに市販されているが、コレステロールを家庭で測定できる検査薬は日本では市販されていない。

#### おわりに

「セルフメディケーション」「セルフケア」は言葉では簡単に表現できるが、実際に個々個人が真の健康維持・疾病予防のために実行するには、正しい知識の習得が必要である。薬局は、多くの人が健康に関心を持ち何か自分の健康に役立つ情報を求めて訪れたり、自分の持つ疾患の治療や進展防止のための薬剤を求めて訪れる場所である。薬剤師は、このように「健康や疾患」に高い関心を持って訪れる患者や顧客に対して適正で最新の情報提供に努める必要がある。

家庭でも測定できる様々な性能を持つヘルスマーターや塩分測定計の種類は豊富である。本稿を日常の臨床指導の見直しのひとつの機会に活用して欲しい。

また、「栄養指導」についても、薬局では、健康食品などを販売する機会も多くある中で、今一度、個々の栄養習慣の把握のしかた

や考え方、現在厚生労働省から公表されているさまざまな資料を見直す必要がある。

栄養習慣のように数値化がむずかしく個々に幅が広いものをとらえるための視点を薬剤師も身につける必要がある。昨今、一部の健康食品などによる栄養素の過剰摂取も問題視されるようになってきている。栄養指導にあたる場合は、まず、「食べること」の科学の重要性を見直すことから始めたいものである。

#### 参考文献・資料

- 1) 第一出版編集部編、日本人の食事摂取基準(2005年版), 第一出版, 2005
- 2) 文部科学省資源調査会、五訂増補日本食品標準成分表、国立印刷局, 2005
- 3) 山下光雄ほか編: 100kcal/100g 五訂増補日本食品成分表、建帛社, 2005
- 4) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室栄養指導係、日本人の食事摂取基準について、平成16年11月22日
- 5) (独) 国立健康栄養研究所監修、日本人の食事摂取基準(2005年版)の活用、第一出版, 2005
- 6) Sasaki S, Yanagibori R, Amano K : Self-administered diet history questionnaire developed for health education : relative validation of the test-version by comparison with 3-day diet record in women. J Epidemiol., 8, p.203-215, 1998
- 7) 佐々木 敏(分担研究者): 生体指標ならびに食事歴法質問票を用いた個人に対する食事評価法の開発・検証、田中平三(主任研究者)、「健康日本21」における栄養・食生活プログラムの評価手法に関する研究(総合研究報告書)、厚生労働科学研究費補助金によるがん予防等健康科学総合研究事業, p.10-44, 2004
- 8) 芝紀代子: 血圧計とソルトペーパー、調剤と情報, 8(7): 43-47, 2002