

特集：メタボリックシンドロームの克服に向けて

食生活とメタボリックシンドローム — 難しくない食事療法をめざして —

高橋保子

徳島大学病院栄養管理室

(平成19年5月14日受付)

(平成19年5月22日受理)

はじめに

国は、「第一次国民健康づくり対策」（昭和53年）、「第二次国民健康づくり対策」（昭和63年）等の政策を経て、平成12年から「21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）」を推進しているが、中間評価では糖尿病有病者・予備群の増加、肥満者の増加（20～60歳代男性）や野菜摂取量の不足、日常生活における歩数の減少など、健康状態や生活習慣に改善が見られないか、悪化していた。さらに、生活習慣病改善を図るために健診・保健指導の実施を義務づけた「医療制度改革大綱」（H17.12）では、目標を平成20年と比べ生活習慣病有病者・予備群を25%減少させようとしている。また、「新健康フロンティア戦略」では、糖尿病対策を含むメタボリックシンドローム対策やうつ対策・若い女性のやせすぎ志向への警鐘などを柱に、対策の効果を見極める指標を設け、年間で大幅な改善を目指す施策が発表された。

徳島県では、糖尿病の死亡率が13年連続全国1位で、県は「糖尿病緊急事態宣言」を発した。「阿波踊り体操」や「ヘルシー阿波レシピ」を開発し啓発に努めているが、1位の座は揺るがないであろう。

本院の入院・外来患者への栄養食事指導件数（年）は、平成7年966件であったが、平成18年には3,622件と3.7倍の増加である（図1）。外来栄養指導での初回の割合は12.5%（図2）で、継続した栄養指導を実施し、50回以上の受講者もいる。しかし、患者は「難しい」「面倒」「どうして良いかわからない」「外食が多いので挫折しそう」「つき合いは断われない」等の理由をあげ、実践・継続が困難であることを強調しつつ栄養指導を継続している。

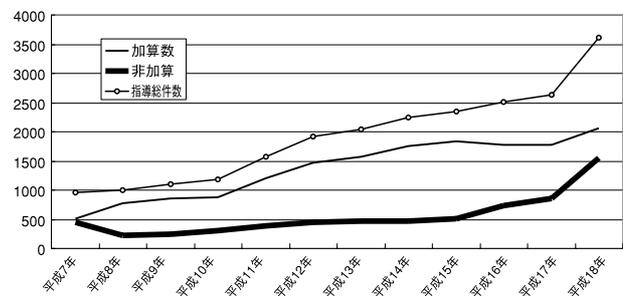


図1 栄養指導件数の推移

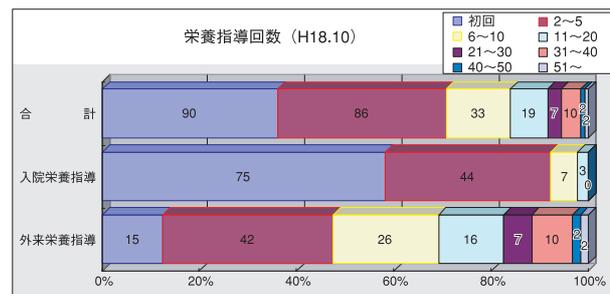


図2 栄養指導の回数

健康への施策はさまざまに実施され、イベントが開催され、健康に対する情報は溢れ、人々の健康志向は高まり、サプリメントの利用、スポーツジム、エステ等のサポート体制も充実してきているが、罹患率はなお増加し、改善の成果が現れていないのが実情である。

行動変化が低い食事療法¹⁾においても効果が求められ

ている。今後は、情報や知識の提供だけではなく、対象者の状況に応じた「実践する食事療法」を伝え、行動変容を起こし、効果を評価する栄養管理をサポート³⁾していかなければならない。

メタボリックシンドロームへの食習慣

毎日の生活から来る疲労、ストレス、飲みすぎ、食べすぎ、喫煙、運動不足など生活習慣の乱れが要因で発症し、進行する疾患のリスクが一人の体に重なって起こるメタボリックシンドロームは、「糖尿病・高血圧症・高脂血症・脳卒中・心臓病・動脈硬化」という大きな病気になる予告、危険信号である。「何だか、最近ウエストが窮屈になった」「体が動きにくい」などの些細な信号を、早期に受け止め、対策をたて、健康寿命を手に入れることが目的である。その為には生活習慣を見直し、食生活の是正に着手することが肝要である。

現代人の生活習慣の形態はさまざまに変化し、昼夜に関係なく活動し、店舗は24時間営業が当たり前となり、外食、弁当、惣菜、菓子、菓子パン飲み物など、脂質が多く高エネルギーの料理や食品が、何時でも、何処でも、手軽に手に入り、それが安価に販売されている。食事の時間や量、質を意識しないとバランスはすぐに崩れてしまう。さらに、咀嚼を必要としないで楽に摂取できる形態の食品も多く流通している。

実践へのポイント

1. 規則正しい食生活が、生活リズムを刻む

まず、生活習慣を正す事であり、食事は規則正しい生活を送るのに効果的な役割を担う。朝起き太陽を浴び、朝食を摂り、体を動かしているとお腹の空く頃が昼食の時間となり、夕食となる。家族や友人が集い、食事を囲む。食卓が家庭の癒しの空間を創る。食生活を規則正しくすることが、生活リズムを正しく刻むポイントである。

2. 適正な食事量は、あと1口を食べない

予防・改善は、摂取エネルギーを適正にすることである。過食傾向にある人は、満足するまで食べず、腹8分目を実行する。常に「あと1口食べたい」という状態を目安に維持することである。

3. 食品の計測

食品や料理を計測することも大切である。思っている量と実測値に違いがあることに気付く。ごはん一杯にも

盛り方、お茶碗の大きさ等でかなり違う。廃棄量で見た目が変わり、魚の頭や骨の付き方、食べ方で実際の摂取量に差が出る。食品の計測により行動変化のポイントをつかむことになる。

4. 食事記録の効果

記録を付ける。体重、血圧、食事内容や運動（動き）などを記録する。食事記録は、摂取量を把握し、具体的な質の偏りや嗜好に気づく。運動量と合わせると摂取量と消費量の比較ができ、体重や血圧、検査値などから明確なアセスメントができ、次の目標設定に役立つ。食事記録を継続することは想像以上に大変であるが、治療の効果と合わせて評価すると結果に興味を持てる。

5. 焦らず継続する

焦らず継続することである。食事療法の効果は、ゆっくりである。止めれば後戻り（リバウンド）し、継続しなければ役に立たない。しかし、1食出来なくても、次の食事があり、今日できなくても明日がある。メタボリックシンドロームの食事療法も“治療”であり、放棄するべきではない。焦らず、諦めないことが継続に繋がる。

食事療法の実際

食事療法の原則は、「摂取する食事の総エネルギー量を必要量（消費エネルギー量）にとどめ、その中で栄養素のバランスを取る」ことである。絶対食べていけない食品もなく、一品のみ食べれば良いという“健康食品”もない。①高エネルギー食（食べ過ぎ）②高シヨ糖食（甘いもの）③高脂肪食（脂っこいもの）④低繊維食（緑黄色野菜の不足）⑤濃い味付け等に注意をする。

1. 一日に必要なエネルギー量を定める

$$\begin{aligned} \text{必要エネルギー (kcal)} &= \text{標準体重 (kg)} \times \text{身体活動量 (kcal/kg)} \text{ (表1)} \\ \text{標準体重 (kg)} &= \text{身長 (m)}^2 \times 22 \text{ (BMI)} \end{aligned}$$

一日に必要なエネルギー量は、標準体重と活動レベルにより決まる。身長、性、年齢、運動量等を考慮して各

表1 活動レベルにあった必要エネルギー量⁴⁾

活動レベル	体重当たり必要エネルギー量
低い	25~30kcal/kg/day
適度	30~35kcal/kg/day
高い	35~40kcal/kg/day
基礎エネルギー量は20~22kcal/kg/day	

個人にあった値を設定する(表2)。活動レベルが低いから必要エネルギー量を下げるとは、活動量を上げることで必要エネルギーを確保し、食生活の豊かさを確保する。肥満傾向の人は必要エネルギー量から1~2割を減量させる。

実行したが効果が出ない場合には、再評価し検討する。他の疾患や合併症がある場合には、栄養量を検討し、塩分、コレステロールなどを考慮した食品選びをする。

表2 乳児・成人の所要量(大凡の目安)

	乳 児	成 人
水分 (ml/kg/day)	120~150	30~40
エネルギー (kcal/kg/day)	100~120	25~35
蛋白質 (g/kg/day)	2.5~3.5	1~1.2
脂質 (g/kg/day)	3~6	0.6~1.1
糖質 (g/kg/day)	10~18	4~6

(実践臨床栄養学メモ⁴⁾より)

2. 糖質の摂取に注意

菓子、菓子パン等の摂取量に注意する。清涼飲料水も盲点となる。多くは100ml当り10gから15gの糖質が含まれる。500mlのペットボトルでは50~75gで、グラニュー糖3g入り細いスティック17本以上に相当し、約茶碗1杯の御飯(120g~180g)のエネルギーに相当する。数本飲むと1食分のエネルギーになり、1日の栄養バランスを崩す結果になる。「カロリーオフ」や「カロリーゼロ」等と表記した商品の多くは糖質の量を少なくしたり、体内で吸収しにくい甘味料を使っているが、エネルギーがないということではない。「カロリーオフ」は100ml当りのエネルギーが20kcal以下、「カロリーゼロ」は5kcal未満の場合に表示できる。水分の補給には、ミネラル水やお茶・ウーロン茶などがよい。

つい食べ過ぎる食品は、食べない、買わない、側に置かない等、自分と食べ物の良い関係を保てるように、コントロール法を見つける。夕食後のお菓子や果物は習慣となりやすい。

3. 脂肪の摂取に注意

脂肪は、1g当たり9kcalである。油脂類だけでなく、肉類、卵類、乳製品、大豆製品等にも脂肪は含まれる。脂肪分の多い食品には、霜降り肉、バラ肉、脂ののった魚等があり量を控える。天ぷら、フライ等の揚げ油の吸収量(表3)にも注意するが、脂肪を全く摂らないと、

表-3 揚げ物の油の吸収率

料理法	食材名	衣 (材料に対する%)	油の吸収率 (%)	エネルギー kcal	
				調理前	調理後
素揚げ	南瓜20g		7	15	28
	なす75g		14	14	106
空揚げ	あじ85g	片栗粉 2%	6	115	238
	豆腐64g	小麦粉 4%	6	50	93
天ぷら	えび25g	天ぷら衣 42%	10	23	63
	かき揚げ20g	天ぷら衣 263%	35	11	156
フライ	海老フライ25g	フライ衣 24%	12	23	67
	豚ロースかつ100g	〃 26%	13	314	499
	ポテトコロッケ90g	〃 10%	7	138	218

(調理のためのベーシックデータ：女子栄養大学出版社)
食品成分表：大修館書店²⁾より

脂肪酸のバランスを崩し、ビタミン類の吸収が悪くなる。惣菜、弁当、外食では肉料理や油料理が多いので、他の食事では魚介類や大豆製品(豆腐など)をメインに、和食を心がける。

4. 野菜や海藻を摂取する

野菜や海藻は、ビタミン、ミネラルの大切な供給源である。野菜は1日350g、海藻、きのこ、コンニャク等でポリウムを増やす工夫をする。毎食、生で両手に1杯、茹でて片手に1杯を目安に食べると良い。又、野菜の1/3量は色の濃い野菜(人参、ほうれん草など)を油料理で摂ると効率がよい。糖質の多い野菜(蓮根、カリフラワーなど)は、摂りすぎに注意する。しかし、野菜の摂取量は意外に少ない。

5. 味つけは薄目に

味つけは薄目にする。だしの旨味を利用して塩、醤油、砂糖などを控え、みそ汁など汁物は1日1杯を目安にする。味付けが濃いと、塩分を摂りすぎだけでなく、食欲が増し、食べすぎにつながる。(表4)

表4 塩分1gに相当する目安²⁾

しょう油	こいくち	7g (小さじ1強)
	うすくち	6g (小さじ1)
塩		1g (小さじ1/5)
ソース	中濃・濃厚	17g (小さじ1強)
	ウスター	12g (小さじ2強)
マヨネーズ		44g (小さじ3強)
みそ	辛みそ	8g (小さじ1・1/3)
	甘みそ	16g (小さじ1強)
カレールウ・ハヤシルウ		10g (約2cm角, 約2/3人前)
だしこぼ		15g (3×20cm 3枚)
マーガリン・バター		50g (小さじ4)
プロセスチーズ		36g (約3切れ)
梅干し		5g (約1/2個)
たくあん		14g (約3切れ)
みそ汁		1杯弱
ラーメン (汁まで)		1/6杯

6. アルコールは適量

アルコールは、適量ならば問題はないが、飲みすぎると酒の肴を含めカロリーオーバー、塩分の摂りすぎにつながるので注意する。飲酒量と共に飲酒頻度にも注意し、休肝日を設ける。

7. 運動は積極的に

体脂肪燃焼の為にも積極的に軽い運動をし、余分に摂ったエネルギー分は運動で消費するように心がける。運動の消費量は意外と少ないので注意する。

8. 1日30品目を目標に

食品は1日30品目を目標にバランスよく摂る。1膳の構成は、主食、主菜、副菜2品を目安とする。主食は御飯、パン、うどんなどで、主菜は魚介類、大豆製品、肉類、卵類などを、副菜の1品には緑黄色野菜、もう1品には芋類、淡色野菜、きのこ類、海藻類で料理をする。間食には乳製品と果物を使用する。

9. 食事は、楽しく、よく噛んでゆっくりと

食事は、楽しい雰囲気、よく噛んでゆっくり食べる。噛む回数を増やすために食物繊維が多く含まれる食材を加えるとよい。よく噛むことで食事時間が長くなり、満腹中枢が満たされ、少ない量でも満足感がでる。口に入れる量を少なくすると、食べ物が口の中でよく動き、噛みやすく、噛む回数が増えても楽であるが、少なすぎると飲み込みやすくなるので注意する。常に、口に入っている食べ物に意識を向け、噛んでいる間は次の食べものに箸をやらない。食べ物の味を味わい、食事は20~30分を目安にゆっくりと、食事の雰囲気、会話を楽しむ。

食事療法の実践

日本肥満学会では「体重を5%減らすこと」で疾患の予防・改善が十分に可能だと提案している。体重90kgの人の5%目標は4.5kgとなる。3ヵ月を目標にすると、1ヵ月1.5kg、1日50gの減量が目標となる。現在の摂取エネルギーから1日350kcalを減らせば、3ヵ月で5%の体重減が実現し、85.5kgの体重になるはずである。但し、食事と共に運動を実践することが重要なポイントである。

減量法は、負担にならないことである。目標は腹8分目の食事である。御飯なら1食4~5口減(1口15g×5口75g=126kcal)、サーロイン肉(100g=498kcal)はヒレ肉(100g=275kcal)に、油料理は1日1回(油10ml=90kcal)に、ポテトチップス(50g=277kcal)はせ

んべい(1枚=40kcal)に、ビール700ml(200kcal)を350ml(140kcal)に、あんパン(280kcal)は食パン(1枚=160kcal)にする等、お菓子やお酒、油、御飯などの糖質や脂質の食品から、ストレスの少ない減らし方を組み合わせ、納得した方法を実践することである。

【栄養計画】 90kgの人が、5%の減量を目標とした場合	
・3ヵ月に減量体重の目標は…	4.5kg
90kg×5%=4.5kg	
・3ヵ月の減量に必要なエネルギー量…	31,500kcal
4.5kg×7000kcal=31500kcal	
・1日に減らすエネルギーの目標量…	350kcal
31500kcal÷90日=350kcal	
【実行例】	
①毎食主食を4~5口減す…	126kcal×3回= 378kcal
②サーロイン肉(100g)をヒレ肉に…	223kcal
通勤時の徒歩を30分増やす…	85kcal
③ビールを700mlを350mlに…	60kcal
揚げ豆腐を冷や奴に(片栗粉、油等)…	170kcal
ジョギング20分で…	162kcal
④コーラ500ml…	230kcal
ポテトチップス20g…	110kcal
★1日約350kcal減らすために、日常生活で自分に出来る事項を見つける。	
①は毎食主食を75g減らす	
②は肉の部位を変更し、通勤に30分歩く	
③はビールを減らし、油料理を減らしジョギングをする	
④はコーラ500mlとポテトチップス20gを減らす。	
【評価】	
体重をはかり、食事内容と1日の運動量を記録する。体重は決めた時間に同じ条件で測定し、記録する。サポートを家族、友人又は医療スタッフに頼み、常に報告し、1ヵ月ごとに評価する。管理栄養士に体重と食事内容、運動量の評価を受け、診察時に医師から総合評価を受ける。	
【改善】	
食事内容、運動量から体重の変化を評価する。目標値が達成できていれば、次の目標を設定し、達成できていない場合は、計画、実行の内容を再検討し、継続する。	

本院受診中の患者で2年間以上栄養指導を継続している群と中断した群のBMI(体重)の減少(図3)、食事記録をつけた群と聞き取り群でのBMI減少の差(図4)とHbA1cの変化(図5)から、継続的な食事療法と記録をつけることでBMI(体重)の差に有効であることがわかる。ただし、HbA1cの変化に有意の差が出ていないのは診療において厳重にコントロールされていたためと思われる。

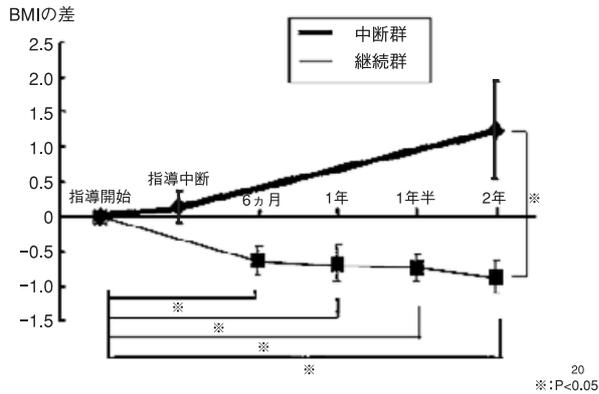


図3 栄養指導継続群と中断群のBMIの変化

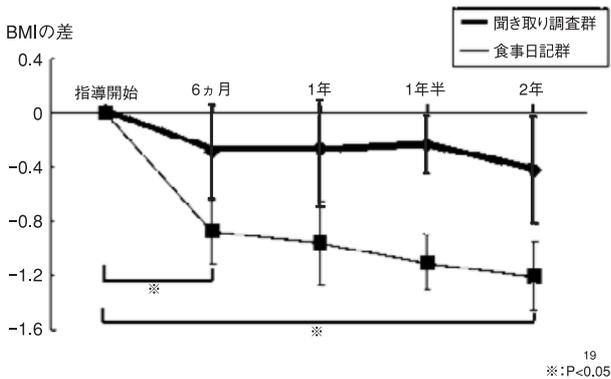


図4 食事日記記録群と聞き取り群のBMIの変化

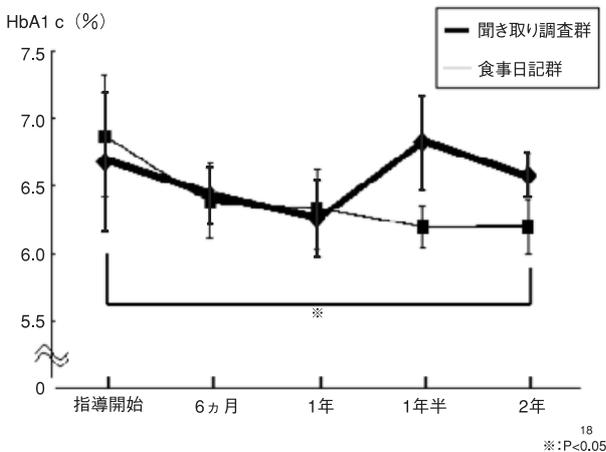


図5 食事日記記録群と聞き取り群のHbA1cの変化

栄養指導のタイミングと方法

生活習慣や食習慣の改善が大切であることを理解しても、長い年月かけて形成した生活習慣や食習慣に変化を与えることは苦痛を強いることになる。画一的では失敗する。対象者の認識や価値観への働きかけを行うために、対象者の学習状態を判断し、適切な食教育媒体（パンフレット等）を選択又は作成する能力と、適切なコミュニケーション能力（表現力）が求められる³⁾。

対象者の食行動を変容させることは容易ではない。行動が変化する課程は段階を経ると言われている。特に食事療法は、セルフケア（治療のために患者自身が実践する）行動の代表的なもので、食事など生活習慣の大きな変更を伴う実行度は低いことが報告されている。しかし、行動変化を押しつけるのではなく、対象者の行動変化への学習状態を知り、各段階において最も適切な援助・介入法を用いることで、精神的に負担の軽い効果的なセルフケア行動を促すことができる。この段階は「変化（行動変容）ステージ¹⁾」（図6）と呼ばれ、栄養指導にも取りいれられている。しかし、どのステージにおいても望ましい行動への失敗（逸脱）や後戻り（再発）は起こる。その変化を極力少なく、期間を短縮させ、望ましい

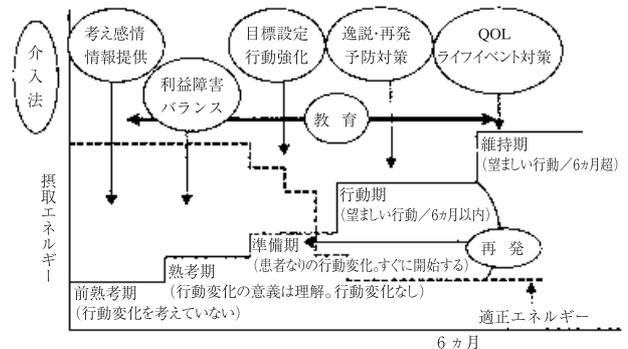


図6 セルフケア行動における変化（行動変容）ステージ
日本糖尿病療養指導士受験ガイドブック¹⁾より

メニュー等のエネルギー（例）

製品名	エネルギー kcal	塩分 g	製品名	エネルギー kcal
海鮮ちらしとうどん	800	5.2	チョコレートパフェ	435
鮭弁当	765	5.4	フルーツヨーグルト	120
サーロインステーキ膳	935	6.2	グリルバーガブレーン	274
カップヌードル(76g)	363	4.0	キットカット(1箱63g)	331

食品成分表：大修館書店²⁾より

段階へステップアップできるよう援助する。

食習慣や栄養摂取状況、栄養状態の聞き取りも、ステージに合わせて行い、評価をし、変化や改善状況を観察し、栄養状態改善の必要性やメリット・デメリットを、患者の実現可能な要因や年齢、性別、居住環境、病歴などから、最も適切な方法を見つけ出し、テーラーメイドの栄養食事指導「あなたの食事療法」を伝え、やる気を生みだす。

行動の目標や方法は、対象者が決める。そのためには対象者自身が気づき、決定できるようにステージに合わせたサポートを行う。また、自分のどの問題点が原因（疾患や肥満）に結びついているのかを認識し、改善させる。記録をつけることも1つの方法である。1年カレンダーに体重を記録し、食事内容には○×を付け、×の日は「何故？」の理由を簡単に記入する。食事内容、咀嚼回数、体重、運動した日、歩数、血圧等、記録できる事項はたくさんある。しかし、実行可能な項目を目標に選び、意識せずに実行できるまで援助する。体が軽くなり、爽快感を感じると達成感を実感し、体重や検査値に結びつくと効果を認識する。

セルフケア行動における変化（行動変容ステージ：図6）

◇前熟考期：行動変化を考えていない
・していない、するつもりはない、できない
・考えや感情を聞く。情報提供をする
◇熟考期：行動変化意義は理解するが、行動変化なし。
・していないが、始めようとは考えている。まだ迷っている。
・利益・障害を知り、バランスを変える。
◇準備期：患者なりの行動変化。すぐに開始する。
・していないが、少しずつ近づけていくつもりである。
・していないが、すぐに始めるつもりである。
・段階的目的設定。行動強化。
◇行動期：望ましい行動。6ヵ月以内。
・すでにやっている。但し始めて6ヵ月以内である。
・逸脱・再発予防と対策
◇維持期：望ましい行動。6ヵ月を越える
・すでにやっている。6ヵ月を越えて続けている
・QOLに配慮。ライフイベントの対策。
◇逸脱/再発：望ましい行動の失敗（逸脱）や後戻り（再発）
(糖尿病療養指導士受験ガイドブックより)

おわりに

食生活の問題は、食欲と美味しさと生活習慣・食習慣

がからんでいる。メタボリックシンドロームの食生活は、現代人に多い過食、美食、糖分や脂肪過多、運動不足に起因する。

食生活の是正は、腹八分目で、規則正しい食習慣の実行と、適度な運動の実践である。肥満となった体型を、体重減少のためにエネルギーや油分・糖分を控え、野菜豊富なバランスの良い食事を摂り、激しすぎない中等度の運動を毎日30分以上行う。どれも実行できそうな些細な事項であるが、なかなか継続が難しい。

行動変容を求めるには、対象者を理解し、行動変化への学習状態を把握し、最も適切な援助・介入法で、精神的負担の少ないセルフケア行動を促すことであり、サポートする側の訓練と経験が非常に重要となる。

些細な習慣の積み重ねからメタボリックシンドロームの出発点に立った。今度はその習慣の是正に対し、生活に潜む習慣から着手する。簡単であった事項でも改善するのはなかなか厄介である。対象者を理解する家族や友人、医療スタッフ等のサポートが、やさしい実践、継続へと導く。

健康への情報は氾濫している。「日々新しい情報が伝わり、ブームはすぐに去っていく」、食習慣改善の近道や楽な方法はない。朝起きる、体重をはかる、朝食を摂る、食事記録をつける、1口残す、お菓子を買わない、野菜を食べる、よく噛む、歩くなど、実行できそうな事項をこつこつと積み上げることがメタボリックシンドローム対策である。

文 献

1. 松岡健平, 津田謹輔, 石田 均: 日本糖尿病療養指導士受験ガイドブック2005-2006, 日本糖尿病療養指導士認定機構編, メディカルレビュー社, 東京, 2005, pp. 89-100
2. 鈴木一行: 食品成分表, 科学技術庁資源調査会編, 大修館書店, 東京, 2002
3. 鱸 伸子: ニュートリションコーチング, 臨床栄養別冊, 医師薬出版, 東京, 2006
4. 武田英二, 中屋 豊, 高橋保子: 実践臨床栄養メモ, 文光堂, 東京, 2006

Nutritional management for metabolic syndrome

Yasuko Takahashi

Department of Nutritional Management, Tokushima University Hospital, Tokushima, Japan

SUMMARY

The purpose of nutritional management for metabolic syndrome is to improve metabolic control and to maintain the quality of life. However, nutritional management is usually difficult to achieve because conducting many self-care behaviors are not easy for many of them. Diet should be weighted on maintenance of nutritional balance rather than energy restriction. Psychological support is also essential to patients and caregivers who support patients having different levels of ability, understanding, emotion, anxiety and circumstances. It is concluded that simple dietary education program including psychological support should be instructed to patients and their families to perform nutritional management easily.

Key words : grasp of a custom of a meal, improvement, continuation, balanced diet, a change of a self-care action, nourishment guidance effective