

た。ことから、「指導方法」、「指導内容の記録と保管」という点に関しても、臨時・その他の雇用形態、また職歴の浅い管理栄養士による利用が効果的であったと考えられる。(表5-1、表5-2、表6-1)

【全体考察】

I.

地域における栄養改善業務にて実施される栄養指導は、指導全般に関する方法、指導内容の記録・保管に関する項目にはばらつきがあり、それぞれの担当栄養士により思い思いに「なんとなく」行われている現状が明らかとなった。また、指導実施者の雇用形態や経験年数も、栄養指導に偏りを生じさせていることより、実践されている栄養指導方法は標準化されていないと考えられる。

一方、栄養指導への自己評価から、指導実施者である管理栄養士の多くが、自身の個別栄養指導に対して少なからず問題があると感じており、今後の自身の栄養指導について、“今までより良くしたい”という高い改善意欲を抱いていることが明らかとなった。これらのことより、系統立てられた指導を実施するための指導者へ向けた教育マニュアルが必要である。

地域における栄養指導の計画や実施形態は、科学的根拠に基づいた立案・実施という視点に基づくというよりもむしろ、年間事業計画の中で行われるものという位置づけが強い傾向にある。国内外の文献レビュー^{16) 17) 18)}、および過去の研究報告値から調べた方法論は、デザインされた介入試験の中における結果および手法である^{5) 6)}ため、実際の現場での栄養指導への適用・応用が重要となってくる。国内の研究では短期介入の耐糖能関連指標の変化による評価にとどまっております、長期介入の効果については十分なエビデンスはなく^{9) 15)}、特に介入終了後におけるフォローアップによる継続の維持は大きな課題¹⁹⁾である。これより、栄養指導の事業計画の中で実施が可能で、対象者に対して継続的視点で栄養指導の実践するための栄養教育手法(マニュアル)の開発が必要不可欠である。

II. 【まとめ】

現在、保健指導の学習教材として開発されている教育ツールは、保健指導において主に、Assessment(現状評価)、Plan(計画)、Do(実施)の各段階において、対象者をより具体的に把握する、より適切な指導計画を立てる、より効果的な指導を実施して行くために、それぞれの段階において活用するツールとして個々に提示されているものがほとんどである。(参考：保健指導における学習教材 暫定版)。

今回作成した“栄養カウンセリングシート”は、Assessment(現状把握)→Plan(計画)→Do(実施)の流れに沿った指導を行うための項目が1枚のシートの中に統合されている。教育ツールとして実際の栄養指導において活用することで、その流れに則った指導を進めることにより、栄養指導を標準化するという点に特徴がある。また、“改善チェック表”の活用により、指導実施者が自らの指導を“自己(客観的)評価する”という視点を教育ツールに追加し、指導者側がより良い指導の方向性を検討するうえで、対象者への指導に関する指導者の視点からも標準化を目指すというコンセプトが盛り込まれている。

栄養カウンセリングシートは、「対象者へ効果的な指導を行うための教育ツール」という観点と、効果的に指導を進めていくために、指導実施者である管理栄養士自身が「栄養指導を客観的に評価するための指導ツール」という両方の観点を持ったマニュアルとなっている。

この教育ツール“栄養カウンセリングシート”を利用した栄養指導が、効果的な栄養教育マニ

アルとして有効であることを示すため、地域保健（栄養）事業に関わる指導実施者である管理栄養士に、軽度リスク者を対象とした実際の栄養指導で教育ツールを利用してもらい「栄養指導を客観的評価するための指導ツール」としての観点からの評価を目指す。

Ⅲ. 【まとめ】

今後、地域における栄養指導の効果を、住民の健康度や行動変容を持って評価する事を目標に、その前段階として今回はまず、指導実施者である管理栄養士の視点からマニュアル評価を行った。教育ツール“栄養カウンセリングシート”の利用は、指導者の変更、また、経験や能力により対象者へのアセスメントや指導内容に違いが生じてくるという問題点を解消し、個々人への指導の視点を標準化することが可能になることで、管理栄養士が、Assessment（現状把握）→Plan（計画）→Do（実施）→See（評価）の流れに沿った指導方法を実践し、栄養指導を自己（客観的）評価することで、指導者側がより良い指導の方向性を検討するうえで役立ち、効果的な指導へ導くために有効な方法論であると考えられる。

今回作成したマニュアルは、従来の「対象者へ効果的な指導を行うための教育ツール」という観点と、効果的に指導を進めていくために、「管理栄養士自身の栄養指導を評価するための指導ツール」という両方の観点を持ったマニュアルとなっており、このような、指導実施者である管理栄養士へ向けられた指導マニュアルは今までになく新しい。

全体結論

Ⅰ. 地域栄養指導内容に関する実態調査（アンケート調査）

地域における栄養改善業務にて実施される栄養指導では、それぞれの担当栄養士により思い通りに「何となく」行われており、実践される指導の方法は標準化されていないことが明らかとなった。

これより、系統立てられた指導を実施するために、指導実施者に向けた教育マニュアル開発の必要がある。

Ⅱ. 効果的な栄養教育マニュアルの開発

Assessment（現状把握）→Plan（計画）→Do（実施）→See（評価）の流れに沿った指導を実施するための項目を、1枚のシートに集約した教育ツール“栄養カウンセリングシート”を作成した。指導実施者自らの指導を“自己（客観的）評価する”という視点を教育ツールに加え、より良い指導の方向性を検討するうえで、対象者への指導に関する視点を標準化する、というコンセプトが盛り込まれたツールとなった。この教育ツールを利用し、Assessment（現状把握）→Plan（計画）→Do（実施）→See（評価）の流れに沿った指導を実践することを、効果的な栄養教育マニュアルとして提案した。

Ⅲ. 栄養教育マニュアルの評価

開発した教育ツール“栄養カウンセリングシート”を利用した栄養指導を、指導実施者である管理栄養士の視点から評価した。栄養指導における栄養カウンセリングシートの利用により、指導方法を実施者自らが評価することで、より良い指導の方向性を検討するうえで役立つことが明らかとなり、指導者へ向けた教育ツールとしての効果があると考えられた。「管理栄養士が自らの指導を評価する」という視点は、保健指導のアウトソーシングをも含め、今後、地域において

効果的な栄養指導を行っていくうえで重要であると考えられる。この視点を基にした栄養指導の有効性を高めるためには、今後、住民の健康度や行動変容を持って評価することが必要となってくる。

【結論】

教育ツール“栄養カウンセリングシート”は指導実施者による栄養指導の自己評価のためのツールとして利用が可能である。その利用は、臨時・その他の雇用形態の管理栄養士、また、行政における栄養士歴が浅い管理栄養士 において有効であると思われる。また、対象者に対する指導の視点を標準化し、バラバラになされていた栄養指導を統一することが可能であると考えられる。このことは、特定保健指導のように実施者が変わることが予想される状況下では特に有効であろう。

今年度から開始される特定保健指導のアウトソーシング化においても、“栄養カウンセリングシート”は異なる指導実施者の間における栄養指導を標準化するという意味で、管理栄養士に向けたマニュアルとして役立つであろうと思われる。

謝辞

本研究を進めるにあたり、日頃からご指導、貴重な意見をいただき、暖かく見守ってくださった国際栄養学研究室の山本茂教授に心から感謝の意を表します。

本研究にご協力いただき、お世話になりました徳島市保健センター久米さん、柏原玲子さんをはじめとする、徳島県、宮城県、山形県、兵庫県の管理栄養士の皆様、ならびに対象者の皆様に心からの感謝の意を表します。

そして、日頃から丁寧かつ適切なお助言をいただきました、国際栄養学研究室の先生、先輩方をはじめ、多くの先生方に深く感謝いたします。

数多くの方々の協力を得て、その修士論文が出来たことを感謝いたします。本当にありがとうございました。

参考文献

- 1) Upton EM, Hedley MR Perceived needs of Canadian dietitians for continuing education in management. J Can Diet Assoc. 1986 Summer;47(3):155, 158-61.
- 2) Flournory IC. Planning for continuing education: goal setting and self-assessment J Am Diet Assoc. 1984 Aug;84(8):926-8.
- 3) Sims LS, Kohli M. Predictors of effectiveness among public health nutritionists. Am J Public Health. 1983 Dec;73(12):1376-80
- 4) Rosal MC, Ebbeling CB, Lofgren I, Ockene JK, Ockene IS, Hebert JR Department of Medicine, University of Massachusetts Medical School, Worcester 01655, USA. Milagros.Rosal@umassmed.edu Facilitating dietary change: the patient-centered counseling model. J Am Diet Assoc. 2001 Mar;101(3):332-41.
- 5) Miller CK, Edwards L, Kissling G, Sanville L. Department of Nutrition, The Pennsylvania State University, University Park 16802, USA. ckm105@psu.edu
Evaluation of a theory-based nutrition intervention for older adults with diabetes mellitus. J Am Diet Assoc. 2002 Aug;102(8):1069-81.
- 6) Carlton DJ, Kicklighter JR, Jonnalagadda SS, Shoffner MB Department of Nutrition, Georgia State University, Atlanta, USA. Design, development, and formative evaluation of "put nutrition into practice," a multimedia nutrition education program for adults. J Am Diet Assoc. 2000 May;100(5):555-63.
- 7) Delahanty L, Simkins SW, Camelon K. Department of Dietetics, Massachusetts General Hospital, Boston 02114. Expanded role of the dietitian in the Diabetes Control and Complications Trial: implications for clinical practice. The DCCT Research Group. J Am Diet Assoc. 1993 Jul;93(7):758-64, 767.
- 8) 上島弘嗣(滋賀医科大学 福祉保健医学講座)2004308794 メタボリック症候群の治療 生活習慣の改善 医中誌：血圧(1340-4598)11 巻 6 号 Page583-586(2004.06)

Abstract: メタボリック症候群は「生活習慣病」の代表といってもよく、生活習慣の改善が基本療法であり、原因に即した治療法である。インスリン抵抗性と内臓脂肪の増加は因果関係も含め双方向に密接に結びついている。インスリン抵抗性を改善するためには、肥満の改善が最も基本となる。減量のためには、食事制限のみならず身体活動の活発化を促進しなければならない。体重減量を恒常的に推進するには、体重測定をくり返すことが必要であり、身体活動の促進には歩数計などを活用する必要がある。血液検査結果や血圧測定も努力の結果を振り返る手段としても重要である。生活習慣の改善がみられればいずれメタボリック症候群の改善はみられるようになる

9) 由田克士(国立健康・栄養研究所 健康・栄養調査研究部), 田中太一郎, 菊池有利子, 武林亨, 千葉良子, 玉置淳子, 三浦克之, 岡村智教, 上島弘嗣 青・壮年者を対象とした生活習慣病予防のための長期介入研究 職域における基礎的な健康・栄養教材の有効性に関する検討産業衛生学雑誌(1341-0725)46 巻臨増 Page360(2004.03) 会議録

10) 岡村智教(滋賀医科大学 福祉保健医学), 由田克士, 武林亨, 菊池有利子, 三浦克之, 中川秀昭, 大和浩, 田中太一郎, 門脇崇, 岡山明, 玉置淳子, 千葉良子, 上島弘嗣 青壮年者を対象とした生活習慣病予防のための長期介入研究 介入群と対照群の介入後 3 年間の循環器疾患危険因子の推移 産業衛生学雑誌(1341-0725)46 巻臨増 Page360(2004.03) 会議録

11) 田中太一郎(滋賀医科大学 福祉保健医学), 岡村智教, 由田克士, 三浦克之, 門脇崇, 大和浩, 浦野澄郎, 上島弘嗣 青・壮年者を対象とした生活習慣病予防のための長期介入研究 M 事業所における介入実施内容と介入開始 3 年後の効果についての検討 産業衛生学雑誌(1341-0725)46 巻臨増 Page359(2004.03) 会議録

12) 菊池有利子(慶応義塾大学 衛生公衛), 由田克士, 千葉良子, 武林亨, 三好裕司, 田中敏子, 玉置淳子, 田中太一郎, 岡村智教, 上島弘嗣 生活習慣病予防を目的とした職域における食環境への介入 カフェテリア方式の社員食堂での取り組み事例 産業衛生学雑誌(1341-0725)45 巻 4 号 Page144-145(2003.07) 会議録

13) 木下藤寿(和歌山健康センター), 三浦克之, 中川秀昭, 内藤義彦, 藤枝賢晴, 柳田昌彦, 岡村智教, 上島弘嗣 青・壮年を対象とした生活習慣病予防のための長期介入研究 身体活動・運動関連の調査結果 運動疫学研究-Research in Exercise Epidemiology(1347-5827)4 巻 Page33(2002.06) 会議録

14) 上島弘嗣(滋賀医科大学 福祉保健医) 職域における動脈硬化予防の最前線 生活習慣改善へのアプローチ 生活習慣の改善の視点とその効果 動脈硬化(0386-2682)27 巻 Suppl.1 Page96(1999.11) 会議録

15) 日高秀樹 三洋電機連合健康保険組合保健医療センター 渡邊至 自治医科大学 公衆衛生学教室 平成 16 年度厚生労働科学研究費補助金による特別研究事業 「最新の科学的知見に基づいた保健事業に係る調査研究」分担報告書

16) 城田知子 都市近郊農村住民の耐糖能異常の生活指導効果の検討 栄養学雑誌 巻 51 号 2 PP91-99 1993

17) 平江夏江 地域住民を対象とした糖尿病教室の食事・運動療法による効果 日本総合健診医学雑誌 巻 23 号 3 PP285-290 1996

18) 宮本徳子 地域住民を対象とした糖尿病予防教室の歩数による評価 日本総合健診医学会 巻 25 号 3 PP265-269 1998

総括研究報告書

平成 17～19 年度厚生労働科学研究費補助金
「生活習慣病予防のための効果的な栄養教育手法に関する研究」

分担研究者 由田 克士（独立行政法人 国立健康・栄養研究所 栄養疫学プログラム）

研究要旨

厚生労働省では、2008（平成 20）年 4 月より医療制度改革の一環として、メタボリックシンドロームの概念を取り入れた生活習慣病の一次予防を主たる目的とした「特定健診・保健指導」を制度化する。メタボリックシンドロームの予防や治療には、日常の食生活習慣やそれに伴う栄養素等摂取状況の改善が必須の条件となる。しかし、日常の不適切な食生活習慣や食事状況を改めることは一般的に容易なことではなく、状況に応じ、管理栄養士等の専門家から適切な教育や指導の働きかけを受けることが改善への早道であると考えられる。また、このためには対象者の状況に応じた適切な教材の準備とこれらを活用した教育プログラムの策定も求められ、さらに一連の取り組みに関する客観的な評価が必要である。そこで、本研究では、これまでに示されている栄養教育に関わる媒体（栄養教材）を整理するとともに、そこから得られた問題点を考慮して、対象者の知識レベルに応じた教材を試作した。次に過去に実施された健診事後の栄養教育の効果を評価するため、匿名化された経年的データベースを活用して検討を行い、客観的にその効果を明らかにした。さらに特定健診・保健指導の判定基準において、メタボリックシンドロームもしくはその予備群と判定される者を対象に具体的な行動変容を支援しながら、結果として栄養素等摂取状況を改善してメタボリックシンドロームからの脱却を目指す介入研究を実施した。この研究では特に従来から管理栄養士等が教育の際、無意識に取り上げることが多かった望まれるエネルギー摂取量や栄養素摂取を意味もなく細かく数値で示したり、結果として望まれる食習慣の改善結果、例えば朝食の欠食習慣を改めて朝食を毎日食べるようにするなどといった趣旨の発言を控え、短時間に 3 つ以下の改善ポイントのみを対象者自身に選択させ、毎日自己評価させることで身体状況の改善を促し成果を得た。

以上 3 つの取り組みから、適切な栄養教育により、メタボリックシンドロームを中心とした生活習慣病予防は可能であると考えられる。

A. 研究目的

厚生労働省では、2008（平成 20）年 4 月より医療制度改革の一環として、メタボリックシンドロームの概念を取り入れた生活習慣病の一次予防あるいは、軽症状態からの脱却を目的とした生活習慣の改善を柱とする特定健診・保健指導を制度化する。事業所等の健康保険組合や市町村等が運営する国民健康保険（保険者）は、制度の趣旨に沿って 40 歳以上の被保険者や被扶養者に対して客観的な効果が認められる栄養・食生活に関する教育・指導を実施しなければならない。しかし、これまで国内で行われてきた疾病予防を目的としたさまざまな栄養教育（栄養指導）については、必ずしも客観的に効果が証明されているわけではない。そこで、本研究においては 3 年間にわたって生活習慣病の予防を目的とした栄養教育の有効性に関する科学的な根拠を見いだすことを目的に、栄養教育媒

体（教材）と活用手法の検討、過去に実施された健診事後の栄養教育効果の検証、さらにメタボリックシンドロームの予防・改善を目途とした栄養教育を実施した。

B. 研究方法

1 年目には生活習慣病の予防や治療（軽症者を対象とする）を目的とした基礎的な栄養教育媒体（教材）を作成した。これは、従来、国内の種々の施設・機関で用いられてきた教材の妥当性が証明されていないこと。また、対象者の状況（知識レベル、年齢、興味等）に応じた教育方法が取られていたのか客観的に検討されていないことなどの理由からである。なお、それに先だって、これまでに出版されている栄養教育に関わる教科書等で栄養教材がどの様に分類され位置づけられているのか、また、その時点で入手可能であった、少なくとも何らかの効果が認め

られているとされる既存の教材における特徴や問題点を整理している。

2年目においては、過去に中年男性を対象として実施された健診の事後指導として7年間継続して実施されてきた管理栄養士による栄養・食生活に関する教育（指導）の効果を既存のデータを活用することで検証した。具体的には、臨床データ上は何らの異常も認められない者や日常生活に支障はない程度の境界域もしくは軽度の異常値を数項目のみ有する者（一般的にいわゆる健康者として取り扱われることが多い者）に対して実施した栄養・食生活に関する教育（指導）が実際にどの程度対象者もしくは対象集団全体の行動変容や望ましい身体状況の維持あるいは改善にどの程度結びついたのかを検討した。この際日常の食習慣を中心とした生活習慣全般や臨床検査成績を用いて客観的に評価するよう試みている。最終年においては、特定健診・保健指導を視野に入れて、初年度目と2年度目で得られた知見をもとに、実際にある職域において実施された定期健康診断結果から、メタボリックシンドロームの該当者もしくはその予備群と分類される対象者の希望者に対して、内容的に優しく、より具体的な生活習慣の改善を中心とした短時間であって、教育者側と対象者側の負担がともに可能な限り小さくなることを想定した栄養教育を作成・試行して、その効果を検証した。

C. 研究結果

(1) 栄養教育に用いられる教材の分類・特徴・問題点の整理とこれらに基づく健診の事後指導を目的とした新たな教材の試作

栄養教育に関わる教科書等では、栄養教育で使用される教材を特性に応じて分類している場合が大部分であり、対象の特性や状況に応じてどのような教材を用いることが効果的で望ましいのかについて、科学的な根拠をもって明確に示しているものも認められなかった。健診の事後指導等で用いられる栄養教材は、医師、保健師、管理栄養士等が連携して作成しているものが主流となっており、以前に比べ視覚媒体としての要素の強いパンフレット、

リーフレット、クリアファイルあるいは、専用の図版が目立っている。また、どちらかというとも単独の疾病（テーマ）ごとで完結するものが多い。一方で科学的根拠に乏しい内容を示しているものや、リスクのみを強調しているもの、標記内容に明らかな誤りがあるようなものも散見される。また、複数の疾患に対応するものがシリーズとして製作され、個別への教材（図版・記録用紙・手帳）や解説冊子（リーフレット）あるいは、指導者向けマニュアルさらには、個別のアセスメントに用いるパソコンソフトを含めた質問紙までもがそろえられ、市販されているものも見受けられる。これらの教材については、全体的な製作方針が統一されており、用語の使い方や表現系の統一が図られ、各教材のコンセプトについても解説が付けられている。また、各教材間での違和感はあまり感じられない種々の工夫も施されている。しかし、設定されている難易度は何れの種類であつてもやや高めに設定されており、知識レベルの異なる幅広い対象者にそのまま活用できるとは考え難い。このように健診の事後指導等で用いられる栄養教材といっても、実際はさまざまな特性を持つものが混在していることが明らかとなった。

このような整理を受けて、新しい視点で今後の基本となる教材（健診後の事後指導を想定した内容）を試作した。まず、最初に対象者の知識レベルによって以降の教育内容を調整するため、クイズ様式設問を設定した。次に知識レベルの評価が低位と判断された対象者に目途とした入門編の教材と一定以上知識があると認められた者を対象とした応用編の教材の2種を作成した。入門編で想定しているレベルは、食事中の主食、主菜、副菜の区別が十分できない者である。基本的な料理・食品の区分を理解させようとして、最終的には大雑把ながら、望ましい食事の摂取目安量を理解させようとするものである。また、例えば、朝食の欠食習慣を持つ者に対して、とにかく何かを口にするということから習慣を身につけさせようとする内容としている。応用編で想定しているレベルは、食事中の主食、主菜、副菜の区別が十分につけられる

ことであり、食事バランスガイドの考え方を理解しながら、望ましい食事のバランスとその摂取目安量をより深く理解させようとするものである。また、食事バランスガイドの弱点となっている食品中の脂肪含有量について、理解を深めてもらうことを目的とした発展的な内容も盛り込んでいる。何れも図版の形式としているが、市販のプレゼンテーションソフトによって、作成しているため、他形式の教材への応用や展開は比較的容易である。(表1-1, 図1-1~図1-12)

(2) 健診の事後に実施された栄養教育の有効性に関する検討

既存の匿名化された健診成績を用いて、追跡開始時(1990年)と追跡終了時(1997年)における栄養素等摂取状況、食品群別摂取量、食習慣を中心とした生活習慣ならびに身体状況を比較して、健診の事後に実施された栄養教育の有効性を検討した。

追跡集団における追跡開始時と追跡終了時の身体状況を比較すると、身長、体重、Body Mass Index (BMI)、総コレステロール、LDL-コレステロールに変化は認められなかった。一方、収縮期血圧、拡張期血圧およびHDL-コレステロールは上昇し、中性脂肪は低下した。同様に栄養素等摂取状況は、ナトリウムとビタミンCの摂取量は増加したがエネルギーとその他の栄養素摂取および3大栄養素からの摂取エネルギー比率に変化は認められなかった。身体状況の年齢調整平均値を比較すると、体重、BMIは追跡集団の追跡終了時が高値を示したが、身長、収縮期血圧、拡張期血圧、総コレステロール、HDL-コレステロール、LDL-コレステロール、中性脂肪は両者に差を認めなかった。また、栄養素等摂取状況は、糖質の摂取量と炭水化物エネルギー比率において比較集団が高値を示し、たんぱく質エネルギー比率と脂肪エネルギー比率は追跡集団の追跡終了時が高値を示したが、エネルギーとその他の栄養素摂取量に差は認められなかった。追跡集団における追跡開始時と追跡終了時の1日当たりの食品群別摂取量を比較すると、その他の野菜、きのこ類、しょうゆ、ソース類、塩、洋酒その他

およびその他の食品の摂取量は増加し、ビールと魚介類の摂取量は減少した。追跡集団における追跡終了時と比較集団間における1日当たりの食品群別摂取量の年齢調整平均値を比較すると洋酒その他は追跡集団における追跡終了時が高値を示し、穀類と菓子類は比較集団が高値を示した。追跡集団における追跡開始時と追跡終了時・比較集団間における食習慣を中心とした生活習慣の状況を比較した。ただし、喫煙と運動については、質問内容の詳細なニュアンスが追跡開始時と追跡終了時の間で若干異なっていたため両年間の比較は行わなかった。追跡集団における追跡開始時と追跡終了時を比較すると、朝食を週3回以上欠食することがある者、昼食を14時以降に摂ることが週3回以上ある者、日中に間食を摂ることが週3回以上ある者、夕食を20時以降に摂ることが週3回以上ある者、ならびに夕食以降就寝前に何かを摂ることが週3回以上ある者の割合は何れも減少した。また、追跡集団における追跡終了時と比較集団を同様に検討したところ、昼食を14時以降に摂ることが週3回以上ある者、および夕食を20時以降に摂ることが週3回以上ある者の割合は、何れも追跡集団における追跡終了時において低値を示した。(表2-1~表2-5)

(3) 特定健診・保健指導を視野に入れたメタボリックシンドローム克服のための栄養教育の有効性に関する検討

状況について、男性32名の平均は、身長171.2cm、体重80.5kg、Body Mass Index (BMI) 27.4kg/m²、腹囲95.1cmであった。女性3名の平均は、身長155.2cm、体重64.6kg、Body Mass Index (BMI) 26.8kg/m²、腹囲95.5cmであった。

ベースラインから中間イベント(1.5か月後)までの測定値がすべてそろっている男性15名について、腹囲は平均1.3cmの減少が認められ、このうち減少した者が10名、不変の者が2名、増加した者が3名であった。体重は平均0.2cmの減少が認められ、このうち減少した者が9名、不変の者が2名、増加した者が4名であった。ベースラインから3か月後までの測定値がすべ

てそろっている男性 13 名について、腹囲は平均 1.2cm の減少が認められ、このうち減少した者が 9 名、増加した者が 4 名であった。体重は平均 0.5cm の増加が認められ、このうち減少した者が 4 名、増加した者が 9 名であった。同じく、ベースラインから 3 か月後までの女性 3 名について、腹囲は平均 0.7cm の減少が認められ、このうち減少した者が 2 名、増加した者が 1 名であった。体重は平均 0.2cm の減少が認められ、このうち減少した者が 2 名、増加した者が 1 名認められた。生活習慣として多くの対象者で改善された内容としては、「菓子パンは食べないようにしている。」「フライ、カツなどの揚げ物は減らしている。」「炒め物は減らしている。」「丼もの(カツ丼、天井など)は食べないようにしている。」「肉は脂身(あぶらみ)の少ないものにしている。」があげられた。(図 3-1~図 3-7)

D. 考察

厚生労働省が発表した平成 17 年国民健康・栄養調査結果によると、メタボリックシンドローム(内臓脂肪症候群)が強く疑われるかその予備群と考えられる者は 40 歳~74 歳の男性 2 人に 1 人、女性 5 人に 1 人、総計約 1,900 万人と推計されている。このことは既に社会的な問題としてマスコミにも大きく取り上げられ、一般国民の間でも極めて高い関心が向けられている。このような背景から厚生労働省は医療制度改革の一環として、生活習慣病の予防対策をさらに推進し、国民の QOL 向上や医療費の適正化を目的とした医療保険者による被保険者・被扶養者に対する健診・保健指導(健診の事後指導)を平成 20 年度より制度化する。これまでも、さまざまな枠組みのもとで健診は実施され、その結果は何らかの形で受診者へ返却・還元されてきたが、既述のようにメタボリックシンドロームが強く疑われるか、その予備群と考えられる者が約 1,900 万人と推計されていることから、従来行われてきた一般的な健診の事後の対応や事後指導がどこまで有効であったのか疑問の残るところである。

これまで栄養・食生活に関して用い

られてきた栄養教材は指導者側の意図によって、市販のものが利用されたり、手作りのものが作成されてきた。しかし、これらは栄養教育を受ける対象者や関連するスタッフ等から、客観的な内容評価を受けることは殆どなく、教材を利用することの有効性そのものについても十分な根拠は得られていない。また、複数の教材を用いた場合には教材間で表現の違いや望ましいとされる対応に明らかな差異が認められることもあるなど、実際には解決しなければならない課題は多いと考えられる。このため臨床の分野で拡大されているクニカルパスの要素を取り入れた標準的な教材と指導内容の統一や整備も考慮すべきであろう。また、対象者の知識レベルや地域差等は必ず認められることから、標準的教材をベースとしながらも、一定のルールにしたがったうえで、これらに上乘せしたりや部分的なカスタマイズを行うことも必要であろう。一方、既存の教材で多く用いられている視覚を重視した図版は文字中心の教材に比べ効果的であると考えられるが、対象者の知識レベルに応じた使い分けや対応となっているものは少なく、どちらかというところでは多くの対象者にとっては難解なものが多い。また、従来の栄養教育がすべての対象者に対して必ずしも十分な効果をかけることができなかった原因の一つとして、極めて知識の不足している層に対して、必ずしも望ましいレベルではないが、少なくとも現状のレベルを少しでも底上げするといった柔軟な発想が指導者側に欠けている場合が多かったと推察される。一律の教材で教育が展開され、初期段階で脱落してしまうと、理解が深まらないまま、知識が行動へと結びつかない可能性がある。このようなことから、今回試作した教材では、導入部分に実施するクイズ形式のアセスメントにより、分野ごとでの知識や考え方を評価し、この状況によって各テーマごとで 2 段階のレベルの教材を使い分け、より対象者の状況に合わせられるような工夫を施した。また、できるだけ文字を少なくし、図や表を大きくし、意図的に図版 1 枚当たりの情報量を抑え、教育の進行をコントロールしやすいようにも配慮した。今後この種

の教材の有効性や望ましい活用方法について、さらに検討を進める必要がある。

ところで、わが国において研究レベルとして、明らかな有所見者やハイリスク者を対象とした個別もしくは集団への密度の濃い比較的短期間の健康・栄養教育の効果やその有効性についてはいくつかの報告がなされている。このうち脂質代謝の改善に関し、磯らは大阪近郊の高コレステロール血症の住民に対して集中指導群（1年間に3回の採血と調査を実施するとともに7回の教室の実施）と一般指導群（1年間に3回の採血と調査および検診結果の配布時に食事指導のパンフレットを添付し、その6か月後に総コレステロールの測定と個別指導を実施）に無作為に割り付け生活指導を実施し、このことによる両群の総コレステロール値とその関連要因の変化を取り組み開始6か月後と1年後に比較している。体重と肥満度は両群とも取り組み開始前に比べ減少傾向を示し、このうちでも集中指導群の総コレステロール値は、一般指導群に比べ6か月間でさらに10mg/dl大きく低下し、食生活の改善が認められている。上島らも職域において、食生活に関する適切なアセスメントとこれらの結果に基づく標準化された健康教育によって、体重や血清コレステロール値の低下を認めている。また、高血圧者への取り組みについて、磯らは複数の報告を行っている。このうちの1つによると収縮期血圧が140～179mmHg、または拡張期血圧が90～109mmHgであって、かつ降圧剤を服用していない中年の健康教室参加者を集中指導群（1年半の間に3回の調査と8回の教室の実施）と一般指導群（1年半の間に3回の調査と1回の教室の実施）の2群に無作為に割り付けし、両群間での血圧およびその関連要因を比較している。集中指導群は一般指導群に比べ6か月後、1年半後ともに収縮期血圧が6mmHg低下している。また、服薬開始の有無に関わらず、集中指導群において収縮期血圧の低下が大きかった。しかし、1年半後収縮期血圧の低下は、両群間での降圧剤服用開始者の割合に差が認められたことから、食生活改善の効果を論ずることは困難で

あったと結論づけている。この際の具体的な取り組みとしては、食生活に関するアンケート結果、肥満度、アルコール摂取状況を参考に個人の重点的な生活改善の目標を定め個別指導を行っている。その際の指導方針は、減塩を中心として、乳製品、野菜、大豆製品の摂取増加とし、30分以上の歩行の推奨や必要に応じての間食の制限も行っているなど極めて詳細であった。

ところで、これまでに実施されてきた自治体や職域レベルにおける健診（検診）や人間ドックにおける一般的な事後指導の中にも、日常の食生活や食習慣等も含めた栄養教育（栄養指導）にも踏み込んだ積極的な対応を取ってきた機関も相当数存在していると考えられるが、このことに特化して効果を検証し、特に経年的な評価・検討を行っているものは少ない。このうち、中沢らは人間ドックの受診者の高コレステロール血症者（250mg/dl以上300mg/dl未満）に対して数回の栄養指導を実施し、1年後に血清コレステロール値の低下を認めたが、栄養指導以外の要因が影響した可能性のあることも同時に示唆している。Takahashiらは1998年からの3年間にわたり40～69歳の健診対象者に対して、自記式食事歴法質問票(DHQ)による食事調査結果、生体指標、生活習慣等のデータに基づいた比較的簡便な食事指導による降圧効果を検討している。これによると、観察群に比べ介入群は野菜、果物、ビタミンC、カロテンの摂取量が増加し、ナトリウムの摂取量と尿中排泄量は介入群で減少した。この結果、収縮期血圧は観察群で1.4mmHg上昇したものの、介入群では2.7mmHg低下していた。これらのことから、磯らが実施した極めて詳細な取り組みではなく、これまで通常に行われてきた健診や人間ドックの事後に行われた栄養教育の枠組みであっても、取り組み方によって、望ましい結果が得られる可能性は大きいものと考えられる。また、現在の状況から考えると、今後健診の事後指導が制度化され従来よりも枠組みが強化されるとしても、費用面を全く考慮せずに人材や教材を投入することは不可能であるため、研究的なデザインに沿うような密度の濃い取り組みを何れの場合

においても広く実施することは困難であろうと考えられる。明らかな有所見者やハイリスク者に対して、虚血性心疾患や脳血管疾患などの重篤な生活習慣病への移行予防を目的とした二次予防対策においては、短期間で集中した取り組みが求められる場合も多いと予想されるが、むしろ今日的な課題として広く求められることは、毎年得られる健診成績を正常範囲内で維持したり、軽度の異常を早期に改善させることを目的とした長期間継続する一次予防としての栄養教育の充実にあろう。本検討では、健診の事後に繰り返し行われた管理栄養士による比較的簡易な栄養教育の効果について、7年間の長期にわたり経年的(縦断的)に検討し、その有効性や効果を客観的に明らかにした最初の検証と位置づけられる。継続的な健診受診者における追跡開始時と終了時における食品群別摂取量について比較すると、望ましい変化と考えられるのは、その他の野菜、きのこ類の増加とビールの減少であり、逆に明らかに問題と考えられる変化としては、しょうゆ、ソース類、塩、洋酒その他の増加であろうと考えられる。この結果、栄養素等摂取量としては、ナトリウムとビタミンCの増加が認められたものの、エネルギーや3大栄養素、検討したその他のビタミン、ミネラルに変化は認められなかった。その一方で、集団全体の食習慣にはかなりの改善が認められている。このため、1日の総量としての差は認められなかったが、適正なタイミングで望ましい栄養素等の摂取が得られ、このことが結果として体重、BMI、血清総コレステロール、LDL-コレステロールの維持、中性脂肪の低下とHDL-コレステロールの上昇に関与したものと推察される。このような望ましい生活習慣を多く持ち合わせていることの効果については、Bleslowらによって明らかにされている(いわゆる7つの健康習慣)ほか、日本人を対象とした同種の検討として森本ら¹⁾や著者らもほぼ同様の結果を得ている。しかし、その一方で、収縮期血圧と拡張期血圧が上昇した背景には、ナトリウムの摂取量が増加したことによる影響や今回の対象者が男性に限られていたことから現在や過去の飲酒状況に伴

う影響があった可能性が考えられる。最近の国民健康・栄養調査においても、加齢に伴い食塩(ナトリウム)の摂取が増加する傾向にあることや日本人の飲酒量がアジアの中でも高いレベルにあることから、これらの点も強く考慮した取り組みが必要であったと考えられる。一方、今回の検討の限界と考慮しておかなければならない点としては、一連の設備が整った医療機関で実施されていること、医師や保健師との連携が十分に得られていたこと、大部分の健診成績が当日中に判明していること等であり、これらの条件が整った環境下で実施された管理栄養士による栄養教育(栄養指導)であったことである。したがって、健診機関が事業所や自治体のコミュニティー施設(公民館など)で出張して実施される健診の場合には、これらの結果がそのまま当てはまるのか否かについては不明である。しかし、諸条件の整った場合に一定の成果が得られていることから、今後強化される人材の育成を含めた健診の事後指導の手続き、プログラムの内容、教材等工夫や配慮によっても、ある意味で不利な状況下であっても、望ましい方向での成績を得られる可能性は十分に期待できるであろう。近年、これまでに実施された介入研究の結果などを基に、多くの医学系学術団体が各種疾病の治療指針等を公表しており、何れもその中で食事内容の改善や食習慣等の変容による予防、治療、病態の改善について記述がなされている。したがって、生活習慣病予防のための栄養・食生活改善の科学的有効性そのものは認知されていると判断される。今後は管理栄養士を中心とした専門職が実際の現場において、実効性のある取り組みを実施することができるか否かにかかっているといっても過言ではない。特に生活習慣病の一次予防を目的とした栄養・食生活の維持・改善は多くの場合短期間で効果を確認することは難しく、時に困難や苦痛を伴うことも多い。しかし、多くの健診受診者が取り組みやすく、望ましい状況が長期間に継続できるような栄養教育を実施しその後の評価を適切に行うことのできる能力をもつことが管理栄養士には求められている。今回の検討や参考とした報告に

において実施された取り組みに共通していることは、対象者個人に対するアセスメントを定期的実施し、栄養素等摂取状況、食品群別の摂取量、日常の食習慣を中心とした生活習慣全般等、ならびに客観的な臨床検査成績を対象者ごとに把握したうえで評価し、個別の必要性や改善の見込みが高い内容に絞り込んだより具体的な対応について、継続的な栄養教育が実施されていたことである。今後健診の事後指導として行われる栄養教育の基本的なモデルとして捉えておくことが大切であると考えられる。

一方、今般の特定健診・保健指導においては、積極的支援もしくは動機づけ支援対象者（対象集団）に対する標準的な指導時間が示されている。具体的な内容については、各保険者の考え方に任されているが、対象者の特性によっては、必ずしも時間を費やして、重い指導を実施しなくとも、比較的軽い取り組みで、効果が期待できるものと推察される。我々の検討のみでは明確に言い切れないが、短期間に急激な体重減少を目指すよりも、ある程度の時間をかけて、生活習慣を一つ一つ改善しながらゆっくり減量することが、心身に与えるダメージを小さくし、リバウンドのリスクも下げることができのではないかと期待される。

E. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

(1) 特定給食施設等における健康・栄養情報の伝達媒体の活用状況に関する検討：由田克士、石田裕美、村山伸子。第64回日本公衆衛生学会総会：2005.9.16：札幌

(2) 特定給食施設における栄養管理の実施状況とその基準に関する研究（第1報）給食利用者へのアセスメント状況：由田克士、草間かおる、藤井絃子、金田芙美、小林奈穂、村山伸子、平田亜古、井上浩一、岡崎ひとみ、石田裕美：第52回日本栄養改善学会学術総会：2005.9.29：徳島

F. 参考文献

- (1) 生活習慣病予防研究会：生活習慣病のしおり，p.10-13（2005）社会保険出版社，東京
- (2) 中川秀昭，城戸照彦編著：公衆衛生学，p.186-201（2006）光生館，東京
- (3) 神田 晃，谷原真一，亀田高志編著：健康教育・健康管理のレシピ，p.146-153（2005）南山堂，東京
- (4) 由田克士，木村律子，宮下 良：健康支援におけるコメディカルの役割，健康医学（日本人間ドック学会誌），11，404-426（1997）
- (5) Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS: Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge, *Clin Chem.*, 18, 499-502（1972）
- (6) 科学技術庁資源調査会：四訂日本食品標準成分表，p.38-291（1982）大蔵省印刷局，東京
- (7) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修：平成2年版国民栄養の現状 昭和63年国民栄養調査成績，p.10-13（1990）第一出版，東京
- (8) 厚生省保健医療局地域保健・健康増進栄養課生活習慣病対策室監修：平成9年版国民栄養の現状 平成7年国民栄養調査成績，p.11-14（1997）第一出版，東京
- (9) 文部科学省，厚生労働省：疫学研究に関する倫理指針，（2005）文部科学省，厚生労働省，東京
- (10) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室：平成17年国民健康・栄養調査報告，（2007）厚生労働省，東京
- (11) 健康日本21企画検討会，健康日本21計画策定検討会：健康日本21（21世紀における国民健康づくり運動について）健康日本21企画検討会 健康日本21計画策定検討会 報告書，（2000）財団法人 健康・体力づくり事業財団，東京
- (12) 財団法人 健康・体力づくり事業財団：「健康日本21」はどこへ向かうのか，健康づくり，336，1-7（2006）
- (13) 財団法人 厚生統計協会：国民衛生の動向 2006年，p.88（2006）財団法人 厚生統計協会，東京

(14) 磯 博康, 小西正光, 木山昌彦, 谷垣正人, 馬場正子, 竹森 貞, 竹網和代, 山中靖子, 板垣容子, 嶋野美世子, 藤谷由美子, 中村雅一, 佐藤眞一, 寺尾敦史, 飯田 稔, 嶋本 喬, 小町喜男: 都市住民の高コレステロール血症者を対象とした生活指導とその効果—集中指導群と一般指導群との比較検討—, 日本公衆衛生雑誌, **38**, 751-761 (1991)

(15) 上島弘嗣, 岡山 明編著: コレステロールを下げる健康教育 新しいプログラムの手引き, (1994) 保健同人社, 東京

(16) 磯 博康, 横田紀美子, 嶋本 喬, 山海知子, 宮垣武司, 福内恵子, 北村明彦, 佐藤眞一, 原田美和子, 若林洋子, 大石恵子, 稲川美枝子, 大木幹子, 小町喜男: 循環器疾患予防を目的とした地域での高血圧教室の継続的な実施とその効果, 日本公衆衛生雑誌, **40**, 147-158 (1993)

(17) 磯 博康, 横田紀美子, 嶋本 喬, 山海知子, 今野弘規, 小池和子, 原田美和子, 若林洋子, 大石恵子, 稲川美枝子, 大木幹子, 小町喜男: 地域における高血圧対策を目的とした健康教室の実施とその評価—集中指導群と一般指導群の間の無作為か比較試験—, 日本公衆衛生雑誌, **41**, 1015-1026 (1994)

(18) Iso H, Shimamoto T, Yokota K, Sankai T, Jacobs DR Jr and Komachi Y: Community-based education classes for hypertension control. A 1.5-year randomized controlled trial, *Hypertension*, **27**, 968-974 (1996)

(19) 中沢敦子, 西村伸治, 東 あかね, 小笹晃太郎, 林 恭平, 渡辺能行, 青池 晟, 川井啓市, 池田順子: 人間ドックの高コレステロール血症者への栄養指導の効果, 栄養学雑誌, **54**, 173-182 (1996)

(20) Takahashi Y, Sasaki S, Okubo S, Hayashi M and Tsugane S: Blood pressure change in a free-living population-based dietary modification study in Japan, *J Hypertens*, **24**, 451-458 (2006)

(21) Belloc N, Breslow L: Relationship of Physical Health Practices, *Preventive medicine*, **1**,

409-421 (1972)

(22) 森本 兼曩: ライフスタイルと健康 健康理論と実証研究, p.2-10 (1998) 医学書院, 東京

(23) 由田稲子, 押野榮司, 田畑正司, 高瀬悦子, 角島洋子, 任田和子, 木村律子, 由田克士, 西条旨子, 森河裕子, 中川秀昭: 七つの健康習慣と栄養摂取状況および健診成績の関連, 北陸公衆衛生学会誌, **27**, 13-18 (2000)

(24) Intersalt Cooperative Research Group: Intersalt: an international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion, *BMJ*, **297**, 319-328 (1988)

(25) Yoshita K, Miura K, Morikawa Y, Ishizaki M, Kido T, Naruse Y, Soyama Y, Suwazono Y, Nogawa K, Nakagawa H: Relationship of alcohol consumption to 7-year blood pressure change in Japanese men, *J Hypertens*, **23**, 1485-1490 (2005)

(26) 健康・栄養情報研究会編: 厚生労働省平成15年国民健康・栄養調査報告, p.51 (2006) 第一出版, 東京

(27) 国税庁: 酒のしおり, p.32 (2006) 国税庁課税部酒税課, 東京

(28) Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Svetkey LP, Sacks FM, Bray GA, Vogt TM, Cutler JA, Windhauser MM, Lin PH, Karanja N: A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure, *N Engl J Med.*, **336**, 1117-1124 (1997)

(29) Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, Appel LJ, Bray GA, Harsha D, Obarzanek E, Conlin PR, Miller ER 3rd, Simons-Morton DG, Karanja N, Lin PH; DASH-Sodium Collaborative Research Group.: Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet, *N Engl J Med.*, **344**, 3-10 (2001)

(30) Whelton PK, Appel LJ, Espeland MA, Applegate WB, Ettinger WH Jr, Kostis JB, Kumanyika S, Lacy CR, Johnson KC, Folmar S, Cutler JA: Sodium reduction and weight loss in the treatment of hypertension in older

persons: a randomized controlled trial of nonpharmacologic interventions in the elderly (TONE), *JAMA.*, 279, 839-846 (1998)

(31) 日本動脈硬化学会：動脈硬化性疾患診療ガイドライン 2002年版，p. 24-26 (2002) 日本動脈硬化学会，東京

(32) 日本動脈硬化学会：高脂血症治療ガイド 2004年版，p. 24-32 (2004) 南山堂，東京

(33) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会：高血圧治療ガイドライン 2004，p. 22-27 (2004) ライフサイエンス出版，東京

(34) 日本肥満学会肥満症治療ガイドライン作成委員会：肥満症治療ガイドライン 2006，日本肥満学会誌，12 臨時増刊，10-80 (2006)

(35) A Scientific Statement From the American Heart Association Nutrition Committee; Lichtenstein AH, Appel LJ, Brands M, Carnethon M, Daniels S, Franch HA, Franklin B, Kris-Etherton P, Harris WS, Howard B, Karanja N, Lefevre M, Rudel L, Sacks F, Van Horn L, Winston M, Wylie-Rosett J. : Diet and Lifestyle Recommendations Revision 2006, *Circulation.*, 114, 82-96 (2006)

G. 知的所有権の取得状況

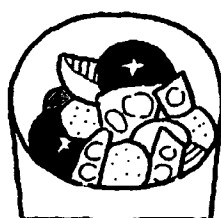
1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

表1-1 栄養教育で使用される教材と媒体

教材の種類	具体例
文字教材	栄養教育で使用される用語、標語など
印刷教材	パンフレット、リーフレット、テキスト、食品成分表、資料、新聞、雑誌、図書、カタログ、カード、記録表など
音声教材	指導者の発話・挿話、歌、ラジオ、CD、レコード、録音テープなど
映像教材	
投影教材	静止画(スライド、OHPフィルム)、動画(映画、テレビ、ビデオ、インターネット、CD-ROM)など
非投影教材	写真、ポスター、カレンダー(図表)、壁新聞、パネル、卓上メモなど
実物・立体教材	食品、料理、食事模型など
実演教材	調理(実習)、紙芝居、人形劇、指人形、手品、エプロンシアター、フланネルボードなど
マルチメディア教材	
個人学習教材	CIAソフトフェア、栄養計算ソフトなど
遠隔教育学習教材	インターネット、電子メール情報、衛生通信情報など
玩具教材	かるた、すごろく、ビンゴ、凧、風船など
その他	黒板、ホワイトボード、絵(図画)、各種生活記録、うちわ、包装資材など

食事や栄養に関するクイズ（その1）

次の中で主食に該当するものはどれでしょうか？



② 野菜の煮物

③ おにぎり

図1-1 対象者の知識を評価するための図版の例示1

食事や栄養に関するクイズ（その2）

大人1人が1日に食べることが望ましい野菜料理の数はどれくらいでしょうか？



ヒント

小鉢1杯の野菜(70g)を1つとします。



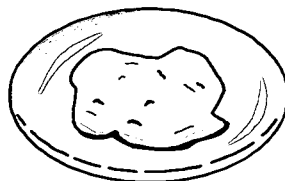
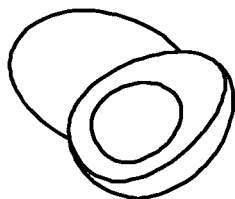
② 2~3つ(杯)程度

③ 5~6つ(杯)程度

図1-2 対象者の知識を評価するための図版の例示2

食事や栄養に関するクイズ（その3）

次の中で一番エネルギー量が高い料理はどれでしょうか？



② 厚焼き卵

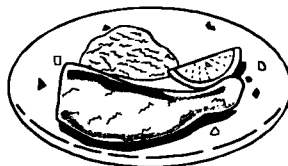
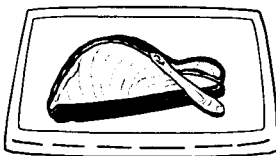
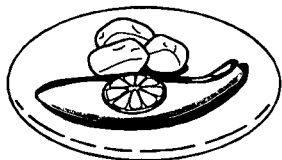
③ スクランブルエッグ

図 1-3 対象者の知識を評価するための図版の例示 3

食事や栄養に関するクイズ（その4）

次の中で一番エネルギー量が高い料理はどれでしょうか？

いずれも鮭の切り身(80g)



② 塩焼き

③ フライ

図 1-4 対象者の知識を評価するための図版の例示 4

基本となる料理・食品と彩りを与える食品

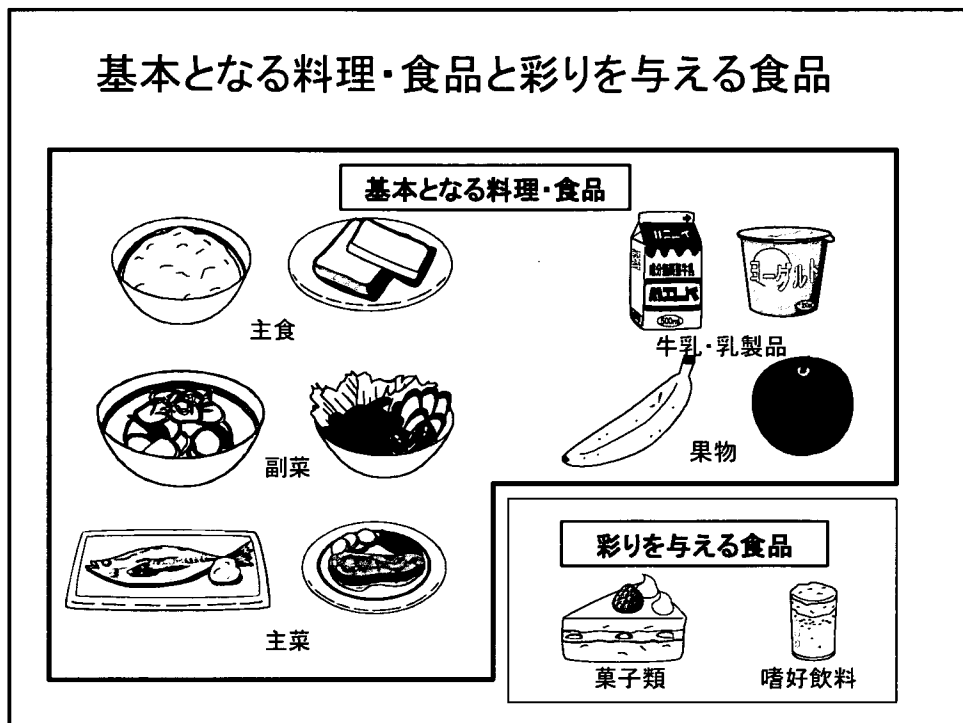


図 1-5 食事の基本となる料理・食品の分類に関する図版の例示 (入門編)

料理食品区分ごとの摂取目安量

(およそ2200kcalの場合)



主食 (ご飯、麺類、パン)

ご飯(中盛り)ならば4杯程度 麺類(1人前)ならば3杯程度
食パン(5枚切り)ならば6枚程度 (総量を守れば組み合わせ可)



副菜(野菜、いも、豆、海藻、きのこの料理)

小鉢5~6杯程度



主菜(肉、魚、卵、大豆製品の料理)

毎食1皿程度(量に注意)



乳・乳製品

加糖ヨーグルト2個程度



果物

みかんならば2個程度



菓子類 嗜好飲料

食べ過ぎ・飲み過ぎない
1日200kcal以内に

必ずしも食べなければならない食品ではない

図 1-6 料理・食品区分ごとの摂取目安量に関する図版の例示 (入門編)

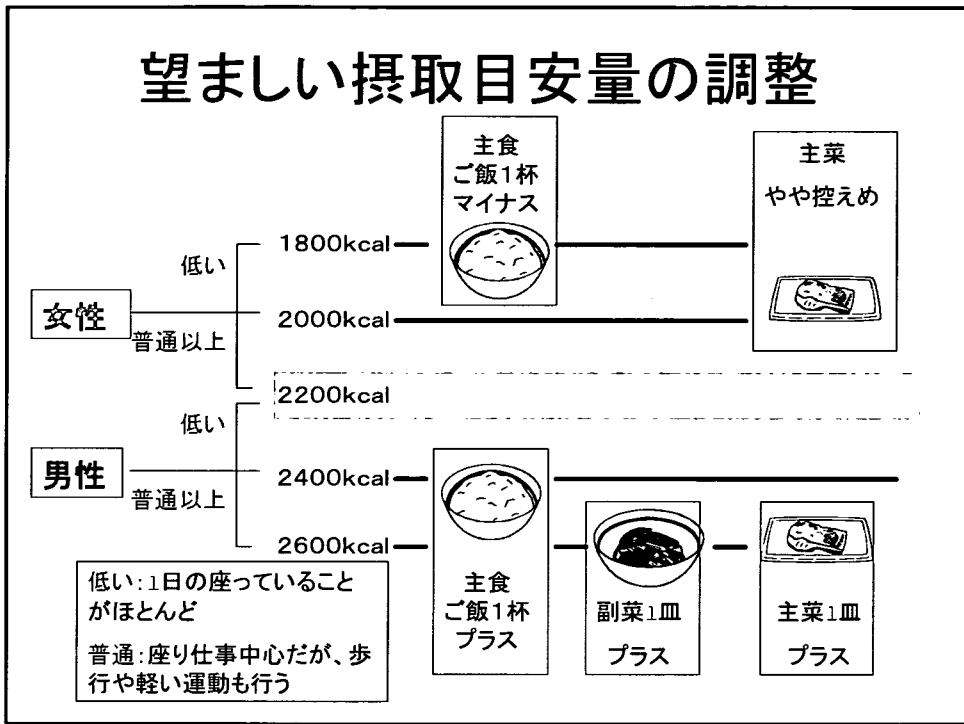


図1-7 望ましい摂取目安量の調整に関する図版の例示 (入門編)

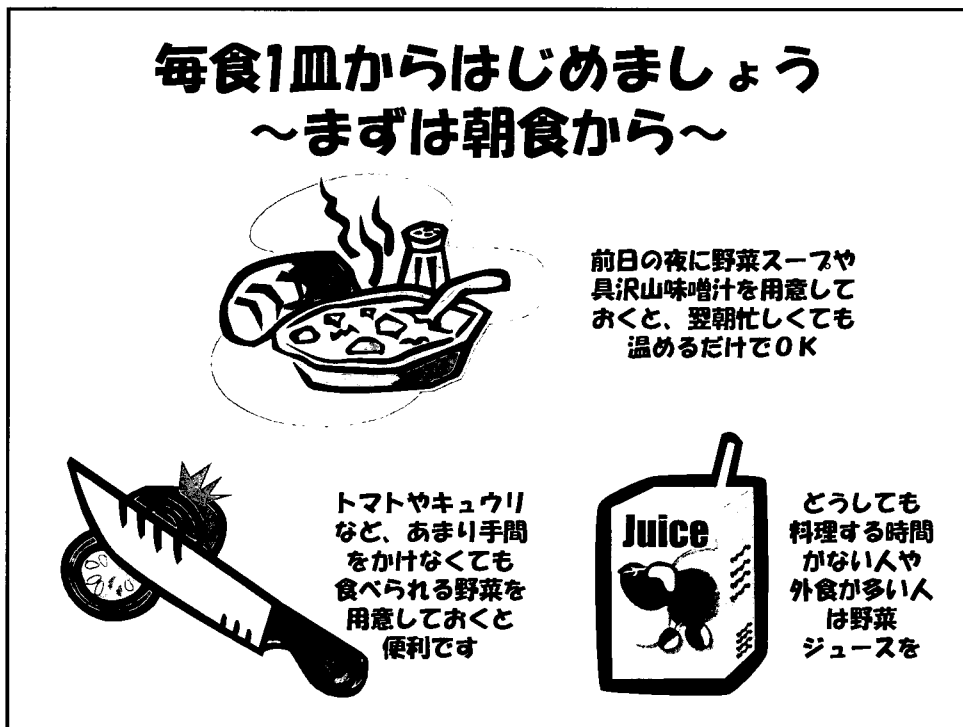


図1-8 朝食の欠食習慣を改めてもらうための図版の例示 (入門編)

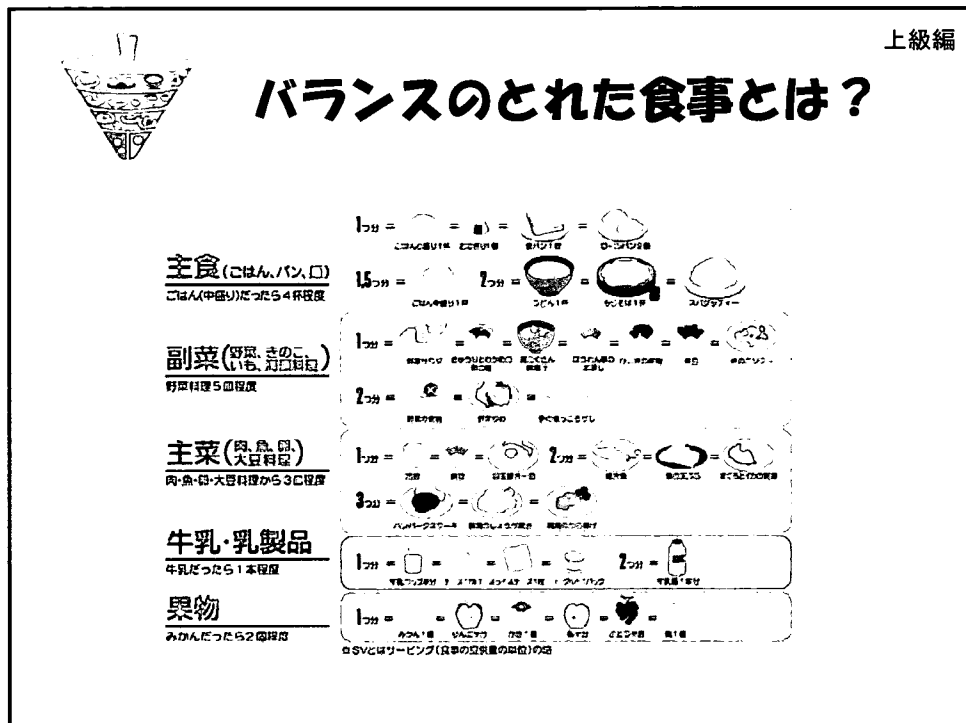


図 1-9 食事バランスガイドによる料理・食品の分類に関する図版の例示(上級編)

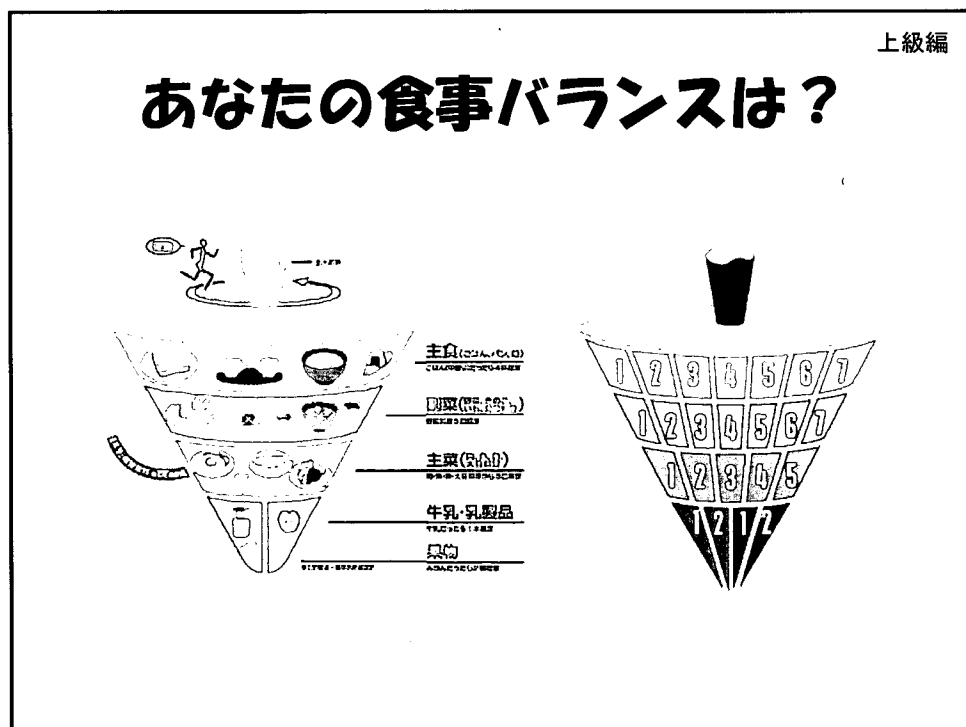


図 1-10 食事のバランスを説明するための図版の例示(上級編)