

出張型 NST による生活習慣病の食事指導の検討

神原咲子^{1,2)}, 大田祥子³⁾, 橋本知子⁴⁾, 汪 達紘¹⁾, 荻野景規¹⁾

¹⁾ 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科公衆衛生学分野, ²⁾ 兵庫県立大学地域ケア開発研究所,
³⁾ 岡山中央病院, ⁴⁾ 大石内科クリニック

(平成 19 年 2 月 26 日受理)

要旨: 栄養サポートチーム (Nutrition Support Team: NST) は医師、薬剤師、看護師、栄養士などからなり、患者の病状・栄養状態・栄養摂取環境などを検討・判断し、患者の栄養環境をサポートするものである。その重要性から欧米諸国で急速に広がり、近年では日本でも認識され、定着しつつある。本研究では、糖尿病や高脂血症などの生活習慣病を指摘され、過去に病院での栄養指導を受けた事のある、患者自身が食事を調理する女性 4 名 (年齢 53-63 歳) を対象とし、今までにない試みとして家庭へ訪問しうる NST を組織し、生活習慣病患者の実生活上の様々な問題点を把握し、生活習慣病の 1 次、2 次予防のために、それらに基づいた実習型の栄養指導を行う出張栄養指導を試みた。訪問による調査や本人による調理実演で、対象者の理解と認識にずれがあることが示唆され、実際の生活に踏み込んだアセスメントが重要な役割を果たすと考えられた。精神的状況や病識の欠如などの食事療法に取り組むことを妨げる因子をより他職種によるアセスメントから明確にすることができ、NST による出張栄養指導コースは、食事療法の実践を急務とする生活習慣病患者の家庭に密着したアセスメントに有用である可能性が考えられた。そして今後は、より多くの症例を解析することにより、地域に密着した指導を行う為の新しいシステムを構築する必要があると考えられた。

(日本予防医学会雑誌, □: □-□, □□□□)

—キーワード—

NST (Nutrition Support Team), 食事療法, 生活習慣病, 食事指導, 栄養アセスメント

はじめに

生活習慣病の治療では、食事療法・運動療法は重要であり、多くの研究から 2 型糖尿病に関しては、適切な食事療法の 1 次予防、2 次予防に対する効果が明らかにされてきている^{1,2)}。糖尿病患者は、病院での外来通院時や教育入院の際に、栄養士による栄養指導から食事療法を習得することが一般的である。しかし、実際には、指導された内容を家庭に持ち帰った後、実践することが困難で、データの改善がみられない事が多い。これは、指導された食事療法の内容が、患者の実生活における食習慣や嗜好にそぐわないために、継続できないことがひとつの原因ではないかと推測される。長年の生活習慣に対する行動変容には、栄養だけでなく患者の家庭に密着し、多角的に指導することが望まれる。そこで新たな試みとして我々は生活習慣病患者に対し栄養サポートチーム (Nutrition Support Team: NST) による在宅で多角的に実生活上の問題点を把握し、それらに基づいた実習型の栄養指導を行う出張栄養指導を行った。NST は医師、薬剤師、看護師、栄養士などからなり、患者の病状・栄養状態・栄養摂取環境などを検討・判断し、患者の栄養環境をサポートする

ものである^{3,4)}。その重要性から欧米諸国で急速に広がり、近年では日本でも認識され、定着しつつある。また、在宅での訪問栄養指導法は、過去にも介護保険の適応となった患者に対して行われ、その効果が実証されてきた。田中らは、要介護認定を受けた糖尿病患者を対象として訪問栄養指導を行い、指導前後で HbA1c が約 0.8% 低下し、有意差があったと報告している⁵⁾。同様に介護認定を受けている患者のうち、糖尿病と同じく食事管理が重要となる透析患者に対する在宅栄養指導も行われており、実生活の場での指導や、患者家族などを含めた実習型の指導が効果的であったとの報告もある^{6,7)}。我々の研究では、介護保険認定の範囲に入らず、他職種からのアプローチが必要な食事療法の実践が急務である 50-60 歳代の生活習慣病患者を対象に、報告されてきたような在宅での調理実習を中心とした栄養指導法を考案した。特に、病院やクリニックで一連の栄養指導が行われているものの、コントロールが不十分な症例を主に選択し、出張型 NST による在宅栄養指導を実施した。

方 法

対象

岡山市の某クリニックを受診し糖尿病や高脂血症などの生活習慣病を指摘され、過去に病院での栄養指導を受けた事のある、患者自身が食事を調理する女性のうち本研究に対する同意を得られた4名を対象とした。

方法

表1に我々が考案した出張栄養指導コースとその評価のプロトコルを示す。期間は3ヶ月で、参加者宅への訪問は計3回で、アセスメントのための訪問1回と、調理実習のための訪問が2回である。その内容は、参加者の食習慣や調理に関する具体的な問題点を抽出のための事前調査、出張栄養指導チームによる解決策の考案、解決策を含んだ調理実習を一連の出張栄養指導コースとした。その後は電話相談によるサポートを行った。

表1 出張栄養指導コースのプロトコル

	担当者	調査内容	食事調査 (PDAを利用)
対象者選定	医師	某クリニックにて広報し、参加者を募集	
オリエンテーション (事前調査)	保健師	身体計測、血液検査 アンケート(I・II) PDAの使用法を説明 訪問予定日決定	夕食 (3日連続)
事前訪問 (問題把握)	栄養士 保健師	対面式調査によるアセスメント 対象者の調理実演から食行動や調理法を評価 対象の目標設定	夕食 (1日指導前)
カンファレンス		訪問指導プロトコル作成	
介入 1回目 (調理指導)	栄養士 保健師	プロトコルに基づいた指導 対象者の希望にそった夕食の献立 の調理を実演	夕食 (1日指導後)
介入 2回目 (調理指導)	栄養士 保健師		夕食 (1日指導後)
電話相談	栄養士	(専用携帯電話を用意)	
介入 3回目 (開始3ヵ月後) (問題解決)	栄養士 保健師	食行動変容の継続性・困難性、 工夫等の意見を傾聴 アンケートII	夕食 (3日連続)
事後調査 (開始6ヵ月後) (評価)	栄養士	身体計測、血液検査 アンケートII 出張栄養指導内容フィードバック 設定した目標に対する結果の検討	夕食 (3日連続)

PDA：携帯情報端末

1) 医師による外来診察

医師は、主治医としての定期的な診察を行い、その中から病態の変化を見るときともに、自己管理の問題点を抽出した。

2) 保健師による食習慣調査

保健師は、まず、普段の食習慣や嗜好、食行動に関する質問と「糖尿病患者の食事自己管理に対する自己効力尺度(DMESDS)」⁸⁾、「糖尿病問題領域質問表(PAID)」から、家庭内での食行動に関する項目を選定し使い、日々の食行動を評価した。第1回目の訪問の際に、保健師が聞き取り調査を行い、対象者の訴えから食に対する意識を抽出した。

3) 管理栄養士による栄養調査

管理栄養士は、指導時の調理内容を検討するために、指導

開始前の食事内容を、携帯情報端末(PDA)による画像分析ソフト(ウェルナビ®、松下電工)を用いて夕食の総エネルギー摂取量と、PFCバランスを分析した。また第1回目訪問時、管理栄養士が対象者自身の調理方法を観察した。

4) 指導プロトコルの作成

事前調査結果から医師、管理栄養士(糖尿病療養指導士)、保健師からなるNSTで問題点を抽出しその中から実現可能で、かつ継続可能な点を中心とした指導プロトコルを作成した。これに基づき、管理栄養士による調理実習を対象者宅で行った。食事の材料は、全て対象者が準備し、患者の希望するレシピの中での工夫を指導した。

5) 出張栄養指導コースの対象者満足度評価

質問票を用いて、本指導法によって対象者が得ることのできた知識や、従来の栄養指導との比較、また本指導法に対する満足度を調査した。

倫理面への配慮

岡山大学大学院医学系研究科倫理委員会の承認を得て、指導開始前の外来診療時に、本研究の目的、内容、個人情報の管理、本人の自由意志により随時調査から離脱できることを十分に説明した後に書面による同意を得た。

結果

表2に各対象者の症例像を示す。その内訳は、2型糖尿病3名、高脂血症1名で、平均年齢58.5歳、平均罹病期間が6.5年(3-22年)であった。また、指導前に診察直後に行ったPDAによる食事分析の結果は、一食平均656.8kcalで、PFCバランスも蛋白：脂質：糖質が、平均で19%：23%：59%であった。

表2 対象者の背景

年齢 (才)	疾患名	罹病歴 (年)	BMI	HbA1c (%)	TG (mg/dl)	他の合併症	過去の指導
1 53	糖尿病、高脂血症	3	30.2	10.3	528	更年期障害	有
2 54	糖尿病、高脂血症	22	32.4	7.8	86	慢性関節リウマチ	有
3 63	糖尿病、高脂血症	10	35.0	8.5	162	甲状腺機能低下症	有
4 63	高脂血症	6.5	28.3		85	なし	有

表3に4例の対象者に対して行ったアセスメントの結果から抽出された問題点とその解決策としての具体的指導内容を示す。

事前のアンケートおよび食事分析では、大きな問題がないと判断されたにもかかわらず、訪問によるアセスメントで、個々の症例がそれぞれに違った問題を抱えていることが明らかとなった。症例1では、調理が苦手であることや、市販の調味料のカロリーの誤認や野菜不足が問題点としてあがった。症例2では、血糖値をあげにくい食事内容の指導だけでなく、合併症に慢性関節リウマチがあるため力を入れなくて済む簡

便な調理法が必要であった。また、この患者では、血糖値の上昇を極端におそれる傾向があり、精神的サポートが必要な段階であることも保健師の調査より明らかとなった。症例3では、地域での活動が多く、他人へ料理をふるまうことが多いため、味付けが濃いことや自分自身の食事適正量が計れないという問題があった。また台所から多くの健康食品があり誤認から寝る前にカロリーの高いものや糖分の入った食品を摂取していた。症例4は、すでに運動教室などへの参加を行っており、非常に問題意識が高いが油や砂糖を多用することからカロリーの低い素材でも高カロリーとなり PDA によるアセスメントカロリーとの差に大きな幅があった。

これらの問題点に基づいて、NST で解決策を表 3 のように作成し、2 回の食事指導を行った。

表 3 抽出された問題点

対象者	抽出された問題点	問題把握した職種	具体的指導内容	指導した職種
症例1	・ 市販の調味料の多用 (規定の3倍量)	栄養士	市販の調味料は今の半量とし、必ず味見を行う	栄養士
	・ 砂糖の多用	保健師	砂糖に使用しているスプーンは、小さなものに変更する	保健師
症例2	・ 野菜の使用法の知識不足	保健師	具体的な献立の提示	栄養士
	・ 間食の時間が遅い	栄養士	間食の時間と量を制限	保健師
症例3	・ 慢性関節リウマチの合併のため、調理法に制限がある	保健師	レンジで簡単に行うことができる料理を提示	栄養士
	・ 極端な食事制限により血糖値の上昇を自覚している	医師	時間がずれる場合などの適切な補食を、具体的に伝える	保健師
	・ 社会的で、もてなしのための料理が得意で、まとめて調理することが多い	保健師	自分自身の食事は、適正量を守ることを徹底する	医師
症例4	・ 糖分の高い調味料を多く利用している (砂糖用のスプーンとして、スcoopサイズのスプーンを利用している)	栄養士	砂糖に使用しているスプーンは、小さなものに変更する	栄養士
	・ 健康のためにと考え、糖分の多い栄養飲料などを夜間に摂取している	保健師	栄養飲料の時間を変更する	保健師

図 1 にそれぞれの症例の BMI、HbA1c 及び TG の変化を示す。それぞれ対象者が少なく有意ではないもののわずかな低下傾向が見られた。

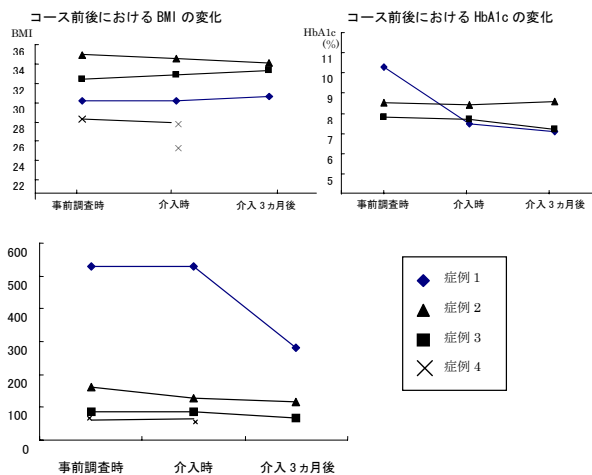


図 1 BMI、HbA1c 及び TG の変化

所要時間については、初回訪問で対面式での問題把握には平均 42.5 分を要したが、その後の調理前の指導に要した時間は、介入 1 回目で 25 分、2 回目で 15 分と徐々に短縮化され

た。実際の調理時間は、初回の参加者による実演が平均 38 分、調理実習は 1 回目の平均が 43 分、2 回目が 55 分であった。

考 察

事前調査を行った結果、質問票や画像による食事調査では食生活には大きな問題がないと思われた患者でも、訪問による調査や本人による調理実演で、特に調味料の使い方などに大きな問題を抱えていることが明らかとなった。これは、対象者の認識にずれ⁹⁾があることを示しており、このような患者群では、具体的な問題解決策をたてるためには、実際の生活に踏み込んだ保健師による生活アセスメントが重要な役割を果たすと考えられた。また、調理に関することだけではなく、精神的状況や病識の欠如などの食事療法に取り組むことを妨げる因子を、より明確にすることができた。このような情報を主治医へフィードバックすることで、より包括的な指導が可能となるのではないかと推測された。実際の出張栄養指導の医療的効果については、症例数が少なく統計学的検討を行うことができなかったが、HbA1c や TG の低下傾向を認めることができた。さらに、今後、糖尿病を中心とする生活習慣病の 1 次予防、2 次予防においては、方法として、本研究のような出張栄養指導の有用性は十分あると考える。

しかし、現在の日本では病院内でさえ NST は少ない^{10,11)}。その理由については、我が国の医療が縦社会で職種や診療科間に壁があることや、食事療法の有用性が未だ浸透しておらず医学・看護教育に置いて食事療法が重視されていないことなどがあげられる。

今回の NST による出張栄養指導コースでは指導に長時間を要すること、それに伴うコストがかかるという問題点を抱えている。今後、NST や在宅型食事療法を発展させる為には、すべての医療職が患者の健康には食事が基本であることを共通認識とし、ポリシーやガイドラインを作成することによってチーム医療をより円滑なものにすることが重要である。さらに居住する地域の栄養士、保健師、かかりつけ医などの地域完結型医療チームの導入を促進することが望まれ、これは生活習慣病だけでなく様々な疾病予防・健康増進へと結びつくものであると考える。

結 語

訪問による調査や本人による調理実演で、対象者の理解と認識にずれがあることが示唆され、実際の生活に踏み込んだアセスメントが重要な役割を果たすと考えられた。調理だけではなく、精神的状況や病識の欠如などの食事療法に取り組むことを妨げる因子をより他職種によるアセスメントから明確にすることができ、NST による出張栄養指導コースは、食事療法の実践を急務とする生活習慣病患者の家庭に密着したアセスメントに有用である可能性が考えられた。しかし、実際には指導時間が長いことが問題で、効率化が必要である。さらに今後は、より多くの症例を解析することにより、地域

に密着した指導を行う為の新しいシステムを構築する必要が
あると考えられた。

本稿の内容は第 47 回日本糖尿病学会年次学術集会にて発表した。

謝 辞

本研究の実施に当たり、岡山中央病院のスタッフの方々には多大なるサポートを頂きました。この場を借りて御礼申し上げます。また、本研究の指導にご尽力下さった故吉良尚平教授に深謝いたします。

文 献

- 1) Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, et al. Finnish Diabetes Prevention Study Group: Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 344: 1343–1350: 2001.
- 2) Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or Metformin. *N Engl J Med* 346: 393–403: 2002.
- 3) Bistrian BR, Blackburn GL, Vitale J, et al. Prevalence of malnutrition in general medical patients. *JAMA* 235: 1567–1570: 1976.
- 4) Blackburn GL, Bistrian BR, Maini BS, et al. Nutrition and metabolic assessment of hospitalized patients. *J Parenter Enteral Nutr*. 1 (1): 11–22: 1977.

- 5) 田中弥生, 手嶋登志子, 小林重芳武, ほか (全国在宅訪問栄養食事指導研究会). 在宅訪問栄養指導による医療保険および介護保険の経済効果の分析.
http://www.dietitian.or.jp/topics/topics031007_theme.html
- 6) 中山優子. 医療における訪問栄養指導. *臨床透析* 18 (10): 1358–1360: 2002.
- 7) 井上啓子, 平賀恵子, 村上憲吾. 単身者の栄養・食生活実態と栄養指導. *臨床透析* 16 (13): 71–77: 2000.
- 8) 安酸史子. 糖尿病患者の食事自己管理に対する自己効力感尺度の開発に関する研究. 東京大学大学院医学系研究科博士論文. 1997.
- 9) 坂田利家. 肥満症治療マニュアル. 医歯薬出版株式会社, 33–36. 1996.
- 10) 東口高志. NST 稼働の現状と今後の展望. *臨床栄養* 105 (5): 576–580: 2004.
- 11) 中村美知子. NST (Nutrition support team) の意義. *山梨看護学雑誌* 3 (2): 1–6: 2005.

別刷請求先 〒700-8558 岡山市鹿田町 2-5-1

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科公衆衛生学分野
神原 咲子

Reprint request

Sakiko Kanbara

Dept. Public health, Okayama Univ. graduate school of Medicine,
Dentistry and Pharmaceutical Sciences. 2-5-1, Shikata-cho,
Okayama 700-8558, JAPAN

A Trial of Home Visiting Dietary Education Intervention by NST

Sakiko KANBARA^{1,2)}, Sachiko OHTA³⁾, Satoko HASHIMOTO⁴⁾, Dahong WANG¹⁾, Keiki OGINO¹⁾

¹⁾ Dept. Public health, Okayama University,

²⁾ University of Hyogo, Research Institute of Nursing Care for People and Community,

³⁾ Okayama Central Hospital, ⁴⁾ Ohishi Clinic for Internal Diseases

To clarify many-sided obstacles to daily diet therapy of diabetics and provide practical solutions for them at home, this study attempted to develop and evaluate a home-visit dietary education service for community diabetics by a Nutritional Support Team (NST), consisting of dietitians, pharmacists, nurses, and physicians.

The study population consisted of 4 diabetics (aged 53-63 years) who have received dietary counseling at a local hospital and agreed to participate in this study. On the first visit, the patients were asked to complete questionnaires including information on their dietary habits, food preference, and dietary behavior, and we also observed the household cooking behavior and environment. Based on the assessment of returned questionnaires, we made a tailored behavior change plan for each subject and modified it whenever needed during the intervention. On the second and third home visits, the participants prepared the dinner together with the dietitians.

We found that there were respective problems of perception of nutrition knowledge in each subject, indicating the importance of adopting a home-visit dietary education approach to diet therapy of diabetics. We believe our findings via the home-visit intervention would provide useful information to hospital-based care teams of diabetics, which may help to bridge the knowledge gaps in diet therapy between diabetics and health professionals. Currently, the contents, approach and goal of home-visit dietary education are being re-evaluated. Furthermore, it is needed to develop a new program that is suitable to the needs of the community and can be used in community-based dietary intervention for prevention of lifestyle-related diseases.

Key words: nutritional support team (NST), diet therapy, lifestyle-related diseases, dietary education, nutritional assessment