

した効果的な食生活支援手法は未だ確立されていない。また、ステージを介入効果の評価指標として用いることは多いが^{1,2)}、対象者のステージに応じた食生活支援を行っている研究は少ない²⁾。さらに、野菜・果物や脂質の摂取量などの食行動の変容を主な評価指標とする研究は多い¹⁾が、体重やBMIなどの身体的な指標を最終的な評価指標としている研究は少なく、有意な変化が認められないものも多い^{1,3-4)}。

そこで、今後の特定保健指導において、Transtheoretical model (TTM) を活用して行く上での有効性及び課題点などを整理することを目的とし、減量を主目的とした食生活支援に関する先行研究についてレビューを行った。

B. 研究方法

過去に 2005 年までに主に欧米で発表された先行研究のレビュー論文があることから^{1,4)}、本研究は2006年から2009年までに発表された論文をレビューの対象とした。論文の検索方法は次のとおりである。1) 米国国立医学図書館 (National Library of Medicine: NLM) が提供する文献データベース PubMed を用いて、表 1 のキーワードを基に2006年から2009年までに発表された論文を検索した。検索語は、赤松&武見のシステマティックレビューに準じた¹⁾。2) 米国教育省が提供する ERIC (Educational Research Information Center) を用いて、2006年から2009年までの論文を、表 1 の検索語 (keywords) を用いて検索した。出版物の種類 (Publication types) は雑誌論文 (Journal articles) に制限した。PubMed 検索のような言語や研究対象 (人) の制限は行わなかった。3) 該当した論文の参考文献をもとに関連文献をハンドサーチにより抽出した。尚、キーワード検索では減量について制限は行わず、抄録及び全文を精読した上で、該当するか否かを判断した。対象年齢についても検索の際に制限せず、内容を

精読した上で、18 歳未満の子どもを対象とした論文は除外した。

表 1 文献データベース検索に用いた検索語

Dates:2006/1/1 to 2009/12/31
Languages: English/Japanese
Species: Human
Type of articles: Clinical Trial/Randomized Controlled Trial
Keywords: "eating" OR "nutrition" OR "dietary behavior" OR "eating behavior" OR "food consumption") AND ("transtheoretical model" OR "stage of change" OR "process of change" OR "behavior change" OR "stage model")

表 2 選択基準

- | |
|---------------------------------|
| 1) 体重、BMI、腹囲など身体指標が評価指標に含まれている。 |
| 2) TTMの概念に基づき介入を行っている。 |

C. 研究結果

Pubmed 及び ERIC データベースを用いて 2006 年から 2009 年に発表された論文を検索した結果、Pubmed では 49 件、ERIC からは 10 件抽出された。抄録及び全文を精読し、関連文献のハンドサーチも実施した結果、本レビューの基準に該当した論文は 7 件であった (表 3)。無作為割付臨床試験 (RCT) が 4 件^{7-9,12)}、準実験デザインが 1 件¹¹⁾、前後比較デザインが 2 件^{6,10)}であった。また、研究フィールドが地域を対象としたものが 6 件⁷⁻¹²⁾で、臨床は 1 件⁶⁾であった。全 7 件のうち 6 件^{6,7-12)}は過体重・肥満者を対象としたものであり、ガンの既往のある者を対象とした研究が 2 件^{7,12)}、女性のみを対象としたものは 2 件¹⁰⁻¹¹⁾であった。また介入期間が 6 ヶ月間以上であったものは 6 件^{6-9,11-12)}だった。支援方法が集団であったものは 3 件^{6,10-11)}、個別に行われたものは 4 件^{7-9,12)}であった。4 件の個別支援のうち、3 件^{7-8,12)}

では電話や郵送などの遠隔方式が用いられ、残り 1 件⁹⁾ は対象者が対面か電話か選択することができた。

本レビューの該当論文のうち、研究対象者の体重、BMI などの指標に改善が認められたのは 4 件^{6,10-12)} で、そのうち 2 件において、介入群と対照群の間に有意な差が認められた¹¹⁻¹²⁾。その他の研究 (3 件)⁷⁻⁹⁾ では、体重・BMI に有意な変化又は変化量の差が認められなかった。体重や BMI に変化が認められた 4 件のうち、1 件¹²⁾ のみ無作為割付臨床試験であり、1 件¹¹⁾ が準実験デザイン、2 件^{6,10)} が前後比較デザインであった。支援方法は、3 件^{6,10-11)} が集団によるものであった。また、体重や BMI に変化が認められた 4 件は、いずれも介入内容に食事と運動の両方を取り入れていた^{6,10-12)}。食行動については、いずれも「脂肪エネルギー比 30%」「野菜・果物を増やす」など目標行動が具体的であった^{6,10-12)}。

D. 考察

2006 年から 2009 年までに発表された先行研究のレビューにより、TTM を活用し減量を目的とした食生活支援に関する研究の動向を把握した。その結果、体重や BMI などの身体指標を評価指標に含めていた研究数は 7 件と限られており、そのうち 4 件が有意な体重または BMI の改善を示した。

これまで発表された 2006 年以前の先行研究をまとめたレビュー論文^{1,3-4)}でも、体重や BMI などの身体指標を評価指標に用いた研究は少ないことが指摘されていたが、2006 年以降も研究の数は限られていた。また、先行研究の結果と同様に、それらの指標に有意な変化が認められない研究も多くみられた。

体重の減少が見られた 4 件^{6,10-12)} は、いずれも食事と運動の両方を取り入れており、また目標行動が具体的であった。さらに、誘惑場面への対象法¹⁰⁻¹¹⁾ や障害を克服するための戦略

の検討¹²⁾ などが行われていた。一方、アセスメントの結果の返却法では、コンピューターにより全てマニュアル化された方法⁷⁻⁸⁾ではなく、グループ支援の中で結果票の見方を説明したり⁶⁾、電話で質問を受けたり¹²⁾ といった、より個人に対応した工夫をしている例が認められた。これらのことから、食行動の目標行動を具体的に設定したり、支援内容はより個人に応じたものにし、対象者のステージに応じた支援を行うことが減量を狙った食・生活習慣支援の取り組みにおいて重要であることが示唆された。

表 4 に今回レビューの対象外ではあるが、体重や BMI を評価指標とし TTM を活用した食生活支援に関する研究の結果を参考として示した。Riebe ら¹³⁻¹⁴⁾ が TTM の概念に基づき行動、運動、食事に関する複合的な介入を 6 ヶ月間行ったプログラムでは、プログラム終了直後に体重の有意な減少が示された¹³⁾。しかしこれは対照群をもたない前後比較デザインである。その後、24 ヶ月目まで追跡した結果、体重はやや戻りつつあるものの、事前に比べて体重は有意に少なかった¹⁴⁾。一方、約 650 名の対象者を無作為に通常の指導を行う群と TTM の概念に基づく指導をプラスして行う群の 2 群に割りつけて 2 年間介入を行った研究¹⁵⁾ では、いずれの群においても体重の減少は示され、TTM の概念に基づく指導をプラスすることでの減量への有効性は認められていない。しかしその背景には、変容ステージのプロトコルを活用できていない可能性もあると指導者側に問題がある可能性も指摘していた¹⁵⁾。そこで、指導者側のスキルについても検討することが今後重要であると思われる。

一方、行動変容ステージの分類では、特定健康診査・特定保健指導に用いられている標準的な問診票のように「運動や食生活等の生活習慣を改善してみようと思いますか。」といった尋ね方ではなく、「カロリーを 500kcal 減らすこ

と及び1日の脂肪エネルギー比を30%未満に控えること」、また「1日に少なくとも5サービングの野菜・果物を食べること」など具体的に尋ねられていた⁸⁾。また、具体的な食品例を組み合わせてステージを分類する例も見られた^{6,13-14)}。表5に、介入の結果、減量効果が示されたBlissmer⁶⁾やRiebeら¹³⁻¹⁴⁾の研究グループで用いられた変容ステージの分類法を示した。これは、TTMでは6か月という期間があるため、1年半追跡して妥当性を検討したものである¹⁶⁾。Step1で5つのステージに分類しているが、さらに分類の妥当性を高めるための有効な手段として「脂肪エネルギー比が30%未満」あるいは「30%以上」と具体的にしている。さらに、「前熟考期」「熟考期」「実行期」の分類では、5つの具体的な食品や食べ方を組み合わせている。また、食行動や運動等の生活習慣ではなく、肥満者における「減量」が主目的の場合、表6¹⁷⁾のような分類法もある。これは、デルファイ法により肥満を専門分野とする諸外国の専門家が検討し、最終的に22名が妥当性や明確さが8割程度あるだろうと判断した結果である¹⁷⁾。内臓脂肪の減少を目的とした我が国の特定健康診査・特定保健指導では、これまでの「食生活や運動等」といった生活習慣に対するステージを尋ねるのではなく、Andresら¹⁷⁾が検討したように「減量」について尋ねるといった方法も考えられる。このように、対象者の変容のステージを適切に把握するためにはいくつか工夫が必要なことから、標準的な問診票での尋ね方についても今後検討すべきであると思われる。

E. 結論

過去の先行研究のレビュー論文や今回の検討の結果から、減量を狙った食生活支援の取り組みにTTMの概念を用いることが有効かどうか、またTTMの概念が適正に使われているかどうかを結論づけるためには、更なる研究成

果の積み重ねが必要であることが示唆された。さらに、指導者側のスキル向上のためのツールや適切に対象者の行動変容のステージを分類するためのアルゴリズムの開発など、有効的な食生活支援手法を確立するために必要な課題がいくつか示唆された。

F. 参考文献

- 1) 赤松利恵、武見ゆかり. トランスセオレティカルモデルの栄養教育への適用に関する研究の動向. 日本健康教育学会誌 2007; 15: 3-18.
- 2) Horwath CC. Applying the transtheoretical model to eating behaviour change: challenges and opportunities. *Nutr Res Rev.* 1999; 12: 281-317.
- 3) Spencer L, et al. The transtheoretical model as applied to dietary behavior and outcomes. *Nutrition Research Reviews* 2007; 20: 46-73.
- 4) Salmela S, et al. Transtheoretical model-based dietary interventions in primary care: a review of the evidence in diabetes. *Health Education Research* 2009; 24:237-52.
- 5) Andrés A, et al. Establishing the stages and processes of change for weight loss by consensus of experts. *Obesity* 2009; 17(9):1717-23.
- 6) Blissmer B, et al. Health-related quality of life following a clinical weight loss intervention among overweight and obese adults: Intervention and 24 month follow-up effects. *Health Qual Life Outcomes* 2006; 4: 43.
- 7) Demark-Wahnefried W, et al. Lifestyle intervention development study to improve physical function in older adults with cancer: Outcomes from project LEAD. *J Clin Oncol* 2006; 24: 3465-3473.
- 8) Johnson SS, et al. Transtheoretical model-based multiple behavior intervention

- for weight management: Effectiveness on a population basis. *Prev Med* 2008; 46: 238-246.
- 9) Prochaska JO, et al. Initial efficacy of MI, TTM tailoring and HRI's with multiple behaviors for employee health promotion. *Prev Med* 2008; 46: 226-231.
- 10) Palmeira AL, et al. Predicting short-term weight loss using four leading health behavior change theories. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2007; 4: 14.
- 11) Palmeira AL, et al. Reciprocal effects among changes in weight, body image, and other psychological factors during behavioral obesity treatment: A mediation analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2009; 6: 9.
- 12) Morey MC, et al. Effects of home-based diet and exercise on functional outcomes among older, overweight long-term cancer survivors: RENEW: A randomized controlled trial. *JAMA* 2009; 301: 1883-1891.
- 13) Riebe D, et al. Evaluation of a healthy-lifestyle approach to weight management. *Prev Med* 2003; 36: 45-54.
- 14) Riebe D, et al. Long-term maintenance of exercise and healthy eating behaviors in overweight adults. *Prev Med* 2005; 40: 769-778.
- 15) Logue E, et al. Transtheoretical model-chronic disease care for obesity in primary care: A randomized trial. *Obes Res* 2005; 13: 917-927.
- 16) Green GW & Rossi SR. Stages of change for reducing dietary fat intake over 18 months. *J Am Diet Assoc* 1998; 98: 529-524.
- 17) Andres A, et al. Establishing the stages and processes of change for weight loss by consensus of experts. *Obesity (Silver Spring)* 2009; 17: 1717-1723.
- G. 健康危険情報**
なし
- H. 研究発表**
1. 論文発表
- 1) 林芙美、横山徹爾、吉池信男. 都道府県別にみた健康・栄養関連指標の状況と総死亡および疾患別死亡率. *日本公衆衛生雑誌*; 2009; 56:633-644.
- 2) 玉浦有紀, 赤松利恵, 武見ゆかり: 体重管理における誘惑場面の対策尺度の作成, *栄養学雑誌* 2010; 68: 87-94.
2. 学会発表
- 1) 玉浦有紀, 赤松利恵, 武見ゆかり: 体重管理の誘惑場面における対策の行動変容ステージ: セルフエフィカシー, 生活習慣について男女別の検討. 第 56 回日本栄養改善学会学術総会, 2009 年 9 月 2 日~4 日, 札幌市. (*栄養学雑誌 (2009)* 67 (5) p173)
- 2) 玉浦有紀, 赤松利恵, 武見ゆかり: 減量中の誘惑場面における対策尺度の作成. 日本健康心理学会第 22 回大会, 2009 年 9 月 7 日~8 日, 早稲田大学国際会議場. (発表論文集 p39)
- 3) 玉浦有紀, 赤松利恵, 武見ゆかり: 体重管理のための対策の行動変容ステージと関連する食行動の検討. 第 4 回生活習慣病認知行動療法研究会, 2009 年 11 月 28 日, 国立国際医療センター. (抄録集 p15)
- I. 知的財産権の出願・登録状況**
1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表3: TTMを用いて減量を狙った食生活支援に関する先行研究について(2006年~2009年)

著者名	参考文献	対象者	デザイン	介入内容	介入期間と 追跡期間	主な評価指標	主な結果
1 Blissmer B. et al. ⁶⁾	Health and Quality of Life Outcomes 2006; 4: 43	18才以上の男女でBMI27から40以下のポ ランディア144名。医学 的理由で、運動や低 脂肪の食事がとれない 人、1型糖尿病の人、摂 食障害や酔のある人は 除外した。	前後比較デ ザイン【臨 床】	1)11-15名のグループとなり、減量よりも生活習慣の改善に焦点を当てた総合的なプログラムを実施。初めに3ヶ月間の集中的なプログラムを実施し、対象者は週に2時間のセッションに2回ずつ参加した。各セッションでは、半分が行動や食事に関する内容で、残り半分は運動に関する内容を実施した。4ヶ月目以降の3ヶ月間では、全8回、各1時間のセッションに参加した。 2)プログラムの主な内容は次の3つ。1)運動、2)栄養教育、3)行動カウンセリング。 3)運動では最大心拍数の60-70%となる有酸素運動を指導し、最初の3ヶ月間で18分間から徐々に45分間に増やす。それ以外に、週に2回運動するように指導した。 4)食事では、脂肪エネルギー比を20%、25%、30%のいずれかにゴールを設定するように促し、日々の食事の中の脂肪の量を把握することや、野菜や果物、未精製の穀類を増やすこと、バランスが良く、多種類の食品を適量摂取することを指導した。 5)行動カウンセリングでは、TTMのプロセスの概念に基づき指導を行った。食行動の改善や運動、活動量を増やすための動機付けや行動の基本を紹介し、ステージに応じた戦略を段階に応じて展開した。 6)対象者はベースライン、3ヶ月、6ヶ月時に3回、コンピューターから出力した個人結果表を受け取り、最初の2回はグループセッション内で受け取り、その場で内容について解説した。 3通目は郵送にて送付した。同時に、対象者は身体状況、血液検査結果、食事調査結果について3回結果を受け取った。 7)6ヶ月間のプログラム終了後にも、全員が12ヶ月・24ヶ月時に行った身体状況、血液検査、食事調査の結果を受け取ったが、対象者のうちの半分をextended careグループとし、TTMに応じた個別レポートを9ヶ月、12ヶ月時に郵送した。	6ヶ月間(24ヶ月)	1)体重、身長、皮下脂肪厚、身体密度、体脂肪 2)HROL(健康に関するGOAL)をSF36を用いて評価。SF36を構成する8項目とは、1)身体機能(physical functioning) 2)日常生活機能(身体疼痛)(Role-physical), 3)身体痛(pain), 4)社会生活機能(Social functioning), 5)全体的健康感(General health), 6)活力(Vitality), 7)役割機能(精神)(Role-Emotional), 8)心の健康(Mental health)	1)6ヶ月間の平均体重減少量は5.6kg(6.1%)で、12か月後は3.4kg(3.7%)。24ヶ月時には2.7kg(3%)であった。24ヶ月時に5%以上の体重減少が見られた対象者は、追跡可能者(104名)のうち30%であった。 2)HROLの変化には、体重減少者とExtended careグループで有意な差はなかった。 3)身体機能、全体的健康感、活力、心の健康に経時的な有意な変化が見られた。身体機能は、ベースライン時と比べて24ヶ月時で有意に高かった。また、活力と心の健康は24ヶ月時でベースライン時と比べて有意に高かった。全体的健康感も6-12ヶ月時には有意に高かったが、24ヶ月時で有意な差はなかった。その他、日常役割機能、体の痛み、日常役割機能(精神)、社会的な生活機能の4点は、いずれの時点においてもベースライン時と比べて有意な差はなかった。
2 Demark-Wahnefried W. et al. ⁷⁾	J Clin Oncol 2006; 24: 3465-3473.	65歳以上の乳がん・前立腺がんの生存者で、診断後18ヶ月以内の者 のうち、その他既往歴のない者、すでに身体機能の低い者、カウンセリング等を受けられない者、すでに低脂肪・野菜・果物の食生活を実践している者は除外した。420名を対象者と想定し、割付は、性・人種・行動変容のステージに基づきブロック化無作為割付で行った。最終的な対象者は182名(介入群93名、対照群89名)であった。	無作為割付臨床試験【地域】	1)介入群は、運動の増加と食生活の改善(野菜・果物・全粒穀類を増やす、総脂質・飽和脂肪酸・コレステロールを減らす、糖・カルシウムを充分にとる)を目的とした、電話によるカウンセリングと個別対応した印刷した教材を受け取った。 2)対照群は2週間に一度、電話による一般的なカウンセリングと教材を受け取った。 3)両群ともに、20-30分間のカウンセリングを6ヶ月間で12回(月2回)受けた。	6ヶ月間(6か月、12か月後); 電話で調査	食事の質、身体活動、身体機能、QOL、健康に対する認知、鬱のリスク、併存疾患、主観的・手段的(道具的)ソーシャルサポート、社会的望ましさ、セルフエフィカシー、食行動と身体活動の変容ステージ、社会的属性、BMI	6ヶ月間のプログラムを終了したのは188名、12か月後まで追跡できたのは160名(22名脱落)。介入群で対照群に対して有意な差がみられたのは、6か月後の食事の質(p=0.0026)、及び運動に対するセルフエフィカシー(p=0.0074)のみで、その他の指標には6ヶ月後、12ヶ月後に両群間で有意な差はなかった。

表3: TTMを用いて減量を狙った食生活支援に関する先行研究について(2006年~2009年)

著者名	参考文献	対象者	デザイン	介入内容	介入期間と追跡期間	主な評価指標	主な結果
3 Johnson SS, et al. ⁶⁾	Preventive Medicine 2008; 46: 238-246	全米から募集、BMIが25から39.90の成人1277名(1101名大企業から、126名はインターネット上の臨床試験のリストから、46名は他の研究で対象外となった人の対象者をTTMに基づく介入群とする対照群の指導をする対照群(649名)に無作為に割り付け、202名のサブグループに対して、運動、身体活動、食事摂取量の調査を事前、12ヶ月、24ヶ月に実施し、自己評価との関係を検討。	無作為に割り付け臨床試験【地域】	1) 健康的な体重管理のため、TTMの概念に基づき食事、運動、ストレスへの対応の3つの領域にまたがる総合的な介入を、対象者は自宅にいながら個別に受けられる。 2) 介入群には、事前、3ヶ月後、6ヶ月後、9ヶ月後に行った電話(事前のみ)及び郵送による調査結果を、TTM概念(変容ステージ、意思決定バランス、セルフエフィカシー、変容プロセス)に基づき個別に返却(計4回) 3) 健康的な食事、適度な運動、ストレスへの対応、3項目について、コンピューターで出力した個別レポートを配信。尚、各項目について「維持期」の対象者には配信しない。また、配信は一度ではなく、順次行った。 4) 対照群には従来どおりの結果返しで、調査は事前、6ヶ月後、12ヶ月後、24ヶ月後の計4回実施。 ※具体的な介入パッケージの一部は、Pro-Change Product Systems, Inc.のホームページで閲覧可能。http://www.prochange.com/weight	9か月間のうち0、3、6、9か月目に個別結果票を送付(24ヶ月)	1) 身長・体重(自己申告) 2) 健康的な食事(脂質、タンパク質、繊維質、糖質、ナトリウム、総カロリーを減らす)ことへの変容ステージ 3) 「適度な運動」(週に5日以上、30分の中程度の運動を行う)ことへの変容ステージ 4) 「ストレスへの対応」(変えること以外でストレスに対処することへの変容ステージ) 5) 野菜・果物を1日に5サービング以上食べることにする変容ステージ	2年後に、各項目について実行/維持していた者は以下のとおり。「健康的な食事」(介入群47.5%、対照群34.3%)、「適度な運動」(介入群44.9%、対照群38.1%)、「ストレスへの対応」(介入群49.7%、対照群30.3%)、「5サービング以上」(介入群39%、「5%以上の体重減少」(介入群30%、対照群18.6%)
4 Prochaska JO, et al. ⁹⁾	Prev Med 2008; 46: 226-231	医学系大学に勤める6000名の職員を無作為に3つの異なる方法で対象者をリクルート(手紙・E-mail、手紙・E-mail+インセンティブ、手紙・E-mail+インセンティブ+電話)。対象者の基準は、1つ以上のリスクがあること(運動、ストレス、BMI25以上又は喫煙)。最終的に1730名が手紙・E-mailに回答し、1400名が該当した。	無作為に割り付け臨床試験【地域】	対象者を次の3つの介入方法に無作為に分類: 1) Health risk assessment and intervention only(HRI): 従来のヘルスリスクアセスメント(HRA)に加えて、対象者が各リスク行動に対してどのステージにいるのかフィードバックをし、行動変容のために最初にできるステップを提案する。HRIはPro-change Behavior Systemsより提供。 2) HRI+motivational interviewing-based health coaching(MI): 対象者の希望により対面もしくは電話で動機付け面接を行う。最初のMIは30-45分間で、2回目・3回目は各10-15分間。ヘルスコーチは動機付け面接のスキルコード(MISC)に精通している者。各セッションでは、コーチは対象者のリスク要因について説明し、共感的傾聴(empathic listening)、協調(collaboration)、喚起(evocation)、肯定(affirmation)などのスキルを用いて、対象者との関係を構築したり、拒否を減らしたり、自己効力感を支援したりした。これらのスキルを用いる理由は、対象者のためらいを解決し、変容ステージを次のステージに移行させるため。ヘルスコーチは動機付け面接の専門家に監督を受けた。 3) HRI+translational model-tailored communication(TTM): HRIに加えて、TTMの要素であるステージ、恩恵(benefits)、負担(burden)、効能(efficacy)、プロセスを対象者の各リスク行動のステージに応じて説明を行った。ここではアセスメントも含め、全ての介入をオンラインで行った(Pro-change LifeStyle Management Programs)。対象者は最大4つ(ストレス、運動、喫煙、体重管理)まで、ベースライン調査時の各リスクの数に応じてインターネット上で教育を受けた。最初のセッションでは、規定の方法(informative feedback)で他の参加者で最も成功している事例を紹介し、対象者自身と比較した。残りのセッションでは、対象者個人が	6ヶ月間	1) 属性(性、年齢、人種、教育歴)、自己申告による身長、体重 2) 運動、ストレス、喫煙のリスク行動について、6か月後のフォローアップ時に新たに割り当てられた人の割合、実行期の定義は「禁煙」「30分程度の中等度の運動を週に5日以上」「1日1ラックすることを少なくとも1週間以上続けること」 3) BMIについては、BMI25以上の人の割合、及びBMI25未満の人の割合	1) HRI群は464名(23.3%)、MI群は433名(21.7%)、TTM群は503名(25.2%)、MI群で喫煙に面接を行ったのは73%(316名)、TTM群でブログラムにアクセスしたのは83.7%(422名) 2) ベースライン時の各リスク行動のステージの分布に群間差はない。 3) 6か月後に各リスク行動で実行期になった者の割合を介入方法別にみると、ストレスと運動に有意な群間差があった。ストレスと運動については、HRI群に比べ、MI群・TTM群で有意に実行期になった人が多かった。BMI及び喫煙については、群間差はなかった。BMIが実行期になった人は、HRI10.7%、MI12.1%、TTM8.0%であった。 4) 6か月後における各群の人ももつリスク行動の数は、HRI群で有意に高かった。

表3: TTMを用いて減量を狙った食生活支援に関する先行研究について(2006年~2009年)

著者名	参考文献	対象者	デザイン	介入内容	介入期間と追跡期間	主な評価指標	主な結果
5 Palmeira AL, et al. ¹⁰⁾	Int. J. Behav Nutr. Phys Act 2007; 4: 14	24歳以上の過体重・肥 満(BMI24.9以上)で、健 康なポルトガル人女性 を、2年間の体重管理プ ログラムを実施している 地域で、新聞広告や ウェブサイトを、メールリ ング、チラシを使ってリ クルートをした。142名 が最終的に対象者と なった。4ヶ月のプログ ラム完了者は133名。	前後比較デ ザイン【地 域】	1)1グループにつき32-35名で、約4ヶ月間に渡り15回のセッションに参加。1回のセッションは120分。内容は身体活動や運動、食事、食行動、行動変容に関する講義や実習などを 行った。 ●カリキュラムの内容は以下のとおり: ○身体活動: 主な活動のエネルギー消費量、運動のプランを立てて実行する、日記や歩数計を使ってセルフトラッキングする、正しい運動の選び方、など。 ○栄養: 食品に含まれるカロリー、脂肪・食物繊維の量について、主な食品のエネルギー密度、体重管理のための朝食の役割や食事の頻度について、特別な行事のための計画、食 事の満足度を高めるための朝食の役割や食事の頻度を増やす(など)、など。 ○認知・行動スキル: セルフモニタリング、自己効力感を高める、一時的な中断(lapse)・逆戻 り(relapse)とどう付き合うか、ポテイイメージの向上、ソーシャルサポートを引き出すこと、な ど ●セッションは運動生理学と栄養学専攻の2名の博士課程の学生、6名の修士課程の学生 と、1名の行動心理学者がチームとなり行った。 2)対象者には1日に3000kcal分のエネルギー摂取量を減らすか、消費量を増やすことを推奨 した。 3)体重は週ごとに測定 4)プログラム期間は4ヶ月だが、対象者には6ヶ月後に5%の体重減少を目指すことを促し、 個別に具体的な目標体重(kg)を示した。	4ヶ月	1) 体重管理と運動に 関する心理社会的要 因 ●社会的認知理論 (SCT)の変数(自己効 力感、結果期待) ●TTM概念(自己効 力感、変容プロセス) ●計画的行動理論 (TPB)の態度、主観的 動への態度、主観的 規範、行動コントロール 感 ●自己決定理論(運 動のみ) 2) 体重	1)プログラム前後で体重が有意に減少した(- 2.94±5.38kg)。 2)体重管理に関する心理社会的要因で、 ベースライン時と4ヶ月後で有意な差があった のは、TTM及びSCTの「認知的なプロセス」 「行動的なプロセス」「自己効力感」、TPBの 「態度」「行動コントロール感」で、いずれも増 加していた。 3)4ヶ月後の体重の変化と有意な負の相関を 示したのは、TTM/SCTの「行動的なプロセス」 ($r=-0.21$)、「自己効力感」($r=-0.42$)、TPBの「行 動意思」($r=-0.17$)、「態度」($r=-0.37$)、「行動コント ロール感」($r=-0.37$)であった。 4)各理論やモデルのうち体重の変化の予測 に有意な相関を示した因子を重回帰分析によ り検討したところ、SCTでは「自己効力感」、 TTMでは「行動的なプロセス」「自己効力感」、 TPBでは「態度」「行動コントロール感」であっ た。 5)体重変化について3つのモデルのうち最も 関係が強かったのはTTM(26.8%)で、 SCT(20.9%)、TPB(17.6%)の順。
6 Palmeira AL, et al. ¹¹⁾	Int. J. Behav Nutr. Phys Act 2009; 6: 9	24歳以上の閉経前の過 体重・肥満(BMI25-40) で、健康なポルトガル人 女性を、2年間の体重管 理プログラムを実施して いる地域で、新聞広告 やウェブサイトを、メール ング、チラシを使って リクルートをした225 名のうち、12ヶ月時のア セスメント完了者193 名。完了者と非完了者 に有意な差はなかつた。 また、193名のうち 144名を介入群、49名を 対照群とした。両群へ の割合は無作為ではな いが、両群間の年齢や BMIに有意な差はな かつた。	準実験デザ イン【地域】	1)介入群144名のうち、81名は最初の4ヶ月間毎週セッションに参加し、残り8ヶ月間は1ヶ月 に1度セッションに参加した。63名は12ヶ月間、毎週あるいは隔週でセッションに参加した。 2)介入群への介入内容は上記のとおりであるが、体重の目標減少量は5-10%とした。 3)対照群へは一般的な健康教育を15回に渡り実施(ストレスマネジメント、一般的な健康 的な食べ方、循環器疾患のリスクを減らすこと、など)	12ヶ月間	1)ポテイイメージ 2) QOL 3) 主観的な健康 4) 体重	1) 介入群(-5.6±6.8%)に比べ対照群での体 重減少は有意に小さかつた(-1.2±4.6%)。 2) 両群への不満は介入群でより大きく減っ た。 3) その他の指標(QOL、主観的健康感)につ いては両群ともにプログラム前後で改善し、介 入による群間差はなかつた。 4) 体重の変化は全ての心理社会的変数(ポ テイイメージ、QOL、主観的健康感)の変化と 有意な負の相関を示した。また、各心理社会 的変数間では有意な正の相関が示された。

表3: TTMを用いて減量を狙った食生活支援に関する先行研究について(2006年~2009年)

著者名	参考文献	対象者	デザイン	介入内容	介入期間と追跡期間	主な評価指標	主な結果
Morey MC, et al. ¹²⁾	JAMA. 2009; 301:1883-1891.	65-91歳のカナダ、英国、米国(21州)に居住する641名の肥満(BMI25以上40未満)で大腸がん、乳がん、前立腺がん発症後5年以上生存している者を、介入群319名、対照群322名。対象者は2005年6月1日から2007年5月1日に集められた。	無作為割付臨床試験【地域】	1) RENEW (Reach out to Enhance Wellness)での介入内容は、個別指導型ワークブックと季刊誌(年4回)のニュースレターを電話によるカウンセリングと自動化されたプロンプト(例:電話15回、プロンプト8回/年)とも実施。対象者1人にかかる費用は1000ドル(資料・電話カウンセリング含む)。 2) 介入は、社会認知理論とTTMの概念に基づく。 3) まず介入群に割り付けられた対象者にはワークブックが渡され、最初のページには対象者個人の現在の生活習慣と体重について、棒グラフでゴールが示されている。その他、ワークブックでは毎日15分間の筋トレと、30分間の待久カトレキミング、7(女性)又は9(男性)サーヒーミング以上の野菜・果物の摂取、飽和脂肪酸を10%未満を推奨し、12ヶ月で10%の体重減少を目標に設定している。ワークブックの各章は共通で、運動と健康的なカロリー制限食を紹介している。 4) 介入群は、歩数計、エクササイズバンド、6種類の下半身の筋トレや食事のポーションサイズを紹介したポスター、運動と食事をするための記録用紙を受け取った。 5) カウンセラーによるカウンセリングは、最初3週間は週1回、その後1ヶ月は2週ごと、その後は月1回、電話によりそれぞれ15-30分間行われた。カウンセリングでは、ソーシャルサポートと自己効力感の向上を狙った。カウンセラーは対象者の進捗を確認し、励ましたり、目標設定を行なった。 6) 12週ごとに、個別の進捗状況を示した2ページのニュースレターを配布。ニュースレターに	12ヶ月間	1) 身体機能の変化(SF-36) 2) 身体活動、BMI、HRQL	1) 558名(87%)が12ヶ月後のフォローアップを完了。対象群に比べ介入群での脱落者のBMIは有意に高かった。 2) 身体機能を示すスコアの低下は、介入群に比べ対照群で約2倍と、有意な差が認められた。 3) 介入群では対照群に比べて、筋トレ及び持久カトレキミングの頻度及び野菜・果物の摂取量、BMIの低下は有意に大きかった。 4) HRQLの一般的な健康感も介入群で増加し、対照群との有意差が認められた。また、社会的な機能の低下は対照群で有意に大きかった。その他の指標では群間差がなかった。 5) 介入による副作用として、5件が報告された(運動による血圧上昇、運動による腰の痛み等)が、介入群と対照群に差はなかった。

表4: TTMを用いて減量を狙った食生活支援に関する先行研究について(2006年以前の関連文献)

著者名	参考文献	対象者	デザイン	介入内容	介入期間と 追跡期間	主な評価指標	主な結果
Riebe D. et al. ¹³⁾	Preventive Medicine 2003; 36: 45-54	18歳以上でBMIが27~40の男女に新聞広告やチラシ、口コミを通して参加者募集。1型糖尿病などの健康上問題がない1144名(平均年齢50.2±9.2歳)が対象。殆どが教養のある白人で、全体の78%が女性。41%が閉経後の女性。全体の6%は喫煙者、46%は過去に喫煙歴あり。米国	前後比較試験 【臨床】	1) 減量ではなく、生活習慣の変容に焦点を当て、TTMIに基づき、行動、運動、健康的な食事の3つの領域にまたがる総合的な介入を実施。 2) 介入群は、各11~15名のグループにわけ、週2回各2時間のプログラムを3ヶ月間実施。各1回、1ヶ月間は、各11~15名のグループにわけ、週2回各2時間のプログラムを実施し、後半3ヶ月間は、1ヶ月目は週1回1時間、その後2ヶ月間は2週に1回1時間のプログラムを実施し、後半3ヶ月間で8回セッションを行った。 3) 介入群の各グループで、グループリーダーを選出し、定期的にプログラムの進捗や課題点、内容などをスタッフと連携した。 4) 運動指導は2週間に1度直接行い、プログラム以外で週に2回運動するように指導した。運動時間も徐々に増やした。 5) 食事指導は登録栄養士が行い、対象者自身が脂肪エネルギー比の目標値を設定(20%、25%、30%のどれか)。野菜・果物・全粒穀類の摂取を奨励するよう指導。対象者は週4日間食事記録をつけ、プログラムの前半3ヶ月間には4日間のうち5日間は脂肪エネルギー比の目標値達成するように指導。食事記録を続けるように指導するが、提出は求めなかった。プログラム全体では、脂肪エネルギー比は25%以下(飽和脂肪酸エネルギー比10%未満)、野菜・果物は1日5サービンを目標とした。 6) 行動に関するプログラムは臨床心理の大学院生が担当し、TTMの概念とプロセスに基づき行った。クラスが進むにつれて、ターゲットとなる変容ステップも進むようにした。またグループリーダーはメンバーのステップを確認し、ステップが進んだ者が成功の励み等をグループ内で共有し、メンバーが前の者の動機付け支援を行った。記述式の行動に関する課題も教材として用いた。	6ヶ月間(事前、3ヶ月、6ヶ月、9ヶ月、12ヶ月)の3回。運動機能試験は事前と6ヶ月の2回	最大酸素摂取量(VO2max)、Treadmillテスト時間(秒)、最大心拍数、最大呼吸交換比(RER)、体重大自覚的運動強度(RPE)、体重、BMI、腹囲、皮下脂肪厚、血液指標、3日間の24時間尿意出しによる総エネルギー、脂肪エネルギー比、脱水化物質、食物繊維重量、野菜・果物サービング数、運動及び低脂肪食に対する要容ステップ	介入後3ヶ月で、体重、体脂肪率、BMI、総コレステロール、LDLコレステロール、総エネルギー摂取量、脂肪エネルギー比が有意に減少し、最大酸素摂取量が有意に増加した。3ヶ月目に比べてさらに6ヶ月目では、体重はさらに有意に減少したが、その他の指標は事前と比較しては有意差があるが、傾向性はなかった。体重の減少の変化を検討した結果では、10%以上体重が減少した群(N=22、15.3%)に比べて、体重の減少度が有意に少なかった。LDLコレステロールも体重の減少度が9%未満の者で有意に変化量が少なかったが、逆に増加していた。最大酸素摂取量では、10%以上減量した者に比べてそれ以下の者で有意に増加量が少なかった。
Riebe D. et al. ¹⁴⁾	Preventive Medicine 2005; 40: 769-778	18歳以上でBMIが27~40の男女に新聞広告やチラシ、口コミを通して参加者募集。1型糖尿病などの健康上問題がない1144名(平均年齢50.2±9.2歳)が対象。殆どが教養のある白人で、全体の78%が女性。41%が閉経後の女性。全体の6%は喫煙者、46%は過去に喫煙歴あり。米国	無作為割付比較試験 【臨床】	上記 ¹³⁾ の内容に加えて、個人のステータジに応じたコンピュータで出力した個別のレポートを毎月、9ヶ月、6ヶ月に対象者に返却。最初の2回はグループセッションで活用した。3回目は郵送で返却。6ヶ月間のプログラム期間に参加しない者に対しては電話で参加を促した。 6ヶ月のプログラム終了後、介入群にはさらに追加で2回個別レポートを郵送(9ヶ月、12ヶ月)し、対照群には食、運動に関する一般的な情報提供を同時期に行った。	6ヶ月間(事前、6ヶ月、12ヶ月)の3回。運動機能試験は事前、3ヶ月、12ヶ月の3回。	上記 ¹³⁾ に加え、運動回数や時間、期間、意思決定パワース、変容プロセス(食事・運動は10のプロセス、セルフエフィカシー	6ヶ月間のプログラム終了後、体重、体脂肪、総エネルギー摂取量、飽和脂肪酸エネルギー比、週当たりの運動時間は24ヶ月目まで維持された。野菜・果物のサービング数は、事前と比較して12ヶ月後、24ヶ月後でそれぞれ減少した。24ヶ月の時点で、運動について「維持期」の者は、6ヶ月のプログラム中に一度も運動目標を達成していない者や、プログラム終了後に逆戻りした者に比べて、運動に対する「負担(cons)」が少なく、自信も高かった。低脂肪食期間中に一度も25%脂肪エネルギー比を達成していない者や、プログラム終了後に逆戻りした者に比べて、肯定的な認識が多く、逆戻りした者によって、肯定的な認識が少なかった。また多くの機会を経験的なプロセスや行動的なプロセスを使っていた。

表4: TTMを用いて減量を狙った食生活支援に関する先行研究について(2006年以前の関連文献)

著者名	参考文献	対象者	デザイン	介入内容	介入期間と 追跡期間	主な評価指標	主な結果
3 Legue E. et al. ¹³⁾	Obesity Research 2005; 13: 917-927	オハイオ州北東部にあ る15のプライマリケア 施設において1998年7 月から2002年12月まで の2年間、参加者は医 師が直接勧めるか、医 師が選んだ該当者に対 して研究に関するハンフ レット等の資料を郵送 し、参加を促した。40- 69歳の男女で、BMI27 以上又はHbA1c7.5%以 上を対象とし、電話がな い人や、英語での読み 書きが難しい人、妊娠 授乳中、産後6ヶ月未満 の産婦、車椅子の人は 対象から除外した。また 重篤な心疾患、肺疾患 のある患者は除いた。 ベースライン時は665名 (AUC336名、TM- CD329名)で、2年後の 脱落率はAUCが約4割、 TM-CDが約3割。	無作為割付 臨床試験 【臨床】	1) AUC(通常の指導を行う)群(336名)には、身体状況・食・運動については6か月ごとにデータを得た。半年に1度の食・運動アセスメントの後、フードガイドピラミッド又はソールフードガイドピラミッドに基づき登録栄養士が10分間のカウンセリングを行った。また、栄養士は食と運動のアセスメント結果に基づき処方箋(カロリー)を控える、野菜・果物の摂取を促す、脂肪を減らす、活動量を促す)を選した。 2) AUC群及びTM-CD群のいずれに対しても、2回目以降のアセスメント時には25ドルが支払われた。 3) TM-CD(TTM)に基づく指導を行う)群には、AUC群と同じ指導内容に加えて、不安、鬱、摂食障害に関する評価も6か月ごとに行った。また2か月ごとに、5つのターゲット行動についての変容ステージ(SOC)に関するアセスメントを実施した。5つのターゲット行動とは、「運動を増やす」「野菜・果物の活動量を促す」「食事量を調整することを促す」「脂肪の摂取を減らす」「野菜・果物の摂取を増やす」である。 4) TM-CD群に対しては、2ヶ月ごとのアセスメント後にステーションに添じたワークブックを郵送した。また、月に1回、減量アドバイザー(WLA)からの電話を受けた。WLAとは、患者のステージに添じた変容プロセスを適用して指導をするための研修を受けたものである。また、WLAはメニューやワークブックマップなど、患者教育に必要な資料へのアクセス権もあり、患者の要望に応じて提供した。 5) 希望のあるプライマリケアの医師へは、患者についての不安や鬱に関するレポートを提供した。 6) TM-CD群の5つのターゲット行動に関する進捗状況については定期的に医師に報告した。 7) 変容ステージについて親しみのない医師もいるため、非常勤の薬剤師が医師に対して、変	2年間(6ヶ月、12ヶ月、18ヶ月、24ヶ月)。	1) 体重(病院で6ヶ月ごとに測定)。ただし、測定ができなかった場合は、カルテの記録を把握。 2) 腹囲、血中脂質、血圧 3) エネルギー消費量 4) エネルギー消費量 5) 健康的な食事・運動に関するセルブエフィカシー、ソーシャルサポート、意思決定バランス 6) SF-12(一般的な身体・精神健康)、社会的望ましき(social desirability)	1) TM-CD群は24ヶ月後に-0.39kg(SE=0.38)、AUC群は-0.16kg(SE=0.42)で、TM-CD群のほうが0.23kg体重の減少量が多かったが、両群間に有意差はなかった。ベースライン時の体重やその他の要因で調整しても、同様の結果であった。 2) 6-12ヶ月時と、18-24ヶ月時での体重減少はAUC群に選ばれるか後述したところ、TM-CD群で初期の体重減少量がAUC群よりも0.5kg多かったが、有意な差はなかった。両群を合わせると、初期での体重減少と後期でのリハウンドは有意な関係を示した。 3) 腹囲は両群合わせると24ヶ月後に-1.7cmと有意に減少したが、群間差はなかった。 4) エネルギー摂取量は両群間で差はなかったが、両群合わせると24ヶ月後に約250kcalのエネルギー摂取量の減少が認められ、ベースラインに比べ有意であった。 5) エネルギー消費量は両群間に差はなかったが、両群合わせると24ヶ月後に約2kcal/kg/dayの消費量の有意な増加が示された。 6) 自己申告による運動時間では有意な群間差が認められ、TM-CD群で31.5±12/分/週多かった。 7) 血圧、血中脂質については両群間で差はなく、両群合わせるとベースライン調査時から有意な変化はなかった。

表5 変容ステージの分類のための3つのステップ¹⁶⁾

<p>Step 1: 決意 (intention) を把握する</p> <p>○「あなたは常に高脂肪の食品を食べることを避けていますか？」という質問に対して、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 「はい、私は6カ月以上行っています」(維持期) 2) 「はい、私は6カ月未満ですが行っています」(実行期) 3) 「いいえ、しかし私は30日以内にするつもりである」(準備期) 4) 「いいえ、しかし私は6か月以内にするつもりである」(熟考期) 5) 「いいえ、私は6か月以内にするつもりがない」(前熟考期) <p>Step2: Step1で「はい」(1又は2)と回答した者に対して、行動変容のステージを分類するための有効な手段として、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) もし脂肪エネルギー比が30%以下であれば、「実行期」または「維持期」とする。 2) もし脂肪エネルギー比が30%以上であれば、「未分類」とする。(→Step3へ) <p>Step3: 把握された決意が「未分類」の者</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 「あなたは大体いつも鶏肉の皮を外して食べますか？」(もしあなたが赤身肉を食べ、鶏肉を食べない場合は「いいえ」と回答し、もしあなたが赤身肉も鶏肉も食べない場合は「はい」と回答) 2) 「あなたはいつも減脂肪もしくは低脂肪のチーズを食べますか？」(もしあなたがほとんどチーズを食べない場合は、「はい」と回答) 3) 「あなたはいつもライトもしくは無脂肪のドレッシングを使いますか？あるいはドレッシングは使いませんか？」(もしサラダを食べない場合は、「はい」と回答) 4) 「あなたは時々おやつとして野菜や果物を食べますか？」(もしあなたがチップスやデニッシュ、ドーナツなどの高脂肪のおやつを食べない場合は、「はい」と回答) 5) 「あなたはいつもバターやマーガリンを付けずにパン、ロールパン、又はマフィンを食べますか？」 <p>1) から5)のうち4つ以上に「はい」と回答した方に対して、「あなたは今よりも油脂の摂取量を減すつもりがありますか？」^{*1)}</p> <p>1) から5)のうち3つ以上に「はい」と回答した方に対して、「あなたは上記の質問のうち少なくとも4つ「はい」と答えられるように、今よりも油脂の摂取量を減すつもりがありますか？」</p> <p>→「はい、私は30日以内にするつもりである」(準備期)</p> <p>→「はい、6か月以内にするつもりである」(熟考期)</p> <p>→「いいえ、6か月以内にするつもりがない」(前熟考期)</p>	
---	--

^{*1)} 後に、「あなたは5つの質問全てに「はい」と答えられるように、今あなたが食べているものについて変えるつもりがありますか？」と改良した。

出典) Green GW & Rossi SR. Stages of change for reducing dietary fat intake over 18 months. J Am Diet Assoc 1998; 98: 529-524.から引用。林翻訳。

表6 「減量」のための変容ステージ¹⁷⁾

前熟考期	「現時点で減量のために何もしていないし、6か月以内に何もするつもりはない」
熟考期	「現時点で減量のために何もしていないが、6か月以内に何かするつもりである」
準備期	「過去1年間に減量のために何もしていないが、30日以内に何かしようと計画している」
実行期	「6か月未満であるが、(食事や運動によって)減量のための努力をしている」
維持期	「6か月以上、(食事や運動によって)体重を維持する努力をしている」

出典) Andres A, et al. Establishing the stages and processes of change for weight loss by consensus of experts. Obesity (Silver Spring) 2009; 17: 1717-1723.から引用。林翻訳。

厚生労働科学研究費補助金（糖尿病戦略等研究事業）
生活習慣病対策における行動変容を促す効果的な食生活支援の手法に関する研究

Ⅲ 研究成果の刊行に関する一覧表

1. 雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
坂根直樹	生活習慣指導の重要性を伝えるために、そんな患者でもやる気にさせる！生活習慣指導工夫術	治療	91 (4)	580-587	2009
田嶋佐和子、木村穰、高尾奈那、田部浩子、中村伸一、 <u>坂根直樹</u>	携帯電話を用いた生活習慣予防プログラムの検討 福井県おおい町を大阪から支援するプログラムの試み	Q&A でわかる肥満と糖尿病	8 (8)	35-43	2009
玉浦有紀、 <u>赤松利恵</u> 、 <u>武見ゆかり</u>	体重管理の誘惑場面における対策尺度の作成	栄養学雑誌	68 (2)	87-94	2010

生活習慣指導の重要性を伝えるために

どんな患者でもやる気にさせる！ 生活習慣指導の工夫術

坂根直樹

国立病院機構京都医療センター臨床研究センター予防医学研究室 室長

プライマリ・ケアにおけるポイント

- ・初診では、患者との間の信頼関係の確立に重点を置く。そのためには、患者の話に興味をもって耳を傾けることが大切である。その後、行動変容に向けての話を読み取る。それには、患者の考え方や気持ちを引き出す「質問力」が求められる。
- ・患者が「間食を止めるとストレスがたまる」、「運動する時間がない」といっているのは、われわれの指導に対する心理学的「抵抗」である。抵抗を示す患者に対し、医学的脅しを用いて行動変容を迫ってはならない。抵抗が増すだけである。その場合はアプローチ方法を変える。
- ・「年のせいだから」とあきらめている場合には、過去の自分史、今後の夢や生きがいなどを尋ねる。
- ・「膝が痛いからと歩けない」とあきらめている患者には、膝の痛みをとり、膝を守る運動を教える。
- ・患者を脅すフレーズではなく、患者の心に響く効果的なフレーズを用意しておきたい。

はじめに

わが国でも、食生活やライフスタイルの近代化と高齢化に伴い、糖尿病をはじめとする生活習慣病患者が増加しており、その対策が急務とされている。しかし、医師がどんなに頑張っても、行動変容していなかったり、治療を中断する患者も多い。DAWN JAPAN研究(2003年)によると、薬物療法や定期的な通院に比べて、食事や運動療法の実践度はかなり低い(図1)。われわれの指導に対し、「食事制限をするとストレスがたまる」、「運動は疲れる」、「なぜか薬が余るんです」と抵抗する患者も多い。これを心理学では「抵抗」と呼んでいる¹⁾。抵抗に対して、医学的脅しを用いて行動変容を迫ってはならない(表1)。逆に、患者の抵抗が増してしまう。われわれ医師には、楽しく患者をやる気にさせる生活習慣指導の工夫が求められている。そこで、本稿では「どんな患者でもやる気にさせる！生活習慣指導の工夫術」

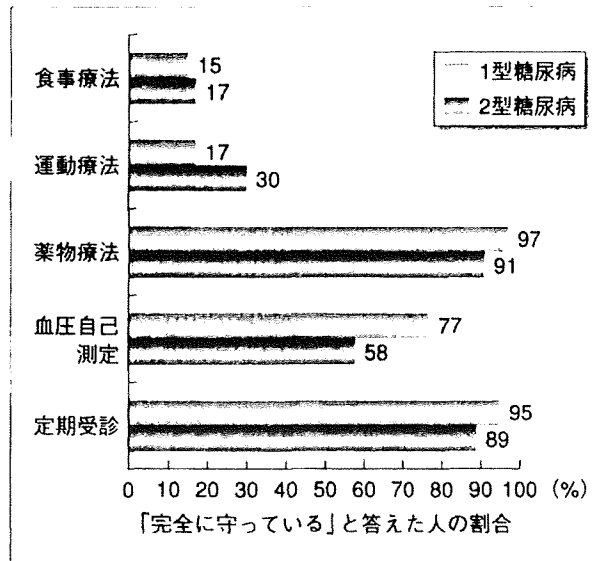


図1 糖尿病の自己管理実践度

表1 外来診療における禁句集

- 食べなきゃやせる！
- もっと運動しなさい！
- 何回いえばわかるんだ！
- 間食は止めなさい！
- やる気がないんだね！

と題し、コーディネーターとして患者をコ・メディカルに任せる前に、知っておきたい生活習慣

指導の理論と技法について概説する。

I 信頼関係を築くアプローチ法

行動変容に導くためには、まずは医師と患者間の信頼関係を確立することが大切である。とくに、初診の場合は重要である。患者の話に興味をもって聞くことで、信頼関係が生まれる。確立できたと感じたら、行動変容に向けての質問を行う(図2)。人間は危機感が高まると、行動変容について考える。

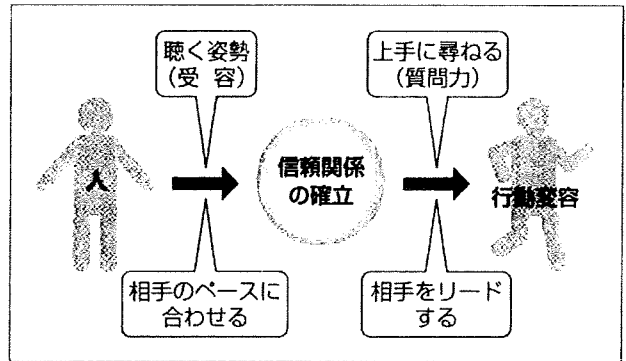


図2 信頼関係の確立と行動変容

失敗例

医師「かなり血圧が高いですね。きちんと薬は飲んでいますか？」(血圧測定後すぐに指導を始める)

患者「飲み忘れる時があつて…」

医師「薬を飲んだほうがいいですよ」

患者「病院で測るといつも高いんです」

医師「血圧が高いと寝たきりや心筋梗塞になりますよ」

患者「はい、わかっているんですが…」

医師「本当にわかっているんですか？」

成功例

医師「今日は血圧について話をしてもいいですか？」(了解を得る)

患者「いいですよ」

医師「病院での血圧が高かったのですが、家庭では血圧はどのくらいですか？」

患者「血圧計はあるのですが、あまり測っていません」

医師「そうですね。このマンシエットを触ってもらえますか？」(160mmHgまで上げた血圧計のマンシエットを触ってもらう)

患者「すごいですね」(驚きの声)

医師「心臓は1日に10万回くらい打っています。このくらいの圧力で脳、心臓、腎臓の血管に圧力がかかっているのかもしれないね」(それぞれの部分を指さしながら)

患者「そうなんですか、きちんと薬を飲まないといけませんね」(動機づけの言葉)

医師「ぜひ、よろしくお願いします」

II いうことを聞かない患者へのアプローチ

1970年代に「行動に影響するのは、自らが感じる主観的な病気の脅威や対処行動の有益性である」とする「保健信念モデル」がRosenstockらにより提唱された。現在、われわれ医師はこの考え方に基づいて患者指導を行っている場合が多い(図3)。

まず、糖尿病による合併症の恐ろしさを説き、食事や運動療法をはじめとする治療をしっかりとしないと合併症が出るぞと医学的に脅し、合併症に対する恐れを植えつける。こうして「合併症への恐れ」を明確なものにしたうえで、食事療法や運動

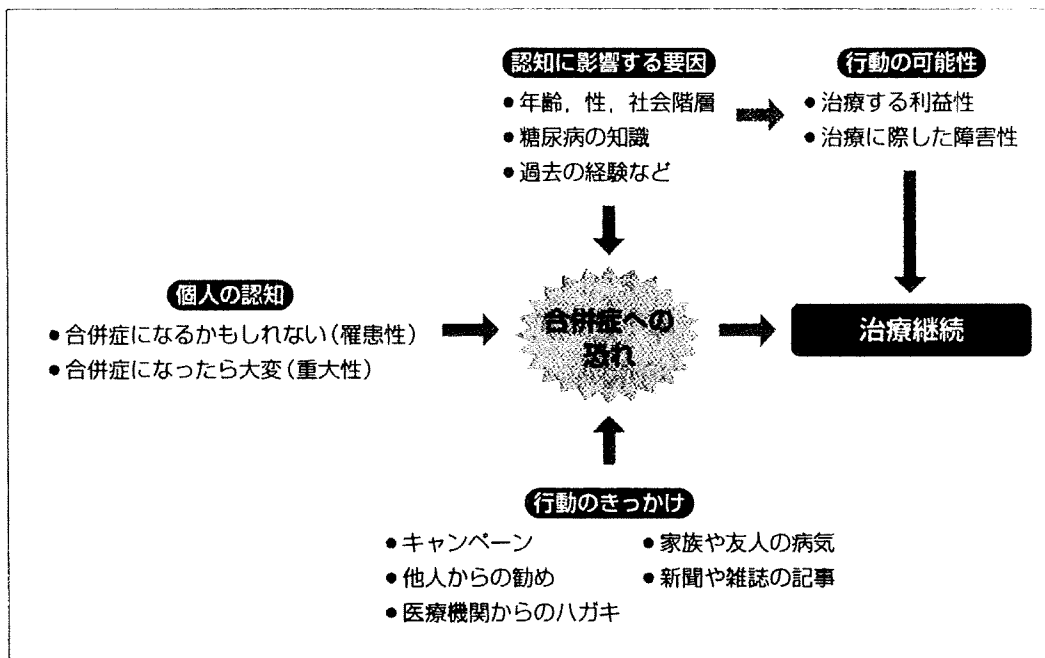


図3 治療継続の心理学(保健信念モデル)



図4 抵抗を示す患者

療法の効果について説くとともに、それを効果的に勧めるための知識や技術を提供することで、この実践を促す方法である。

しかし、医師が食事や運動について指導しても、なかなかいうことを聞いてくれない患者がいる。それはきっかけがないからである。上手にきっかけを探すことで行動変容について考える。「間食を止めるとストレスがたまる」などといったいいわけをする。これを心理学では「抵抗」と呼んでいる(図4)。抵抗を示す患者に対して、医学的脅しを用いて行動変容を迫ってはならない。患者の抵抗が増すだけである。抵抗を示す患者は、現在のア

プローチ方法を変えるサインと考えるとよい。

患者のライフイベントに興味をもつことで、「同窓会で久しぶりに会うので少しやせておきたい」、「友達が病気になった」、「礼服が入らなくなった」など、生活習慣を変えるきっかけとなることを探す。

失敗例

医師「血糖が悪くなっていますね」(悪いことから説明する)

患者「わかっているんですが…」

医師「もっと、ちゃんとやらないと…」

患者「はい、頭ではわかっているんですが…」(情けない顔)

☺成功例

医師「いつも忙しそうですね」(共感から始める)

患者「そうなんですよ、やらないといけないとは思っているんですが…」

医師「そうっておられるだけでもいいですよ、ところで、これから何かイベントの予定はありますか？」

患者「実は10年ぶりに同窓会があるんですよ、皆に会うのは楽しみなのですが、太ったといわれそうで…」

医師「どのくらい増えられましたか？」

患者「5kgくらい太ったんですよ」

医師「そうですか、3ヵ月後ならまだまだ間に合いますよ」

患者「そうですか、それなら頑張ってみます！」

人間は危機感が高まると、行動のメリットとデメリットを考え、これくらいならできそうだと考えると行動を開始する(図5)。しかし、医師がメリットばかり強調すると、患者はデメリットを訴える。まずは患者のいい分を聞いてから、メリットとデメリットを比較することが大切である。ち

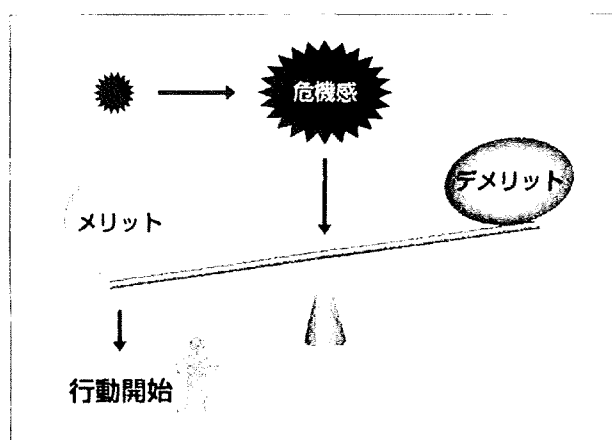


図5 危機感があると行動変容について考える

なみに、「糖尿病治療ガイド2008-2009」では、「糖尿病患者のアルコール摂取は適量(一日25g程度まで)にとどめ、肝疾患や合併症など問題のある症例では禁酒とする」と変更された²⁾。

☹失敗例

医師「最近、肝機能が悪くなっていますね！ お酒は止めなさい」(一方的に指導する)

患者「日本酒は飲まず、ビールにしています」

医師「ビールもアルコールですから、一緒です」

患者「そうですか、焼酎のほうがいいですか？」

医師「どの種類のアルコールもダメです。止めないと合併症が出ますよ」

患者「はい、わかりました」(自信なさそうな顔)

☺成功例

医師「今日は楽しくお酒を飲むことについて話してもいいですか？」(治療契約を結ぶ)

患者「いいですよ」

医師「まず、Aさんがこれからも続けて同じようにお酒を飲み続けることのよい点について教えていただけますか？」

患者「そうですね…」(飲酒のメリットをあげる)

医師「逆に、飲み続けることの悪い点について教えてください」

患者「肝機能が悪くなったり…」

医師「ありがとうございます。それでは、飲酒を続けるメリットとデメリットを比べて、将来も楽しく続けるためには、どうしたらいいと思いますか？」(開いた質問で尋ねる)

患者「死ぬまでアルコールとはいい付き合いをしたいので、飲みすぎはいけませんね。週に1回、休肝日を作りたいと思います」

医師「それはいいですね。休肝日ができるとお酒もおいしく飲めると思いますよ」

患者「それでは、やってみます！」(元気な顔)

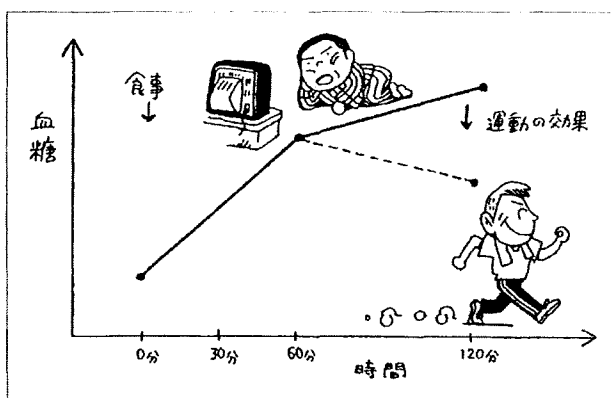


図6 歩くと血糖が下がる

「運動すれば血糖値が下がる」ことを血糖自己測定器を用いて説明すると、運動の意義について体験的に理解でき、やる気が出る(図6)。同様に、炭水化物と食後血糖の関係をきちんと説明し、血糖自己測定を促すと血糖コントロールは改善する³⁾。

失敗例

医師「最近、血糖を全然、測定していませんね」

(できていないことを責める)

患者「はい」

医師「もっと血糖を測定しなさい」

患者「はい」(自信なさそうな顔)

成功例

医師「食事の前後で血糖の変化はいかがでしたか?」(自分で気がついたことから聞く)

患者「炭水化物の重ね食いをすると、血糖はびっくりするほど上がりますね」

医師「運動前後で、血糖を測定してみてはいかがでしたか?」

患者「ゴロゴロしているときに比べると、70くらい血糖は下がりますね」

医師「そうでしたか。いろいろ気づかれてよかったです」

患者「はい。もっと食事に気をつけようと思います」(動機づけの言葉)

Ⅲ あきらめかけている患者へのアプローチ法

人間は、この行動をすればよい結果が得られると信じて(重要性を感じて)、このくらいのことなら自分でもできるという自信があれば、やる気が出て行動するといわれる(図7)。

「もう年だから」とあきらめている患者は多い。歩けなくなると老化が始まるともいわれる。「今からでも遅くない」と話そう。生活習慣の改善を図ることで、元気で長生きすることができる。あきらめている患者は行動変容に向けての自信がない場合が多い。また、体力の低下をきたしている者にとっては、少しの運動量の増加でも健康増進となる。少しずつでもよいことを説明してから取り組んでもらうとよい(スモールステップ法)。

ラジオ体操は、第1体操と第2体操を合わせても、せいぜい6分くらいの短い時間であるが、大半の患者はAT(無酸素性作業閾値)の心拍数のレ

ベルに達し、とくに、第2体操で跳躍運動が多く含まれているため、心拍数が上昇する傾向が見られる。第1体操は3.1METs、第2体操で4.0METsであり、ウォーキングと同程度で、第1と第2体

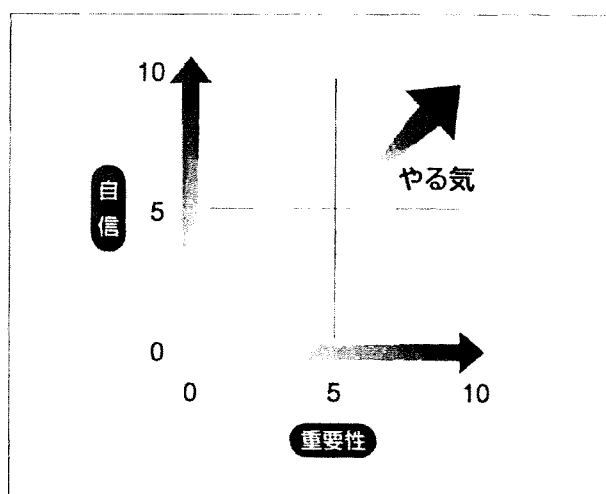


図7 やる気の方程式

操を合わせると26.3kcalで、食後の血糖上昇を抑えることも報告されている。高齢糖尿病患者に対しては、軽い運動でも血糖コントロールを改善させる可能性がある。

失敗例

医師「いったとおり、ちゃんと運動はしていますか？」

患者「先生、もう年ですから…」

医師「年のせいだからとあきらめてはいけません」

患者「はい」(申し訳なさそうな顔)

成功例

医師「最近、身体は動かしておられますか？」

患者「先生、もう年ですから…」

医師「自分で年のせいといった時点から、老化が始まるといわれていますよ」

患者「確かにそうですね」

医師「普段から、身体の手入れをすることで長もちしますよ」

患者「そうなんですか。それなら頑張ってやってみます」

医師「ラジオ体操でも2番まですると、食後の血糖を下げる効果がありますよ」

高齢者は変形性膝関節症を伴う場合が多い。歩くときには体重の2倍、階段を降りるときには5～6倍の重さがかかる。筋力低下と体重増加により、膝関節間が縮小し、痛みが増加する。ホームエクササイズとして筋力トレーニングを推奨する。「今日は暑いから運動できない」など、悪天候をいわずに運動療法をしない患者に対しては、水中運動を勧める。首まで水中に入ると、体重は月の重力と同じ、約1/7になる。とくに、肥満者は体脂肪が浮き輪の役割を果たし、膝を守ることを説

明する。水中で早く動くほど水の抵抗は大きくなり、筋力トレーニングとなる。水温は身体に心地よい刺激を与え、体温が奪われやすいため消費エネルギー量が増加し、血糖が下がる。水深が深くなるほど水圧が高まり、血行が促進され、血液の流れがよくなる。身体への水圧、水温による体温上昇抑制、交感神経反射などの影響により、運動中の心拍数、血圧上昇が陸上運動に比べて抑制される傾向にあり、高血圧を伴う糖尿病患者にもよい環境である。

失敗例

医師「体重を減らしなさい」

患者「膝が痛くて歩けないんです」

医師「それなら、食事を気をつけなさい」

患者「家にいると、つい食べてしまって…」

医師「そんなことをいつているから、太るんですよ！」

患者「はい」(申し訳なさそうな顔)

成功例

医師「どのくらい体重を減らしたいと思いますか？」

患者「そうですね。5kgくらいです。けど、膝が痛くて歩けないんです」

医師「確かに、膝が痛いとき長い距離は歩けないですよ」

患者「そうなんですよ」

医師「2～3kgでも体重が減ると、膝の痛みも軽くなりますよ」

患者「そうですか。ごはんの量を減らさないといけませんね」

医師「それに、歩かなくても膝を守る運動がありますよ」

患者「どんな運動ですか？」(興味津々)

IV 効果的なフレーズ

効果的なフレーズとはどんなものであろうか。人間の行動レベルへは、知識、行動以外にも環境に働きかけるアプローチ法がある。

☹️失敗例

医師「血糖が高いので、もっと運動しなさい」
 患者「運動する時間がないんです」(いいわけ)
 医師「そんなことをいってないで、歩く時間を作りなさい」
 患者「仕事が遅くなって運動できないんです」

😊成功例

医師「家のまわりに歩ける環境はありますか？」
 患者「はい、ありますよ」
 医師「それはよかったです。時間があれば、どんなコースを歩かれますか？」
 患者「そうですね…」(散歩コースを説明する)
 医師「それは気持ちよさそうですね。歩数計をつけられると、自分の活動量がわかるそうですよ」
 患者「そうですか」
 医師「2,000～4,000歩が生活に必要な歩数といわれています。6,000歩だと少し意識して歩かれているのかなと思います。8,000歩だとかなり意識されていますね…」(歩数につ

いての説明を加える)

患者「それなら、電池を入れて歩数計をつけてみます」(動機づけの言葉)

患者中心のアプローチ法に変えてみるのもよい。自分のライフスタイルについて自己評価してもらった後で、現在、取り組んでいることを述べてもらうのもよい。

😊成功例

医師「自分の食生活を100点満点で採点すると、何点をつけられますか？」
 患者「60点くらいですかね」(少し考えてから)
 医師「0点ではなくて、60点もあるんですね。どんなことに気をつけておられますか？」(賞賛して、できていることを尋ねる)
 患者「なるべく野菜をとるようにしています。それから…」(現在、気をつけていることを述べる)
 医師「それはいいことですね」(取り組みを誉める)
 患者「いえいえ、ありがとうございます」(嬉しそうな顔)
 医師「+10点するとしたら、どんなことに取り組みられますか？」
 患者「そうですね…夕食後の間食を止めます」

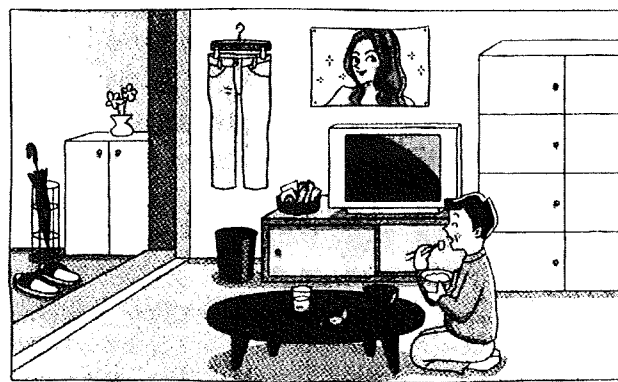
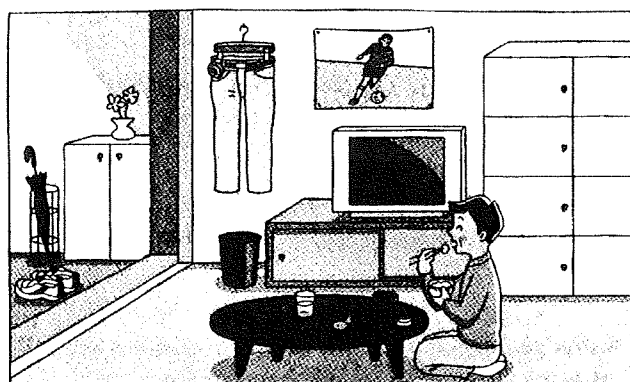


図8 ダイエット成功！間違い探し
 左右の絵には8つの間違いがあります。すばやく見つけ出しましょう！

(文献9)より
 (答えはp.587)