

食事療法に行動科学をどう生かすか

足達 淑子*

Behavior Therapy for Dietary Control in Health Promotion and Disease Prevention

Yoshiko Adachi : Fukuoka City Hakata Public Health Center

Behavioral science has recently become more significant in designing approaches toward modifying life-styles, shaping health care behavior, and improving client's compliance with medical advice. Behavior therapy is a broad application of behavioral science to actual psychiatric, educational and medical conditions.

It is recognized that behavioral techniques of assesment and treatment should be incorporated into most health education and dietary treatment programs, especially when involving control of chronic conditions such as obesity, hypercholesterolemia and diabetes mellitus. The principal techniques of behavior therapy for choronic diseases include target setting, self-monitoring, stimulus control and responce prevention (reinforcement of incompatible behavior). Assertive training (social skills training) and cognitive restructuring are believed to be useful for relapse prevention and stress coping. A group approach should integrate the interventions which consists of behavior assesment, target setting and behavior prompting for each individual.

A new behavioral education model which modified Green's three educational components (predisposing, reinforcing, and enabling factors), McGuire's information-processing communication model and cognitive behavior theory is proposed.

Reinforcement of each chained behavior including attention, comprehension, acceptance, intention, retention, and action on operant conditioning paradigm (Applied Behavior Analysis Theory), is essential for the success of the education program.

* 福岡市博多保健所

キーワード

behavior therapy, health education, life-style change,
behavioral education model, client's compliance

I はじめに

成人病予防や健康づくりに必要な食事や運動の行動変容に、最も役に立つと期待されているのが行動科学である。行動科学の目的は、「行動を記述、説明し、予測して制御すること」¹⁾であり、行動療法は、「行動科学の知識の人の問題解決への応用」²⁾であって、実践と実用の学(実学)である。治療や教育はまさに実践そのものであり、自転車や楽器の習得と似て、実際に行ってこそ理解でき上達できるものである。同様に行動療法も、自分でいっ効果を実感することでその威力に気づき、理論もわかりやすくなる。

食事療法や栄養指導に行動科学を活用して効果を上げるためには、特定の行動技法を細かな問題に適用するだけでなく、基本となる行動の原理を理解し、それを問題の認識の仕方と介入の方法に応用することが肝要である³⁾。

本稿では、筆者の肥満^{4,5)}、高コレステロール血症⁶⁻⁸⁾、糖尿病への行動療法の経験をふまえ、臨床や保健の現場で実際に介入を行っている人のために、行動療法の手続きの基本となる行動の評価と介入の方法について解説し、実施上の留意点を論じたい。なお具体的な方法と実際の成績の細部については、既発表論文⁴⁻⁹⁾を参照していただきたい。

II 行動科学の要件と介入の手続き

行動科学は、現代学習理論・実験心理(行動)学・行動心理学・臨床的経験科学などを、また行動療法は、行動修正法・行動変容法・認知療法・認知行動療法などを包み込む大きな枠組みである¹⁰⁾。行動医学は行動療法の一般医学へ

の適用である。さらに、筆者は、行動アプローチにおいては治療も教育も、また指導や援助やカウンセリングも、目的と方法は原則的に同一であると考えている。それらの違いは、介入の与え手と受け手が誰か、どのような場面でどのような問題を扱うかという差異だけにすぎない。

しかし、行動科学・行動療法・行動医学というためには次の最低の条件を満たしていなければならない。すなわち、①刺激と反応との相互作用で行動を記述、理解、予測、そして制御する、②行動（顕現的行動・感情・思考など）を測定可能な変数としてとらえ評価する、③仮説を立て、実証可能なデータによって検証する、の3点である。

実際の介入は、①問題とする行動を特定して記述し、②その行動と先行する出来事や行動の結果（刺激と反応）の相互関係を観察分析し、③技法を適用してその結果生じた変化を評価するプロセスということになる。

III 食事療法での行動とは何か、どのように評価するか

食事療法で測定し評価すべき行動の中には、ほとんどの病態で、食行動のほかに運動や身体活動性が含まれる。また、医学的指標や対象者の知識や社会性・態度・心理的な状態などの、一般的には行動とはみなされにくい行動も含まれる。この点が行動科学における「行動」のとらえ方の特徴となる。これらのうちのどの行動を評価の対象とするかは状況によって変わる。食事はそれだけが独立した行為ではなく生活様式として包括されていること、また食べることは生命維持の基本でもあって情緒と深く関係していることから、食事を食行動としてとらえるには、生活の概要の把握が必要になる場合が多い。

参考までに、筆者が肥満で行った結果の分析の対象行動⁵⁾と、そのために用いている手段を図表にまとめた。つまり、検診による医学的情報、問題解決のために改善できそうな行動を探すことを目的とした質問票（食行動・身体活動と日常生活）、病態に特異的な経過や家族要因、知識や態度などを評価するための質問票、および具体的な食行動を表現するプログラム参加前3日間の食事記録

表1 肥満の行動療法における結果の分析（行動の評価）⁵⁾

- 1 治療の効果
 - 1) 減量効果：体重, BMI, 肥満度, 体脂肪量, 体脂肪率, 減少率
 - 2) 身体効果：血圧, 血中脂質（中性脂肪, 総コレステロール, HDLコレステロール, H/L比）
 - 3) 行動変化：栄養摂取量, 食習慣, 運動習慣,
- 2 治療のコンプライアンス
 - 1) 出席率
 - 2) 自己監視の達成率：体重グラフ, 食事記録, 標的行動の記録
- 3 その他
 - 1) 精神的な副反応
抑うつ, 焦燥感
 - 2) 治療に対する自己評価
 - 3) 終了後の体重維持の自己効力感
- 4 追跡調査による減量効果の長期の維持
 - 1) 開始時からの減少体重……………減少体重
 - 2) 開始時からの減少率……………減少率
 - 3) 終了時からの増加体重……………増加体重
 - 4) 減少体重に占める増加体重の割合…増加率
- 5 治療効果と終了後の減少体重に影響を及ぼす因子の検討
 - 1) 年齢, 体格指標, 肥満の経過との相関の有無
 - 2) 治療のコンプライアンス(出席率, 自己監視の達成率)との相関の有無
 - 3) 行動変化（摂取エネルギー, 食習慣, 運動習慣,）との相関の有無

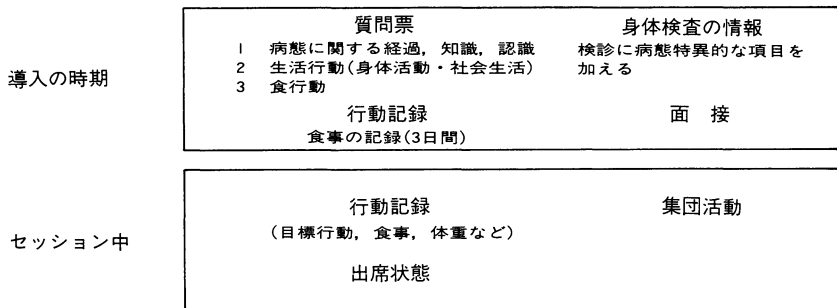


図1 行動の評価

である。これらは、終了時には同一の質問票を用いた行動変化の評価に役立てることもできる。

IV 個別面接と目標行動の設定

以上は対象者を個別に把握し、適切に問題解決を行うための評価の方法であるが、さらに個別面接を早い時期に行うことが大切だと考えている。本来、行動療法は工学的な側面があって、コンピュータ¹¹⁾でもセルフマニュアル¹²⁾でもそれなりの効果を生じえることが検証されている。しかし、実際の臨床の場に問題を抱えて来る人たちは、なかなか一般論から自分に固有の問題を特定し、さらにそれに対する解決法を自分で見出すのは困難な場合が多い。また、わかっているにもかかわらず、それを実行するための決心やきっかけがつかめないという人もいる。そこで、できるだけ介入の初期に個別に面接をしてその人に対する理解を深め、実際の目標行動を具体化して課題として与えることが、その後の治療の効果を促進させることになる。30分の面接は、数枚の質問票に勝る情報源と行動のプロンプトとなる。

面接の留意点は、①本人の自発性と意向を尊重する、②答えやすいところから、たとえば質問票の確認・補足などから導入する、③価値判断をせずに、具体的にどんな時にどうなるのかを聞き出す、④目標行動の設定は、生活が把握でき本人の気持ちが強まった最後に行う、などである。最終的にはセルフコントロールの獲得が目的なので、本人のしたいと思っていることを、本人ができそうなところから、どのように行えばよいかというイメージをつくり具体化することになる。したがって、すでにできていることは省略し、努力して70%程度できそうなことを対象とするのがよい。

なお、面接での印象は往々にして予測はずれるという点を考慮しておく必要がある。理解力や、意欲の示し方による「この人はきちんとやりそう」、「この人はとうてい無理のようだ」などの印象は、スタッフ間では一致することが多いが、実際にプログラムが開始されてみるまではあてにならないと思ってお

いたほうがよい。面接での印象によって見方を固定せずに、現れた変化で評価するという態度が肝要である。

V 食の行動療法によく用いられる技法

食事療法と行動療法との関係を考えるとき参考にするのは、早くから多くの研究がなされている肥満の行動療法である。肥満の行動療法は1960年代に過食の行動制御¹³⁾という観点から出発したが、一方では高コレステロール血症や糖尿病などの成人病および健康づくりという拡大の方向に、他方では食行動異常、すなわち拒食症や過食症の治療という凝集の方向に発展してきている。したがって、それぞれの課題によって、対象となる具体的な目標行動は異なるが、肥満に用いられる行動技法(表2)を食事療法の基本技法としてとらえることが可能である(表3)。また、肥満の行動療法が、当初肥満の原因を食行動の異常ととらえることから出発して、その後生理学や行動療法の進歩を取り込み、運動・対人関係・認知を含めた包括的なアプローチへと発展し、さらに治療の長期成績の検討を重ねることで肥満の治療概念に貢献してきた経過¹⁴⁾は、医学と行動科学の接点で仮説と検証のうえにたって発展する行動医学のモデルと考えることができる。

表2に示した行動技法のうち、最も基本的なものは自己監視法・オペラント強化法・刺激制御法および反応妨害法(習慣拮抗法)の4法であり、おそらくすべての対象者に共通して適用できる。かむ回数を決めるなどの食べ方の変容は、現在は当初ほどは重要視されていない。社会技術訓練や認知再構成法の効果は不確定で、おそらく対象者の特性によって適否があるが、最近では特に減量体重の維持の技法、すなわち再発予防訓練の構成技法として期待されている。筆者は、実際の教育ではストレス対処法としてこれらの考え方の紹介と「食べ物やお酒の断り方」というテーマでロールプレイを導入している。

表2 肥満の行動技法の具体例

-
1. 自己監視法 (Self-monitoring)
食行動（食事の内容・量・時刻・場所・気分）を記録する
体重を記録する
目標行動（運動も含めて）の達成の有無を記録する

 2. オペラント強化法 (Reinforcement)
目標行動を点数化する
望ましい食行動や運動行動を誉める
体重が減ったら家族からボーナスを貰う、洋服を買うなどする
出席表にシールをはる

 3. 刺激統制法 (Stimulus Control)
一定の時刻に、決まった場所で食べる
いつも同じ食器やナプキンを使う
ながら食いは止め、食事に専念する
自分の食べる量を決め、盛り切る
食べ物を目につかぬようにしまいこむ
リストに従って買う

 4. 反応妨害 (Response Prevention), 習慣拮抗法
食べたくなくても食べずにすます
食べなくなったら、運動や読書などをする
冷蔵庫に思い止めるための貼紙をする
どうしても我慢できないときは、きゅうりやセロリなどを少しだけとる

 5. 食べ方の変容
少量ずつ口に入れる
一口ごとに箸を下に置く
一口ごとにかむ回数を数える
効き手と反対の手で食べる

 6. 社会技術訓練 (Social Skills Training)
食べ物を上手に断る方法のロールプレイ
自己主張を、相手の感情を害さずにうまく行う練習をする

7. 認知再構成法 (Cognitive Restructuring)

くじけそうになったら、励ましの言葉を声に出す
 今まででも失敗した→今度は減らす方法を知っている
 お菓子を食いたい→食いたいのではなく退屈しているだけだ
 親も太っている→遺伝ではない、この方法で大丈夫
 食べて失敗だ→また始めればよい
 身体イメージや自己イメージを改善する

8. 再発防止訓練 (Relapse Prevention)

危険度の高い状況を想定して対処法を練習する
 体重が一定範囲の上限を越えたら再度減量を開始する
 ストレス対処法

9. 社会的サポート

家族や配偶者を治療に協力させる
 同じ目的のグループで会合をもつ
 治療者と接触を保つ

表3 成人病関連の行動療法で用いられる技法

行動技法	肥満	高Chol血症	糖尿病	喫煙*	高血圧*	身体活動*
目標行動の設定	◎	◎	◎	◎	○	◎
行動契約	○	○	◎	◎	○	○
自己監視法	◎	○	○	○	○	◎
刺激制御法	◎	○	◎	◎	○	○
食べ方の修正	○	△	○			
反応妨害法	○	△	○	◎		
習慣拮抗法	○	○	○	◎	○	
認知再構成法	○		○	○	△	○
社会技術訓練	○	○	◎	○		
オペラント強化	◎	◎	○	◎		◎
弛緩法		○		◎	○	
ストレス対処	○	○	○	○	◎	

*健康づくりのための行動変容教材調査より

VI 実際の介入（治療・教育・援助・指導）のために

行動療法を食事療法に導入するのは、クライアントの行動変容やセルフコントロールを獲得するという目的のためであるが、同時に、行動療法は表4に示したような実際の治療に際して生じる様々な具体的課題に対し、問題のとらえ方と解決の方法についてのヒントを与えてくれるという意義があるからである。治療や教育は与え手と受け手との相互作用・共同作業として成立するので、双方とも刺激としても反応としても作用している。実際には、事前のスタッフ間の方針の統一やクライアントに関する情報の共有が前提となるし、治療者はクライアントにとって社会的強化子であることを認識して対応することが重要である。

また、目標とした患者行動のコンプライアンスを高く維持するためには、オペラント原理を用いたそれぞれの行動に対する工夫が必要となる。たとえば、プログラムへの参加に対しては、出席カードや出席表の作成、出席が患者にとって楽しく役に立つ体験となるように配慮する。また、食事の自己監視となる食事記録については、書きやすい様式を用意すること、内容はともかく記録し

表4 食事療法の実際と課題

1	テーマと対象の選択
2	プログラムの作り方
3	お知らせの仕方、募集の仕方
4	アンケートの作り方
5	スタッフの役割分担 チームワークの方法
6	教材の準備、情報の提供の仕方
7	グループワークの進め方
8	参加型の体験学習
9	対象者の把握の方法
10	問題点のとらえ方
11	個人面接カウンセリングの意味とコツ（カウンセリングマインド）
12	目標行動の決め方
13	宿題の出し方
14	誉め方と注意の仕方

たこと自体を承認し積極的に評価すること、必ず記録をチェックして簡単なコメントをつける（図2）こと、などがその要点である。そして何よりも注意すべきことは、罰刺激を与えないことである。指導や教育ではその人の弱点や欠点が目につきやすいので、個別の対応では特に気をつけなければならない。

VII 行動論的教育モデルの提案

ここで行動科学の立場から、教育の構成要素と受け手の行動連鎖、そして教育が有効であるための工夫という3つの側面をもつ教育モデルを提示したい。これは、GreenのPRECEDEモデルによる教育の3要素（誘導・強化・可能化要因）¹⁵⁾と、McGuireの情報プロセス交流モデル¹⁶⁾を参考にし、さらに認知行動論による自己効力感や健康信念（Health Belief）の概念などを組み込んでまとめたものである。

教育の機能は、図3の左のように①情報を提供し、②意思決定を促し、③実

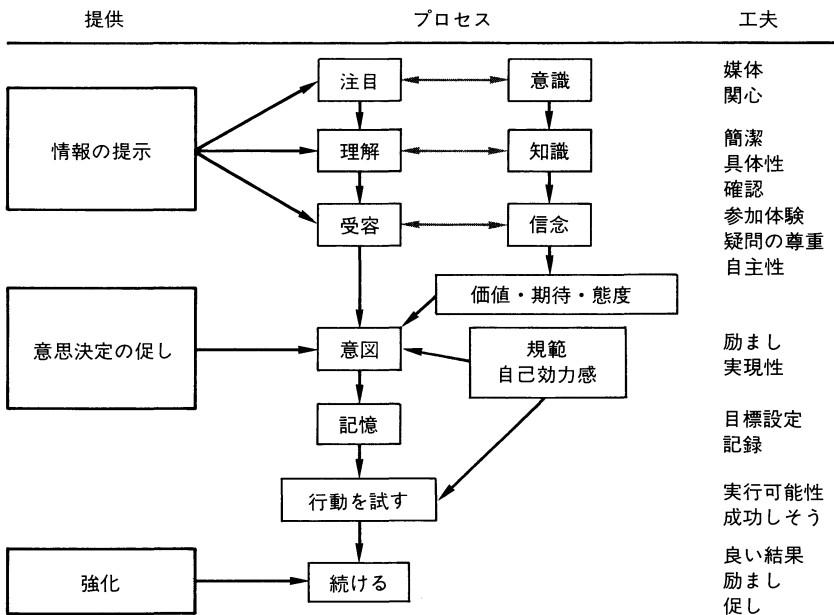


図3 教育の構成要素と行動連鎖

際の変化を強化することの3つに大きく分けることができよう。対象者の中で起きているプロセスを行動連鎖とみなすと、注目して理解し、納得してやってみようという気になり、何をするかを覚えておいて実際にその行動を試行し、さらにそれを続けるということになる。模式的にいうと情報の提供は、主としてこの注目から受容までに、意思決定の促しは意図から行動までに、強化の要素は維持の部分に作用すると考えられる。

このように教育（治療）のプロセス自体を行動連鎖ととらえることによって、右端に挙げたような様々な実施上の工夫が考えられることになる。たとえば、情報の提示は、広くは人々の知識や信念・態度・価値観などに作用するが、狭義にはその人がその情報に注目し理解し受け入れることが、まず前提となる。人はあふれる情報の中から、選択的にしかそれをインプットしないからである。したがって、注目を引くためには、対象者の選択や主題の特定により、その人が関心をもつ話題を提供しなければならないし、媒体や教育の形態にも工夫が必要になる。理解を促すためには、相手の理解力の程度に合わせることはいうまでもないが、必要な情報を整理して簡潔に提示すること、専門用語を避けること、適量を与えることなどが大切である。情報の提供、知識の伝達と一言ですまされる事柄も、このように行動論からみると、相手を配慮しない一方的な一人よがりであったり、対象者の選択を誤ったりで、必要な人に正しく健康情報が伝わっているとは考えにくい場合が多い。受容とは納得し同意することであるが、これには、その人の信念や価値観がかかわるので、対象者の疑問や知識の確認、実習による参加体験、集団での論議、自発性の尊重などにおいてその工夫が求められる。実行への意図を強め、記憶させ、実際の行動を開始させるためには、实际的で効果が期待できる課題の設定、契約書、自己監視などがある。生じた行動変化を維持強化するには、よい結果のフィードバックや賞賛による社会的強化の力が大きい。このように、1つ1つの行動を対象とすることで、考えられる対応策を考慮しながらプログラムを構成しスタッフの対応や集団活動を組織することが、結果的に患者のコンプライアンスを高め効果を上げることになる。

VIII おわりに

行動療法の治療手続きの原則に沿って、食事療法の際の行動評価の方法と個人面接の意義、介入の方法について述べ、治療や教育の行動アプローチに関する行動論的教育モデルを提示した。行動療法は、多数の理論と技法を有することや、用語の複雑さから、難解で堅苦しい方法であるとの印象をもたれがちである。しかし、本来、誰にでも当てはまる行動の原理に基づいており、それらは通常の習慣や行動特性から常識的に理解できるものであるし、治療の進め方もごく当然でクライアントのありのままから出発する柔軟で配慮的な方法である。

問題の認識の仕方、介入の仕方の原則さえ守れば、理論に縛られることの最も少ない心理療法²⁾でもある。多くの現場で実践され、その効果を実感していただくことを期待するものである。

御校閱いただきました、国立肥前療養所臨床研究部長・山上敏子先生に感謝いたします。

文 献

- 1) 久野能弘：行動分析と行動評価、〈山上敏子編著：行動医学の実際、岩崎学術出版社、1987、p.1-35〉。
- 2) 山上敏子：行動療法のもとにある思想、〈山上敏子編：行動療法、現代のエスプリ279、1990、p.31-37〉。
- 3) 足達淑子：新しい健康教育としての行動療法、日本公衛誌、39：252-258、1993。
- 4) 足達淑子・柴崎忍・山上敏子：行動療法を用いた減量指導、行動療法研究、11：4-13、1985。
- 5) 足達淑子：肥満に対する行動療法の効果とその予測因子、行動療法研究、15：36-55、1989。
- 6) 足達淑子：高コレステロール血症に対する行動療法、行動療法研究、17：1-11、1991。
- 7) 足達淑子：健康診査の機会を活用した National Cholesterol Education Pro-

gram (NCEP) に基づく健康教育, 公衆衛生, 56 : 132-137, 1992.

8) 足達淑子: 高コレステロール血症に対する行動的健康教育と効果の維持, 臨床栄養, 82 : 277-282, 1993.

9) 足達淑子: 栄養指導に役立つ行動療法のテクニック, 臨床栄養, 78(6) : 617-629, 1991.

10) 山上敏子: 行動療法展望—生活への寄与—, 行動療法, 岩崎学術出版社, 1990, p.213-234.

11) Taylor, C. B., et al : Improving the effectiveness of computer-assisted weight loss. Behav Ther, 22 : 229-236, 1991.

12) Hagen, R. L. : Group therapy versus bibliotherapy in weight reduction. Behav Ther, 5 : 222-234, 1974.

13) Stuart, R. B. : Behavioral control of overeating. Behav Res & Ther, 5 : 357-365, 1967.

14) 足達淑子: 肥満の改善用教材, 〈健康保険組合連合会: 職域・地域における健康づくりの基盤整備のための調査研究事業報告書, 460-478, 1994〉.

15) Green, L. W., Anderson, C. L. : Human behavior and community health education, In Community Health, 5th ed. Times Mirror/Mosby College Publ ; 74-94, 1986.

16) McGuire, W. J. : The nature of attitude change, In Lindzey G & Anderson E (Eds), Handbook of Social Psychology, 2nd ed. Reading, Mass, Addison-Wesley ; 136-314, 1969.
