

## 初期の体重減少は保健指導効果の予測因子となる

ワタナベ ミホ イチカワ ダイスケ オオハシ ケン クラハシ イッセイ フルイ ユウジ  
 渡邊 美穂\*1 市川 太祐\*2 大橋 健\*4 倉橋 一成\*5 古井 祐司\*3\*6

**緒言** 特定保健指導実施者は、対象者の体重変化等をモニタリングし、必要があれば支援計画を見直す必要がある。本研究では、初回面接時に得られた情報と、保健指導開始後1カ月の体重から、保健指導を開始して3カ月の体重変化を予測できるかを検証し、効果的な保健指導の検討に資することを目的とした。

**方法** 解析対象は、2008年度に特定保健指導の積極的支援を受けた、9健康保険組合の男性の被保険者とした。解析方法は、初回面接から90日前後1週間の体重変化比を目的変数とし、「年齢」「減量等の経験」「ストレスの有無」「生活習慣改善が重要だと思うか」「行動変容ステージ」「初回面接時BMI」と初回面接から30日前後1週間の体重変化比を説明変数として、重回帰分析を行った。

**結果** 解析対象者は199名であり、平均年齢は $50.1 \pm 6.3$ 歳、平均初回面接時BMIは $26.0 \pm 2.4$ であった。30日体重変化比の平均は $0.98 \pm 0.02$ 、90日体重変化比の平均は $0.97 \pm 0.03$ だった。「年齢」「減量等の経験」「ストレスの有無」「生活習慣改善が重要だと思うか」「行動変容ステージ」「初回面接時BMI」は、除外され、「30日体重変化比」のみが説明変数として選ばれた。

**結論** 年齢や、取り組み前の体格、態度に関わらず、取り組みを始めて初期の段階で効果が出た方が、その後の効果も期待できると考えられる。

**キーワード** 特定保健指導、減量、初期の体重減少、支援

### I 緒言

肥満は2型糖尿病、脂質代謝異常、高血圧に代表されるような種々の疾患群の病態基盤となり、なかでも内臓脂肪の蓄積は動脈硬化性疾患の発症を加速する。肥満症治療ガイドライン2006では、治療に先立ち、当面の減量目標を現在のウエスト周囲径ないしは体重の5%減少におき、その成果に対する評価は、3カ月以内を目途に行うとされている<sup>1)</sup>。しかしながら、平成19年度国保ヘルスアップ事業アンケート調査では、積極的支援実施後のBMI変化率は男性で

-2.24%、女性で-3.00%にとどまっている<sup>2)</sup>。

平成20年4月から開始した特定健康診査および特定保健指導制度では、結果を出す保健指導が求められている。特定保健指導における積極的支援は、1回限りの指導ではなく、3カ月以上の継続的な支援を行うこととされている。そのため、保健指導実施者は、対象者の体重変化等をモニタリングし、必要があれば支援計画を見直す必要がある<sup>3)</sup>。

本研究では、初回面接時に得られた情報と、保健指導開始後1カ月の体重から、保健指導を開始して3カ月の体重変化を予測できるかを検

\*1ヘルスケア・コミッティー（株）予防医学研究開発センター研究員 \*2同主任研究員

\*3同代表取締役社長 \*4独立行政法人国立がん研究センター中央病院総合内科長

\*5東京大学医学部附属病院企画情報運営部特任助教 \*6東京大学大学院医学系研究科客員研究員

証し、効果的な保健指導の検討に資することを目的とした。

## Ⅱ 方 法

解析対象は、2008年度に特定保健指導の積極的支援を受けた、9健康保険組合の男性の被保険者とした。

プログラムは管理栄養士が実施した。初回面接は個別支援で行い、継続支援は手紙もしくはEメールによる支援を対象者が選択し、手紙またはEメールによる支援Aを5回、手紙またはEメールや電話による支援Bを3～5回行った。以上の支援内容は、標準的な健診・保健指導プログラム（確定版）<sup>3)</sup>にしたがった。

なお、対象者には個人を特定できない形式で統計分析処理をしたものを、研究資料、成果資料として公表する旨を説明し、同意を得た上でプログラムを実施した。

初回面接時の調査項目は、「年齢」「減量等の経験」「ストレスの有無」「生活習慣改善が重要だと思うか」「行動変容ステージ」とした（表1）。また、初回面接時に体重を測定し、初回面接時のBMIを算出した。体重のセルフモニタリングは、Webまたは、記録用紙に入力してもらった。

初回面接から30日前後1週間の体重セルフモニタリングデータ（以下、30日体重）、または90日前後1週間の体重セルフモニタリングデータ（以下、90日体重）が全くない者は、解析対象から除外した。

解析方法は、初回面接から90日前後1週間の

体重変化比（90日体重／初回面接時体重、以下、90日体重変化比）を目的変数とし、「年齢」「減量等の経験」「ストレスの有無」「生活習慣改善が重要だと思うか」「行動変容ステージ」「初回面接時BMI」と初回面接から30日前後1週間の体重変化比（30日体重／初回面接時体重、以下、30日体重変化比）を説明変数として、重回帰分析を行った。統計解析ソフトは、SPSS15.0を用いた。

## Ⅲ 結 果

解析対象者は199名であり、年齢は50.1±6.3歳（平均±標準偏差、以下同様）、初回面接時BMIは26.0±2.4であった。30日体重変化比は0.98±0.02、90日体重変化比は0.97±0.03だった。

結果変数と各説明変数のPearsonの相関係数を確認したところ、0.9以上となるような変数は存在しなかったため、すべての変数を対象として変数選択を行った（ $P_{in}=0.05$ ,  $P_{out}=0.1$ ）。結果は「年齢」「減量等の経験」「ストレスの有無」「生活習慣改善が重要だと思うか」「行動変容ステージ」「初回面接時BMI」は除外され、「30日体重変化比」のみが説明変数として選ばれた。定数は-0.18、30日体重変化比の偏回帰係数が1.17であり、回帰式は下記ようになった。

$$\left[ \begin{array}{l} \text{90日体重} \\ \text{変化比} \end{array} \right] = -0.18 + \left( 1.17 \times \left[ \begin{array}{l} \text{30日体重} \\ \text{変化比} \end{array} \right] \right)$$

「30日体重変化比」の偏回帰係数は有意（ $p < 0.001$ ）で、 $R^2$ は0.59であったため、適合度

表1 調査項目

|                | 問                                       | 選択肢  |
|----------------|---|--|
| 年齢             | 年齢                                      | 年齢（数字）を記入  |
| 減量等の経験         | 減量等の経験があるか                              | はい／いいえ   |
| ストレスの有無        | 最近ストレスはあるか                              | ほとんどない／ややある／おおいにある／わからない   |
| 生活習慣改善が重要だと思うか | 生活習慣を改善することは、あなたの健康面や生活面でどれくらい重要であると思うか | 非常に重要だと思う／重要だと思う／少し重要だと思う／あまり重要だと思わない／まったく重要だと思わない   |
| 行動変容ステージ       | 生活習慣を改善することによってどの程度取り組んでいるか             | 取り組みが半年以上継続している／取り組み始めて、半年以内である／取り組むように努めているが、継続できていない／取り組んでいないが、近い将来（半年以内）には取り組み始めたい／取り組んでいない、これから先も変えるつもりはない |

は高いと評価した。

## Ⅳ 考 察

保健指導開始から3カ月後の体重変化を予測するために、「90日体重変化比」を目的変数として重回帰分析を行った。結果は、「30日体重変化比」のみが説明変数として選ばれ、「年齢」「減量等の経験」「ストレスの有無」「生活習慣改善が重要だと思うか」「行動変容ステージ」「初回面接時BMI」は除外された。つまり、年齢や、取り組み前の体格、態度に関わらず、取り組みを始めて初期の段階で効果が出たほうが、その後の効果も期待できると考えられる。

Elfhagら<sup>4)</sup>の研究でも、減量プログラムの減量効果に最も関係がみられたのは、プログラム前半までの体重減少率であり、モチベーションの高さや成人する前から肥満だったかどうかは関係がみられなかった。また、前半までの体重減少率で、その後のプログラムでの体重減少を予測することができた。Carelsら<sup>5)</sup>の研究でも、6カ月間の減量プログラムで、終了時の体重減少率は、6週目までの体重減少率と正の相関が認められている。

以上のような初期の成果がその後の成果につながるという結果は、対象者が取り組みを実行し、結果が出ることによって、自信がつき、自己効力感が高められることが要因として考えられる。Koenigsbergら<sup>6)</sup>は、患者は、達成不可能な大きい目標の前に圧倒され、少しずつステップを踏み、成功が続くと自信がつくとしている。奥<sup>7)</sup>は、行動変容プログラムの技法のひとつとして、小目標をたて、段階を追って実行していく方法は、実現可能感を高め、無力感の増強を防ぐことを示唆している。つまり、自信をつけ、自己効力感を高めるために、初期の段階からある程度の成果を引き出すことが、保健指導プログラムを成功させる重要なポイントであると考えられる。そのためには、プログラム

を実施する専門家は、対象者の自主性および自己決定を尊重しつつも、成果が出るような行動計画を設定するように支援することが求められる。また、初期の段階に効果を出すためには、同じ支援回数でも、支援期間中、同じ間隔で支援するのではなく、初めの1カ月に特に集中して支援を行う方が効果的である可能性が示唆される。

## 謝辞

本研究プログラムにご協力いただきました健康保険組合ならびに被保険者様に感謝いたします。

## 文 献

- 1) 日本肥満学会. 肥満症治療ガイドライン2006. 肥満研究 2006; 12.
- 2) 市町村国保における特定健診・保健指導に関する検討会委員. 平成19年度国保ヘルスアップ事業の概要. 東京: 国民健康保険中央会, 2009; 83-4.
- 3) 厚生労働省. 標準的な健診・保健指導プログラム(確定版), 2007.
- 4) Elfhag K, Rossner S. Initial weight loss is the best predictor for success in obesity treatment and sociodemographic liabilities increase risk for dropout. *Patient Education and Counseling* 2010; 79 (3): 361-6.
- 5) Carels RA, Cacciapaglia HM, Douglass OM, et al. The early identification of poor treatment outcome in a women's weight loss program. *Eating Behaviors* 2003; 4: 265-82.
- 6) Koenigsberg MR, Bartlett D, Cramer JS. Facilitating Treatment Adherence with Lifestyle Changes in Diabetes. *American Family Physician* 2004; 69 (2): 309-16.
- 7) 奥美智代. 透析患者の自己効力感を高める行動変容プログラムとアクションプラン. *看護学雑誌* 2005; 69 (6): 558-62.