

## 平成 22 年度研究報告書

研究代表者

島根難病研究所研究部門 遺伝体質研究部門

所属 財団法人難病研究所

氏名 亀井 勉

### 1. 研究テーマ

Breslow (ブレスロー) 健康指数を用いた特定保健指導の効果の検討

### 2. 研究者氏名

原 奈津子<sup>1</sup>、村田 幸治<sup>1,2</sup>、木代 由佳里<sup>1</sup>、名和田 清子<sup>3</sup>、亀井 勉<sup>4</sup>

### 3. 研究概要

(目的)

平成 20 年度から実施されている特定健診・特定保健指導はメタボリックシンドロームに着目した内容となっており、体重や腹囲の減少だけでなく生活習慣の改善に重点が置かれている。

特定保健指導の対象者は健診結果および服薬・喫煙等の質問項目により生活習慣病のリスク要因の数に応じて階層化される。この特定保健指導は階層化の結果に合わせて介入し、指導者は対象者のライフスタイルや行動変容のステージを的確に把握した上で、対象者自らが実行可能な行動目標を立て、行動変容に結びつけられるように支援することが求められる。

従来から健康診断においてライフスタイルを評価する際に、Breslow の 7 つの生活習慣に基づく健康指数 (Health Practice Index: HPI) が広く利用されてきた。Breslow らは定期的に運動する、朝食を食べる、間食をしない、適正な睡眠時間をとる、喫煙をしない、飲酒はしないか適正範囲にする、適正体重を保つ、という 7 項目の生活習慣を持つことと平均余命や虚血性心疾患、脳血管疾患、がんおよび全死亡率などが関連することを報告している。日本でも同様に、HPI が低い群と高い群の間では健康度 (栄養面、臨床面) に大きな差があることが報告がされている。

そこで本研究では、指導の開始時点での対象者の HPI 得点と行動変容段階の調査をもとに、特に生活様式のどのような問題点に着目して特定保健指導の導入を行うとより効果的な指導となるかについてケースコントロール研究を行い、HPI の結果

<sup>1</sup> 財団法人島根難病研究所

<sup>2</sup> 金沢大学大学院医学系研究科

<sup>3</sup> 島根県立大学短期大学部健康栄養学科

<sup>4</sup> European University Viadrina Frankfurt (Oder)

を踏まえた特定保健指導の効果を検討した。

(方法)

平成 21 年 2 月～4 月に島根難病研究所において特定保健指導を開始し、文書により本研究へ参加同意を得た 22 名を対象とした。Breslow の 7 つの生活習慣（運動、朝食、間食、睡眠、喫煙、飲酒、適正体重）に基づく健康指数（HPI）の事前調査の結果に基づいて初回面接を行う HPI 群（H 群）12 名と、事前の調査を行わずに初回面接を行うコントロール群（C 群）10 名に無作為に分けた。

初回面接時の検査項目は身長、体重（BMI）、腹囲、血圧の 4 項目とした。3 ヶ月後の検査項目は体重（BMI）、腹囲の 2 項目とし、対象者自身による自己測定とした。

HPI の 7 つの健康習慣のうち適正体重を除く 6 項目を質問票による問診調査結果から算出し、適正体重は初回面接前においては健康診断時の BMI を採用し、3 ヶ月目においては自己申告を受けた体重から BMI を計算して HPI 得点を算出した。

H 群では事前の HPI 調査結果をもとに生活習慣上の問題点を把握した上で、初回面接時に行動変容段階に関する調査を実施し、あらかじめ島根難病研究所で策定した「特定保健指導の実施プロトコル」（以下「プロトコル」）に従って、重点的に指導する内容を決めた。また、その他、問診情報、健診結果等も踏まえて指導し、対象者自身による行動目標設定、行動計画作成を行った。

また、C 群では初回面接時に HPI および行動変容段階の確認を行い、国の定める手順に従って行動目標設定や行動計画作成を行った。HPI の事前調査の有無以外は両群の指導は同様の手順で行った（図 1）。

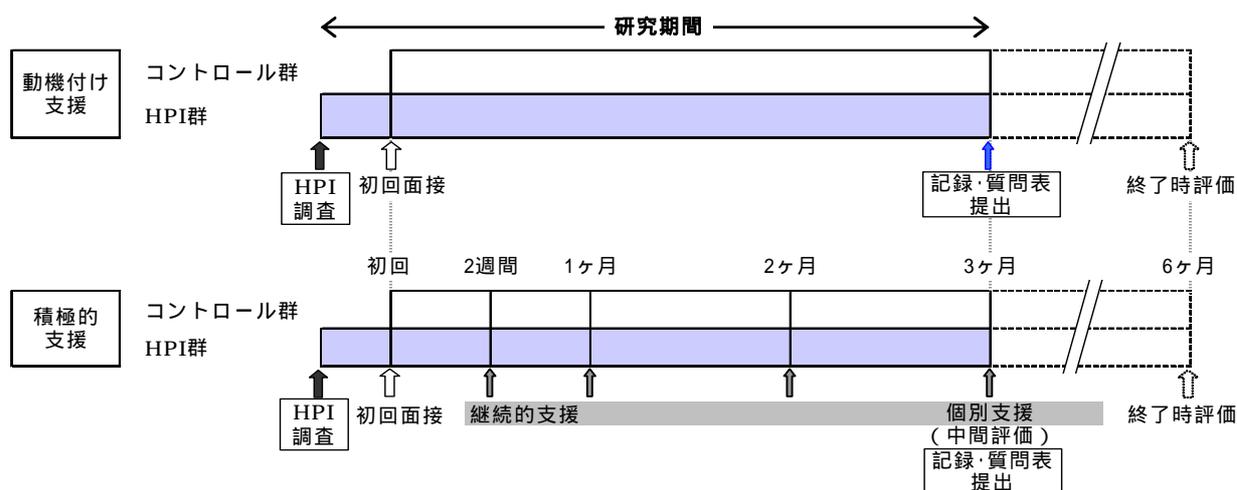


図 1 研究期間および特定保健指導フローチャート

特定保健指導の効果の検証は開始から 3 ヶ月後の BMI 値および HPI 得点の変化で行った。3 ヶ月間の変化については対応のある t-検定により、2 群間の差は一元配

置分散分析法により解析を行った。また、HPI 各項目の該当者数および変化については初回面接時および3ヶ月目のそれぞれの時点について<sup>2</sup>検定を行った。統計解析はエクセル (Microsoft Office Excel 2003) を用い、危険率 0.05 未満を統計学的に有意とした。

対象者に対しては、ヘルシンキ宣言の趣旨に基づき倫理的配慮のもと、あらかじめ本研究の主旨を文章および口頭にて説明し同意を得た。なお、本研究は島根県立大学内倫理委員会の承認を得て実施した。

(結果)

対象者の指導開始時のバックグラウンドを表1に示した。開始時において、両群間で年齢、BMI、腹囲に有意な差はなかった。

指導開始から3ヶ月間で、C群ではBMIは $0.5 \pm 0.6 \text{ kg/m}^2$ 減少し( $p < 0.05$ )、腹囲は $2.1 \pm 2.4 \text{ cm}$ 減少した( $p < 0.05$ )。同様に、H群ではBMIは $1.0 \pm 1.0 \text{ kg/m}^2$ 減少し( $p < 0.01$ )、腹囲は $2.1 \pm 3.1 \text{ cm}$ 減少する傾向を認めた(表2)。

HPI得点を表3に示した。C群では $0.6 \pm 0.7$ 点、H群では $1.1 \pm 1.0$ 点増加し、両群とも開始時に比べ3ヶ月後には有意に得点が増加していた(C群 $p < 0.05$ 、H群 $p < 0.01$ )。HPI得点は開始時および3ヶ月後ともに両群間に有意な差は認めなかったが、H群ではC群に比べてより大きく改善していた。

HPIの項目別該当者数では、C群とH群の「運動」の習慣がある対象者の比率は、初回面接時には差を認めなかったが、3ヶ月後においてはH群で有意に高かった( $p < 0.05$ )。

すべての検査・調査結果において、3ヶ月間の変化率に男女間で有意な差はなかった。

表1 保健指導対象者の保健指導開始時の特性

項目			C群 (n=10)	H群 (n=12)
支援レベル	動機付け支援 (男/女)	(人)	5 (2/3)	6 (3/3)
	積極的支援 (男/女)	(人)	5 (1/4)	6 (5/1)
	年齢	(才)	$63.5 \pm 4.9$	$63.3 \pm 7.3$
	身長	(cm)	$156.3 \pm 8.8$	$161.7 \pm 9.2$
	体重	(kg)	$60.7 \pm 7.2$	$67.5 \pm 5.3$ *
	B M I	( $\text{kg/m}^2$ )	$24.9 \pm 2.2$	$25.9 \pm 2.1$
	腹 囲	(cm)	$92.4 \pm 5.8$	$93.7 \pm 5.2$

\* $p < 0.05$  (一元配置分散分析)

BMI : Body Mass Index

表 2 特定保健指導介入による体重および腹囲の変化

項目	C 群 (n=10)			H 群 (n=12)		
	開始時	3ヶ月後	変化	開始時	3ヶ月後	変化
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	24.9±2.2	24.4±2.4	-0.5±0.6	25.9±2.1	24.9±1.8	-1.0±1.0
腹囲 (cm)	92.4±5.8	90.3±5.4	-2.1±2.4	93.7±5.2	91.6±5.1	-2.1±3.1

\*p<0.05, \*\*p<0.01 (対応のある t-検定)

n.s.: not significant

表 3 特定保健指導介入による HPI 得点の変化

項目	C 群 (n=10)			H 群 (n=12)		
	開始時	3ヶ月後	変化	開始時	3ヶ月後	変化
HPI 得点	4.2±1.1	4.8±1.4	0.6±0.7	3.8±1.6	4.8±1.5	1.1±1.0

\* p < 0.05, \*\* p < 0.01 (対応のある t-検定)

(考察)

BMI は C 群、H 群ともに初回面接時に比べ 3ヶ月後では有意に減少していたが、H 群は C 群に比較してより大きな減少を認めた。また、HPI 得点は両群で有意に増加し、H 群でより大きな増加傾向を認めた。事前の HPI 調査により、初回面接時のよりの確な問題把握と重点的な指導項目の選定が可能となり、対象者自身の自助努力ややる気を高める動機付けをより適切に行うことが出来たのではないかと考えられる。

次に、HPI の項目毎の該当者数については、H 群では C 群と比較して特に「運動」の項目で有意な改善を認めた。このことが H 群の BMI や HPI 得点の大きな改善に結びついたものと考えられた。

また、特定保健指導におけるバックアップツールの有効性が提言されており、我々が策定した「プロトコール」は事前の問題把握と重点的な指導項目の選定を容易にしたという点で、少なくとも特定保健指導を補完する一つのツールとしての有用性が期待できると考えられる。

(結語)

特定保健指導により3ヶ月間で体重、腹囲の減少およびHPI得点の増加(生活習慣の改善)が期待できるが、HPIを活用して簡便に問題点の把握と重点的な指導項目の選定を行い、対象者の生活習慣に着目した個別の指導を実践することによって、より効果的な特定保健指導を行うことができると考えられた。

#### 4. 学会機関誌もしくは学会への関連論文(演題)発表状況

[論文発表]

- (1) 原奈津子、村田幸治、名和田清子、亀井勉：特定保健指導におけるBreslow健康指数に基づく保健指導の効果についての検討、日本栄養士会雑誌、53(11)、33-40(2010)。

[学会発表]

- (1) 原奈津子、名和田清子、村田幸治、亀井勉：Breslow健康指数調査をもとにした特定保健指導の効果、第7回日本栄養改善学会中国支部学術総会(山口)、2010年7月3日-4日。
- (2) 原奈津子、村田幸治、名和田清子、亀井勉：Breslowの健康指数をもとに行った特定保健指導の効果の検討、第57回日本栄養改善学会学術総会(埼玉)、2010年9月10日-12日。