

機関番号：21102

研究種目：基盤研究 (C)

研究期間：2008～2010

課題番号：20592631

研究課題名 (和文) 特定健診における職域を対象とした保健指導モデルの開発

研究課題名 (英文) Development of a workplace health guidance model on annual health checkup targeted on the metabolic syndrome

研究代表者

千葉 敦子 (CHIBA ATSUKO)

青森県立保健大学・健康科学部看護学科・講師

研究者番号：30404817

研究成果の概要 (和文)：200 字程度

わが国では生活習慣病の増加が重要な課題となっている。そこで、職域壮年期男性を対象に、生活習慣病予防の教育効果をより多くの人々にもたらしことを目指した「健康教室参加者からの教育波及効果を意図した保健指導プログラム」を開発・実施し、その効果を評価した。その結果、教室参加者のみならず教室非参加者においても、生活習慣改善意欲の向上、行動の変容が認められ、また、一部ではあるが生活習慣病に関わる健診データが改善傾向を示した。さらに、組織全体における健康行動ブームの発生等教育波及効果が確認でき、一定の成果が認められた。

研究成果の概要 (英文)：

The increase in lifestyle-related diseases is an important problem in Japan. Therefore, we developed and implemented a health guidance program to middle-age men that was designed to have a knock-on educational effect via health class participants in a workplace. In addition, this study evaluated the efficacy of the program, which was aimed to make knock-on educational effects to prevention of lifestyle-related diseases on a greater number of people. As a result, the improvements observed in health checkup records of not only participants but also non-participants. Furthermore, we observed knock-on educational effect on increasing motivation of health, behavior modification and boom of health action in the whole of an organization. Therefore, the program is expected to contribute to the prevention of lifestyle-related diseases.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008 年度	1,400,000	420,000	1,820,000
2009 年度	800,000	240,000	1,040,000
2010 年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	3,000,000	900,000	3,900,000

研究分野：地域看護学分野

科研費の分科・細目：看護学・地域・老年看護学

キーワード：メタボリックシンドローム、保健指導、波及効果、産業保健、生活習慣病予防、ポピュレーションストラテジー

1. 研究開始当初の背景

わが国では、生活習慣病の発症率の増加が重要な課題となっており、特に働き盛りの壮年期男性における生活習慣病予防対策が必要とされている。生活習慣病予防対策としては、ハイリスクアプローチとポピュレーションアプローチを組み合わせた支援が求められ、このうち、ポピュレーションアプローチの一つとしては、集団への知識の普及を目的とした健康教室の手法がしばしば用いられている。しかし、自発的参加を前提とした集団健康教室では、一般的に、参加者が少ない、参加者が常連である、および健康意識の高い人々が参加する傾向があることが知られており、健康に興味や関心を示さない人々への働きかけが課題であることが指摘されている。

そこで、ポピュレーションアプローチの一手法として、より多くの人々に生活習慣病予防の教育効果をもたらすことを目指した「健康教室参加者からの教育波及効果を意図した保健指導プログラム（以下、保健指導波及プログラムとする）」を開発・実施し、その効果を評価した。

2. 研究の目的

本研究の目的は、平成 20 年度開始の特定健診・保健指導プログラムに基づき、主として職域男性を対象とした①「個人への積極的支援」と、②「周囲への戦略的波及効果促進」の2つのアプローチの連動による相乗効果をめざした新たな保健指導波及プログラムを、職域と大学が連携して開発・実施し、その効果を評価することである。

3. 研究の方法

生活習慣病予防のポピュレーションアプローチの一手法として開発した、「個人への教育的支援」と「周囲への戦略的波及効果促進」の2つを連動させた、保健指導波及プログラムを、2008年度と2009年度にほぼ同内容で実施した。このプログラムは、健康教室に自発的に参加した社員に対してメタボリックシンドロームに着目した生活習慣病予防の健康教育を行い、その参加社員からソーシャルネットワークを介した同僚等へ、学習内容すなわち健康の知識や行動等を、行動提示や口コミ等の方法により波及させ、教室に参加していない社員にも教育効果が及ぶことを目指したプログラムであり、これらの教育波及効果を意図的に促進させることが本プログラムの特徴である。本保健指導波及プログラムの概念図を図1に示す。

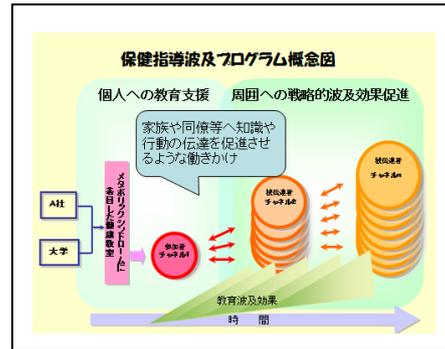


図1 保健指導波及プログラム概念図

(1) 対象

鋳石製錬を主業務とするA株式会社B本社の全社員を対象とした。B本社は、社員数457人（男性438人、女性19人、平均年齢44.6±13.3歳）の、壮年期男性社員が多い事業所である。

(2) 教育波及効果促進の手法

「個人への積極的支援」のために、自発的参加者を対象に集団形式の健康教室を開催した。その教室参加者を、教育波及効果に関する波及促進活動を先導する影響力のあるオピニオンリーダーと位置づけた。オピニオンリーダーとは、新しいアイデアや行動といったイノベーションが普及される際に重要な存在であり、ほかの人々に影響を与えることにおいて他に勝り、イノベーションを採用する時期が比較的早く、社会的参加度合いが高く、普及ネットワークを活性化する能力に優れている人々のことである。本保健指導波及プログラムの教室参加者は、自発的参加者であることから、生活習慣病予防に関する新しい知識や行動等のイノベーションを採用しようという意欲が高く、他者への影響力があると考え、オピニオンリーダーと位置づけて、次の方策を試みた。

1) 教室参加者に対する同僚等への積極的な学習内容伝達推奨の指示、2) 波及シンボリックマークの考案と活用、3) 波及促進グッズの作成と配布、4) 健康クイズによる健康教室非参加者の巻き込み、5) 人目につく健康機器の貸与およびビジュアルで理解できる健康管理測定機器を活用し、非参加者の興味関心を涵養する、6) 体験型健康教室の工夫（心が動く体験による伝達意欲の喚起）、7) 健康王者コンテストの開催によるインセンティブ効果の活用、8) 全社員に対する健康ニュースによる健康王者および健康教室内容の紹介、9) 社員食堂メニューのカロリー表示、の9つの方策である。

(4) 分析方法

(1) 過程評価

1) 個人への教育的支援

健康教室の開催回数、内容、参加者数を評価する。

2) 周囲への戦略的波及効果促進

教育波及効果促進の手法、事業所における健康づくり対策の継続的取り組み状況について評価する。

(2) 結果評価

1) 個人への教育効果

個人への教育効果として、教室参加者および非参加者の、健診データ、生活習慣行動、行動変容ステージ、主観的健康感への影響を評価指標とし、プログラム実施前後の変化について統計的手法を用いて分析する。

2) 周囲への教育波及効果

教育波及効果の評価指標は、教室参加者が学びを伝達した相手の数、伝達した学びの内容、被伝達者の学びの授受状況、企業システムにおける変化を分析する。

4. 研究成果

(1) 過程評価

1) 個人への教育的支援

①健康教室の開催回数

健康教室は、年に3回1クールとし、2年間実施した。参加は誰でも自由に可能とし、参加呼びかけ文書をB本社健康管理室から全社員に配布し希望者を募った。教室は集団形態で、社員の便宜を考慮して午前と午後と同じ内容を、1教室90分間で実施した。参加者には全回への参加をすすめたが、状況に応じ単回参加も可能とした。また、2年間の継続参加を可能とした。

②健康教室内容

健康教室の内容は、メタボリックシンドロームを主体とした生活習慣病予防の知識、および栄養・運動面の知識と体験を伴う内容とした。詳細は表1のとおりである。

表1 健康教室内容

回	テーマ	ねらい	内容
1 回目	メタボ対策で動脈硬化を防ぐ！	・メタボリックシンドロームの知識が理解できる ・メタボを主体とした生活習慣病予防の意欲をもつことができる ・メタボを主体とした生活習慣病予防の行動が実践できるようになる ・教室で得た学びを職場や家庭で伝えたいと思うようになる	講義1 「メタボ対策で動脈硬化を防ぐ」(30分)
			講義2 「あなたの消費エネルギーはどれくら」(15分)
			講義3 「あなたの摂取エネルギーはどれくら」(15分)
			説明 「伝えあおう学びのコツとチズ」(10分)
			アンケート 教室に参加してのアンケート(10分)
2 回目	運動は日常生活から	・生活習慣病予防に適した運動が理解できる ・職場でできる筋トレ方法を理解し、継続して実践できるようになる ・教室で得た学びを職場や家庭で伝えたいと思うようになる	講義1 「生活習慣病予防に適した運動」(15分)
			実技1 「職場でできる筋トレ」(15分)
			講義2 「動脈硬化と加齢速度減」(15分)
			説明 「健康クイズに挑戦」(10分)
			アンケート 教室に参加してのアンケート(10分)
3 回目	食習慣改善のコツ	・適正な食事バランス、摂取エネルギーが理解できる ・食品の選択が適正にできるようになる ・生活習慣病予防を継続できるようになる ・教室で得た学びを職場や家庭で伝えたいと思うようになる	講義1 「かしく食べよう！」(30分)
			表彰 「玉箸(消費量、摂取バランス、健康クイズ)は誰？」(全体説明含む30分)
			指導 「希望者に栄養と運動調査の結果個別」(30分)
			アンケート 教室に参加してのアンケート(10分)

③健康教室参加者数

健康教室の参加者数は表2のとおりであった。

表2 健康教室参加者数

20年度			21年度		
1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目
71人	50人	48人	41人	37人	37人
のべ169人			のべ115人		

2) 周囲への戦略的波及効果促進

①教育波及効果促進の手法

毎回の健康教室において、教室参加者を対象に他者への伝達意欲調査を自記式質問紙により実施した。学習内容に関する伝達の意欲について、「とても伝えたい」「伝えたい」「あまり伝えたくない」「伝えたくない」の4段階で尋ねた。その結果、「とても伝えたい」「伝えたい」の回答が多く、合計では「とても伝えたい」が30件(20.7%)、「伝えたい」が109件(75.2%)であり、「伝えたくない」は0件であった。

②事業所における継続的取り組み状況

2年間の保健指導波及プログラム終了後も、A株式会社B本社において、自発的・継続的な健康づくり対策が行われることが教育波及効果の一現象であると考え、体制の構築を目指した。その結果、終了翌年には自発的な運動教室およびメンタルヘルス教室が開催され、現在まで定期開催が継続されている。また、健康教室のプログラムの一環として実施されたライフコーダコンテストに関しては社内独自の追加開催が行われた。さらに、体育館に設置されていた運動機器の整備および社員食堂のメニューの見直しが行われ、本保健指導波及プログラムが、主体的な健康づくり対策の契機に役立ったといえる。

(2) 結果評価

1) 個人への教育効果

①健診データの変化

生活習慣病に関わる健康診断結果について、保健指導波及プログラム実施前、実施1年後および2年後の参加群・非参加群別平均値の経年変化について分析した。結果を表3に示す。

表3 健康診断結果の参加群・非参加群別平均値の経年変化

	参加群 n=65						非参加群 n=244							
	実施前 (2008年4月)		実施1年後 (2009年4月)		実施2年後 (2010年4月)		実施前 (2008年4月)		実施1年後 (2009年4月)		実施2年後 (2010年4月)			
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差		
体重(kg)	69.6	9.3	70.0	9.2	70.0	9.3	0.341	67.6	10.5	67.8	10.4	67.8	10.4	0.564
BMI	24.5	2.7	24.6	2.7	24.7	2.8	0.072	23.5	3.3	23.6	3.2	23.6	3.3	0.087
収縮期血圧(mmHg)	127.1	12.1	125.5	12.5	124.4	13.5	0.062	129.5	14.5	126.5	15.8	126.1	15.1	0.002 **
拡張期血圧(mmHg)	80.7	9.5	79.9	8.8	80.1	10.7	0.703	77.8	10.4	78.9	13.2	78.5	11.8	0.023 *
腹囲(cm)	84.1	6.7	84.4	7.0	85.5	6.7	0.003 **	82.0	8.5	82.0	8.9	82.8	8.8	0.001 **
中性脂肪(mg/dL)	104.8	62.2	119.7	98.7	109.2	76.0	0.281	98.2	63.7	100.5	67.3	105.5	67.3	0.254
LDL-C(mg/dL)	122.2	28.6	120.1	27.8	115.5	27.6	0.051	117.4	30.7	117.2	28.4	111.6	25.2	0.000 **
HDL-C(mg/dL)	60.2	15.5	59.1	14.6	60.8	17.1	0.291	60.9	15.0	60.2	14.7	61.8	16.1	0.021 *
血糖(mg/dL)	97.7	10.3	96.9	12.4	96.8	11.7	0.643	102.8	29.4	100.4	21.3	100.5	23.9	0.129

反復測定による一元配置分散分析
**p<0.05 **p<0.01
実施とは「保健指導波及プログラム」実施を示す

健康教室参加群では、LDLコレステロールが、実施前は 122.2 ± 28.6 mg/dlと保健指導判定値を超えていたものが、実施1年後には 120.1 ± 27.8 mg/dl、実施2年後には 115.5 ± 27.6 mg/dlと正常範囲値に改善し、低下に有意傾向 ($p=0.051$) を示した。非参加群では、LDLコレステロールが実施前 117.4 ± 30.7 mg/dl、実施1年後 117.2 ± 28.4 mg/dl、実施2年後 111.6 ± 25.2 mg/dlと有意に減少し ($p<0.01$)、参加群同様に実施2年後が最も低値となっていた。

一方で、腹囲は両群とも有意に増加し、また、拡張期血圧が非参加群で有意に上昇するなど、改善傾向を示さない健診データも認められた。

メタボリックシンドロームの診断基準に基づいた判定陽性者の推移を分析した。教室参加群では、保健指導波及プログラム実施前の判定陽性者は9人であったが、実施1年後にはそのうち5人が陽性から陰性に改善し、残り4人は陽性のままで変化はなかった。実施2年後には、前年に改善できた5人中4人は改善の状態を維持できたが、1人は再び陽性に転じた。前年に陽性のままで変化のなかった4人は実施2年後においても改善は見られなかった。

非参加群では、保健指導波及プログラム実施前の判定陽性者は45人であったが、実施1年後にはそのうち20人が陽性から陰性に改善し、残り25人は陽性のままであった。実施2年後には、前年に改善できた20人中15人は改善の状態を維持できたが、5人は再び陽性に転じた。前年に陽性のままで変化のなかった25人のうち7人は実施2年後において陽性から陰性に改善した。しかし、18人は陽性のままで改善は見られなかった。両群の推移の比率に統計学的有意差は認められなかった。

②生活習慣行動・行動変容ステージの変化

Breslowの7つの健康習慣を参考に作成した生活習慣行動に関する10項目と、行動変容ステージ4項目について、全社員を対象に自記式質問紙調査を実施し、教室参加群、教室非参加者で参加者からの学習内容等を授受した群（以降非参加授受あり群）、教室非参加者で参加者からの学習内容等を授受しなかった群（以降非参加授受なし群）の3群について、保健指導波及プログラム実施前後の変化を分析した。その結果、教室参加群で主観的健康状態得点（100点満点）および運動習慣の変容ステージが有意に上昇していた ($p<0.05$)。非参加授受あり群、非参加授受なし群では生活習慣行動得点（30点満点で得点が高いほど良好な生活習慣行動を有することを示す）

が有意に低下していた ($p<0.01$)。

④主観的健康感への影響

教室非参加者190人を分析対象に、主観的健康感への影響を解析したところ、参加者からの学びを授受した群は162人、授受なし群は28人であった。これら2群の比較では、「健康に関する新たな知識が増えた」「健康に興味・関心を持つようになった」「生活習慣を改善してみようという意欲がわいた」「生活習慣改善に向けて行動が変化した」「今後の健康教室に参加してみようと思った」「体調がよくなった」のすべての項目において群間差が認められ、授受あり群で「強くそう思う」、「そう思う」と回答した割合が高かった。また、授受あり群では授受ありの項目数（情報授受得点）とこれらの影響得点とに有意な正の相関が認められた。

2) 周囲への教育波及効果

①教室参加者が学びを伝達した相手の数

健康教室参加者を対象にした伝達実施状況調査（2008年）では、回答者数は合計で51人であり、回収率は32.3%であった。回答者の内訳は男性40人、女性11人であった。回答者のうち、44人（86.3%）が同僚等の社員に伝達を行っており、これらの参加者から142人の社員へ伝達が行われていた。このうち、最も多くの社員へ伝達したと回答した人は、50代男性であり、課内のミーティングで13人に伝達していた。

②伝達した学びの内容

伝達した内容の具体例を自由記述で求めた結果、26項目に分類された。主な内容は、ライフコーダとは何かを伝えた、自分のライフコーダの結果を教えた、筋トレ・ストレッチの方法を教えた、健康教室の資料を見せた、加速度脈波を測定するよう促した、健康教室の参加を促した等であった。

③被伝達者の学びの授受状況

上述の26項目中、自ら実践する内容である5項目を除外した21項目について、授受状況を調査したところ、いずれかの授受項目について見聞きしたことがあると回答した人は256人（84.8%）で、全く見聞きしたことはない46人（15.2%）であった（配布数は457件、回収数は302件、回収率66.1%）。

④企業システムにおける変化

企業内の組織、仕組み、全体といった企業システムに生じた波及効果を明らかにするた

め、2年間の取り組み終了後に、各課の健康促進員等の14人を対象に、グループインタビューを実施した。その結果、企業システムの波及効果として25のアイテムが抽出され、それらは5つのカテゴリーに分類された。5つのカテゴリーは、「コミュニケーションの活性化」「支援的環境づくりの主体的なムーブメントの勃興」「愛社精神の涵養」「ソーシャルサポートの醸成」「健康行動ブームの発生」であった。

(3) 本研究の限界と今後の課題

本研究は介入群と対照群を設定したRCTデザインを用いた研究ではなく、保健指導波及プログラムの効果を厳密に評価することには限界を有する。今後さらに、プログラム内容を検討しつつ、実施企業を増加し、介入効果の検証を重ねていく必要がある

《結論》

本保健指導波及プログラムでは、教室参加者が学んだ知識や行動等を周囲の社員へ伝達し、周囲の社員はその内容を受け取ったと認識し、その結果、教室非参加者の主観的健康感に良好な影響を及ぼしたことが明らかとなった。また、生活習慣行動・行動変容ステージ、および、一部の健診データが、直接保健指導を受けた健康教室参加者のみならず、その他の社員においても良好な変化が認められたことから、教育波及効果が及ぼされた可能性が示唆された。

このことは、健康に対して興味や関心が薄い等により専門家の支援が届きにくい対象へのアプローチも可能となり、職域壮年期男性に対する生活習慣病予防のポピュレーションアプローチの一手法となりうることで期待できる。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計1件)

- ① 千葉敦子, 山本春江, 森永八江, 藤田修三、職域における健康教室参加者からの教育波及効果を意図した保健指導プログラムの効果 教室参加者の学習内容の伝達と非参加者への影響、日本公衆衛生雑誌、査読有、Vol. 58、No. 2、2011、pp. 102-110.

[学会発表] (計13件)

- ① 千葉敦子, 山本春江、男性労働者が健康情報を入手および伝達する相手としての家族に関する検討、日本家族看護学会、2009年9月5日、高山市。
② 千葉敦子, 山本春江, 森永八江, 藤田修三、

健康教室の学びに関する参加者の他者への伝達意欲と被伝達者の授受の実態、日本公衆衛生学会、2009年10月21日、奈良市。

- ③ 山本春江, 千葉敦子, 森永八江, 藤田修三、労働者の運動習慣における支援的環境に関する研究—勤務日と休日の運動状況の比較から、日本公衆衛生学会、2009年10月21日、奈良市。
④ 山本春江, 千葉敦子、階段を使った健康教室は労働者の運動習慣形成に役立つか、日本地域看護学会、2009年8月8日、千葉市。
⑤ 千葉敦子, 山本春江, 森永八江, 藤田修三、特定健診における職域を対象とした保健指導モデルの開発～生活改善と行動変容ステージの評価～、日本産業衛生学会、2009年11月5日、秋田市。
⑥ 千葉敦子, 山本春江, 森永八江、特定健診における職域を対象とした保健指導モデルの開発～健康教室後の全社員における影響評価～、日本ヘルスプロモーション学会、2009年12月5日、朝霞市。
⑦ 千葉敦子, 山本春江, 森永八江、特定健診における職域を対象とした保健指導モデルの開発～健康教室後の全社員における影響評価～、青森県保健医療福祉研究発表会、2010年2月12日、青森市。
⑧ 千葉敦子, 山本春江、生活習慣病予防教室後に教室参加者から健康情報を受け取り行動に発展した被伝達者の特性、日本地域看護学会、2010年7月10日、札幌市。
⑨ 千葉敦子, 山本春江, 森永八江, 藤田修三、職域における健康教室参加者からの教育波及効果を意図した保健指導プログラムの効果—3年間の健康診断結果の検討—、日本産業衛生学会、2010年10月13日、札幌市。
⑩ 千葉敦子, 山本春江, 森永八江, 藤田修三、職域における健康教室参加者からの教育波及効果を意図した保健指導プログラムの効果、日本公衆衛生学会、2010年10月27日、東京都。
⑪ 千葉敦子, 山本春江, 森永八江、職域を対象とした保健指導モデルの評価～職場システムに生じた波及効果～、日本ヘルスプロモーション学会、2010年12月11日、福岡市。
⑫ 森永八江, 千葉敦子, 山本春江、職域における健康教室の食事調査の経年変化による保健指導プログラムの検討、日本ヘルスプロモーション学会、2010年12月11日、福岡市。
⑬ 千葉敦子, 山本春江, 森永八江, 藤田修三、職域における健康教室参加者からの教育波及効果を意図した保健指導プログラムの効果—3年間の健康診断結果の検討—、2010年度青森県保健医療福祉研究発表会、2011年2月22日、青森市。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

千葉 敦子 (CHIBA ATSUKO)
青森県立保健大学・健康科学部看護学科・
講師
研究者番号：30404817

(2) 研究分担者

山本 春江 (YAMAMOTO HARUE)
青森県立保健大学・健康科学部看護学科・
教授
研究者番号：00315540
藤田 修三 (FUJITA SYUZO)
青森県立保健大学・健康科学部栄養学科・
教授
研究者番号：20173429
森永八江 (MORINAGA YAE)
青森県立保健大学・健康科学部栄養学科・
助手
研究者番号：40404818

(3) 連携研究者

該当なし