

平成 21 年 5 月 21 日現在

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2006～2008

課題番号：18590603

研究課題名（和文）生活習慣病予防事業の医療費に与える影響

研究課題名（英文）The effect of health promotion program preventing life style related diseases on medical costs

研究代表者

馬場園 明（BABZONO AKIRA）

九州大学・医学研究院・教授

研究者番号：90228685

研究成果の概要：平成 2004 年度に無作為化比較対照研究による生活習慣の介入を行い、介入群は対照群と比較して、歩数の増加と黄緑色野菜の増加を認められた。これらの対象を 2 年間追跡し、医療費の指標を比較した。ベースラインと 1 年後のデータが揃っていた 87 名を対象とし、介入前 2 年間と介入後 2 年間の比較を介入群と対照群で行った。入院件数、外来件数、歯科件数、入院日数、外来日数、歯科日数、入院医療費、外来医療費、歯科医療費、処方医療費、総医療費において両群に有意な差を認めなかった。

交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2006 年度	1,400,000	0	1,400,000
2007 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2008 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
総計	3,400,000	600,000	4,000,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：公衆衛生学・健康科学

キーワード：生活習慣病、国民健康保険、高血圧、無作為化比較対照研究、医療費、糖尿病

1. 研究開始当初の背景

医療費の伸びに対するコントロールは、先進各国共通の課題である。わが国においては、地域医療計画に代表される提供量の規制、自己負担の増加、診療報酬点数の操作が用いられてきたが、医療の質が担保されないという問題も指摘されてきた。

2006 年度に生活習慣病が全死因に占めた割合は約 6 割であり、総医療費 33 兆円の多くの割合を費やしている。このため、わが国でも疾病管理による医療費のコントロールが模索されてきており、第一期医療費適正化

計画（2008-2012 年）の一つとして 2008 年 4 月よりメタボリックシンドロームに焦点を絞った特定健康診査及び特定保健指導（以下「特定健診・保健指導」と略す）の実施が保険者へ義務付けられた。この事業では、糖尿病等の生活習慣病の有病者・予備群の減少という観点から、腹囲と BMI に則った肥満度を基本に、血糖、脂質、血圧、喫煙有無の面からリスク加算をし、リスク度に応じた保健指導の介入を 40 歳以上の被保険者を対象に行われることが義務づけられた。

保健事業と医療費との関連については、老

人保健事業に医療費減少効果があるとする実証例のレビューや、健康診断を受けている人ほど疾病率が低く入院期間も短いという結果が報告されている一方で、生活習慣病対策に持続的延命効果があるとすれば長期的には累積医療費は増加する可能性が高いとした、オランダの禁煙プログラムのケースに基づく否定的な見解もある。また、医療費予測のためには健診結果を長期間継続的に観察することが重要であるとする報告や、保健事業の医療費への影響は保健事業のコストとの関係において検討すべきとの指摘もなされている。また、保健事業費と医療費は負の関係にあり、保健事業費の増大により医療費が低減される可能性が示唆されている。しかしながら、無作為化比較対照研究で、医療費の効果を明らかにした報告はほとんどない。

2. 研究の目的

我々は、平成 2004 年度に無作為化比較対照研究で生活習慣の介入を行い、介入群で歩数の増加と黄緑色野菜の増加を認められた。これらの対象を 2 年間追跡し、生活習慣の改善が医療費に影響を与えるかを評価するものである。

3. 研究の方法

本研究の対象は、福岡県宇美町で行われた生活習慣病予防事業の参加者のレセプト情報である。この予防事業は、当該自治体における平成 15 年度健診結果で血圧又は血糖に関して要指導となった人（収縮期血圧 130-159mmHg、拡張期血圧 85-99mmHg、HbA1c5.6%以上）のうち、医療機関の管理下でない人に参加を呼びかけ、運動習慣と食生活の介入を行うものであった。対象者は 99 名（男性 42 名、女性 57 名）であり、無作為抽出法により介入 A 群 50 名、介入 B 群 49 名に割り付けた。ベースライン時の対象者は、介入群男性 21 人(42.0%)、女性 29 人(58.0%)、全体 50 人(100.0%)、対照群男性 21 人(42.9%)、女性 28 人(57.1%)、全体 49 人(100.0%)であった。平均年齢は介入群男性 65.2 歳、女性 63.6 歳、全体 64.3 歳、対照群男性 63.4 歳、女性 65.3 歳、全体 64.5 歳であった。

介入群には、参加者自身の内発的動機づけを尊重し、個々が設定した目標の達成を目指すことで行動変容を図る新しい健康支援法である。個々の目標設定には、健康運動指導士、栄養士、保健師がチーム体制を取り、多角的視野で運動習慣と食生活の改善支援を行った。このプログラムでは、最終目標や行動優先度は参加者の意思を尊重、支援者は管理栄養士、健康運動指導士、保健師のチーム支援とし、多角的視野で提案、提案は禁止、がまんさせるのではなく、何かを勧め

ることとする、支援場所は原則として、参加者の生活の場である自宅及びその周辺とした。本人の行動変容に関する提案では、歩数に関する行動変容モデルによる身体活動量の増加と野菜摂取に関する行動変容モデルによる野菜摂取増加を中心とした。支援の道具として、トランプ大の大きさの提案内容を描いたチャレンジカードを使い実行できそうなカードを選択してもらった。追跡調査での支援は提案の達成度を考慮した。介入期間に 2 回ほど訪問を行い、提案が達成されている人に対しては、新たな提案が可能であるのか否か確認し、可能であれば新たに提案し、精一杯であれば現状維持とした。提案が達成されつつある人に対しては、期限を決めて後日確認した。提案に取り組んでいない人に対しては、実行できていない理由の確認とその解決策の提案、もしくは、提案の変更を行った。提案が適切でなかった人に対しては、提案の変更を行った。対照群には、個人への健診結果説明、運動指導、パンフレット等の広報媒体を用いた支援であり、地域保健事業において一般的に頻用されている患者教育方法である。介入は H16 年 8 月から H16 年 12 月にかけて 4 ヶ月間行った。

ベースラインと 1 年後のデータが揃っていた 87 名を対象とし、介入時と介入 1 年後の比較を介入群と対照群で行った。検討した項目は、性構成、年齢構成、疾病構成、1 日歩数、野菜摂取、緑黄色野菜摂取、総エネルギー演算量、体重、BMI、WHR、収縮期血圧、拡張期血圧、総コレステロール、中性脂肪、HDL コレステロール、LDL コレステロール、ヘモグロビン A1c、HQ30 を選択した。

1 日平均歩数は、ベースライン、12 ヶ月後それぞれ、介入群では 7,345 歩、10,373 歩であり、有意に増加していた。対照群ではそれぞれ 7,196 歩、6,815 歩であり、有意な変化は認められなかった。介入前後の平均 1 日歩数の差は、介入群と対照群との間に有意差を認めた。介入群の緑黄色野菜を「毎食 or よく食べる」、「1 日 1 回以下 or 食べない」は、ベースラインがそれぞれ、16 人(34.8%)、30 人(65.2%)、12 ヶ月後はそれぞれ、23 人(50.0%)、23 人(50.0%)、対照群はベースラインがそれぞれ、12 人(29.3%)、29 人(70.7%)、12 ヶ月後はそれぞれ、12 人(29.3%)、29 人(70.7%)であった。12 ヶ月後の介入群と対照群の分布において統計的な有意差が認められた。しかしながら、他の指標では有意な差は認めなかった。

全参加者 87 名を対象とし、2002 年度と 2003 年度の医療費の指標の平均値を介入前の値、2005 年度と 2006 年度の医療費の指標の平均値を介入後の値とし、介入群と対照群で比較した。医療費の指標は、入院件数、外来件数、歯科件数、入院日数、外来日数、歯

科日数、入院医療費、外来医療費、歯科医療費、処方医療費、総医療費とした。

4. 研究成果

分析対象者の介入群男性 21 人(45.7%)、女性 25 人(54.3%)、全体 46 人(100.0%)、対照群男性 15 人(36.6%)、女性 26 人(63.4%)、全体 41 人(100.0%)であった。分布に差は認めなかった。平均年齢は介入群では、男性 65.2 歳、女性 63.6 歳、全体 64.3 歳、対照群では、男性 63.2 歳、女性 65.0 歳、全体 64.3 歳であった。

入院件数は、介入前は、介入群が 0.1 件、対照群が 0.0 件、介入後は、介入群が 0.1 件、対照群が 0.1 件で、介入前後とも両群で有意差を認めなかった。外来件数は、介入前は、介入群が 6.6 件、対照群が 5.5 件、介入後は、介入群が 10.7 件、対照群が 8.9 件で、介入前後とも両群で有意差を認めなかった。歯科件数は、介入前は、介入群が 1.3 件、対照群が 1.3 件、介入後は、介入群が 2.8 件、対照群が 1.9 件で、介入前後とも両群で有意差を認めなかった。

入院日数は、介入前は、介入群が 1.5 日、対照群が 0.4 日、介入後は、介入群が 1.6 日、対照群が 0.8 日で、介入前後とも両群で有意差を認めなかった。外来日数は、介入前は、介入群が 17.6 日、対照群が 13.9 日、介入後は、介入群が 21.2 日、対照群が 18.6 日で有意差を認めなかった。歯科日数は、介入前は、介入群が 5.0 日、対照群が 4.4 日、介入後は、介入群が 8.0 日、対照群が 7.3 日で、介入前後とも両群で有意差を認めなかった。

入院医療費は、介入前は、介入群が 23,088 円(\$210)、対照群が 18,879 円(\$172)、介入後は、介入群が 48,469 円(\$441)、対照群が 43,643 円(\$397)で、介入前後とも両群で有意差を認めなかった。外来医療費は、介入前は、介入群が 85,456 円(\$777)、対照群が 59,447 円(\$540)、介入後は、介入群が 140,829 円(\$1,280)、対照群が 89,680 円(\$815)で、介入前後とも両群で有意差を認めなかった。歯科医療費は、介入前は、介入群が 22,117 円(\$201)、対照群が 24,804 円(\$225)、介入後は、介入群が 39,499 円(\$359)、対照群が 33,261 円(\$302)で、介入前後とも両群で有意差を認めなかった。処方医療費は、介入前は、介入群が 5,402 円(\$49)、対照群が 5,314 円(\$48)、介入後は、介入群が 31,321 円(\$285)、対照群が 29,258 円(\$266)で、介入前後とも両群で有意差を認めなかった。総医療費は、介入前は、介入群が 136,062 円(\$1,237)、対照群が 108,444 円(\$986)、介入後は、介入群が 260,045 円(\$2,364)、対照群が 195,698 円(\$1,779)で、介入前後とも両群で有意差を認めなかった。

これまで、日本における生活習慣病予防事

業の評価は、予算などの構造評価や健康教育教室開催数などの事業実施量評価にとどまり、過程評価や罹患率、死亡率、QOL、医療費といった結果評価に関する報告は殆どなされてこなかった。保健事業の目的は、保険者の健康の保持増進であるが、中長期的には医療費の抑制と保険財政の安定化が期待される。高齢化による医療費増加と経済低迷による保険料収入減少により、財政的に困窮する保険者も多く、効率的な保健事業が求められ続けているが、保健事業費とその最終的な効果に関する報告もなされてこなかった。

今回の研究は、無作為比較対照研究で行動変容が起こった介入群と起こっていない対照群で比較しており、画期的な研究であると考えられる。介入プログラムは、対象者自らが達成できる目標を設定し、自己効力感を高めることで、自立を促すライフ支援モデルを基とした精神的健康度に配慮したプログラムである。介入 1 年後の評価では、野菜・緑黄色野菜摂取と運動の指標(1 日平均歩数)において、介入群と対照群で有意な差をもって改善した報告がなされ、長期追跡での医療費への影響が期待された。

しかしながら、介入後は、入院件数、外来件数、歯科件数、入院日数、外来日数、歯科日数、入院医療費、外来医療費、歯科医療費、処方医療費、総医療費は約 2 倍となり、介入群と対照群で有意差は認められなかった。介入後は、介入前に比べ 3 歳は年齢をとっており、加齢に伴い疾病の罹患は増え、医療費も増加することは自然な現象であると言える。しかしながら、両群で差を認めなかったことは介入の結果が医療費の削減にはつながらなかったことを示唆している。この研究では、介入群で歩数は増加し、野菜摂取は増加したものの、他の指標では介入群と対照群では差を認めなかった。とりわけ摂取カロリーに差がなかったことが問題であった可能性がある。

2008 年度から保険者の義務として導入された「特定健診・特定保健指導事業」では、保険者がより積極的に保健事業を体系的に行うことと同時にその効果についての評価も、構造、過程、結果の観点から行うことが義務づけられた。これまでは、構造・事業実施量評価にとどまっていたため、保健事業の改善はなされてこなかったが、過程評価により、プログラムの改善や質の維持、効率化を図り、行動変容に関するステージモデルや意識の変化、食生活や運動の変化といった影響評価を得て、最終的に生活習慣病の減少や医療費適正化の結果評価へ至ることが期待されている。しかしながら、生活習慣病対策の基本は、生活習慣の改善にある。人が健康のために良いとされる行動を自発的にとり、それを維持し、新たな生活習慣とすることが必

要となる。しかし、長年に渡り形成された生活習慣を改善し、長続きさせることはむずかしい。

公的資金の投入される保健事業では、費用対効果の高い順に選択肢が取り込まれているかについての検討が重要であると思われる。今回は介入後2年間の医療費指標のデータを解析対象としたが、生活習慣病における医療費抑制効果を見るには更なる長期的な追跡が必要であると考えられる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計5件)

石原礼子, 馬場園明, 亀千保子, 西岡和男, メンタルヘルスと医療費の指標との関連に関する研究, 日本衛生学雑誌, 61, 400-406, 2006、査読有

亀千保子, 馬場園明, 石原礼子, 西岡和男: 生活習慣病予防事業による医療費への影響、厚生指標, 54, 29-35, 2007、査読有

Babazono A, Kame C, Ishihara R, Yamamoto E, Hillman AL: Patient-motivated Prevention of Lifestyle-related Disease in Japan; A Randomized, Controlled Clinical Trial, Disease Management & Health Outcomes, 15, 119-126, 2007、査読有

Babazono A, Kuwabara K, Hagihara A, Yamamoto E, Hillman AL: Does Income Influence Demand for Medical Services Despite Japan's "Health Care for All" Policy? International Journal of Technology Assessment in Health Care, 23, 128-133, 2008、査読有

Ishihara R, Kame C, Babazono A: Relationship between the change in mental health and indicators of medical expenses in the prevention of lifestyle-related disease, Disease Management & Health Outcomes, 16, 439-447, 2008、査読有

〔学会発表〕(計2件)

中山博子, 戸田美紀子, 松園美貴, 山尾玲子, 田中朋子, 丸山徹, 上園慶子, 馬場園明, 九州大学学生の肥満及びメタボリック症候群の有病率の推定について, 健康支援, 9, 70, 2007.

田中朋子, 戸田美紀子, 松園美貴, 中山博子, 山尾玲子, 丸山徹, 上園慶子, 馬場園明, 肥満予防支援プログラムにおけるメンタルヘルスの変化と食事および身体的健康度との関連, 健康支援, 9, 71, 2007.

〔図書〕(計1件) 馬場園明: 脱・メタボリック症候群のための健康支援, 中央法規, 2008、総頁157.

〔その他〕

ホームページ等

<http://www.hcam.med.kyushu-u.ac.jp/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

馬場園 明 (BABAZONO AKIRA)

九州大学・医学研究院・教授

研究者番号: 90228685

(2) 研究分担者

永野 純 (NAGANO JUN)

九州大学・健康科学センター・教授

研究者番号: 10325483

萩原 明人 (HAGIHARA AKITO)

九州大学・医学研究院・教授

研究者番号: 50291521