

生活習慣病予防事業による医療費への影響

カメ チ ホ コ バ バ ソ ノ アキラ イシハラ レイ コ
 亀 千保子*¹ 馬場園 明*² 石原 礼子*¹

目的 現在，多くの自治体で生活習慣病予防事業が行われているが，無作為比較対照研究による介入前後での医療費抑制効果の報告はされていない。そこで，本研究では，無作為比較対照研究による予防事業の介入前，介入中，介入後での医療費とその変化を比較し，介入による医療費への影響を明らかにすることを目的とした。

方法 対象者を目標達成型プログラム介入A群，従来型プログラム介入B群の2群に無作為抽出法により割付け，2群間および両群合わせた全体で，介入前々年，前年，介入年の介入前中後の3期間における平均入院外医療費（歯科は除く）についてウィルコクソン符号付順位検定により比較を行った。なお，医療費は年齢に比例して高くなるため，医療費変化を介入前中後で比較し，増加抑制効果を見ることで年齢による影響を考慮した。群間差の比較は，ウィルコクソン順位和検定を行った。介入中期間においては，傷病マグニチュード按分法（PDM法）ver.3を用いて，傷病別にも同様の解析を行った。さらに，複数・多・重複受診件数およびこれら受診件数の変化についても同様の解析を行った。

結果 介入中期間の平均入院外医療費は，両群および全体において平成14年度と比べて15年度には有意に増加，平成15年度と比べて16年度には，有意差はないが減少傾向がみられた。医療費変化では，介入中期間の全体においてのみ有意な増加抑制が認められた。有意な増加抑制は他の期間ではどの群においても認められなかった。介入中期間における傷病別分析では，両群および全体で有意な入院外医療費減少と増加抑制が認められた傷病に重症な傷病は含まれていなかった。

結論 両群および全体において重症でない疾患の有意な平均入院外医療費減少と増加抑制につながり，複数受診件数も介入A群と全体において有意な増加抑制が認められた。しかしながら，4カ月間の介入では，有意差をもって平均入院外医療費減少は示せず，介入中期間では全体における増加抑制効果は有意差をもって示せたもののプログラムA，B間の差を有意に示すに至らなかった。生活習慣病におけるこれらの効果を明らかにするためには，無作為比較対照試験での長期間の追跡が必要であると考えられる。

キーワード 生活習慣病予防事業，保健事業，医療費，レセプト，複数受診，無作為比較対照試験

はじめに

平成17年12月に政府・与党医療改革協議会が

ら発表された医療制度改革大綱¹⁾の基本的な考え方に予防の重視が盛り込まれ，生活習慣病の予防についての保険者の役割を明確化し，被保

* 1 九州大学大学院医学系学府医療経営管理学専攻研究生

* 2 同医学研究院医療経営管理学講座教授

険者・被扶養者に対する効果的・効率的な健診・保健指導を義務づけるなど、本格的な取り組みを展開する姿勢が示されている。近年急性・慢性感染症から、生活習慣病と高齢者に多い慢性変性疾患を主とする疾病構造の第三相健康転換²⁾が起こり、平成12年には第三次国民健康づくり計画(健康日本21)が策定され、健康増進法も成立した。生活習慣病予防事業は、各保険者、老人保健事業、地域保健計画等の枠組みで、主に市町村を基盤に行われている。

予防事業を効果的・効率的にするためには評価が必要である。疾病に罹患していない人が、その予防事業によって罹患していない状態を保てたのか、あるいは、予防事業をしなくても罹患しなかったのか不明なためである。しかしながら、予防事業の評価は、教室開催数などの構造評価、健診受診率などの過程評価にとどまり、肝心な罹患率減少、医療費減少、QOL向上といった結果評価の報告は少ないのが現状である。また、生活習慣病の予防を行うことが医療費の減少につながるかについての報告もあまりされていない³⁾⁴⁾。これを科学的根拠に基づいて評価するためには、無作為比較対照試験が必要である。

そこで本研究では、無作為比較対照研究による予防事業の介入前、介入中、介入後での医療費とその変化を比較し、介入による医療費への影響を明らかにすることを目的とした。

対象と方法

(1) 対象

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また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。対象者には、運動と食事について目標達成型(介入A群)のプログラムAと従来型

(介入B群)のプログラムBによる異なる介入を行った。

プログラムAは、「ホームベース型健康支援」の理念に基づき、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およびその周辺とした。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⁵⁾。

プログラムB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。

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。介入A群の2名は悪性腫瘍を治療していることが判明したため除外した。介入開始前の平成16年7月に行われた健診データと精神的健康度調査(GHQ30)において、両

群間に有意な差はなかった⁶⁾。介入は平成16年8～12月の4カ月間行った。レセプト情報は、当該自治体における平成14年度、平成15年度、平成16年度の3年分の国民健康保険診療報酬明細書を使用した。対象者には、あらかじめインフォームドコンセントを行い、データ使用についての承諾を得、データ使用に際し、九州大学健康科学センター倫理委員会の承認を得た。

(2) 解析方法

介入状況に応じて1年間を月単位で介入前(4～7月)、介入中(8～12月)、介入後(1～3月)の3期間に分け、平成14年度、15年度、16年度の3年分のレセプトデータをその期間別に比較することで、介入による医療費への影響をみた。介入前中後の介入状況に応じた各年度の平均入院外医療費(歯科は除く)の比較は、ウィルコクソン符号付順位検定を行った。なお、医療費は年齢に比例して高くなるため⁷⁾、医療費変化を介入状況別に比較し、増加抑制効果をみることで年齢による影響を考慮した。介入A群、B群間の差をみるため、ウィルコクソン順位和検定も行った。加えて、介入中期間の入院外医療費に対しては、傷病マグニチュード按分法(Proportional Disease Magnitude: PDM法)のver.3⁸⁾⁹⁾を用いて傷病別について

も同様の解析を行った。さらに、介入状況に応じた各年度の複数・多・重複受診件数についても、同様の解析を行った。なお、1カ月に入院外レセプトが2枚以上ある場合を「複数受診」、同じく3枚以上ある場合を「多受診」、主傷病が同一疾患、または内容から同一疾患と判断され、かつ、1カ月間に入院外レセプトが2枚以上ある場合を「重複受診」と定義した¹⁰⁾。このため、「複数受診」には、「多受診」と「重複受診」が重複して計数されている。統計解析には、SPSS12.0J for Windowsを使用し、有意水準は $p = 0.05$ に設定した。

結 果

対象者の男女別の分布をみると(表1)、介入A群、介入B群ともに、女性の割合が高かった。また、 χ^2 検定において両群間の分布に差は認めなかった。

年代分布と平均年齢をみると(表2)、どの群にも共通して60代が最も多く(介入B群女性、60代と70代が同位)、次に70代(介入B群男性は、70代と50代が同位)、50代、40代と続いた。 χ^2 検定において両群間の分布に差は認めなかった。平均年齢も、独立したt検定において介入A群とB群の間に有意な差はなかった。

介入状況別に各年度の平均入院外医療費をみると(表3)、介入A群と介入B群の各年度の平均入院外医療費に有意な差はなかったため、両群合わせた全体においても検定を行ったところ、介入前期間では、平成14年度と比べて15年度は減少しているもののウィルコクソン符号付順位検定において有意に増加していた。

これは、平成14年度の最大値が1,350,870円であり平均を増大させたため矛盾した結果となったと思われる。介入中期間では、どの群も平成15年度に有意な増加がみられ、16年度は前年に比べて減少しているものの有意ではなかった。介入後期間では、介入中期間と同様に、どの群も平成15年度に有意な増加がみられ、16年度は前年に比べ減少していたが、

表1 対象者の性別分布

(単位 人(内%))

		全 体	介入A群	介入B群
総 数		97(100)	48(100)	49(100)
男 性		41(42)	20(42)	21(43)
女 性		56(58)	28(58)	28(57)

表2 対象者の年齢構成と平均年齢

(単位 人(内%))

	N	40代	50代	60代	70代	平均年齢(標準偏差)
全 体	97	4(4)	17(18)	50(52)	26(27)	64.4歳(7.6)
介入A群	48	2(4)	7(15)	29(60)	10(21)	64.3歳(7.4)
介入B群	49	2(4)	10(20)	21(43)	16(33)	64.5歳(7.9)
男 性						
介入A群	20	—(—)	4(20)	10(50)	6(30)	65.3歳(8.0)
介入B群	21	1(5)	5(24)	10(48)	5(24)	63.4歳(8.9)
女 性						
介入A群	28	2(7)	3(11)	19(68)	4(14)	63.5歳(7.0)
介入B群	28	1(4)	5(18)	11(39)	11(39)	65.3歳(7.1)

有意な変化ではなかった。介入状況別に医療費変化をみると（表3）、介入中期間の全体においてのみ、平成15年度から16年度にかけて有意な増加抑制が認められた。また、介入A群とB群の間に有意な差はなかった。

次に介入中期間の入院外医療費を傷病別にみ

表3 介入状況別各年度平均入院外医療費と変化量の比較

（単位 円）

	平成14年度	平成15年度	平成16年度	変化量 (平成14 - 15)	変化量 (平成15 - 16)
介入前					
全 体	33 761	25 980* ↑	28 040	△ 7 781	2 060
介入A群	42 252	28 465	36 433	△13 787	7 968
介入B群	25 443	23 547	19 818	△ 1 897	△ 3 728
介入中					
全 体	22 101	36 059** ↑	26 397	13 959	△ 9 663* ↓
介入A群	28 156	37 810* ↑	32 857	9 653	△ 4 953
介入B群	16 169	34 345* ↑	20 068	18 176	△14 277
介入後					
全 体	12 135	17 820** ↑	15 050	5 685	△ 2 770
介入A群	15 520	20 969* ↑	14 311	5 449	△ 6 658
介入B群	8 819	14 736* ↑	15 775	5 917	1 039

注 1) ウィルコクソン符号付順位検定 * : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$
 2) 介入前：4～7月，介入中：8～12月，介入後：1～3月
 3) ↑：前年度分と比較して増加，↓：前年度分と比較して減少

てみると（表4）、介入A群，介入B群，全体において、平成14年度に比べて15年度に有意に減少した傷病は全くなかったのに対し、有意に増加した傷病は、介入A群では、「腸管感染症」「胃炎及び十二指腸炎」「症状、兆候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの」、介入B群では、「結膜炎」「その他の皮膚及び皮下組織の疾患」「その他の筋骨格系及び結合組織の疾患」、全体では、「腸管感染症」「胃炎及び十二指腸炎」「その他の皮膚及び皮下組織の疾患」「その他の筋骨格系及び結合組織の疾患」「症状、兆候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの」「その他の損傷及びその他の外因の影響」であった。また、

の」、介入B群では、「結膜炎」「その他の皮膚及び皮下組織の疾患」「その他の筋骨格系及び結合組織の疾患」、全体では、「腸管感染症」「胃炎及び十二指腸炎」「その他の皮膚及び皮下組織の疾患」「その他の筋骨格系及び結合組織の疾患」「症状、兆候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの」「その他の損傷及びその他の外因の影響」であった。また、

表4 介入中期間における傷病別分析で有意差のあった各年度平均入院外医療費と変化量

（単位 円）

	平成14年度	平成15年度	平成16年度	変化量 (平成14 - 15)	変化量 (平成15 - 16)
全 体					
腸管感染症	445	1 140* ↑	0** ↓	694	△1 140* ↓
その他のウイルス疾患	28	80	0* ↓	52	△ 80
その他の心疾患	13	0	540	△ 13	540* ↑
その他の循環器系の疾患	713	1 515	106* ↓	802	△1 409
胃炎及び十二指腸炎	908	2 255* ↑	1 188	1 348	△1 067
その他の皮膚及び皮下組織の疾患	55	502** ↑	78** ↓	446	△ 424** ↓
腰痛症及び座骨神経痛	812	1 052	287* ↓	240	△ 765
その他の筋骨格系及び結合組織の疾患	468	1 886** ↑	107*** ↓	1 418	△1 779** ↓
他に分類されないもの	343	1 101** ↑	540	758	△ 562
その他の損傷及びその他の外因の影響	3 006	6 187* ↑	33*** ↓	3 181	△6 154*** ↓
介入A群					
腸管感染症	270	1 346* ↑	0* ↓	1 077	△1 346* ↓
アレルギー性鼻炎	445	593	217* ↓	148	△ 376
胃炎及び十二指腸炎	826	2 867* ↑	1 482	2 042	△1 386
皮膚炎及び湿疹	144	31	1 024* ↑	△ 113	994* ↑
腰痛症及び座骨神経痛	1 065	1 443	0* ↓	378	△1 443
肩の障害	228	512	0* ↓	284	△ 512* ↓
その他の筋骨格系及び結合組織の疾患	413	1 379	0* ↓	966	△1 379* ↓
他に分類されないもの	238	1 467** ↑	243* ↓	1 229	△1 224* ↓
その他の損傷及びその他の外因の影響	2 414	5 407	67*** ↓	2 993	△5 340** ↓
介入B群					
結膜炎	675	964* ↑	172* ↓	289	△ 792* ↓
その他の眼及び付属器の疾患	1 925	1 641	532* ↓	△ 284	△1 109
その他の皮膚及び皮下組織の疾患	50	612** ↑	0** ↓	561	△ 612** ↓
その他の筋骨格系及び結合組織の疾患	522	2 382* ↑	211** ↓	1 860	△2 171* ↓
その他の損傷及びその他の外因の影響	3 586	6 951	0*** ↓	3 365	△6 951* ↓

注 1) ウィルコクソン符号付順位検定 * : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$, *** : $p < 0.001$
 2) ↑：前年度分と比較して増加，↓：前年度分と比較して減少
 3) 「他に分類されないもの」は、「症状、兆候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの」を指す。

平成15年度の「症状、兆候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの」の入院外医療費が、介入A群で有意に高かった。

平成16年度では、15年度と比べて有意に減少した傷病は、介入A群では、「腸管感染症」「アレルギー性鼻炎」「腰痛症及び座骨神経痛」「肩の障害」「その他の筋骨格系及び結合組織の疾患」「症状、兆候及び異常臨床所見・異常検査所見

で他に分類されないもの」「その他の損傷及びその他の外因の影響」、介入B群では、「結膜炎」「その他の眼及び付属器の疾患」「その他の皮膚及び皮下組織の疾患」「その他の筋骨格系及び結合組織の疾患」「その他の損傷及びその他の外因の影響」、全体では、「腸管感染症」「その他のウイルス疾患」「その他の循環器系の疾患」「その他の皮膚及び皮下組織の疾患」「腰痛症及び座骨神経痛」「その他の筋骨格系及び結合組織の疾患」「その他の損傷及びその他の外因の影響」であったのに対し、有意に増加した傷病は、介入A群における「皮膚炎及び湿疹」のみであった。これら傷病の平成16年度入院外医療費は、介入A群とB群の間に有意な差はなかった。

年間医療費変化を傷病別にみると（表4）、介入中に、入院外医療費増加抑制が有意に認められたのは、介入A群では、「腸管感染症」「肩の障害」「その他の筋骨格系及び結合組織の疾患」「症状、兆候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの」「その他の損傷及びその他の外因の影響」、介入B群では、「結膜炎」「その他の皮膚及び皮下組織の疾患」「その他の筋骨格系及び結合組織の疾患」「その他の損傷及びその他の外因の影響」、全体では、「腸管感染症」「その他の皮膚及び皮下組織の疾患」「その他の筋骨格系及び結合組織の疾患」「その他の損傷及びその他の外因の影響」

表5 介入中間における各年度平均複数・多・重複受診件数と変化量の比較

(単位 件)

	平成14年度	平成15年度	平成16年度	変化量 (平成14 - 15)	変化量 (平成15 - 16)
複数受診					
全体	0.25	0.58*** ↑	0.43	0.33	△0.14* ↓
介入A群	0.31	0.83** ↑	0.60	0.52	△0.23* ↓
介入B群	0.18	0.33	0.27	0.14	△0.06
多受診					
全体	0.02	0.05	0.09	0.03	0.04
介入A群	0.04	0.06	0.17	0.02	0.10
介入B群	0.00	0.04	0.02	0.04	△0.02
重複受診					
全体	0.03	0.11* ↑	0.11	0.08	0.00
介入A群	0.04	0.15	0.15	0.10	0.00
介入B群	0.02	0.08	0.08	0.06	0.00

注 1) ウィルコクソン符号付順位検定 * : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$, *** : $p < 0.001$

2) 介入中間：8～12月

3) ↑ : 前年度分と比較して増加, ↓ : 前年度分と比較して減少

響」であったのに対し、有意に上昇した傷病は、介入A群では「皮膚炎及び湿疹」、全体では、「その他の心疾患」であった。また、「結膜炎」の医療費変化で、平成14年度から15年度においては、介入B群が有意に高く、平成15年度から16年度においては、介入A群が有意に高かった。平成15年度から16年度の「肩の障害」における医療費変化では、介入A群が有意に高かった。それ以外の傷病においては、介入A群とB群の間に有意な差はなかった。

介入中間の各年度の平均複数・多・重複受診件数をみると（表5）、平均複数受診件数は、介入A群と全体において、平成14年度と比べて15年度に有意に増加していた。平均多受診件数は、いずれの群も有意な変化ではなかった。平均重複受診件数は、全体において、平成14年度と比べて15年度に有意に増加していた。また、平成15年度、16年度の平均複数受診件数と16年度の平均多受診件数が、介入A群で有意に高かった。受診件数の変化を介入前後で比較してみると（表5）、介入A群と全体において、有意な複数受診抑制が認められ、介入A群とB群の間に有意な差はなかった。

考 察

平均入院外医療費および傷病別分析ともに平成14年度と比べて15年度の有意な変化はすべて

増加であった。加齢に伴い、平均入院外医療費も増加するため⁷⁾、これは、自然な現象であると言える。しかしながら、介入年の平均入院外医療費では、有意な増加が認められる群は存在しなかった。傷病別分析でも、各群および全体において有意に減少した傷病が複数存在した。

また、平均入院外医療費変化を介入状況別に介入中期間の介入前後で比較してみると、全体で有意な増加抑制が認められた。傷病別分析をすると、介入中に伸びが抑制された疾患が存在し、平成16年度に前年度と比べて入院外医療費も有意に抑え、かつ、伸びも抑制できていた傷病には、重症な傷病は含まれておらず、主に不定愁訴に対する処方や整形外科以外から処方される湿布剤などの外用剤処方がされたのではないかと推測され、介入により必要な受診は抑制されなかったと考えられる。さらに、介入中期間の複数受診件数においても、平成14年度と比べて15年度には、介入A群と全体で有意に件数が増加していたが、変化量では有意な増加抑制がみられている。精神的健康度は複数・多受診件数、入院外医療費（歯科は除く）に対して有意な影響要因であると明らかにされており¹¹⁾、精神的健康度の悪い人は、「症状、兆候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの」における医療費が有意に高いとの報告もある¹²⁾。介入前と比べて介入中、介入後の精神的健康度は介入A群、B群、全体で有意に改善されており⁶⁾、平均入院外医療費も介入前年と比べて介入年の介入中期間では全群において、介入後期間では介入A群と全体において、有意差はないが減少している。加えて、介入A群においては、介入4カ月直後の調査で、精神的健康度は改善され、「症状、兆候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの」の医療費も有意に下がり、増加抑制につながっている。このように、重症でない疾患は精神的健康度改善により、短期間の介入で結果が出る可能性が示唆された。また、平成16年度の多受診件数は介入A群が介入B群に比べて有意に件数が高かったが、全体でも多受診件数は、平成14年が2件、平成15年が5件、平成16年が9件と

少なく、不適切な受診が増加したわけではないと考えられる。

介入A群が行ったプログラムA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。精神的健康度が介入前後ともに良好な状態が保てる場合には介入により生活習慣や身体的健康度が改善されやすく、逆に精神的健康度が悪い人や悪化してしまった場合においては生活習慣や身体的健康度の悪化を招きかねない傾向があることが示されており¹³⁾、生活習慣病予防事業の介入には対象者の精神的健康度に配慮して進めていく必要があると報告されている¹⁴⁾。実際、今回の介入においても、介入直後の調査では、各群と全体において精神的健康度と歩数が有意に向上し、さらに、介入終了2カ月後の調査では、介入A群では、精神的健康度を有意に向上させながら、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B群と有意な差をもって改善したと報告され、これらの指標を用いた行動変容には両プログラム間で違いが出ており⁶⁾、長期追跡での医療費への影響が期待できると考える。

今回の研究では、4カ月間と短期間介入ではあったが、重症でない疾患の有意な平均入院外医療費減少と増加抑制につながり、複数受診件数も介入A群と全体において有意な増加抑制が認められた。これは複数受診件数が平成15年度に有意に増加していることとも関係していると思われるが、介入によってその傾向が抑制されたとも考えられる。また、平成15年4月には健康保険法の改正により、自己負担割合が2割から3割に引き上げられた。本研究の対象者は国民健康保険被保険者であるが、60代が全体の5割を占めるため、退職者医療制度のもと、この改正の対象となった者も少なからずいると思われる。仮に自己負担割合上昇の影響を受け、平成15年度に受診抑制が起こっているとすれば、介入後の平成16年度の平均入院外医療費減少および増加抑制効果はさらに大きかったと推測される。しかし、生活習慣病予防事業の効果は短

期間では計れない。今回も、4カ月間の介入では、有意差をもって平均入院外医療費減少は示せず、介入中期間では全体における増加抑制効果は有意差をもって示せたもののプログラムA、B間の差を有意に示すに至らなかった。医療費全体における有意な減少と増加抑制効果をみるため、並びに、生活習慣病予防事業本来の目的、すなわち、生活習慣病における結果を出すためには、無作為比較対照試験において、生活習慣病発症率の違いや予防したことにより削減できた医療費を比較するなど長期間の追跡が必要であろう。

謝辞

この研究は国保ヘルスアップモデル事業から補助を受けて行われた。本研究にご協力いただいた福岡県宇美町国保ヘルスアップ事業の参加者および推進プロジェクトの皆様に深謝申し上げます。

文 献

- 1) 日本医事新報 2005; 4259: 62-5.
- 2) 馬場園明. 21世紀の健康政策. 日本健康支援学会編. 京都: 北大路書房, 2001; 26-48.
- 3) 辻一郎, 久道茂. 財政効果からみた保健事業の展望. 公衆衛生 1999; 63: 341-4.
- 4) 藤谷順三, 小笠原正志, 新保祐一郎. 地域住民を対象にした6ヶ月間の健康運動教室による介入が以後1年間の国民健康保険の医療費に及ぼす影響. 第16回「健康医科学」研究助成論文集 2001; 3: 142-51.
- 5) 福岡県宇美町. 国保ヘルスアップモデル事業「ホームベース型健康支援」の開発とその評価—平成16年度研究報告書 2005: 11-20.
- 6) 福岡県宇美町. 国保ヘルスアップモデル事業「ホームベース型健康支援」の開発とその評価—平成16年度研究報告書 2005: 21-37.
- 7) Babazono A, Tsuda T, Yamamoto E, et al. Effects of an increase in patient co-payments on medical service demands of the insured in Japan. Int J Technol Assess Health Care 2003; 19: 465-75.
- 8) 岡本悦司. Recept. com ホームページ. レセプト電算化と情報活用を考えるウェブサイト. (<http://resept.com/>) 2005.11.
- 9) 岡本悦司. 電算化レセプトのための傷病マグニチュード按分(PDM)法. 厚生指標 1996; 43(6): 24-9.
- 10) 中垣紀子, 神山吉輝, 神田晃, 他. 生活習慣と医療費との関連に関する研究. 昭和医学会雑誌 2003; 63(4): 415-24.
- 11) 八尋玄徳, 馬場園明, 西岡和男. 精神的健康度と受診行動との関連について. 厚生指標 2005; 52: 21-6.
- 12) 福岡県宇美町. 国保ヘルスアップモデル事業「ホームベース型健康支援」の開発とその評価—平成17年度研究報告書 2006: 78-83.
- 13) 石原礼子, 馬場園明, 亀千保子. 生活習慣病予防事業におけるメンタルヘルスの変化と生活習慣改善および身体的健康度改善との関連. 日本衛生学雑誌 2005; 60: 442-9.
- 14) 馬場園明, 八尋玄徳, 石原礼子. ホームベース型健康支援の理念と実践. 教育と医学 2004; 615: 15-26.