

# 老人保健事業による基本健康診査受診と医療費の関連

## —循環器疾患について—

関山 昌人\* 平野 互\* 渡辺 由美\*  
三浦 宜彦\* 川口 毅\*

老人保健法による基本健康診査受診率と循環系疾患による医療費との関係を検討するため、神奈川県 A 町の国保加入者全員を対象に、国保レセプトと基本健康診査受診成績を解析した。基本健康診査受診の有無とその結果および基本健康診査以前の受療歴の有無によりグループ分けした受療モデルをつくって、住民の受療行動を解析し、さらに基本健康診査受診率の変化による国保加入者一人当りの循環系疾患による医療費の増減を推計した。シミュレーションの結果、入院外診療については、基本健康診査以前の 3 ヶ月間に循環系疾患による受療歴のあるものは基本健康診査受診率が高くなるにつれて国保加入者一人当りの循環系疾患の診療点数はやや低くなるが、受療歴のないものについては高くなること示された。また基本健康診査受診率の上昇に伴って入院診療点数は低くなり、入院、入院外あわせた総診療点数も低くなること示唆された。

**Key words** : 老人保健, 基本健康診査, 医療費, 受療モデル

## I はじめに

急激に進むわが国の人口高齢化にむけて、国は昭和 58 年老人保健法を制定し、全国の市町村を実施主体とする老人保健事業を開始した。老人保健事業は健康手帳の交付、保健婦による訪問指導、健康教育、健康相談、機能訓練、健康診査および老人医療費の公費負担等からなり、とくに健康診査では基本健康診査、訪問健康診査、胃・肺・子宮・乳房・大腸のがん健診および総合健診を行っており、平成 5 年には延べ 3,137 万人が受診し、前年度と比較して 9% 増加している<sup>1,2)</sup>。

一方、医療の普及と高度化や高齢者の増加に伴って国民の医療費も年々増加し、平成 5 年度は 24 兆円を超えている<sup>3)</sup>。増大する医療費に対する対策としては国民健康保険税や医療費自己負担の増加、あるいは長期入院の是正などが講じられているが、なかなか実効があげられていない。

老人保健法の施行は、単に老人の医療費の案分を保険者に求めるだけでなく、予防を中心とした

老人保健事業の確立を目指したものであり、予防事業を強化することで老人の健康の確保とひいては医療費の節減が期待できるという考え方に基いたものであった。しかし、老人保健事業が開始されて 10 年を経た今日、保健事業による医療経済の評価は十分に行われているとはいえない。

一般に「予防にまさる治療はない」と言われるが、高血圧や心臓病のような循環系疾患の場合、健康診査をすることによって果たして実際に予防効果があるのかどうか、評価は定まっていない。健康診査の効果を数値として捉える試みとして、これまで死亡率の低下や有病率・り患率の低下という形での研究<sup>4,5)</sup>や、長期間にわたるコホート研究、疾病の原因にかかわる多くの要因を加味して行う症例—対照研究など疫学的な研究が行われている<sup>6)</sup>。

川口らは、全国 3,300 市町村のうち老人保健事業の対象者を実際の調査により把握している 397 市町村を対象に、老人保健事業の実施状況と傷病別老人医療費との関係を重回帰分析法を用いて解析し、基本健康診査受診率と医療費との間に相関がみられたことを報告している<sup>7)</sup>。また川口らは、全国 3,300 市町村の基本健康診査実施率と国保医療費との関係を 10 年間にわたって解析し、一

\* 昭和大学医学部公衆衛生学教室  
連絡先：〒142 東京都品川区旗の台 1-5-8  
昭和大学医学部公衆衛生学教室 平野 互

部の地域において両者の間に相関がみられたことを報告している<sup>8)</sup>。しかしながら、現在までこれら老人保健事業と医療費との関係を定量的・疫学的に明らかにした研究は極めて少ない<sup>9~12)</sup>。そこで、老人保健事業のうち基本健康診査と、基本健康診査が主として対象としている循環系疾患の医療費との関連を明らかにするため神奈川県A町において研究を行った。保健事業の評価に際しては、効率についても検討が必要であり、健診等の保健活動に関する費用に関して費用―便益分析や費用―効果分析を行う意義は大きいと考えられるが、本研究の目的は別のところにある。

本研究の目的は、国保加入者の1年間の医療機関受療状況を解析し、基本健康診査の受診状況を調査して、国保加入者の受療モデルを作成するとともに、健康診査の循環系疾患医療費に与える影響を検討することにある。

## II 研究方法

### 1. 調査地区・調査期間

調査地区は神奈川県A町とし、調査期間は平成4年6月1日から平成5年5月31日までの1年間とした。

神奈川県A町は人口41,789人（平成5年3月末現在）で、ほぼ神奈川県の北部中央に位置し、長い間純農村であったが、東京・横浜に近いことから、近年はこれらの地区に勤務する人達のベッドタウンとなっている。人口も年々増加し、老年人口割合も8.8%（平成5年）と全国平均に比較し、年齢の若い所帯が多い町である<sup>13)</sup>。町の北側には現在でも農家所帯も多くみられるが、最近はダムの建設等により一層農家はなれが進んでいる。

### 2. 調査対象

調査期間中に調査地区に居住した40歳以上70歳未満の住民15,343人のうち、国民健康保険加入者5,177人を調査対象とした。その内訳は、表1に示したごとく、男2,638人（50.9%）、女2,539人（49.1%）であった。

このうち平成4年9月から11月の3ヵ月間に実施された老人保健法による基本健康診査（以下健診と略）を受診した者は1,352人であった。調査地区において、健診は医療機関に委託した施設健診であった。

表1 性・年齢階級別（40-69歳）人口および国保加入者

	性別	総数	40-49歳	50-59歳	60-69歳
全住民	総数	15,343	7,386	5,091	2,866
	男	8,108	3,932	2,727	1,449
	女	7,235	3,454	2,364	1,417
国保加入者	総数	5,177	1,649	1,572	1,956
	男	2,638	881	745	1,012
	女	2,539	768	827	944

### 3. 国民健康保険医療費の調査

調査期間中に調査地区に居住する40歳以上70歳未満の国保加入者の診療報酬請求明細書（以下レセプトという）総計31,231件から性、年齢、傷病名、請求点数等を所定の調査票に転記しコンピュータに入力した。なお、国保加入者5,177人中、1年間になんらかの傷病により医療機関で受療し国保レセプトのあるものは3,785人（73.1%）受療のないものは1,392人（26.9%）であった。

1枚のレセプトは1ヵ月間の医療費の請求書であり、傷病名が多くあげられている。本調査では医師がレセプトの内容をすべてチェックし、記載された傷病名のうち治療内容および治療薬からみて医学的に最も妥当と考えられる主傷病名を、以下の順序で1つ選択して、社会保険表章用99項目疾病分類表（疾病、傷害および死因統計分類基本分類・中分類に準拠）に従いコード化した。

- 1) 最も重篤な傷病→2) 最も金額のかかった傷病→3) 第一傷病名（レセプトの先頭に書かれた傷病名）

基本健康診査は肝機能や貧血、血糖等の検査を含んでいるが、本研究では循環系疾患（分類番号41-49）についてのみ解析を行い、診療行為は、初診、再診、指導、在宅、投薬、注射、処置、手術・麻酔、検査、画像診断、その他、および入院で、調剤レセプトは入院外診療行為として扱った。

### 4. 用語の定義

健診の行われた平成4年9月から11月までの期間より前の3ヵ月間、すなわち平成4年6月から8月の間の循環系疾患による受療を「受療歴」とし、この期間に循環系疾患を主傷病とするレセプトのある者を「受療歴あり」、レセプトのない者

を「受療歴なし」とした。つぎに健診の行われた9月以降平成5年5月までの間に循環系疾患を主傷病とするレセプトのある者を「受療あり」とし、ない者を「受療なし」とした。

健診結果は、判定が「要観察」、「要指導」または「要医療」で、「高血圧症または高血圧領域」、「心疾患」、「脳血管疾患」または「高コレステロール血症」の疾患名が付されたものを「異常あり」とした。なお健診受診率は、本来は医療継続中の者などを除外した健診対象者に対する健診受診者の割合を指すが、本研究では、40～69歳の国保加入者中の健診受診者の割合をいう。

受療歴の有無、健診受診の有無、健診結果別にそれぞれの群について、入院診療、入院外診療の各々につき、循環系疾患の「受療者1人当たり診療点数（以下、1人当たり点数）」を算出、さらに医療費の三要素に準じて「受療者1人当たり受療件数（以下、1人当たり件数）」、「1件当たり日数」、「1日当たり点数」を算出した。これらは、観察期間（健診開始後の平成4年9月から平成5年5月までの9ヵ月間）の循環系疾患を主傷病とするレセプトから計算し、「1人当たり点数」および「1人当たり件数」は受療者1人ごとの総診療点数および総レセプト枚数を算出して受療者の平均値を求め、9で除して1ヵ月の平均値とした。

5. 受療モデルの作成

調査対象者5,177人を、個人の基本的属性、健診成績および国保医療費等をコンピュータでリンクし、受療歴の有無、健診受診の有無と健診結果（「異常あり」および「異常なし」）および循環系疾患を主傷病とする医療機関の受療状況により、以下のようにグループ分けした。

- HC+群：受療歴あり、健診受診（異常あり）
- HC-群：受療歴あり、健診受診（異常なし）
- Hc 群：受療歴あり、健診非受診
- hC+群：受療歴なし、健診受診（異常あり）
- hC-群：受療歴なし、健診受診（異常なし）
- hc 群：受療歴なし、健診非受診

この受療モデルに従って、以下の計算式を設定し、受療歴のある群とない群の各々について、健診受診率を変数として、国保加入者1人当りの循環系疾患による入院診療点数と入院外診療点数のシミュレーションを行った。さらに入院診療点数と入院外診療点数の和を総診療点数とした。

$$\text{点数} = \text{PT} \times (\text{RA} \times (\text{R1} \times \text{C1}) + (1 - \text{RA}) \times (\text{R2} \times \text{C2})) + (1 - \text{PT}) \times (\text{R3} \times \text{C3})$$

ただし

- PT：健診受診率（変数：0.1-0.9）
- RA：異常者割合（1-「異常なし」の割合）
- R1：「異常あり」のうち受療した者の割合
- C1：「異常あり」の受療者一人当たり診療点数
- R2：「異常なし」のうち受療した者の割合
- C2：「異常なし」の受療者一人当たり診療点数
- R3：健診非受診者のうち受療した者の割合
- C3：健診非受診の受療者一人当たり診療点数

さらに、入院外診療については、受療モデルの95%信頼区間上限値と下限値、男女別、年齢階級（40～49歳、50～59歳別、60～69歳）別に受療モデルを作成して国保加入者1人当たり診療点数のシミュレーションを行い、健診受診率を変数とする1次式を作成した。

以上の演算には、汎用パッケージSASを使用した。

III 結 果

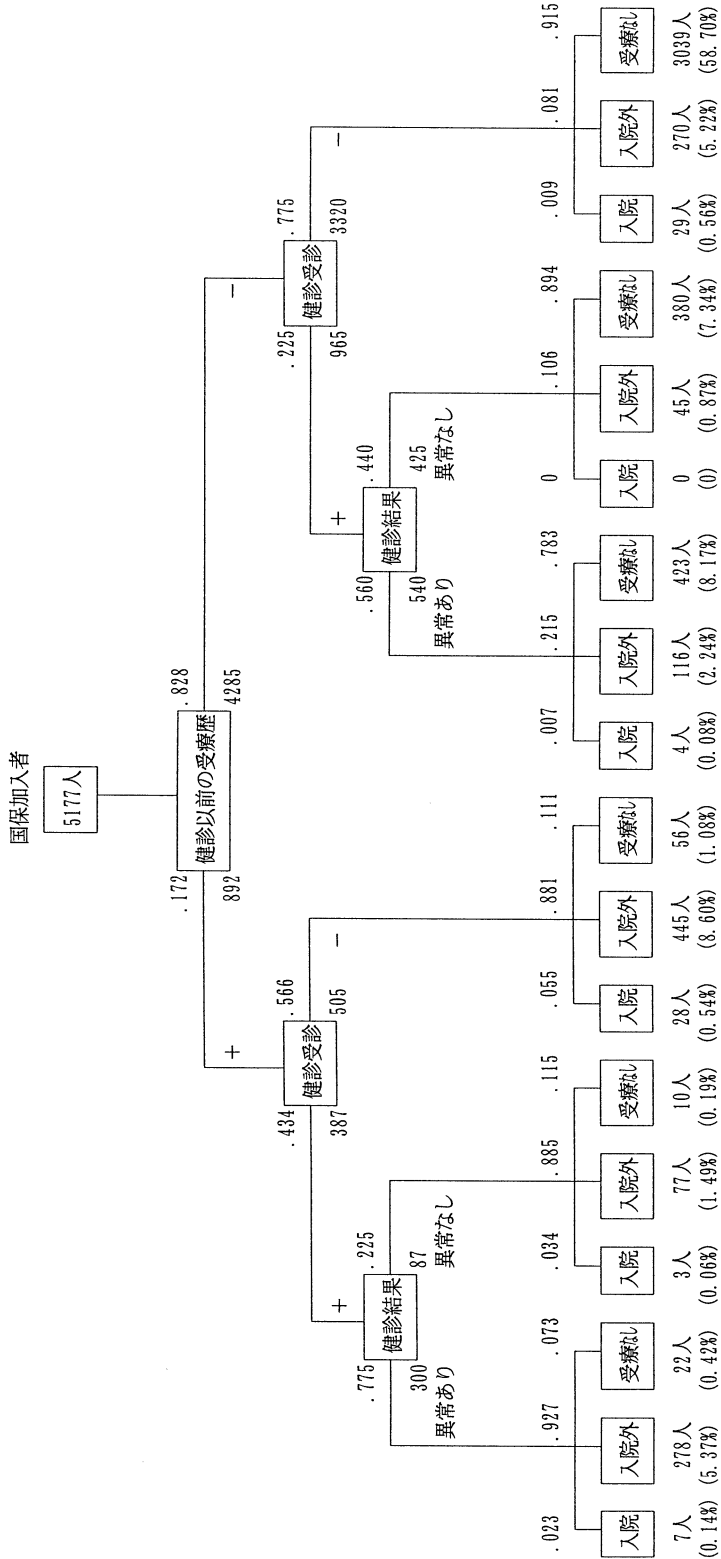
1. 健診の受診状況と判定結果

国保加入者5,177人中、平成5年度の健診受診者は1,352人（26.1%）で、その性・年齢階級別分布と健診結果を表2に示した。

表2 性・年齢階級別・健診受診者数および健診結果

	年齢階級	総数	異常なし	要観察	要指導	要医療
総数	40-49	231	133	61	3	34
	50-59	360	133	129	9	89
	60-69	761	246	225	12	278
	総数	1,352	512	415	24	401
	男	40-49	79	34	27	0
50-59		102	36	44	0	22
60-69		328	109	106	6	107
総数		509	179	177	6	147
女		40-49	152	99	34	3
	50-59	258	97	85	9	67
	60-69	433	137	119	6	171
	総数	843	333	238	18	254

図1 健診以前の受療歴・健診受診の有無別・健診開始後9ヶ月の受療行動(循環器疾患)



総数では「異常なし」が512人(37.9%)、「要医療」が401人(29.7%)であった。「要医療」の占める割合は年齢が高くなるにつれて高くなり、60-69歳では男の32.6%(107人)、女の39.5%(171人)が「要医療」となっている。「要指導」は総数の1.8%(24人)と少なく、60-69歳では1.6%(12人)で、50-59歳の2.5%(9人)に比較して低くなっていた。また、「要観察」は総数の30.7%(415人)と最も多かったが、これも同様に60-69歳では29.6%(225人)と、50-59歳の35.8%(129人)に比較して低くなっていた。

## 2. 観察期間の受療行動

受療モデルを図式化すると図1のごとくなる。受療歴すなわち健診開始以前の3ヵ月間に循環系疾患を主傷病とするレセプトのある者は17.2%であった。健診の受診率は受療歴のある群の方が高い群より高く、健診後に受療した者の割合も、受療歴のある群で高い。受療歴のある群では、健診結果で異常なしとされても、88.5%はその後、医療機関で受療していた。その一方、受療歴のない

群では、健診で異常ありと判定されても、その後、医療機関で受療した者は21.5%にすぎなかった。受療歴のない群における異常ありの内訳は「要医療」199人、「要指導」19人、「要観察」322人であったが、「要医療」199人のうち医療機関で受療したのは65人(32.7%)であった。

健診受診群と非受診群を比較すると、受療歴の有無にかかわらず、受診群のほうが入院外で受療する者の割合が高く、入院する者の割合が低かった。

## 3. 健診受診の有無/結果・受療歴の有無別医療費

受療モデルのグループ別に、循環系疾患を主傷病とする受療について受療者1人当たり点数および、受療者1人当たり件数、1件当たり日数、1日当たり点数を計算した結果を、表3(入院診療)、表4(入院外診療)に示す。

対象者5,177人のうち、健診開始後の9ヵ月間に循環系疾患で入院外診療を受けたものは1,231人(23.8%)であった。表4に示したとおり1人

表3 健診受診の有無/結果・受療歴の有無別入院レセプト

群*	人数	受療者数(%)	件数/人	日数/件	点数/日	点数/人(標準偏差)
HC+	300	7(2.3)	0.175	14.73	3,229.73	8,305.02(9,039.05)
HC-	87	3(3.4)	0.148	8.25	2,534.42	3,097.63(1,347.68)
Hc	505	28(5.5)	0.282	20.83	1,838.94	10,792.83(10,770.07)
hC+	540	4(0.7)	0.111	8.25	7,175.21	6,577.28(10,317.08)
hC-	425	0(0.0)	—	—	—	—
hc	3,320	29(0.9)	0.172	17.33	2,846.11	8,505.63(12,594.87)

表4 健康受診の有無/結果・受療歴の有無別入院外レセプト

群*	人数	受療者数(%)	件数/人	日数/件	点数/日	点数/人(標準偏差)
HC+	300	278(92.7)	0.758	1.72	638.07	830.61(591.52)
HC-	87	77(88.5)	0.723	1.53	621.95	690.15(490.01)
Hc	505	445(88.1)	0.753	1.66	838.12	1,046.76(866.71)
hC+	540	116(21.5)	0.322	1.76	661.78	374.63(427.34)
hC-	425	45(10.6)	0.267	1.66	683.26	301.98(503.30)
hc	3,320	270(8.1)	0.244	1.87	737.31	337.10(417.63)

\* HC+ : 受療歴あり/健診受診(異常あり)  
 HC- : 受療歴あり/健診受診あり/健診受診(異常なし)  
 Hc : 受療歴あり/健診非受診  
 hC+ : 受療歴なし/健診受診(異常あり)  
 hC- : 受療歴なし/健診受診(異常なし)  
 hc : 受療歴なし/健診非受診

表5 モデル式および係数

モデル式

$$\text{入院点数} = PT \times (RA \times (RI1 \times CI1) + (1-RA) \times (RI2 \times CI2)) + (1-PT) \times (RI3 \times CI3)$$

$$\text{入院外点数} = PT \times (RA \times (RO1 \times CO1) + (1-RA) \times (RO2 \times CO2)) + (1-PT) \times (RO3 \times CO3)$$

$$\text{総診療点数} = \text{入院点数} + \text{入院外点数}$$

PT：健診受診率（変数：0.1-0.9）

係数	定義	実測値	
		受療歴あり	受療歴なし
RA	異常者割合（1-「異常なし」の割合）	0.775	0.560
RI1	「異常あり」のうち入院した者の割合	0.023	0.007
CI1	「異常あり」の入院一人当たり診療点数	8,305.0	6,577.3
RI2	「異常なし」のうち入院した者の割合	0.034	0
CI2	「異常なし」の入院者一人当たり診療点数	3,097.6	0
RI3	健診非受診者のうち入院した者の割合	0.055	0.009
CI3	健診非受診の入院者一人当たり診療点数	10,792.8	8,505.6
RO1	「異常あり」のうち入院外受診者の割合	0.927	0.215
CO1	「異常あり」入院外受診者一人当たり点数	830.6	374.6
RO2	「異常なし」のうち入院外受診者の割合	0.885	0.106
CO2	「異常なし」入院外受診者一人当たり点数	690.2	302.0
RO3	健診未受診者のうち入院外受診者の割合	0.881	0.081
CO3	健診非受診の入院外受診者一人当たり点数	1,046.8	337.1

当り点数ではHc群で最も高く、hC-群で最も低かった。1日当り点数ではHc群で最も高く、HC-群で最も低かった。1人当り件数は、受療歴のある群がない群に比較して高い傾向がみられた。

観察期間中に入院中もしくは新たに入院した者は71人（1.4%）であった。入院者が少ないため標準偏差が大きい、入院者一人当りの平均診療点数はHc群で最も高く、次いでhc群であった。1人当り件数においてもHc群が他群に比較して高い傾向がみられた。なお、1件当り日数もHc群で最も長く、次いでhc群であった。Hc群とhc群はいずれも健診非受診者であり、受療歴の有無にかかわらず、健診を受けない群では、入院者の診療費が高く、入院日数も長かった。1日当りの点数は、hC+群で最も高かったが、この群は入院日数が短かった。

4. 健診受診率と診療点数のシミュレーション

表5に示すとおり、健診受診率を変数とし、観察期間の実測値を当てはめて、国保加入者1人当たり1ヵ月平均診療点数のシミュレーションを行った。

健診開始以前から循環系疾患の受療歴のある者

表6 健診受診率による国保加入者1人当たり診療点数推計（1ヵ月平均）～健診以前に循環器疾患による受療歴のある場合

健診受診率 (%)	入院点数	入院外点数	総診療点数
10	551.42	903.42	1,454.84
20	509.23	884.62	1,393.85
30	467.04	865.81	1,332.85
40	424.86	847.00	1,271.86
50	382.67	828.20	1,210.86
60	340.48	809.39	1,149.87
70	298.29	790.58	1,088.88
80	256.11	771.77	1,027.88
90	213.92	752.97	966.89

について健診受診率と診療点数との関係を示したのが表6である。国保加入者1人当りの1ヵ月間平均入院点数は、健診受診率が10%から90%まで高くなるにつれて551.42点から213.92点まで低くなり、入院外点数も903.42点から752.97点まで低くなった。総診療点数も同様に1454.84点から966.89点まで低くなった。

健診開始以前3ヵ月間に受療歴のない者についての演算結果は、表7に示したとおりである。健

表 7 健診受診率による国保加入者 1 人当たり診療点数推計 (1 カ月平均) ~ 健診以前に循環器疾患による受療歴の無い場合

健診受診率 (%)	入院点数	入院外点数	総診療点数
10	71.47	30.49	101.97
20	66.40	33.68	100.08
30	61.32	36.87	98.19
40	56.24	40.06	96.30
50	51.17	43.25	94.41
60	46.09	46.43	92.52
70	41.01	49.62	90.64
80	35.94	52.81	88.75
90	30.86	56.00	86.86

診受診率 10% から 90% までの変化に伴い、入院点数は 71.47 点から 30.86 点まで低くなるが、入院外点数は 30.49 点から 56.0 点まで高くなった。しかし、総診療点数は 101.97 点から 86.86 点まで低くなった。

入院外診療点数について、95パーセント信頼区間の上限値と下限値を用いた場合、男女別に受療モデルを作成した場合、さらに年齢階級別に受療モデルを作成した場合について同様の計算を行い、健診受診率を変数とした 1 次式で表わすと、表 8 のようになる。すべての場合で、受療歴のある場合には係数が負、すなわち健診受診率が上昇すれば診療点数が減少する関係が示され、受療歴のない場合には係数が正、すなわち健診受診率の上昇に伴い診療点数が増加する関係が示された。また、いずれの場合も、受療歴のない場合の診療点数は、受療歴のある場合の診療点数より一桁小

さかった。

#### Ⅳ 考 察

医療機関で受療している患者は、本来老人保健法に基づく健診の対象者とはならないが、実際には、循環系疾患などで通院中の患者も多く健診を受けている。今回の解析の結果、健診以前から循環系疾患により受診継続中と考えられる患者の 43.4% が基本健康診査を受診していることがわかった。また、彼ら受療歴のある群では、健診の結果にかかわらず、88% 以上が健診期間以後も受療を続けていた。それとは対照的に、受療歴のない群では、健診結果で異常ありとされた者のうちわずか 21.5% しか医療機関で受療していなかった。「要医療」と判定され、医療機関へ行くことが勧奨された受診者に限っても、受療歴のない群では 32.7% しか受診していない。これらのことは健診の効果や効率を考える上で重要な問題を含んでおり、今後、健診対象者の把握と、健診後のフォローアップについて検討の余地を残すものであろう。さらに、調査地域で実施されている健診は、医療機関に委託した施設健診であるため、保健所などで実施される健診に比べ医療機関への受療勧奨が行われやすいとも考えられる。施設健診が実施されていない地域で、受診者はどのような受療行動をとっているのであろうか。他市町村における観察が必要と考えられる。

健診の受療勧奨効果については、職場の定期健康診断において短期的には受療を促進し、医療費支出も増加することが観察されている<sup>14)</sup>。今回の解析結果からも、健診受診者は非受診者に比べ、

表 8 入院外医療費の推定式：点数 = 定数 + 係数 × 健診受診率

	受療歴のある場合		受療歴のない場合	
	定 数	係 数	定 数	係 数
全標本	922.23	-188.07	27.31	+31.88
95%信頼区間下限値	851.22	-188.80	23.27	+19.70
95%信頼区間上限値	993.15	-187.28	31.34	+44.07
男	987.45	-209.71	28.93	+46.78
女	853.42	-146.74	25.54	+23.71
40~49歳	730.01	-262.64	8.88	+16.81
50~59歳	765.27	-193.62	29.71	+24.35
60~69歳	1,075.87	-269.50	51.49	+25.15

通院の形で医療機関を多く利用する傾向があることが示唆された。健診受診以前からすでに循環系疾患で受療している者は、健診結果にあまり左右されず通院を続けるが、受療歴のない者の中には、健診の結果によって初めて受療が勧奨され、受療に至る者がいると推察される。しかしながら前述のとおり、「要医療」を含む「異常あり」の結果が、直ちに受療につながるわけではないようである。

受療歴のある群、受療歴のない群の各々について健診受診率の増加に伴う国保加入者1人当たり診療点数のシミュレーションを行った結果は興味深いものであった。まず受療歴のある場合の推定診療点数は、受療歴のない場合の10倍以上の高値を示した。そして、受療歴のあるグループでは健診受診率の上昇にともない国保加入者1人当たりの入院点数、入院外点数ともに減少するのに対して、受療歴のないグループでは健診受診率上昇に伴って入院外点数はやや増加するが、入院点数は減少し、総診療点数も減少した。健診受診率は年齢階級によって大きく異なり、また健診の判定結果も異なっている。しかし入院外診療については、各年齢階級で同様の結果が得られ、受療歴のある場合とない場合のそれぞれで、健診受診と診療点数の間に一定の関係が存在することが示唆された。

医療費に関わる要因は数多く、川口らが医療費を説明変数として重相関回帰分析を行った研究でも、各種要因との間に相関はみられたが、重相関係数は大きくなかった。しかしながら、基本健診受診率と循環系疾患医療費との間には負の相関関係が認められている<sup>7)</sup>。医療費の増高は入院医療費によるものが大きく寄与している。今回の分析では入院者が少なくデータの変動が大きいいため、入院医療費の推計については信頼性が低く、他集団での観察を待つ必要があるものの、健診受診率の向上が循環系疾患の入院医療費の低下に寄与する可能性が残されている。

今回の調査は1地域における悉皆調査であり、レセプトも1年分すべてを解析してあるが、人口4万人余の小集団であり、国保加入者からなる解析対象者も5,177人であるため、入院診療のように標本の変動が大きいと考えられる。したがって今後、より大きな人口規模における解析が必要で

あろう。また、健診受診率の変化に伴い、異常者の発見率やその後の受療状況が変化することは予想されるが、経年的な観察や複数集団の観察により、データを集積する必要があるため、今回の演算にあたっては健診受診率のみを変数としたひとつのモデルを提案するに留まった。さらに、個々人の受療行動についてレセプトから追跡するには限界があり、今回は受療歴を期間で切るなどのモデル設定を行わざるをえなかった。健診を受診する住民、しない住民の、健診期間中の健康状態や病歴等は地域コホートを設定しての観察が必要であろう。また健診受診と医療機関での受療に至る心理プロセスについては、行動科学的あるいは心理学的アプローチが必要と思われ、追跡調査を検討中である。

本研究に際しては、神奈川県愛甲郡愛川町ならびに国民健康保険中央会より多大なご助力をいただいた。ここに深く感謝の意を表します。

(受付 '95.10.16)  
(採用 '96. 9.10)

## 文 献

- 1) 厚生省大臣官房統計情報部編. 平成4年度老人保健事業報告. 東京: 厚生統計協会. 1994.
- 2) 厚生省大臣官房統計情報部編. 平成5年度老人保健事業報告. 東京: 厚生統計協会. 1995.
- 3) 厚生統計協会. 厚生指標臨時増刊「国民衛生の動向」. 東京: 厚生統計協会. 1995; 45 (9): 239.
- 4) 江崎康次. 福岡県夜須町におけるプライマリ・ヘルスケアの確立に関する研究. 日農医誌 1987; 36 (2): 116-182.
- 5) 小沢秀樹. 地域における循環器疾患予防対策と国民健康保険医療費. 日本公衛誌 1982; 29: 289-299.
- 6) 前田信雄. 高齢者の入院費用の高低に関する研究. 社会保障研究 1982; 19: 1.
- 7) 川口 毅. 基本健診受診率と老人医療費との関連に関する研究. 日本公衛誌 1995; 42 (9): 761-768.
- 8) 川口 毅. 老人保健事業特に健康診査の評価方法の開発に関する研究. 厚生省長寿科学総合研究平成5年度研究報告 Vol. 7 社会科学, 支援機器開発. 東京: 長寿科学総合研究費中央事務局, 1994; 182-187.
- 9) 中瀬克巳. 保健事業と医療費との関連. 岡山医学会雑誌 1988; 100: 589-598.
- 10) 多田羅浩三. 保健事業が国民健康保険医療費に及ぼす影響. 日本公衛誌 1984; 31 (10) 特別付録:



- 75.
- 11) 清水弘之. 市町村の医療費負担額からみた胃がん  
集団検診の経済評価. 日消集検誌・消化器集団健診  
1985; 67: 67-69.
- 12) 宮園浩平. 地域における成人病相談事業の費用効  
果分析. 日本公衛誌 1982; 29: 1.
- 13) 愛川町民生部保健衛生課. 平成6年度保健衛生年  
報. 1994.
- 14) Ren A, Okubo T, Takahashi K. Comprehensive  
periodic health examination: impact on health care utili-  
sation and costs in a working population in Japan. J of  
Epidemiology and Community Health 1994; 48: 476-  
481.

---

## RELATIONSHIP BETWEEN MEDICAL EXPENDITURES AND GOVERNMENT-SPONSORED MEDICAL CHECK-UPS FOR THE AGED

Masato SEKIYAMA\*, Wataru HIRANO\*, Yumi WATANABE\*  
Yoshihiko MIURA\*, Takeshi KAWAGUCHI\*

**Key words:** Health screening for the aged, Medical expenditure, Simulation model

Japanese law provides for regular medical examinations for the aged. A simulation study to determine the relationship between medical expenditures of cardiovascular disease patients and government-sponsored health check-ups for the aged was conducted in a small community town in Kanagawa Prefecture. The results showed that medical expenditures decreased in accordance with an increase in health screening. However, medical expenditure for out-patients increased slightly with an increase in screening for those cardiovascular disease patients who had not received treatment prior to the government health checkup.

---

\* Department of Public Health, School of Medicine, Showa University