

平成10年度厚生科学研究費補助金

健康科学総合研究事業報告書

健康づくりの長寿に及ぼす影響

(コホート研究)

久 我 正

健康づくりの長寿に及ぼす影響

(コホート研究)

久我 正 (財団法人愛知県健康づくり振興事業団健康科学館長)

本研究は、健康づくり施策が個人の QOL や医療費等、さらには長寿にどのように影響するのかについて分析するための調査を進めている。本年度は、平成4年、7年、10年のアンケート調査結果をもとに、モデル地区と対照地区の健康づくり施策の違いが、住民の生活習慣や QOL、医療費にどのような影響を及ぼすかなどの比較検討を行った。また、医療費については、4市町全体の医療費と健康状態、生活習慣、保健サービスとの関連を総合的に検討した。

その結果、運動習慣や食習慣については、大きな差が認められなかったものの、保健行動について差が認められた。医療費と健康状態、生活習慣、保健サービスとの関連については、総医療費の増加要因として、高齢、既往歴、生活の質(身の回り、移動、痛み)が推定された。減少要因としては、女性、生活の質(問題解決能力、幸福感)、保健サービス(短期入所、デイサービス、人間ドック)が推定された。また、市町の保健事業・健康づくり事業への投資効果が地域全体の健康状況を良い方向に向かわせていることが推測された。さらに、保健事業に関する一人当たりの費用の多い町は、年間医療費が最も少なく、積極的な健康づくり介入が医療費の増加を抑えることにつながると考えられた。

キーワード：コホート調査、健康づくり施策、アンケート調査

分担研究員

久繁哲徳 徳島大学 教授

加藤昌弘 愛知県衛生部保健予防課 課長

A. 目的

国民の高齢化にともない、生活習慣病の増加、しいては医療費の増大が社会問題となっている。また、超高齢社会を迎え、高齢者の QOL 向上が重要であることが理解されてきているが、生活習慣病の発症は、高齢者の QOL とも大いに関連するものと考えられる。こうした中で、従来から各市町村において健康づくり事業が、住民の健康管理及び意識・行動変容を目指して行われてきているが、その事業効果については十分な評価はなされていない。

そこで、本研究は、行政が健康づくり施策事業を行う効果について、長期的な視点に立って評価することを目的としている。健康づくり施策が個人の QOL や医療費等にどのように影響するのかについて分析するため、健康づくり施策を積極的に行っているモデル地区2市町と対照地区2市町の住民に対し、平成4年からアンケート調査を実施している(平成4年、7年、10年)。このアンケート調査結果をもとに、モデル地区と対照地区の健康づくり施策の違いが、住民の生活習慣や QOL、医療費にどのような影響を及ぼすかなどの検討を行った。

B. 方法

対象地区は、モデル地区として平成9年にオ

あり本研究に参加し、平成10年4月まで追跡可能であった12,393名である。

調査方法は、平成4年度、7年度に行った過去のアンケート調査に準じ、各個人の生活習慣に関する調査票をあらたに作成し、郵送法により実施した。郵送アンケート総数は12,393であり、返送された数は7,654、回収率は61.8%であった。市町別有効回答数は、大府市2,977、豊明市2,100、東浦町1,735、幸田市842であった。

分析は、アンケート調査における経年変化、医療費の関連要因、健康づくり施策の介入による個人のライフスタイルの変化の3つの観点から行った。

C. 結 果

1. アンケート調査における経年変化の分析について

今回は、東浦町と幸田町のみの集計を行った。平成4年、7年、10年に実施したアンケート調査結果をもとに、両町間のQOLに関する質問項目についての経年変化の比較検討を行った。その結果、「毎日散歩する」、「定期的にスポーツを実施する」といった運動習慣については、はっきりした傾向は認められなかった。また、食習慣についても変化がみられなかったものの、健康を考えた食事や間食の項目について東浦町に良い傾向がみられた。さらに、東浦町の保健行動については、「各種健康づくり教室への参加」や「健康教育・健康相談」などの保健事業について参加率が増加した。

2. 医療費の関連要因について

一人当たりの平均総医療費（年間）は、年齢とともに増加することが認められ、40歳代、80歳代の比は男性で4.0倍、女性で7.0倍であった。

総医療費に関する要因については重回帰分析を行った。その結果、総医療費と既往歴の関係については、癌(0.150)、腎臓病(0.146)、心

臓病(0.064)、糖尿病(0.055)、肝臓病(0.041)、高血圧(0.027)、がいずれも正の要因としてあげられた。

総医療費と生活の質の関係については多属性効用指標を用いた。その結果、身の回りの問題(0.142)、痛み・不快感(0.034)が正、問題解決能力(-0.032)、幸福感(-0.031)が負の要因としてあげられた。

総医療費と生活習慣では、牛乳の摂取が正、喫煙、飲酒、野菜をよく食べる、早歩きが負の要因としてあげられた。

保健サービスでは、ホームヘルパーの利用が正、短期入所およびデイサービス、人間ドックが負の要因としてあげられた。なお、これらの変数による重回帰係数（寄与率）は0.453(0.205)であった。

入院費に関連する要因については16項目が統計学的に有意であった。人口学的特性では、性(0.096)および配偶者の存在が負の要因であった。既往歴では、癌(0.144)、心臓病(0.045)、および肝臓病(0.035)が正の要因としてあげられた。入院費と生活の質では、身の回りの問題(0.192)および移動の問題(0.133)が正、生活の質を統合したVASスコアも負の要因として認められた。入院費と生活習慣では、飲酒が負の要因として認められた。入院費と保健サービスの利用ではホームヘルパーおよび短期入所が正、デイサービスおよび訪問指導が負の要因としてあげられた。

入院外費と統計学的に有意な要因としては、26項目が認められた。その項目は総医療費との関連項目とよく類似していた。

3. 健康づくり施策の介入による個人のライフスタイルの変化について

過去3回実施(平成4年度、7年度、10年度)したアンケート調査について、モデル市町と対照市町の結果を比較検討した。

その結果、現在の自身の健康状態に対する問いでは「健康状態に満足」と答えた人は、各市

町とも過半数をこえ、市町間の格差はみられず、各年度別の比較でも変化がみられなかった。

運動・栄養といった生活習慣に関連した「定期的にスポーツをする」「ラジオ体操など体を動かす」「毎日散歩をする」「健康を考え食事をする」の4項目の問いに対しては、各市町間の格差はみられなかった。年度別の比較では、4年度とでは、各市町とも「毎日散歩をする」の割合が低くなっており、「健康を考えて食事をする」の割合が高くなっていった。7年度との比較では、4項目とも概ね各市町とも低くなっていた。

健診の受診や健康講座への参加といった健康行動に関する問い、すなわち「人間ドックの利用」、「保健センターの健康教育・健康相談」、「講習会等勉強会への参加」の3項目について、東浦町が他市町より高い割合を示した。年度別の比較では、前述の3項目と「保健センターの各種健康診査」の4項目について、4年度との比較では概ね割合が高くなっていったが、7年度との比較では低くなっていた。

いずれにしても、4年度と10年度の比較では、多くの項目の割合が高くなっている者の、7年度と10年度の比較では低くなっている項目も多く傾向が不明瞭であった。

老人保健事業として、健康教育・健康相談の2項目をみてみると、健康教育は各市町とも4年度に比べ延べ人数が増加しているが、健康相談については、大府市と幸田町では減少、東浦町と豊明市では増加した。

健康づくりに関する事業では、平成4年度と平成9年度との比較では、幸田町の伸び率が低いものの、他の市町では大幅な伸びを示していた。

人口一人当たりの老人保健事業費は、平成4年度に比べどの市町も増加した。その金額については、最低である大府市1,091円と最高である東浦町2,456円の間では2倍以上の開きがみられた。人口一人当たりの健康づくり事業費では、幸田町を除く市町は増加しており、その

金額については、最低である豊明市14円と最高である東浦町222円の間で15倍以上の開きがみられた。

D. 考 察

本研究では、健康づくり施策が個人のライフスタイルにどの程度影響を及ぼすかを明らかにすることを目的に検討してきた。「健康に関する意識・行動」に関するアンケート調査結果において、比較した市町の間で明らかな違いがみられなかった。その理由については、本研究への参加者に対し健康づくりに関する介入を強制できなかったこと、また対象者への介入状況を十分把握することができず、その影響を考慮することができなかったこと等が考えられる。さらにマスメディアを通じて提供される多くの情報も様々な面に影響を及ぼしていると考えられるが、これらの影響を排除することは不可能であることから、アンケート調査結果上では「健康に関する意識・行動」に市町間で回答に差がみられなかったのではないかとと思われる。

一方、各市町の保健事業にかかる費用の点から、個人の健康づくりの介入程度をみると、両事業の費用額の多い東浦町が国民健康保険の被保険者一人当たりの年間医療費がもっとも少ない結果となった。保健事業に関する一人当たりの費用額の多少は、個人の健康づくりへの介入程度を判断する一つの目安になるかと思われ、それをもとに医療費をみると、介入を積極的に行えば医療費の増加を抑えることにつながるのではと考えられる。これは、生活習慣に基づく疾病が増加しつつある社会状況のため、生活習慣を正すような個人への介入は十分医療費の削減を可能にするであろうと考えられる。費用額の多少とアンケート調査結果が一致しない点については、意識調査自体、社会全体の平均と自分自身の相対評価で回答が左右される場合も多く、昨今の健康づくりに関する社会全体のレベルアップによりアンケートの回答結果に現れてこなかったのではと考えられる。

今回までのアンケート調査結果からは、健康づくり施策による個人のライフスタイルの変化を十分に捉えることができなかったが、保健事業等への積極的投資は、医療費の抑制に少なからず影響を与えることが推測された。

また、4市町の住民を対象に、医療費の関連要因を総合的に検討した結果、総医療費の増加要因として生活の質の障害（身の回り、移動、痛み）が推定された。生活の質の障害は、いずれも疾患との関連が強いため、医療費の増加と関連したものと考えられる。

保健サービスでは、短期入所、デイサービス、人間ドックが医療費減少、ホームヘルパーが増加要因として推定された。これは前者が比較的健康な人、後者は健康障害が進んだ人が利用するためであると考えられる。ただし、前者については、これらのサービスが健康改善をもたらした可能性もあり、十分な追跡調査が必要であると思われる。

E. 結 論

1) 東浦町と幸田町のアンケート調査の経年的変化について、運動習慣や食習慣の項目では両町間に差がみられなかったものの、保健事業については、東浦町の参加率に増加傾向がみられた。

2) 医療費の関連要因については、総医療費の増加要因として、高齢、既往歴、生活の質の障害（身の回り、移動、痛み）、生活習慣（牛乳摂取）、保健サービスが推定された。

3) 総医療費の減少要因としては、女性、生活の質（問題解決能力、幸福感）、生活習慣（喫煙、飲酒等）、保健サービス（短期入所、デイサービス）が推定された。

4) 入院費、入院外費に関しては、総医療費と共通する要因が認められた。

5) モデル市町と対照市町のアンケート調査結果の比較では、健康状態、生活習慣（運動、栄養）に両市町の差がみられなかった。

6) 保健事業に関する一人当たりの費用の点

から個人の健康づくり介入程度をみると、事業費用の多い東浦町が年間医療費が最も少ない結果であり、積極的な健康づくり介入が医療費の増加を抑えることにつながると考えた。

アンケート調査における経年変化の分析

主任研究者 久我 正（あいち健康の森健康科学総合センター健康科学館長）

愛知県内同人口規模である2町の国民健康保険加入者を対象に、平成4年から継続的にアンケート調査を行い、過去3回実施した結果をもとに両町間におけるQOL等の経年変化についての比較検討をした。その結果、運動習慣や食習慣は大きな差が見られなかったものの、保健行動について差が認められた。

キーワード：生活習慣、QOL、経年変化

A. 研究目的

健やかな高齢期を迎え過すためには、生活習慣の改善とともに生活の質（Quality of Life 以下 QOL）の向上が重要視されている。今回、健康づくり施策が住民の生活習慣や保健行動にどのような影響を与えているかについて経年変化をみることを目的とした。

B. 研究方法

調査対象は愛知県内の大府市・東浦町と同人口規模である豊明市・幸田町に在住する40歳以上の国民健康保険加入者とした。平成5年の3月に郵送法による初回アンケート調査を実施し、全対象者30,645名、約49%にあたる14,940名から回答を得た。この初回アンケート調査回答者をベースに、平成7年10月（回答率80%）及び平成10年3月（回答率63%）に同項目のアンケート調査を行った。今回の分析対象者は、

東浦町と幸田町に在住し過去3回行ったアンケート調査、ともに回答をリシリンテージの可能であった、現年齢46歳から101歳の男女1,779名である。（表1）

QOLに関する質問は、健康状態・生活習慣・保健行動・日常行動・経済状況などの全76項目である。これらの質問の中で今回は健康状態の満足度や、生活習慣及び保健行動の有無を中心に解析をすすめた。

現在までに計3回のアンケート調査を行ったが、『はい』や『満足している』と答えた者をY、『いいえ』や『不満足である』と答えた者をNとし、回答の経年変化を8群間に分類した。（表2）

この8群間を、あいち健康の森健康科学総合センターが所在する東浦町と幸田町との運動・栄養を中心とする生活習慣や保健行動及びQOLを比較した。

なお、健康づくり介入の一環として、コントロール群である大府市・東浦町に在住

する希望者に対し、健康度評価を実施し結果の指導や健康づくりの動機づけを行った。

C. 研究結果

運動習慣 5 項目についての経年変化を表 3 に示した。初回から継続実施している YYY 群の割合が高い動作は、歩行を中心とした歩く動作であった。逆に YYY 群の少ない動作としてはラジオ体操やゲートボールなどのスポーツがあげられた。

同項目で現在実施している習慣を 2 町で比較したところ、さっさと歩くについて 2 町間で差は認められなかったものの、階段をよく使うや定期的にスポーツを行う項目については、幸田町が高い傾向にあった。

食習慣 9 項目についての経年変化を表 4 に示した。良い習慣の多い項目として、定期的に 3 度食べる、健康を考えた食事、好き嫌いが少ない、野菜をよく食べるの 4 項目があげられた。間食や牛乳をよく飲むの項目については、良い習慣を持つ者の割合が少なかった。

2 町間の比較では、全体的に大きな差は見られなかったものの、健康を考えた食事や間食の項目について東浦町に良い傾向が見られた。

2 町で行われている保健事業 8 項目の参加等についてを表 8 に示した。ホームヘルパー、入浴サービス、訪問指導、車椅子やベッドの給付、デイサービスなどの福祉については利用がほとんど無く、健康教育や相談、人間ドック・健康診査の参加が多く見られた。特に各種健康教室、健康教育、シルバースクールなど知識の向上、啓発事業への参加者は年々増加傾向にあった。同項目を 2 町間で比較すると東浦町において

啓発事業への参加率が増えている事や、幸田町では経年的な健康診査受診者が半数以上見られた。

QOL についての 8 項目についてを表 6 に示した。初回から満足していると回答した YYY 群の多い項目としては生活環境、家庭での生活、友人づきあい、幸福観や痛みの有無があげられた。逆に、NNN 群の多い項目には健康状態や将来に対しての希望や目標があげられた。

D. 考察及び結論

コホート調査開始から 6 年が経過し、対象者の年齢も中年層から老年層へ移行してきている。これら老年層は、ラジオ体操やゲートボールなどの集団で行ったりレベルの差が出やすい運動よりも、日常生活で実施可能な歩行を中心とした身体活動が安全で習慣化につながりやすいと考えられた。

食習慣においては、ほとんどの設問について半数以上が『はい』と答えており、食事に対する意識が高いことがうかがえた。ただし、間食の設問については、対象者が国民健康保険加入者であることから自営業・農業従事者が多く、比較的自由に間食の時間を取ることが出来たのではないかと推測された。

保健行動においては、行政が実施する健康づくり事業への参加や健康診査・人間ドックの受診が経年的に増加していることから、二次予防への意識や知識の向上がうかがわれた。

QOL の変化について、健康状態や将来に対する希望などが低下していることから、すでに身体的な変化を感じており目標や希望といった意欲の減退が見られていると思

われた。

参加者が増えてきていることは、対象者・地域住民の健康感や行政機関の健康づくり事業への意欲が着実に高まってきていると

しかし、東浦町での健康づくり事業への考えられる。今後も健康づくりの介入を積極的に行い、地域間におけるQOL等の経年変化を追っていくこととしたい。

表1 解析対象者数 (人)

性別 年齢	東浦町			幸田町			合計	
	男性	女性	不明	男性	女性	不明		
40～49	10	16	1	7	9	0	43	2%
50～59	34	60	0	28	38	0	160	9%
60～69	175	220	6	68	84	3	556	31%
70～79	286	250	16	127	97	3	779	44%
80～	77	63	5	55	15	2	217	12%
不明	4	5	6	0	0	9	24	1%
合計	586	614	34	285	243	17	1,779	100%

表2 経年変化の分類

群別	アンケートの回答		
	初回	2回	3回
YYY	はい	はい	はい
YYN	はい	はい	いいえ
YNY	はい	いいえ	はい
YNN	はい	いいえ	いいえ
NYY	いいえ	はい	はい
NYN	いいえ	はい	いいえ
NNY	いいえ	いいえ	はい
NNN	いいえ	いいえ	いいえ

表3 運動習慣の経年変化

(%)

	さっさと歩く		階段をよく使う		毎日散歩する		ラジオ体操など実施		定期的にスポーツ実施	
	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町
YYY	55.6	52.3	23.0	23.5	23.5	21.7	15.2	8.9	12.3	12.4
YYN	10.3	6.5	5.7	9.3	7.1	6.8	5.1	4.5	4.2	2.2
YNY	5.0	7.7	4.6	5.5	4.8	5.4	3.5	3.8	1.9	1.6
YNN	6.8	10.1	10.0	7.0	8.1	10.0	8.5	6.4	3.7	6.4
NYY	3.6	1.9	4.6	4.1	6.7	6.3	4.0	4.5	3.3	4.8
NYN	2.6	12.0	5.3	3.2	6.0	4.8	6.3	5.1	3.0	3.5
NNY	3.0	4.6	5.6	7.0	5.4	8.3	5.7	8.0	3.0	5.7
NNN	13.1	4.8	41.3	40.6	38.6	36.8	51.7	58.9	68.5	63.4

表4 食習慣の経年変化

(%)

	食事は規則的に3度食べる		健康を考えて食事をしている		腹いっぱい食べる		毎日間食をする		脂っこいものが好き	
	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町
YYY	91.0	93.4	76.2	70.3	12.7	13.9	20.6	21.0	11.9	10.2
YYN	23.0	1.7	4.8	6.0	2.9	6.3	5.6	4.9	3.3	4.7
YNY	1.5	0.6	4.2	4.4	4.7	2.5	7.5	7.2	2.4	3.5
YNN	1.3	0.8	2.1	3.8	9.1	8.6	9.0	8.4	4.9	5.6
NYY	1.2	1.2	4.2	6.0	4.1	3.2	5.0	4.4	3.3	4.0
NYN	0.5	0.6	2.1	1.6	5.0	4.9	4.9	5.6	5.4	6.7
NNY	0.7	0.4	2.8	3.5	5.1	5.6	6.9	11.0	5.3	4.0
NNN	1.5	1.3	3.6	4.4	56.4	55.1	40.6	37.5	63.4	61.4

	塩辛いものが好き		好き嫌いが多い		野菜をよく食べる		牛乳をよく飲む	
	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町
YYY	13.1	14.6	6.2	4.5	70.8	71.0	39.7	37.5
YYN	3.7	8.0	2.1	4.0	6.2	6.5	7.8	9.2
YNY	2.6	3.4	1.2	0.7	6.6	6.5	4.2	4.9
YNN	6.5	5.2	3.2	3.3	2.9	1.6	3.9	6.0
NYY	4.3	4.6	2.7	3.5	6.4	5.3	7.7	9.6
NYN	6.0	6.8	4.1	4.7	1.9	2.0	5.7	3.4
NNY	5.3	5.0	4.5	3.5	2.1	3.3	6.0	5.6
NNN	58.6	52.4	76.1	75.8	3.2	3.7	25.0	23.8

表5 保健事業の経年変化 (%)

	人間ドックの利用		各種健康づくり教室に参加		ゲートボールなどのレクゲーム参加		シルバースクールに参加してる		人材センターの活用	
	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町
YYY	12.8	25.2	5.2	0.2	3.3	7.0	1.3	0.0	1.0	1.4
YYN	1.2	7.3	0.9	0.0	1.0	0.9	0.3	0.2	1.1	0.7
YNY	1.0	1.7	1.8	1.0	0.7	0.7	0.1	0.0	0.4	0.2
YNN	1.0	7.1	0.7	1.4	1.3	0.9	0.5	1.0	1.3	0.7
NYY	45.6	3.1	5.5	1.4	0.4	10.9	13.3	0.2	1.4	2.1
NYN	10.1	4.2	1.3	1.4	0.1	2.8	4.5	0.7	1.7	3.5
NNY	6.9	2.6	52.1	29.3	1.5	5.4	4.6	1.0	2.0	1.6
NNN	21.3	48.8	32.6	65.2	91.7	71.5	75.5	96.9	91.2	89.8

	健康教育・相談の利用		各種健康診査の受診		機能訓練を受けている		ホームヘルパーを利用		車椅子やベッドの給付	
	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町
YYY	13.0	4.9	44.2	55.6	0.1	0.0	0.2	0.2	0.1	0.0
YYN	7.4	6.4	10.6	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
YNY	2.7	2.3	7.1	4.7	0.4	0.2	0.0	0.0	0.1	0.2
YNN	6.2	7.8	7.1	5.8	0.2	0.7	0.0	0.0	0.4	0.0
NYY	8.8	0.6	7.6	7.9	0.3	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2
NYN	11.2	7.8	5.2	2.3	18.1	0.9	0.3	1.4	0.0	0.5
NNY	8.1	3.8	4.6	4.2	0.7	0.2	0.9	0.2	0.3	0.5
NNN	42.5	66.3	13.5	12.4	80.1	97.9	98.4	97.9	98.7	98.5

表6 QOLの経年変化 (%)

	健康状態に満足している		経済状態に満足している		生活環境に満足している		家庭・生活に満足している	
	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町
YYY	35.4	34.5	48.1	43.5	63.6	61.9	72.0	71.9
YYN	8.7	9.7	6.5	7.4	8.3	9.1	6.3	6.7
YNY	5.4	7.1	6.0	5.7	5.3	5.6	5.2	4.5
YNN	8.1	8.3	4.7	7.1	3.4	3.5	2.6	1.2
NYY	6.9	6.9	8.0	7.1	6.2	6.6	5.2	5.5
NYN	5.2	4.4	4.9	5.9	3.5	4.9	2.0	3.6
NNY	5.8	6.9	4.4	5.7	2.9	2.7	2.7	2.0
NNN	24.4	22.0	17.4	17.6	6.8	5.8	4.1	4.7

	友人つきあいに満足している		将来に対する希望や目標はあるか		幸福であり人生に感心がある		痛みや不快感がない	
	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町	東浦町	幸田町
YYY	70.3	68.2	26.8	32.2	86.8	88.1	71.1	69.2
YYN	7.7	6.4	10.7	9.2	3.8	3.6	9.3	5.5
YNY	4.3	4.1	5.1	5.7	2.5	1.5	4.0	3.7
YNN	2.5	3.3	8.8	10.1	1.4	0.6	3.6	6.7
NYY	4.8	6.4	5.6	3.7	2.2	1.5	2.3	4.9
NYN	2.2	3.1	7.0	6.7	0.8	2.1	1.2	2.4
NNY	2.6	1.6	4.0	5.1	0.7	1.2	2.3	1.2
NNN	5.6	6.8	31.9	27.4	1.8	1.5	6.3	6.4

地域住民の医療費の関連要因の検討

—生活の質および生活習慣、保健サービスの総合的評価—

久繁哲徳(徳島大学医学部衛生学講座 教授)

地域住民を対象として、医療費の関連要因を総合的に検討した結果、医療費の増加要因としては、高齢、既往歴、生活の質の障害(身の回り、移動)、生活習慣(牛乳摂取)、保健サービス(ホームヘルパー利用)が推定された。一方、医療費の減少要因としては、女性、生活の質(VAS スコア、問題解決能力、幸福感)、生活習慣(喫煙および飲酒、野菜摂取、早足歩行)、保健サービス(短期入所、デイサービス、人間ドック)が推定された。なお、今回の結果は、対象者の平成9年医療費に基づくものであるため、健康づくり施策との因果関係の推定は困難である。したがって、今後、追跡研究のデータに基づき、関連要因の影響をより厳密に行うことが必要と考えられる。

キーワード: 医療費, 生活の質, 生活習慣, 保健サービス

A. 目的

高騰する医療費¹⁾に対して、適切な対応が求められている。こうした課題に対して、1980年代に国際的に医療費抑制策が実施されたが、必ずしも十分な成果が認められなかった。その意味では、まず医療費に関連する要因について、総合的かつ詳細な検討が求められ、さらに、その結果に基づき、具体的な政策対応について試行錯誤を行うことが必要と考えられる。

とくに、健康への影響として、生活習慣が重要な要因であることが指摘されている。また、それに対応して、生活習慣への介入として、地域における健康増進活動が進められている。

さらに、これらの活動の焦点となる健康状態の指標としては、生活の質が重要であることが認められている。

したがって、これらの要因を総合的に把握し、医療費との関連を検討することは重要な課題と考えられる。現在まで、医療費とこれらの要因については、生活習慣²⁾、保健サービス³⁻⁷⁾等の要因について、個別の検討しか行われていない。そこで今回は、住民の健康状態(生活の質)、生活習慣、保健サービスと医療費との関連を総合的に検討を行いたいと考えた。

B. 対象と方法

われわれは、地域住民の健康と生活の質

の影響要因とともに、保健サービスの効果を評価するために、コホート研究を実施している。そこで、このコホートを用いて、健康状態(生活の質)、生活習慣、保健サービスの各要因と、平成9年の医療費について検討を実施した。

コホートは、愛知県4市町の40才以上の国民健康保険の該当者全員(30386名)であり、1993年にその設定を行なった。このコホートを対象として1998年に質問票調査により追跡調査を実施した。調査項目としては多属性効用指標(McMaster第3版)、VAS(Visual Analog Scale)スコア、生活習慣(食習慣・運動習慣等)、保健福祉サービスの利用状況を用いた。また対象者の国民健康保険の記録から入院医療費、入院外医療費とその合計である医療費の情報を得た。これらの調査の有効回答数(率)は、7,651(40.4%)であった。なお、分析対象者の性別年齢構成を表1に示した。男性の割合は47%であり、年齢では60才代および70才代が70%近くを占めていた。

医療費に関連する要因の解析に際しては、医療費を目的変数とし、上記調査項目を独立変数として重回帰分析を用いた。なお、医療費としては、総医療費、入院費、入院外費の3者を用いた。また、それぞれの変数については、連続変数以外については、ダミー変数を用いた。重回帰分析の項目選択にはステップワイズ法を用いた。

C. 結果

1) 一人当りの平均医療費(年間)

一人当りの平均総医療費(年間)を、性・年齢別に、表2に示した。医療費は、年齢とともに増加することが認められ、40歳代と80歳代の比は、男性では4.0倍、女性では7.0倍で

あった。

医療費の内訳に見ると、入院外費では、年齢による増加は、男性で2.3倍、女性で4.7倍であった。一方、入院費では、男性で14.7倍、女性で12.1倍であり、入院費の増加が顕著であった。

性別の比較では、40歳代の入院費と80歳以上の入院費と入院外費を除き、男性の医療費が女性に比べ各年齢層で多かった。

2) 総医療費に関連する要因

総医療費に関連する要因について、重回帰分析の結果を表3に示した。統計学的に有意な関連要因が24項目認められた。

人口学的特性では、年齢(標準化係数=0.066, 以下同様)が正、性(-0.092)が負の関連要因として挙げられた(後者は男性が増加、女性が減少)。

既往歴では、高血圧(0.027)および心臓病(0.064)、糖尿病(0.055)、肝臓病(0.041)、腎臓病(0.146)、癌(0.150)がいずれも、正の要因として挙げられた。

生活の質(多属性効用指標)では、身の回りの問題(0.142)および移動の問題(0.081)、痛み・不快感(0.034)が正、問題解決能力の問題(-0.032)、幸福感の問題(-0.031)が負の要因として挙げられた。また、生活の質を統合したVASスコア(-0.144)が負の要因として挙げられた。

生活習慣では、牛乳の摂取(0.030)が正、喫煙(-0.045)、飲酒(-0.073)、野菜を良く食べる(-0.026)、早足歩行(-0.027)が負の要因として挙げられた。

保健サービスでは、ホームヘルパーの利用(0.035)が正、短期入所(-0.044)およびデイサービス(-0.044)、人間ドック(-0.027)が負の

要因として挙げられた。

なお、これらの変数による重回帰係数(寄与率)は 0.453(0.205)であった。

3) 入院費に関連する要因について

入院費に関連する要因を表 4 に示した。統計学的に有意な要因として 16 項目が認められた。

人口学的特性では、性(-0.070)および配偶者の存在(-0.036)が負の要因として挙げられた。

既往症では、心臓病(0.045)および肝臓病(0.035)、癌(0.144)、が正の要因として挙げられた。

生活の質では、身の回りの問題(0.192)および移動の問題(0.113)が正、VAS スコア(-0.090)が負の要因として挙げられた。

生活習慣では、飲酒(-0.061)が負の要因として認められた。

保健サービスの利用では、ホームヘルパー(0.027)および短期入所(0.033)が正、デイサービス(-0.093)および訪問指導(-0.031)が負の要因として挙げられた。

なお、これらの変数による重回帰係数(寄与率)は 0.379(0.144)であった。

4) 入院外費に関連する要因について

入院外費に関連する要因を表 5 に示した。統計学的に有意な要因として 26 項目が認められた。

人口学的特性では、年齢(0.096)が正、性(-0.071)が負の要因として挙げられた。

既往歴では、高血圧(0.074)および心臓病(0.060)、糖尿病(0.069)、脳卒中(0.047)、腎臓病(0.242)、癌(0.060)が正の要因として挙げられた。

生活の質では、痛み・不快感(0.065)が正、移動(-0.032)、問題解決力(-0.029)、幸福感(-0.036)が負の要因として挙げられた。なお、VAS スコア(-0.137)も負の要因として認められた。

生活習慣では、散歩(0.030)および健康に配慮した食事(0.030)が正、喫煙(0.048)、飲酒(-0.049)、早足歩行(-0.044)、満腹まで食べる(-0.026)、野菜を良く食べる(-0.026)が負の要因として挙げられた。

保健サービスの利用では、ベッド給付(0.075)および老人大学(0.033)、デイサービス(0.031)、その他のサービス(0.030)が正、健康診査の利用(-0.033)が負の要因として挙げられた。

なお、これらの変数による重回帰係数(寄与率)は 0.452(0.204)であった。

D. 考察

今回、地域住民の医療費に関連する要因についての検討を行なった結果、人口学的な要因に関しては年齢、男性が総医療費増加の要因として推定されたが、これは、過去の報告と一致していた²⁾。また、新たに、入院費について、配偶者の存在が減少要因として推定されたが、これは、配偶者による健康維持、および在宅での支援により、入院が抑制されるためと考えられる。

既往歴については、いずれも医療費増加の要因として推定されたが、これらの疾患の多くは慢性疾患であり、いずれも継続して医療機関を受診しているためと考えられる。

生活の質に関しては、生活の質を総合的に評価する VAS スコア(死亡 0、健康 1)は、医療費減少の要因であった。一方、多属性効用指標では、身の回り、移動、痛み・不快感が、

医療費増加の要因と推定された。これらの指標は、障害の程度が比較的高く、いずれも疾患などの関連も強いいため、医療費の増加と関連したものと考えられる。

問題解決能力や幸福感の障害が、医療費減少の要因と推定されたが、これらはいずれも自己の客観的な評価とつながっており、身体的な健康障害とは直接結びついていないためと考えられる。ただし、こうした関連については、医療費との結びつきについて、今後、さらに検討が必要と考えられる。

生活習慣では、喫煙および飲酒が医療費減少の要因と推定されたが、この結果は他の報告²⁾とも一致していた。これらについては、現在これらの習慣を実行している者、あるいは健康障害などの理由により中断した者などが含まれているためと考えられる。層化分析では、過去喫煙者の医療費が最も高く、非喫煙者がそれに次ぎ、現在喫煙者がそれに比べて低いことが示されている。また、飲酒でも同様の結果が認められた。食習慣では、野菜を良く食べるが医療費減少要因として推定されたが、緑黄色野菜の摂取が癌の発生を低下させるという知見とも対応するものと考えられる。また、早足歩行が医療費減少の要因と推定されたが、過去の報告²⁾とも一致しており、身体運動による健康増進の評価結果とも対応するものと考えられる。

保健サービスでは、短期入所およびデイサービス、人間ドックが医療費減少、ホームヘルパーが増加の要因として推定された。短期入所などについては、比較的健康な人が利用するものであり、またホームヘルパーの利用は、健康障害が比較的進んだ人が利用するため、医療費との関連が、それぞれ別に現われたものと考えられる。ただし、前者については、こ

れらのサービスが健康改善をもたらした可能性もあり、十分な追跡調査により、検討を行う必要がある。

なお、今回は、他の報告^{3,5,7)}のように、健診(検診)受診と医療費の間の関連は確認できなかった。その主な理由は、調査対象、調査方法などに違いがあるためと考えられる。とくに過去の報告では、健康状態を含めた総合的な要因について分析が行われていないため、受診の影響がこれらの要因に攪乱されている可能性が高いものと考えられる。

また、入院費と入院外費に関する要因については、総医療費と共通するものが多く認められた。とくに、総医療費と入院外費との間には内容がよく類似していた。一方、入院費では、要因の数は3分の2程度に減少していた。これらの違いについては、さらに詳細な分析が、今後必要と考えられる。

なお、今回の研究で注意すべき点は、医療費に関連する要因が推定されたが、これらは平成9年医療費に基づく断面的な関連であり、因果関係を示すものでないことである。今後、現在実施している追跡の結果に基づき、これらの関連要因の影響を、より厳密に評価することが必要と考えられる。ただし、この場合も、無作為化比較試験ではないため、偏り、攪乱など、系統的な誤差の評価を、詳細に吟味することが求められる。

E. 結論

地域住民を対象として、医療費の関連要因を総合的に検討した結果、以下のような結論を得た。

1) 総医療費の増加要因としては、高齢、既往歴、生活の質の障害(身の回り、移動)、生活習慣(牛乳摂取)、保健サービス(ホームヘル

パー利用)が推定された。

2) 一方、総医療費の減少要因としては、女性、生活の質(VAS スコア、問題解決能力、幸福感)、生活習慣(喫煙および飲酒、野菜摂取、早足歩行)、保健サービス(短期入所、デイサービス、人間ドック)が推定された。

3) 入院費、入院外費に関しても、総医療費と共通する要因が認められた。とくに、入院外費については、類似した内容が認められた。しかしながら、一部の内容については違いが認められた。

なお、今回の結果は、平成9年医療費に基づくものであり、健康づくり施策との因果関係の推定は困難である。したがって、今後、追跡研究のデータに基づき、関連要因の影響をより厳密に行うことが必要と考えられる。

終わりに、本研究実施にあたっては、徳島大学医学部衛生学講座 三笠洋明講師の多大なる協力を得たことを申し添える。

F. 文献

- 1) 厚生省、国民医療費、厚生統計協会 1997
- 2) 辻一郎、泉陽子、久道茂 生活習慣と医療費との関係について 社会保険旬報 No.1986 6/1 1998
- 3) 福田 秀輝 他 基本健康診査受信率と老人保健給付分による診療費ならびに診療実日数との関連 日本公衆衛生学雑誌 45巻9号 905-914 1998
- 4) 府川哲夫 老人医療における医療サービス消費と年齢 日本公衆衛生学雑誌 46 巻 3号 163-174 1999
- 5) 川口 毅 他 老人保健事業と医療費との関連に関する研究 日本公衆衛生学雑誌 42巻9号 761-768 1995

6) 石井敏弘 他 入院・入院外老人医療費と社会・経済、医療供給、福祉・保健事業との関連性 日本公衆衛生学雑誌 40 巻 3号 159-170 1993

7) 関山昌人 他 老人保健事業による基本健康診査受診と医療費の関係 - 循環器疾患について - 日本公衆衛生学雑誌 43 巻 11号 965-972 1996

8) 藤原佳典 他 高齢者入院医療費野と道府県地域格差に関する研究 日本公衆衛生学雑誌 45 巻 11号 1050-1058 1998

9) 厚生省 平成8年 社会医療診療行為別調査報告 厚生統計協会

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 三笠洋明、久繁哲徳 他 地域住民の生活の質および死亡率に関連する要因の評価 日本衛生学会雑誌 54 巻 1号 334 1999

2. 学会発表

1) Mikasa H, Hisasige A, et al : Relation of quality of life and health services to mortality among elderly in a rural community in Japan, 14th International Meeting of the International Society of Technology Assessment in Health Care, Ottawa. 1998

2) Mikasa H, Hisasige A, et al Relation between quality of life and health services, and mortality among elderly in a community in Japan, 15th International Meeting of the International Society of Technology Assessment in Health Care, Edinburgh. 1999

3) Mikasa H, Hisasige A, et al: Population-based needs assessment of the elderly from a perspective of quality of life. 13th

International Meeting of the International Society of Technology Assessment in Health Care, Barcelona. 1997

4) Hisasige A, et al: Health related quality of life measurement by the EuroQol, 13th International Meeting of the International Society of Technology Assessment in Health Care, Barcelona. 1997

表1 対象の性・年齢構成

年齢	男		女	
40歳代	153	(4)	199	(5)
50歳代	378	(10)	493	(12)
60歳代	936	(26)	1453	(36)
70歳代	1608	(45)	1502	(37)
80歳以上	531	(15)	398	(10)
総計	3606	(100)	4045	(100)

(%)

表2 平成9年における1人当りの医療費(性, 年齢階級別)

年齢	男			女		
	総計	入院	入院外	総計	入院	入院外
40歳代	128,276	18,021	110,255	82,422	24,990	57,432
50歳代	211,823	78,148	133,675	153,140	50,174	102,965
60歳代	342,527	127,759	214,768	252,721	73,437	179,284
70歳代	492,094	197,494	294,600	417,199	128,106	289,093
80歳以上	520,812	264,214	256,598	570,615	303,174	267,440

表3. 医療費に関連する要因

	標準化係数	有意水準
年齢	0.066	0.000
性	-0.092	0.000
既往歴		
高血圧	0.027	0.024
心臓病	0.064	0.000
糖尿病	0.055	0.000
肝臓病	0.041	0.000
腎臓病	0.146	0.000
癌	0.150	0.000
その他	0.056	0.000
生活の質		
VASスコア	-0.144	0.000
多属性効用指標		
身の回り	0.142	0.000
移動	0.081	0.000
問題解決能力	-0.032	0.032
痛み・不快感	0.034	0.015
幸福感	-0.031	0.023
生活習慣		
喫煙	-0.045	0.001
飲酒	-0.073	0.000
牛乳	0.030	0.010
野菜を良く食べる	-0.026	0.030
早足歩行	-0.027	0.039
保健サービス		
ホームヘルパー	0.035	0.006
短期入所	-0.044	0.001
デイサービス	-0.044	0.002
人間ドック	-0.027	0.021
重相関係数	0.453	
寄与率	20.5%	

表4. 入院費用に関連する要因

	標準化係数	有意水準
性	-0.070	0.000
配偶者	-0.036	0.004
既往歴		
心臓病	0.045	0.000
肝臓病	0.035	0.004
癌	0.144	0.000
その他	0.035	0.004
生活の質		
VASスコア	-0.090	0.000
多属性効用指標		
身の回り	0.192	0.000
移動	0.113	0.000
生活習慣		
飲酒	-0.061	0.000
保健サービス		
ホームヘルパー	0.027	0.042
短期入所	0.033	0.017
デイサービス	-0.093	0.000
訪問指導	-0.031	0.016
重相関係数	0.379	
寄与率	14.4%	

表5. 入院外費用に関連する要因

	標準化係数	有意水準
性	-0.057	0.000
年齢	0.073	0.000
既往歴		
高血圧	0.071	0.000
心臓病	0.051	0.000
脳卒中	0.046	0.000
糖尿病	0.069	0.000
肝臓病	0.026	0.029
腎臓病	0.240	0.000
癌	0.051	0.000
その他	0.053	0.000
生活の質		
VASスコア	-0.117	0.000
多属性効用指標		
身の回り	-0.074	0.000
問題解決能力	-0.055	0.000
痛み・不快感	0.040	0.004
生活習慣		
喫煙	-0.042	0.003
飲酒	-0.046	0.001
健康に配慮した食事	0.031	0.011
満腹	-0.024	0.046
早足歩行	-0.038	0.000
階段	-0.027	0.034
散歩	0.028	0.020
保健サービス		
人間ドック	-0.029	0.017
デイサービス	0.060	0.000
短期入所	-0.133	0.000
ベッド給付	0.063	0.000
重相関係数	0.416	
寄与率	17.3%	

健康づくりの長寿に及ぼす影響に関する研究

－健康づくり施策の介入による個人のライフスタイルの変化について－

分担研究者 愛知県衛生部保健予防課 課長 加藤 昌弘

個人のライフスタイルの変化に健康づくり施策がどのように影響しているかを調査するために平成4年度以降研究を進めている。本年度は、平成4年度、平成7年度及び平成10年度の3回のアンケート調査結果を比較して、健康に関する意識・行動の変化と各年度の対象4市町の健康づくり関係事業との関連について分析検討を行った。

その結果、住民の健康への意識・行動の変化については、はっきりした傾向は認められなかったが、市町の保健事業・健康づくり事業への投資効果が地域全体の健康状況を良い方向に向かわせていることが推測された。それらのことより、間接的ながら各市町の各種の健康づくり施策は、個人のライフスタイルの変化に寄与していることが推測された。

キーワード：コホート研究、健康づくり施策、アンケート調査

A 目的

昨今は、生活習慣の変化に伴い疾病構造も様変わりしてきているのが実状である。厚生省は、平成8年度に従来成人病と呼んでいた疾患群を、その発症に個人のライフスタイルが少なからず関連するとの理由で、新たに生活習慣病と呼称することとした。生活習慣病については、その名称が表すように日頃の個人の生活習慣が病気発症の直接的及び間接的な要因になると理解されており、その

発症を抑えるには個々人の生活習慣の改善が最も重要な点であるといわれている。また、生活習慣病の中には、一旦発症すると一生涯日常生活に支障を来すものもあり、高齢化社会を迎えている現在においては、高齢者のQOLとも大いに関連するものと考えられる。一方、従来から各市町村で実施されている保健・健康に関連した事業は、住民それぞれの健康管理及び意識・行動の変容を目指し、様々な展開がなされているが、