

表1 疾患既往歴数割合

疾患既往歴数	人数	割合 (%)
なし	21,276	41.51
1	17,173	33.51
2	7,972	15.55
3	3,103	6.05
4	1,106	2.16
5	364	0.71
6	114	0.22
7	42	0.08
8	11	0.02
9	4	0.01
10	4	0.01
11	7	0.01
12	58	0.11
13	20	0.04

国民健康保険レセプトとレコードリンケージを行い、受診状況、医療費を継続して把握している。併せて、1995年1月から国民健康保険の「喪失移動データ」とのレコードリンケージにより、対象者の死亡または転出による移動を追跡している。

この研究は、東北大学倫理委員会の承認のもとに行われている。

2) 本研究における解析対象者

ベースライン調査の有効回答者52,029人のうち、1995年1月のレセプトデータ追跡開始時までに死亡または転出により移動した者を除外した51,255人を追跡した。さらに、既往歴を2つ以上答えた者を解析から除外した。これは、1つの疾病の影響をより正確に評価するためである。

以上の結果、38,449名（男性18,852名、女性19,597名）を解析対象者とした。

3) 分析項目

1995年1月1日から1995年12月31日までの1年間、および1995年1月1日から2001年12月31日までの7年間の追跡により、疾病と医療費との関係を検討した。さらに7年間の追

跡により、疾病ごとの入院利用および入院外利用状況を検討した。既往歴はいずれもベースライン調査時の自己回答によっている。

4) 分析方法

1人当りの累積医療費の算出、および1人当り1ヶ月当りの入院費用、入院日数、入院外費用、入院外日数の算出には、共分散分析を用いた。分析にあたっては、性、年齢、を交絡因子と考え、多変量モデルに組み込むことで補正した。解析は、統計解析ソフトSAS、Version8.2 (SAS Inc、Cary NC) を用いた。

C. 研究結果

既往歴カテゴリーごとに対象者の基本特性を表2に示す。高血圧の既往が最も多く、次いで胃・十二指腸潰瘍、関節炎が続いていた。骨粗鬆症、白内障、関節炎、がん、胆石・胆のう炎で女性の割合が高く、逆に、胃・十二指腸潰瘍、脳卒中、肝臓病（肝炎など）、心筋梗塞、結核・肋膜炎で男性の割合が高かった。白内障、骨粗鬆症、心筋梗塞、脳卒中で平均年齢が相対的に高く、逆に、腎臓病、肝臓病（肝炎など）、胃・十二指腸潰瘍で平均年齢が相対的に低かった。

1年間の追跡、および7年間の追跡による既往歴カテゴリーごとの1人当り累積医療費を表3に示す。既往歴をもつ群はすべて、既往歴なし群よりも医療費が多かった。

1年間の追跡により、既往歴なし群に較べ50%以上医療費が上昇していたのは、心筋梗塞(102%)、腎臓病(82%)、骨粗鬆症(50%)、糖尿病(54%)であった。一方、追跡を7年に延ばすと、既往歴なし群に較べ50%以上医療費が上昇していたのは、心筋梗塞(104%)、脳卒中(98%)、肝臓病(54%)、腎臓病(163%)、糖尿病(108%)であり、疾病の種類とともに、疾病による医療費上昇率は、1年間の追跡とは大きく異なっていた。特に、7年間の累積医療費と1年間の累積医療費の、既往歴なし群に対する医療費増加率の違いは、脳卒中、肝臓病、腎臓病、糖尿病で著しく、脳卒中で6.5倍、肝臓病、腎臓病、糖尿病でおよそ2倍であった。この結果は、後遺症の残る脳卒中や慢性疾患である肝臓病、腎臓病、糖尿病などでは、1年間の追

表2 解析対象者の基本特性

	対象者数 (人)	女性 (%)	平均年齢 (標準偏差)
既往歴なし	21,276	50.9	57.3 (10.3)
心筋梗塞*	325	35.4	66.2 (8.2)
脳卒中*	317	33.8	65.7 (8.4)
肝臓病 (肝炎など)*	804	35.3	57.6 (9.7)
腎臓病*	534	51.3	56.6 (10.2)
胃・十二指腸潰瘍*	3,443	31.3	58.2 (10.2)
胆石・胆のう炎*	854	61.8	60.8 (9.8)
関節炎*	1,448	66.8	61.7 (9.6)
骨粗鬆症*	472	86.9	66.2 (7.7)
結核・肋膜炎*	480	38.5	63.7 (9.3)
白内障*	892	72.2	68.0 (7.4)
糖尿病*	926	42.3	61.8 (9.1)
高血圧*	6,115	56.0	63.7 (8.4)
がん*	563	63.9	63.3 (9.3)

* 他の既往歴なし

跡のように短期の観察では、疾病の医療費上昇効果を過小評価する可能性を示すものである。

7年追跡による既往歴カテゴリーごとの1人当り1ヶ月当り入院利用、入院外利用状況を表

4、表5に示す。心筋梗塞、脳卒中、糖尿病では入院利用、入院外利用ともに多かった。また、肝臓病では入院外利用に較べ入院利用が多く、逆に腎臓病、高血圧では入院利用に較べ入院外

表3 既往歴と医療費 (1人当り平均値)

	1年間総医療費 (円) (1995年)	95%信頼区間	増加率 (%)	7年間総医療費 (円) (1995年~2001年)	95%信頼区間	増加率 (%)
既往歴なし	195,704	187,547-203,861	-	1,346,805	1,313,072-1,380,537	-
心筋梗塞*	395,179	329,719-460,639	102	2,751,975	2,481,812-3,022,137	104
脳卒中*	224,999	158,732-291,266	15	2,672,852	2,399,366-2,946,338	98
肝臓病 (肝炎など)*	247,132	205,483-288,781	26	2,074,885	1,903,311-2,246,460	54
腎臓病*	355,883	305,094-406,672	82	3,535,648	3,325,286-3,746,011	163
胃・十二指腸潰瘍*	220,399	200,279-240,519	13	1,528,518	1,445,079-1,611,957	13
胆石・胆のう炎*	214,536	174,010-255,063	10	1,551,705	1,385,335-1,718,076	15
関節炎*	245,721	214,621-276,821	26	1,552,489	1,424,442-1,680,537	15
骨粗鬆症*	294,503	240,248-348,758	50	1,842,724	1,617,750-2,067,697	37
結核・肋膜炎*	219,330	165,361-273,299	12	1,585,653	1,363,534-1,807,772	18
白内障*	272,890	232,917-312,863	39	1,700,093	1,535,673-1,864,513	26
糖尿病*	302,275	263,561-340,988	54	2,799,794	2,639,960-2,959,629	108
高血圧*	266,782	251,488-282,076	36	2,051,533	1,988,440-2,114,625	52
がん*	268,679	219,180-318,178	37	1,903,619	1,698,537-2,108,701	41
P値†	<0.001			<0.001		

* 他の既往歴なし

† 共分散分析

表4 既往歴と入院医療費・入院利用（7年間1人当たり1ヶ月当り平均値）

	入院医療費（円）	95%信頼区間	増加率（%）	入院日数（日）	95%信頼区間	増加率（%）
既往歴なし	9,903	9,259-10,545	—	0.44	0.41-0.47	—
心筋梗塞*	20,985	15,812-26,159	112	0.69	0.48-0.90	57
脳卒中*	26,791	21,578-32,004	171	1.32	1.10-1.53	200
肝臓病（肝炎など）*	23,136	19,861-26,412	134	0.86	0.72-0.99	95
腎臓病*	15,611	11,596-19,626	58	0.61	0.45-0.78	39
胃・十二指腸潰瘍*	9,288	7,696-10,880	-6	0.41	0.34-0.47	-7
胆石・胆のう炎*	10,539	7,360-13,718	6	0.47	0.34-0.47	7
関節炎*	11,073	8,629-13,517	12	0.47	0.37-0.57	7
骨粗鬆症*	11,223	6,928-15,518	13	0.55	0.37-0.73	25
結核・肋膜炎*	11,537	7,279-15,795	17	0.52	0.34-0.69	18
白内障*	10,806	7,660-13,953	9	0.56	0.43-0.69	27
糖尿病*	17,303	14,250-20,355	75	0.91	0.78-1.03	107
高血圧*	11,384	10,179-12,589	15	0.46	0.41-0.51	5
がん*	17,737	13,832-21,642	79	0.88	0.72-1.04	100
P値†	<0.001			<0.001		

* 他の既往歴なし

† 共分散分析

利用が多かった。

跡により、既往歴が医療費に与える影響を検討した。その結果、医療費上昇と関連の強かった疾病は、腎臓病（既往歴なし群に較べ163%増；以下同じ）、糖尿病（108%増）、心筋梗塞（104

D. 考 察

大崎国民健康保険加入者コホート7年間の追

表5 既往歴と入院外医療費・入院外利用（7年間1人当たり1ヶ月当り平均値）

	入院外医療費（円）	95%信頼区間	増加率（%）	入院外日数（日）	95%信頼区間	増加率（%）
既往歴なし	10,547	10,288-10,807	—	1.70	1.67-1.73	—
心筋梗塞*	21,128	19,042-23,214	100	2.67	2.44-2.90	57
脳卒中*	21,201	19,106-23,296	101	2.42	2.19-2.65	42
肝臓病（肝炎など）*	14,729	13,408-16,050	40	2.34	2.20-2.49	38
腎臓病*	38,446	36,830-40,063	265	2.86	2.68-3.03	68
胃・十二指腸潰瘍*	13,255	12,614-13,896	26	2.18	2.11-2.25	28
胆石・胆のう炎*	12,578	11,299-13,857	19	2.05	1.91-2.19	21
関節炎*	12,528	11,544-13,512	19	2.10	1.99-2.21	24
骨粗鬆症*	14,021	12,292-15,749	33	2.45	2.26-2.64	44
結核・肋膜炎*	11,899	10,188-13,611	13	1.69	1.50-1.88	-1
白内障*	13,821	12,554-15,088	31	2.58	2.44-2.71	52
糖尿病*	23,416	22,185-24,647	122	2.68	2.55-2.82	58
高血圧*	18,185	17,699-18,670	72	2.78	2.72-2.83	64
がん*	16,424	14,852-17,997	56	2.23	2.06-2.40	31
P値†	<0.001			<0.001		

* 他の既往歴なし

† 共分散分析

%増)、脳卒中(98%増)、肝臓病(54%増)、高血圧(52%増)などであった。追跡が1年の場合には、これら疾病の医療費上昇効果は過小評価されていた。また、疾病により入院利用と入院外利用に違いのあることが示された。入院利用、入院外利用ともに多かったのは、心筋梗塞(入院費用と入院外費用の比0.99;以下同じ)、入院外利用に比べ入院利用が多かったのは、肝臓病(1.57)、脳卒中(1.26)で、逆に入院利用に比べ入院外利用が多かったのは、腎臓病(0.41)、高血圧(0.63)、糖尿病(0.74)であった。

本研究結果から、短期的な評価では、脳卒中、腎臓病、糖尿病などの疾病では、医療費上昇に与える効果を過小評価してしまうことが示された。本研究のデータは、脳卒中の医療費に与える影響は発症後も長く続くことを示唆しており、脳卒中が寝たきり原因の第1位であることも一致する。また、本研究で用いた累積医療費は死亡者については死亡後のデータはゼロと計算されるにもかかわらず、観察期間が延びると、医療費に与える影響が大幅に増加したのは興味深い。腎臓病は7年間の評価では1人当りの総医療費が最も多く、入院医療費に比べ、入院外医療費が多かった。これは、腎不全のために導入される人口透析の影響であると考えられる。糖尿病で観察期間が延びると、医療費上昇効果が増大してくることは、糖尿病が様々な合併症を引き起こし、このため医療費の上昇を招いていることを示唆している。以上から、脳卒中、腎臓病、糖尿病などの疾病は予防とともに、発症後は、重症化しないように介入していくことが、患者の健康とともに、過剰な医療費上昇の抑制にも役立つことが示唆された。

本研究で用いた既往歴データは、自己申告によるものである。したがって、その信頼性はある程度限定されたものであろう。特に、「がん」は、我が国では本人に告知されない場合も多く、今回の「がん」に関するデータは、参考程度に

とどめるべきであろう。しかしながら、他の疾患は、ある疾病に罹患していない者がその疾病を回答する頻度は少ないであろうし、逆に、ある疾病に罹患しながら、これを回答しない場合の方が多であろうから、こうした自己回答の傾向は、ある疾病の医療費に与える影響を過小評価の方向に導くものである。

本研究結果から、腎臓病、糖尿病、心筋梗塞、脳卒中、肝臓病、高血圧などの疾病が医療費に大きな影響を与えていることが示された。こうした疾病の予防に投資することは、十分に費用対効果の期待できる戦略である。また、いったん発症した場合には、重症化を防ぐために十分な医療を提供することも、費用対効果の期待できる戦略であると考えられる。

E. 結論

7年間の追跡の結果、腎臓病、糖尿病、心筋梗塞、脳卒中、肝臓病、高血圧などが大幅な医療費上昇と関連していた。したがって、これら疾病の予防、および疾病の重症化防止に十分投資することは、国民の健康の点からも、費用対効果の点からも有効な戦略である。

F. 研究発表

- 1) Zhu S, Toyoshima H, Kondo T, Tamakoshi K, Yatsuya H, Hori Y, Tsubono Y, Nishino Y, Tsuji I, Hisamichi S. Short- and long-term reliability of information on previous illness and family history as compared with that on smoking and drinking habits in questionnaire surveys. *J Epidemiol.* 2002;12(2):120-5.

G. 知的財産権の出願・登録状況 なし

H. 健康危険情報 なし

高齢者の死亡前医療費に関する研究

分担研究者 辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野・教授

研究要旨

国民健康保険加入者コホート内の70歳以上の高齢者について死亡前要介護期間と死亡前医療費を調査した。死亡前12ヶ月間の平均医療費は211万円、死亡前6ヶ月間は145万円、死亡前3ヶ月間は96万円であった。死因、死亡年齢、性別を補正した死亡前要介護期間別の死亡前医療費は、1ヶ月未満群で145万円、1～3ヶ月群で207万円、3～6ヶ月群で251万円、6～12ヶ月群で301万円、12ヶ月以上群で221万円であり、要介護期間が短い群で死亡前医療費が低い傾向が認められた。入院・外来別の検討では、外来医療費は1ヶ月未満群で29万円、1～3ヶ月群で26万円、3～6ヶ月群で24万円、6～12ヶ月群で23万円、12ヶ月以上群で28万円であり、有意な差を認めなかった。一方、入院医療費は1ヶ月未満群で115万円、1～3ヶ月群で181万円、3～6ヶ月群で227万円、6～12ヶ月群で278万円、12ヶ月以上群で193万円と、要介護期間が短期の者に比べて長期要介護の者で高い傾向があり、長期要介護者での総医療費の増加は入院医療費の増加を反映したものであることが示された。以上から、要介護期間の短縮は、個人の生活の質を向上させるのみならず医療費を抑制できる可能性も示唆された。

研究協力者

大森 芳 東北大学大学院公衆衛生学分野
栗山 進一 東北大学大学院公衆衛生学分野
寶澤 篤 東北大学大学院公衆衛生学分野
日本学術振興会特別研究員
藤田 和樹 東北大学大学院公衆衛生学分野
長寿科学振興財団リサーチレジデント
鈴木 寿則 東北大学大学院公衆衛生学分野

になり、要介護期間の短縮が望まれるようになった。

それでは要介護期間を短縮することにより医療費は減少するのであろうか。死亡前医療費は生涯の医療費のうちでも大きな割合を占めるとされている。実際、死亡前12ヶ月の医療費は生涯の医療費の2～3割と言われている。しかし死亡前の要介護状態と医療費との関係を検討した研究はほとんど行われていない。本研究の目的は日本人の死亡前の要介護期間が医療費に与える影響を明らかにすることである。

A. 研究目的

超高齢化社会を迎え、高齢者数の増加は老人医療費の増加と要介護高齢者の増加をもたらした。現在、老人医療費は日本の国民医療費の約1/3を占めているが、今後も社会の高齢化とともに伸び続け、2025年には国民医療費の1/2以上に達することが見込まれている。高齢化のもう一つの側面である要介護者の増加に伴い、現在では人々は死への不安だけでなく自立した生活が送れなくなることへの不安をかかえるよう

B. 研究方法

宮城県大崎保健所管内1市13町に在住する40～79歳の国民健康保険加入者全員を対象に、生活習慣に関する約150項目の自記式アンケート調査を平成6年10月から12月にかけて実施し、平成7年1月より対象者の国民健康保険レセプトとのリンケージにより医療状況、医療費、国保の異動記録より生存死亡に関する検索を継

続している（大崎国保コホート研究）。同保健所管内は宮城県北部に位置し、農林業を主体とする地区である。平成6年8月31日における調査対象者数は56,294名であり、同地区の40～79歳人口の55.1%であった。同年10月～12月時点で転居・死亡・入院のため配布不能であった1,297名を除く54,996名に調査票を配布し、52,029名(94.6%)から有効回答者を得た（ベースライン調査）。

平成6年時に大崎保健所管内に在住する70～79歳の国民健康保険加入者10,863名のうちベースライン調査に有効回答したのは10,216名(94.0%)であった。このうち平成8年9月1日から平成11年8月31日までに亡くなった者は799名だった。病死・自然死した770名を対象として、平成12年2月から3月にその遺族を訪問し、対象者の死亡前adl遂行能力と介護の状況に関する面接調査を行った。訪問調査はトレーニングを受けた20人の調査員が行い、電話で予約をとったのち訪問した。655名(85.1%)から有効回答を得た。

調査票は平成7年度の人口動態社会経済面調査（高齢者死亡）の調査票と同様のものを用いた。高齢者死亡調査の調査項目は食事、排泄、入浴、更衣、屋内移動、屋外歩行の6項目について、死亡の「1週間前」「1ヶ月前」「3ヶ月前」「6ヶ月前」「1年前」「3年前」毎に「介助必要なし」「一部介助」「全部介助」の3段階で評価し、分かるものについては介助が必要になった

時期についても回答（年・月）を得た。食事、排泄、入浴、更衣の4項目のうちいずれかに介助が必要となった時期から死亡するまでを死亡前介護期間とした。また死亡小票の閲覧により死因をicd10で分類した。

655名を対象として、死亡前介護期間と死亡前医療費との関連を検討するため以下の解析を行った。亡くなった月より遡って12ヶ月間の入院・外来医療費を性別、死亡年齢、死因で補正した共分散分析を用いて死亡前介護期間別に死亡前医療費を解析した。

尚、以上の研究は東北大学倫理委員会の承認を得て行われた。

C. 研究結果

1) 対象者の特性（表1）

対象者655名のベースライン調査時の平均年齢は74.8歳、男性406名(62.0%)、女性249名(38.0%)であった。全体の19%で死亡前介護期間は1週間未満であり、6ヶ月未満のものが62%を占めた。一方、死亡前介護期間が3年以上ものは11%であった。

平均死亡年齢は78.4歳、死亡前介護期間が12ヶ月以上の群では79.1歳、6～12ヶ月群では78.1歳、3～6ヶ月群は78.5歳、1～3ヶ月群は78.0歳、1ヶ月未満群は78.0歳であり、12ヶ月以上の要介護群で1ヶ月未満群と比較して死亡年齢は高かった(p=0.0057)。6ヶ月以上の死亡前長期要介護は男性の35.9%、女性の

表1 対象者の特性

	全体	死亡前介護期間				
		1ヶ月未満	1～3ヶ月	3～6ヶ月	6～12ヶ月	12ヶ月以上
総数	655	185	122	97	79	172
平均死亡年齢	78.4±3.1	78.0±3.1	77.9±3.3	78.5±3.0	78.1±3.1	79.1±2.9 ¹⁾
性別 ²⁾						
男性	406	123(30.3%)	77(19.0%)	64(15.8%)	54(13.3%)	88(21.7%)
女性	249	62(24.9%)	45(18.1%)	22(13.3%)	25(10.0%)	84(33.7%)
死因 ²⁾						
がん	213	41(19.3%)	64(30.1%)	51(23.9%)	31(14.6%)	26(12.2%)
脳血管疾患	124	36(29.0%)	9(7.3%)	9(7.3%)	12(9.7%)	58(46.8%)
虚血性心疾患	61	41(67.2%)	7(11.5%)	3(4.9%)	2(3.3%)	8(13.1%)
その他	257	67(26.1%)	42(16.3%)	34(13.2%)	34(13.2%)	80(31.1%)

1) 1ヶ月未満群と比較して有意差あり (P=0.0057)

2) χ^2 乗検定にてP<0.05

表2 平均医療費

平均医療費 (円)		
死亡前12ヶ月間	総医療費	2,111,129
	入院医療費	1,842,381
	外来医療費	268,747
死亡前6ヶ月間	総医療費	1,453,031
	入院医療費	1,325,227
	外来医療費	127,805
死亡前3ヶ月間	総医療費	958,054
	入院医療費	901,497
	外来医療費	56,557

43.8%を占め、女性で有意に高かった(p=0.0245)。死因は全体ではがん(33%)、脳血管疾患(19%)、肺炎(15%)の順であり、厚生労働省の平成11年人口動態統計の性・年齢別死因簡単分類別死亡率の75~85歳群のデータとほぼ同様であった。死因により要介護期間の分布には有意な違いが認められた(p<0.0001)。

2) 死亡前平均医療費(表2)

死亡前12ヶ月間の平均医療費は211万円であった。そのうち入院医療費が184万円、外来医療費は27万円であり、入院医療費が87.3%を占めていた。死亡前6ヶ月間の総医療費は145万円、死亡前3ヶ月間の総医療費は95万円であった。死亡前12ヶ月間の医療費のうち死亡前6ヶ月間には68.8%が使われており、とりわけ死亡前3ヶ月間に45.4%が使われていることが示された。

3) 死亡前12ヶ月間の医療費と要介護期間との関連(表3)

性、死亡年齢、死因の影響を補正して死亡前要介護期間別に死亡前12ヶ月間の医療費を検討した。死亡前12ヶ月間の総医療費は要介護期間1ヶ月未満群で145万円、1~3ヶ月群で207万円、3~6ヶ月群で251万円、6~12ヶ月群で301万円、12ヶ月以上群で221万円であり、1ヶ月未満群と比較するといずれの群でも医療費は有意に高かった。12ヶ月以上群を除き、要介護期間が長くなるほど死亡前医療費が高くなる傾向が認められた。さらに入院・外来別の検討を行った。外来医療費は1ヶ月未満群で29万円、1~3ヶ月群で26万円、3~6ヶ月群で24万円、6~12ヶ月群で23万円、12ヶ月以上群で28万円であり、有意な差を認めなかった。一方、入院医療費は1ヶ月未満群で115万円、1~3ヶ月群で181万円、3~6ヶ月群で227万円、6~12ヶ月群で278万円、12ヶ月以上群で193万円と、要介護期間が短期の者に比べて長期要介護者での総医療費の増加は入院医療費の増加を反映したものであることが示された。

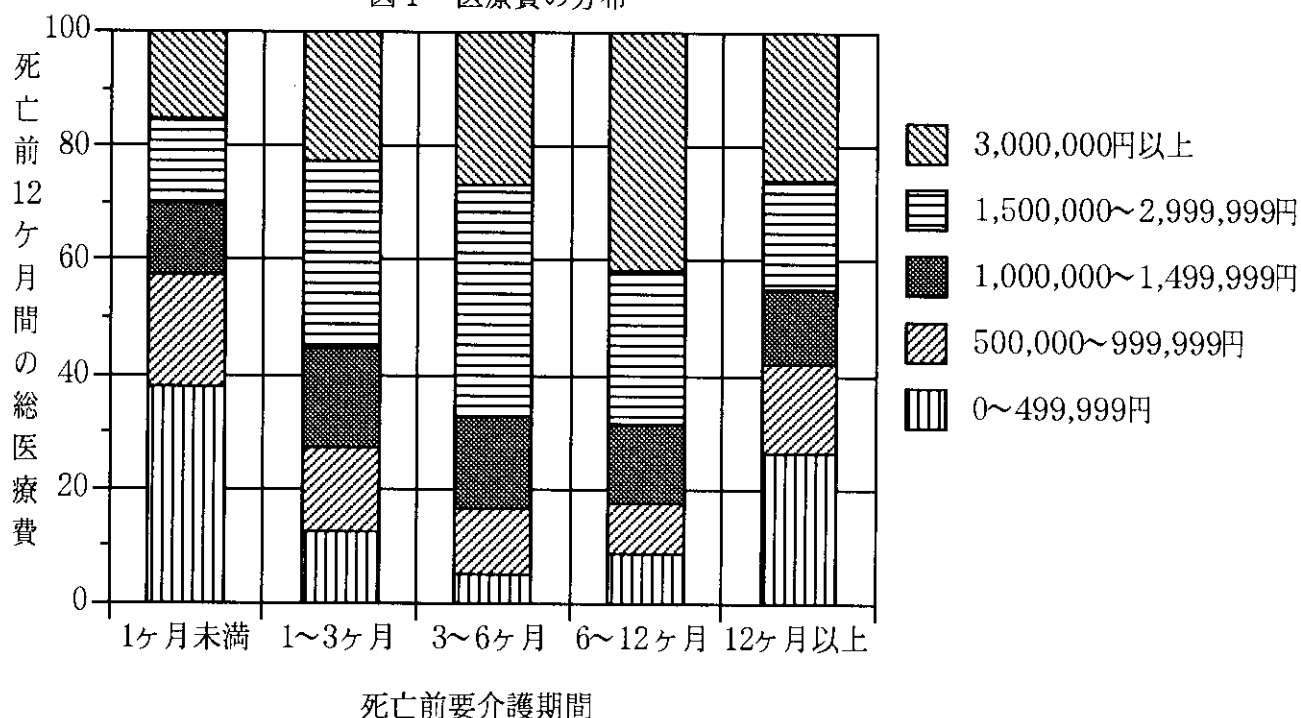
死亡前要介護期間12ヶ月以上群では1ヶ月未満群と比較すると死亡前12ヶ月間の総医療費・入院医療費は有意に高かったが、6~12ヶ月群と比較すると総医療費・入院医療費とも有意に低かった。死亡前要介護期間12ヶ月以上群で6~12ヶ月群と比較して医療費が減少する背景を検討するため、要介護期間毎の医療費の分布を図1に示した。300万円以上の高額医療受療者は要介護期間が長くなるほど多くなる傾向にあるが、12ヶ月をピークに減少に転じている。50万円未満の低額群は要介護期間6ヶ月未満までは要介護期間が増えるほどその割合が減少して

表3 死亡前12ヶ月間の医療費(死亡前要介護期間別)

医療費 ¹⁾	死亡前要介護期間				
	1ヶ月未満	1~3ヶ月	3~6ヶ月	6~12ヶ月	12ヶ月以上
総医療費	1,448,198	2,069,231	2,513,911	3,010,619	2,213,595
P値	(ref)	0.0133	<0.0001	<0.0001	0.0008
入院医療費	1,156,425	1,809,105	2,271,284	2,780,164	1,931,179
P値	(ref)	0.0086	<0.0001	<0.0001	0.0006
外来医療費	291,773	260,125	242,627	230,454	282,416
P値	(ref)	0.4913	0.3190	0.2384	0.8227

1) 性別・死亡年齢・死因で補正

図1 医療費の分布



いたが、6ヶ月を超えると逆に増加している。要介護期間12ヶ月以上群は300万円以上の高額医療群と50万円未満の低額群がともに26.2%であり、医療費の2極分化が起こっていることが示された。

D. 考 察

死亡前医療費には死亡前の要介護状態が大きく関与する。死亡前12ヶ月間の総医療費は要介護期間が12ヶ月未満では要介護期間が長い群ほど高いことが示された。要介護期間の短縮は、個人の生活の質を向上させるのみならず医療費を抑制できる可能性が示唆される。

死亡前12ヶ月間の総医療費および入院医療費は死亡前12ヶ月間をピークに要介護期間が長くなるにつれて高くなった。これは要介護に伴う死亡前12ヶ月間の医療費の増加は主として入院医療費の増加によるものであることを示唆している。入院期間の長期化が死亡前医療費の増加に関与しているのかもしれない。長期要介護は長期入院の原因かもしれないし、あるいは結果かもしれない。あるいは死亡前の要介護期間は死亡疾患の重症度や罹病期間の反映かもしれない。しかし、昨年度の本研究では死亡前要介護期間に生活習慣は死因とは独立して関連しており、死亡前要介護期間が生活習慣の改善により

ある程度変容しうるものである可能性が示唆されている。生活習慣の改善が個人の生活の質の改善のみならず、社会全体の医療費抑制に貢献する可能性すら示唆される。

死亡前の要介護期間が12ヶ月を超えると総医療費、入院医療費ともに減少に転じる傾向が認められた。また、死亡前要介護期間12ヶ月以上群では300万円以上の高額医療群と50万円未満の低額群がともに増えており、医療費の2極分化が起こっている。欧米ではadlが低い高齢者ほど死亡前に高価で侵襲的な治療を避ける傾向にあることが、死亡前医療費が低いことの一因とされている。日本でも欧米同様に高齢者の終末期には高価で侵襲的な治療を避け、緩和ケアを選ぶ傾向があるのかもしれない。また、12ヶ月以上要介護群では要介護を来す原因となる疾患がすでに死亡前12ヶ月以前に起こっており、原疾患の初期治療費が死亡前12ヶ月間の医療費に含まれないことも医療費が低くなった一因かもしれない。しかし、死亡前要介護期間12ヶ月以上群は全体の死亡者の26.3%であり、また昨年度すでに報告している通り要介護期間の中央値・最頻値は6ヶ月である。さらに表1からその半数は脳血管疾患死亡者であることも示されており、他群と比較してその背景が異なっている。補正しきれない背景の違いが医療

費の違いとして現れている可能性も否定できず、より以前のa d lの評価を含めたさらなる検討が必要であろう。

死亡前の期間を死亡月からの日数で評価したが、実際に終末期医療を受ける期間は死因以外にも、合併基礎疾患、受療状況等によって大きく変化するはずである。今回は対象者数が少ないことからさらに細かい検討は行うことができなかった。しかし、今後観察を続けていくことで、死亡前医療費を介して終末期の医療のありかたを評価していくことができるであろう。また、今回の検討ではベースライン時に70～79歳かつ観察開始後2～5年の間に死亡したものが対象とした。これは大崎地区の70歳の平均余命（男性12～13年、女性16～17年）と比べて短い。従って地域高齢者のなかでは短命なものに限った検討ということになる。しかし、死亡前要介護状態の発生状況は65歳以上の全ての年代を含む厚生省調査と類似しており大きく異なった集団ではないことが示唆される。いずれ観察を続けていくことで85歳以上の高齢死亡者についても検討することができるであろう。また、ベースライン時に施設入所しているものが含まれないのも今回の対象者の特徴である。数年以上の長期要介護者の割合が比較的少ない集団であるといえるが、そもそも長期要介護者

は高齢死亡者全体のなかでも限られた存在であることは前述のとおりである。

今後は、さらに観察を継続して、合併基礎疾患、受療状況、ベースライン時の生活習慣や死因、要介護期間と死亡前医療費との関連を検討することを通じて、死亡前医療費を介した終末期の医療のありかたの評価をしていく予定である。

E. 結 論

死亡前医療費には要介護状態の期間が大きく関与し、要介護期間が12ヶ月未満の者では死亡前12ヶ月間の総医療費は要介護期間が長い者ほど高いことが示された。

死亡前要介護期間の短縮は個人の生活の質を改善するのみならず、社会全体の医療費増加を抑制する可能性も示唆される。

F. 研究発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

H. 健康危機情報

なし

仙台市鶴ヶ谷地区在住高齢者における医療費解析：鶴ヶ谷研究

分担研究者 辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野・教授

研究要旨

仙台市宮城野区鶴ヶ谷地区の70歳以上住民に対する心身の機能状態・生活習慣などの総合的評価に参加した者を対象に、医療費を今後5年間にわたって追跡する。これにより、(1) 心身の機能状態・生活習慣が医療費に及ぼす影響の評価、(2) 運動訓練・抑うつに対する訪問支援などの介入プログラムが医療費に及ぼす影響の評価、(3) 医療費データを起点とする疾病登録の3点を実施するものである。本研究の企画と実施にあたっては、調査対象者に十分説明したうえで、対象者1198名のうち955名から文書で同意を得た。それに基づいて、仙台市および仙台市医師会の協力により、調査を行っている。これにより、高齢者における心身の機能状態・生活習慣と疾病・障害の発生との関連、高齢者における医療費増加の構造・要因などの説明が期待される。

研究協力者

栗山 進一 東北大学大学院公衆衛生学分野
寶澤 篤 東北大学大学院公衆衛生学分野
日本学術振興会特別研究員
大森 芳 東北大学大学院公衆衛生学分野
鈴木 寿則 東北大学大学院公衆衛生学分野

研究を実施してきた（大崎国保加入者コホート研究）。これにより、喫煙・肥満・運動不足などの生活習慣が医療費に及ぼす影響を定量的かつ実証的に示し、その研究成果は厚生労働行政においても活用されてきた。

大崎国保加入者コホート研究では40歳から79歳までを対象としているが、医療費は高齢者が多く消費するものであり、平成12年度国民医療費においては、70歳以上の人口約1490万人（総人口の12%）が国民医療費全体の39%を消費している。したがって、国民医療費の適正化に対する方策を検討するうえでは、それを最も多く消費している70歳以上の者を対象として、医療費の構造を明らかにする必要がある。

A. 研究目的

人口の高齢化や医療技術の高度化などを反映して国民医療費が急騰を続けている。平成12年度のがが国の国民医療費は30兆円を超え、国民所得の約8%を占めるに至っている。医療費は今後も増え続けることが予想されているが、深刻な不況の続くなかで社会保障の資源自体には先細りが懸念されており、医療費を適正なレベルに保つことの重要性が強調されている。

それに対して、適切な1次予防すなわち保健サービスを拡充することによって国民の健康水準を向上させることができれば、医療に対するニーズは減少し、その結果として医療費も減少するのではないかという期待が寄せられている。このことを具体化することを目的として、本研究では、宮城県大崎保健所管内に居住する国民健康保険加入者約5万人を対象とするコホート

この問題意識に立って、本研究では、70歳以上の地域住民を対象とする新たなコホートを設定するものである。本研究者らは、別の研究事業により、平成14年度に仙台市宮城野区鶴ヶ谷地区の70歳以上住民を対象に、心身の機能状態・生活習慣などを総合的に調査した。本研究事業においては、この調査に参加した者を対象として、医療費を今後5年間にわたって追跡するものである。

本研究の目的は、(1) 心身の機能状態・生活

習慣が医療費に及ぼす影響を定量的に評価すること、(2) 調査対象者のうち、運動訓練・抑うつに対する訪問支援などの介入プログラムに参加した者について、医療費に及ぼす影響を明らかにすること、(3) 医療費データを起点として疾病登録を行うことにより、心身の機能状態・生活習慣が疾病・障害の発生に及ぼす影響を明らかにするとともに、高齢者における医療費増加の構造・要因を解明することである。

本分担研究報告書では、その研究デザインと方法、そして倫理上の措置について述べるものである。

B. 研究方法

1) 寝たきり予防健診の実施

宮城県仙台市宮城野区鶴ヶ谷地区に居住する70歳以上の男女2,730名全員に対して、「寝たきり予防健診」の実施案内を配布し、受診を勧奨した。

寝たきり予防健診とは、要介護発生と関連する要因を早期に発見して適切な指導・治療を行うことによって、介護予防を果たすことを目的としている。具体的な検査項目は以下の通りである。運動機能検査として、下肢筋力（脚伸展パワー）、バランス能力（ファンクショナル・リーチ）、起居動作の俊敏性（タイムド・アップ・アンド・ゴー）、10m歩行速度。呼吸機能（肺活量・1秒率）、動脈硬化の評価（脈波伝播速度の測定）、骨密度検査（左右の踵骨）、採血（高感度CRP、8-イソプロスタン、アルブミン）、痴呆のスクリーニング（ミニメンタルテスト）、うつ状態のスクリーニング（Geriatric Depression Scale; GDS）、歯科健診（歯周病の程度、噛む力、入れ歯の適合度など）、生活習慣アンケート（食品摂取頻度調査、日常生活の身体活動量など）、ソーシャルサポートや生活の質に関する聞き取りなどである。

なお本研究は、東北大学大学院医学系研究科倫理委員会の承認を得ている。

2) 医療費などに関する情報の閲覧に関する説明と同意

受診者に対して受診結果を研究に活用すること、さらに国民健康保険加入者に対して医療費

に関する情報を閲覧することについて、文書に基づいて口頭で個別に説明した。同意した者は、「鶴ヶ谷地区における寝たきり予防健診に関する調査研究についての同意書」に署名するよう依頼した。

同意書は5項目よりなっている。研究への活用については、第1項において「私の鶴ヶ谷寝たきり予防健診の検査成績（筋力・動脈硬化指数など）を標記調査研究に使用されることに同意します」と記されている。診療記録の閲覧については、第3項において「脳卒中や心筋梗塞、心不全の発症並びに転倒骨折等の際に受診した医療機関の診療記録の閲覧に同意します」と記されている。医療費データの閲覧については、第5項において「私の医療費に関する情報の閲覧に同意します。（国民健康保険加入者のみ）」と記されている。それぞれに対して（はい）または（いいえ）を選ぶことを受診者に求めた。

あわせて、受診者には同意を後で撤回する権利があることを伝え、「鶴ヶ谷地区における寝たきり予防健診に関する調査研究についての同意の撤回書」を手渡した。これら文書を本分担研究報告書の末尾に添付する。

3) 医療費データの閲覧に関する仙台市との折衝

「鶴ヶ谷地区における寝たきり予防健診に関する調査研究についての同意書」の第1項と第5項の双方に同意した者について、医療費データに関する情報の提供を平成14年6月19日に仙台市に依頼した。

その際、情報の提供は上記文書の第1項と第5項の双方に同意した者に限ること（同意した全員の同意書の写を仙台市に提出）、研究対象者の権利保護と情報保護に万全の注意を払うことを誓約した。具体的には、「電子ファイルにおける個人名の秘匿、情報処理に関わる実務担当者の制限、個人を同定できる情報の施錠保管など、厳格な管理の下に適正に取り扱うとともに、研究結果の公表にあたっては個人が同定されないように万全の注意を払います」とした。

仙台市においては、関係各部署との協議により、平成14年7月16日に、「国民健康保険被保険者の保険診療情報の提供について（回答）」に

において、本研究者の依頼を承諾した。これにより提供を受けることとなった情報は、以下の通りである。これらは、仙台市と宮城県国民健康保険団体連合会の保険診療情報提供業務委託契約に基づき、毎月、仙台市国民健康保険課より電子ファイルで提供を受けることとなった。

①月毎に対象者の保険診療費等が確認できる情報

保険者コード、記号番号・世帯員番号・性別・生年月日・住所コード、診療区分（診療科目、入院・外来の別）、医療機関コード、診療年月日・診療日数・費用額、食事基準額

②月毎に対象者の資格喪失異動状況が確認できる情報

保険者コード、記号番号・世帯員番号・性別・生年月日・喪失異動事由（離脱、市外転出、死亡等）・異動年月日

③対象者を同定するための情報

対象者氏名と記号番号・世帯員番号、生年月日、性別、住所コードとの対照表

4) 診療記録の閲覧に関する仙台市医師会との折衝

「鶴ヶ谷地区における寝たきり予防健診に関する調査研究についての同意書」の第3項において診療記録の閲覧に同意した者について、平成14年9月24日に診療記録の閲覧について仙台市医師会に協力を依頼した。

その際、情報の提供は上記文書の第1項・第3項・第5項のすべてに同意した者に限ること、研究対象者の権利保護と情報保護に万全の注意を払うこと、収集した情報については標記研究目的以外に使用しないことを誓約した。

具体的には、上記同意を得た者の医療費の動向を追跡することにより、前月より医療費が顕著に増加した者（主に入院による場合を想定）について、東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野に所属する教官・研究員・大学院生で医師免許を有する者が、当該医療機関（仙台市国民健康保険課より提供されるデータのうち、医療機関コードより把握）を訪問し、診療記録から診断名を転記することとした。その際、当該対象者の同意書（写）を持参することとした。

これを受けて仙台市医師会は、仙台市医師会

報（平成14年11月号）に、「鶴ヶ谷地区『寝たきり予防健診』受診者における診療記録の閲覧について」という記事を掲載し、会員にその旨を周知した（その写を本分担研究報告書の末尾に添付）。

C. 研究結果と考察

寝たきり予防健診は平成14年7月から8月に実施され、対象2,730名のうち1,198名（43.8%）が受診した。受診者のうち、1,179名が「鶴ヶ谷地区における寝たきり予防健診に関する調査研究についての同意書」の第1項すなわち研究への活用に対して同意した。さらに上記同意書の第3項・第5項について、955名から同意を得た。

これらの者に対して、平成14年8月診療分から5年間の予定で、データの収集を開始した。医療費データについては、上記の承諾書にもとづき、月毎に、保険診療費、受診した医療機関、診療科目、入院外来の区分、診療年月、入院外来の日数、食事基準額、そして異動した際の異動事由、異動年月日などの情報提供を受けている。その際、仙台市から提供されたすべての情報は、個人情報として本人の権利利益を侵害することのないように、対象者の匿名化、情報処理に関わる実務担当者の制限、個人を同定できる対照表の施錠保管など、厳格な管理の下に適正に取扱われている。

診療記録の閲覧に関しては、今後早急に始めることを予定している。

医療費データについては、本研究報告書において、「運動機能と医療費」として、寝たきり予防健診で測定した運動機能とその後5ヶ月間（平成14年8月～12月）の医療費との関連が分析されている。観察期間が短いために十分な傾向が示されない状況であるが、今後さらに追跡期間を延ばすことにより、運動機能、認知機能、社会心理的状況（抑うつ、生活の質、ソーシャルサポートなど）、各種の生活習慣が医療費に及ぼす影響について分析を深めるものである。

さらに、寝たきり予防健診の結果に基づいて、運動・抑うつ・痴呆などに関する精査と訪問指導を行っている。運動訓練では、日常生活のなかで身体運動の時間と強度を増やし、定着させ

るための個別指導を実施している。抑うつについては、精神科医と保健師・看護師がうつ疑い高齢者の居宅を訪問して、評価と治療・指導を継続している。今後、これらについても、医療費との関連を分析し、その医療経済効果を評価するものである。

本研究により、医療費データを起点とする疾病登録を行うことが可能となった。医療費データ（特にレセプト）をもとに疾病名を把握する取り組みは、従来も試みられてきた。しかし、レセプトは診療報酬を請求するための文書であり、診察過程で行われた検査などに対応するための「〇〇病(疑い)」といった記載が多く見られ、その傷病名がどの程度正確なものか判断しがたいという問題があった。その問題を打破するために、本研究では医療機関を訪問して診療記録を閲覧して診断名を採録することとした。しかし、すべてのレセプトに対応するすべての診療記録を閲覧することは実際上不可能である。そこで、対象者個人について、月別の医療費の推移を観察し、前月より医療費が顕著に増加した者（主に入院による場合を想定）についてのみ調査を限定することとした。本研究で把握を目指している疾患は、脳卒中や心筋梗塞、心不全そして転倒骨折などであり、これらの疾患に対する治療は原則として入院を要するものであることを考えるならば、少ない手間で精度の高い情報を得られるものと期待している。

なお本研究は、すべてのステップにおいて、調査対象者自身の同意に基づいて実施されている。調査対象者は、研究の目的や意義、必要とされる情報、同意の任意性および同意撤回の権利などについて、文書に基づいて1人あたり10～15分程度の説明を受けたうえで、意思表示を行っている。これは、個人情報保護をめぐる昨

今の世論の動向に十分に配慮したものであり、厚生労働省・文部科学省が平成14年6月17日に発表した「疫学研究に関する倫理指針」にも合致したものであり、この種の調査研究における先見的なモデルを提示したものと自負している。

D. 結 論

仙台市宮城野区鶴ヶ谷地区の70歳以上住民に対する心身の機能状態・生活習慣などの総合的評価に参加した者を対象に、医療費を今後5年間にわたって追跡する。これにより、(1)心身の機能状態・生活習慣が医療費に及ぼす影響の評価、(2)運動訓練・抑うつに対する訪問支援などの介入プログラムが医療費に及ぼす影響の評価、(3)医療費データを起点とする疾病登録の3点を実施するものである。本研究の企画と実施にあたっては、調査対象者に十分説明したうえで、対象者1198名のうち955名から文書で同意を得た。それに基づいて、仙台市および仙台市医師会の協力により、調査を行っている。これにより、高齢者における心身の機能状態・生活習慣と疾病・障害の発生との関連、高齢者における医療費増加の構造・要因などの解明が期待される。

E. 研究発表

なし

F. 知的財産権の出願・登録状況

なし

G. 健康危険情報

なし

**寝たきり予防健診へのご協力および健診資料を
調査研究に活用することのお願い（説明文書）**

各位

東北大学医学部
東北大学歯学部
仙台市宮城野区保健センター

1.寝たきり予防健診の目的

この研究は、高齢期における様々な不具合（老年症候群）を調査し、それらが軽度なうちに対処するための健診です。今回の健診結果は皆様それぞれの状態把握であるとともに、老年症候群の実態を把握し、全国の寝たきり予防対策を立てるための目安となります。

2.研究代表者

研究代表者は、東北大学医学部公衆衛生学分野 教授 辻 一郎です。

連絡先：〒980 - 8575 仙台市青葉区星陵町 2-1

東北大学医学部公衆衛生学分野

電話番号：022 - 717 - 8123 FAX 番号：022 - 717 - 8125

3.調査方法

調査対象：仙台市宮城野区鶴ヶ谷地区（含む鶴ヶ谷北・東光台団地）の70歳以上の方々

健診項目：運動機能（筋力・バランス能力）・呼吸機能・動脈硬化・歯科健診・骨密度・生活習慣アンケート・もの忘れ検査・精神状態検査・家庭血圧測定。また希望者全員に動脈硬化に関する血液検査（血管のさびやすさ・硬くなりやすさ）の検査をします。

また一部の地域については健診に来られなかった方については、もの忘れ検査・歯科健診・精神状態検査を中心とした訪問健診を行います。

なお、血液検体については健診終了後から5年に渡り長期保存し、血液試料を用いた調査研究（遺伝子研究を除く）を行うことを計画しています。

健診後に行われる調査：

健診の効果を確認するためにその後のおからだの状態についてハガキ・電話等で確認させていただくことがあります。また、脳卒中・心筋梗塞・心不全・骨折等を発症した際に、発症状況・症状・検査結果を受診した医療機関で診療記録を基に調査させていただきます。

4.調査計画の開示

ご希望があれば、この調査の計画書の内容を閲覧することができます。また調査資料や健診結果をもとにした研究結果について問い合わせることができます。

5.調査協力者にもたらされる利益と不利益

この健診によるあなたの不利益は、聞きとり調査の時間を含めた健診にかかる労力を除き非常に小さいものと考えます。一方、この調査により、あなたは現在の老年症候群の状態とそれに対する対処法を知ることができます。また、これらの情報の蓄積により地域における老年症候群に対する有効な施策の立案や実施が期待されます。

6.個人情報の保護

あなたの健診の結果および追跡調査で得られた結果は東北大学医学部公衆衛生学教室内に厳重に施錠保管します。資料を使用する際にはデータ管理者（東北大学医学部公衆衛生学分野 助手 西野善一）の厳重な管理の下に無記名化した上で実施します。採血された血液の一部は資料を使用する際にはデータ管理者（東北大学医学部公衆衛生学分野 助手 西野善一）の厳重な管理の下に実施します。また、遺伝子に関する解析には用いないことも約束させていただきます。

また本調査の結果は、個人名が特定できないように処理した上で、下記の事務所へ送付し、全国集計の上、脳卒中・心筋梗塞の発症予防のための統合研究に用いられます。

全国集計の際のデータ管理場所および管理責任者

データ管理場所：NPO 日本臨床研究支援ユニット

〒113 - 0034 東京都文京区湯島 1-2-13

西山興業御茶ノ水ビル 3階

電話番号：03-5297-6258 FAX 番号：03-5297-6259

7.調査結果の開示

8月下旬より行う結果説明会にてお伝えします。

8.調査成績の公表

みなさまのご協力により得られた成績は、個人が特定できないようにした上で統計処理を行い、宮城野区、厚生労働省への報告書、医学学会での発表および医学雑誌への投稿の形で公表することを予定しています。

9.同意書の保管

この調査でご提出いただいた同意書は、東北大学医学部公衆衛生学分野に研究終了まで厳重に施錠保管いたします。管理責任者は東北大学医学部公衆衛生学分野 教授 辻 一郎です。なお、承諾の取り消しがあり次第、承諾書は焼却処分します。

10.任意の同意と同意の撤回

この研究に参加するかどうかは、あなたの自由な意思で決めてください。ご協力が得られなくてもあなたの不利益になることは全くありません。健診を受診して頂いて結構ですし、またそれにより対応を変えることは一切ございません。

また、ここで同意をして頂いても、その同意を後日取り消すことができます。ただし、同意を取り消す前にすでに報告された調査研究について公表を取り消すことはできませんが、同意を取り消した後はあなたの健診結果や血液資料は廃棄され使用される事はありません。

同意を取り消す場合は、協力者ご本人か、ご本人から請託を受けた代理人が次のページに用意しました同意を取り消す旨の書面を下記宛にお送りくださるようお願いいたします。

送付先：〒980-8575 仙台市青葉区星陵町2-1
東北大学医学部公衆衛生学分野
辻 一郎宛

お問合せ先 022-717-8123

番号が変更になりますのでご注意ください。

鶴ヶ谷地区における寝たきり予防健診に関する調査研究についての
同意の撤回

私_____は、東北大学医学部公衆衛生学分野が実施した「鶴ヶ谷地区における寝たきり予防健診に関する調査研究」(代表者 辻 一郎)に協力することを同意しましたが、この同意を撤回いたします。

平成 年 月 日

同意者氏名： _____ 印

同意者住所： _____

(代理人の場合)

代理人氏名： _____ 印

代理人住所： _____

鶴ヶ谷地区「寝たきり予防健診」受診者における診療記録の閲覧について

このたび、東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野の辻 一郎教授から本会に対して、標記の調査研究事業に関する協力の依頼がありました。本調査研究事業の医学的および社会的重要性に鑑みて、本会報に依頼事項などを掲載いたします。（仙台市医師会地域医療部）

1. 健診の概要

「寝たきり予防健診」では、仙台市宮城野区鶴ヶ谷地区の70歳以上の住民を対象に、要介護発生のリスク要因の早期発見を目的として、骨密度・呼吸機能・脈波伝播速度などの検査、歯科健診、運動機能検査、認知機能・抑うつ状態の評価などを実施しました。

本健診は本年7月18日から8月8日まで開催され、1198名が受診しました。その後、各受診者に検査結果を説明し、精査・治療が必要な方については、かかりつけ医にご紹介しております。

本健診は、東北大学医学部倫理委員会の承認のもと、仙台市宮城野区保健福祉センターとの共同事業として実施されております。

2. 健診結果の研究活用

本健診では健診結果を研究に活用することについて文書で同意をいただいております。

（研究の目的） 主要疾患（がん、心筋梗塞、心不全、脳血管疾患、肺炎、骨折など）の発生状況を追跡して、今回の健診成績と疾病リスクとの関連を解明することによって、高齢者の健康増進と介護予防に向けた対策を立案することです。

（研究の概要） 医療費データの追跡により、医療費がある時点より増加し始めた場合、上記疾患の発生が疑われるものと判断し、当該医療機関を訪問のうえ診断名を採録させていただき、疾患登録を行うものです。

（研究の対象者） 健診受診時において、① 健診の検査成績の研究活用、② 脳卒中や心筋梗塞・

心不全の発症並びに転倒骨折等の際に受診した医療機関の診療記録の閲覧、③医療費に関する情報の閲覧という3項目すべてに文書で同意した者1129名です。

なお彼らは、いつでも同意を撤回する権利があることも通知されています。

3. ご協力をお願いする事項

上記対象者のうち医療費が前月より顕著に増加した者につきまして、東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野の教官・研究員・大学院生で医師免許を有する者が、当該医療機関を訪問し、診療記録から診断名と発症年月日のみを転記させていただきます。なお医療費が前月より顕著に増加ということにつきましては、主に入院による場合を想定しております。

医療機関への訪問回数は年に1ないし2回程度とし、事前に訪問日時を調整させていただきます。

なお訪問の際は、当該対象者の同意書（写）を持参します。閲覧は、平成14年7月診療分から5年間を予定しています。

4. 個人情報保護

個人情報の取扱、保管にあたっては個人情報保護の重要性を認識し、調査対象者の権利利益を侵害することのないように万全を期すものであります。また、収集した情報については上記の研究目的以外には使用いたしません。

（お問い合わせ先）

東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野
TEL 717-8123 FAX 717-8125

運動機能と医療費に関する研究

分担研究者 辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野・教授

研究要旨

近年、高齢者の医療費の増加が著しいなか、医療費の適正化のため介護予防に向けた対策が課題となっている。しかし、高齢者を対象として身体運動能力と医療費との関連を報告した研究はない。本研究では、日本の一般地域住民における70歳以上の高齢者を対象として検討した。対象は宮城県仙台市鶴ヶ谷地区に居住する70歳から95歳の873名であった。4つの身体運動能力（脚伸展パワー、ファンクショナルリーチ、Timed Up and Go Test、10m最大歩行速度）の測定値をもとに対象数が均等になるよう3群（不良群、中等度群、良好群）に分類した。共分散分析および多重比較（Tukey法）により、3群別に医療費を比較した。さらに4つの身体運動能力の測定値を、総合身体運動能力スコアとして、対象者を4群に分類した。その結果、男女ともに総合身体運動能力が低い者が医療費が高い傾向にあり、特に女性において顕著にみられた。日本の一般地域住民における70歳以上の高齢者を対象において、身体運動能力と医療費が関連していることが示された。

研究協力者

鈴木 寿則 東北大学大学院公衆衛生学分野
藤田 和樹 東北大学大学院公衆衛生学分野
中谷 直樹 東北大学大学院公衆衛生学分野
寶澤 篤 東北大学大学院公衆衛生学分野
日本学術振興会特別研究員
大森 芳 東北大学大学院公衆衛生学分野

動機能と医療費の関係は調査されていないのが現状である。

本研究の目的は、70歳以上の地域住民を対象として、身体運動能力と医療費との関連を検討することである。

A. 研究目的

近年、国民医療費の伸びは国民所得の伸びを上回っており、国民所得の約8%を占めるに至っている。なかでも国民医療費の3分の1を占める老人医療費の伸びが著しいものとなっている。平均寿命の延長と高齢者人口の増加は疾病や障害をもつ高齢者の増加につながり、それが老人医療費の増加の一因となり医療財政の大きな負担となっている。そこで医療費増加の要因を明らかにし、それに対して適切な策を講じる必要がある。そのため、我々は高齢者の心身機能に関する総合的評価を行ない、医療費の推移について追跡している。現在、介護予防としての運動訓練が注目されているが、これまで運

B. 研究方法

1) 対象

宮城県仙台市宮城野区鶴ヶ谷地区に居住する70歳から96歳の高齢者2,730名に対し、「寝たきり予防健診」の実施案内を配布した。2002年7月から8月に健診を実施し、1,198名（43.8%）が健診に参加した。その参加者のうち研究に関する同意を得た1,179名、医療費に関する情報の閲覧に同意した955名に調査を行なった。

上記のうち、神経学的欠損や骨関節疾患などのために下記の身体運動能力テストを実施できなかった者を除いた873名を解析対象者とした。

2) 調査方法

医療費の情報は2002年8月から12月までの