

特定健診データと医療費データからみる 特定保健指導対象者の検討

ミツタケ ナオヒロ フクダ タカシ フルイ ユウジ
満武 巨裕*1 福田 敬*2 古井 祐司*3

目的 本研究は、2008年4月から医療保険者に実施が義務化された特定健診データと医療費（レセプト）データを用いて、特定保健指導対象者の実態を把握し、今後の医療保険者における対象者選定および予防施策のあり方の検討に資する情報を提示することが目的である。

方法 6つの保険者（健康保険組合および市町村の国民健康保険）から特定健診データ、医療費データを入手し、「標準的な健診・保健指導プログラム」に基づき階層化（「情報提供群」「動機付け支援群」「積極的支援群」）を行うことで特定保健指導対象者のステップごとの人数の推移を観察すると同時に、突合分析を行うことで医療費との関係を検討する。

結果 階層化の結果、特定保健指導の対象となる「積極的支援群」の割合は、健康保険組合の17.2%に対して国民健康保険では3.7%と少ない。医療費は、特定保健指導の対象外となっている「情報提供群」が大きな割合を占め、健康保険組合では約7割、国民健康保険では約9割であった。「情報提供群」の中でも「服薬中の者」の医療費が全保険者で共通して最も大きな割合を占めた。突合分析による1人当たり医療費および重回帰分析からも、「服薬中の者」の医療費が一番高額であった。

結論 服薬者の除外規定により、特に、国民健康保険では特定保健指導の対象者が大きく減少する。服薬により生活習慣病の悪化防止が期待できるが、必ずしも継続的な受診や自己管理が十分ではない患者が少なくないことが想定されることから、今後、服薬者でリスクを有したままの群がこれ以上重症化しないための予防プログラムの必要性が示唆された。

キーワード 特定健診、特定保健指導、突合分析、医療費、標準的な健診・保健指導プログラム

I はじめに

平成20年4月より、第5次医療制度改革の中長期的な医療費適正化対策の1つとして医療保険者に義務化された特定健康診査・特定保健指導（以下、特定健診）が導入された。特定健診の特徴としては、40歳以上75歳未満の全国民を対象とすることや、必須項目となった腹囲、血糖値、脂質、血圧などの結果をもとに階層化を行って特定保健指導対象者を選定するという、介入資源の最適配分を志向することが挙げられ

る。また、特定健診データはHL7 (Health Level Seven) によるXML (Extensible Markup Language) 形式の電子的標準様式¹⁾に従って、健診機関等が医療保険者に提出することが義務化されることも特徴の1つである。このようにデータが標準化されたことで、被保険者の健康特性や保険者相互の現状比較が可能となった。

このような背景のもと本研究は、複数の保険者から特定健診データと医療費（レセプト）データを収集して「標準的な健診・保健指導プログラム（確定版）」²⁾（以下、確定版）の階層

* 1 財医療経済研究・社会保険福祉協会医療経済研究機構副部長／首席研究員

* 2 東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻准教授 * 3 同医学系研究科客員研究員

化基準を適用して特定保健指導対象者の状況を把握し、今後の医療保険者における対象者選定および予防施策のあり方の検討に資する情報を提供することを目的とした。

Ⅱ 方 法

1 健康保険組合（A健康保険組合）と5国民健康保険（静岡県小山町、静岡県伊豆の国市、奈良県明日香村、奈良県曾爾村、奈良県御杖村）の計6保険者を対象としてデータを収集した。

期間は、平成20年の1月から12月のレセプトデータ（入院、外来、調剤）と特定健診データ（ただし、特定健診が導入された4月～12月）である。医療費は、個人ごとに年間医療費を算出した。また、健康保険組合の被扶養者は、医療費データが得られなかったため分析から除外した。

階層化は、確定版で示された方法を用いた。

①ステップ1では、腹囲は男性 $\geq 85\text{cm}$ 、女性 $\geq 90\text{cm}$ を判別する（ステップ1-1）。ただし、腹囲が基準以下でもBMI ≥ 25 であれば対象とする（ステップ1-2）。

②ステップ2では、下記の血糖、脂質、血圧の3つの測定値に基づき判定する（以下、血糖、脂質、血圧を3リスク）。同時に、問診票で薬剤治療を受けている場合にYesと回答した者もカウントする。さらに、3リスクの中で1つ以上基準値を超えていた場合は、喫煙歴もカウントする。

血糖：空腹時血糖 $\geq 100\text{mg/dl}$ またはHbA1c $\geq 5.2\%$

脂質：中性脂肪 $\geq 150\text{mg}$ またはHDLコレステロール $\leq 40\text{mg/dl}$

血圧：収縮期 $\geq 130\text{mmHg}$ または拡張期 $\geq 85\text{mmHg}$

③ステップ3では、ステップ1と2から階層化を行う。ステップ1-1の場合は、ステップ2のリスクで基準値を超えた数が2以上は「積極的支援群」、1では「動機付け支援群」となる。ステップ1-2の場合は、ステップ2のリスク合計数が3以上で「積極的支援群」、リスク数が2と1の者は「動機付け支援群」となる。リスクが0の場合は、「情報提供群」となる。

④前期高齢者（65歳以上75歳未満）の場合は、上記①から③の基準で「積極的支援群」に分類されるケースでも「動機付け支援群」に分類する。さらに、年齢区分に関わらず血圧降下剤等を「服薬中の者」は、特定保健指導を実施する対象者から除外する。

特定保健指導対象者の分析では、階層を決定するまでの各ステップの人数の推移を観察する。次に、突合分析により、上記、①～④で階層化された「積極的支援群」「動機付け支援群」「情報提供群」の医療費を比較する。また、対数変換した外来医療費を被説明変数とし、保険者ダミー（A健康保険組合=1, 5国民健康保険=0）、基本的属性（年齢、性別ダミー（男性=1, 女性=0））、階層化ダミーとして動機付け支援ダミー（動機付け支援群=1, それ以外=0）、積極的支援ダミー（積極的支援群=1, それ以外=0）、服薬ダミー（服薬中=1, 服薬無し=0）を説明変数として重回帰分析を行う。また、特定健診を受診したが医療機関を受診しなかった者（医療費=0）は、ごく小さい正の値（医療費=3）を加算することで、重回帰分析の対象に含めた。

表1 特定健診受診者数（受診率）、男女割合、平均年齢

	特定健診 受診者 (人)	健診 受診率 (%)	男性 (%)	女性 (%)	平均 年齢 (歳)
A健康保険組合	3 069	77.0	81.8	18.2	48.7
小山町	1 426	41.3	37.7	62.3	65.8
伊豆の国市	4 344	35.4	39.8	60.2	64.1
明日香村	221	30.2	35.3	64.7	64.5
曾爾村	184	34.0	43.5	56.5	64.8
御杖村	244	38.5	44.3	55.7	62.7

注 特定健診者は12月末の受診。特定健診受診率は2008年度。

Ⅲ 結 果

(1) 対象者の基本的属性と特定健診受診率

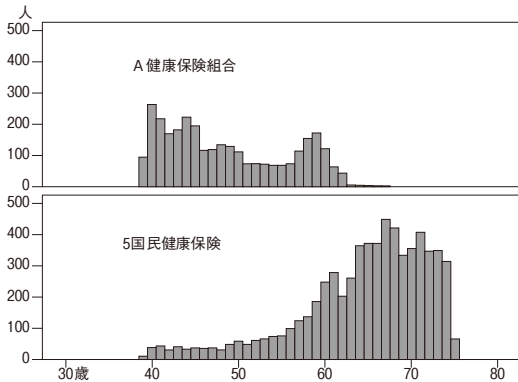
A健康保険組合の特定健診受診者は3,069人（受診率：約77.0%）であった（表1）。男女比率は男性が81.8%であり、男性が多い。平均年齢は48.7歳である。

国民健康保険の静岡県小山町の特定健診受診

者は1,426人（受診率：約41.3%）であった。男女比率は男性が37.7%であり、女性が多い。平均年齢は65.8歳である。静岡県伊豆の国市の特定健診受診者は4,344人（受診率：約35.4%）であった。男女比率は男性が39.8%であり、女性が多い。平均年齢は64.1歳である。奈良県明日香村の特定健診受診者は221人（受診率：約30.2%。ただし、明日香村のみ特定健診が2008

年12月以降も実施されたため、年度内受診率となっている）。男女比率は男性が35.3%であり、女性が多い。平均年齢は64.5歳である。奈良県曽爾村の特定健診受診者は184人（受診率：約34.0%）であった。男女比率は男性が43.5%であり、女性が多い。平均年齢は64.8歳である。奈良県御杖村の特定健診受診者は244人（受診率：約38.5%）であった。男女比率は男性が44.3%であり、女性が多い。平均年齢は62.7歳である。

図1 特定健診受診者の年齢ヒストグラム



したがって、受診率は、A健康保険組合が約8割と高く、5国民健康保険は約3～4割と低い。男女比率は、A健康保険組合は男性の方が多く、5国民健康保険では女性の方が多い。対象者の年齢は、A健康保険組合では40歳から60歳、5国民健康保険では60歳以上が大半を占める（図1）。

(2) 各ステップ・階層化の人数、割合

6保険者の各ステップの人数、割合を表2に示した。ステップ1の腹囲は、A健康保険組合

表2 各ステップにおける基準値越えの人数、割合

	特定健診受診者	ステップ1		ステップ2			
		腹囲	BMI	血糖	脂質	血圧	喫煙
A健康保険組合							
人数(人)	3 069	1 241	56	986	811	1 253	1 124
(男性:女性)	(2 511 : 558)	(1 178 : 63)	(26 : 30)	(870 : 116)	(768 : 43)	(1 137 : 116)	(988 : 136)
割合(%)	100.0	40.4	1.8	32.1	26.4	40.8	36.6
(男性:女性)	(81.8 : 18.2)	(94.9 : 5.1)	(46.4 : 53.6)	(88.2 : 11.8)	(94.7 : 5.3)	(90.7 : 9.3)	(87.9 : 12.1)
5国民健康保険							
人数(人)	6 419	1 748	496	3 999	2 649	3 917	929
(男性:女性)	(2 533 : 3 886)	(1 112 : 636)	(82 : 414)	(1 556 : 2 443)	(1 126 : 1 523)	(1 650 : 2 267)	(693 : 236)
割合(%)	100.0	27.2	7.7	62.3	41.3	61.0	14.5
(男性:女性)	(39.5 : 60.5)	(63.6 : 36.4)	(16.5 : 83.5)	(38.9 : 61.1)	(42.5 : 57.5)	(42.1 : 57.9)	(74.6 : 25.4)

表3 ステップ3,4における積極的支援群および動機付け支援群の人数、割合

		ステップ3	ステップ4		階層化結果
		階層化	年齢(65歳-)除外者	服薬除外者	
A健康保険組合					
動機付け支援群	人数(人)(男性:女性)	452(408 : 44)	-(- : -)	71(62 : 9)	381(346 : 35)
	割合(%) (男性:女性)	14.7(90.3 : 9.7)	-(- : -)	2.3(87.3 : 12.7)	12.4(90.8 : 9.2)
積極的支援群	人数(人)(男性:女性)	627(608 : 19)	-(- : -)	100(98 : 2)	527(510 : 17)
	割合(%) (男性:女性)	20.4(97.0 : 3.0)	-(- : -)	3.3(98.0 : 2.0)	17.2(96.8 : 3.2)
5国民健康保険					
動機付け支援群	人数(人)(男性:女性)	610(256 : 354)	-(- : -)	975(461 : 514)	589(263 : 326)
	割合(%) (男性:女性)	9.5(42.0 : 58.0)	-(- : -)	15.2(47.3 : 52.7)	9.2(44.7 : 55.3)
積極的支援群	人数(人)(男性:女性)	1 520(882 : 638)	954(531 : 432)	330(180 : 150)	236(65 : 171)
	割合(%) (男性:女性)	23.7(58.0 : 42.0)	14.9(55.7 : 45.3)	5.1(54.5 : 45.5)	3.7(27.5 : 72.5)

で基準値超えの割合が40.4%と高く、5国民健康保険は27.2%である。

ステップ2の血糖はA健康保険組合の32.1%に対して5国民健康保険は62.3%、脂質は26.4%に対して41.3%、血圧は40.8%に対して61.0%といずれも5国民健康保険のリスク保有者が多い。喫煙率は、A健康保険組合が36.6%であり国民健康保険が14.5%と少ない(表2)。

ステップ3時点でのA健康保険組合の「積極的支援群」の割合は20.4%で「動機付け支援群」の割合は14.7%であり、5国民健康保険では23.7%で「動機付け支援群」の割合は9.5%であり、両者の特定保健指導対象となる割合に大きな差異はない(表3)。

ステップ4で、前期高齢者(65歳以上)はステップ3時点の「積極的支援群」が「動機付け支援群」となる。A健康保険組合では該当する者が存在しなかった。しかし、5国民健康保険においては、「積極的支援群」の1,520人中の954人が前期高齢者に該当するために「動機付け支援群」となる。また、「服薬中の者」は、A健康保険組合では「積極的支援群」627人中100人、「動機付け支援群」452人中71人が該当したために、特定保健指導対象者から除外され

た。5国民健康保険では「積極的支援群」1,520人から前期高齢者を除外した566人中330人、「動機付け支援群」はステップ3段階の610人に954人を加えた1,564人中975人が除外となった。最終的に、A健康保険組合の「積極的支援群」の割合は17.2%で、5国民健康保険は3.7%となり、現階層化基準下では5国民健康保険における保健指導対象者数が特に減少した。

(3) 医療費

表4に保険者ごとに各階層の医療費(点数)の総額、図2と図3に全体に占める医療費割合を示した。医療費は、A健康保険組合では特定保健指導の対象となる「積極的支援群」が13.8%で「動機付け支援群」が15.4%、「情報提供群」が70.7%であった。「情報提供群」の内訳としては、服薬中が37.3%、服薬無しが33.4%である。一方、5国民健康保険では、「積極的支援群」が1.8%および「動機付け支援群」が7.1%である。「情報提供群」の医療費が全体の約91.1%を占め、その中でも服薬中が65.0%と大きな割合を占める。全保険者で共通して「服薬中の者」の医療費が、最も大きな割合を占めた。

表4 各階層の合計医療費(点数)

	総数	積極的支援群	動機付け支援群	情報提供群	
				服薬中	服薬無し
A健康保険組合 (男性:女性)	20 207 635 (3 931 862:16 275 773)	2 783 254 (179 729:2 603 525)	3 121 876 (149 192:2 972 684)	7 543 826 (1 496 777:6 047 049)	6 758 679 (2 106 164:4 652 515)
5国民健康保険 (男性:女性)	166 779 226 (95 689 298:71 089 928)	2 989 564 (793 018:2 196 546)	11 769 585 (4 933 385:6 836 200)	108 433 236 (62 502 476:45 930 760)	43 586 841 (27 460 419:16 126 422)

図2 A健康保険組合における各階層が占める医療費割合

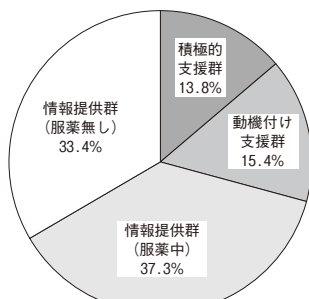
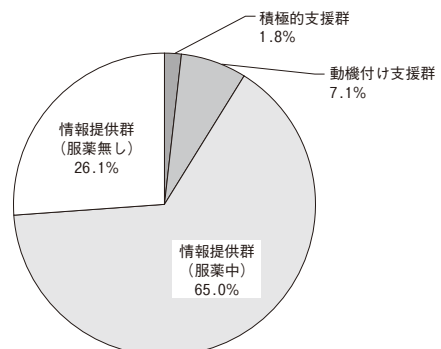


図3 5国民健康保険における各階層が占める医療費割合



注 ただし、情報提供群は服薬中(「服薬中」と「服薬無し」の2つに分割した。

表5に、1人当たり医療費を示した。1人当たり医療費は、「服薬中の者」が全保険者で一番高額であった。服薬以外では、A健康保険組合で、

「動機付け支援群」「積極的支援群」「情報提供群」の順であったが、5国民健康保険では「動機付け支援群」「情報提供群」「積極的支援群」の順であり、一定の傾向は見いだせない。重回帰分析では（表6）、説明変数の保険者ダミー、年齢、性別ダミー、動機付け支援群ダミー、服薬ダミーが有意であった。有意の要因の中でも、特に5国民健康保険および「服薬中の者」であれば医療費を増加させる。一方、「動機付け支援群」は有意であったものの医療費を減少させる要因とされ、さらに「積極的支援群」は有意ではなかった。

Ⅳ 考 察

特定健診は平成20年度から導入されたために、特定保健指導の対象者の実態および医療費との関係の報告はまだ少ない。また、わが国における健康診断（基本健康診査）による生活習慣病リスクと医療費（診療報酬明細書）を利用した既存研究³⁾⁻⁵⁾は、単一保険者（政府管掌健康保険）を対象としており、また生活習慣病医療費

表5 各階層の1人当たり医療費（点数）

	総数	積極的支援群	動機付け支援群	情報提供群	
				服薬中	服薬無し
A健康保険組合 (男性:女性)	6 584 (6 482: 7 046)	5 281 (5 105:10 572)	8 194 (8 592: 4 263)	16 992 (14 945:23 599)	3 864 (3 549: 4 809)
5国民健康保険 (男性:女性)	26 389 (28 608:24 952)	12 998 (13 153:12 588)	20 505 (21 497:19 271)	34 383 (38 438:32 620)	16 822 (18 579:15 938)

表6 対数変換した外来医療費を被説明変数とする重回帰分析

	標準化係数	有意確率
保険者ダミー（A健康保険組合 = 1, 5国民健康保険 = 0）	-0.351	0.000
年齢	0.099	0.000
性別ダミー（男性 = 1, 女性 = 0）	-0.046	0.000
動機付け支援群ダミー（動機付け支援群 = 1, それ以外 = 0）	-0.017	0.042
積極的支援群ダミー（積極的支援群 = 1, それ以外 = 0）	-0.010	0.229
服薬ダミー（服薬中 = 1, 服薬無し = 0）	0.280	0.000
決定係数（調整済みR ² ）=0.369		

に関して大きな割合を占める調剤医療費が含まれていない。

今回の結果から、特定保健指導を決定する過程で、A健康保険組合の被保険者はステップ1の腹囲の基準値を超える者の割合が多いもののステップ2の3リスクを有する割合は低く、一方で5国民健康保険は逆の特徴を有していた。結果としてステップ3時点の特定保健指導の対象者割合が同じとなった。だが、ステップ4で、前期高齢者の「積極的支援群」から「動機付け支援群」への変更、さらに血圧降下剤等の「服薬中の者」は特定保健指導の対象外となるために、国民健康保険では特に「積極的支援群」の対象者が減少することが明らかとなった。

今回の特定健診・特定保健指導では、平成27年度に平成20年度と比較して糖尿病などの生活

表7 情報提供群における服薬の有無およびステップ3時点別の人数と割合

	積極的支援群	動機付け支援群	情報提供群			
			服薬中			服薬無し
			元積極的(A群)	元動機付(B群)	階層化以外(C群)	
A健康保険組合 人数(人) (男性:女性) 割合(%) (男性:女性)	527(510: 17) 17.2(16.6:0.6)	381(346: 35) 12.4(11.3:1.1)	100(98: 2) 3.3(3.2:0.1)	71(62: 9) 2.3(2.0:0.3)	241(184: 57) 7.9(6.0: 1.9)	1 749(1 311: 438) 57.0(42.7: 14.3)
5国民健康保険 人数(人) (男性:女性) 割合(%) (男性:女性)	236(171: 65) 3.7(2.7:1.0)	589(326:263) 9.2(5.1:4.1)	1 066(754:312) 16.6(11.7:4.9)	239(170: 69) 3.7(2.6:1.1)	1 621(491:1 130) 25.3(7.6: 17.6)	2 668(904:1 764) 41.6(14.1: 27.5)

習慣病有病者・予備群を25%減少させることを目標としている。しかしながら、リスク者の多くが特定保健指導の対象とならない可能性がある国民健康保険では予防施策の対象者が少ないため、その効果は限定的であろう。

1人当たり医療費における重回帰分析においても、一番高いのが、現時点で特定保健指導の対象外となっている「服薬中の者」である。この「服薬中の者」は、ステップ3までは「積極的支援群」であった群（以下、A群）、「動機付け支援群」であった群（以下、B群）、それ以外（以下、C群）に分類できる（表7）。服薬等の処置により検査値が改善し、病気の悪化防止が期待できるが、必ずしも継続的な受診や自己管理が十分ではない患者が少なくないことが想定されることから、服薬者でリスクを有したままの群が重症化することが考えられる。既に諸外国では、疾病群に対する重症化予防プログラムが導入されているが、わが国でも「服薬中の者」へのプログラム導入の検討が必要だとと思われる⁶⁾⁷⁾。

本研究は、6保険者の健診およびレセプトデータに基づく限定された範囲での結果であり、今後、対象を広げた分析・検証が必要となる。医療費消費への各要素の影響をみる観点では、決定係数（調整済み R^2 ）は一定水準を満たしているものの、保険者の違いを加味するにマルチレベル分析等、厳密なモデルを用いた分析まで踏み込んでいないという課題を有する。また、健康診査や保健指導は、短期ではなく中長期的に医療費等に影響を及ぼすと言われ⁸⁾⁹⁾、単年度の生活習慣病リスクと医療費では予防効果や医療費適正化の検証ができていない。今後、職種や年齢等の属性が異なる保険者を増やすと同時に経年的にデータを収集し、普遍性・妥当性を検証していくことも課題である。

謝辞

データを提供いただいた各保険者および関係者の方々に深謝の意を表す。本研究の一部は、平成20年度厚生労働科学研究費補助金「医療費適正化のための保健事業の有効性評価および分

析手法の確立に関する研究（H20-循環器等（生習）-一般-015）」によった。平成21年、第4回医療経済学会での発表において東京大学大学院公共健康医学専攻・橋本英樹教授から有益なご討論、ご助言を頂いた。ここに感謝の意を表す。

文 献

- 1) 健診データの電子的管理の整備に関するホームページ (<http://tokuteikenshin.jp/index.shtml>) 2009.9.1.
- 2) 厚生労働省健康局、標準的な健診・保健指導プログラム（確定版）(<http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshho/iryouseido01/info03a.html>) 2009.9.1.
- 3) 北澤健文, 坂巻弘之. 政府管掌健康保険データを用いた生活習慣病リスクの曝露と10年後の医療費発生状況との関係に関する研究 医療と社会 2007; 17(2): 181-94.
- 4) 北澤健文, 坂巻弘之, 武藤孝司. 政府管掌健康保険データを用いた健康診断結果と10年後の医療費発生状況との関係 日本公衆衛生雑誌 2007; 54(6): 368-77.
- 5) 坂巻弘之, 北澤健文, 武藤孝司. 政府管掌健康保険の診療報酬明細書を用いた生活習慣病受診状況把握の試み 日本衛生学雑誌 2008; 63(3): 651-61.
- 6) P Lindgren, J Lindstrom, J Tuomilehto, et al. Lifestyle intervention to prevent diabetes in men and women with impaired glucose tolerance is cost-effective, International Journal of Technology Assessment in Health Care 2007; 23: 177-83.
- 7) A Gandjour, S Stock. A national hypertension treatment program in Germany and its estimated impact on costs, life expectancy, and cost-effectiveness, Health Policy 2007; 83(2): 257-67.
- 8) Martha L, Daviglius, Kiang Liu, et al. Relation of Body Mass Index in Young Adulthood and Middle Age to Medicare Expenditures in Older Age, JAMA 2004; 292(22): 2743-9.
- 9) Curtis LH, Hammill BG, Bethel MA, et al. Costs of the Metabolic Syndrome in elderly individual, Diabetes Care 2007; 30(10): 2553-8.