

保険者による健診・保健指導等に関する検討会（第5回）

議事次第

平成23年10月13日（木）10:00～12:00  
場所：厚生労働省18階専用第22会議室

議事

1. HbA1cの表記見直しへの対応案
2. 特定健診・保健指導の腹囲の基準について
3. 服薬治療中の者に対する保健指導について
4. 実務担当者による特定健診・保健指導に関するワーキンググループの設置について

（資料）

資料1：HbA1c表記見直しへの対応について（案）

資料2：特定健診・保健指導の腹囲基準について

資料3：治療中の者に対する保健指導について

資料4：実務担当者による特定健診・保健指導に関するワーキンググループの設置について

委員提出資料：山門委員提出資料

参考資料1：第32回日本肥満学会関係資料

参考資料2：「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」

第5回保険者による健診・保健指導等に関する検討会 平成23年10月13日(木)

(厚生労働省 18階専用第22会議室)

速記 ○

伊藤委員 ○

座長 ○

吉田委員 ○

関係者席

貝谷委員 ○

北潟委員 ○

小松委員 ○

白川委員 ○

高橋委員 ○

田中委員 ○

門脇参考人 ○

植木参考人 ○

吉岡委員 ○

横尾委員 ○

山門委員 ○

保坂委員 ○

中村委員 ○

中島委員 ○

津下委員 ○

関係者席

事務局

○ 高齢者医療課長  
○ 医療費適正化対策推進室長  
○ 医療費適正化対策推進室長補佐  
○ 保険システム高度化推進室長

○ 老健局 老人保健課長  
○ 労働基準局 安全衛生部 労働衛生課長  
○ 健康局生活習慣病対策室長  
○ 健康局 保健指導室長

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

傍聴席

出入口

「保険者による健診・保健指導等に関する検討会」構成員

伊藤 彰久 (いとう あきひさ)	日本労働組合総連合会生活福祉局 次長
岡崎 誠也 (おかざき せいや)	全国市長会 国民健康保険対策特別委員長
貝谷 伸 (かいや しん)	全国健康保険協会 理事
北潟 繁一 (きたがた しげかず)	日本私立学校振興・共済事業団 理事
草間 朋子 (くさま ともこ)	日本看護協会副会長
小松 龍史 (こまつ たつし)	日本栄養士会 常務理事
齋藤 正寧 (さいとう まさやす)	全国町村会副会長
白川 修二 (しらかわ しゅうじ)	健康保険組合連合会 専務理事
高橋 信雄 (たかはし のぶお)	J F E スチール (株) 安全衛生部部长
多田羅 浩三 (たたら こうぞう)	(財) 日本公衆衛生協会 理事長
田中 一哉 (たなか かずや)	国民健康保険中央会 常務理事
津下 一代 (つした かずよ)	あいち健康の森健康科学総合センター センター長
中島 次男 (なかしま つぎお)	地方公務員共済組合協議会 事務局長
中村 嘉昭 (なかむら よしあき)	全国国民健康保険組合協会 常務理事
保坂 シゲリ (ほさか しげり)	日本医師会 常任理事
山門 實 (やまかど みのる)	日本人間ドック学会 理事
横尾 俊彦 (よこお としひこ)	全国後期高齢者医療広域連合 会長
吉岡 清八郎 (よしおか せいはちろう)	共済組合連盟 常務理事
吉田 勝美 (よしだ かつみ)	日本総合健診医学会 副理事長

## HbA1c 表記見直しへの対応について(案)

HbA1c 表記の国際標準化に向けて、関係者間での調整状況を踏まえ、本検討会としては、以下の方針を基本として、詳細な事項については、実務担当者によるワーキンググループにおいて検討することとしたい。

また、その検討の結果、本検討会に諮る必要が生じた場合には、その都度、議題として取り上げることにしたい。

### ○基本方針

#### (1)平成 24 年度(24 年4月から 25 年3月まで)の対応

- ① 特定健診・保健指導については、受診者に対する結果通知及び保険者への結果報告のいずれも、従来通り JDS 値のみで行う。検査機関(登録衛生検査所)が特定健診・保健指導の報告様式に結果を記載して医療機関に送付する場合も JDS 値のみで行う。

労働安全衛生法に基づく事業主健診の実施によって、特定健診の実施に代える場合には、事業主健診の事業主への結果報告及び事業主から保険者への結果報告は、従来通り JDS 値のみで行う。この場合、検査機関(登録衛生検査所)が事業主健診の結果を医療機関に送付する場合も JDS 値のみで行う。

- ② 日常臨床においては、JDS 値と国際標準値(NGSP 相当値)とを併記する。検査機関(登録衛生検査所)が結果を併記して提出することが前提となる。

#### (2)平成 25 年4月1日以降の対応

特定健診・保健指導についての受診者に対する結果通知及び保険者への結果報告における HbA1c の表記に関しては、日常臨床における対応状況も踏まえ、国際標準値(NGSP 相当値)で行うことについて、今後、関係者間で協議する。

平成23年10月13日	資料2
第5回保険者による 健診・保健指導等に関する検討会	

# 特定健診・保健指導の腹囲基準について

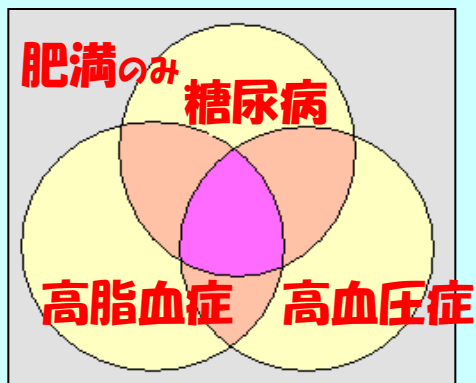
平成23年10月13日

厚生労働省保険局総務課

# 現行の特定健診・保健指導の考え方①～内臓脂肪型肥満に着目する意義～

○ 平成17年4月に日本内科学会系8学会が合同で、「メタボリックシンドロームの疾患概念と診断基準」を公表した。この中で内臓脂肪の蓄積を要因として高血糖、脂質異常、高血圧を呈する病態をメタボリックシンドロームと定義し、それぞれの症状が重複した場合、虚血性心疾患、脳血管疾患等の発症リスクが高くなるとされる。上記の8学会のガイドラインでは、こうしたメタボリックシンドロームについては、**内臓脂肪を減少させることで、これら全ての発症リスクの低減が図られる**という考え方が示されており、特定健診・保健指導はこの考え方に依っている。

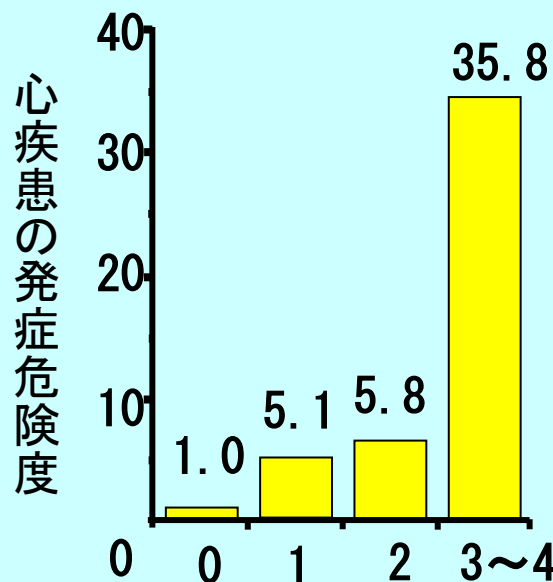
## ①肥満者の多くが複数の危険因子を併せ持っている



肥満のみ	約20%
いずれか1疾患有病	約47%
いずれか2疾患有病	約28%
3疾患すべて有病	約5%

平成14年度糖尿病実態調査を再集計

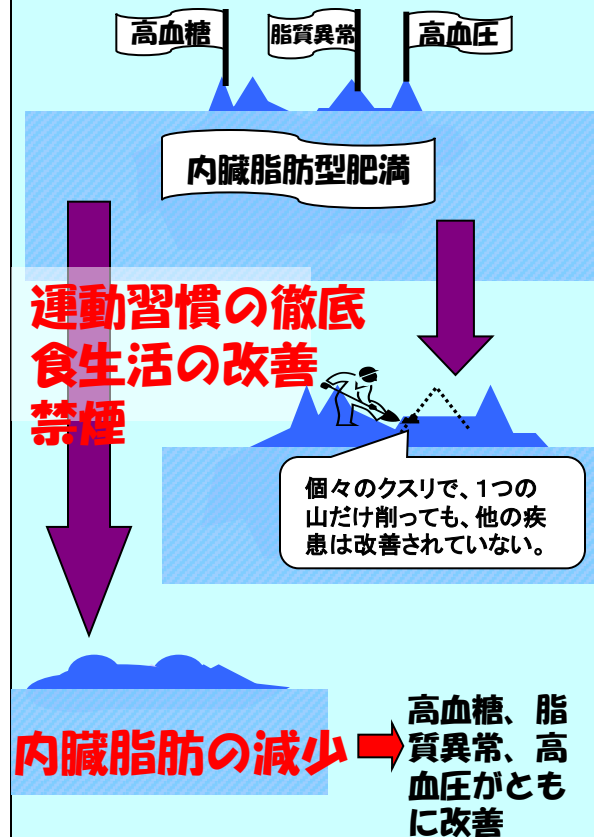
## ②危険因子が重なるほど脳卒中、心疾患を発症する危険が増大する



危険因子の保有数

労働省作業関連疾患総合対策研究班調査  
Nakamura et al. jpn Cric J, 65: 11, 2001

## ③生活習慣を変え、内臓脂肪を減らすことで危険因子のすべてが改善



# 現行の特定健診・保健指導の考え方②～医療費への効果について～

- 平成16年度社会保険庁委託研究事業「政府管掌健康保険における医療費等に関する調査研究」(医療経済研究機構)の内容を、平成19年度に再分析を行った研究「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」(北澤健文、坂巻弘之、武藤孝司)において、個々の被保険者における健診結果と医療費との関係を分析(平成19年6月公表)。
- 平成5年度の健診結果で、4検査項目(BMI、血圧、脂質、糖代謝系)のリスク保有数別に平成15年度患者1人当たり医療費を見ると、平成5年においてリスク保有数0個から4個に増えるに従い、医療費が高くなり、特にリスク保有数0個の者とリスク保有数4個の者では、後者の方が平均で4倍の医療費となった。

(参考)「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」概要(平成19年6月)

## 結果概要

対象者	三重県の政管健保被保険者本人のうち、平成5・10・15年度のすべての健診を受け平成15年度に医療費が発生しているものから性、年齢による層化無作為抽出を行い、さらにデータ分析が可能であった2,165名が対象。												
研究方法	上記対象者の平成5年度における健診結果と平成15年度における医療費発生状況との関係を分析。												
結果	<p>性・年齢の要因を調整した健診結果と医療費との間の関係では、いずれの検査項目でもリスクあり群はリスクなし群に比べて有意に医療費が高く、リスク数と医療費との関係を見ると、リスク数0群の5,234点に対し、リスク数4群が21,889点と約4倍高く、統計学的にも有意であった。</p> <table border="1"><thead><tr><th>平成5年度におけるリスク数</th><th>平成15年度の1人当たり総点数</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>5,234.4</td></tr><tr><td>1</td><td>6,435.9</td></tr><tr><td>2</td><td>9,038.1</td></tr><tr><td>3</td><td>10,017.2</td></tr><tr><td>4</td><td>21,889.4</td></tr></tbody></table>	平成5年度におけるリスク数	平成15年度の1人当たり総点数	0	5,234.4	1	6,435.9	2	9,038.1	3	10,017.2	4	21,889.4
平成5年度におけるリスク数	平成15年度の1人当たり総点数												
0	5,234.4												
1	6,435.9												
2	9,038.1												
3	10,017.2												
4	21,889.4												

# 現行の腹囲基準値の考え方

○ 現行の特定保健指導の対象者を抽出する基準値として、男性:85cm、女性:90cmの腹囲基準値が設定されており、この値は、第3回検討会において、中尾参考人からの説明にもあったとおり、8学会ガイドラインにおいて、過栄養による健康リスクが増加する腹腔内脂肪面積が男女とも100cm<sup>2</sup>以上であり、その内臓脂肪蓄積に対応する腹囲に基づき、現行の基準が設定された。

## ○「メタボリックシンドロームの定義と診断基準」(メタボリックシンドローム診断基準検討委員会 2005年4月) (抜粋)

内臓脂肪蓄積はメタボリックシンドロームの各コンポーネントと深いかわりがあり、腹腔内脂肪量が増加すると男女とも同様に過栄養による健康被害数が増加する(図1)ことが国内外の臨床研究によって実証されている。わが国での臨床研究診断基準に示されているごとく臍高レベル腹部CTスキャンによって判定した腹腔内脂肪面積100cm<sup>2</sup>以上が男女共通した内臓脂肪蓄積のカットオフ値である。

それに対応するウエスト周囲径が、男性559名、女性196名において検討され、男性85cm、女性90cmと設定された(図2)。

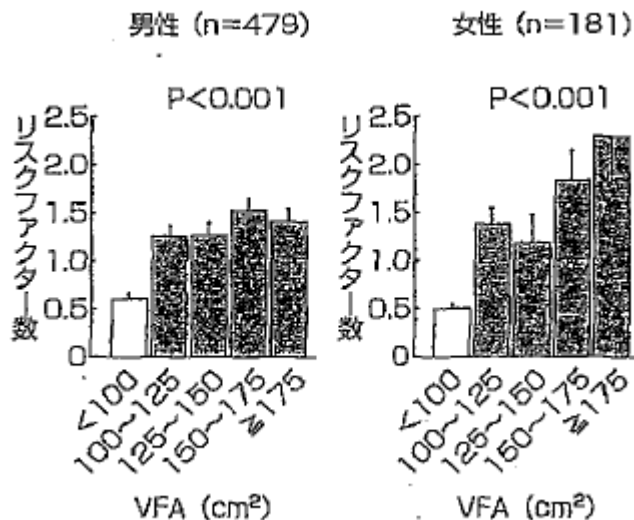


図1: 内臓脂肪面積とリスクファクター保有数の関係

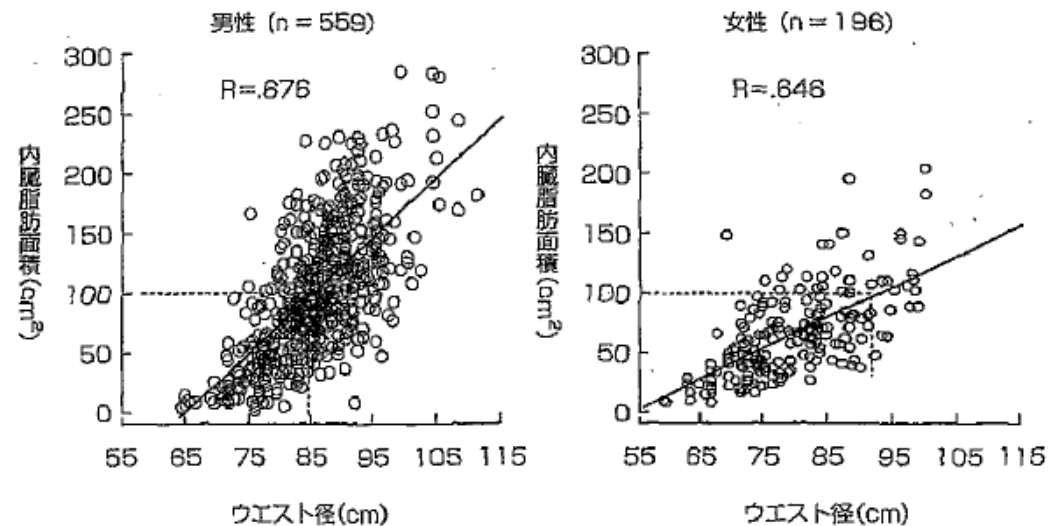


図2: 内臓脂肪面積とウエスト径の関係



# 第3回検討会における意見

- 本年7月4日の第3回検討会において、京都大学の中尾参考人と日本公衆衛生学会の磯参考人よりそれぞれ現行の特定健診・保健指導の腹囲基準についてヒアリングを行った。その際、各委員や参考人から出された主な議論・意見は以下のとおり。
- 非肥満のリスク保有者(6ページ参照)への保健指導の必要性等についての意見が出されたが、具体的な非肥満のリスク保有者に対する保健指導のあり方については、対象者の状況に応じ幅があるなどの様々な意見があった。

## 【第3回保険者による健診・保健指導等に関する検討会での主な議論】

### 1. 腹囲を特定保健指導の階層化基準にしていること自体について

- 腹囲を最初のスクリーニング基準としていることで、100人やって40人は特定保健指導対象にならないという基準となっている。公衆衛生学的にはおかしい話だと思うので、十分議論する必要。
- 腹囲は国民自らが測定できる。血糖、血圧、コレステロールは測ってもらわないとわからない。腹囲を指標にすることによって、国民自らが高血圧、高血糖、脂質異常に対し、それぞれの病態に対する上流において挑戦していくことが可能となり、国民自らが取り組む健康づくりを進めることができる。
- 腹囲により肥満者を判定し、他のリスクと併せて階層化して保健指導を行う現行の枠組みは妥当。ただし、非肥満でリスク因子を有する者は、同様に循環器疾患のハイリスク者であるため、制度的な対応が必要。
- 2000年から2005年までの京都で行った研究では、内臓脂肪面積のカットオフ値は、男性100cm<sup>2</sup>、女性65cm<sup>2</sup>、それに対応するウエスト周囲径はそれぞれ男性86cm、女性77cmだった。

### 2. 非肥満のリスク保有者への対応について

- 非肥満者のリスク重積者に対する保健指導が必要であるというのは当然。しかし、その保健指導と特定保健指導は分けて考えなければならない。非肥満者への保健指導を特定保健指導として位置づけるか否かが問題。
- 特定健診・保健指導で国民の健康づくりが達成される、あるいは完結するものではない。肥満のない高血圧、高血糖、脂質異常などが重大な課題であることは明らかで、がん検診の推進なども重要。これらの全体が進んでこそ、国民の健康づくりが進むものと思われるが、その進め方はそれぞれの内容に即したやり方があるのだと思う。

(続き)

○非肥満者への保健指導は必要。①循環器疾患の過剰発症の半数以上は、非肥満のリスク保有によるものである(メタボより多い)。②要医療とならない非肥満・リスク保有者でも、循環器疾患の発症リスクが高い(特に女性)。現行の医療機関への受診勧奨では十分とはいえない。

### 3. 非肥満のリスク保有者に対する保健指導の具体的内容について

○やせの方の保健指導の場合、本当にまじめな方でやせ過ぎになってしまう危険はないか。指導しすぎて、あれもだめ、これもだめ、といった指導になってしまう危険に気をつける必要がある。やるならば、きちっとしたプログラムを作らないといけないと思う。

○非肥満のリスク保有者への保健指導としては、①血圧高値の者には、減塩、カリウム(野菜、果物)、カルシウム(乳・乳製品)、動物性たんぱく質(魚、脂肪の少ない肉)、節酒、身体活動等、②高血糖の者には、摂取エネルギー制限、高GI食品の制限、身体活動、喫煙予防・禁煙等、③脂質異常の者には、魚の摂取、肉の脂肪制限、卵黄の制限、身体活動、喫煙予防・禁煙等が大事かと思われる。

○非肥満者への保健指導についてはかなり幅がある。日本人の特徴的な減塩という対策がこの場合は重要。メタボリックシンドロームがある方も、塩分のセンシティブティが上がるというデータが出ている。

### 4. その他

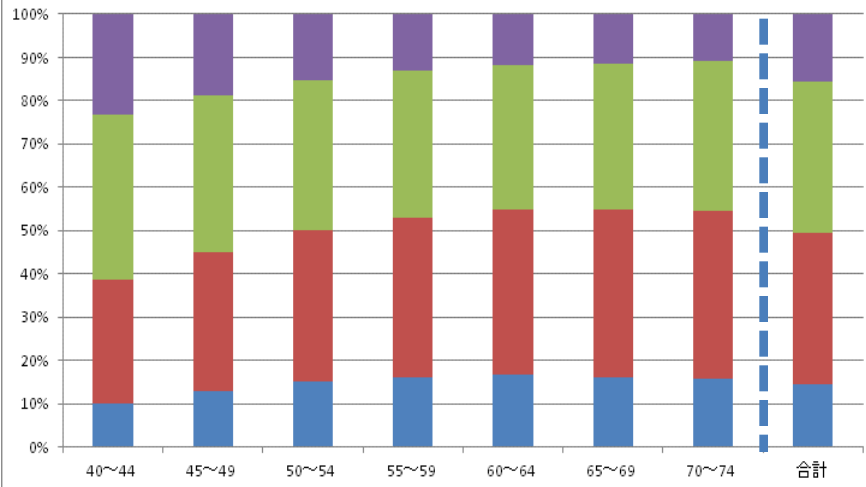
○特定健診の腹囲基準について、科学的に検討する場合は、この検討会以外に別途設置すべき。

○非肥満者、肥満者の保健指導を総合的に進めるにあたって、改めてポピュレーションアプローチが重要となる。医療費への影響は、長期間のハイリスクとポピュレーションの組み合わせによって現れうる。

# (参考) 腹囲とリスク保有数の関係 (第3回検討会資料より抜粋)

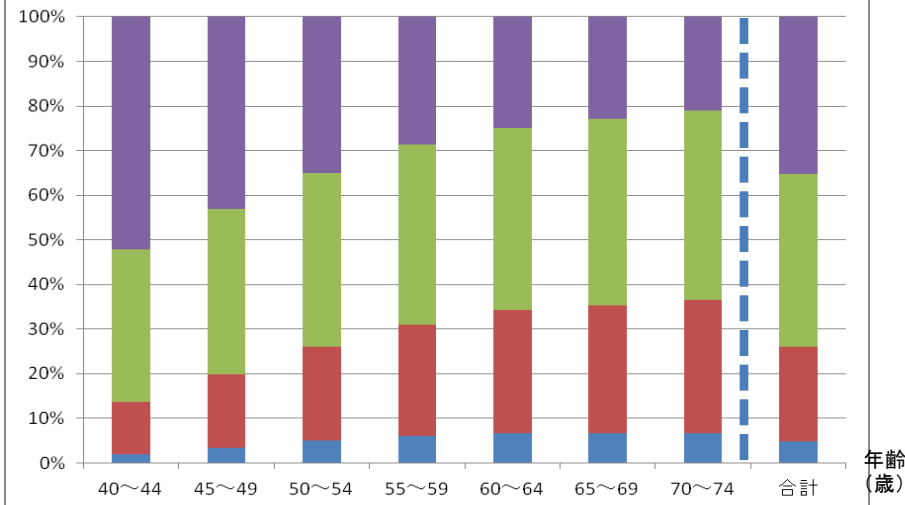
## 男性・腹囲該当

■ 3つ該当 ■ 2つ該当 ■ 1つ該当 ■ 該当無し



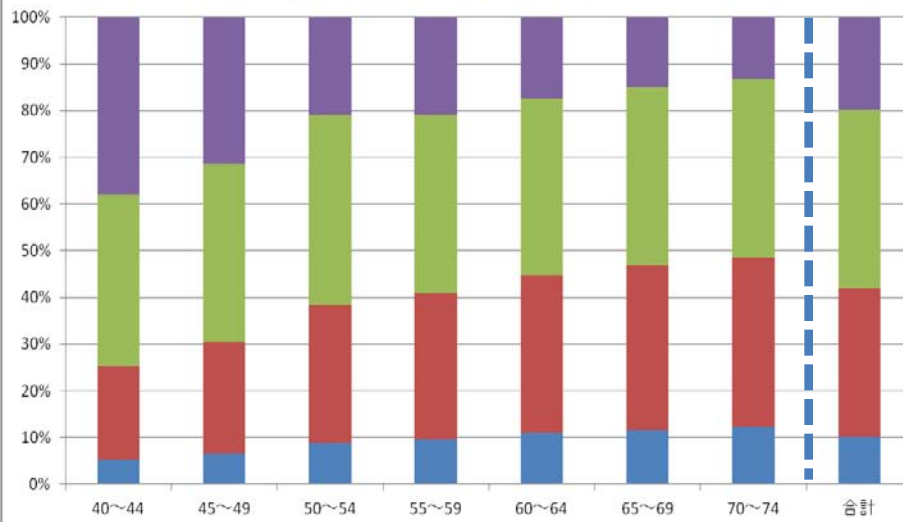
## 男性・腹囲非該当

■ 3つ該当 ■ 2つ該当 ■ 1つ該当 ■ 該当無し



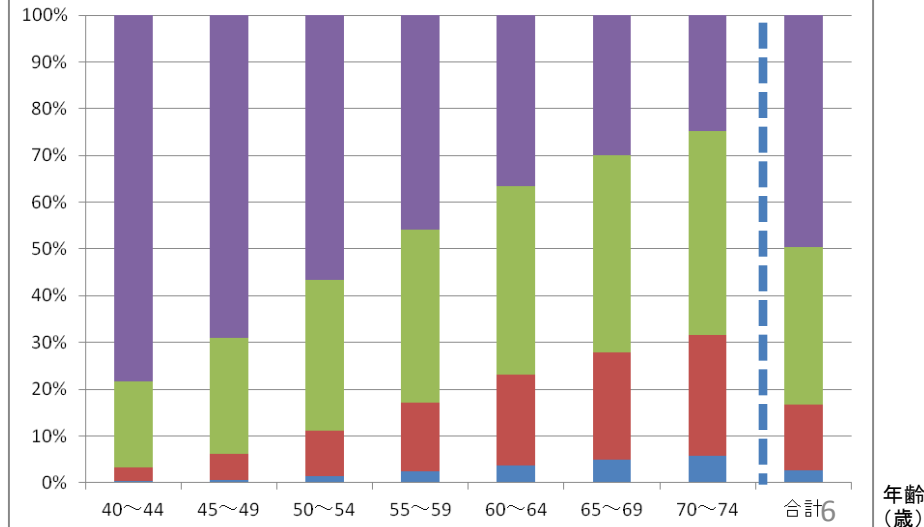
## 女性・腹囲該当

■ 3つ該当 ■ 2つ該当 ■ 1つ該当 ■ 該当無し



## 女性・腹囲非該当

■ 3つ該当 ■ 2つ該当 ■ 1つ該当 ■ 該当無し



# 保険者の事業としての視点①(財政状況)

○特定健診・保健指導は保険者に義務付けられた事業であり、保険者の厳しい財政状況に鑑みれば、その事業の内容は、費用対効果等の観点から、被保険者の納得が得られるものである必要がある。

(参考)各保険者の財政状況

(単位:億円)

		平成19年度	20年度	21年度	22年度	備考
国民健康保険	収入	127,797	124,589	125,993		<ul style="list-style-type: none"> <li>・21年度までとなっていた以下の国保財政基盤強化策を25年度まで4年間延長               <ul style="list-style-type: none"> <li>i 高額医療費共同事業(830億円)</li> <li>ii 保険者支援制度(950億円)</li> <li>iii 財政安定化支援事業(1,000億円)</li> </ul>               (数字は23年度予算ベースの公費負担額)             </li> <li>・一般会計繰入(赤字補填分)を加味した収支差</li> <li>・一般会計繰入のほか、前年度繰上充用額が約1800億円。(平成21年度)</li> <li>・市町村国保の平均保険料(税)(介護分含む)年約8.0万円(17年度)→<b>9.1万円(21年度)</b></li> </ul>
	支出	129,087	124,496	125,927		
	収支差	▲1,290	93	66		
	一般会計繰入(赤字補填分)を加味した収支差	▲3,620	▲2,383	▲2,628		
協会けんぽ(旧政管健保)	収入	71,052	71,357	69,735	78,172	<ul style="list-style-type: none"> <li>・22年度は23年7月公表の決算見込み。</li> <li>・22年度から3年間の財政再建期間において、以下の特例措置を実施               <ul style="list-style-type: none"> <li>i 保険料率の引上げ(8.2%→9.34%:22年度)</li> <li>ii 国庫補助率の引上げ(13%→16.4%)</li> <li>iii 累積赤字の3年間の分割償還</li> </ul> </li> <li>・23年度の平均保険料率:9.5%</li> </ul>
	支出	72,442	73,647	74,628	75,632	
	収支差	▲1,390	▲2,290	▲4,893	2,540	
	準備金残高	3,690	1,539	▲3,179	▲639	
組合健保	収入	62,003	63,658	61,717	62,854	<ul style="list-style-type: none"> <li>・22年度は決算見込みベース</li> <li>・23年度の平均保険料率:7.9%(予算早期集計ベース)</li> </ul>
	支出	61,403	66,847	66,952	67,008	
	収支差	600	▲3,189	▲5,235	▲4,154	
後期高齢者医療	収入		98,517	111,691		<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成20年度の収支差(3,007億円)から翌年度に精算される当年度国庫支出金等精算額(1,599億円)を差し引いた収支差は1,408億円。</li> <li>・平成21年度の収支差(717億円)に前年度国庫支出金精算額等(1,599億円)と当年度国庫支出金精算額等(1,810億円)の差を加えた収支差は505億円。</li> <li>・平成20年度と21年度の収支差を合算した平成20・21年度財政運営期間における合計収支差は1,914億円。このうち1,139億円は、平成22・23年度財政運営期間の保険料改定において、保険料上昇抑制のために活用されている。</li> </ul>
	支出		95,510	110,974		
	収支差		3,007	717		

# 保険者の事業としての視点②(実施体制)

○ 非肥満(腹囲基準非該当)のリスク保有者の数を単純に合計した場合、男性は約380万人、女性は約390万人程度となる(平成21年度の特定健診の実施率(速報値、全体)は、40.5%)。

○ 非肥満のリスク保有者に対して、仮に保険者の事業として何らかの対応を図るとする場合であっても、人的・物的な実施体制等を勘案した上で、保険者において対応可能なものとする必要がある。

(参考)腹囲とリスク保有数の関係(男女別、年齢階級別)

腹囲基準値:85cm

単位:人

男女別	男						腹囲基準値:85cm			
	60未満	60~65未満	65~70未満	70~75未満	75~80未満	80~85未満	85~90未満	90~95未満	95~100未満	100以上
3つ該当	68	309	2,410	14,924	64,204	189,959	281,530	248,592	157,688	129,855
2つ該当	414	4,054	29,494	122,127	348,369	732,541	845,963	617,090	329,753	221,032
1つ該当	986	13,815	94,071	325,230	713,558	1,142,744	1,039,357	611,233	271,453	141,333
合計	1,468	18,178	125,975	462,281	1,126,131	2,065,244	2,166,850	1,476,915	758,894	492,220
リスク保有者計	3,799,277						4,894,879			
リスク該当無し	1,344	22,711	148,862	424,133	705,642	814,056	557,535	254,097	90,847	35,478

腹囲基準値:90cm

男女別	女						腹囲基準値:90cm			
	60未満	60~65未満	65~70未満	70~75未満	75~80未満	80~85未満	85~90未満	90~95未満	95~100未満	100以上
3つ該当	340	767	3,817	14,237	35,326	64,822	81,565	68,896	44,754	39,068
2つ該当	3,241	15,618	53,813	128,858	229,623	321,885	335,704	243,822	142,509	109,392
1つ該当	10,734	68,980	220,525	442,663	624,810	689,567	587,575	351,467	174,293	104,793
合計	14,315	85,365	278,155	585,758	889,759	1,076,274	1,004,844	664,185	361,556	253,253
リスク保有者計	3,934,470						1,278,994			
リスク該当無し	21,539	180,009	550,214	915,708	983,134	789,575	500,615	231,443	90,971	40,551

(注)該当数は、血糖、脂質、血圧の各検査値のうち特定保健指導対象となる値以上となった値の数を表す。

平成21年度特定健康診査結果(出典:レセプト情報・特定健康診査等データ)

# (参考) 各保険者の職員配置の状況

保険者に所属する専門職数は、保健師(市町村国保:4070人、被用者保険:1718人)、管理栄養士(市町村国保:893人、被用者保険:119人)、看護師(市町村国保:446人、被用者保険:807人)、栄養士(市町村国保:236人、被用者保険:26人)となっている。

## 市町村国保担当部署の専門職配置状況 (※ 特定健診・保健指導に限らず、国保の保健指導に従事している職員数)

配置人数	保健師 (人)	管理栄養士 (人)	看護師 (人)	栄養士 (人)
正規職員	3621	501	74	107
うち専任(再掲)	642	79	16	12
うち併任(再掲)	2979	422	58	95
正規職員以外の職員(実人数)	449	392	372	129
合計 (正規+正規以外の職員)	4070	893	446	236

## 被用者保険者に所属する特定健診・保健指導に従事する専門職配置状況

	医師(人)		保健師 (人)		管理栄養士 (人)		看護師 (人)		栄養士 (人)	
	正規職員	正規以外の職員 (実人数)	正規職員	正規以外の職員 (実人数)	正規職員	正規以外の職員 (実人数)	正規職員	正規以外の職員 (実人数)	正規職員	正規以外の職員 (実人数)
国保組合	0	0	28	6	10	0	0	0	0	0
協会けんぽ	0	0	77	553	0	0	0	0	0	0
船員保険	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
健康保険組合	210	695	621	287	65	34	484	305	4	21
国共済	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
地共済	8	8	87	58	3	7	8	10	0	1
私学事業団	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計 (正規+正規以外の職員)	922		1718		119		807		26	

(注1) 計数は平成21年4月1日時点。

(注2) 健康保険組合については、86.7%(1266組合)の回答率。それ以外の保険者は100%。

# 腹囲基準についての論点

## <基準値自体について>

○ 第3回の検討会においては、中尾参考人から、現行90cmである女性の腹囲基準値について、京都における研究の結果、内臓脂肪面積のカットオフ値として77cmが妥当との趣旨の説明があった。

現行の腹囲基準については、9月23日・24日に開催された第32回肥満学会において議論が行われており、今後、将来に向けて腹囲基準値について、検証を行っていくこととなっている模様(参考資料1参照)。

(参考) なお、下記のように平成21年度の実績で見た場合でも、男性：80～85cm、女性：85～90cmの腹囲の基準値については、男女とも血压、血糖、脂質の各リスク数の平均数が1近辺となっている。

## <非肥満のリスク保有者について>

○ 非肥満のリスク保有者に対する対応のあり方をどう考えるか。その対応には一定の幅があるとの意見もあったが、具体的にどのような対応が考えられるのか。

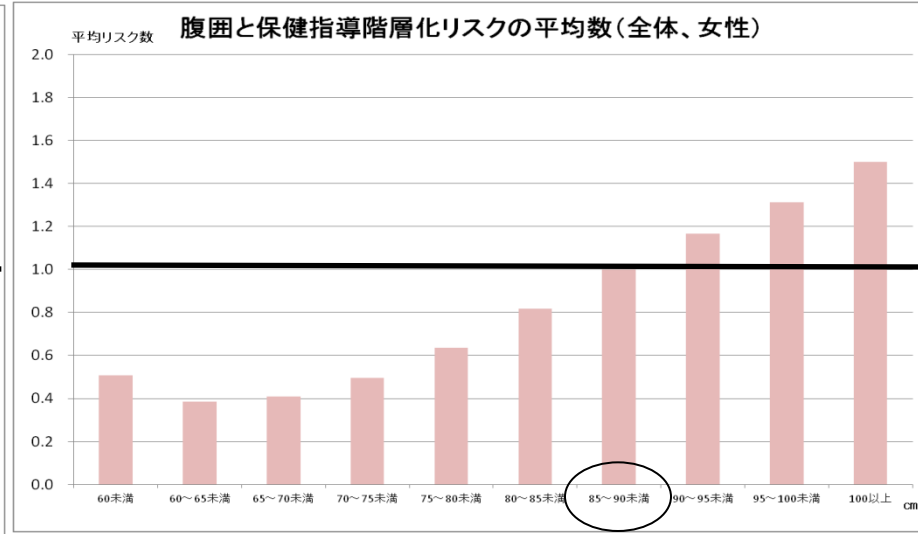
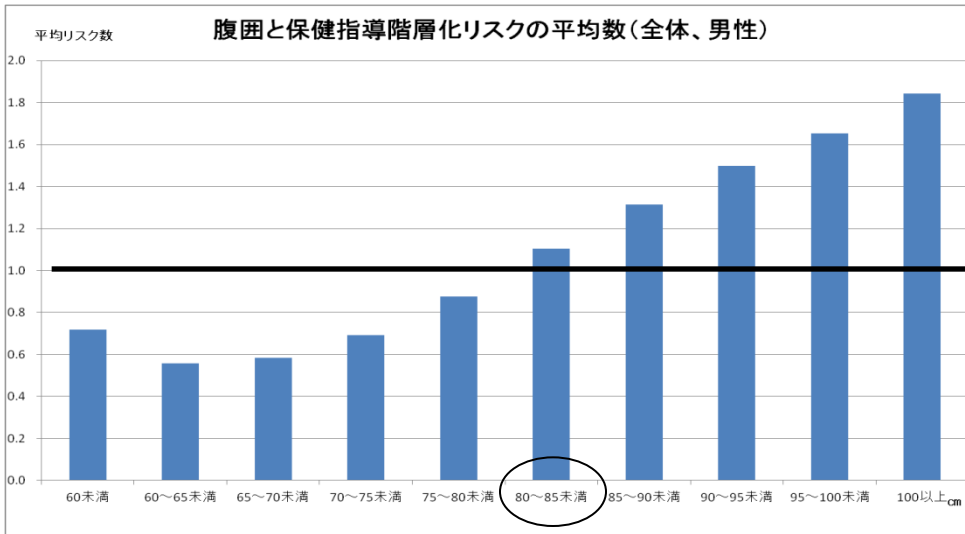
○ たとえば、現行の仕組みでは、非肥満のリスク保有者を含めた健診受診者全員に対して情報提供を行うことになっており、非肥満のリスク保有者には、この情報提供をきめ細かく行うなどについてどう考えるか。

男性(対象人数:約1,175万人)

女性(対象人数:約952万人)

腹囲と保健指導階層化リスクの平均数(全体、男性)

腹囲と保健指導階層化リスクの平均数(全体、女性)



## (参考)

厚生労働科学研究循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業

# 「個人特性に応じた効果的な行動変容を促す手法に関する研究」

代表研究者 東京大学医学部附属病院循環器内科学教授 永井良三

[主な班員]

- 大橋 靖雄;疫学・統計学
  - 丸山 千壽子;栄養学
  - 大橋 健;糖尿病・代謝内科学
  - 古井 祐司;予防医学
  - 満武 巨裕;医療情報学
  - 市川 太祐;予防医学
  - 福永 恵美子;栄養学(保健指導)
- 事務局秘書 有田陽子



研究班会議

平成21～23年度研究課題

### 1 特性化手法の研究開発

- ⇒レセプト・健診データに基づく保険者の特性把握および効果的な保健事業構築
- ⇒新しい特性化手法の開発(内臓脂肪、ストレス、生活習慣など)

### 2 保健事業の効果検証および効果的プログラム研究開発

- (1)ポピュレーション・アプローチによる行動変容研究  
⇒「情報提供」の実施効果の検証
- (2)ハイリスク・アプローチによる行動変容研究  
⇒「特定保健指導」の検証および効果的プログラムの構築  
⇒「受診勧奨」「重症化防止」の実施スキームの構築
- (3)自己管理による行動変容に関する研究  
⇒手法の開発と効果検証



# 「情報提供」の意識・行動変容効果

厚生労働省「標準的な健診・保健指導に関するプログラム(確定版)」における「情報提供」の**実施要件**(P.88)に基づく

健康状況に応じた  
個々への動機づけ



## ① 病気のリスクを「自分ごと」に

- 本人と同じリスクで倒れた著名人のエピソードを配し、生活習慣病の重大性を印象づけ



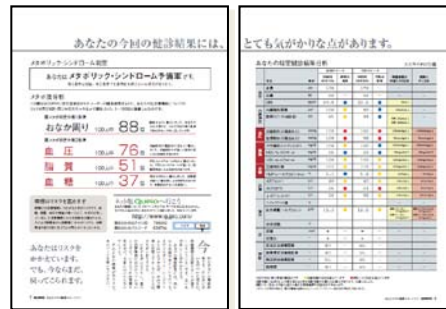
## ③ アクションプラン<食事編>

- リスク内容に応じた食生活(体験談)を提案
- 禁煙への挑戦

健診受診者全員を対象にし、  
行動変容の準備(意識づけ)  
を目的とする

- 男性・女性
- 被保険者・被扶養者
- 肥満・非肥満
- リスクの種類
- 喫煙の有無
- 服薬の有無
- 運動習慣の有無

により175パターンの内容



## ② 健診結果のどこにリスクがあるかを理解

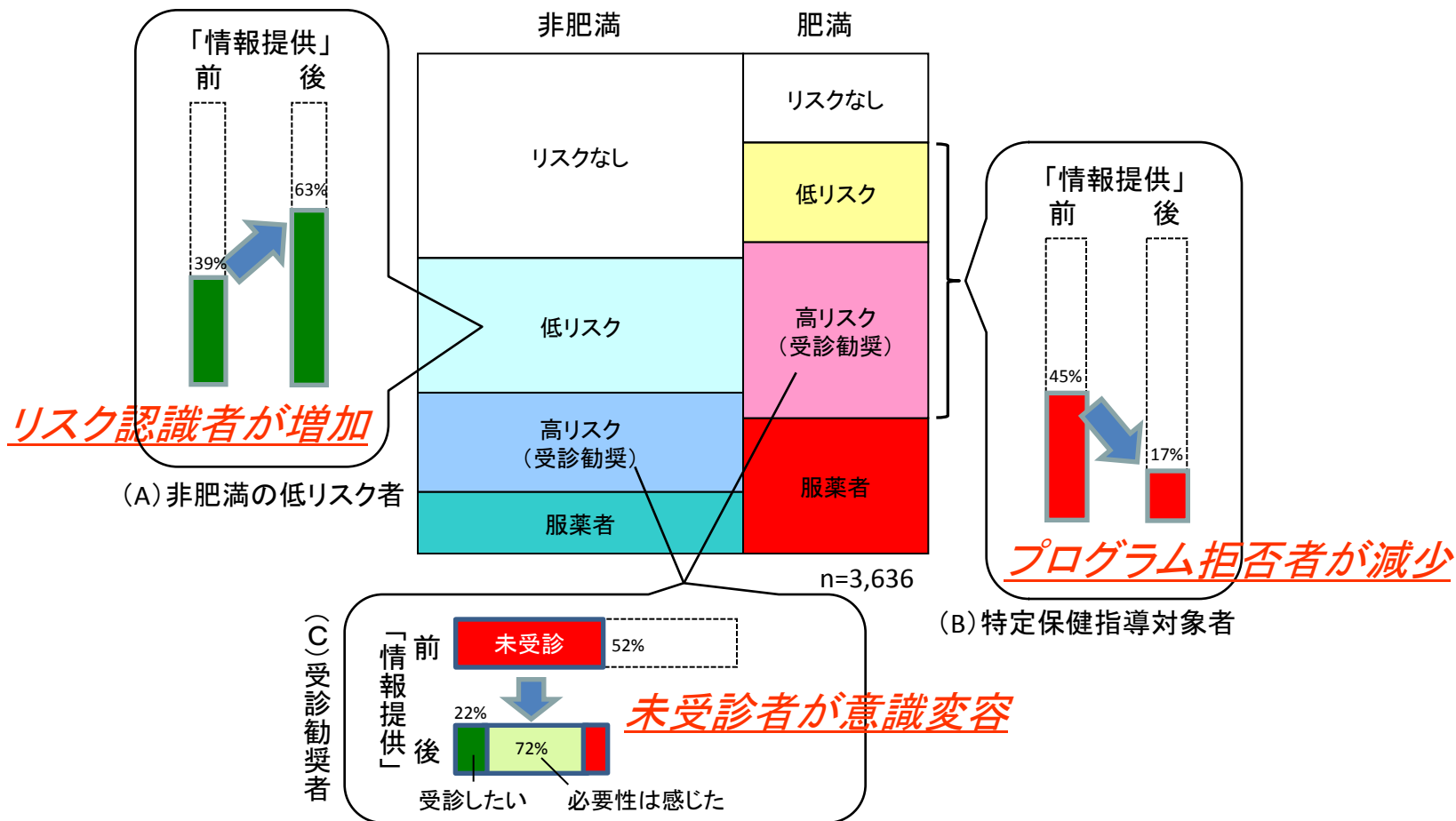
- 健診結果(経年)に基づくリスクおよび同世代での自分の位置づけ



## ④ アクションプラン<運動編、その他>

- 運動習慣を生活に取り入れるヒント(体験談)
- 医療機関への受診、服薬の重要性
- メタボリスクがないひとには他の健康課題

# 個々への「情報提供」により、 被保険者の意識・行動変容が認められました。



「情報提供」による意識・行動変容効果 (健康分布上のセグメントごと)

## (参考)「情報提供」について(「標準的な健診・保健指導プログラム(平成19年4月)」より抜粋)

### ○「情報提供」とは(P82)

・対象者が生活習慣病や健診結果から自らの身体状況を認識するとともに、健康な生活習慣の重要性に対する理解と関心を深め、生活習慣を見直すきっかけとなるよう、健診結果の提供にあわせて、個人の生活習慣やその改善に関する基本的な情報を提供することをいう。

### ○保健指導の実施要件(P88)

- ①目的  
対象者が健診結果から、自らの身体状況を認識するとともに、生活習慣を見直すきっかけとする。
- ②対象者  
健診受診者全員を対象とする。
- ③支援頻度・期間  
年1回、健診結果と同時に実施する。
- ④支援内容  
全員に画一的な情報を提供するのではなく、健診結果や健診時の質問票から対象者個人に合わせた情報を提供する必要がある。  
健診結果や質問票から、特に問題とされることがない者に対しては、健診結果の見方や健康の保持増進に役立つ内容の情報を提供する。
  - a 健診結果  
健診の意義(自分自身の健康状態を認識できる機会、日頃の生活習慣が健診結果に表れてくる等)や健診結果の見方(データの表す意味を自分の身体で起きていることと関連づけられる内容)を説明する。また、健診結果の経年変化をグラフでわかりやすく示す。
  - b 生活習慣  
内臓脂肪症候群(メタボリックシンドローム)や生活習慣病に関する基本的な知識と、対象者の行っているどのような生活習慣が生活習慣病を引き起こすかということや、食事バランスガイドや運動指針に基づいた食生活と運動習慣のバランス、料理や食品のエネルギー量や生活活動や運動によるエネルギー消費量等について、質問票から得られた対象者の状況にあわせて具体的な改善方法の例示などを情報提供する。対象者個人の健康状態や生活習慣から、重要度の高い情報を的確に提供することが望ましい。
  - c 社会資源  
対象者の身近で活用できる健康増進施設、地域のスポーツクラブや運動教室、健康に配慮した飲食店や社員食堂に関する情報なども掲載する。

# (参考) 特定健診・保健指導制度導入時の考え方

特定健診・保健指導は、平成18年法律改正により導入された仕組み。その導入の際には、いわゆるポピュレーションアプローチとハイリスクアプローチの組み合わせによる相乗効果が期待されており、特定健診・保健指導はハイリスクアプローチとして位置づけられた。

## ○今後の生活習慣病対策の推進について(中間とりまとめ)(平成17年9月15日)

厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会(抜粋)

### 2 今後の生活習慣病対策の基本的な方向性

#### Ⅲ 生活習慣改善の効果的なプログラムの開発と普及

～ポピュレーションアプローチとハイリスクアプローチの相乗効果～

○生活習慣病の「予備群」の発症予防を徹底するためには、ポピュレーションアプローチとハイリスクアプローチを適切に組み合わせて対策を推進していくことが必要であり、これにより相乗効果が発揮できる。

○ハイリスクアプローチでは、保健指導を中心に据えた一体的なサービスとして捉え直すことが必要である。また、生活習慣の改善については、「バランスの良い楽しい食事や日常生活の中での適度な運動」といった良い生活習慣は気持ちがいいという快適さや達成感をいかに実感してもらうかが重要である。

### 3 今後の生活習慣病対策における具体的な対応方針

#### I 健康づくりの国民運動化(ポピュレーションアプローチ)

##### (1) メタボリックシンドロームの概念の普及定着

安易に薬に頼るのではなく運動習慣の徹底と食生活の改善が基本といった考え方を国民に広く普及するとともに、生活習慣改善の達成感や快適さを実感し、良い生活習慣は気持ちがいいものということを再認識し、継続した取組を支援する環境整備が重要である。

#### II 網羅的・体系的な保健サービスの推進(ハイリスクアプローチ)

##### (1) メタボリックシンドロームの概念に基づく健診・保健指導の導入

ハイリスク者の「予防」を徹底していくためには、「予備群」を重点的な対象として、生活習慣改善の必要性が高い者を健診によって効率的かつ確実に抽出するとともに、効果的な保健指導を徹底していくことが必要である。このため、健診・保健指導について、メタボリックシンドロームの概念に基づき、生活習慣の改善支援という観点から一体のものとして捉え直した上で、保健指導を中心にその徹底を図っていくべきである。

### (3) 健診機会の段階化と保健指導の階層化

網羅的な保健サービスの推進という観点から、基本的な健診により、リスクの度合いを効率的に把握した上で、基本的な健診でリスクがあると判断された者などに詳細な健診の受診勧奨を徹底することが、予備群の確実な抽出に有効と考えられる。

また、生活習慣の改善を支援する上で中心となる保健指導については、詳細な健診の結果を踏まえ、病態の重複状況や行動変容の困難さの度合い等に応じたサービスを効果的・効率的に提供するため、保健指導の必要度に応じた対象者の階層化を図ることが重要である。

### (4) 保健指導プログラムの標準化

保健指導の実施に当たっては、対象者それぞれの健康に対する意識のレベルや、個々のライフスタイル等を理解した上で、それぞれの状況等に応じ、必要な時に、的確に、本人の自主的な行動変容の支援を行うことが重要であり、こうした保健指導については、国としても、保健指導プログラムを標準化し、その普及を図る必要がある。その際には、運動指導と栄養指導が一体的なものとして行われることが必要である。

### (5) 健診項目の重点化、精度管理の徹底等

最新の科学的知見を具体的な健診事業に結びつける観点から、健診項目の重点化、精度管理の在り方等についての研究の成果をできる限り速やかに整理し、それを踏まえた取組を進めていくことが必要である。

### ○「医療制度構造改革試案」(厚生労働省、平成17年10月19日発表)

生活習慣病予防のための本格的な取組として、以下の事項が盛り込まれた。

- ・糖尿病・高血圧症・高脂血症の予防に着目した健診及び保健指導の充実のため 医療保険者において、糖尿・病等の予防に着目した保健事業の本格的な実施を図る。
- ・健診及び保健指導の実施に際しては、適切な主体への外部委託を含め、民間活力を活かし、効果的で効率的なものとする必要がある。
- ・国に於いて早急に保健指導プログラムの標準化を行うとともに、都道府県においては、保健指導の質の向上等を図るための研修事業等の取組を行う。

### ○「医療制度改革大綱」(政府・与党医療改革協議会、平成17年12月1日発表)

生活習慣病予防のための取組体制として、

- ・生活習慣病の予防についての保険者の役割を明確化
- ・被保険者・被扶養者に対する効果的・効率的な健診・保健指導を義務付け
- ・保健指導の効果的な実施を図るため、国において保健指導プログラムの標準化を行うことなどが明記されている。

# 治療中の者に対する保健指導について

平成23年10月13日

厚生労働省保険局総務課

# 治療中の者に対する保健指導の考え方

- 標準的な健診・保健指導プログラム等においては、生活習慣病に係る薬を服薬している者については、
  - ・ 既に医療機関において医学的管理の一環として必要な保健指導が行われていること、
  - ・ そのため、別途重複して保健指導を実施する必要性が薄いことなどから特定保健指導の対象とはしないこととされている。
- 一方で、医療保険者が必要と判断した場合に、主治医の依頼又は了解の下に、保健指導等を行うことができるともされている。

## (参考)標準的な健診・保健指導プログラム(平成19年4月)(26ページ 抜粋)

- 血圧降下剤等を服薬中の者(質問票等において把握)については、継続的に医療機関を受診しており、栄養、運動等を含めた必要な保健指導については、医療機関において継続的な医学的管理の一環として行われることが適当であるため、医療保険者による特定保健指導の対象としない。
- 医療機関においては、生活習慣病指導管理料、管理栄養士による外来栄養食事指導料、集団栄養食事指導料等を活用することが望ましい。  
なお、特定保健指導とは別に、医療保険者が、生活習慣病の有病者・予備群を減少させるために、必要と判断した場合には、主治医の依頼又は了解の下に、保健指導等を行うことができる。

## (参考)特定健康診査・特定保健指導の円滑な実施に向けた手引き(平成19年7月)(10ページ抜粋)

- 対象者の抽出(階層化)の定義において、糖尿病、高血圧症又は脂質異常症の治療に係る薬剤を服用している者を除くこととしている。これは、既に医師の指示の下で改善あるいは重症化の予防に向けた取り組みが進められており、引き続きその医学的管理で指導が為されればよく、別途重複※して保健指導を行う必要性が薄いため除外しているものである。

※別途重複して保健指導を実施した場合、医療保険財源による同一人物への生活習慣病対策における重複投資となることに留意する必要がある。

# 保険者の種類別 服薬治療中の者の状況

生活習慣病の服薬治療中の者の割合を見ると、特に高血圧と脂質異常症の治療に係る薬剤服用者について、市町村国保の割合がその他の保険者と比して高くなっている。

平成21年度 特定健康診査結果(速報値)による 保険者の種類別 服薬治療中の者の人数・割合

	全体	市町村国保	国保組合	全国健康 保険協会	船員保険	健康保険 組合	共済組合
特定健康診査対象者数	52,207,120	22,520,382	1,649,750	13,095,190	55,299	11,167,077	3,719,422
特定健康診査受診者数 (A)	21,147,356	7,067,607	594,633	3,970,114	17,759	7,066,438	2,430,805
特定健康診査実施率	40.5%	31.4%	36.0%	30.3%	32.1%	63.3%	65.4%
特定健康診査を受診した者のうち高血圧症の治療に係る薬剤を服用している者の数 (B)	4,150,645	2,178,255	107,408	605,314	2,553	935,643	321,472
特定健康診査を受診した者に占める高血圧症の治療に係る薬剤を服用している者の割合 (B)／(A)	19.2%	30.8%	18.0%	14.8%	14.9%	12.8%	12.7%
特定健康診査を受診した者のうち脂質異常症の治療に係る薬剤を服用している者の数 (C)	2,323,362	1,306,457	52,074	299,241	1,136	487,513	176,941
特定健康診査を受診した者に占める脂質異常症の治療に係る薬剤を服用している者の割合 (C)／(A)	10.7%	18.5%	8.7%	7.3%	6.6%	6.7%	7.0%
特定健康診査を受診した者のうち糖尿病の治療に係る薬剤を服用している者の数 (D)	903,818	408,741	23,053	151,175	765	241,198	78,886
特定健康診査を受診した者に占める糖尿病の治療に係る薬剤を服用している者の割合 (D)／(A)	4.2%	5.8%	3.9%	3.7%	4.5%	3.3%	3.1%



# 服薬治療中の者に対して保健指導を行っている保険者数

- 保険者のアンケート調査の結果によれば、服薬治療中の者に対する保健指導を実施している保険者数の割合は、市町村国保で約4割程度、健保組合の被保険者本人に対するものが20%程度となっている。

(平成21年4月1日 時点)

	市町村 国保	健康保険組合(単一)		健康保険組合(総合)		協会けんぽ		船員保険	
		被保険者	被扶養者	被保険者	被扶養者	被保険者	被扶養者	被保険者	被扶養者
治療中の者への保健指導を実施している保険者数	721	180	43	54	28	1	0	0	0
アンケート回答保険者数	1757	1018	1018	248	248	1	1	1	1
割合	41.0%	17.7%	4.2%	21.8%	11.3%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%

	地共済		国共済		私学事業団		国保組合	
	被保険者	被扶養者	被保険者	被扶養者	被保険者	被扶養者	被保険者	被扶養者
治療中の者への保健指導を実施している保険者数	25	20	0	0	0	0	26	25
アンケート回答保険者数	201	201	20	20	1	1	165	165
割合	12.4%	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	15.8%	15.2%

(出典)平成22年度 保険者調査(保険局総務課医療費適正化推進室調べ)

# 治療中の者に対する保健指導の効果に関する研究

- 本年6月4日の第2回検討会において、結核予防会の岡山明参考人から、国保中央会において開催している「市町村国保における特定健診・保健指導に関する検討会」の「治療中の者に対する保健指導の効果に関するワーキンググループ」における服薬治療中の者への保健指導の効果を検査・分析結果を聴取した。
- この事業における保健指導のみの効果であるとは必ずしも断定できないものの、服薬治療中の者に対して、通常の治療と併せて保健指導を行った群の方が、通常の治療のみを行った群よりも、概ね検査値の改善幅が大きいという結果となった、との説明があった。
- また、第1回検討会においても、こうした事業の効果については、検査値の改善の効果が保健指導の効果によるものか判断が難しいとの意見があった。

実施主体	国民健康保険中央会
実施期間	平成20年度～22年度
実施機関・対象者	10の国保直営病院 270名（※ 直営診療施設を有しているのは、市町村国保約1700のうち、600程度）
対象者の選定要件	○30～70歳の国保加入者 ○高血圧・脂質異常症・糖尿病のいずれかで服薬治療中の者 など
事業デザイン	○対象者を各実施機関で半数ずつ、重点支援群と通常支援群に無作為に割り付け ○重点支援群に対しては、通常の治療を継続しながら、保健指導と事業評価のための検査を実施。 ○通常支援群に対しては、通常の治療とともに、重点支援群と同じタイミングで事業評価のための検査を実施。
事業結果	○各期間における体重、BMI、血圧、尿中塩分、HbA1Cの各検査値について、概ね重点支援群（保健指導を行った群）の数値の方が低下幅が大きい。 ○高血圧又は糖尿病の対象者については、検査値が改善又は良好に維持でき、かつ投薬量が減少又は維持された者は重点支援群の方が多い。 ○行動変容についても、重点支援群の方が、運動、食事、節酒において改善傾向の人が多く見受けられた。 ○医療費について、外来医療費及び調剤費の増加幅は、重点支援群の方が、通常支援群よりも低く抑えられるという結果になった。

# 治療中の者に対する保健指導の位置付けについて

## 治療中の者に対する保健指導の考え方

- 従来の考え方のおり、既に、医師の下で医学的な管理の一環として保健指導を受けている者に対して、医療保険者において、さらに保健指導を実施することは、生活習慣病対策の重複投資となる面があると考えられる。
- したがって保険者が治療中の者に対する保健指導を効果的に行なっていくためには、主治医等の関係者と適切に連携を行うことが必要である(次ページ参照)。
- こうした医療保険者と医療機関等との連携による治療中の者に対する保健指導のあり方は、住民の健康状況(どのような疾病に重点を置くかなど)や地域の医療提供体制の状況など、各地域において様々であると考えられる。

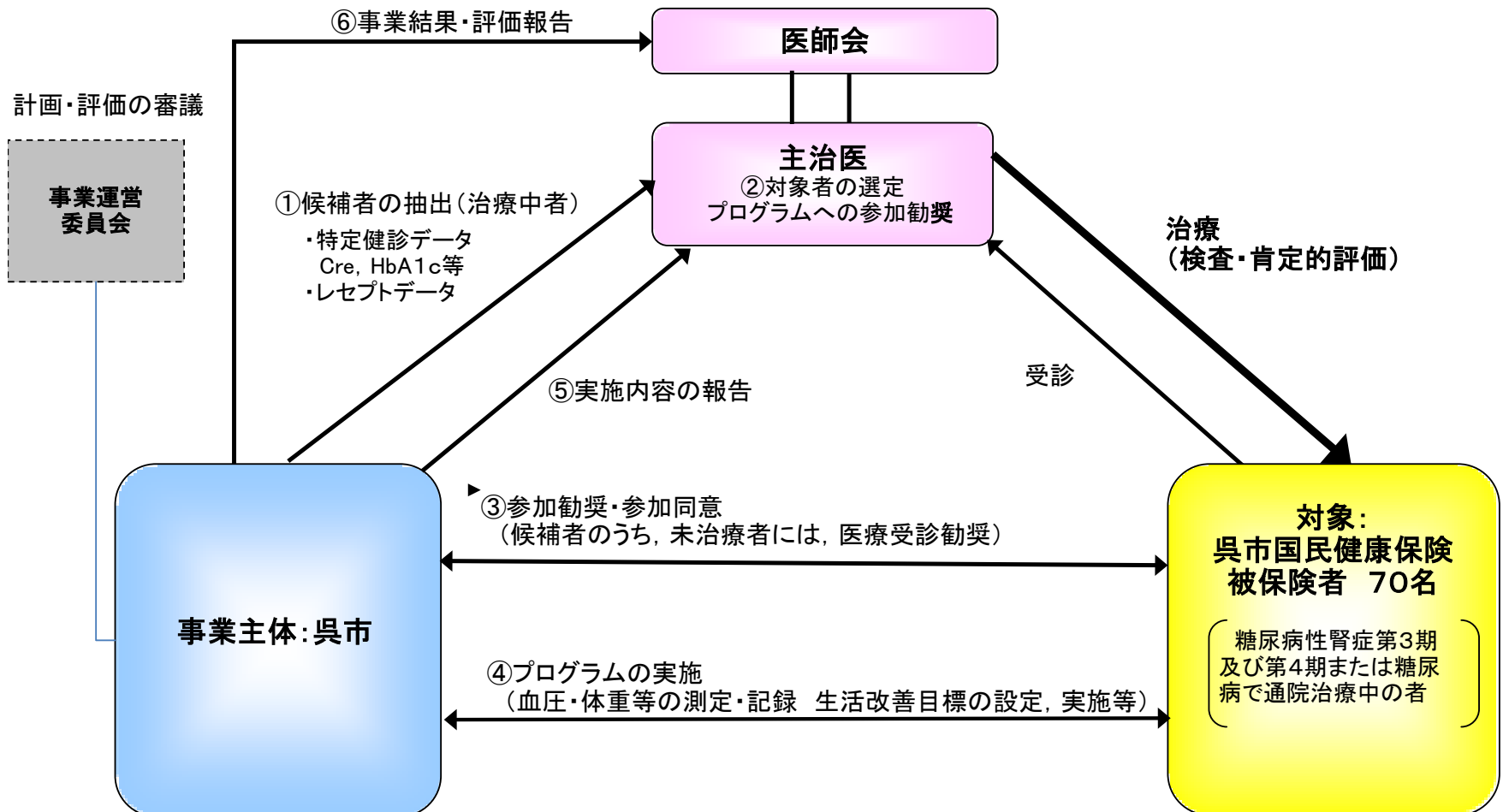


- 治療中の者への保健指導については、個々の保険者において、それぞれの状況に応じたあり方があると考えられることから、特定保健指導のように一律に保険者へ、その実施を義務付けることは適切ではないと考えられる。
- ただし、適切な連携の下に行われる治療中の者への保健指導については、効果が期待できることから国としては、地域の医療機関等の関係者とも連携した上で行っている治療中の者への保健事業の実施についての事例を積極的に収集し、各保険者に情報提供していくこと等、その適切な実施を推進していく方策を検討していくこととする。

# (参考) 保険者による重症化予防事業の例 (広島県呉市国保)

- 広島県呉市国保においては、下記のように特定健診のデータを用いて対象者を抽出した上で、地区医師会や主治医との連携の下、糖尿病性腎症を中心に重症化予防のための保健指導を実施する事業を行っている。  
(昨年12月の第43回医療保険部会でも一部紹介)

## 平成23年度 糖尿病性腎症等重症化予防事業イメージ



# パンフレットの種類と内容

## 全17種類・A4(パンフレット11のみA3二つ折り)・両面

日本人間ドック学会 特定健診・特定保険指導対策委員会

### パンフレット 1

(おもて)

(裏)

### 健診結果の見方

#### チェック・ケア・プロモーション

この健診で行われる検査項目は、たとえその値が異常だとしても自覚症状はなかなか現れません。自覚症状が現れなからこそ、検査を受けて病気を発見するのです。そして、自覚症状がなくても、きちんと指導に従って状態を調べ「チェック」、対策(生活習慣改善や薬物治療)をとる「ケア」ことで、健康を増進「プロモーション」させましょう。

#### よくチェックしたい項目

- BMI** 18.5~24.9kg/m<sup>2</sup>  
BMI=体重(kg)÷身長(m)÷身長(m)  
BMIが18.5~24.9の間なら標準体重です。18.5未満は低体重、25以上だと肥満です。肥満は高血圧、高血糖、糖尿病、心臓病、脂質異常症などを引き起こします。
- 血糖** 男性85未満、女性90未満  
血糖は血液中のブドウ糖濃度を表します。血糖が高いと、尿中に糖が排出され、脱水作用をきたし、目の障害や腎臓病、神経障害、動脈硬化などの合併症を引き起こします。
- 血圧** 収縮圧130未満、拡張圧85未満  
心臓は収縮と拡張の活動により全身に血液を送り出しています。血圧が高いと、心臓に負担がかかり、動脈硬化を引き起こし、脳卒中や心臓病、腎臓病などの合併症を引き起こします。
- ヘモグロビンA1c** 5.2未満  
過去1~2か月間の血糖の平均値を反映する検査です。糖尿病が進行すると、失明や腎不全などの合併症を引き起こします。

#### 中性脂肪

150mg/dL未満  
トリグリセリドとも呼ばれます。脂肪、飲酒などによって摂取した余分なエネルギーが、肝臓で中性脂肪に変化します。中性脂肪は食べ過ぎや運動不足で増加し、動脈硬化を引き起こします。

#### LDLコレステロール

120mg/dL未満  
LDLコレステロールは悪玉コレステロールとも呼ばれます。この値が高いと血管内に蓄積して動脈硬化を進行させます。最終的には血管をふさいで血流を妨げ、脳卒中、心臓病や脳梗塞などの合併症を引き起こします。

#### 尿酸

7mg/dL未満  
尿酸は、たんぱく質の一種であるプリン体という物質が代謝された後の残りカスのようなものです。血液中の尿酸濃度が高いと、関節に蓄積していき、突然「痛風発作」という病気を起こします。関節が腫れ、痛みを伴います。

#### 尿蛋白

陽性反応なし  
腎臓は体内で不要になった老廃物をろ過し、尿として体外に排出させる臓器です。腎臓機能が低下すると、老廃物が血液中に溜まり、高血圧や糖尿病が進行する原因になります。

#### クレアチニン

男性1.0mg/dL以下、女性0.7mg/dL以下  
腎臓機能が低下すると、血液中のクレアチニン濃度が上昇します。この値が高いと老廃物の排泄機能が低下していることを意味します。腎臓機能が低下した状態を腎不全といいます。

### パンフレット 2

(おもて)

(裏)

### 健診からみたあなたの健康レベル

あなたはいまどのような状態にあるのか、自己チェックしていきましょう。健診結果票を見ながらチェックしていきます。

#### 健診判定

1. 肥満状態と 2. 検査結果・喫煙から判定します。

#### 1 肥満状態

●肥満が男性85センチ以上、女性90センチ以上 → A  
●肥満が男性85センチ未満、女性90センチ未満だがBMI25以上 → B

#### 2 検査結果・喫煙

●空腹時に血糖値が100mg/dL以上、食後に血糖値が160mg/dL以上 → A  
●中性脂肪 150mg/dL以上またはLDLコレステロール40mg/dL未満、またはその薬物治療中  
●最高血圧 130mmHg以上または最低血圧 85mmHg以上、またはその薬物治療中  
●①のうちのどちらか該当している場合は②に該当しているかチェックしてください。  
●現在タバコを吸っているか

判定	肥満判定	検査結果・喫煙判定
A	①と②の両方とも該当	①と②の両方とも該当
B	①と②の両方とも該当	①と②の両方とも該当
C	①と②の両方とも該当	①と②の両方とも該当
D	①と②の両方とも該当	①と②の両方とも該当

#### 総合判定

**C** 問題が多々あります。メタリックシンドロームの状態に近いと見えます。下記のライフスタイル該当する項目があれば、1つでも多く削減していきましょう。必要に応じて医師など医療関係者と相談して対策をたてるのが、人生の達人といえます。

**B** 注意が必要な状態です。メタリックシンドローム予備群ともいえます。下記のライフスタイル該当する項目があれば、できることから1つずつ減らしていきましょう。そうすれば来年の健診では、Aクラスに入ることでしょう。

**A** 今後の対策をとりましょう。健診結果は問題ありません。しかし、内臓脂肪型肥満あるいは肥満状態である、下記のライフスタイルに該当する項目は削減し、チェックしていきましょう。

#### ライフスタイルチェック

- 現在タバコを吸っている
- 20歳の時から体重が10kg以上増加している
- 1日30分以上の軽〜汗をかく運動を週2日以上行っていない
- 日常生活において歩行または同等の身体活動を1日1時間以上行っていない
- 同じ年齢の同性と比較して歩く速度が遅い
- 寝る前の2時間以内に夕食をとるとか過ぎる食事をとる
- 夕食に揚げ物や高脂肪食品を多く含む
- 朝食を長くかかるとか過ぎる食事をとる
- 毎日お酒を飲む
- 清酒1合、ビール中瓶1本、焼酎80ml、ウイスキーダブル1杯、ワイン2杯(240ml)のそれぞれを1単位とすると1日の合計飲酒量は2単位以内
- 睡眠が十分休養がとれていない

### パンフレット 3

(おもて)

(裏)

### メタリックシンドロームとは

#### 皮下脂肪と内臓脂肪

体脂肪は皮下脂肪と内臓脂肪があります。皮下脂肪は、お尻や太ももに多くあって、体温を保持し、内臓を衝撃から守る働きがあります。内臓脂肪は、腸の周囲にあります。少量の内臓脂肪は善玉の生理活性物質(アディポネクチン)を分泌しますが、内臓脂肪が増加すると、悪玉の生理活性物質(TNF- $\alpha$ 、PAI-1)を増加させ、さまざまな病気を引き起こします。メタリックシンドロームは「腹囲」の基準で、内臓脂肪が増加していることで①血圧上昇 ②血糖上昇 ③中性脂肪増加 ④LDLコレステロールの減少という3項目の複合的な状態を指します。

#### メタリックシンドロームと特定健診、特定保険指導

メタリックシンドロームの概念を導入して、「特定健診」による検査項目と肥満状態および検査結果が健康レベル(シンドローム)を判定します。次に、その健康レベルから「情報提供」「運動・ケア支援」「積極的支援」の3つに別けて保健指導が行われます。

#### 併じしやすい病気

合併しやすい病気は、以下のようなものがあります。

- 糖尿病(血糖値上昇)
- 脂質異常症(中性脂肪増加)
- 高血圧(血圧上昇)
- 動脈硬化(血管の弾力性低下)
- 脳卒中(血管の詰まり)
- 心臓病(心臓の負担増)
- 腎臓病(腎臓の負担増)
- 脂肪肝(肝臓の負担増)

### 生活活動・運動と食事

#### 生活活動・運動

安静にしている状態より多くのエネルギーを消費するすべての動きを身体活動といいますが、ここでは生活活動と運動を区別して説明します。運動とは生活活動より強度で、体力を維持し、向上させるためのものです。強さは「メッツ」で表され、安静時状態の1.5倍をメッツ1.5と表します。メッツの単位が「エクササイズ」です。6メッツの運動は1時間あたりエクササイズ30分、30分ならエクササイズ15分、内臓脂肪減少は、現在の身体活動に追加して、週に10エクササイズ程度をそれ以上の運動が必要です。たとえば、散歩を1日30分行うと、週6日3時間の運動となります。強度が4メッツで、量が4メッツで、時間3時間×4メッツ×4メッツ×4メッツでエクササイズとなります。

#### 生活活動と運動の強度の例

生活活動	強度	運動	強度
歩行	1	軽い筋トレ	3
自転車(子供と遊ぶ)	2	ゴルフ	4
階段昇降	3	軽いジョギング	5
	4	エアロビクス	6
	5	水泳	7
	6		8
	7		9
	8		10

#### 身体活動の3つのコツ

- 1 普段にできる活動から始める
- 2 1日に10分程度を目標とする
- 3 継続して行う

#### 食生活

内臓脂肪を減らすためには食事エネルギーを制限する必要があります。しかし、炭水化物を減らすだけでは栄養バランスが崩れ、健康に悪影響を及ぼす可能性があります。良質な食品を積極的に取り入れましょう。

#### 食生活の3つのコツ

- 1 食事時に水分を多く飲む、多量の野菜を食べる
- 2 ゆっくり食べる
- 3 カロリー表示に注意する

### パンフレット 4

(おもて)

(裏)

### 生活習慣病とは

心身ともに自立した活動的な状態で生活できる期間を「健康寿命」といいます。健康寿命を短くする疾患の多くは、不健康な生活習慣の結果によって起こります。生活習慣病は一つは病名ではありません。不健康な生活習慣によって発症し、改善することによって予防できる病気(高血圧、高脂血症、糖尿病など)をまとめたものです。

#### 生活習慣病の特徴

悪化していき病状も自覚症状のない「沈黙の期間」が長く続くため、そのまま放置しがちです。そして、ある日突然意識を失う心臓発作や、手足の麻痺を生じる脳卒中などが起こり、人生の重大な転機を迎えることとなります。こうなると、完全な回復は難しく、後遺症や死や寝たきりなどのリスクが高くなります。

#### チェック・ケア・プロモーション

生活習慣病は、症状がないために血液検査等で病気の有無、重症度を「チェック」することが重要です。それらが、生活習慣改善の必要に応じて適切な治療や予防を促し、発見し、悪化しない状態での治療を促す効果があります。

#### チェック・ケア・プロモーション

- 定期的な検査を受ける
- 医師の指導に従って治療を受ける
- 医師の指導に従って生活習慣を改善する
- 医師の指導に従って予防策を講ずる

#### 不健康な生活習慣とそれによって引き起こされる病気

代表的なものをあげると、以下のようになります。なお、発病の原因は生活習慣以外にも遺伝や環境も関係することもあります。

- 1 食習慣**  
2型糖尿病、高脂血症、脂肪肝、肥満、高血圧、脳卒中、脳梗塞、心臓病、腎臓病、骨粗鬆症、大腸がん、高脂血症など
- 2 運動習慣**  
肥満、2型糖尿病、高血圧、脳卒中、脳梗塞、心臓病、骨粗鬆症、大腸がんなど
- 3 喫煙**  
肺がん、脳卒中、心臓病、慢性気管支炎、肺気腫、糖尿病など
- 4 飲酒**  
アルコール性肝臓病、肝硬変、高血圧、脳卒中、脳梗塞、心臓病、脂肪肝、糖尿病など
- 5 休養**  
脳卒中、心臓病、糖尿病、高血圧、脳梗塞、心臓病、慢性気管支炎、肺気腫、糖尿病など

### パンフレット 5

(おもて)

(裏)

### 肥満の人へ

#### 肥満とは

肥満とは、単に体重が多いということではありません。「脂肪の蓄積した状態」を指します。たとえば、スポーツ選手によく見られるように筋肉や骨によって体重が増えている場合は、肥満とはいえず、体脂肪が正常範囲内にとどまれば、肥満とは言えません。

#### 基準範囲

BMI (body mass index) という世界中で使用されている指標で診断します。  
BMI=体重(kg)÷身長(m)÷身長(m)  
BMIが18.5~24.9の場合は標準体重、25以上は肥満と判定します。また、20歳以上の成人から肥満が重要となります。  
体重増加分<現在の体重-20歳の体重

#### 原因

消費エネルギー(身体活動)より摂取エネルギー(食事)が多い状態が続くと、余剰のエネルギーが体脂肪として体内に蓄積されていきます。つまり運動不足と食事の過剰が肥満の原因です。これは食生活だけでなく、消費エネルギーの減少も大きな原因です。これは食生活だけでなく、消費エネルギーの減少も大きな原因です。これは食生活だけでなく、消費エネルギーの減少も大きな原因です。

#### 放置すると

肥満を放置すると、以下のようなさまざまな病気を引き起こす可能性があります。

- 糖尿病
- 脂質異常症
- 高血圧
- 高尿酸血症
- 脂肪肝
- 動脈硬化
- 脳卒中
- 心臓病
- 腎臓病
- 呼吸器疾患
- がん
- 月経異常

### 生活習慣チェック

まず今日の日記を記入し、①~④に該当する項目があれば左側の○に印を入れ、総数を計算しましょう。印を入れたのが、体重を増加させる要因です。それらの改善方法を、冊子に添えて下段にまとめてあるの、ぜひ実行してください。また、今日の日記の右に、3ヵ月の日記を記入しておきます。そして3ヵ月の経過を振り返り、再度チェックしましょう。

今日の日付	年	月	日	3ヵ月の日付	年	月	日
-------	---	---	---	--------	---	---	---

#### 改善のために

- 食べる順番を逆にする、夜食を減らす、おやつを減らす
- 歩く時間を1日に1時間未満にする
- 運動は毎日行う
- 睡眠をしっかりとる
- 水分を十分に摂る
- 塩分を減らす
- 禁煙を勧める
- 市販の加工食品は栄養成分を確認する

### パンフレット 5A

(おもて)

(裏)

### 食生活と運動習慣のバランス

#### あなたの食生活のバランスとエネルギー量をチェックしましょう

メニュー	エネルギー(kcal)	主菜	副菜	主食	油脂	果物
朝食(7時)	250	卵	豆腐	白米	油	バナナ
昼食(12時)	500	カツ	野菜	白米	油	りんご
夕食(19時)	500	ステーキ	サラダ	白米	油	柿

#### あなたの身体活動によるエネルギー消費量をチェックしましょう

活動	消費エネルギー(kcal)	消費エネルギー(kcal)	消費エネルギー(kcal)	消費エネルギー(kcal)
標準歩行1分	25	25	25	25
標準歩行15分	375	375	375	375
軽いジョギング15分	100	100	100	100
水泳10分	100	100	100	100
ランニング15分	140	140	140	140
サイクリング15分	160	160	160	160
バスケットボール15分	200	200	200	200

#### あなたの身体活動によるエネルギー消費量をチェックしましょう

活動	消費エネルギー(kcal)	消費エネルギー(kcal)	消費エネルギー(kcal)	消費エネルギー(kcal)
標準歩行1分	25	25	25	25
標準歩行15分	375	375	375	375
軽いジョギング15分	100	100	100	100
水泳10分	100	100	100	100
ランニング15分	140	140	140	140
サイクリング15分	160	160	160	160
バスケットボール15分	200	200	200	200

#### 栄養成分表示を見ましょう

加工食品の包装には、栄養成分表示が記載されています。加工食品は、栄養成分表示を参考に、適切な量を摂取しましょう。また、加工食品は、栄養成分表示を参考に、適切な量を摂取しましょう。また、加工食品は、栄養成分表示を参考に、適切な量を摂取しましょう。

#### 思いがけなくエネルギーの多いもの

よく食べる食品のエネルギー表示を見てみましょう。意外と多いエネルギーの多いものがあります。加工食品は、栄養成分表示を参考に、適切な量を摂取しましょう。また、加工食品は、栄養成分表示を参考に、適切な量を摂取しましょう。



# パンフレットの種類と内容

## 全17種類・A4 (パンフレット11のみA3二つ折り)・両面

### 日本人間ドック学会 特定健診・特定保険指導対策委員会

## パンフレット AB

(おもて)

(裏)

### 日本人間ドック学会 特定健診パンフレット・AB

## 血圧が高く、かつ血糖値・ヘモグロビンA1cが高い人へ

#### 血圧とは

心臓内部にためた血液を全身送り出す際、心臓が最大に収縮したときに血管にかかる圧力を収縮期(最高)血圧といいますが、また心臓が最も拡張したときに血管にかかる圧力を拡張期(最低)血圧といいますが、拡張期よりも収縮期の値が重要とされています。

#### 糖尿病とは

食品中の糖質は消化・吸収の過程でブドウ糖に変化します。ブドウ糖が血液中に入ると血糖値(血液中の糖量)は上昇しますが、膵臓から分泌されるインスリンというホルモンによって、肝臓や筋肉の細胞に取り込まれ、血糖値は正常化します。しかし、インスリンが十分に分泌されない、また、細胞でインスリンの働き(感受性)が悪いと、血糖値が高くなります。その結果、空腹時血糖126mg/dL以上およびヘモグロビンA1c 6.1%以上になった場合は糖尿病といわれます。

#### 保健指導判定値

収縮期血圧 130mmHg以上 拡張期血圧 85mmHg以上	空腹時血糖 100mg/dL以上 ヘモグロビンA1c 5.2%以上
-----------------------------------	--------------------------------------

#### 原因

遺伝、過剰な食生活、肥満などで生じる本態性高血圧と、腎臓病やホルモンの異常で生じる二次性高血圧があります。肥満が増加すると、蓄積した脂肪細胞からアンジオテンジーン遺伝子の産生による高血圧物質が多く分泌され高血圧になります。

#### 放置すると

強い圧力が長年血管にかかること、血管が破れます。とくに脳出血は命取りになります。また、血管内脂肪の蓄積を促進させて、心臓病、脳梗塞などの起こりやすくなります。

### 日本人間ドック学会 特定健診パンフレット・AB

## 高血圧で、血糖値・ヘモグロビンA1cが高い人の食生活

#### 1. 減塩…朝食、昼食、夕食を規則正しくし、腹八分目としましょう

#### 2. 減塩…夕食、醤油、味噌、漬物のつゆには食塩が多く含まれています

#### 3. 節酒…1日、日本酒1合またはビール中瓶(500ml)1本までに制限しましょう

#### 主食 主にこはね、パン、穀類を使った料理

- \*米類 (1杯100kcal) を基本的に量を守りましょう
- 菓子パンは主食ではありません。血糖値を上げるので、気をつけましょう。
- \*色のつゆは控えましょう(食塩7g〜8gになります)

#### 牛乳・乳製品 果物

- \*牛乳・乳製品は1日1杯、果物は1日1〜2品を目安にしましょう
- 乳製品に含まれるカルシウム・マグネシウムが骨に蓄積されることで骨密度を上げる作用があります。

#### 野菜、海藻、きのこを使った料理

- \*野菜は1日に350g以上(このうち緑黄色野菜は100g以上)、毎食必ずとりましょう
- 生野菜なら片手1杯程度、ゆで野菜なら片手1杯程度を毎食に食べましょう。野菜、海藻、きのこは食物繊維が豊富に含まれ、食後の血糖の上昇を抑える働きがあります。また、血糖を下げる作用のあるカリウムも豊富です。マヨネーズ、ドレッシングはノンオイル製品がお勧めです。
- \*食物繊維は1日25gを目安とし、調理法に気を遣いましょう

#### アルコール

アルコール摂取は適量を定めましょう。1日、日本酒1合(180ml 200kcal)またはビール中瓶1本(500ml 200kcal)まで。

#### 汁もの みそ汁、お味噌汁、スープなど

みそは食塩が多いので、具だくさんにして、なるべく使う量を減らしましょう。

#### 主菜 主に肉、魚介類、大豆を使った料理

- \*主材料は1人分90〜100gを目安にし、1部の食品に、どれか一品を必ず取りましょう
- 肉：手のひらサイズ 薄切り2〜3枚
- 魚：1切れ〜1匹 豆腐：1/3丁
- \*油揚げは1日に2品までとし、調理法に気を遣いましょう

## パンフレット AC

(おもて)

(裏)

### 日本人間ドック学会 特定健診パンフレット・AC

## 血圧が高く、かつ中性脂肪が高く・HDLコレステロールが低い人へ

#### 血圧とは

心臓内部にためた血液を全身送り出す際、心臓が最大に収縮したときに血管にかかる圧力を収縮期(最高)血圧といいますが、また心臓が最も拡張したときに血管にかかる圧力を拡張期(最低)血圧といいますが、拡張期よりも収縮期の値が重要とされています。

#### 中性脂肪とは

中性脂肪(トリグリセリド)は血液中に存在する脂肪分の1つです。体を動かすときのエネルギーとして使われます。食後(食に起因)を吸収取りと体内で中性脂肪に変化します。

#### HDLコレステロールとは

HDLコレステロールは、「善玉コレステロール」とも呼ばれ、血管壁に蓄積したコレステロールを溶解し、肝臓に運ぶことで動脈硬化を予防する役割を担っています。つまり、HDLコレステロールが少ないと、動脈硬化が進行しやすくなります。

#### 保健指導判定値

収縮期血圧 130mmHg以上 拡張期血圧 85mmHg以上	中性脂肪 150mg/dL以上 HDLコレステロール 40mg/dL未満
-----------------------------------	---

#### 原因

遺伝、過剰な食生活、肥満などで生じる本態性高血圧と、腎臓病やホルモンの異常で生じる二次性高血圧があります。肥満が増加すると、蓄積した脂肪細胞から悪玉の生理活性物質が多く分泌され、高血圧になります。

#### 放置すると

強い圧力が長年血管にかかること、血管が破れます。とくに脳出血は命取りになります。また、血管内部に脂肪の蓄積を促進させて、心臓病、脳梗塞などの起こりやすくなります。

### 日本人間ドック学会 特定健診パンフレット・AC

## 高血圧で、高中性脂肪血症、低HDLコレステロールの人の食生活

#### 1. 減塩…腹八分目としましょう

#### 2. 減塩…夕食、醤油、味噌、漬物のつゆには食塩が多く含まれています

#### 3. 節酒…1日、日本酒1合またはビール中瓶(500ml)1本までに制限しましょう

#### 主食 主にこはね、パン、穀類を使った料理

- \*米類 (1杯100kcal) を基本的に量を守りましょう
- 菓子パンは主食ではありません。食べすぎると中性脂肪を高めまします。
- \*色のつゆは控えましょう(食塩7g〜8gになります)

#### 牛乳・乳製品 果物

- \*果物の食べすぎは、中性脂肪を高めるので、1日1〜2品を目安にしましょう
- 牛乳・乳製品は1日1杯を目安にしましょう。

#### 野菜、海藻、きのこを使った料理

- \*野菜は1日に350g以上(このうち緑黄色野菜は100g以上)、毎食必ずとりましょう
- 生野菜なら片手1杯程度、ゆで野菜なら片手1杯程度を毎食に食べましょう。野菜、海藻、きのこは食物繊維が豊富に含まれ、食後の血糖の上昇を抑える働きがあります。また、血糖を下げる作用のあるカリウムも豊富です。マヨネーズ、ドレッシングはノンオイル製品がお勧めです。
- \*食物繊維は1日25gを目安とし、調理法に気を遣いましょう

#### アルコール

アルコールの飲みすぎは、中性脂肪の上昇を促すので、控えましょう。

#### 汁もの みそ汁、お味噌汁、スープなど

みそは食塩が多いので、具だくさんにして、なるべく使う量を減らしましょう。

## パンフレット BC

(おもて)

(裏)

### 日本人間ドック学会 特定健診パンフレット・BC

## 血糖値・ヘモグロビンA1cが高く、かつ中性脂肪が高く・HDLコレステロールが低い人へ

#### 糖尿病とは

食品中の糖質は消化・吸収の過程でブドウ糖に変化します。ブドウ糖が血液中に入ると血糖値(血液中の糖量)は上昇しますが、膵臓から分泌されるインスリンというホルモンによって、肝臓や筋肉の細胞に取り込まれ、血糖値は正常化します。しかし、インスリンが十分に分泌されない、また、細胞でインスリンの働き(感受性)が悪いと、血糖値が高くなります。その結果、空腹時血糖126mg/dL以上およびヘモグロビンA1c 6.1%以上になった場合は糖尿病といわれます。

#### 中性脂肪とは

中性脂肪(トリグリセリド)は血液中に存在する脂肪分の1つです。体を動かすときのエネルギーとして使われます。食後(食に起因)を吸収取りと体内で中性脂肪に変化します。

#### HDLコレステロールとは

HDLコレステロールは、「善玉コレステロール」とも呼ばれ、血管壁に蓄積したコレステロールを溶解し、肝臓に運ぶことで動脈硬化を予防する役割を担っています。つまり、HDLコレステロールが少ないと動脈硬化が進行しやすくなります。

#### 保健指導判定値

空腹時血糖 100mg/dL以上 ヘモグロビンA1c 5.2%以上	中性脂肪 150mg/dL以上 HDLコレステロール 40mg/dL未満
--------------------------------------	---

#### 原因

遺伝、過剰な食生活、肥満などで生じる本態性高血圧と、腎臓病やホルモンの異常で生じる二次性高血圧があります。肥満が増加すると、蓄積した脂肪細胞から悪玉の生理活性物質が多く分泌され高血圧になります。

#### 放置すると

強い圧力が長年血管にかかること、血管が破れます。とくに脳出血は命取りになります。また、血管内部に脂肪の蓄積を促進させて、心臓病、脳梗塞などの起こりやすくなります。

### 日本人間ドック学会 特定健診パンフレット・BC

## 高血圧で、高中性脂肪血症、低HDLコレステロールの人の食生活

#### 1. 食品の種類はできるだけ多くして腹八分目とし、ゆっくりよく噛んで食べましょう

#### 2. 糖質とりすぎに注意しましょう

#### 3. 節酒…1日、ビール中瓶(500ml)1本までに制限しましょう

#### 主食 主にこはね、パン、穀類を使った料理

- \*米類 (1杯100kcal) を基本的に量を守りましょう
- 菓子パンは主食ではありません。血糖値を上げるので、気をつけましょう。
- \*色のつゆは控えましょう(食塩7g〜8gになります)

#### 牛乳・乳製品 果物

- \*牛乳・乳製品は1日1杯、果物は1日1〜2品を目安にしましょう
- 乳製品に含まれるカルシウム・マグネシウムが骨に蓄積されることで骨密度を上げる作用があります。

#### 野菜、海藻、きのこを使った料理

- \*野菜は1日に350g以上(このうち緑黄色野菜は100g以上)、毎食必ずとりましょう
- 生野菜なら片手1杯程度、ゆで野菜なら片手1杯程度を毎食に食べましょう。野菜、海藻、きのこは食物繊維が豊富に含まれ、食後の血糖の上昇を抑える働きがあります。また、血糖を下げる作用のあるカリウムも豊富です。マヨネーズ、ドレッシングはノンオイル製品がお勧めです。
- \*食物繊維は1日25gを目安とし、調理法に気を遣いましょう

#### アルコール

アルコールの飲みすぎは、中性脂肪の上昇を促すので、控えましょう。

#### 主菜 主に肉、魚介類、大豆を使った料理

- \*主材料は1人分90〜100gを目安にし、1部の食品に、どれか一品を必ず取りましょう
- 肉：手のひらサイズ 薄切り2〜3枚
- 魚：1切れ〜1匹 豆腐：1/3丁
- \*油揚げは1日に2品までとし、調理法に気を遣いましょう

## パンフレット ABC

(おもて)

(裏)

### 日本人間ドック学会 特定健診パンフレット・ABC

## 高血圧・高血糖・脂質異常すべてがある人へ

#### 血圧とは

心臓から全身に血液を送るにあたり血管にかかる最大の圧力を収縮期(最高)血圧、また最小の圧力を拡張期(最低)血圧といいますが、拡張期よりも収縮期の値が重要とされています。

#### 原因

遺伝、過剰な食生活、肥満などで生じる本態性高血圧と、腎臓病やホルモンの異常で生じる二次性高血圧があります。

#### 保健指導判定値

収縮期血圧 130mmHg以上 拡張期血圧 85mmHg以上	空腹時血糖 100mg/dL以上 ヘモグロビンA1c 5.2%以上
-----------------------------------	--------------------------------------

#### 放置すると

強い圧力が長年血管にかかること、血管が破れます。とくに脳出血は命取りになります。また、血管内部に脂肪の蓄積を促進させて、心臓病、脳梗塞などの起こりやすくなります。

### 日本人間ドック学会 特定健診パンフレット・ABC

## 高血圧・高血糖・脂質異常すべてがある人の食生活

#### 1. 減塩…腹八分目としましょう

#### 2. 減塩…夕食、醤油、味噌、漬物のつゆには食塩が多く含まれています

#### 3. 節酒…1日、日本酒1合またはビール中瓶(500ml)1本までに制限しましょう

#### 主食 主にこはね、パン、穀類を使った料理

- \*米類 (1杯100kcal) を基本的に量を守りましょう
- 菓子パンは主食ではありません。食べすぎると血糖値や中性脂肪を高めます。
- \*色のつゆは控えましょう(食塩7g〜8gになります)

#### 牛乳・乳製品 果物

- \*果物の食べすぎは、中性脂肪を高めるので、1日1〜2品を目安にしましょう。
- 牛乳・乳製品は1日1杯を目安にしましょう。

#### 野菜、海藻、きのこを使った料理

- \*野菜は1日に350g以上(このうち緑黄色野菜は100g以上)、毎食必ずとりましょう
- 生野菜なら片手1杯程度、ゆで野菜なら片手1杯程度を毎食に食べましょう。野菜、海藻、きのこは食物繊維が豊富に含まれ、食後の血糖の上昇を抑える働きがあります。また、血糖を下げる作用のあるカリウムも豊富です。マヨネーズ、ドレッシングはノンオイル製品がお勧めです。
- \*食物繊維は1日25gを目安とし、調理法に気を遣いましょう

#### アルコール

飲みすぎは血圧、中性脂肪、血糖を上昇させます。1日、ビール中瓶(500ml)1本までに制限しましょう。

## パンフレット 11

(おもて)

(中面)

(裏)

### 日本人間ドック学会 特定健診パンフレット・11

## 行動計画

あなたは、20歳のときと比べてどれくらい体重が増えましたか？ その増えた分は何でしょう？ 脳の重量？ 骨が太くなった？ いはい、ほとんどが余分な脂肪なのです。その脂肪は内臓、とくに周囲にたまっています。この内臓脂肪の増加に比例して健康リスクが高くなるのです。内臓脂肪は高血圧、高血糖、高中性脂肪を引き起こします。

#### 食生活とエネルギー

食生活とエネルギーをINとOUTとし、身体活動消費エネルギーをOUTとすると

IN > OUT → 体重(脂肪)増加  
IN < OUT → 体重(脂肪)減少

#### 目標の設定

現在、あなたの体重は (A) センチ

男性85センチ未満、女性80センチ未満が理想ですが、無理な目標設定はかえって健康を害する可能性があります。

4週間後1センチ減少させるのが標準コースです。または3〜5センチ減らすことを目標にするのがよいでしょう。

●目標計画は (イ) 週間 (ロ) センチ減少させる → (A) - (ロ) ですから (エ) センチが達成目標ですね。

達成予定日は (年 月 日) となります。

●その他のために (ハ) センチ×7000kcal = (B) kcal減少させる必要があります。

1週間あたりは (B) ÷ (イ) 週間 = (カ) kcal減らさなければいけません。

平日と休日では、生活スタイルがまったく違う人も少なくありません。1日ごとの変化にとらわれず、週間単位で確認していくのが長続きのコツです。

### からだチェックシート

からだチェックシートの利用方法

週に一度、体の状態を記録します。体重と体脂肪率は折れ線グラフで、その他の項目は、数値または記号で記入します。12週間(3ヵ月)続けましょう。

1週間 (3ヵ月) 続けましょう。

●記録項目

- 体重 (kg)
- 体脂肪率 (%)
- 歩数
- 運動
- 食事
- 飲酒
- 血圧
- 血糖値
- 最低血圧

●その他の項目

- 運動の種類
- 食事の種類
- 飲酒の種類
- 血圧の種類
- 血糖値の種類

### 1週間でIN・OUTを計算しよう

腰囲を1cm、体重では1kgを減らすには、運動によるエネルギー消費量の増加と食事改善によるエネルギー摂取量の減少を合わせて、1週間あたり約1600kcalが必要となります。

#### OUT (生活活動・運動)

1. 1日の歩行時間 現在 ( ) 分  
これに多く歩くことを ( ) 分増やすことならできます。  
多く歩く場合10分あたり40kcal、1週間では (A) kcal分になります。

2. 何か運動しますか。  
とくにない場合はラジックラジック10分あたり40kcal 1週間40kcal × 7 = 280kcal など、(B) kcalの運動を追加して、(A) と (B) の合計 (C) kcal。

生活活動・運動の消費エネルギーは多くはありません。しかし、気分転換や足腰を支えにするなどの効果があります。

#### IN (食事)

●カップ焼きそば (574) をカップうどん (337) に → 約200kcal減  
●ナス2本の天ぷら焼きそばに → 約200kcal減  
●ビール中瓶1本減らす → 約200kcal減  
●毎日コーヒー (67) を味噌タイプ (32) に → 1週間約200kcal減 (やれぼりの場合は約400kcal減)  
●週4日1日あたり1杯のマヨネーズ(100)をハーブカボチャ(50)に → 1週間約200kcal減

さて、あなたの場合、1週間の食事から減らすことができるのは (D) kcal。

(C) + (D) の合計 → (E) kcal

1ページ目の行動計画の下の項目「カ」と比較しましょう。まだ「ロ」のほうが多い場合は、もう一度計画を練り直しましょう。

エネルギー計算はお金を出し入れのようにぴったりにはいきませんが、体は元の状態に戻そうとする働きがあります。計算どおりやれたらなかなか減らすことに成功です。心ななは、あきらめずに！

## 日本肥満学会 淡路宣言2011年

日本肥満学会は、1980年の創設以来、2011年の淡路島で開催する第32回学術総会までの活動を総括し、新たに以下に述べる針路を取ることを宣言する。

1. 日本肥満学会は、世界的な肥満（症）の増加に対して、アジアの肥満（症）研究の成果を基盤とし、肥満症を代表とする生活習慣病の研究と対策に、指導的役割を果たすことを使命とする。
2. この使命を達成する目的で、各会員の基礎研究と臨床医学研究に加えて、日本肥満学会の主導するコホート研究を計画・実践し、我が国の肥満（症）の診断基準や治療指針に反映させるための検証を開始する。
3. 我が国でも小児の肥満（症）が増加しており、成人後の肥満症と合併症の増加が危惧される。これに対処するため、関連組織と協力して小児期からのコホート研究を開始し、長期にわたる小児肥満（症）の臨床医学研究を展開する。
4. 日本肥満学会は、新たに肥満症専門医および生活習慣病改善指導士の制度を制定し、肥満症診療の更なる充実を図り、国民の健康増進に貢献する。



# シンポジウム 1 肥満症の診断基準

## Summary: Consideration on Diagnostic Criteria of obesity and morbid obesity in Japan

座長：中尾一和、森 昌朋

発表・討論者：森 昌朋、下村伊一朗、門脇 孝、細田公則

### 【背景】

肥満は、過栄養や運動不足などにより、「脂肪組織に脂肪が過剰に蓄積した状態であり、肥満症は、肥満でそれに起因する疾患（あるいは健康障害）を有する病態」と定義する。肥満の診断基準には、簡便で、脂肪量とよく相関し、身長と体重から算出される body mass index(BMI)(=体重(kg)/身長(m)の2乗)が国際的に広く採用されている。WHOの肥満診断基準では BMI25 以上 30 未満を肥満前症(preobese)、BMI30 以上を肥満と定義し、30 以上 35 未満を class I 肥満、35 以上 40 未満を class II 肥満、40 以上を class III 肥満と分類している。

日本肥満学会は、2000年に「肥満の判定と肥満症の診断基準」を発表した。この診断基準は、肥満症の概念と包括性においては、優れた診断基準であった。疾患としての肥満症を提案し、BMIの国際診断基準を採用した上で、日本人の肥満のカットオフ値をWHO基準の肥満カットオフ値のBMI30ではなく、日本人の相対リスクのエビデンスに基づき、肥満のカットオフ値をBMI25に設定した。更に、内臓脂肪蓄積（内臓脂肪面積100平方センチメートル以上）を基準にしたハイリスクの内臓脂肪型肥満を設定する「斬新な我が国に特有の診断基準」で今日までの我が国の肥満診療活動の基本となる診断基準であった。その後、我が国ではこの2000年の診断基準と2005年のメタボリックシンドロームの診断基準の発表以来、数々の日本人のエビデンスが報告されてきている。

本来、生活習慣病の診断基準は、社会の年代別の人口構成やライフスタイル（生活習慣）などの変化とともに、その変化を柔軟に把握して「肥満症診断基準」に反映させることが必要である。特定の学説に偏ることなく、種々の学説を参考にして必要な文献を引用し、日本肥満学会の全会員の十分な理解、関連学会の診断基準やガイドライン、国際診断基準との整合性についての議論や考慮の継続性が必要である。

日本肥満学会は、2011年の第32回日本肥満学会総会にて「淡路宣言2011」を発表し、世界的な肥満（症）の増加に対して、アジア、特に東アジアの肥満（症）研究の成果を基盤として、我が国の生活習慣病の研究と対策に指導的役割を果たすことを使命とする針路を設定し、「肥満症診断基準」の検証を開始することを宣言した。

### 【肥満症診断基準の検証開始】

2011年度になり新規に発足した肥満症診断基準検討委員会（森 昌朋委員長）は、2010年までに我が国で発表されてきたデータを解析し、今後の検証の開始と当面の検証課題を提案した。従来の肥満症診断基準はBMI  $\geq 25$  で11の健康障害のうち1つ以上の健康障害を合併するか、またはBMI  $\geq 25$  で男女共に内臓脂肪面積が $\geq 100 \text{ cm}^2$ を有する場合をハイリスク肥満として肥満症と定義してきた。この基本概念は新検討委員会でも承認された。

しかしながら、BMI $<25$ でも腹腔内脂肪型肥満（内臓脂肪型肥満）に関連する動脈硬化性病変が増加することが明らかにされ、メタボリックシンドロームの診断基準に含まれている。そこで、新検討委員会では、BMI $<25$ の際の肥満症診断基準の検討を開始した。まず、腹腔内臓器に部分的に脂肪が過剰に蓄積した状態を腹腔内脂肪型肥満とし、主に体重過多に起因する3つの健康障害を除く8つの代謝性健康障害（耐糖能障害、脂質異常症、高血圧、脂肪肝、冠動脈疾患、脳梗塞、肥満関連腎症、高尿酸血症・痛風）のうち1つ以上の健康障害を合併する場合を肥満症と診断する。腹腔内脂肪型肥満を定義する臍部での腹腔内脂肪面積は、BMIに関係なく使用されているメタボリックシンドロームの診断基準を参考とした。すなわち、これまでに我が国から報告されている過去のデータに基づいて、3構成基準項目の内2項目以上の異常値を有する腹腔内脂肪面積を、男性 $100 \text{ cm}^2$ と女性 $70 \text{ cm}^2$ として検証することを提案した（図）。これは、我が国でこれまでに発表されてきた研究結果のメタアナリシスの結果が男性85cmおよび女性80cmのウエスト周囲長に匹敵するものであり、これを今後の検証の対象とする。その討論の中で、時代の変化、全国各地からの症例の集積、健康障害の発生寄与度に伴い、腹腔内脂肪面積の基準値などは漸次変化するものとの視点が紹介された。本シンポジウムでのBMI $<25$ の肥満症診断基準の提案は継続して討議されることになった。

一方、下村理事からは、厚生労働省内臓脂肪研究班により、全国人間ドック施設で1万数千例での解析をおこない、全体および55才未満の集団で、男女とも平均合併リスクが1を超えてくるのは男女ともVFA  $100 \text{ cm}^2$ 以上であること、さらにVFA  $100 \text{ cm}^2$ に相当するウエスト周囲長が、ほぼ男性85cm、女性90cmに相当することを確認したとの報告が紹介された。

また、門脇理事からは、肥満症診断基準に関連したものとして、厚生労働科学研究費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業として実施されている「保健指導への活用を前提としたメタボリックシンドロームの診断・管理のエビデンス創出のための横断・縦断研究」（平成19年～21年度厚生労働科学研究費補助金循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）の結果の紹介と考察がなされた。

#### 【日本肥満学会主導のコホート研究の開始】

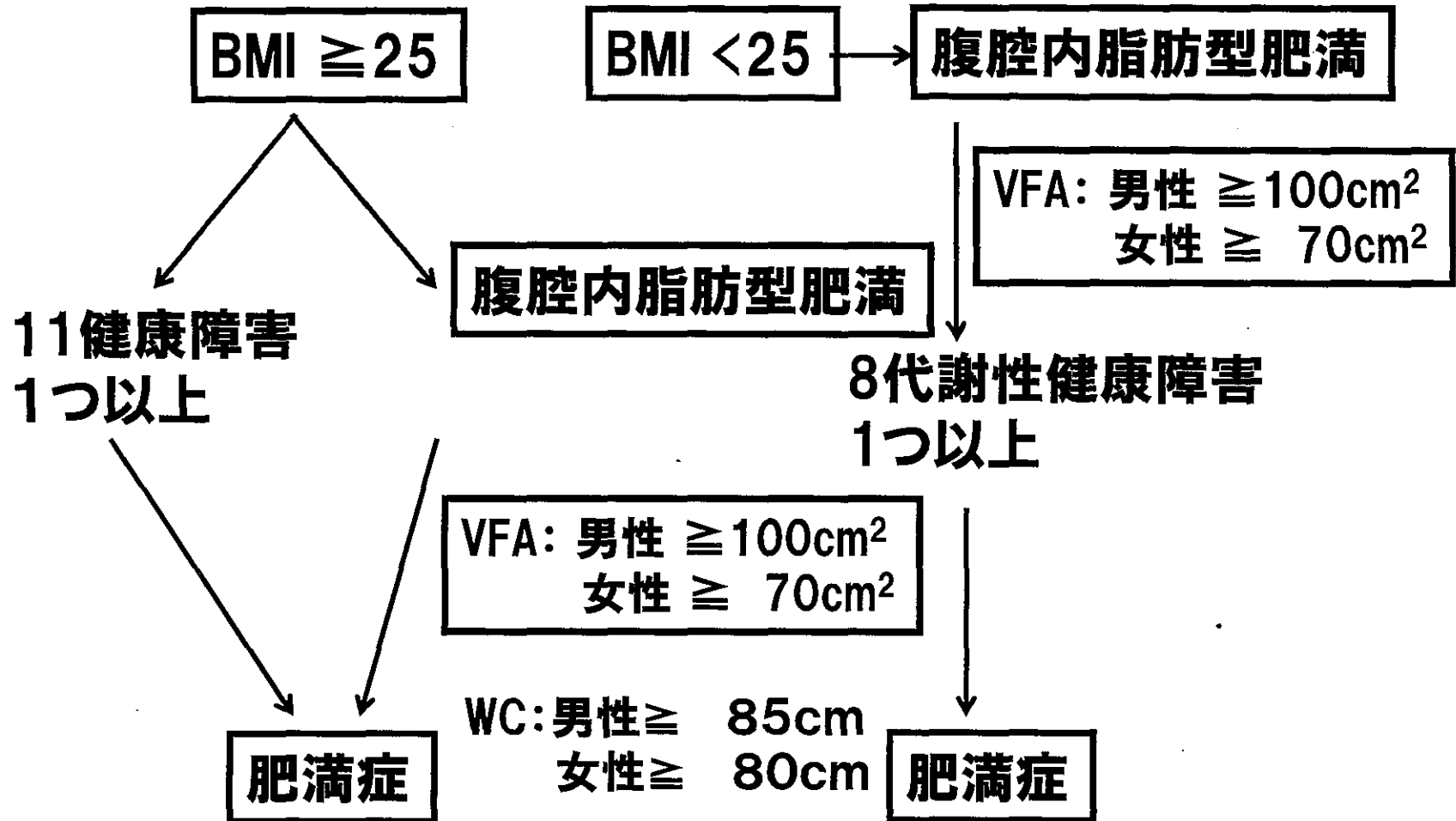
細田理事長補佐からは、日本肥満学会の使命を達成する目的で、日本肥満学会の主導するコホート研究を計画・実践し、我が国の肥満(症)やメタボリックシンドロームの診断

基準や治療指針に反映させるための検証を開始すること、また、我が国でも小児の肥満（症）が増加しており、成人後の合併症の増加が危惧されるので、これに対処するため、関連組織と協力して小児期からのコホート研究を開始し、長期の臨床研究を展開することが提案された。

#### 【肥満症診断基準の検証と今後の課題】

我が国でこれまで報告されてきた研究成果のメタアナリシスを含めて、肥満症診断基準の検証が始まった。また、肥満症やメタボリックシンドロームの臨床的意義に関する報告は、長期の観察の重要性を指摘しており、日本肥満学会主導の成人及び小児を対象としたコホート研究の推進が提案された。更に当面の肥満症診断基準値の検証項目の提案、今後毎年の肥満症診断基準に関する議論の継続が確認された。（字数約2500字）

# 図 肥満症診断基準の検証課題の提案



VFA: visceral fat area  
WC: west circumference

# Obesity definitions in East Asia

Taiwan		Korea		China*		Japan	
<18.5	Underweight	<18.5	Underweight			<18.5	Underweight
18.5 – 24	Normal	18.5 – 22.9	Normal			18.5 – 24.9	Normal
24 – 27	Overweight	23 – 24.9	At-risk of obesity	24 – 27.9	Overweight	25 – 29.9	Obesity Grade 1
27 – 30	Mild obesity	25 – 29.9	Obesity	28 –	Obesity	30 – 34.9	Obesity grade 2
30 – 35	Moderate obesity	30 –	Severe obesity			35 – 39.9	Obesity grade 3
35 –	Severe obesity					40 –	Obesity Grade 4

\* Asia Pac J Clin Nutr 11 Suppl 8: S685-93.

## Metabolic Syndrome : Waist Circumstances

	Taiwan	Korea	China	Japan
Men	90	90	90	85
– cm				(85*)
Wom	80	85	80	90
en –				(80*)
cm				

**\* on inspection in Japan since 2011**

**Intra-abdominal fat area in Japan ( cm × cm):100  
(\* On inspection: Men、100; Women,70 in Japan )**

## 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

北澤 健文\* 坂巻 弘之<sup>2\*</sup> 武藤 孝司<sup>3\*</sup>

**目的** 政府管掌健康保険（以下「政管健保」とする）の被保険者本人を単位とし、生活習慣病予防健康診断結果と診療報酬明細書（レセプト）データを接合したデータセットを用いて健診結果が10年後の医療費に与える影響について検討した。

**方法** 三重県の政管健保被保険者本人のうち、平成5, 10, 15年度のすべての健診を受け、平成15年度に医療費が発生しているものから性、年齢による層化無作為抽出を行い、さらにデータ使用可能であった2,165人を対象とし、平成5年度の健診結果と平成15年度の医療費発生状況との関係を分析した。医療費は対数に変換し、リスクとの関係の検討においては性、年齢で補正した共分散分析を実施した。

**結果** 健診結果ならびに医療費は性・年齢階層と関係があるが、これらの要因を調整した健診結果と医療費との間の関係では、いずれの検査項目でもリスクあり群はリスクなし群に比べ有意に医療費が高く、リスク数と医療費との関係をみると、リスク数0群の5,234点に対し、リスク数4群が21,889点と約4倍高く、統計学的にも有意であった。

**結論** 健診結果と医療費の関係を分析することで、保健指導の対象者や重点対象者の選定に利用可能であることが示された。

**Key words** : 政府管掌健康保険, 診療報酬明細書, 医療費, 健診, 生活習慣病, 重症化予測モデル

### 1 緒 言

医療費の増加は先進各国共通の問題であり、わが国でも社会保障給付費の圧縮の観点から様々な方策について議論がなされている。平成17年6月に閣議決定された「経済財政運営と構造改革に関する基本方針2005」に始まる一連の制度改革の中で、「医療費適正化」が重要な政策課題として取り上げられている。平成17年12月に政府・与党医療改革協議会においてとりまとめられた「医療制度改革大綱」においては、改革の基本的考え方の要として医療費の伸びのコントロールや減少のために生活習慣病対策とりわけ糖尿病対策の推進が謳われている<sup>1,2)</sup>。

これまでも健康づくり政策の中で生活習慣病対策が取り上げられてきているが、これらの改革案では、生活習慣病対策・介入の対象となる集団を効率よく見出そうとする「疾病管理」の考え方が導入されているところに特徴が見出される。従来も健康指導は広く実施されてきてはいるが、将来的な疾病への罹患リスクや介入による将来的な効果を事前に評価して介入すべき集団を特定することは行われてきてはいなかった。データを基に介入集団の特定化を行うことは疾病管理の重要な要素である。医療制度改革における具体的施策のなかでも、保険者に内臓脂肪型肥満に着目した健診および保健指導の事業実施を義務づけるとともに、保険者は健康診断（以下「健診」という）結果のデータを有効に活用して保健指導を受ける者を効率的に選定し、事業評価を行うことが求められるようになった<sup>3)</sup>。しかしながら、これまで同一被保険者の医療費データと健診結果データとを接合することが困難であったため、両者の関係に

\* 東邦大学医学部社会医学講座公衆衛生学分野

<sup>2\*</sup> 名城大学薬学部臨床経済学研究室

<sup>3\*</sup> 獨協医科大学医学部公衆衛生学講座

連絡先：〒143-8540 東京都大田区大森西 5-21-16  
東邦大学医学部社会医学講座公衆衛生学分野  
北澤健文

については十分な検討は行われてこなかった。

今回、政府管掌健康保険（以下「政管健保」という）の被保険者本人を単位とし、生活習慣病予防健康診査結果と診療報酬明細書（以下「レセプト」という）データを接合したデータセットを使用した研究の機会をうけた。本研究は健診結果と10年後の医療費との関係を明らかにすることを目的に行ったものである。

## II 研究方法

### 1. 対象

本研究では、過去から健診受診率が高い三重県政管健保の被保険者本人を対象とし、以下の条件を満たす2,165人を無作為抽出し解析対象とした。①平成5, 10, 15年度の3時点全てにおいて生活習慣病予防健診（一般健診）を受診し、かつ平成15年度に医療費が発生していること、②平成5年度の生活習慣病予防健診結果において、BMI, 血圧, 脂質, 糖代謝系の4検査項目結果データがあること。

なお、平成5年度の三重県の被保険者本人の総数は、274,889人で健診受診者39,311人（受診率14.3%）、平成15年度における被保険者本人の総数は、254,705人で、医療費発生者43,442人（受診率17.1%）であった。

### 2. 解析方法

本研究は、既存のデータを用い、過去の健診結

果ごとに集団を規定して10年間その集団を追跡した擬似的コホート研究である。使用データは、医療経済研究機構が平成16年度社会保険庁委託研究事業として実施した「政府管掌健康保険における医療費等に関する調査研究」<sup>4)</sup>で作成されたデータセットであり、政管健保の健診データと医療費データが被保険者単位で接合されたもので、以下の情報を含んでいる。当該研究委員会のメンバーであった著者らが再解析を行って論文化するために本データセットの二次利用のための提供を受けた。

#### 1) 健診データ

政管健保被保険者に対する保健事業として財団法人社会保険健康事業財団（以下「財団」という）が「生活習慣病予防健診事業」を実施している。本事業の対象は40歳以上である被保険者および被扶養配偶者、ならびに生活習慣の改善指導を受けることを希望する35歳以上、40歳未満の被保険者である。健診項目は、問診、身長・体重、血圧、血液・尿検査、X線、心電図検査等であり、検査結果のうち、生活習慣病に関連する「血圧」、「脂質」、「肝機能」、「糖代謝系」について表1の基準で指導区分が分類される。これらの検査値、指導区分データは、財団が保有するデータベースにおいて年度ならびに被保険者単位で入力・管理されている。最大過去10年分のデータが保存されており、研究実施時点では平成5年度～15年度ま

表1 生活習慣病検査項目と指導区分（平成15年度版）

検査指導 区分項目	検査項目	指 導 区 分				
		1:異常なし	2:軽度異常	3:要経過観察	4:要治療	5:要精密検査
BMI	BMI	18.5-24.9		≥25.0		<18.5
血圧	血圧 (mmHg) 収縮期圧 拡張期圧	90-139	<90, 140-149	150-159	≥160	
		<90	90-94	95-99	≥100	
脂質	総コレステロール (mg/dl)	140-199	200-219	220-239	≥240	<140
	HDL コレステロール (mg/dl)	≥40		35-39	<35	
	中性脂肪 (mg/dl)	<150	150-199	200-249	≥250	
糖代謝系	空腹時血糖 (mg/dl)	≤109		110-115	≥126	116-125
	尿糖	(-)	(±)	(+)		(++)以上

財団法人社会保険健康事業財団の資料による。

実際の解析に当たっては、BMI指導区分3のうち18.4以下のもの、および血圧指導区分2のうち収縮期血圧90 mmHg未満のものは、それぞれ指導区分1に分類して集計を行った。また、脂質の指導区分5のものはなかったため、解析には含まれていない。



でのデータが使用可能であった。

健康診査結果の指導区分は、平成5年から15年の間に指導区分基準の変更があったため、データベースに入力されている区分は使用せず、各年度の検査値の原データに対して平成15年の基準での再判定を行った。BMIについても入力されている区分は用いず、身長、体重それぞれの値をもとに計算したBMIの値とそれをもとに判定した指導区分を用いた。本研究では、各検査項目ともに指導区分1を「リスクなし」、それ以外の指導区分を「リスクあり」と定義した。

論文化にあたっては、リスク保有状況と生活習慣病との関連に着目していることから、BMIの指導区分のうち、BMIが18.4以下の「やせ」、収縮期血圧90 mmHg未満の「低血圧」は「異常」とせず、それぞれ「異常なし（指導区分「1」）」に再分類して分析を行った。

## 2) 医療費データ

被保険者の診療報酬明細書（レセプト）について、都道府県の社会保険事務局事務センターが年度毎にデータの入力し保管している。データベースに含まれるレセプト基本情報の項目は、性・年齢、医科（入院・入院外）・歯科・調剤の別、決定点数程度にとどまっている。データの保存期間は最大過去5年分であり、研究実施時点では平成11年度～15年度までのデータが使用可能であった。

解析では、医療費の指標として平成15年度に医療費が発生した被保険者1人当たりの年間医療費（総点数）を用いた。本稿では、この値を「患者1人当たり点数」とよぶことにし、平成5年の各検査項目指導区分別の患者1人当たり点数、平成5年の4検査項目のリスク保有数別の平成15年度患者1人当たり点数について検討した。

医療費は正規分布ではなく、右に裾野の広がる分布であることから、対数変換を行い、その後の各分析に一元配置分散分析を用いた。ただし、検定後の医療費の平均値の表示にあたっては、対数で計算された結果を真数に戻した。さらに、医療費と性・年齢との間に関係がみられたことから、リスクと医療費との関係の検討には性、年齢で補正した共分散分析を実施した。また、共分散分析後の多重比較には、Bonferroniの方法を用い、有意水準は5%とした。

解析は統計パッケージSPSS Version12.0J（エ

ス・ピー・エス・エス株式会社）を用いた。

なお、本研究に当たっては、社会保険庁と研究代表者（坂巻弘之）との間で個人情報保護ならびに社会保険庁保有個人情報保護管理規定を遵守する旨の誓約書を提出し、承認の下でデータの提供を受けた。個人を特定する情報は削除されているが、解析にあたっては、個人が特定される可能性のある少数例での分析や結果の表示を行わないよう細心の注意を払って実施した。

## III 研究結果

### 1. 解析対象の集団属性

解析対象は2,165人の背景は、性別にみると、男1,528人(70.6%)、女637人(29.4%)であった。平成5年時点での平均年齢は44.8歳（男44.4歳、女45.9歳）で、男女共に40歳から49歳の年齢層が最も多かった。解析対象の母集団は平成5、10、15年度の3時点での健診を受けていることを条件としているため、平成15年で退職している可能性の高い集団である60歳以上の比率は少なく、特に女性では0.6%にとどまっていた。ただし、性・年齢構成は抽出前の母集団の構成とほぼ同様であった（表2）。

平成5年、10年、15年の健診結果の推移を表3に示す。いずれの検査項目でも、観察期間中に指導区分1の割合が減少していた。

平成5年における各検査項目指導区分別の分布を表4に示した。男女別で見ると、BMI、脂質、糖代謝系において男のリスクありの割合が女よりも高かった。年齢階層別では、60歳代のサンプル数が少ないため、30歳代から50歳代で見ると、いずれの項目も年齢階層が上がるに従ってリスクありの割合が高くなる傾向であった。ただし、BMIは、女では年齢が上がるとう肥満の割合も増えるのに対して、男では肥満が減少する傾向であった。

4検査項目のリスク数をみると、男ではいずれの項目もリスクなしの割合は全体で17.2%であり、年齢階層が上がるにつれてこの割合は低くなっていた。女性でも年齢階層との関係は同様であるが、リスクなしの割合は全体で27.8%と男に比べ高かった。

平成5年における性・年齢階層別にみた平成15年度患者1人当たり点数の状況を表5に示した。

表2 対象者の基本特性

年齢区分 (平成5年度)	男		女		総数	
	人数	%	人数	%	人数	%
30代	360	23.6%	70	11.0%	430	19.9%
40代	906	59.3%	421	66.1%	1327	61.3%
50代	247	16.2%	142	22.3%	389	18.0%
60歳以上	15	1.0%	4	0.6%	19	0.9%
総数	1,528	100.0%	637	100.0%	2,165	100.0%

表3 検査項目別・性別の検査結果推移

		平成5年度			平成10年度			平成15年度		
		男	女	総数	男	女	総数	男	女	総数
		n=1,528	n=637	n=2,165	n=1,528	n=637	n=2,165	n=1,528	n=637	n=2,165
BMI	指導区分1	74.8%	80.1%	76.4%	73.2%	79.9%	75.2%	70.9%	79.7%	73.5%
	指導区分3	25.2%	19.9%	23.6%	26.8%	20.1%	24.8%	29.1%	20.3%	26.5%
血圧	指導区分1	76.8%	81.0%	78.0%	78.7%	82.1%	79.7%	71.0%	79.9%	73.6%
	指導区分2	13.4%	11.6%	12.9%	9.4%	9.6%	9.5%	13.2%	8.5%	11.8%
	指導区分3	5.1%	4.1%	4.8%	5.8%	3.6%	5.2%	7.8%	7.5%	7.7%
	指導区分4	4.7%	3.3%	4.3%	6.1%	4.7%	5.7%	8.0%	4.1%	6.9%
脂質	指導区分1	29.4%	40.7%	32.7%	30.6%	35.0%	31.9%	27.9%	22.6%	26.4%
	指導区分2	22.8%	24.6%	23.3%	22.4%	20.6%	21.9%	23.4%	24.5%	23.7%
	指導区分3	20.5%	17.3%	19.5%	22.3%	22.0%	22.2%	23.4%	23.7%	23.5%
	指導区分4	27.4%	17.4%	24.4%	24.6%	22.4%	24.0%	25.3%	29.2%	26.5%
糖代謝系	指導区分1	88.4%	95.1%	90.4%	84.4%	92.0%	86.6%	76.3%	88.4%	79.9%
	指導区分2	0.3%	0.0%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
	指導区分3	3.7%	0.6%	2.8%	5.0%	2.7%	4.3%	7.1%	3.5%	6.0%
	指導区分4	4.3%	2.7%	3.8%	6.8%	3.5%	5.8%	9.4%	5.2%	8.2%
	指導区分5	3.3%	1.6%	2.8%	3.8%	1.9%	3.2%	7.1%	3.0%	5.9%

総点数では、男女共に年齢階層があがるに従い点数が増えており、男女別でみると、女の点数が高かった。また、患者1人当たりの1年間のレセプト枚数である「件数」と治療日数に相当する「日数」をみると、入院では件数と年齢階層との関係はみられないが、入院1件当たりの日数、点数とも年齢階層が上がるに従い増えていた。入院外では、件数、日数、点数のいずれも年齢階層が上がるに従い増えていた。女の入院外日数、点数は男より高かった。

## 2. 平成5年指導区分別ならびにリスク数別の平成15年度医療費

上述の通り、性・年齢と医療費との関係がみられたことから、平成5年における各検査項目指導

区分別の平成15年度患者1人当たり医療費について、対数変換を行い、性・年齢を共変量とした共分散分析を行った。平均値は、対数変換したものを共分散分析後真数に戻して表記した。なお、糖代謝系の指導区分「2」であったものが5人と少数例であり、また尿糖のみでの判定であり信頼性にも問題があると考え、これらを除外して分析を行った。性・年齢調整後の平成5年の指導区分と平成15年度の医療費との関係を表6に示した。

指導区分1（リスクなし群）と指導区分2以上のリスクあり群との2群での平均値の差の検定を行ったところ、BMIではリスクなし群（指導区分1）の1人当たり総点数6,661点に対し、リスクあり群（指導区分3、肥満）8,382点と有意に

表4 検査項目別・性・年齢階層別の検査結果分布（平成5年度，単位：％）

		男					女					総 数				
		30代	40代	50代	60歳以上	合計	30代	40代	50代	60歳以上	合計	30代	40代	50代	60歳以上	合計
		n=360	n=906	n=247	n=15	n=1,528	n=70	n=421	n=142	n=4	n=637	n=430	n=1,327	n=389	n=19	=2,165
BMI	指導区分1	72.2	75.3	76.9	73.3	74.8	88.6	80.5	73.9	100.0	80.1	74.9	76.9	75.8	78.9	76.4
	指導区分3	27.8	24.7	23.1	26.7	25.2	11.4	19.5	26.1	0.0	19.9	25.1	23.1	24.2	21.1	23.6
血圧	指導区分1	85.6	77.8	62.8	33.3	76.8	95.7	82.7	70.4	25.0	81.0	87.2	79.4	65.6	31.6	78.0
	指導区分2	10.0	13.4	19.0	6.7	13.4	4.3	10.5	18.3	25.0	11.6	9.1	12.4	18.8	10.5	12.9
	指導区分3	3.9	4.1	10.1	13.3	5.1	0.0	4.3	4.9	25.0	4.1	3.3	4.1	8.2	15.8	4.8
	指導区分4	0.6	4.7	8.1	46.7	4.7	0.0	2.6	6.3	25.0	3.3	0.5	4.1	7.5	42.1	4.3
脂質	指導区分1	34.4	27.5	29.1	26.7	29.4	62.9	42.3	24.6	50.0	40.7	39.1	32.2	27.5	31.6	32.7
	指導区分2	19.2	24.0	24.3	13.3	22.8	20.0	25.2	26.1	0.0	24.6	19.3	24.3	24.9	10.5	23.3
	指導区分3	20.3	21.2	17.8	26.7	20.5	10.0	17.1	21.8	0.0	17.3	18.6	19.9	19.3	21.1	19.5
	指導区分4	26.1	27.4	28.7	33.3	27.4	7.1	15.4	27.5	50.0	17.4	23.0	23.6	28.3	36.8	24.4
糖代謝系	指導区分1	91.7	88.3	84.2	86.7	88.4	95.7	96.7	90.8	75.0	95.1	92.3	91.0	86.6	84.2	90.4
	指導区分2	0.3	0.4	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	0.0	0.2
	指導区分3	3.3	3.8	4.5	0.0	3.7	1.4	0.0	2.1	0.0	0.6	3.0	2.6	3.6	0.0	2.8
	指導区分4	1.9	4.3	6.9	13.3	4.3	2.9	1.7	4.9	25.0	2.7	2.1	3.5	6.2	15.8	3.8
	指導区分5	2.8	3.2	4.5	0.0	3.3	0.0	1.7	2.1	0.0	1.6	2.3	2.7	3.6	0.0	2.8
リスク数	0	21.1	16.8	13.4	13.3	17.2	50.0	29.5	12.7	0.0	27.8	25.8	20.8	13.1	10.5	20.3
	1	48.1	46.9	40.5	13.3	45.8	44.3	48.9	47.2	50.0	48.0	47.4	47.6	42.9	21.1	46.5
	2	25.0	26.4	34.4	53.3	27.6	4.3	16.4	28.9	50.0	18.1	21.6	23.2	32.4	52.6	24.8
	3	5.3	8.3	9.3	20.0	7.9	1.4	4.8	9.9	0.0	5.5	4.7	7.2	9.5	15.8	7.2
	4	0.6	1.7	2.4	0.0	1.5	0.0	0.5	1.4	0.0	0.6	0.5	1.3	2.1	0.0	1.2

表5 性・年齢階層別の平成15年度医療費の内訳

	平成5年度 年齢階層	N	総点数*1	入院			入院外		
				件数*2	日数*3	点数*1	件数*2	日数*3	点数*1
男	30代	360	4,983	1.4	16.5	32,274	6.3	10.3	4,529
	40代	906	6,978	1.7	19.8	35,214	7.6	12.8	6,093
	50代	247	10,144	1.8	20.5	31,347	9.6	17.8	8,817
	60歳以上	15	14,768	1.0	21.0	67,720	12.4	28.1	13,633
	合計	1,528	6,898	1.7	19.3	33,948	7.7	13.2	6,081
女	30代	70	5,706	2.3	23.7	71,218	7.9	12.5	5,314
	40代	421	7,011	1.5	17.0	27,108	8.5	14.6	6,601
	50代	142	9,655	2.1	35.1	26,716	10.9	20.5	9,191
	60歳以上	4	19,648	—	—	—	20.3	53.8	19,648
	合計	637	7,409	1.7	21.6	29,583	9.1	15.9	6,988
総数	30代	430	5,094	1.5	17.2	35,027	6.6	10.7	4,649
	40代	1,327	6,988	1.7	19.2	33,245	7.9	13.4	6,250
	50代	389	9,963	1.9	23.4	30,360	10.1	18.8	8,952
	60歳以上	19	15,683	1.0	21.0	67,720	14.1	33.5	14,724
	合計	2,165	7,045	1.7	19.8	33,054	8.1	14.0	6,334

いずれも平均値。

\*1: 点数は、対数変換後平均値を求め、その値を真数に戻している。

入院、入院外の点数は、レセプト発生1件あたりの平均値。入院外には、調剤分も含む。

\*2: 被保険者1人当たりのレセプト発生件数

\*3: 発生1件あたりの日数

高かった ( $P=0.001$ )。血圧でリスクなし群6,315点、リスクあり群10,269点 ( $P<0.001$ )、脂質でリスクなし群6,388点、リスクあり群7,363点 ( $P<0.001$ )、糖代謝系でリスクなし群6,629点、リスクあり群12,432点 ( $P<0.001$ ) と、いずれもリスクあり群での医療費が有意に高かった。

さらに指導区分別での医療費の差をみたところ、血圧では、指導区分1は指導区分2以上のいずれと比べても有意に医療費が低く (1 vs. 2:  $P<0.001$ , 1 vs. 3:  $P<0.001$ , 1 vs. 4:  $P<0.001$ )、脂質では、指導区分4は指導区分1, 2のそれぞれに比べ有意に高く (1 vs. 4:  $P=0.001$ , 2 vs. 4:  $P=0.020$ )、糖代謝系では、指導区分4, 5は指導区分1に比べ有意に医療費が高い (1 vs. 4:  $P<0.001$ , 1 vs. 5:  $P=0.007$ )、との結果であった。

平成5年における4検査項目のリスクの保有数別に平成15年度患者1人当たり医療費をみると、平成5年においてリスク保有数0個から4個と増えるに従い、医療費が高くなり、特に0個の5,234点に対し、4個21,889点と約4倍であり、また、リスク数が2個以上になるとリスク0個に比

べ有意に医療費が高くなることが示された。

#### IV 考 察

本研究は、政管健保が保有する健診ならびに医療費データを接合し、健診結果と医療費の10年間の関係を分析したものである。これまで、健診結果と医療費との関係については、後述するように技術的・制度的問題があったため、こうした研究はほとんど実施されてこなかった。本研究の結果、検査値の異常有無や異常の項目数が10年後の医療費と関係があることが明らかとなり、健診が将来の医療費予測の視点から意義があること、また健診結果が生活習慣病対策における介入の効率化に寄与する可能性を示唆するものであった。

すなわち、平成5年度の健診結果をみると、BMI、脂質、糖代謝系において男のリスク保有割合が高く、年齢階層が上がるほどリスク保有割合も上がる結果であった。また、平成15年度の医療費は、50歳代をのぞき、男よりも女のほうが高く、また、年齢階層が上がるほど高かった。そこで平成5年度の健診結果が10年後の平成15年度の

表6 多重比較による健診指導区分と医療費との関係

		総点数 a* <sup>1</sup>	総点数 b* <sup>1</sup>	平均値の差 (総点数 a - 総点数 b)	P 値		
BMI	指導区分 1	6,660.8	指導区分 3	8,381.5	-1,720.7	0.001	**
	指導区分 2	8,850.0	指導区分 3	12,577.8	-3,727.9	0.109	
血圧	指導区分 1	6,315.3	指導区分 2	8,850.0	-2,534.7	<0.001	**
			指導区分 3	12,577.8	-6,262.6	<0.001	**
			指導区分 4	12,949.8	-6,634.5	<0.001	**
	指導区分 2	8,850.0	指導区分 3	12,577.8	-3,727.9	0.109	
			指導区分 4	12,949.8	-4,099.8	0.088	
	指導区分 3	12,577.8	指導区分 4	12,949.8	-371.9	>0.999	
脂質	指導区分 1	6,388.2	指導区分 2	6,697.5	-309.3	>0.999	
			指導区分 3	6,891.0	-502.8	>0.999	
			指導区分 4	8,514.2	-2,126.0	0.001	**
	指導区分 2	6,697.5	指導区分 3	6,891.0	-193.5	>0.999	
			指導区分 4	8,514.2	-1,816.7	0.020	**
	指導区分 3	6,891.0	指導区分 4	8,514.2	-1,623.2	0.081	
糖代謝系	指導区分 1	6,628.5	指導区分 3	10,249.5	-3,621.0	0.061	
			指導区分 4	15,159.8	-8,531.3	<0.001	**
			指導区分 5	11,539.3	-4,910.9	0.007	**
	指導区分 3	10,249.5	指導区分 4	15,159.8	-4,910.3	0.451	
			指導区分 5	11,539.3	-1,289.9	>0.999	
	指導区分 4	15,159.8	指導区分 5	11,539.3	3,620.4	>0.999	
リスク数	0	5,234.4	1	6,435.9	-1,201.5	0.054	
			2	9,038.1	-3,803.8	<0.001	**
			3	10,017.2	-4,782.8	<0.001	**
			4	21,889.4	-16,655.0	<0.001	**
	1	6,435.9	2	9,038.1	-2,602.3	<0.001	**
			3	10,017.2	-3,581.3	0.001	**
			4	21,889.4	-15,453.5	<0.001	**
	2	9,038.1	3	10,017.2	-979.0	>0.999	
			4	21,889.4	-12,851.2	0.005	**
	3	10,017.2	4	21,889.4	-11,872.2	0.037	*

\*<sup>1</sup>: 点数は、対数変換後平均値を求め、その値を真数に戻している。

共分散分析後の Bonferoni による多重比較結果。

有意確率 \*:  $P < 0.05$ , \*\*:  $P < 0.01$

医療費発生状況との関係を検討するために、性・年齢階層で調整した共分散分析を行ったところ、血圧ならびに糖代謝系ではリスクあり群はリスクなし群に比べ有意に医療費が高く、BMIでは有意差は確認できなかったが、リスクあり群で医療費が高い傾向であった。しかしながら指導区分段階ごとの検討では、必ずしも指導区分が悪い群での医療費が高くはなく、検査値が軽度異常であ

っても将来の医療費に影響するものと考えられる。4検査項目におけるリスク数と医療費との関係をみると、リスク数4、すなわちすべての項目にリスクがある群での医療費が突出して高く、統計学的にも有意であった。このことは、複数の生活習慣病リスクを持つメタボリック症候群がその後の医療費に影響を及ぼす可能性を示唆するものであり、今後の検討が必要である。

一方、今回の解析においては、使用データセットの制約もあり、いくつかの限界や留意点も存在する。

分析対象としたデータセットは、1) 健診データの存在するものから対象者を抽出し、2) 健診データに接合できる対象者のレセプトを抽出する、という手順で作成されている。ここで、2)の処理において接合できないものが存在するものの、健診を受けていても医療費が発生していないものもあるため、接合できなかった理由が、データ不備によるものなのか、それとも医療費が実際に発生しなかったためなのか、判別はできない。加えて今回使用したデータは、三重社会保険事務局管内の政管健保の健診ならびに医療費データであり、平成5年から15年までの10年間被保険者本人であったものを対象としている。そのため、分析対象集団は壮年期の男性が多くなっている。本研究は、生活習慣病対策において重要な対象集団である壮年期の集団を対象に将来予測を行うことを目的に実施したものであり、結果を広く老若男女に一般化して解釈することを目的としていないことを留意されたい。

また、10年間被保険者本人であったものが対象であるため、途中で退職や死亡によって資格喪失したものは分析対象から除かれるため、厳密なコホート分析ではない。すなわち、一般的に高額である人工腎透析の医療費や死亡前医療費が除かれた可能性もあり、それらを考慮すると健診のリスクが医療費に与える影響はさらに大きい可能性もある。健診結果と医療費との関係をより厳密に検討するためには、政管健保のみならず、組合健保や国保までを含んだデータでの分析が行われなければならない。

今回の分析対象者が受診した「生活習慣病予防健診」は、「手挙げ」した希望者に対して提供されている。そのため、健診を受けた集団は、健康に対する意識の高い集団と考えられ、その健康状態は、未受診者を含む全体よりも良好で、医療費も低い可能性がある。また、今回の分析は三重県のデータを用いたものであり、本結果を他都道府県に一般化する場合には、県ごとの健診受診率を考慮した分析を行う必要がある。

また、本研究にて解析した医療費には、不慮の骨折などの生活習慣病以外の傷病により発生した

医療費も含まれており、医療費に対する交絡要因となりうる。集団で見た場合、交絡要因の発生リスクは、各群に均一に発生するとの前提としているが、この点についてもなお慎重な検討が今後必要である。いずれにしても、健診結果をもとに将来の医療費と過去のリスク保有状況と間の一定の関係を見出すことができたことは意義が大きいと考えられる。

本研究には、以上の弱点もあるが、健診と医療費を接合したデータを用いることにより、保健指導の対象者選定と重点対象者の選定条件の検討に健診ならびに医療費を接合したデータを活用することが可能であると考えられた。

一方、本研究の背景として「疾病管理」の概念がある。疾病管理は、米国で概念が登場して発展してきたものであり、「自己管理の努力が必要とされる患者集団のために作られた、ヘルスケアにおける介入・コミュニケーションのシステム」と定義されている<sup>5)</sup>。米国の疾病管理は、医療費適正化の一環として、保険者が主体となって実施するものであり、三次予防のために重症患者や治療順守の悪い患者に焦点をあてているとの特徴がある。これに対し、わが国では、保険者は医師・患者関係に介入することができないため、三次予防より地域や職域の保健活動の一環として一次・二次予防での導入が試みられている。

疾病管理においては、データをもとに将来の疾病の重症化やそれに伴う医療資源の消費を予測し、集団を層別し、細分化された集団に対する介入への重点化がなされるところに重要な要素がある。また、介入後にも介入効果の評価が行われ、評価結果を基に介入方法や重点化へのフィードバックも行われる<sup>6)</sup>。

こうした集団の事前評価や介入後の事後評価においては、医療費や臨床データが重要なデータ源となり、米国の疾病管理においても医療機関から保険者への請求データやカルテなどを用いて将来の医療資源利用を予測する数学的モデルが疾病管理における重要なツールとなっている<sup>7)</sup>。

わが国でも、レセプトや健診データはなんらかの形で電子化され、保存されていると考えられるが、これまでこれらのデータを用いて健診結果と医療費との関係についての研究はほとんど行われてきていない。

その理由は、健診データとレセプトデータの保有者が法律的に異なっていることにある。すなわち、レセプトデータについては健康保険法に基づき保険者が所有しているとの解釈が一般的である。一方、健診データはその所在がさまざまである。すなわち労働安全衛生法により企業が実施した健診データについては企業が保管し、国民健康保険（以下、国保という）と自治体が主体となって実施したデータについては、自治体が保有していると考えられる。このようにレセプトデータと健診データの所有者が組織上同一ではない場合、それぞれの機密保持の観点から、データを給付管理や保健事業への活用などといった主目的以外に用いることは困難である。こうした制度に起因する両データ接合上の困難さにより、レセプトと健診データを用いた研究の実施はこれまで限定的であった。

これまでわが国で実施されたレセプトデータとなんらかの形で健診データを用いた研究は、辻らによる国保レセプトを用いて肥満や生活習慣と医療費との関係をみたコホート研究<sup>8)~10)</sup>や、田中らの職域健康保険組合データによる分析<sup>11)</sup>などとどまる。しかし、前者については、健康状態は自治体の実施した健診結果をそのまま使用してはならず、研究班が独自に実施したアンケート調査や健康診断結果を用いている。また、後者については短期間のデータであり、健診結果と医療費との明確な関係までは分析されていない。

今回われわれが研究に用いた健診データとレセプトデータは、ともに社会保険庁が保有するものである。また、本研究実施にあたっては、社会保険庁からすでに医療費、健診結果を接合し、かつ個人情報を削除した状態でデータが提供された。こうしたデータ取り扱い上の配慮に加え、近年の保険者機能強化に関する議論もあり、本研究が実施できたと考えられる。すなわち政管健保は、中小企業の従業員と家族を対象とした職域の健康保険組合であるが、健康増進活動は、社会保険庁が管轄する公益法人である社会保険健康事業財団が行っているため、医療費適正化策の中でこれらのデータの活用方法のあり方を検討するという問題意識が社会保険庁と著者らとの間で共有できたことも研究の大きな推進要因となった。

今後健診やレセプトなどの既存のデータを用い

た疫学研究を活発にするためには、各データの接合などの研究者がデータを使用するための技術面の基盤整備とともに、個人情報保護のための関係法の整備も必要である。

## V 結 語

健診結果ならびに医療費は性・年齢階層と関係があるが、これらの要因を調整した平成5年度の健診結果と平成15年度の医療費との間に、リスクあり群で医療費が高くなる等の関係が認められ、健診ならびに医療費を接合したデータを保健指導の対象者ならびに重点対象者の選定条件の検討に利用することが可能と考えられた。

本稿は平成16年度社会保険庁委託研究事業「政府管掌健康保険における医療費等に関する調査研究」で実施した研究で作成されたデータセットを使用した。データ使用の機会をいただいた社会保険庁運営部医療保険課長武田俊彦氏に謝意を表する。

(受付 2006. 8. 4)  
(採用 2007. 3.23)

## 文 献

- 1) 経済財政諮問会議. 経済財政運営と構造改革に関する基本方針. 2005.
- 2) 政府・与党医療改革協議会. 医療制度改革大綱. 2005.
- 3) 厚生労働省. 医療制度改革大綱による改革の基本的考え方. 2006.
- 4) 医療経済研究機構. 政府管掌健康保険における医療費等に関する調査研究. 2005.
- 5) Disease Management Association of America. DMAA Definition of Disease Management. 1999.
- 6) 坂巻弘之. 疾病管理の概念とわが国への適用. 池上直己, 西村周三, 編. 講座医療経済・政策学第4巻「医療技術・医薬品」. 東京: 勁草書房, 2005, 163-184.
- 7) Dove HG, Duncan I, Robb A. A prediction model for targeting low-cost, high-risk members of managed care organizations. *The American Journal of Managed Care* 2003; 9(5): 381-389.
- 8) 鈴木寿則, 坪野吉孝, 栗山進一, 他. レセプト全傷病登録による糖尿病の合併症の医療費分析. *日本公衆衛生雑誌* 2005; 52: 652-663.
- 9) Kuriyama S, Tsuji I, Ohkubo T, et al. Medical care expenditure associated with body mass index in Japan: the Ohsaki Study. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders* 2002; 26(8): 1069-1074.

- 10) Tsuji I, Takahashi K, Nishino Y, et al. Impact of walking upon medical care expenditure in Japan: the Ohsaki Cohort Study. *International Journal of Epidemiology* 2003; 32(5): 809-814.
- 11) Tashiro T, Tanaka S, Nishimura Y. A Comparative analysis of combined data of annual medical checkup and medical care claims. *慶應経営論集*. 2004; 21(1): 63-67.

---

## A study of the association between the results of health examinations and medical costs 10 years thereafter using government-managed health insurance data

Takefumi KITAZAWA\*, Hiroyuki SAKAMAKI<sup>2</sup> and Takashi MUTO<sup>3</sup>

**Key words** : government-managed health insurance medical costs health examinations lifestyle-related disease predictive model

**Objectives** Using a data set combining the results of lifestyle-related disease prevention health examinations with medical fee receipts for individuals insured under government managed health insurance, a study was conducted to evaluate the effect of health examination results on medical costs 10 years thereafter.

**Methods** A random sample stratified by sex and age was drawn from people insured under the government managed health insurance in Mie Prefecture, Japan, who had undergone annual health examinations in 1993, 1998, and 2003, and who had incurred medical costs in 2003. By examining a sample of 2,165 individuals for whom data were available, an analysis was performed on the relationship between the results of health examinations in 1993 and medical costs in 2003. Costs were converted to a logarithmic scale and analyzed by one way analysis of variance. The relationship between risks and medical costs was examined through analysis of characteristics adjusted for sex and age.

**Results** As expected, health examination results and medical costs were related to sex and age. After adjustment for these factors, medical costs were found to be significantly higher in all test categories among individuals with known risk factors, when compared to individuals without such risk factors. Medical costs were approximately four times higher for persons with four risk factors (21,889 points) than for persons with none (5,234 points) ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion** It was shown that an analysis of the relationship between health examination results and medical costs can be applied to better target health guidance and to identify high-priority cases.

---

\* Toho University, School of Medicine, Tokyo, Japan

<sup>2</sup>\* Meijo University, Faculty of Pharmacy, Nagoya, Japan

<sup>3</sup>\* Dokkyo Medical University, School of Medicine, Tochigi, Japan