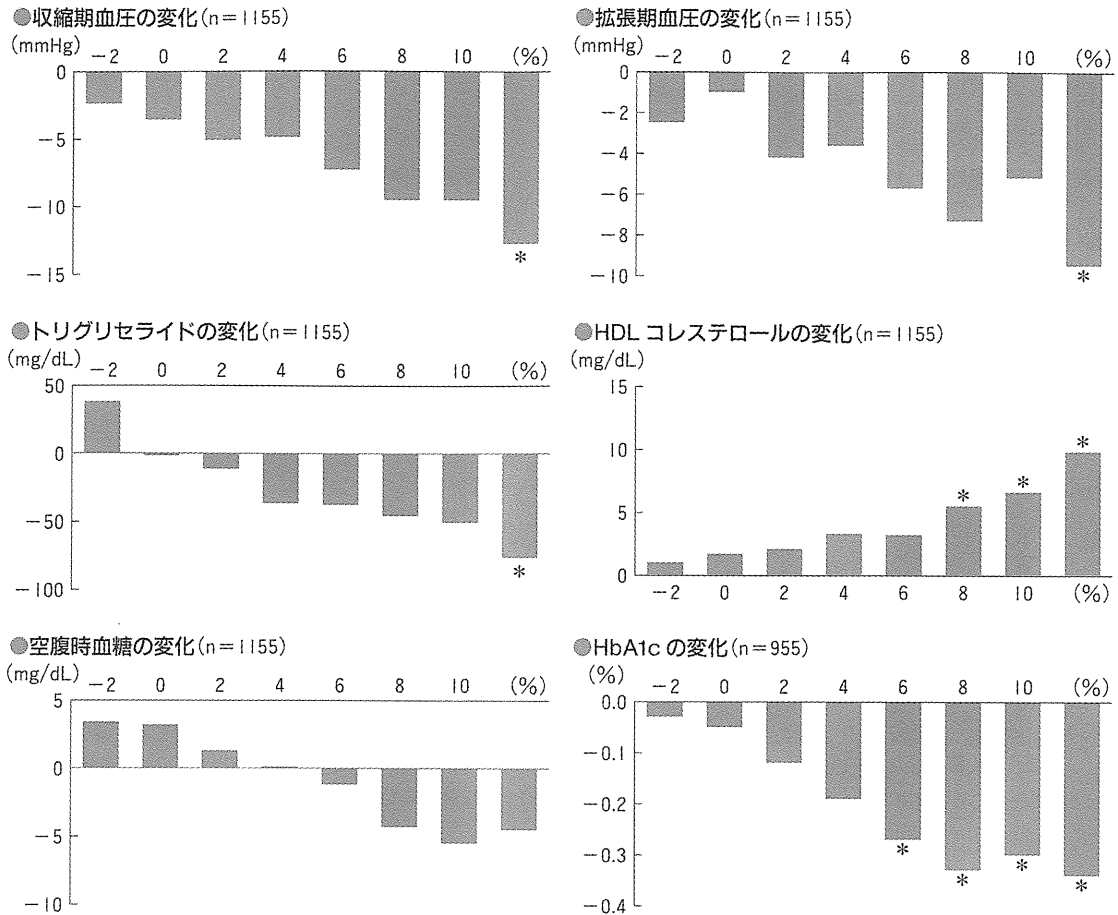


図2 積極的支援による6か月間の体重変化率と検査値変化

横軸=体重減少率(%) * =一元配置分析で有意差あり



支援プログラムの種類によっては、4%減量達成率が2~6割と広く分布しており、「体重減量に効果的なプログラム」を導き出すこともできそうです。対象集団の特性や条件などが異なっているため、一律の比較は難しいかもしれませんが、自分の対象集団の4%減量達成率がどのくらいかを確認することにより、「条件さえ整えば、さらにより結果が引き出せるかもしれない」と考えることも可能です。

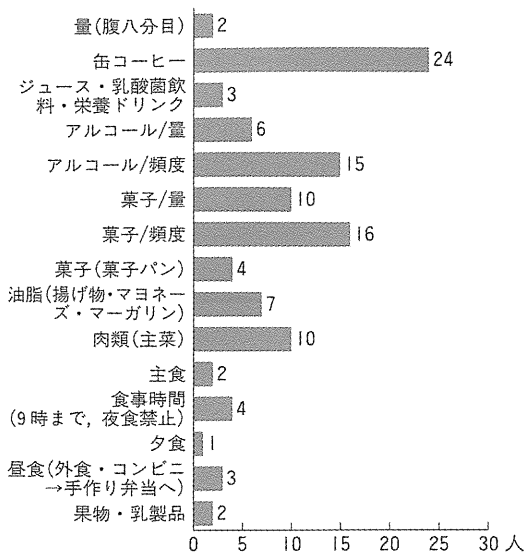
4%減量達成者が立てた行動目標を集計することにより、保健指導のヒントも得られそうです。図3は減量目標達成者が立てた目標を集計

してグラフ化したものです。今後は、男女、年代別の検討、達成者と非達成者の比較など、さまざまな観点から成功しやすい保健指導を研究することもできそうです。

初回面接から1か月以内に体重が減少し始めた人のほうが、4%減量を達成しやすいこともわかってきました。行動目標通りにやってみたら実際に体重が減ってきた、というそのことが対象者の自信につながり、さらには保健指導者への信頼構築にも役立ったのかもしれませんが。このような結果は1人ひとりの支援の結果を丁寧に分析することから見出せたものです。

図3 「4%減量」成功者が立てた食事の行動目標
(減らすなど)

MetS 該当→非該当, 予備群→非該当になった者
(n=80)



松尾千恵子：愛知県健康づくり振興事業団における特定保健指導の効果より，2011。

マクロ的な評価

保健事業全体を評価するためには，数値化した実施状況や健診データを国全体の評価結果や他の保険者・自治体と比較したり，同一集団において経年変化を分析することが重要です。

特定健診・特定保健指導では保険者評価の仕組みが組み込まれているので，国全体で統一的な評価を行うことが可能です。さらに特定健診データを性・年齢・地域別に詳細に分析することで，対策を講ずべき対象者について検討したり，保健と医療との連携などの対策を立てるための資料を作成することができます。特定保健指導の対象者だけではなく，まだメタボになっていない人をメタボにしないようにするための対策，治療を中断した人への対策など，地に足をつけた保健事業を応援する材料となるでしょう。

おわりに

PDCA サイクルを回す保健事業の基本は，まず現状を的確に把握すること，その結果をもとに戦略を立てて実行すること，その評価結果から対策を修正することにあります。健診データが個人の健康を評価する指標の意味合いを超えて，集団全体の健康状態を測定する指標となり，戦略の効果を測る指標ともなりつつあります。

分析に手間がかかり過ぎて対策まで行きつかないというのは本末転倒ですが，分析結果をうまく活用して保健事業を展開することがあたり前になる日も近いと期待しているところです。

●文献

- 1) 厚生労働省健康局：標準的な健診保健指導プログラム。平成19年4月，2007。
- 2) 津下一代：メタボリックシンドロームのマネジメント：実践と実績。マネジメントの基礎理念。Pharma Medica, 27(8)：43-47, 2009。
- 3) 村本あき子，加藤綾子，津下一代：特定健診・特定保健指導における積極的支援の効果検証と減量目標の妥当性についての検討。肥満研究，16(3)182-187, 2010。
- 4) A Muramoto, K Tsushita, et al: Angiotensin-like protein 2 sensitively responds to weight reduction induced by lifestyle intervention on overweight Japanese men. Nutrition and Diabetes, 1, e20; doi:10.1038/nucl.16, 2011。
- 5) 津下一代：生活習慣病予防活動・疾病管理による健康指標に及ぼす効果と医療費適正化効果に関する研究。平成22年度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)報告書。2011。

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

〒470-2101 愛知県知多郡東浦町大字森岡字源吾山 1-1

症させるのか？ について脂肪細胞、脂肪組織に焦点を当てた研究（アディポサイエンス）が進展した。特に脂肪組織が単にエネルギーの貯蔵臓器ではなく、多彩な生理活性物質（アディポサイトカイン）を分泌して全身をコントロールしているという発見は、肥満の分子研究を一気に変えた。脂肪細胞から分泌されていることが明らかになった、TNF α 、アンジオテンシノーゲン、PAI-1などのアディポサイトカインは、肥満、特に内臓脂肪蓄積時に合成が亢進し、多彩な炎症反応や、インスリン抵抗性、血圧上昇、血栓形成などの原因になることが明らかにされてきた。さらに私たちは、脂肪細胞がアディポネクチンという抗動脈硬化作用、抗糖尿病作用、抗炎症作用など多くの重要な疾患の防御作用のある善玉のアディポサイトカインを大量分泌していることを発見した。しかもアディポネクチンは、内臓脂肪の蓄積で合成分泌が低下し、その結果、糖尿病、高血圧や動脈硬化の発症につながるということが明らかとなった。即ち内臓脂肪蓄積によって善玉のアディポネクチンが低下し、悪玉アディポサイトカインである TNF α やアンジオテンシノーゲン、さらには PAI-1 などの血中レベルが高くなるのが、メタボリックシンドロームの本態であると思われる。

●内臓脂肪とアディポネクチンの改善を目的とした生活習慣の改善

以上の知見から、メタボリックシンドローム対策の基本は、内臓脂肪蓄積を改善し、またアディポネクチンを増やすことに重点を置くことになる。

運動は、エネルギー消費の効果以上に、内臓脂肪を減らす効果があることが明らかになっている。これは内臓脂肪が皮下脂肪に比べて、エネルギーバランスに、より敏感に反応し、特に運動すれば内臓脂肪へ流入するはずのエネルギーが筋肉への流入に切り替わることが報告されている。相撲力士が著明なエネルギー過剰摂取を行っているにもかかわらず、激しい稽古を行うことによって、筋肉発達や皮下脂肪の増加はあっても内臓脂肪は極めて少ないことも観察されている。

食事に関しては、当然一般の肥満症と同様総エネルギーの制限が基本であり、特に高脂肪食が全身の脂肪とともに、内臓脂肪を蓄積させることから脂肪制限を基本とするが、さらに内臓脂肪減少を目的としては以下の点に留意する必要がある。炭水化物については、蔗糖の過剰摂取は同じエネルギーでも内臓脂肪を増やすことが知られている。食物繊維や大豆が内臓脂肪を減らすという報告もある。

アディポネクチンを上昇させる食物の探索も行われている。炭水化物のなかで玄米、雑穀、食物繊維がアディポネクチン上昇に有効であるという成績が報告されている。私たちの検討で大豆たんぱくがアディポネクチンの脂肪での合成分泌を亢進させることが明らかになっている。また、魚食がアディポネクチンを上げるという報告もある。

これらを総合すると、我が国の伝統的な食文化は、塩

分摂取過多の欠点を除けば、基本的には米を主食とし、繊維質、大豆、魚などをバランスよく摂取する内臓脂肪蓄積防止、アディポネクチン上昇などに極めて適したものであった。ファーストフードや、高濃度の砂糖入りの清涼飲料水などの食習慣が浸透しつつある状況を何とか防止することも重要な課題である。

メタボリックシンドロームの保健指導とその効果 ～特に食習慣の改善指導の意義～

あいち健康の森健康科学総合センター センター長 津下一代

●特定保健指導のねらい

特定保健指導はメタボリックシンドローム (MetS) ないしその予備群を対象とし、内臓脂肪の減量を目的とした生活習慣改善支援を行い、動脈硬化リスクの低減を図るものである¹⁾。食生活改善指導としては、総摂取エネルギーと栄養素バランスの適正化を中心とし、行動科学の考え方を活用して食行動へのアプローチを行う²⁾。

特定保健指導では実施期間や時間、回数に制約があることや、自ら進んで受診した人ばかりではなく、男性が対象となる場合が多いことを考えると、ポイントを絞ったわかりやすい指導法を工夫することが大切である³⁾。わかりやすく、すぐに実行できて、効果が実感できるような保健指導が求められる。

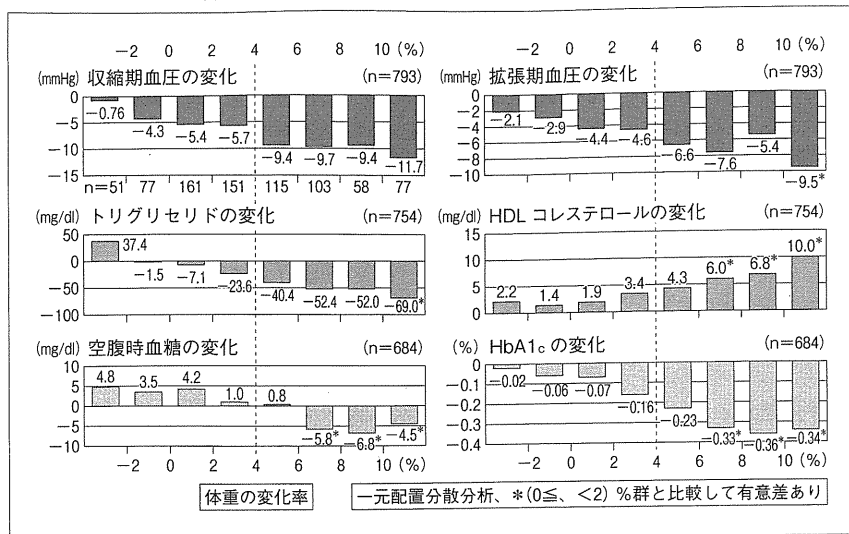
一般的にいて、食生活指導というと「エネルギー計算」に加え「食事を制限する」という、マイナスイメージをもたれることが多いようである。しかし、メタボリックシンドローム改善のための保健指導では、「日常生活で無理なくできる」、「やってみたら体重が減り始めた」と手ごたえを感じる支援をすることが大切である。食生活のフルモデルチェンジをするのではなく、食生活の中のちょっとしたポイントを変更する「マイナーチェンジ」といったイメージが大切だと思う。

●効果的な保健指導のポイント

ところで、積極的支援の6か月後評価時の体重変化量と各検査値との関連を調べたところ、体重減少率と血圧、脂質、糖代謝、肝機能等の間で有意な関連を認めている⁴⁾ (図1)。アディポネクチンや Angptl 2 などのアディポサイトカインも、4%以上の減量により検査値の改善傾向を認めていることから、まず6か月の減量目標としては4%以上をめざすことが望ましいであろう⁵⁾。4%というと75kgの人で3kg程度。少しがんばれば手が届きそうな目標値なので、心理的負担感が少ないのもメリットである。

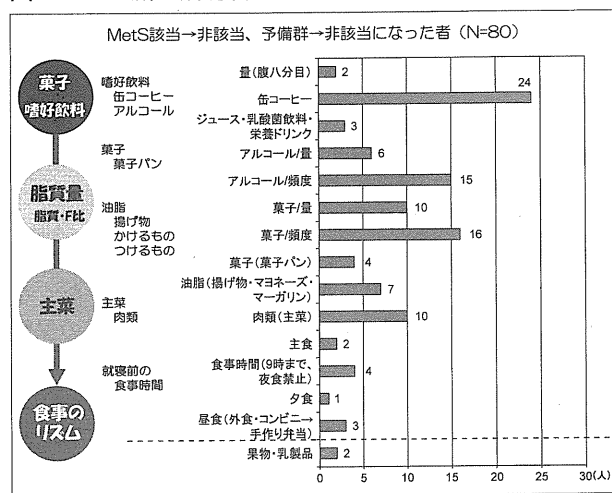
4%減量成功者が立てた行動目標を眺めてみると、缶コーヒーを減らす、アルコール、菓子類の頻度を減らす、というものが多くいようである (図2)。ここで注意したいのは、すべての間食を制限してしまうのではなく、自分にとって大切な間食と、無意識のうちに食べてしまっている間食を区別するなど、食行動の意識化をすることである。

図1 6か月間の体重の減少率と検査値の変化



〔村本，津下，他：肥満研究，16(3)，182-187 (2010) より一部改変して引用〕

図2 4%減量成功者が立てた食事の行動目標



また、減量というとすぐに「ごはんを減らす」ことを考える対象者も少なくないが、今回の分析では、主食を減らすことよりも、むしろ嗜好食品や主菜の量を調整したことにより、減量に成功した人が多かったようである。三度の食事をきちんと摂ることで、「余分な間食が減った」、「アルコールをやめてごはんお茶碗1杯にしたこと」、「おかずの量のコントロールもできるようになった」などの感想も寄せられた。

体重モニタリングを併用すると、1か月間で減量効果を実感することができる。4%減量達成者の多くは初期1か月で体重への反応が得られた人が多いことから、まず最初はエネルギーの低減が確実にできる食品から入って手ごたえを感じてもらおうとよいであろう。減量の兆しが見えれば、指導者への信頼感も高まる。

初期の減量期を過ぎると、体重がなかなか減りにくい安定期を迎える。対象者も指導者も「がんばっても効果が出ない」から焦るところである。でもここは無理せず、体重の安定が体にとって一番負担が少ないことを伝

え、減量を急ぐのではなく自分の食生活をしっかりと眺めてみることをお勧めしている。日常生活との折り合いをつけながら、自分にとってちょうどよいペースを見出せるように支援することが重要である。

最近食事に関する情報が氾濫している中で、「健康にいい」と宣伝されている食品の摂りすぎや野菜不足を解消するために野菜ジュースを飲み始めた、ということが体重増加につながっている場合がある。食品成分表や栄養成分表示を確認しながら、的確な回答を心掛けねばならない。

●米食を中心とした健康的な食生活への回帰

特定保健指導の本来の目的は、6か月間の減量ではなく、健康についてのセルフマネジメントができるようになることである。長期に健康な体を維持できる食生活について、この機会に考えてもらうことが大切である。ごはんを減らしたダイエットでは、たとえ一時期減量に成功したとしても、栄養のバランスが悪く、食事への満足感が低いために、リバウンドを引き起こすことになる。

適量のごはんの手のひらサイズまでのたんぱく質のおかず、そして季節の野菜・豆料理を加えた栄養バランスのよい和食は、メタボリックシンドローム対策だけではなく、健康長寿の礎ともいえるであろう。

参考文献

- 1) 厚生労働省健康局：標準的な健診保健指導プログラム，平成19年4月
- 2) 津下一代：特定保健指導における食事療法の考え方，肥満研究，15(2)，119-125 (2009)
- 3) 津下一代：相手の心に届く保健指導のコツ，東京法規出版 (2007)
- 4) 村本あき子，加藤綾子，津下一代：市町村国保におけるメタボリックシンドローム対策のための積極的支援型保健指導プログラムの1年後の効果評価，日本健康教育学会，18(3)，175-185 (2010)
- 5) A Muramoto, K Tsushita, et. al.: Angiotensin-like protein 2 sensitively responds to weight reduction induced by lifestyle intervention on overweight Japanese men, Nutrition and Diabetes (2011) 1, e20; doi: 10.1038/nutd.2011.16

ストレスと生活習慣の改善

杏林大学医学部衛生学公衆衛生学教室教授 角田 透

●はじめに

生活習慣の問題点を指摘して、それを改めて頂くことは保健指導として当たり前のことであるが、なかなか思い通りには行かないものである。特に対象者の行動変容

総説

第二期の特定健診・特定保健指導の
在り方について

津下一代

第二期の特定健診・特定保健指導の在り方について

津下一代

あいち健康の森健康科学総合センター

キーワード 特定健診, 特定保健指導, メタボリックシンドローム

はじめに

平成20年度に特定健診・特定保健指導制度が開始されてからすでに4年が経過し、厚生労働省では健康局、保険局において、第二期の実施方策について1年以上かけて検討してきた。

検討会では、特定健診・特定保健指導の実施率・メタボリックシンドローム減少率などの検証、特定保健指導に該当しない対象者への支援、新たに導入すべき検査項目、実施率向上策など本制度に関する技術的課題の検討、後期高齢者支援金の加算・減算方式、第二期の目標設定等の検討など、多岐にわたる事項が議論された。

その結果、平成25年度からの第二期については一部修正がかかるものの、より一層の受診率向上を目指して継続する方向性が確認された。また、国に集められたナショナルデータベースでの分析も始まったばかりであり、第三期に向けて、より効果的かつ効率的な予防政策を追求していくことも確認された。

私は両検討会の委員として議論に参画する機会をいただいた。本稿では決定された事項を中心に、その背景を踏まえてお示ししたいと考えている。

第一期特定健診・特定保健指導の概要と実施率

本制度は「高齢者の医療の確保に関する法律」により、①医療保険者に健診・保健指導の実施を義務づけたこと、②健診・保健指導の方法を標準化し電子的にデータを集約・評価するシステムを導入したこと、③内臓脂肪症候群に着目して保健指導対象者を選定する階層化基準を設けたこと、などの特徴があり、政策型健診としての位置づけを明確にした制度である。

特定健診、特定保健指導の実施率は、平成22年度にそれぞれ43.3%、13.7%と、目標の70%、45%とは相当の開きがある状況である。しかしながら各保険者、健診・保健指導実施機関により制度の周知がはかられたり、実施しやすい体制が

表1 平成20～22年度特定健診・特定保健指導の実施状況と目標

●特定健康診査の保険者種別の実施率

		全体	市町村 国保	国保 組合	全国健康 保険協会	船員 保険	組合 健保	共済 組合
		実績値	平成20年度	38.9%	30.9%	31.8%	30.1%	22.8%
	平成21年度	40.5%	31.4%	36.1%	31.3%	32.1%	65.0%	68.1%
	平成22年度	43.3%	32.0%	38.6%	34.5%	34.7%	67.6%	70.9%
目標値	第一期	70%	65%	70%	70%	70%	80%	80%
	第二期	70%	60%	70%	65%	65%	85%	90%

●特定保健指導の保険者種類別の実施率

		全体	市町村 国保	国保 組合	全国健康 保険協会	船員 保険	組合 健保	共済 組合
		実績値	平成20年度	7.7%	14.1%	2.4%	3.1%	6.6%
	平成21年度	12.3%	19.5%	5.5%	7.3%	5.8%	12.2%	7.9%
	平成22年度	13.7%	20.9%	7.7%	7.3%	6.6%	14.8%	10.4%
目標値	第一期	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%
	第二期	45%	60%	30%	30%	30%	60%	40%

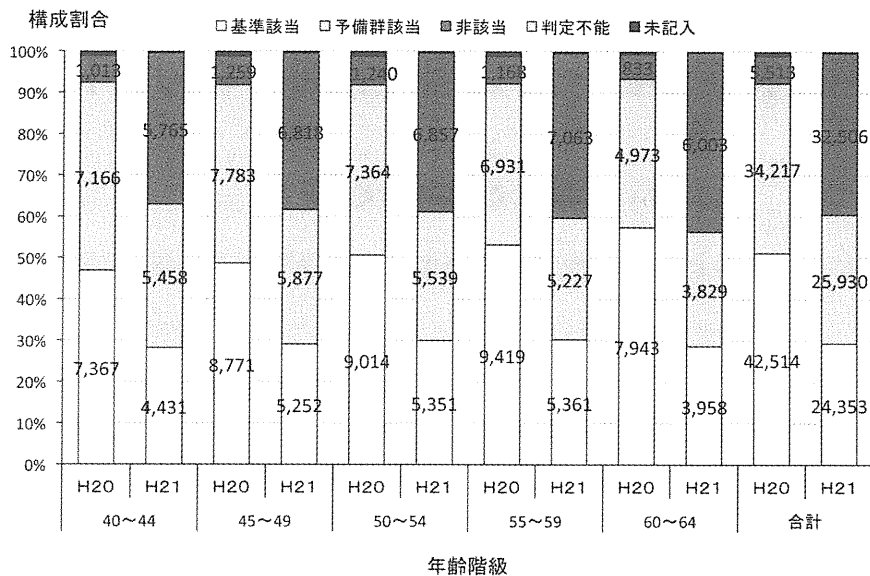


図1 平成20年度 特定保健指導終了者(積極的支援)の平成20・21年度 メタボリックシンドロームの状況
(厚生労働省保険局 検討会資料)

整いつつあり、平成20年度からの3年間で徐々に実施率を高めているところである(表1)。平成22年度には全国で2,260万人が特定健診を受診、そのうち55.6万人が特定保健指導を受けている。これらの記録は電子化されて国に集約された状態にあり(個人情報とは匿名化)、国を上げての予防政策として、世界的にも特筆すべき制度といえる。

健診受診率について考える時、注意すべき点は、従来の老人保健事業においては対象者数(分母)の算定方式が統一的ではなかったために正確な受診率ではなく、比較できないということである。また、労働安全衛生法健診においては50人未満の小規模事業所では報告義務がないために実施率が把握できていない。本制度では医療保険者が実施することにより、正確な受診率を把握でき、未受診者対策を推進することも可能となった。

第一期特定保健指導の効果分析と方向性

積極的支援に参加した対象者においては、1年後の健診データの改善が示されている。図1は保険局が検討会で提示した資料であるが、メタボリックシンドローム該当が42,514人が24,353人に減少(42.7%減)、非該当が26,993人増加している。

いくつかの厚生労働省研究班においても特定保健指導による健診データ等の評価を試みている

(表2)。私が班長としてとりまとめた積極的支援による効果分析では、体重減少率、腹囲減少量に対応して血圧、脂質、血糖等の改善がみられており、2%以上の減量により各項目が有意に改善している(図2-1, 2-2)。4%減量達成率は対象全体の25%、2%減量の達成率は4割程度と実現可能性の高い目標であり、メタボリックシンドロームにおいては少なくとも2~4%の減量を達成することが効果的ではないかと考えられた。しかし、いずれの研究においても追跡期間が短いため、今後の追跡とさらなる精緻な分析が求められている。

短期間のデータ分析ではあるが、特定保健指導、特に積極的支援において生活習慣病予防効果が示唆された。しかし保健指導実施率はいまだ14%程度と低いことから、保健指導実施率を高める方策についての検討が必要である。また積極的支援終了者においては効果が確認されたが、それ以外の対象者の保健事業の在り方についても議論が必要である。

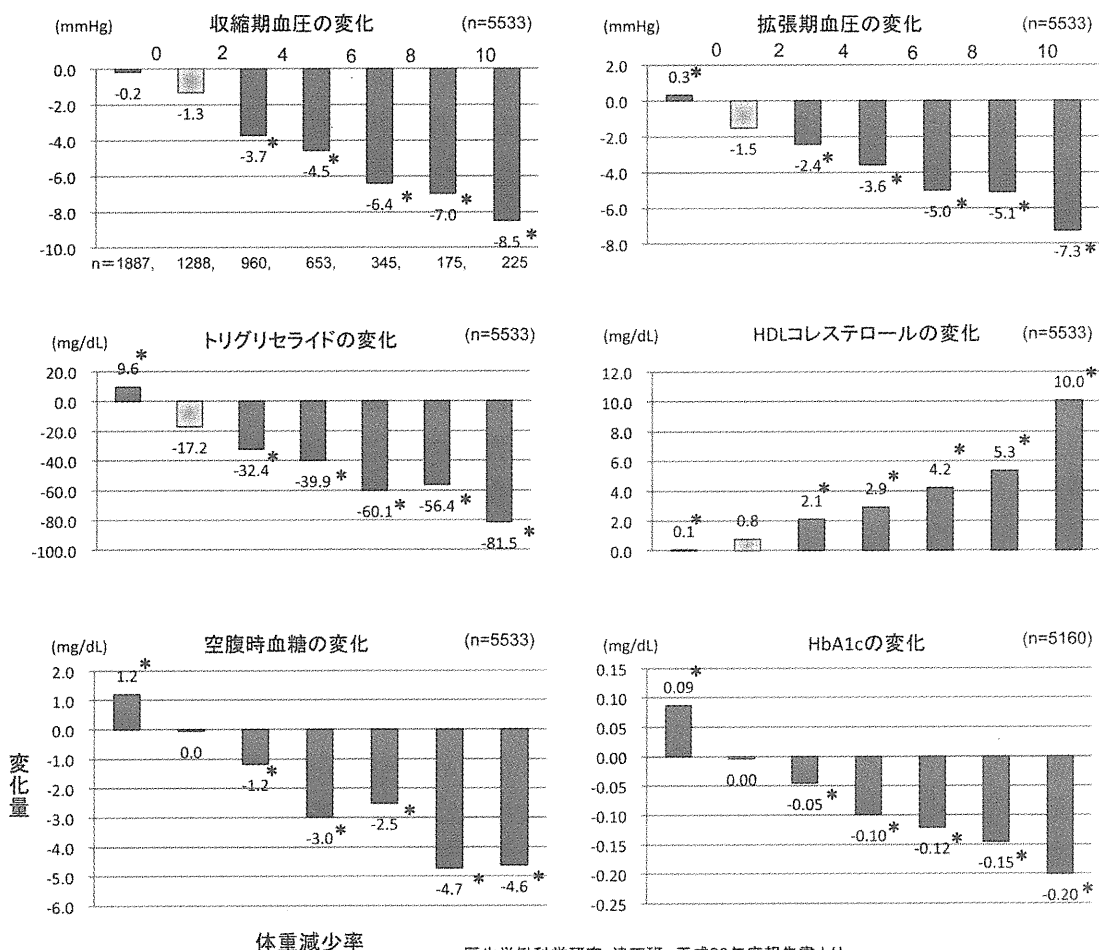
以上のことを踏まえ、平成25年度から29年度までの第二期においても特定健診・保健指導の枠組みを維持し、その実施率向上に向けて取り組むこととなった。今後もエビデンスを蓄積して効果の検証に取り組むとともに、必要に応じ運用の改善や制度的な見直しの検討を行う予定とされている。引き続き特定健診実施率70%、特定保健指

表2 特定健診・保健指導の効果に関する主な既存研究の概要

特定健診・保健指導の効果に関しては、厚生労働科学研究において次のような研究が行われている。

研究方法	検証内容	研究結果の概要
特定保健指導を受けた前後の比較 (同一者の追跡)	①特定保健指導による検査値等の改善効果	積極的支援実施群1,155例の6ヶ月後の特定保健指導効果を検証。体重、BMI、腹囲、SPB、DBP、TG、HDL-C、LDL-C、Hb1Ac、AST、ALT、γGTPで統計的に有意な改善効果があった。(津下班)
		H20年度特定保健指導支援実施者890例のH21年度健診結果による特定保健指導効果を検証。体重、BMI、腹囲、DBP、TG、HDL-C、LDL-C、FPG、AST、ALT、γGTPで統計的に有意な改善効果があった。(福田班)
		全国の健康保健組合の2008・2009年度の2,694,163例の特定保健指導効果を年代別に検証。若年ほど特定保健指導対象者から外れる者の割合が高かった。加齢に伴ってリスクの改善効果は減少した。(永井班)
特定保健指導実施群(介入群)と未実施群(対照群)の比較	①特定保健指導による検査値等の改善効果	積極的支援実施群1,115例と対照群10,994例について12ヶ月後における特定保健指導効果を検証。体重減少4%達成は、介入群32.7%、対照群15.3%、Mets減少率は介入群31.4%、対照群19.6%、特定保健指導対象者から外れた者の割合は介入群41.3%、対照群27.1%であった。体重、腹囲、SBP、DBP、TG、HDL-C、LDL-C、FPG、HbA1C、AST、ALT、γGTPの変化量の群間比較で統計的に有意な改善効果があった。(津下班)
		A国保の2008・2009年度の5,553例について、特定保健指導の効果を年代別に検証。特定保健指導対象者から外れた者の割合を見ると、40代から60代では不参加者と比較して統計的に有意な改善があった。(永井班)
		②特定保健指導による医療費の低減効果
		13国保、4健保、5協会けんぽ支部の平成20年度特定健診・保健指導データ及び平成19年～21年データ(2,311,932例)を用い、特定保健指導の有無による平成19年と平成21年の年間医療費の変化を比較した。積極的支援では、介入群(2,108例)は対照群(75,804例)より、年間総医療費は3226点少なく、外来医療費では752点少なかった。(岡山班)
		日健保組合における男性の2008年特定健診受診者(12,816例)の2009年10月までの医療費を追跡。保健指導完了群(807例)、対照群(964例)について、医療機関の受診の有無と1日あたり点数を比較。保健指導完了群では、受診率4%少なく、1日当たりの点数は17%少ない。ただし、医療費の減少は同一個人内では診療日数の減少によるもの。(津下班)

保険者による健診・保健指導等に関する検討会(第6回)平成23年12月

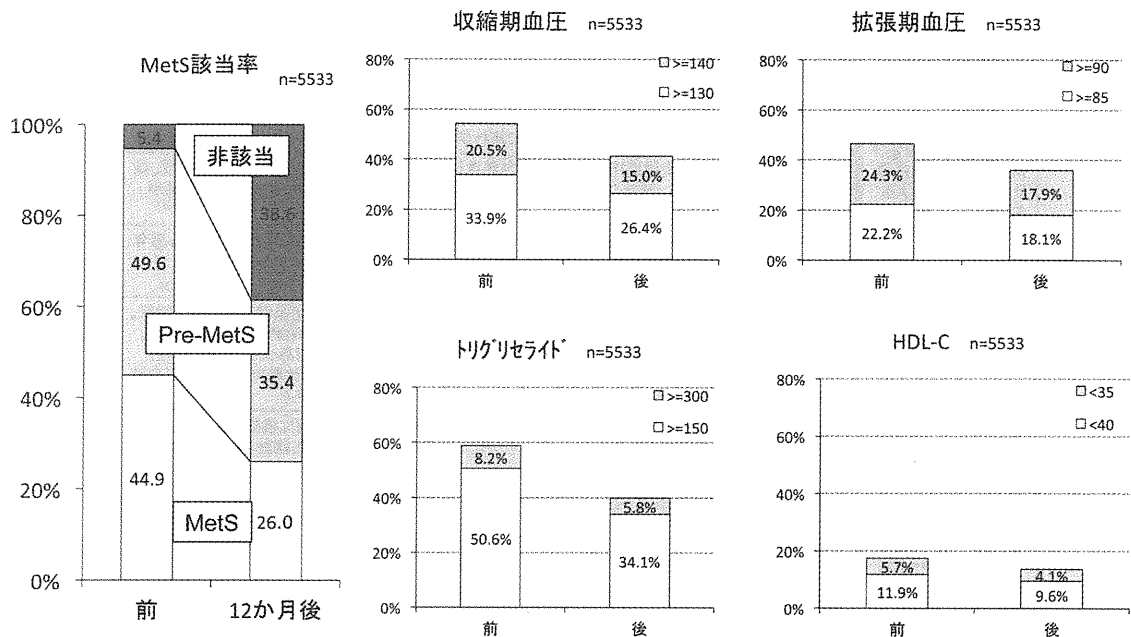


体重減少率

厚生労働科学研究:津下班 平成23年度報告書より
生活習慣病予防活動・疾病管理による健康指標に及ぼす効果と医療費適正化効果に関する研究

図2-1 1年間の体重変化率と検査値変化(積極的支援実施群)

一元配置分散分析, *0 ≤ < 2群と比較して有意差あり



厚生労働科学研究: 津下 班 平成23年度報告書より
生活習慣病予防活動・疾病管理による健康指標に及ぼす効果と医療費適正化効果に関する研究

図2-2 積極的支援による有所見率の変化

積極的支援により、1年後の健診でMetSは44.9%→26.0%へ減少。血圧(130mg/dL～)、脂質(TG150mg/dL～)等の有所見率は低下した。

導実施率45%の目標を維持し、その達成に努めることとなった(表1)。

第二期特定健診について

健診項目については、腹囲、HbA1c、クレアチニンについて議論された。

1) 腹囲について：基準値と階層化における位置づけ

腹囲についての論点は、①腹囲を特定保健指導対象者選定の第一基準とすることの妥当性、②腹囲基準値の妥当性(男性85cm、女性90cmでよいか)、③腹囲、BMI非該当の受診者への対応等が挙げられる。

①の論点については、内臓脂肪に着目した保健指導は効果が上がりやすい点や、腹囲は日常生活でも認識しやすく、予防行動につながりやすい点が指摘された。一方、腹囲は女性にとって抵抗感のある指標でもあり、強調しすぎるマイナス面も指摘された。

②の論点については、絶対リスクと相対リスクの観点で整理された。男女ひっくり返して動脈硬化性疾患全体の予防の観点(絶対リスク)で見ると、男女とも現行の基準が適していることがいくつかの研究で明らかにされた一方、女性だけの相対

リスクをみたときには腹囲80cm程度を目指した方がよいことが指摘された。

③の論点については、非肥満の喫煙者、高血圧者において循環器疾患死亡率が高いことが言及され、非肥満ハイリスク者への対応が必要との意見が出された。

以上のように、腹囲の取り扱いについては委員間で認識に隔たりがみられたため、これからもエビデンスを蓄積しつつ、継続的に検討していく必要性が確認された。

以下は私見ではあるが、特定保健指導制度においては、男性の肥満者へのアプローチが強化された点が大きなメリットだと考えている。市町村において従来保健事業にあまり参加しなかった男性の参加者が増加したことは大きな進歩といえる。また働き盛り層においては会社ぐるみ、健保ぐるみの取り組みもここ数年間で進展してきている。

女性においては男性よりも動脈硬化リスクが低いことや、「やせ」の問題もあり、行きすぎた保健指導にならないことも重要である。女性の基準値については90cm以上を最優先とするものの、腹囲80cm～90cmの対象者の保健指導の必要性や

在り方を検証し、エビデンスを蓄積していくことが必要ではないかと考えられた。

非肥満ハイリスク者(高血圧、糖尿病、脂質異常症)においては加齢や遺伝等の影響もあり、生活習慣改善を主体とした保健指導プログラムが確立されているとはいえないことが課題となった。これらの病態では、定期的な検査と生活習慣改善指導、薬物療法と組み合わせた医療管理が必要であり、受診勧奨の徹底が重要である。

喫煙についても循環器疾患やがんのリスクとして非常に重要な課題であるが、健診時に薬物治療についても紹介して受診勧奨を行うこと、タバコ価格の引き上げや分煙政策の推進などのポピュレーションアプローチも含めて検討していくことの必要性が確認された。

2)HbA1cについて：表記の見直し

HbA1cの結果表記が、平成24年度から日常臨床の現場においてJDS値からNGSP値へ変更となった。特定健診においてはJDS値を用いているが、第二期におけるHbA1cの表記をNGSP値で行うことについては、日常臨床での普及状況を勘案して、今後、実務担当者によるワーキンググループ等で協議することとなった。

3)クレアチニンについて：健診への導入の検討

制度創設時には必須健診項目としての導入が見送られた血清クレアチニン検査の必要性について議論を行った。

論点としては①CKD(慢性腎臓病)は心血管イベント発症や生活習慣病の発症・悪化の原因といえるか、②生活習慣改善を目的とした保健指導はCKDに対して有効か、③尿蛋白のみの測定ではなく、血清クレアチニン値を追加測定する必要性はあるのか、④血清クレアチニン検査を行うことで、心血管イベント抑制効果、人工透析低減効果、国民医療費抑制効果があるのか、であった。

健康局の検討会では、心血管疾患のスクリーニングとして有用であり、保健指導・栄養指導などの観点でも役立つとして、健診項目への導入が望ましいという結論を得た。この結果を踏まえ、保険局では保険者の事業としての観点で、内臓脂肪型肥満との関連性、特定保健指導による改善可能

性、事業主健診に盛り込まれるか否か、などについて検討を行ったが、第二期の特定健診の必須項目には加えない方向性が確認された。

血清クレアチニン検査の有用性については「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」等で周知を図るが、今後特定健診の項目に加えるか否かについては、第三期(平成30年度)に向けて関係者との調整を行い、詳細健診の項目とすることも含め、改めて検討することとなった。

健診・保健指導で、血清クレアチニン値と性・年齢から算出されるeGFR(推算糸球体濾過量)を用いる場合、以下の点については留意すべき点ではないかと考えられる。

- ・eGFRは、実測値(GFR)と比べてばらつきが大きい(体格や運動による影響など)。
- ・高齢者ではeGFRが低値をとりやすいなど、検査の限界を十分に理解したうえで説明する必要がある。

第二期特定保健指導について

特定保健指導については、非対象者への対応、情報提供の在り方、保健指導プログラムの見直し(ポイント制、2回目以上の対象者への対応)等が検討された。

1)特定保健指導非対象者への対応

健診の項で言及したとおり、非肥満でリスクがある者については特定保健指導の対象とはならないが、その病態に応じて保健指導を行う必要性が確認された。特に非肥満で受診勧奨判定値以上の者に対しては、適切に健診結果の情報提供を行うことが重要である。

当面の方策として、健診・保健指導現場において一定の考え方に沿って適切に対応できるよう、できる限りの定型化を図ったうえで、これを指針として標準プログラムに示すこととなった(表3-1, 3-2)。

すなわち、肥満の有無と検査データの程度(A~Dゾーンの4区分)を組み合わせ、情報提供、特定保健指導、受診勧奨などの対応を適切にとること、特にDゾーンにあたる対象者に対しては確実な受診勧奨を行い、できれば受診したことを確認するなどして重症化防止に努めることが望ましい。

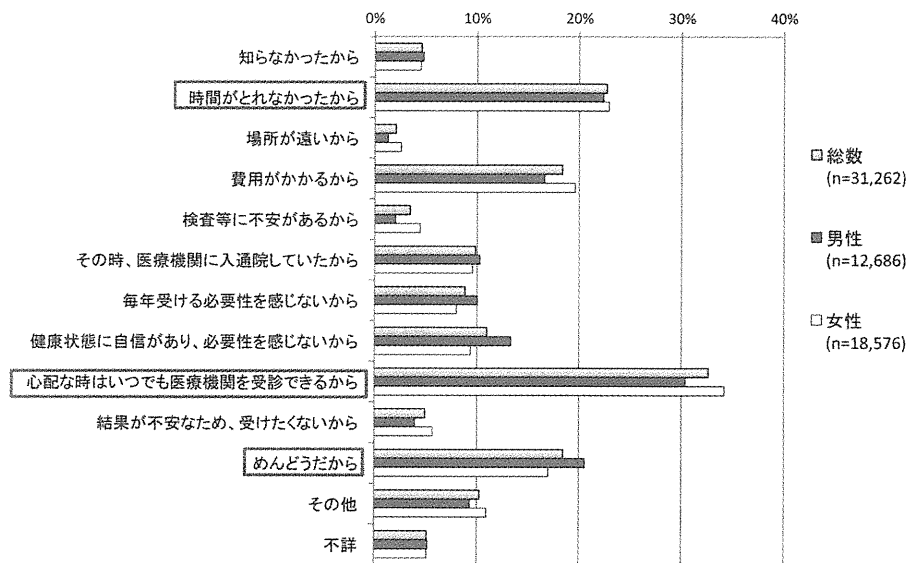


図5 健診等を受けなかった理由(20歳以上, 複数回答)
(出典:平成22年国民生活基礎調査)

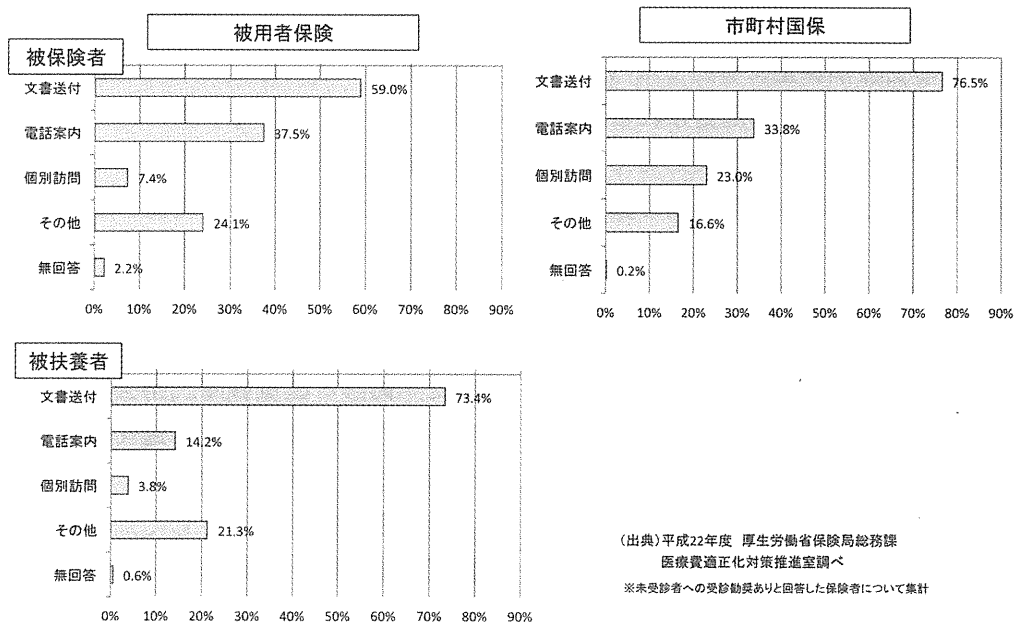


図6 未受診者への受診勧奨の方法(複数回答)

未受診者への健診受診勧奨を行っている保険者について、その方法を調査したところ、以上のとおりであり、特に被扶養者については文書送付が、他の方法と比べて多かった。

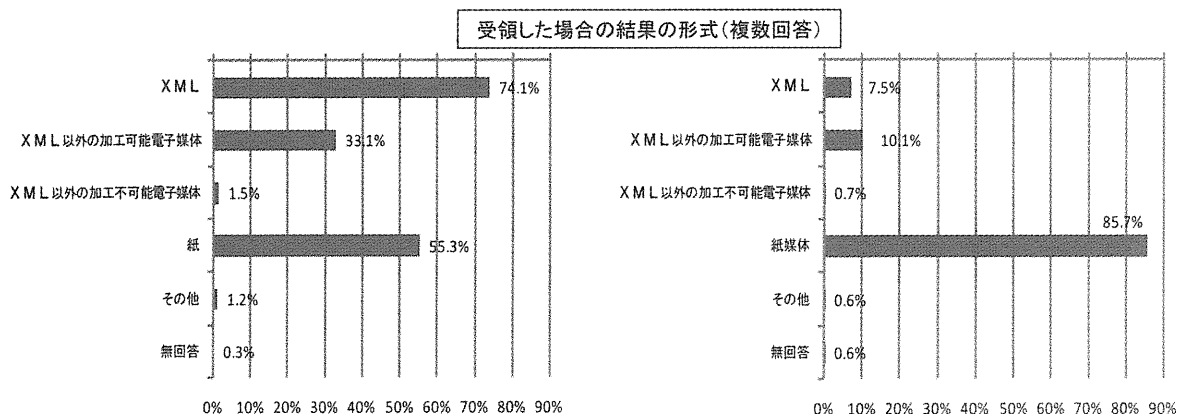
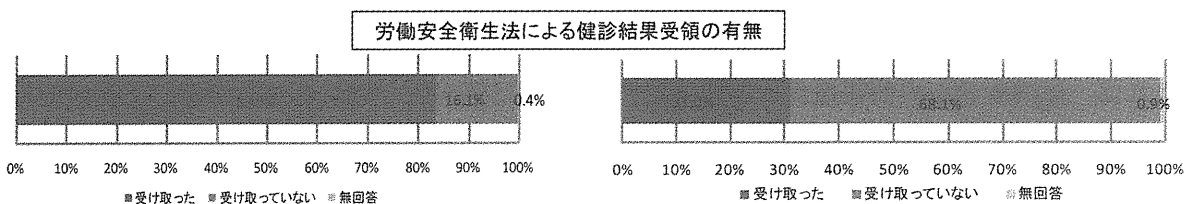
20%となっている(平成22年度 厚生労働省保険局総務課 医療費適正化対策推進室調べ)。特に被扶養者への働きかけが少ないことが問題である。

受診勧奨の方法として文書による通知が多く、被扶養者では電話による通知は少ない傾向がみられる(図6)。

特定健診未受診者への受診勧奨についてはまだ十分に行われていない保険者もあることから、未受診者に対する受診勧奨を少なくとも1回は行うことが求められる。特に被扶養者に対しては、確実に情報が届くように勧奨を行うことが必要である。

被用者保険(1702保険者)

市町村国保(1757保険者)



(出典)平成22年度 厚生労働省保険局総務課 医療費適正化対策推進室調べ

※受け取ったと回答した保険者について集計

図7 労働安全衛生法に基づく健康診査結果の受領状況

労働安全衛生法に基づく健診結果の受領状況について、被用者保険は、労働安全衛生法上の健康診査結果を8割超の保険者が受け取り、結果形式はXML、紙が多かった。市町村国保は、約3割が受け取り、結果形式は紙が多かった。

②被扶養者への実施率向上について

被扶養者は本制度制定以前には老人保健事業により市町村において健診受診をしてきた。本制度導入により実施主体が保険者に移行したことから、受診率が低迷している。

第二期においては、被扶養者が地域で健診を受けられるよう、市町村国保への委託がスムーズに行える仕組みづくりが必要である。

現在、①市町村国保が被用者保険の被扶養者への特定健診実施の受託に同意した場合で、②被用者保険の保険者が対象者を明示し、③個別に対象者が所在する市町村国保それぞれと個別に契約を締結することを前提に、市町村国保に委託する場合の円滑な費用決済やデータの授受の方法、④その際の市町村国保の事務負担等について、実務担当者によるワーキンググループで議論されている。

③関係者間でのデータ連携

被用者保険本人の健診受診については、事業

主健診データの保険者への円滑な提供が重要であるが、中小事業所から全国健康保険協会、国保へのデータ提供が円滑に進んでおらず、事業主健診データがうまく活用されていない実態がある(図7)。また、紙媒体での提供では非効率的な状況となっている。

国は事業主等に対して協力要請を行っているが、現在システム的な対応ができないかを検討中である。たとえば、特定健診実施機関が事業主健診を受託している場合には、当該機関から特定健診の様式に沿って医療保険者へデータ提供することも有効と考えられる。そのため、事業主は①事業主健診を委託する際に、対象者の保険者、記号・番号を明記し、②それに基づき事業主の委託を受けて実施機関が特定健診の様式(XML形式)に従い、医療保険者へデータ提供を行う、という仕組みを構築するための検討が必要である。

さらに、人間ドック等とのデータ連携、医療

機関で受診中に得られる「特定健診に相当するデータ」を入手するなどの方法を講ずることによって、保険者が健診データを取得することができれば、保険者からの情報提供や特定保健指導へつなげることができる。その際、活用できる検査データの作成時期、連携するデータ様式や本人同意をとるための手続き等について決定する必要があることから、今後の検討課題となっている。

3) 継続受診について(リピーターを増やす)

特定健診の受診率向上にあたっては、対象者が継続して特定健診を受診することも必要である。そのためには対象者が継続受診することについて必要性を感じる事が重要であり、この観点からは、健診結果の通知と同時に経年的な受診の必要性を周知するなど、充実した情報提供を行うことが重要である。

「健診を受けたが、悪いことをいろいろと指摘されるだけ」、「事務的に流れ作業のようだ」、「風邪の季節に受診し、ずいぶん待たされたあげく、風邪を引いた」など、健診にまつわる悪い印象があると継続受診につながらない。健診データの経年変化のグラフを添付したり、前年度よりも改善したことをほめたりするなどして、継続意欲を高める工夫が必要である。

本人の利便性を考慮し、集団健診(検診車などで、特定の場所・期日に実施する形態)と、個別健診(対象者が個別に任意の日時に健診機関等で受診する形態)を組み合わせるなどの工夫も必要である。

後期高齢者支援金の加算・減算制度について

「高齢者の医療の確保に関する法律」において、後期高齢者の支援金を各保険者が分担すること、その後期高齢者支援金については、特定健診等の実施率、メタボリックシンドロームの減少率に基づいて加算・減算が行われることとなっており、平成25年度から実施される予定となっている。

今回の検討会ではこの制度については賛否両論出されたが、保険者に健診・保健指導のインセン

ティブを与えつつ、財政的に負担がかかりすぎない方法について検討された。

その結果、保険者種別で調整を行うこと、加算率は平均的な保険者が特定健診・保健指導に要する費用を勘案して0.23%に設定すること、第一期については特定健診・保健指導両方の実施率が参酌標準を達成した保険者を減算対象とすることが決められた。メタボ減少率は加入者の出入りの調整も必要なことから、指標からは外された。結果として、加算の対象となる保険者は特定保健指導の実施率が実質的に0%の保険者を対象とすることとなった(災害の影響や小規模保険者については別途適応外を考慮)。

第一期の実績評価である25年度支援金の加算・減算は、確定後期高齢者支援金の精算が行われる27年度から開始、第二期もほぼ同様の方法で年度毎に実施されことになる。

おわりに

検討会において印象的だったのは、保険者側が効果的な保健事業を行うことで加入者の健康を確保することを強く求めていることであった。このことは「健康で働ける」人を増やし社会を活性化できる面と、増え続ける医療費、介護給付費に少しでも好影響をもたらしたいという考え方であった。

健診・保健指導にかかわる立場として、これまで以上に成果の上がる保健事業、費用対効果を考えた仕事を追求することが大切であると感じている。このことが受診者一人ひとりに対してよりよいサービスを提供することにつながり、保険者の期待にも応えられるものとなると感じた。

研究者としては、特定健診・保健指導の生活習慣病予防や医療費への効果のエビデンス等を蓄積し、専門的な知見を踏まえた検証を進めていくことが必要であると感じている。このような知見を広く公表することにより国を挙げた予防戦略が推進していかなければならない。人間ドックは予防医学の中心的存在であり、良質なエビデンスの発信を期待したい。



特定保健指導のエビデンス

津下一代

あいち健康の森健康科学総合センター センター長

平成20年度に特定健診・特定保健指導制度が開始され、全国で医療保険者によるメタボリックシンドローム (MetS) に着目した保健事業が展開されている。厚生労働省や国保中央会では保健指導実施群の翌年度のメタボリックシンドローム判定に改善がみられたことを示している。約5千人を対象とした研究班の分析では、積極的支援実施群では非実施群と比較して1, 2年後の健診データが有意に良好であること、検査値の変化量は体重減少率に依存していること、2~4%程度の軽度な減量でも効果的であることを示している。健保における医療費分析では、肥満群において医療費が高額であること、体重減量1%が医療費5%減少に反映されることが示された。

特定保健指導は電子化されたデータベースを構築しているため、肥満度別、性・年代別、リスク別などの分析が可能であり、この結果を保健指導の改善につなげることが重要である。糖尿病発症や循環器疾患予防という最終目標に対する効果分析はこれからの課題であり、長期的な評価が必要である。

はじめに

糖尿病などの生活習慣病を予防することで、健康寿命の延伸と医療保険制度の安定化を図るため、特定健診・特定保健指導制度が平成20年度に開始された^{1,3)}。本制度が開始されて以来、MetSや保健指導に関する研究が多く報告されるようになった^{4,9)}。医学中央雑誌データベースを検索してみると、健診項目や保健指導対象者の選定基準に関する研究、保健指導実施方法についての研究、事例報告、保健指導効果に関する研究などが多数検出されるようになってきた。

従来、生活習慣介入研究では、対象者選定方法や保健指導実施方法、評価指標の多様性などにより、統合的な分析が難しく、また、モデル的实施のため対象者数も限られており、実用性(feasibility)の検証が難しかった。

一方、特定保健指導においては、保健指導対象者選定

のための階層化基準が定められていること、ある程度の自由度は保ちつつも標準的な方法が示されていること、有資格の保健指導者に対して一定の研修を全国的に実施し、保健指導の質をできるだけ標準化する体制をとっていること、保健事業評価のための電子的な報告様式を定めていることから、共通の評価指標を用いて統合的に効果を分析することが可能になった。その結果、生活習慣介入の方法論や効果について、研究者と実践者が共通の基盤のうえで議論することが可能となったといえる。

本稿では、厚生労働省、国民健康保険(国保)中央会の公表データや厚生労働科学研究を中心に、現時点で得られている特定保健指導のエビデンスについて提示したい。

特定保健指導制度の概要

まず、特定保健指導について簡単におさらいをしたい。本

表1 保健指導対象者の選定と階層化(厚生労働省,「標準的な保健指導プログラム」より)

ステップ1	ステップ2	ステップ3
腹囲	追加リスク	対象
	①血糖値 ②脂質 ③血圧 ④喫煙歴	40～64歳 65～74歳
≥85 cm (男性) ≥90 cm (女性)	2つ以上該当	積極的支援 動機づけ支援
	1つ該当	あり 積極的支援 なし 動機づけ支援
上記以外でBMI ≥ 25	3つ該当	積極的支援 動機づけ支援
	2つ該当	あり 積極的支援 なし 動機づけ支援
	1つ該当	動機づけ支援

【追加リスクの判定基準】

①血糖値：空腹時血糖値100 mg/dl以上またはHbA1c (JSD)の場合5.2%以上

②脂質：中性脂肪150 mg/dl以上またはHDLコレステロール40 mg/dl未満

③血圧：収縮期血圧130 mmHg以上または拡張期血圧85 mmHg以上

【治療中の者の取扱い】

高血圧, 糖尿病, 脂質異常症に対する服薬治療を受けている者については, 特定保健指導の対象としない。

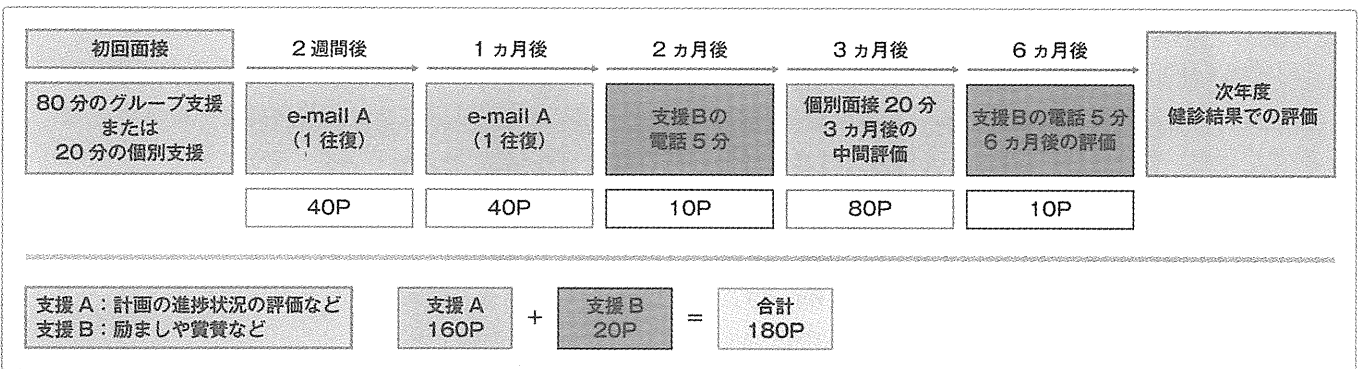


図1 積極的支援の例(面接・電話・e-mailを組み合わせたパターン)(厚生労働省,「健康局検討会資料」より)

制度は「高齢者の医療の確保に関する法律」に基づき, ①40～74歳の加入者を対象として, 医療保険者に健診・保健指導の実施を義務づけたこと, ②健診・保健指導の方法を標準化し電子的にデータを集約・評価するシステムを導入したこと, ③内臓脂肪症候群に着目して保健指導対象者を選定する階層化基準を設けたこと, などの特徴がある。

保健指導の対象者選定基準は表1のとおりであり, 内臓脂肪型肥満に伴う検査値異常と喫煙習慣に着目して保健指導対象者を選定する方式が定められている(法定)。ウエスト周囲長(腹囲)が基準値以上かつ追加リスク2個以上, または腹囲非該当でも, BMIが基準値以上の場合には追加リスク3個以上で積極的支援となる。現在喫煙中の場合には, 非喫煙者よりも少ない追加リスクで積極的支援を行うこととなっている。腹囲かBMIが基準値以上で追加リスクがひとつ以上あり, 積極的支援に該当しない人は動機づけ支援とする。この他, 65歳以上は積極的支援レベルに該当しても動機づけ支援のみを実施すること, 生活習慣病に関する服薬者は特定保健指導の対象外とな

ること, などの階層化基準が定められている。

積極的支援の実施方法としては, 対象者みずからが生活習慣を振りかえって行動目標を設定し, 目標に向けた行動に取り組むことができるように, 初回面接実施後3ヵ月以上の継続的な支援を行うこと, 一定の投入量以上の保健指導を行うこと, 6ヵ月後に評価を行うことになっている。図1はその一例である。対象者の利便性と効率性を考えて, 面接, グループ支援, 電話やメールなどの手段を活用して180ポイント以上の支援を行うことになっている。動機づけ支援は初回面接と6ヵ月後の評価のみである。

特定保健指導の効果

国によるマクロ的検証

特定健診・特定保健指導については, その実施状況を電子的に登録し, 医療保険者に報告することになっている。

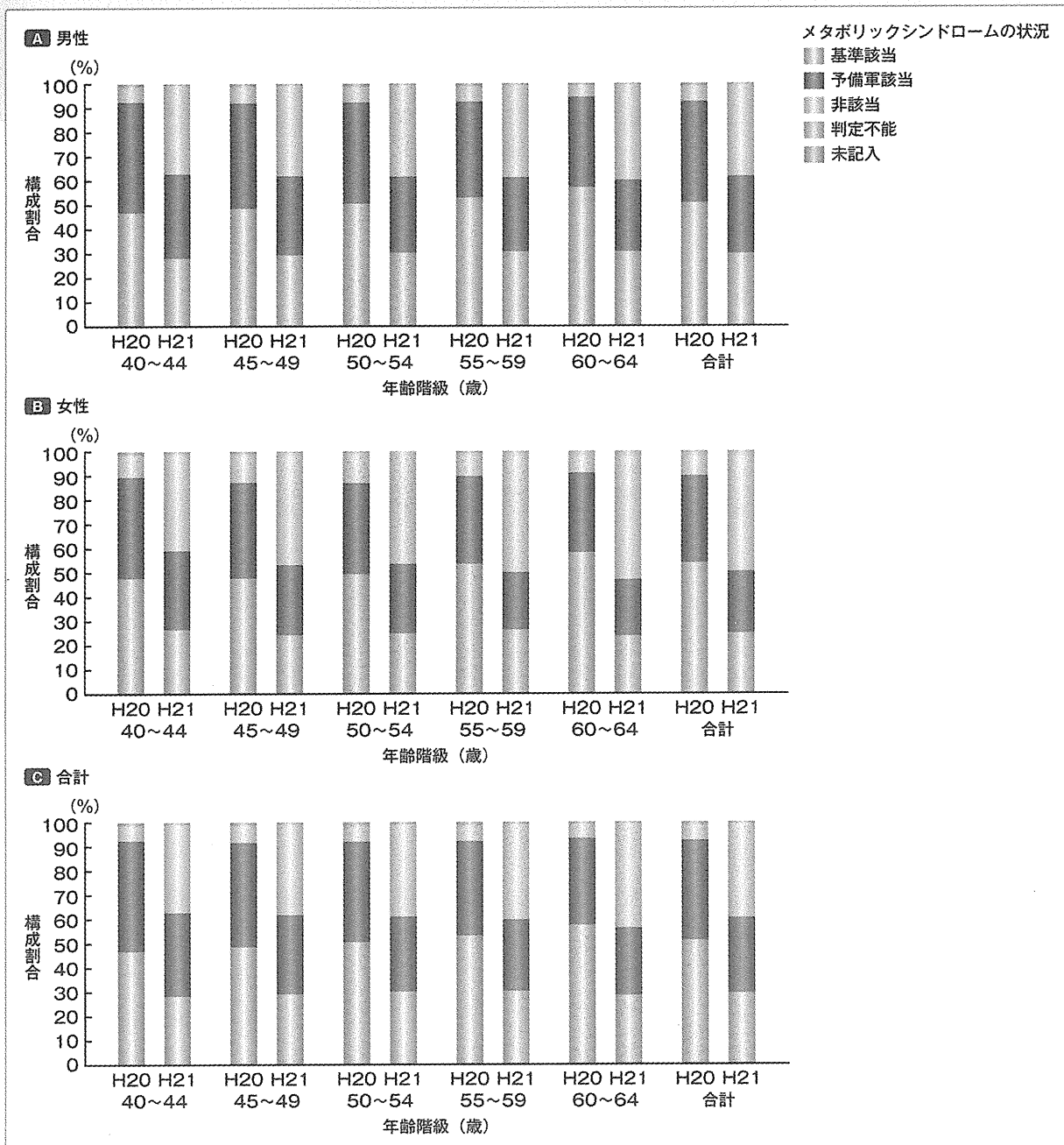


図2 平成20年度積極的支援終了者(約8万人)の平成20・21年度メタボリックシンドロームの状況(厚生労働省, 「保険局検討会資料」より)

国はその実施状況を取りまとめ、公表している。平成22年度には全国で2260万人が特定健診を受診し、そのうち約406万人(18.0%)が上述の基準に該当した特定保健指導の対象者であり、そのうち55.6万人が特定保健指導を終了している。

保健指導の効果検証として、平成20年度に特定保健指導を受け、翌年に特定健診を受診した約23万人を対象に、平成20年度と21年度のMetS判定(内科8学会基準)の状況を公表している。ただし、両年のいずれかに健診を

受診しなかった者、退職などにより保険者が変わった者、健診データの不備などによりMetS判定ができなかった者など、2年間のデータを突合できなかった者は含まれていない。

積極的支援終了者においては、MetS該当者4万2514人が2万4353人に減少(42.7%減)、MetS非該当者(腹囲が基準値以下、または追加リスクなし)が2万6993人増加(33%増)している(図2)。その効果に、性別・年代による大きな相違はみられていなかった。

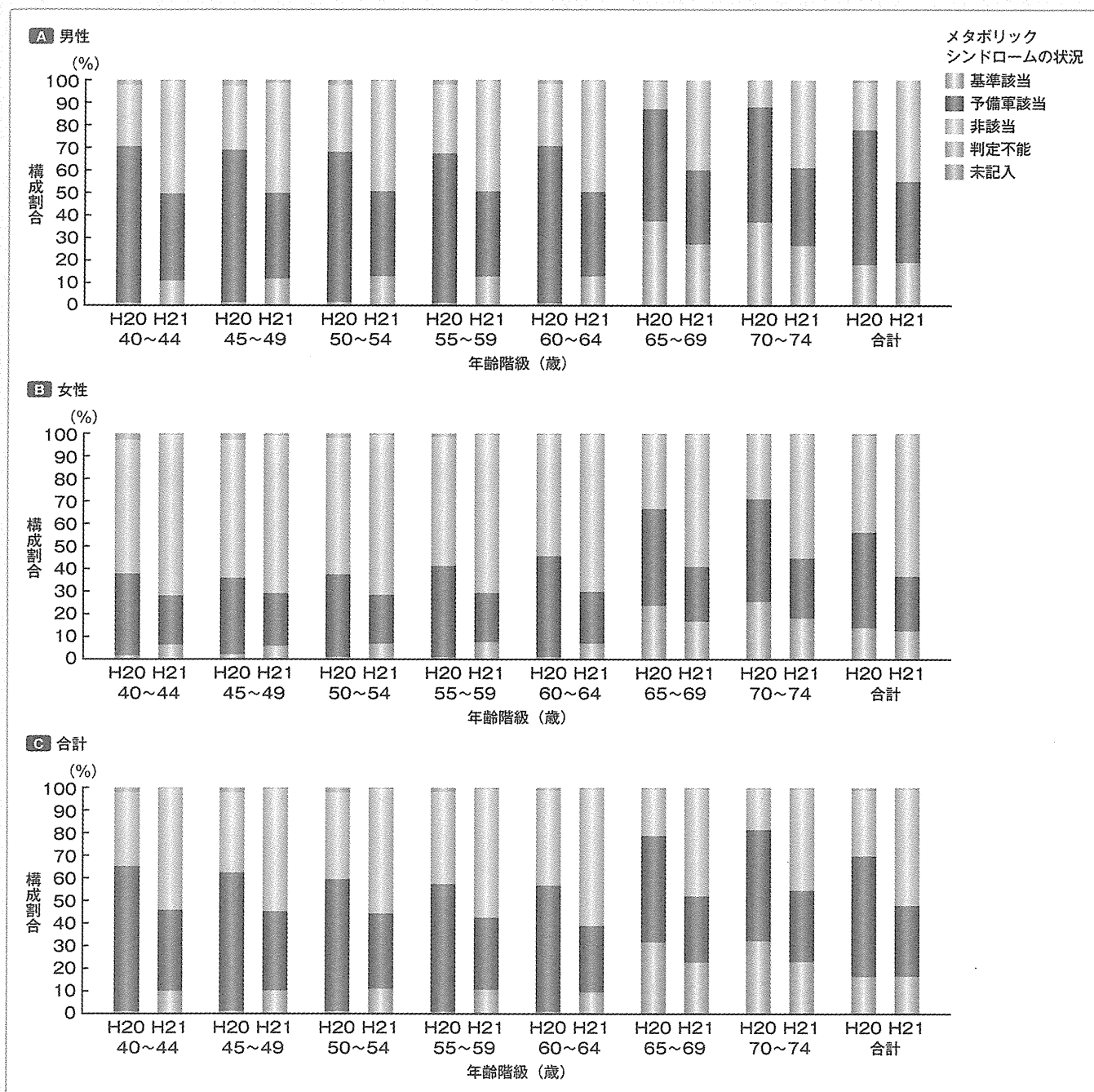


図3 平成20年度動機づけ支援終了者(約15万人)の平成20・21年度メタボリックシンドロームの状況(厚生労働省、「保険局検討会資料」より)

動機づけ支援においても、全体ではMetS非該当者が20%ほど増加している(図3)。65歳未満においてはMetS予備群(腹囲+追加リスク1個)からの改善であると考えられる。一方、21年度にはMetS該当者が10%程度存在しており、予備群からMetS該当に悪化した人も存在することを示している。65歳以上では対象者選定の段階でMetS該当者が動機づけ支援に含まれることを反映し、MetS該当率の低下が観察されている。

今回のマクロ的な分析で、保健指導終了者は翌年のMetS判定が改善する傾向が認められたが、今後、保健指導未実施群のデータを分析し、比較する必要があると考えられる。

国保中央会による分析結果

国保中央会では、平成20、21年度ともに特定健診を受診した市町村国保加入者約30万人を対象に保健指導の

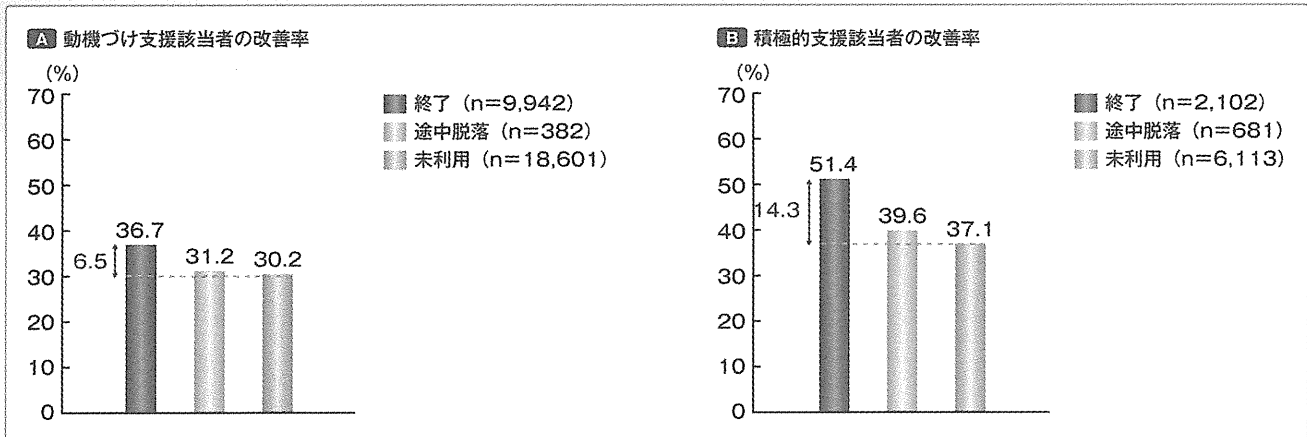


図4 市町村国保における保健指導効果の分析(平成23年3月「市町村国保における特定健診・保健指導に関する検討会報告書概要」より)
http://www.kokuho.or.jp/statistics/an_hoken.html 参照

表2 特定健診・保健指導の効果に関する主な既存研究の概要(平成23年12月「保険者による健診・保健指導等に関する検討会(第6回)」より)

研究方法	検証内容	研究結果の概要
特定保健指導を受けた前後の比較(同一者の追跡)	特定保健指導による検査値などの改善効果	積極的支援実施群1155例の6ヵ月後の特定保健指導効果を検証。体重、BMI、腹囲、SPB、DBP、TG、HDL-C、LDL-C、HbA1c、AST、ALT、γ-GTPで統計学的に有意な改善効果があった(津下班)。 H20年度特定保健指導支援実施者890例のH21年度健診結果による特定保健指導効果を検証。体重、BMI、腹囲、DBP、TG、HDL-C、LDL-C、FPG、AST、ALT、γ-GTPで統計学的に有意な改善効果があった(福田班)。 全国の健康保険組合の2008・2009年度の269万4163例の特定保健指導効果を年代別に検証。若年ほど特定保健指導対象者から外れる者の割合が高かった。加齢に伴ってリスクの改善効果は減少した(永井班)。
特定保健指導実施群(介入群)と未実施群(対照群)の比較	①特定保健指導による検査値などの改善効果 ②特定保健指導による医療費の低減効果	積極的支援実施群1115例と対照群1万994例について12ヵ月後における特定保健指導効果を検証。体重減少4%達成は、介入群32.7%、対照群15.3%、MetS減少率は介入群31.4%、対照群19.6%。特定保健指導対象者から外れた者の割合は介入群41.3%、対照群27.1%であった。体重、腹囲、SBP、DBP、TG、HDL-C、LDL-C、FPG、HbA1c、AST、ALT、γ-GTPの変化量の群間比較で統計学的に有意な改善効果があった(津下班)。 A国保の2008・2009年度の5553例について、特定保健指導の効果年代別に検証。特定保健指導対象者から外れた者の割合をみると、40～60代では不参加者と比較して統計学的に有意な改善があった(永井班)。 13国保、4健保、5協会けんぽ支部の平成20年度特定健診・保健指導データおよび平成19～21年データ(231万1932例)を用い、特定保健指導の有無による平成19年と平成21年の年間医療費の変化を比較した。積極的支援では、介入群(2108例)は対照群(7万5804例)より、年間総医療費は3226点少なく、外来医療費では752点少なかった(岡山班)。 B健保組合における男性の2008年特定健診受診者(1万2816例)の2009年10月までの医療費を追跡。保健指導完了群(807例)、対照群(964例)について、医療機関の受診の有無と1日あたりの点数を比較。保健指導完了群では、受診率は4%少なく、1日あたりの点数は17%少ない。ただし、医療費の減少は同一個人内では診療日数の現象によるもの(津下班)。

効果を分析している。このうち、初年度動機づけ支援レベルに該当し、動機づけ支援を終了した約1万人と、利用しなかった約2万人、積極的支援レベルに該当して保健指導を終了した約2000人と未利用の約6000人の翌年の検査結果を検証している。

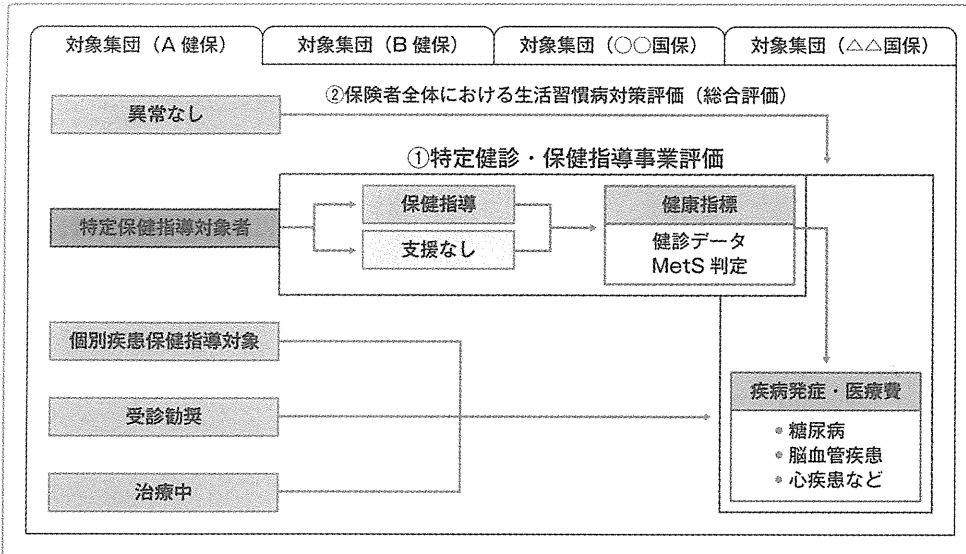
これによると、内臓脂肪症候群レベルの改善者は、保健指導を終了した人のほうが良好であり、また、改善効果は積極的支援のほうが大きいことを示している(図4)。また、BMI、腹囲、収縮期血圧(SBP)、拡張期血圧(DBP)、トリグリセリド、HDL-C、空腹時血糖値、HbA1cなどの検査値の平均値の2ヵ年の変化をみると、保健指導を終了した人のほうが未利用の人よりも改善幅(平均値の差)

が大きい、とまとめている。

本報告は、保健指導未利用者と終了者を比較することで、保健指導の効果を示したものである。

厚生労働科学研究班における研究

特定健診・特定保健指導の効果に関する研究として、永井、福田、岡山、津下らの研究成果が報告されている(表2)。いずれの研究においても、特定保健指導実施群においては1年後の健診データの有意な改善を認めており、未実施群との比較においても有意に良好な結果を得ている。永井らは、若年者のほうが改善効果が高いことを示している。



【図5】生活習慣病予防活動・疾病管理による健康指標に及ぼす効果と医療費適正化効果に関する研究の全体像（厚生労働科学研究，津下班）

【表3】積極的支援の実施：1年後の検査データの変化

	n	健診時	終了時	平均値の差	p値
年齢	5533	49.1 ± 6.0			
体重(kg)	5533	76.1 ± 9.3	74.8 ± 9.7	Δ 1.3	< 0.001
BMI (kg/m ²)	5533	26.3 ± 2.8	25.9 ± 3.0	Δ 0.4	< 0.001
腹囲(cm)	5533	91.7 ± 6.1	89.8 ± 7.2	Δ 1.9	< 0.001
SBP (mmHg)	5533	129.1 ± 13.1	126.6 ± 13.3	Δ 2.5	< 0.001
DBP (mmHg)	5533	82.7 ± 9.4	80.9 ± 9.7	Δ 1.9	< 0.001
TG (mg/dl)	5533	173.2 ± 88.4	153.3 ± 101.5	Δ 19.9	< 0.001
HDL-C (mg/dl)	5533	50.6 ± 12.3	52.4 ± 12.8	1.7	< 0.001
LDL-C (mg/dl)	5516	135.6 ± 29.0	132.9 ± 28.6	Δ 2.7	< 0.001
FPG (mg/dl)	5533	100.2 ± 14.1	99.5 ± 15.2	Δ 0.7	< 0.001
HbA1c (%) (JDS)	5160	5.39 ± 0.43	5.38 ± 0.51	Δ 0.01	< 0.001
AST (IU/l)	5513	24.4 ± 11.8	23.4 ± 11.0	Δ 1.0	< 0.001
ALT (IU/l)	5517	33.2 ± 21.3	29.9 ± 20.4	Δ 3.3	< 0.001
γ GTP (IU/l)	5492	60.1 ± 52.7	55.1 ± 51.5	Δ 5.1	< 0.001

mean ± SD, wilcoxon符号付順位検定

筆者が主任を務めた研究班（津下班）の成果について、以下に詳述する。本研究班では、MetSへの保健指導などの対策が健康指標や医療費にどのような影響をもたらすのか、またどのような対象者にどのような保健指導を行うことが効果的かを検証する目的で研究を行った（【図5】）。

積極的支援の1年後、2年後の評価

当研究班では、愛知県、岩手県、大阪府、岡山県、栃木県、長野県、福岡県の医療保険者の協力を得て特定保健指導該当者の健診データを登録し、保健指導の有無が健診データに及ぼす影響について分析した。

積極的支援実施者では、1年後に体重が平均1.3 kg減、

血圧（SBP, DBP）、血清脂質（TG, HDL-C, LDL-C）、血糖値（FPG, HbA1c）、肝機能（AST, ALT, γ-GTP）の有意な改善を認め、集団における有所見率の低下が観察された（【表3】）。MetS該当者は44.9→26.0%，MetS + 予備群該当者は94.5→61.4%へと減少した（【図6】）。また、積極的支援レベルに該当していながら保健指導を実施していない対照群との比較において、積極的支援実施群では体重、腹囲、SBP, DBP, TG, HDL-C, LDL-C, FPG, HbA1c, AST, ALT, γ-GTPの改善が有意に大きかった。

2年後の効果についての分析は、3年連続して検査値が得られ、かつ3年連続階層化判定が可能であった約6万

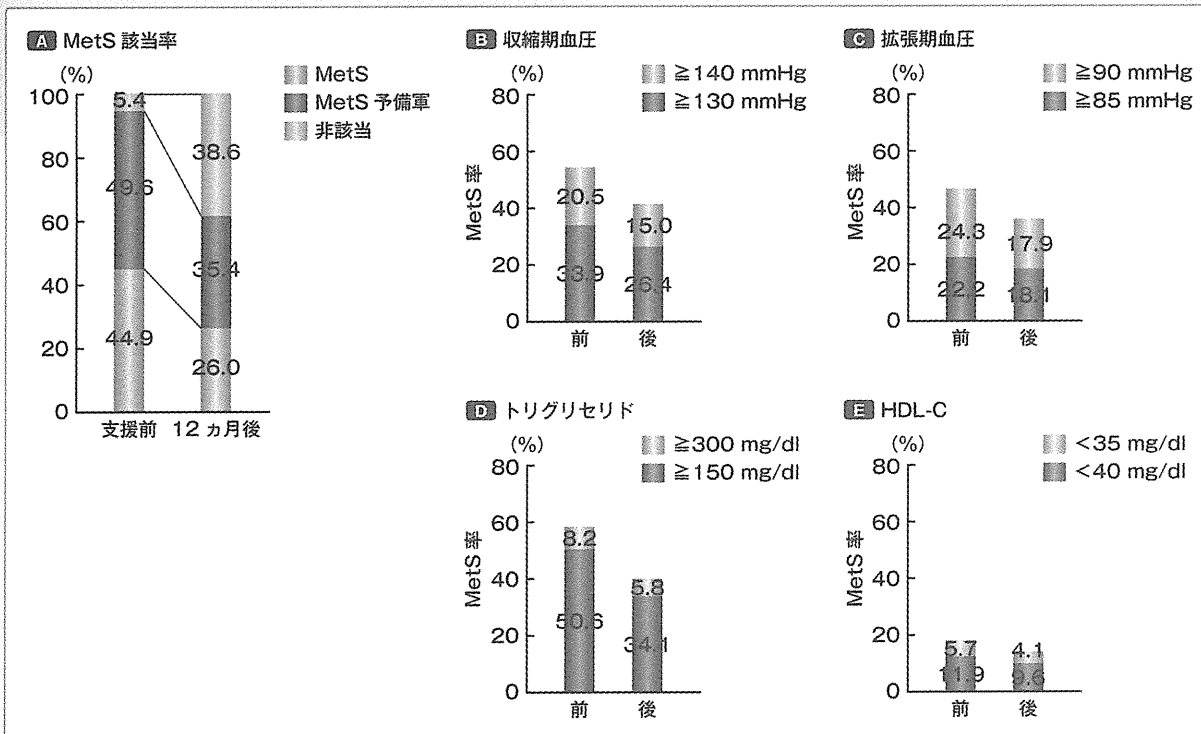


図6 積極的支援による有所見率の変化(厚生労働科学研究：津下班「平成23年度報告書」より)
n=5533

表4 初年度積極的支援該当者について：2年間で1回以上の積極支援実施が2年後に服薬率、検査値に及ぼす効果

	積極支援実施 (n=4075)	積極支援なし (n=6796)	群間比較 (p値)
服薬率*	10.8%	14.6%	<0.001
Δ体重 (kg)	1.2±3.9*	0.6±3.6	<0.001
Δ腹囲 (cm)	1.8±4.6*	0.9±4.2	<0.001
ΔSBP (mmHg)	1.8±13.2	1.4±13.1	0.123
ΔDBP (mmHg)	1.4±9.4*	1.0±9.1	0.023
ΔTG (mg/dl)	22.4±94.4*	18.0±114.2	<0.001
ΔHDL-C (mg/dl)	2.0±7.1*	1.4±7.5	<0.001
ΔLDL-C (mg/dl)	2.5±23.2	3.3±24.4	0.594
ΔFPG (mg/dl)	0.5±11.6*	0.6±13.1	0.016
ΔHbA1c (%)	0.04±0.34*	0.07±0.46	<0.001
ΔAST (IU/l)	0.6±11.7	0.6±17.2	0.156
ΔALT (IU/l)	2.8±19.1	2.8±23.1	0.059
Δγ-GTP (IU/l)	4.7±37.4*	4.0±48.6	<0.001

*χ²検定, その他, wilcoxonの順位和検定
抽出条件：初回支援開始時に内服なし, かつ3年連続支援レベル判定可能, 初年度積レベル, 2年間で1回以上積極支援実施もしくははなにも支援なし。

人のうち、初回に積極的支援レベルに該当した約1万人を解析対象として、2年後の検査値、階層化判定、服薬率を分析した(表4)。2年間で1回以上積極的支援を実施しているかどうかによって2群に分けて比較すると、2年後の服薬率は未実施群では14.6%であるのに対し、実施

群では10.8%と有意に低く、体重、腹囲、各検査値の改善も実施群のほうが良好であった。このことから、実施群では検査値が良好なために服薬に至っていない人が多いことが示唆された。

減量の目安

積極的支援の1年後に評価を行った約5000人について、体重減少率2%ごとに区分し、検査値の変化量について群間比較すると、SBP、DBP、TG、HDL-C、FPG、HbA1cの変化量に一元配置分散分析で有意差がみられた(図7)。体重の変化がほとんどなかった「0~2%群」を基準にすると、2%以上群から有意に大きな改善を認めた。4%以上の減量では血圧5 mmHg程度、トリグリセリドで50 mg/dl程度など、明らかな改善を認めている。

また、減量達成率をみると、「2%減量」は保健指導実施者のうちの4割、「4%減量」は1/4程度が達成しており、現実的な目標値になりうると考えられた(図8)。

さらに積極的支援の2年後において、4%減量達成率、階層化判定改善率をみると、初期の6ヵ月での減量が大きいほど、それらの2年後の改善効果につながっているこ