

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

地域保健における健康診査の
効率的なプロトコールに関する研究

(H18-循環器等(生習)一般-014)

平成18年度総括・分担研究報告書

主任研究者 水嶋 春朔

平成19(2007)年3月

目 次

I. 総括研究報告

- 地域保健における健康診査の効率的なプロトコールに関する研究 …………… 1
水嶋 春朔

II. 分担研究報告

1. 特定保健指導の対象者数の推計 …………… 14
佐藤 眞一、今野 弘規
2. 20歳からの体重増加と生活習慣病多重リスク保有率および生活習慣の関連 …………… 20
津下 一代、板倉 佳里、村田 緑、武隅 清
3. 健康診査の項目による循環器疾患リスク評価方法に関する考察 …………… 29
横山 徹爾、水嶋 春朔、松本 秀子
4. 健診の場を活用した生活習慣改善プログラムの開発とその評価に関する研究 …………… 39
中村 正和
5. 階層化した対象者への保健指導とその効果について …………… 47
松本 秀子
6. 急性期病院におけるメタボリックシンドローム改善コースの成果 …………… 53
福井 和樹、坂本 純子、目片 友子
7. 地域母子保健を通じた禁煙プログラムの介入効果に関する研究
(かわさき健康ニューファミリー事業) …………… 59
杉森 裕樹、雨宮 文明、坂元 昇
8. 「メタボリックシンドローム」という言葉の認知度および
認知度の関連要因に関する検討ー地域住民と高校生における調査より …………… 63
大久保 孝義

9. 特定健診・保健指導の地域における評価方法に関する研究	74
尾島 俊之	
10. 健診レセプト突合データの分析の活用	80
佐藤 敏彦	
11. 健診・保健指導の投入メニューとアウトカムの医療経済的評価モデルの検討 コストイング法の統一と費用効果分析	92
大重 賢治	
12. 健診をめぐる関係者のコミュニケーションに関する課題の検討	101
中山 健夫、本荘 哲	
13. 生活習慣改善を目的とした介入研究に関するシステマティックレビューの検討	106
水嶋 春朔、馬場 俊明	
14. 今後の生活習慣病改善のための有効的アプローチ実施の方向性の検討 ー生活習慣改善とリスク軽減に関するレビューー	123
飯野 直子、星名 美佳	
15. 高齢者の公的医療保険者による効果的な保健指導システムのあり方に関する考察 ー米国メディケア医療制度における保健指導システムの社会実験の概要ー	168
今井 博久	
III. 研究成果に関する刊行物等	184
IV. 資料	
1. 平成17年度厚生労働科学研究健康科学総合研究事業 健康対策指標検討研究班中間報告（案）平成17年8月19日版	285

1. 総括研究報告

地域保健における健康診査の効率的なプロトコールに関する研究

主任研究者 水嶋 春朔 国立保健医療科学院 人材育成部長

研究要旨：

健康診査の効果的・効率的な実施のため、健康診査項目等の適正化やエビデンスの構築、各ライフステージに応じた健康課題、生活習慣の課題の抽出・検証を踏まえ、地域保健における健康診査の効率的なプロトコールに関して包括的な研究をすすめることを目的として、以下の検討を行った。

1. 地域集団・職域集団における特定保健指導の対象者の推計、2. リスク評価に関する検討、3. 効果的な保健指導プログラムに関する検討、4. 効果的なポピュレーション・アプローチに関する検討、5. 健康診査・保健指導の効果・効率の評価に関する検討、6. 生活習慣改善による介入効果に関するエビデンスの収集、7. 米国における保健指導システムに関する情報収集と検討。

非薬物療法による減量効果、薬物または非薬物療法治療による血圧、コレステロール、喫煙などのリスクファクターの軽減、ハイリスク集団における死亡率の低下が認められることは、既存の文献、報告などのシステマティックレビューで明らかとなった。効果的な健診や保健指導についても十分な報告がある。さらに医療経済的な観点からの検討をすすめ、健診データとレセプトデータをリンケージさせた集団の追跡によって、効果的・効率的な健診・保健指導のプロトコールを開発、検証していくことが重要である。

分担研究者氏名・所属機関名及び職名（五十音順）

一戸貞人・千葉県衛生研究所・健康疫学研究室長
大重賢治・横浜市立大学医学部公衆衛生学教室・
準教授
佐藤眞一・大阪府立健康科学センター・
健康度測定部長
杉森裕樹・聖マリアンナ医科大学予防医学教室・
講師
津下一代・あいち健康の森健康科学総合センタ
ー・副センター長兼健康開発部長
中山健夫・京都大学大学院医学研究科健康情報学
分野・教授
横山徹爾・国立保健医療科学院技術評価部・研究
動向分析室長

研究協力者氏名・所属機関名及び職名（五十音順）

雨宮文明・川崎市高津区役所保健福祉センター長

飯野直子・東京女子医科大学公衆衛生（二）
研究室研究生
板倉佳里・あいち健康の森健康科学総合センター
市川智子・衣浦東部保健所
今井博久・国立保健医療科学院・疫学部長
今野弘規・大阪府立健康科学センター・
健康開発部主幹兼医長
大久保孝義・東北大学大学院薬学研究科
医薬開発構想寄附講座・助教授
尾島俊之・浜松医科大学健康社会医学講座・教授
坂本純子・神奈川県立循環器呼吸器病センター
坂元 昇・川崎市健康福祉局医務監医療部長
佐藤敏彦・北里大学医学部衛生学公衆衛生学・
助教授
武隈 清・あいち健康の森健康科学総合センター
中村京子・千葉県鴨川市健康管理課
中村正和・大阪府立健康科学センター・健康生活

推進部長

馬場俊明・北海道大学医学部附属病院

福井和樹・神奈川県立循環器呼吸器病センター・
循環器科医長

星名美佳・博報堂健康保険組合

本庄 哲・栃木県立がんセンター研究所
疫学研究室・室長

松本秀子・(財)宮城県成人病予防協会グループ・
(有)健生・健康支援室

村田 緑・あいち健康の森健康科学総合センター

目片友子・神奈川県立循環器呼吸器病センター

柳堀朗子・千葉県衛生研究所健康疫学研究室

渡辺芳子・国立保健医療科学院・人材育成部

A. 研究目的

地域保健における健康診査の効果的・効率的な実施のため、健康診査項目等の適正化やエビデンスの構築、各ライフステージに応じた健康課題の抽出・検証といった疾病予防サービスの制度に関する研究、健康診査の精度管理に関する研究、健康診査の効率的なプロトコールに関する研究等を進め、疾病の早期発見のみならず、生活習慣病対策のリスクアセスメント対策の充実を図るための基礎資料として資することを目的とする。生涯を通じた健康づくりを推進していく上で、効果的・効率的な健康診査プロトコール（対象者、頻度、項目、測定方法、事後指導方法など）について提言し、スクリーニングによるハイリスク者の検出にとどまらない1次予防的な生活習慣の修正、ポピュレーション・ストラテジーとの最適な組み合わせ手法による効果的な予防医学のストラテジーの全体像を明らかにする。

B. 研究方法

1. 地域集団・職域集団における特定保健指導の対象者の推計

特定保健指導の対象者の推計：地域及び職域における地域および事業所（大阪府Y市M地区、秋田県I町、高知県N町、マスコミM社、商社K社、金融K社、運輸H社、）に、公務員ドックの受診者

を加えた集団（男3,439人、女2,422人、計5,861人）の健診結果を用いて、特定健診を実施した場合の特定保健指導の対象者数の推計を行い、検討した。

2. リスク評価に関する検討

20歳からの体重増加と生活習慣病多重リスク保有率および生活習慣の関連について検討した。

また健康診査の項目による循環器疾患リスク評価方法に関する検討を発症確率分布（Health Risk Appraisal）の手法を用いて行った。メタボリック・シンドロームおよび関連危険因子が人口集団の中でどの程度のリスクを持った人々を同定しようとしているのかを視覚的に検討するために、人間ドック受診者を対象として一定期間中の脳卒中・冠動脈心疾患死亡確率をNIPPON DATA80の予測式で推定し、その発症確率分布の中でメタボリック・シンドロームおよび関連危険因子がどの位置の人々を同定しているのかを図示して検討した。

3. 効果的な保健指導プログラムに関する検討

健診の場を活用した生活習慣改善プログラムの開発とその評価に関する研究では、健診の機会を用いて実施可能でかつ対象者の主体性を重視した生活習慣改善支援のプログラムを行動科学の考え方や方法論を用いて開発し、その効果を検討した。開発したプログラムの効果を確認するため、大阪府立健康科学センターで実施している健診の場を活用して、K健康保険組合の従業員を対象に「集団健康処方」と1ヶ月間の通信制のフォローアッププログラムを行った。今年度は、昨年度の研究より1年間観察期間を延長し、平成15年度から17年度にかけて3年連続して健診を受診した388名を対象に、2年間連続して実施した健康処方と通信制のフォローアッププログラムの効果を検討した。

また（財）宮城県成人病予防協会中央診療所における人間ドック受診者に腹囲測定を取り入れ、有所見者に対し簡易血糖測定による食後血糖測定

と生活習慣改善のための保健指導を実施した。連続して受診した 373 名の結果から保健指導の効果と、宮城県塩竈市で行われたメタボリックシンドローム改善を目的とした教室「健康でNIGHT」における積極的支援プログラムの作成と実施した結果を検討した。虚血性心疾患の治療を主とする急性期病院で行ったメタボリックシンドローム（以下 METS）改善コースの有効性を検討した。急性期病院の利点は、専門知識をもった医師、看護師、管理栄養士、理学療法士と多職種からなるチーム医療を組めることである。

4. 効果的なポピュレーション・アプローチに関する検討

川崎市では、健康日本 21 の地方計画である「かわさき健康づくり 21」の一環として、平成 12 年度よりかわさき健康ニューファミリー育成・健康資源開発モデル事業（かわさき健康ニューファミリー事業）を展開してきた。第一次計画としてタバコ課題を選択し、新両親学級の禁煙指導の介入効果を評価する目的で、初回調査（平成 14～15 年、妊娠時）、第 1 回追跡調査（平成 15～16 年、3 ヶ月児）と第 2 回追跡調査（平成 16～17 年、1 歳半児）の結果を検討した。

また基本健康診査を受診した岩手県花巻市大迫町の 35 歳以上の一般住民 1,378 人（平均年齢 66 歳、男性 529 人）、および東北大学オープンキャンパスに参加した高校生 981 人（1 年生 42%、2 年生 50%、3 年生 8%、男性 561 人）を対象に、「メタボリックシンドローム」という言葉の認知度および認知度の関連要因について検討した。

5. 健康診査・保健指導の効果・効率の評価に関する検討

特定健診・保健指導を念頭において、地域における評価方法および評価指標選定の考え方を明らかにするために、老人保健事業の評価方法や評価

指標に関する先行研究等を参考にしつつ、検討を行った。

また健診レセプト突合データの分析の活用について、検討した。地域や職域における保健事業策定、評価に健康診断データとレセプトデータは不可欠なものである。本研究では、レセプトデータを用いてどのような分析が可能であり、またどのような点に注意すべきかについて検討を行った。検討に用いたデータはいずれも（株）日本医療データセンター（JMDC）より提供された複数の企業健保組合被保険者である。

さらに、健診・保健指導の投入メニューとアウトカムの医療経済的評価モデルの検討コストینگ法の統一と費用効果分析について検討した。

6. 生活習慣改善による介入効果に関するエビデンスの収集

生活習慣改善を目的とした介入研究に関するシステマティックレビューの検討を行った。

食事、運動、喫煙、アルコールなどの生活習慣の改善を目的とした介入研究に関する Cochrane Library のシステマティックレビューの文献検索を行い、未発症の一般住民等を対象にした糖尿病、高血圧、心血管疾患に対する一次予防の評価に関するシステマティックレビューを検索、収集した。そのうち糖尿病、高血圧、心血管疾患をエンドポイントに、客観的に評価している 2 つのトライアルレビューの内容を検討した。

また生活習慣（食事、運動、喫煙、アルコール）改善とリスク軽減について我が国の研究報告、保健事業報告を系統的に文献検索・情報収集を行い、生活習慣改善についてリスク軽減できる裏づけになるものを選択し、検討した。また、生活習慣（同上）改善のための有効なアプローチの方向性についての報告についても、検索し考察した。

7. 米国における保健指導システムに関する情報収集

高齢者の公的医療保険者による効果的な保健指導システムのあり方に関して、米国メディケア医療制度における保健指導システムについて情報収集、検討を行った。

C. 研究結果

1. 地域集団・職域集団における特定保健指導の対象者の推計

1) 特定保健指導の対象者の推計 (佐藤眞一、今野弘規)

本報告は、地域及び職域における 2004～2006 年度の健診結果を用いて、特定健診を実施した場合の特定保健指導の対象者数の推計を行う目的で集計した資料である。用いた集団は、我々が経年的に循環器を中心とした疾病予防、健康づくり対策を実施してきた地域および事業所（大阪府 Y 市 M 地区、秋田県 I 町、高知県 N 町、マスコミ M 社、商社 K 社、金融 K 社、運輸 H 社、）に、公務員ドックの受診者を加えた集団であり、抽出された対象者数は、男 3,439 人、女 2,422 人、計 5,861 人であった。男では、臍周囲径が 85 cm 以上の者が、どの年齢階級でも過半数であった。臍周囲径が 85 cm を下回り、かつ BMI が 25 以上の者はきわめて少なかった。臍周囲径が 85 cm 以上の者のうち、情報提供レベルに止まる者の割合は、40-44 歳で 20% と最も高く、年齢階級が高くなるに従い減少し、70-74 歳では 6% であった。女では、臍周囲径が 90 cm 以上の者が少なかった。その割合は 40-44 歳で 8% と最も低く、年齢階級が高くなるに従い増加するものの、70-74 歳でも 32% であった。一方、臍周囲径が 90 cm を下回り、かつ BMI が 25 以上の者は、男と異なり比較的多く、情報提供レベルに止まる者の割合も、臍周囲径が 90 cm 以上の者に比し、必ずしも少なくなかった。臍周囲径、肥満度基準が、ステップ 1 で適合しなかった者の割合は、どの年齢階級でも最も多く、このため、動機付け支援以上のレベルの者の実数も、臍周囲径、肥満度基準がステップ 1 で

適合しなかった者で最も多かった。各保険者が平成 20 年度から実施を義務づけられた特定健診、特定保健指導は、いわゆるメタボリックシンドローム対策を重点としたものである。しかし、今回の検討では、メタボリックシンドローム適合者、およびその予備群の者は、半数以下であった。従って、公衆衛生施策として考えた場合、男では過半数を占める層での対策はある程度の意味があるのではないかと考えられた。

2. リスク評価に関する研究

1) 20 歳からの体重増加と生活習慣病多重リスク保有率および生活習慣の関連 (津下一代、板倉佳里、村田緑、武隈清)

本研究では、20 歳からの体重増加の程度と生活習慣病の関連について検討したところ、20 歳からの体重増加が大きいほど動脈硬化のリスクファクターが増加し、多重リスク保有者が増加することを認めた。男性では 10kg、女性では 5kg 増加した群からリスク重複者が有意に増加した。

また、体重増加の背景因子として、男性では、①早食い、②適正体重維持の食事量を理解していない、③多く作りすぎる・買いすぎるという食行動が、女性では、①代理摂取、②摂取スピードが早い、③普段さっさと歩かない、という生活習慣が主要な寄与因子となっていることが示された。

体重の変化はエネルギー収支の乱れを反映しており、生活習慣を振り返る素材となりうる。健診時に 20 歳時の体重を尋ね、そこからの体重変動の経緯を確認することによって、生活習慣の見直しをはかり、行動目標の設定に寄与できるものと考えられた。

2) 健康診査の項目による循環器疾患リスク評価方法に関する考察 (横山徹爾、水嶋春朔、松本秀子)

健康診査における検査項目が、対象集団内においてどの程度高リスク者を同定しているのかを明らかにすることは、その検査項目の高リスク者同定能力を評価する上で必要な基本的情報であるに

もかわらず、まだその検討は不十分と思われる。そこで、メタボリック・シンドロームおよび関連危険因子が人口集団の中でどの程度のリスクを持った人びとを同定しようとしているのかを視覚的に検討するために、人間ドック受診者を対象として一定期間中の脳卒中・冠動脈心疾患死亡確率をNIPPON DATA80の予測式で推定し、その発症確率分布の中でメタボリック・シンドロームおよび関連危険因子がどの位置の人びとを同定しているのかを図示して検討した。既知の主要な循環器疾患危険因子（高血圧、脂質代謝異常、耐糖能異常、喫煙）に基づくNIPPON DATA80予測式による脳卒中・冠動脈心疾患死亡確率が低い者では、メタボリック・シンドロームと判定される者は少なく（特異度が高い）、偽陽性を少なくするという意味では良いと思われるが、死亡確率が高い者でメタボリック・シンドロームと判定される者の割合（感度）は必ずしも高くない。死亡確率が高い者の中には腹囲が基準値以下でも個々の危険因子を保有している者がかなりいるためであろう。内臓肥満がなくとも、高血圧等の個々の危険因子を有する者の管理もやはり重要と考えられる。集団において循環器疾患死亡確率の高い者を検出するという観点からは、メタボリック・シンドロームは特異度が高いという特徴があると考えられた。

3. 効果的な保健指導プログラムに関する研究

1) 健診の場を活用した生活習慣改善プログラムの開発とその評価に関する研究（中村正和）

本研究では、健診の機会を用いて実施可能でかつ対象者の主体性を重視した生活習慣改善支援のプログラムを行動科学の考え方や方法論を用いて開発し、その効果を検討した。開発したプログラムの効果を確認するため、大阪府立健康科学センターで実施している健診の場を活用して、K健康保険組合の従業員を対象に「集団健康処方」と1ヶ月間の通信制のフォローアッププログラムを行った。今年度は、昨年度の研究より1年間観察期間を延長し、平成15年度から17年度にかけて3年連続して健診を受診した388名を対象に、2年

間連続して実施した健康処方と通信制のフォローアッププログラムの効果を検討した。その結果、健診当日の健康処方に加えて1ヶ月間のフォローアッププログラムに参加した者（参加群）では、健康処方のみ受けてフォローアップに参加しなかった者（不参加群）に比べて、肥満、高コレステロール血症、高血圧、メタボリックシンドロームの各有所見者の改善割合が統計学的に有意でないものの高かった。本研究は実験的な研究デザインを用いた研究でなく、効果をみる上でサンプルサイズが小さいといった問題点を有するが、この研究結果は健診当日の機会を捉えて生活習慣改善の働きかけを行うことの有効性を示唆するものであり、健診時の健康プランの立案の支援に加えて、簡易であってもフォローアッププログラムを組み合わせることにより、さらに効果があがることを示唆していると考えられる。

2) 階層化した対象者への保健指導とその効果について（松本秀子）

（財）宮城県成人病予防協会中央診療所における人間ドック受診者に腹囲測定を取り入れ、有所見者に対し簡易血糖測定による食後血糖測定と生活習慣改善のための保健指導を実施した。連続して受診した373名の結果から保健指導の効果と、宮城県塩竈市で行われたメタボリックシンドローム改善を目的とした教室「健康でNIGHT」における積極的支援プログラムの作成と実施した結果を検討した。

前者においては、24.1%に2kg以上の体重減少、47.7%に2cm以上の腹囲減少があり、メタボリックシンドロームを脱した者（以下、脱メタボという）または、メタボリックシンドローム予備軍を脱した者（以下、脱メタボ予備軍という）が15.5%という結果が得られた。また、「健康でNIGHT」においては、健診分析ソフト「マルチマーカ―」や簡易血糖測定器などの支援ツールを活用し集団指導を中心にプログラムを展開し、20名中14名（70%）がメタボリックシンドロームから脱出できたという結果が得られた。

今回の研究結果から、動機づけ支援の方法として、健診当日においても、得られた情報と簡易血糖測定器の活用により効果的な保健指導が効果的であったと考えられた。また、様々な支援ツールの活用、参加しやすい時間、集団指導を中心とした積極的支援プログラムは、参加者自身の生活習慣改善の意識と意欲を高め、メタボリックシンドローム改善に有効であったことが示唆された。

3) 急性期病院におけるメタボリックシンドローム改善コースの成果 (福井和樹、坂本純子、目片友子)

虚血性心疾患の治療を主とする急性期病院で行ったメタボリックシンドローム (以下METS) 改善コースの有効性を検討した。急性期病院の利点は、専門知識をもった医師、看護師、管理栄養士、理学療法士と多職種からなるチーム医療を組めることである。METS改善コースは患者さんの自主性を尊重することを理念とすることから、実現可能な生活指導を基本とした。対象：2005年6月から2006年9月までの期間において、当センターのMETS改善コースに参加した37名。方法：METS改善コースは、2泊3日の教育入院とその後6ヶ月間の外来通院からなる。2泊3日の入院中、①一般的血液および生理検査、②動脈硬化や減量に冠する基礎知識の講義③コーチング法による自己の振り返り (反省) から目標設定をし、アクションプランを作成、の3項目を行った。METS改善コースの有効性は、本コース前後で、METSを構成する諸因子の比較をすることで判定した。結果：37名中6名が中途脱落し、31人 (84%) が6ヶ月のコースを完了した。体重は、31名で前値 79.6 ± 12.0 kg が 74.4 ± 10.1 kg と 5.2 kg (6.5%) の有意な減量となった。目標とした目標とした5%以上の減量を20名で、1%以上の減量が29名で達成された。目標達成率 (前値の5%以上の減量) は、脱落者も含めて54% (20/37名) であった。これに伴い、BMIが 29.0 ± 3.1 が 27.1 ± 2.4 に、腹囲が 98.7 ± 7.3 cm が 92.7 ± 6.1 cm と6.1%の減、内臓脂肪面積は 155 ± 39 cm² が 135 ± 43 cm² へ

と13%減少した。この減量の結果、血圧は $134 \pm 14/84 \pm 9$ mmHg → $125 \pm 13/75 \pm 7$ mmHg に低下し、HDLコレステロールは、 $47 \pm 13 \rightarrow 57 \pm 15$ mg/dl に上昇、中性脂肪は、 $198 \pm 101 \rightarrow 140 \pm 68$ mg/dl に低下、75g経口糖負荷試験の2時間後血糖値は、 $192 \pm 60 \rightarrow 162 \pm 62$ mg/dl に低下した。すでに投薬されていた25人中7人 (28%) がコース終了後、薬の減量が可能となった。結語：急性期病院のチーム医療によるMETS生活改善コースは、減量効果と目標達成率が高く、それに伴うMETSを構成する諸因子の改善効果も著しいことから、有効な方法と考えられる。

4. 効果的なポピュレーション・アプローチに関する研究

1) 地域母子保健を通じた禁煙プログラムの介入効果に関する研究 (かわさき健康ニューファミリー事業) (杉森 裕樹、雨宮文明、坂元昇)

川崎市では、健康日本21の地方計画である「かわさき健康づくり21」の一環として、平成12年度よりかわさき健康ニューファミリー育成・健康資源開発モデル事業 (かわさき健康ニューファミリー事業) を展開してきた。第一次計画としてタバコ課題を選択し、新両親学級の禁煙指導の介入効果を評価する目的で、初回調査 (平成14~15年、妊娠時)、第1回追跡調査 (平成15~16年、3ヶ月児) と第2回追跡調査 (平成16~17年、1歳半児) の結果を検討した。第1回追跡調査では、妊娠期「禁煙」したが出産後の3ヶ月児時点で「再喫煙」するようになった母親は、両親学級受講者 (新2.4%, 旧2.2%) に対して、未受講者 (8.1%) と比較して有意に少なかった。[新-未: -0.057 , 95%CI: $-0.084 - -0.033$, 旧-未: -0.059 , $-0.086 - -0.036$]、一方、喫煙本数が妊娠期より3ヶ月児時点で減少したのは新両親学級だけであり、新 (33.3%) vs 旧 (0%) の間に有意差を認めた。[新-旧: 0.333 , 95%CI: $0.005 - 0.700$] 第2回追跡調査では、妊娠期「禁煙」したが1歳6ヶ月児時点で「再喫煙」するようになった母親は、両親学級受講者 (新4.5%, 旧4.7%) に対して、未受講者

(11.6%)と比較して有意に少なかった。[新-未:-7.2%, 95%CI:-10.8% - -3.8%, 旧-未:-6.9%, -10.5% - -3.7%] ただし、全群とも3ヶ月児健診時点における再喫煙率より悪化していた。地域母子保健事業への住民参加率は高く、また対象者の行動変容に対する関心も高い。母子保健事業等の既存の地域保健事業を工夫して利用することで、地域保健における健康診査・保健指導を効率的に運用できる可能性が示唆された。

2) 「メタボリックシンドローム」という言葉の認知度および認知度の関連要因に関する検討—地域住民と高校生における調査より (大久保孝義)

2005年に、腹部肥満(ウエスト測定)を必須とする、我が国の新しいメタボリックシンドローム診断基準が発表され、マスコミ等でも取り上げられるようになった。しかし「メタボリックシンドローム」という言葉の認知度およびその関連要因に関するデータはほとんど存在しない。そこで2006年7月に基本健康診査を受診した岩手県花巻市大迫町の35歳以上の一般住民1,378人(平均年齢66歳、男性529人)、および東北大学オープンキャンパスに参加した高校生981人(1年生42%, 2年生50%, 3年生8%、男性561人)を対象に、「メタボリックシンドローム」という言葉の認知度および認知度の関連要因について検討した。

メタボリックシンドロームの頻度は大迫男性において35%であったが、女性では13%と低率であった。一方、「メタボリックシンドローム」という言葉を知っていたのは、大迫男性の27%、女性では41%であった。「メタボリックシンドローム」という言葉の認知度は、女性・若年・高学歴者において高かった。

高校生において、「メタボリックシンドローム」という言葉を知っていたのは、男子の31%、女子では34%であった。また、運動習慣あり、血圧測定経験あり、濃い味付けが好きではないなど、健康意識が高いと考えられる者において、「メタボリックシンドローム」という言葉の認知度が高かった。

医療系学部進学に関心がある高校生においてさえ、「メタボリックシンドローム」という言葉を聞いたことがあった者は、約3分の1程度であった。一方、農村部地域住民において、メタボリックシンドロームの頻度は男性において高いにもかかわらず、その認知度は男性、特に中高年男性において低く、また低学歴者において低かった。農村部地域住民において「メタボリックシンドローム」という言葉を用いた健診を効率的に実施するためには、特に中高年男性において認識率を高めることの重要性が示唆された。また、学校教育における、より早期からの「メタボリックシンドローム」に関する健康教育の導入に関する検討も、今後重要であると考えられた。

また、今回、基本健康診査にウエスト測定を導入することによる実施上の問題点も指摘された。これらの改善により、効率的なウエスト測定への導入が可能となると考えられた。

5. 健康診査・保健指導の効果・効率の評価に関する研究

1) 特定健診・保健指導の地域における評価方法に関する研究 (尾島俊之)

特定健診・保健指導を念頭において、その評価方法および評価指標選定の考え方を明らかにすることを目的とした。老人保健事業の評価方法や評価指標に関する先行研究等を参考にしつつ、検討を行った。評価デザインとしては、当該保険者の被保険者の特性把握、年次による変化、種々の課題の優先順位、事業利用の有無別の比較などが有用であろう。評価指標は、ストラクチャー(構造)、プロセス(過程)、アウトカム(結果)での分類、および疾病の自然史によって分類することができる。各指標には特徴と注意点があり、それを踏まえて使用することが必要である。事業が思ったような効果があがらない場合には、その要因を分析して対策の優先順位を検討する必要がある。評価の実施者は、基本的に各保険者であるが、特定健診・保健指導の受託事業者、保健所、都道府県、国が実施すべき部分もあると考えられる。

2) 健診レセプト突合データの分析の活用 (佐藤敏彦)

政策や事業の策定および評価に科学的根拠 (エビデンス) が求められる。地域や職域における保健事業策定、評価に健康診断データとレセプトデータは不可欠なものである。本研究では、レセプトデータを用いてどのような分析が可能であり、またどのような点に注意すべきかについて検討を行った。検討に用いたデータはいずれも (株) 日本医療データセンター (JMDC) より提供された複数の企業健保組合被保険者である。この電子化されたレセプトデータには、レセプトに記載された全ての情報が匿名化の上含まれるものである。レセプトデータのみ解析からは、受療率 (月間および年次変化、地域、性・年齢別等)、併病関係、受診継続状況、処方状況、検査状況等がわかり、また、健診レセプト突合データからは、健診結果と受療行動との関係、受療による効果などを検討することができる。レセプトデータは、傷病名の不統一、いわゆるレセプト病名の問題など、精度において問題を含むが、辞書の作成、診療カルテとの突合せなどによる信頼性の担保を行うことなどによって、十分な科学的根拠を提供しうると考えられる。

3) 健診・保健指導の投入メニューとアウトカムの医療経済的評価モデルの検討 コスティング法の統一と費用効果分析 (大重賢治)

コスティング (costing) は、それ自体は経済的評価とは言えないが、費用効果分析や費用便益分析などの経済的評価を行うには必須の作業である。コスティングの方法が不正確であれば、経済学的評価の結果も不正確になるのは当然のことであるが、たとえ方法が妥当であったとしても、異なるコスティング法を用いた分析は、それぞれの結果を比較することも統合することも難しい。本研究では、我が国における健診・保健指導の投入メニューのコスティング法について整理を行った。「健康診査の効率的なプロトコル」を検討する上で重要な費用効果分析の概要とともに報

告する。

経済的評価を行うにあたっては、評価の視点を定める必要があるが、当該研究においては、保険者の視点もしくは健診事業者の視点を取ることが妥当だと考えられた。コスティングは、大きくグロス・コスティング (gross-costing) とマイクロ・コスティング (micro-costing) に分けられる。集団健診の場合は、グロス・コスティングの手法が有用だが、個別健診の場合は、マイクロ・コスティングの併用が必要と考えられた。

費用効果分析などの経済学的評価を行う際に重要なのは、施設間でコスティングの方法を統一させることである。統一のため、十分なディスカッションが必要である。

4) 健診をめぐる関係者のコミュニケーションに関する課題の検討 (中山健夫、本荘哲)

健診においては提供者と受診者の間で、1) 有効性が確立している健診については、その健診を提供しない、あるいは、受けない結果生じうる不利益 2) 有効性が確立していない健診については、その健診を提供する、あるいは、受ける結果生じうる不利益に関する情報の共有が望まれる。

受診者-提供者の関係を中心にして、マスメディアも含めた多様な関係者 (stakeholder) が、情報の受け手であり、行動の主体である住民 (受診者) に向けて、一貫性のあるリスクコミュニケーションを行うには、提供者内部のコミュニケーションの促進を図る必要がある。立場の違いは価値観の違いを生むが、客観的な疫学的知見は、関係者の議論、コミュニケーションの足場となる。

6. 生活習慣改善による介入効果に関するエビデンスの収集

1) 生活習慣改善を目的とした介入研究に関するシステムティックレビューの検討 (水嶋春朔、馬場俊明)

食事、運動、喫煙、アルコールなどの生活習慣の改善を目的とした介入研究に関するシステムティックレビューの文献検索を行い、整理するこ

とを目的とした。Cochrane Library において、未発症の一般住民等を対象にした糖尿病、高血圧、心血管疾患に対する一次予防の評価に関するシステマティックレビューを検索し、収集した。そのうち糖尿病、高血圧、心血管疾患をエンドポイントに、客観的に評価している2つのトライアルレビューの内容を検討した。

1. 多重リスクファクター介入による虚血性心疾患の一次予防に関する 39 研究のレビュー内容の検討。研究の規準は、40 歳以上の一般対象者で、介入方法の種類は、薬物的・非薬物的治療を含む、心血管リスクファクター（血圧、喫煙、総コレステロール、身体活動、食事など）を減らすためのカウンセリングまたは教育であった。アウトカムは、総死亡率、CHD による死亡率、血圧の改善、喫煙率、血中コレステロールであった。カウンセリングまたは教育を地域集団、職域集団、またはハイリスクグループに対して6ヶ月以上行ったことを基準に研究を選択し、評価した結果、介入の効果は地域集団を対象とした場合には限界があるが、個人または家族に対するカウンセリングや教育などの介入は、リスクファクターを減らし、ハイリスク集団の死亡率の低下に効果的であることが示唆された。

2. 前糖尿病状態の成人に対する非薬物療法による減量の長期介入に関する9論文のレビュー内容の検討。研究の規準は、18歳以上の前糖尿病状態の成人、介入方法は食事、運動行動の3つに分けられ、そのうち1つ以上の介入方法を用いた減量、体重コントロールの介入を12ヶ月以上行ったランダム化比較試験を評価している。通常の治療と比較して、4研究において、1年後に体重が2.8 kg (95% confidence interval (CI) 1.0 to 4.7) 減少し、body mass index は1.3 kg/m² (95% CI 0.8 to 1.9)減少した。3研究において、2年後の時点での体重減は2.6 kg (95% CI 1.9 to 3.3)であった。

システマティックレビューにおいて、非薬物療法による減量効果、薬物または非薬物療法治療による血圧、コレステロール、喫煙などのリスクフ

クターの軽減、ハイリスク集団にける死亡率の低下が認められた。

2) 今後の生活習慣病改善のための有効なアプローチ実施の方向性の検討—生活習慣改善とリスク軽減に関するレビュー— (飯野直子、星名美佳)

生活習慣（食事、運動、喫煙、アルコール）改善とリスク軽減について諸外国および我が国の研究報告を系統的にレビューすることを目的とし、文献検索・情報収集を行った。収集結果からメタボリック—生活習慣改善について、リスク軽減できるという裏づけになるものを選択し、検討した。また、生活習慣（同上）改善のための有効なアプローチの方向性についての報告についても、保健事業報告を検索し考察した。

その結果、食事については、摂取栄養素や食品群によるリスク軽減効果だけでなく、食べる量や食べ方と体重との相関性を認め、食行動の改善とリスク軽減との関連が認められた。運動については、有酸素運動には降圧作用が認められ、耐糖能障害についてはインスリン抵抗性や耐糖能の改善効果も示された。喫煙については、禁煙と生活習慣病リスクについて、相関性を認めながらも、禁煙では体重増加を伴うため別の因子と関連したリスクも認められており、禁煙と共に体重管理の重要性が示唆されている。また1日20本以上の喫煙者ではリスクの正常化は難しいとの報告も多いが、虚血性心疾患発症の予防などには効果が認められた。アルコールについては、禁酒より適正飲酒がリスク軽減への効果が大きく、循環器疾患予防の観点からは酒類に関係なくアルコール量での管理が重要とされた。また、多くの生活習慣はそのひとつが望ましい習慣に変化してもリスクを改善させる効果が弱いことも指摘されている。

7. 米国における保健指導システムに関する情報収集

1) 高齢者の公的医療保険者による効果的な保健指導システムのあり方に関する考察

—米国メディケア医療制度における保健指導シ

システムの社会実験の概要ー（今井博久）

米国では公的医療保障制度であるメディケア制度に予防的保健指導と疾病知識の教育を中心的な内容とする疾病管理を導入する社会実験が開始された。これは増大する高齢者医療費に対して効率的な医療システムを提供して医療費を抑制し患者満足度やQOLを向上させる方策を探索あるいは構築する社会的な医療システムの実験と位置付けられる。2002年に政府厚生省（Department of Health and Human Services）の公的医療保障センター（CMS：Centers for Medicare & Medicare Services）から慢性疾患をコントロールする疾病管理プログラム（メディケア・ヘルス・サポート・プログラム Medicare Health Support program；MHSプログラム）を実施する際の諸条件と「MHSプログラムは、自らの努力によって慢性疾患と上手に付き合いながら健康を維持していく高齢者をあらゆる側面からサポートする新しいメディケア制度を構築することを目的としている」といった狙いを明示した。最終的に8つの疾病管理会社が選択され8つの広域な地域でMHSプログラムを2005年から開始している。メディケアの出来高払いの患者を対象にそれぞれの会社が電話による保健指導と疾病知識の教育を内容としたプログラムを提供している。CMSは効率的にメディケア制度を運営したいという意図があり、疾病管理会社は自らのビジネスチャンスの獲得のために公募に参加しプログラムを実施している。現在、この医療システムの社会実験は進行中であり、脱落する疾病管理会社もなく、中間評価の報告が本年2007年中に議会に出されることになっている。

D. 考察

非薬物療法による減量効果、薬物または非薬物療法治療による血圧、コレステロール、喫煙などのリスクファクターの軽減、ハイリスク集団における死亡率の低下が認められることは、既存の文献、報告などのシステマティックレビューで明らかとなった。効果的な健診や保健指導についても十分な報告がある。さらに医療経済的な観点から

の検討をすすめ、健診データとレセプトデータをリンケージさせた集団の追跡によって、効果的・効率的な健診・保健指導のプロトコルを開発、検証していくことが重要である。

E. 結論

医療経済的な観点からの検討をすすめ、健診データとレセプトデータをリンケージさせた集団の追跡によって、効果的・効率的な健診・保健指導のプロトコルを開発、検証していくことが重要である

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

別紙参照

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

【別紙：研究発表リスト】

1. 論文発表

- 1) 中村正和. プライマリケアの場における疾病予防の推進を目指した活動 (PMPC) 報告. 月刊地域医学, 20(7): 647-653, 2006.
- 2) Masakazu Nakamura, Takako Morita, Akira Oshima: Increasing Needs of National Policy for Nicotine Dependence Treatments as a Part of Tobacco Control. Journal of Korean Association of Cancer Prevention. 2006; 11(2): 85-88.
- 3) Masakazu Nakamura, Yoko Fujimoto, Nami Maruyama, Taro Ishibashi, Karen Reeves. Efficacy and safety of varenicline, an $\alpha 4\beta 2$ acetylcholine nicotinic receptor partial agonist, for smoking cessation in Japanese smokers. Circulation 2006; 114 Suppl 2:856.
- 4) 中村正和. 禁煙治療による肺癌の一次予防－医療や健診（癌検診を含む）の場での禁煙治療の意義と方法. 肺癌, 46(7): 843-851, 2006.
- 5) 中村正和. 基礎理論編 3章行動科学理論と栄養教育. 春木 敏編: エッセンシャル栄養教育論. 東京: 医歯薬出版, p19-26, 2006.
- 6) 中村正和. 禁煙支援. 足達淑子編: ライフスタイル療法 I－生活習慣改善のための行動療法 (第3版), 東京, 医歯薬出版, p64-71, 2006.
- 7) 中村正和. 禁煙専門外来における禁煙後の体重コントロール. 足達淑子編: ライフスタイル療法 I－生活習慣改善のための行動療法 (第3版), 東京, 医歯薬出版, p87-92, 2006.
- 8) 中村正和、大島 明、増居志津子. 決定版 賢者の禁煙. 東京: 法研, 2006.
- 9) Takayoshi Ohkubo, Masahiro Kikuya, Kei Asayama, Yutaka Imai. A proposal for the cutoff point of waist circumference for the diagnosis of metabolic syndrome in the Japanese population (letter). Diabetes Care. 29: 1986-7, 2006.
- 10) Ohshige K, Hori Y, Tochikubo O, Sugiyama M. Influence of weather on emergency transport events coded as stroke: population-based study in Japan. Int J Biometeorology 50:305-311; 2006.
- 11) 大重賢治、岡本直幸、水嶋春朔. 特集 がん対策と経済学① 米国における保険者のがん検診サービスの枠組みに関する調査. 経営的視点に焦点を当てて. 公衆衛生 71: 103-107; 2007.
- 12) Miyaki K, Hara A, Naito M, Naito T, Nakayama T. Two new criteria of the metabolic syndrome: prevalence and the association with brachial-ankle pulse wave velocity in Japanese male workers. Journal of Occupational Health. 2006;48:134-40.
- 13) Miyaki K, Masaki K, Naito M, Naito T, Hoshi K, Tohyama S, Hara A, Nakayama T. Periodontal disease and atherosclerosis from the viewpoint of the relationship between community periodontal index of treatment needs and brachial-ankle pulse wave

- velocity (baPWV).BMC Public Health. 2006,6:131 doi:10.1186/1471-2458-6-131
- 14) 本莊哲、中山健夫. 検診ガイドラインとリスクコミュニケーション. EBM ジャーナル 2007;8:22-27.

2. 学会発表

- 1) 板倉佳里、村田緑、武隈清、津下一代. 20歳からの体重増加と生活習慣との関連について(第1報) -動脈硬化危険因子についての検討-. 平成18年度愛知県公衆衛生研究会抄録集. 48. 平成19年1月
- 2) 村田緑、板倉佳里、武隈清、津下一代. 20歳からの体重増加と生活習慣との関連について(第2報) -食習慣、運動習慣の検討. 平成18年度愛知県公衆衛生研究会抄録集. 49. 平成19年1月
- 3) Nakamura M, Morita T, Masui S, Oshima A: Policy Research for Establishing Nicotine Dependence Treatment Services in Japan. June 2006, Gateshead, UK.
- 4) Nakamura M, Morita T, Oshima A: Effects of Establishing Nicotine Dependence Treatment Services on Reduction of Medical Costs and Smoking Prevalence. 13th World Conference on Tobacco or Health. July 2006, Washington, D.C., USA.
- 5) 堀井裕子、永野明美、木山昌彦、今野弘規、北村明彦、中村正和、増居志津子、西村節子、嶋本 喬. 健診時に行う生活習慣改善プログラムについて(第1報) -プログラムの実際-. 第47回日本人間ドック学会学術大会, 2006年9月, 沖縄.
- 6) 木山昌彦、堀井裕子、永野明美、今野弘規、北村明彦、中村正和、増居志津子、西村節子、嶋本 喬. 健診時に行う生活改善プログラムについて(第2報). 第47回日本人間ドック学会学術大会, 2006年9月, 沖縄.
- 7) 今野弘規、北村明彦、佐藤眞一、木山昌彦、岡田武夫、前田健次、中村正和、永野英子、石川善紀、嶋本 喬、山岸良匡、梅澤光政、谷川 武、野田博之、磯 博康. 地域住民におけるメタボリックシンドロームとインスリン抵抗性の頻度と推移. 第65回日本公衆衛生学会総会, 2006年10月, 富山.
- 8) 松元清美、添田雅義、岡田睦美、宇野充子、永野英子、前田健次、今野弘規、木山昌彦、北村明彦、岡田武夫、佐藤眞一、中村正和、内藤義彦、石川善紀、嶋本 喬. メタボリックシンドロームの診断基準についての検討(第一報). 第65回日本公衆衛生学会総会, 2006年10月, 富山.
- 9) 添田雅義、松元清美、岡田睦美、宇野充子、永野英子、前田健次、今野弘規、木山昌彦、北村明彦、岡田武夫、佐藤眞一、中村正和、内藤義彦、石川善紀、嶋本 喬. メタボリックシンドロームの診断基準についての検討(第二報). 第65回日本公衆衛生学会総会, 2006年10月, 富山.
- 10) 前田健次、北村明彦、岡田武夫、今野弘規、木山昌彦、佐藤眞一、松元清美、添田雅義、中村正和、石川善紀、嶋本 喬. 腹囲による内臓脂肪面積の推定精度を改善させる身体測定値に関する検討. 第65回日本公衆衛生学会総会, 2006年10月, 富山.

- 11) 中村正和. 健診現場でできる禁煙治療の方法と実際. 第35回日本総合健診医学会, 2007年1月, 岡山.
- 12) 福井和樹、遠山慎一、中尾正行、中川毅、中戸川知頼、大楠泰生、羽鳥慶、細田順也. 神奈川県立循環器呼吸器病センター 循環器科 メタボリックシンドローム患者における減量の効果、第54回日本心臓病学会 2006年9月25日鹿児島
- 13) 福井和樹、遠山慎一、中尾正行、中川毅、中戸川知頼、大楠泰生、羽鳥慶、細田順也. 神奈川県立循環器呼吸器病センター 循環器科 The effect of weight reduction on cardiac risk factors with the metabolic syndrome 第71回日本循環器学会 2007年3月17日神戸
- 14) 坂本純子、福井和樹、遠山慎一、中尾正行、中川毅、中戸川知頼、大楠泰生、羽鳥慶、細田順也. 神奈川県立循環器呼吸器病センター メタボリックシンドローム患者に対する生活習慣改善コースの短期効果 日本心臓リハビリテーション学会 2006年7月名古屋
- 15) 坂本純子、福井和樹、遠山慎一、中尾正行、中川毅、中戸川知頼、大楠泰生、羽鳥慶、細田順也. 神奈川県立循環器呼吸器病センター メタボリック症候群患者における減量目標非達成要因の検討 第71回日本循環器学会 2007年3月 神戸
- 16) 目片友子、下原口文枝、石井梨沙、斉藤恵子、佐々木美紀子、本多美幸、坂本純子、福井和樹、小笠原ひろみ、守屋真澄、富田麻里子. メタボリックシンドローム患者の生活習慣改善指導-受け持ち看護師がコーチング法も用いて継続した支援をして 第70回日本循環器学会 2006年3月 名古屋
- 17) 雨宮文明、杉森裕樹、滝真由美、五十嵐京子、坂元 昇、吉田勝美. 母子保健における禁煙プログラム効果の継続性 (かわさき健康ニューファミリー事業)、第65回日本公衆衛生学会総会. 日本公衆衛生雑誌. 2006;53(10):p418.
- 18) 細井香、佐藤敏彦、池田俊也、相澤好治. 糖尿病および高血圧症患者の外来受診状況の分析. 第65回日本公衆衛生学会総会(富山). 日本公衆衛生雑誌. 53(10). 281. 2006年11月
- 19) 細井香、佐藤敏彦、池田俊也、相澤好治. 糖尿病および高血圧症管理の現状. 第17回日本疫学会学術総会(広島). p113. 2007年1月
- 20) 細井 香、池田俊也、佐藤康仁、星 佳芳、佐藤敏彦. 健診・レセプト突合データを用いた受診行動分析-健診結果別受診割合. 第77回日本衛生学会学術総会(大阪). 日衛誌. 62(2). 509. 2007年3月
- 21) 佐藤敏彦、佐藤康仁、星 佳芳、細井 香、池田俊也. 健診・レセプト突合データを用いた生活習慣病関連医療費の分析. 第77回日本衛生学会学術総会(大阪). 日衛誌. 62(2). 510. 2007年3月

II. 分担研究報告

特定保健指導の対象者数の推計

分担研究者 佐藤 真一 大阪府立健康科学センター 健康度測定部長
研究協力者 今野 弘規 大阪府立健康科学センター 健康開発部主幹兼医長

研究要旨：

本報告は、地域及び職域における 2004～2006 年度の健診結果を用いて、特定健診を実施した場合の特定保健指導の対象者数の推計を行う目的で集計した資料である。用いた集団は、我々が経年的に循環器を中心とした疾病予防、健康づくり対策を実施してきた地域および事業所（大阪府 Y 市 M 地区、秋田県 I 町、高知県 N 町、マスコミ M 社、商社 K 社、金融 K 社、運輸 H 社、）に、公務員ドックの受診者を加えた集団であり、抽出された対象者数は、男 3,439 人、女 2,422 人、計 5,861 人であった。男では、臍周囲径が 85 cm 以上の者が、どの年齢階級でも過半数であった。臍周囲径が 85 cm を下回り、かつ BMI が 25 以上の者はきわめて少なかった。臍周囲径が 85 cm 以上の者のうち、情報提供レベルに止まる者の割合は、40～44 歳で 20% と最も高く、年齢階級が高くなるに従い減少し、70～74 歳では 6% であった。女では、臍周囲径が 90 cm 以上の者が少なかった。その割合は 40～44 歳で 8% と最も低く、年齢階級が高くなるに従い増加するものの、70～74 歳でも 32% であった。一方、臍周囲径が 90 cm を下回り、かつ BMI が 25 以上の者は、男と異なり比較的多く、情報提供レベルに止まる者の割合も、臍周囲径が 90 cm 以上の者に比し、必ずしも少なくなかった。臍周囲径、肥満度基準が、ステップ 1 で適合しなかった者の割合は、どの年齢階級でも最も多く、このため、動機づけ支援以上のレベルの者の実数も、臍周囲径、肥満度基準がステップ 1 で適合しなかった者で最も多かった。

各保険者が平成 20 年度から実施を義務づけられた特定健診、特定保健指導は、いわゆるメタボリックシンドローム対策を重点としたものである。しかし、今回の検討では、メタボリックシンドローム適合者、およびその予備群の者は、半数以下であった。従って、公衆衛生施策として考えた場合、男では過半数を占める層での対策はある程度の意味があるものの、女ではその効果は大きくないのではないかと考えられた。ただし、男でも、脳卒中の最大の危険因子は高血圧であり、心筋梗塞の最大の危険因子は喫煙であることから、臍周囲径、肥満度基準が、ステップ 1 で適合しなかった者で、これらの危険因子を有する者に積極的支援がし難いシステムは、疾病発生の抑制に結びつかない可能性もある。

厚生労働省は 2007 年 2 月 28 日、2012 年度までの 5 年間で健診の受診率を 70%、検査値が正常でなかった人への保健指導を 45% とする目標値を定め、公表した。われわれのいままでの調査結果からは、健診を受けない者、指導を受けない者からの循環器疾患発症が、受けた者からの発症に比し高いことがわかっている。その結果、健診受診率が 70% まで落ちると、医療費の抑制効果も認められなくなることを経験している。これらのことから、特定健診、特定保健指導によるハイリスクアプローチのみでは、疾患の発症抑制、医療費の削減につなげることは困難ではないかと考える。

A. 研究目的

新しい「高齢者の医療の確保に関する法律」に基づき、各保険者は、平成 20 年度から、糖尿病等の生活習慣病に着目した健診及び保健指導（以下、それぞれ「特定健診」「特定保健指導」という）を行うこととされた。各保険者は、これに伴う負担の積算を開始しているが、特定健診を実施した

場合、どの区分の特定保健指導にどのような割合で受診者が振り分けられるかの推計根拠となる資料が乏しいため、精度の高い積算が困難となっている。

大阪府立健康科学センターでは、血清脂質基準分析室を備え、cholesterol reference method laboratory network の一員として脂質標準化作

業を実施している実績を基に、原則として全ての施している。また、2003年度から、希望する受診団体の受診者には、国民健康栄養調査方式の臍周囲径測定を実施している。このため、臍周囲径、尿酸、LDLコレステロールの測定値や、高血圧、高脂血症、高血糖について、服薬しているか否かの情報を全て含むデータセットを作成し、特定健診を実施した場合の特定保健指導の対象者数の試算が可能である。本報告は、地域及び職域における2004～2006年度の健診結果を用いて、特定健診を実施した場合の特定保健指導の対象者数推計を行う目的で集計した資料である。

B. 研究方法

用いた集団は、我々が経年的に循環器を中心とした疾病予防、健康づくり対策を実施してきた地域および事業所（大阪府Y市M地区、秋田県I町、高知県N町、マスコミM社、商社K社、金融K社、運輸H社、）に、公務員ドックの受診者を加えた集団である。

2004年9月1日以降、2006年12月1日までの期間内における臍周囲径を測定した最初の受診成績を採用した。各ステップにおける算出方法は、平成18年7月10日・厚生労働省健康局・標準的な健診・保健指導プログラム（暫定版）の保健指導対象者の選定と階層化の方法を用いた（資料1）。検定や区間推定は実施せず、実人数を明記した。

C. 研究結果

抽出された対象者数は、男3,439人、女2,422人、計5,861人であった。対象者数を、男女別、集団別に表1に示す。健診結果に基づく指導区分別人数は、男女別に、5歳きざみ年齢階級別にみた保健指導区分ごとの人数を肥満区分別に示し、うち、服薬中的人数を再掲した表を2、3に示す。

男性では、情報提供レベルが2割弱、動機付けレベルと積極的支援レベルは、4割前後であった。年齢階級別では、動機付け支援レベルが、45歳以上で高く、特に60～64歳で48.7%、70～74歳で53.3%と高かった。積極的支援レベルは、55歳以上の各年齢階級で4割前後と高く、55～59歳で44.3%と最も高かった。MS基準適合者は、50歳から増え、各年齢階級でそれぞれ約3割を占め、65～69歳で最も高く36.9%であった。MS予備軍は、40～59歳の各年齢階級でそれぞれ約2割を占め、45～49歳で22.6%と最も高かった。

女性では、情報提供レベルが3割、動機付け

受診者にLDLコレステロール値の直接測定を実施レベルが6割、積極的支援レベルは、1割であった。年齢階級別では、動機付け支援レベルが、年齢階級が高くなるに従い増加し、70～74歳で68.6%であった。積極的支援レベルも、同様に年齢階級が高くなるに従い増加し、70～74歳で19.5%であった。MS基準適合者は、40～44歳で3.0%、年齢階級が高くなるに従い増加し、70～74歳で17.6%であった。MS予備軍は、65～69歳で9.7%、70～74歳で13.2%と高かった。

男では、臍周囲径が85cm以上の者が、どの年齢階級でも過半数であった。臍周囲径が85cmを下回り、かつBMIが25以上の者はきわめて少なかった。臍周囲径が85cm以上の者のうち、情報提供レベルに止まる者の割合は、40～44歳で20%と最も高く、年齢階級が高くなるに従い減少し、70～74歳では6%であった。

女では、臍周囲径が90cm以上の者が少なかった。その割合は40～44歳で8%と最も低く、年齢階級が高くなるに従い増加するものの、70～74歳でも32%であった。一方、臍周囲径が90cmを下回り、かつBMIが25以上の者は、男と異なり比較的多く、情報提供レベルに止まる者の割合も、臍周囲径が90cm以上の者に比し、必ずしも少なくなかった。臍周囲径、肥満度基準が、ステップ1で適合しなかった者の割合は、どの年齢階級でも最も多く、このため、動機づけ支援以上のレベルの者の実数も、臍周囲径、肥満度基準がステップ1で適合しなかった者で最も多かった。

男女とも、臍周囲径、肥満度基準が、ステップ1で適合しなかった者でも、情報提供レベルに止まる者の割合は、年齢階級が高くなるに従い減少した。

D. 考察

各保険者が平成20年度から実施を義務づけられた特定健診、特定保健指導は、いわゆるメタボリックシンドローム対策を重点としたものである。しかし、今回の検討では、メタボリックシンドローム適合者、およびその予備群の者は、半数以下であった。従って、公衆衛生施策として考えた場合、男では過半数を占める層での対策はある程度の意味があるものの、女ではその効果は大きくないのではないかと考えられた。ただし、男でも、脳卒中の最大の危険因子は高血圧であり、心筋梗塞の最大の危険因子は喫煙であることから、臍周囲径、肥満度基準が、ステップ1で適合しなかった者で、これらの危険因子を有する者に積極的支援がし難いシステ