

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)
特定健診保健指導における地域診断と保健指導実施効果の包括的な評価および
今後の適切な制度運営に向けた課題克服に関する研究

分担研究報告書

健診所見と医療費の長期縦断解析と未受診者対策に関する現状と課題

研究分担者 岡村 智教 慶應義塾大学衛生学公衆衛生学 教授
研究協力者 宮松 直美 滋賀医科大学臨床看護学講座 教授

研究要旨：特定健診・特定保健指導制度は、生活習慣病予防による医療費の適正化を大きな目的の一つとしている。現在、保険者協議会等で健診所見と医療費の突合解析を行う試みがなされつつあるが、現時点ではコホート研究の手法で検討された事例はほとんどない。先行研究からは、医療費、入院率、死亡率のすべてが上昇している危険因子（健康状態）が最も予防対策が有効な指標であることが指摘されており、このような例として高血圧が示されている。また肥満による危険因子の集積をメタボリックシンドロームと考えるのであれば、このような個人は医療費から見てもハイリスク（個人の医療費が高い）であることが明らかに示されているが、集団全体（保険者全体）の医療費を考える場合には比重が大きくない可能性がある。例えば肥満で危険因子が2個以上という被保険者よりも、非肥満で高血圧の被保険者のほうがずっと多く、保険者全体の医療費をずっと押し上げている可能性が高い。ただし人数の多いとすべてに保健指導を行うことは困難なので、個人の行動変容を促すようなポピュレーション・アプローチ（情報提供と環境整備）の推進が有効と考えられる。一方、健診受診者が保健指導参加者の分母となるため、特定健診制度が医療費適正化という目的を達成するためには健診受診率の上昇がまず重要である。ここが低いといくら効果的な保健指導のプランがあっても全国民に対するインパクトは非常に低くなる。多くの先行研究や最近の厚生労働科学研究で未受診理由の調査が行われているが、医療機関受診中、自覚症状がなく健康、時間の都合がつかない等の共通の未受診理由が時代を超えて観察された。またソーシャルネットワークなど地域との結びつきに関する指標が市町村の健診受診率と密接に結びついていることも示唆された。いずれにせよポピュレーション・アプローチとしての市民啓発をどう行っていくかという点に今後の課題が残されている。

A. 研究目的

特定健診・特定保健指導制度は医療制度、特に国民皆保険の維持を目的としており、生活習慣病予防による医療費の適正化を大きな目的の一つとしている。そのため特定健診・特定保健指導の導入以後、生活習慣

病や健診・保健指導と医療費の関連に注目が集まっている。通常、生活習慣病の予防対策を考える際には、まず予防したい疾病の原因を明らかにする必要がある。その際、原因は結果より前にあるという時間性を考慮して分析することが重要である。現在、

保険者協議会等で健診所見と医療費の突合解析を行う試みがなされつつあるが、現時点ではこのような時間の流れを考慮して検討された事例はあまりない。本研究では先行研究の事例を通じて、健診所見と医療費を突合分析する場合の留意点と現在までに得られている成果を提示することを一つの目的とした。

一方、特定健診・特定保健指導が所定の目的を達成するためには健診受診率の上昇が重要である。健診受診者が保健指導等のすべての分母となるため、ここが低いといくら効果的な保健指導のプランがあっても全国民に対するインパクトは非常に低くなる。そこで本研究のもう一つの目的として今まで行われてきた未受診者実態調査や未受診者対策についてレビューし、今後の方向性を示すことを試みた。

B. 研究方法

1. 健診所見と医療費の長期縦断解析

本邦で健診所見と医療費の関連についてコホート研究の手法で5年以上の長期にわたって追跡された研究はほとんどない。大崎国保コホートから多くの知見が報告されているが(1-6)、これは生活習慣と医療費の関連を長期的にみた研究であり、健診所見との関連を見たものではない。その他の研究も追跡期間が短かったり、単発の研究が多く、地域住民を対象として健診所見と長期的な医療費の関係を一連の報告としてまとめたものは滋賀国民健康保険(国保)コホート研究しかない。

滋賀県国保コホート研究は、滋賀県国民健康保険団体連合会の「地域健康づくり検討委員会」の研究事業として2002年に開始

され、こ健診所見と医療費の関係についての多くの成果が公表されている(7-15)。この研究の対象者は、1990年の滋賀県7町1村在住の40~69歳の国民加入者のうちこの年に基本健康診査を受けた4,535人(男性1,939人、女性2,596人)である(平均年齢54.3歳)。国保医療費のデータは、健診の翌年から10年間のレセプトを個人単位でまとめている。これにより1990年の健診所見をベースラインとし1991年から2000年までの10年間の医療費データをエンドポイントにしたコホートデータの解析が可能となっている。この研究では10年間の医療費を加入期間(月)で除することにより、10年間の月平均医療費を算出し、これを主要エンドポイント指標としている。また医療費については総医療費を主要指標としているが入院医療費、外来医療費についても検討している。なお分析に用いたのは医科レセプトであり、当時この地域で医療費に対する比重が小さかった保険調剤、歯科、訪問看護、柔道整復レセプトは解析に用いていない。

本研究の交絡要因を調整した解析では、医療費の左右非対称分布(正の歪曲)を考慮して対数変換した医療費を従属変数として交絡要因を共分散分析で調整している。なお総医療費が0の場合は、解析上1円とみなした(N=16)。本研究ではこの一連の研究をレビューし、特に特定健診・特定保健指導と関連が深いものに考察を加えた。

2. 未受診者対策の現状

未受診者の状況についてはまず医中誌で未受診者の実態や未受診者対策に関連する1990年以降の文献をレビューした。その際に用いたキーワードは、キーワード1とし

て、受診率 2,996、受診意向 9、受診意欲 9、受診意図 0、受診理由 189、受診歴 345、受診件数 44、受診勧奨 234、受診契機 37、これらのいずれか 3718(後ろの数字はヒットした文献数)、キーワード 2として、基本健診 or 特定健診 1518 である。そしてキーワード 1 とキーワード 2 の両方でヒットした 110 文献のうち分類が原著の 35 編について内容を確認した。さらにこれらに引用されているが先の検索でヒットしなかったものも含めて内容を検討した。また平成 20～22 年度に実施された最新の未受診者対策研究である厚生労働科学研究「未受診者対策を含めた健診・保健指導を用いた循環器疾患予防のための地域保健クリティカルパスの開発と実践に関する研究(H20-循環器等(生習)一般-009)」の成果について未公表分の成果も含めて総括した。

C. 研究結果

1. 健診所見と医療費の長期縦断解析

(1) 血圧と医療費の関連

高血圧は日本人にとって最も重要な制御すべき危険因子である。そこで血圧レベルと医療費の長期的な関連が滋賀国保コホートで検討されている(7)。データ欠損のない参加者を 1990 年の血圧により、米国合同委員会第 7 次報告の分類に従って正常血圧(収縮期血圧(SBP)<120 mmHg かつ拡張期血圧(DBP)<80 mmHg、日本高血圧学会の高血圧治療ガイドライン 2009 の至適血圧、893 人)、境界域血圧(120≤SBP<140 または 80≤DBP<90、同じく正常血圧と正常高値血圧、1993 人)、ステージ 1 高血圧(140≤SBP<160 または 90≤DBP<100、同じく I 度高血圧、977 人)、ステージ 2 高血圧(160≤SBP または 100

≤DBP、同じく II 度および III 度高血圧、328 人) の 4 グループに分類した。

図 1 は、共分散分析で年齢、Body Mass Index (BMI)、喫煙、飲酒、総コレステロール、糖尿病を調整した時の月平均総医療費を血圧区分別に示したものである。ここで示した月平均医療費の絶対値は幾何平均であるため医療費としては参考数値であるが、グループ間の比較には有用である。これを見ると男性では血圧区分が高いほど明らかに医療費が高く、正常血圧とステージ 2 以上では約 2.4 倍の差があった。また有意差はないが女性でもステージ 2 以上は正常血圧の約 1.3 倍であった。

一方、保健医療従事者の立場からは、血圧測定や健診の第一義的な目的は国民の健康を守ることであり、その結果として医療費を見ているに過ぎない。例えば自宅で即死するような病気が頻発すると医療費はかからないがこれが望ましい状態であると考えることは論外である。そこで本研究では医療費だけでなく同時に血圧区分別の入院率、死亡率も算出している。その結果を図 2 に示す。血圧区分別の入院率、死亡率(どちらも正常血圧を 1 とした場合の相対比)は前述の医療費とよく似たパターンを示していた。すなわちステージ 2 以上の高血圧は、医療費が高いだけでなく入院率も死亡率も高かった。逆に言うと高血圧対策により、医療費、入院率、死亡率がすべて低下する可能性が示唆されている。

一方、集団全体への寄与という観点からは別の見方もできる。図 3 に示すように、正常血圧の月平均医療費と比べて、境界域、ステージ 1、ステージ 2 以上でどのくらい一人当たり余分な医療費がかかっているか

を求めて（各棒グラフの色付き部分、過剰医療費）、それを各グループの人数に乗じることによってその区分の血圧による過剰医療費の総額が計算できる。なおここでは交絡要因調整済みの幾何平均値ではなく実際の算術平均値を用いている。過剰医療費の総医療費に占める割合を計算すると集団全体の医療費を何%押し上げているか（過剰医療費割合）を求めることができる。それによると境界域が9.6%、ステージ1は6.0%、ステージ2以上は8.2%となり、むしろ境界域の過剰医療費割合が最大を示した。これは境界域の人数がステージ2以上の6倍も多いためであり、重症者（ステージ2）だけに対策を行っても医療費全体への影響は限られていることが示唆された。なお本解析の結果は医療費を入院と外来に分けても同様であった。

(2) 循環器病の危険因子の集積と医療費

メタボリックシンドロームの定義には諸説あるが、基本的には肥満による危険因子の集積と定義することができる。そこで同じく滋賀国保コホートで特定健診の主要ターゲットである肥満と危険因子の集積について検討した(13)。1990年当時の健診項目は現在と異なっているため、肥満はBMI \geq 25 kg/m²、脂質異常症は高コレステロール血症で代用した。そして肥満の有無と循環器疾患危険因子（高血圧、糖尿病、高コレステロール血症）の個数（0個、1個、2個以上）で対象者を6群に分けて、健診受診後10年間の月平均医療費との関連を検討した。図4に示すように年齢、性別、飲酒、喫煙を調整すると、危険因子の個数が多いほど、また危険因子の個数が同じ場合は肥満ありのほうが、月平均医療費（幾何平均）

が高くなっていた。

しかしながら高血圧と同様に集団全体に占める過剰医療費割合を求めると、個人として最も医療費が高かった“肥満かつ危険因子2個以上”の占める割合は2.9%に過ぎず、むしろ“非肥満かつ危険因子1個”で13.1%を占めていた。これも後者の人数が前者の約6倍多いことに起因している。結局、肥満グループの過剰医療費割合は7.1%、非肥満グループ（危険因子0個群は基準群なので除外）の過剰医療費割合は16.5%であった。これは肥満者の割合が全体の21%と少なかったこと、非肥満でも危険因子を保有していると医療費が比較的高かったことが主な原因である。この7.1%分は特定健診・特定保健指導での医療費適正化対象と考えられるが、現行制度では非肥満のハイリスク者に対しては統一された予防対策が行われておらず、今後の検討課題と考えられた。

2. 未受診者対策の現状

(1) 文献レビュー

検索済みの35編の文献のうちがん検診を取り扱ったものや未受診者の実態に触れていないものを除くと5編が残された。更に引用文献等の検索でさらに4編の論文をチェックした。これらの内容を精査し、計6編について内容を整理した(16-21)。

岡村らは(16)、高知県N町の40歳以上の全住民8243人を対象とした質問紙調査を行い6704人(81%)から回答を得た。基本健診の受診の有無を従属変数としたロジステック回帰分析の結果、基本健診を受診しやすい理由として、①就業場所が居住市町村内、②健康に関心がある、③日常生活動

作の自立(60歳以上)、④社会的ネットワーク得点の高値、を指摘した。

谷口らは(17)、基本健診未受診者 980名の行動理由及び関連要因を検討した。就業別で「ほとんど未受診」は、自営業 46.3%、無職・専業主婦 32.4%で、販売業やサービス業では40%を超えていた。平成10年度にいずれの健康診断も受診しなかった202名は、これまでほとんど受診したことがない者であった。社会的ネットワーク得点との関連を調べた結果、各種健康診断を受診する者や受診頻度が高い者ほど得点が高かった。

須永らは(18)、基本健診の受診者 332名および未受診者 143名(全例男性, 40~69歳)を対象として、健康観、Health Locus of Control(HLC)、Health Belief Model(HBM)を調査した。受診行動別にみると、全体の情報、健康行動の障壁、社会的支援のスコア、総平均スコアは未受診者の方が低く、家族歴では未受診者の方が高かった。50歳代、60歳代では社会的支援がある人ほど受診する傾向があった。

久保田らは(19)、岩手県花巻市の特定健診未受診者 10079人に質問紙調査を行い、4840人から回答を得た(回収率48%)。健診未受診の理由としては、他機関での受診や医療機関での受療などを除くと、「自分は健康だから」「時間の都合がつかない」と回答した者が多かった。また健診所要時間に対する許容範囲は非常に短く、「待ち時間を含めて1時間未満」と答えた者が7割に達していた。特定健診未受診理由としては「自分は健康だから」および「時間の都合がつかない」と回答した者が多かった。未受診者の健診所要時間への要望は現実とはかけ

離れており、健診の効率化など行政側の工夫と住民の意識啓発が重要であると考えられた(この研究は後述する厚生労働科学研究「未受診者対策を含めた健診・保健指導を用いた循環器疾患予防のための地域保健クリティカルパスの開発と実践に関する研究(H20-循環器等(生習)一般-009)」の分担研究として実施された)。

後藤らは(20)、山形県尾羽沢市で平成17年度から市の健診を一度も受診していない国保被保険者 1492人の特定健診未受診の理由を調査した。回収率は81.4%で、健診未受診理由は「定期的に通院中」が回答者の半数を超え、年齢別にみた場合、49歳以下では「仕事や家事が忙しい」が最も多かったが、50歳以上では「通院中」が多くなっていた。

武田ら(21)は、A市の7つの商店街で従業員170名に店頭で調査を依頼したところ、149名から承諾が得られた。そのうち40歳以上の国保加入者で属性に回答不備のなかった104名を分析対象とした。分析対象者のうち特定健診を受診していた者は26.9%であった。特定健診を受診していない理由としては「時間がない」「自覚症状がない」「既に病院に通っている」「何か見つかったら怖い」などが挙げられた。

(2) 平成20~22年度 厚生労働科学研究：未受診者対策班の総括

厚生労働科学研究「未受診者対策を含めた健診・保健指導を用いた循環器疾患予防のための地域保健クリティカルパスの開発と実践に関する研究(H20-循環器等(生習)一般-009)」を実施した背景としては、特定健診受診率が低いとこれを分母とする保健指導の国民全体に対する効果が非常に低くなるからで

ある。現状の市町村国保の実情を図5に模式的に示したが、今のままでは保健指導で影響を及ぼせる人口は0.6%に過ぎず、このままでは国民医療費に何らかのインパクトを与えるのは極めて難しい。この図5を見れば明らかのようにインパクトを増やす最も効果的な方法は、分母となる健診受診者を増やすことである。

そこでまず全国の複数の地域（大阪府S市、東京都O村、長野県K町、岩手県H市、高知県K市・Y町、山梨県K市・N市、滋賀県O市、福島県T町）で未受診者調査を実施した(22)。未受診者約5万人が調査対象となり、約2万5千人から回答が得られた。当初の予想とは異なり男女差や地域差は認めず、どの地域でも主な未受診理由の上位3つは、「医師受診中」、「自覚症状がなく健康である」、「時間の都合がつかない」であった(図6)。

この結果を受けて「自覚症状がなく健康である」と答えた層にターゲットを絞った地域介入プログラムの開発を行った(23)。プログラムの開発は、将来の一般化を考えるとコホート研究の対象地域など従前から研究者との関わりが深い地域で行うのは望ましくない。そこで今まで研究班の構成員と関わりがなく、平均的な受診率(30%)の大阪府H市(人口約12万人)を選定し、モデル地域として地域介入プログラムを開発した。

従来の受診勧奨は、ポピュレーション・アプローチに相当する広報等とハイリスク・アプローチに相当する個別通知がまったく連動せずに行われてきた。どこで本研究では両者を有機的に連携されることを試みた。またポピュレーション・アプロ

チは、「無症状でも健診を受けよう」という一貫したテーマとした。一連のポピュレーション・アプローチの中心に10月実施の市の健康まつり(参加者約3000~4000人)を置き、その前後の9月~11月を、ポピュレーション・アプローチの集中期間とした。主に用いた手法を表1にまとめた。そして10月末時点の全未受診者19,900人を対象として個別通知(受診勧奨ハガキ)を発送した。

この地域介入プログラムの評価として10月以降の全健診受診者を対象に健診受診のきっかけについてのアンケート調査を行った。その結果、このプログラムにより増加した受診率の増加は3~7%の間と推計された。そこでこの地域介入プログラムを用いて、H市以外の近畿地方3市町、関東地方1市、東北地方1市で受診率の向上に取り組んだ。なお基本的にH市で開発したプログラムやコンテンツを用いたが、一部は地域の実情に合わせて改良した。その結果を図7に示した。図の棒グラフの黒い部分が研究班参加後(プログラム導入後)に増加した受診率である。当初の受診率は25.0~52.7%であり、もともと50%を超えていたE市(東北)以外は受診率が3.0~6.8%上昇していた。これはモデル地域(H市)の解析結果からの予測された値とほぼ一致していた。したがって本介入プログラムは受診率が25~35%の国民健康保険(市町村)の受診率を約5%程度上昇させると考えられた。

D. 考察

これらの一連の研究を通じて見えたのは、市民啓発を含むポピュレーション・アプローチの重要性である。

例えば健診所見と医療費に関する検討では、血圧、危険因子集積に関するいずれの検討でも、少数の重症者を呼んで徹底的に保健指導するというやり方だけでは不十分で、人数の多い軽症者にアプローチする仕組みを作っておかないと医療費の適正化にはつながらないことを示唆している。しかし対象者の人数がかなり多くなるので、ハイリスク・アプローチであるの保健指導が費用対効果の面から見て効率的かどうか疑問である。

また受診率の上昇についても無関心層である「自覚症状がなく健康である」から受診しないという層にどう働きかけていくかが課題となる。これも特定の線引きをせず集団全体に働きかけるという意味でやはりポピュレーション・アプローチの対象となる。また多くの研究で未受診が地域とのつながりの低さ（ソーシャルネットワークの低下）と結びついていることから、未受診対策は地域再生の一環としてとらえることも可能である。したがってポピュレーション・アプローチの内容は、平成20～22年度厚生労働科学研究：未受診者対策班でやったような健康づくりの面から健診の利得を説くだけでなく、生き生きとした地域づくりなどヘルスプロモーションの視点を取り入れたほうが有効かもしれない。そのためには保健部局以外の行政組織や民間、NPOなどとの協力体制の構築が不可欠である。しかし市町村の立場としては情報提供手段が限られているため、政府等の支援のもとより広域の、またマスメディアをも巻き込んだ新たな広報戦略の展開が必要と考えられた(24)。

E. 結論

本研究では、今まで行われてきた健診所見と医療費の長期縦断解析と未受診者対策研究についてレビューし、現状での問題点を抽出することを試みた。両者は一見、無関係に見えるが、実はポピュレーション・アプローチの重要性で結びついており、背後には市民啓発をどのように行っていくかという課題が残されている。しかし現状では幅広い国民集団を対象とした効果的な情報提供手段は開発されていない。またポピュレーション・アプローチの一方の軸である環境整備の推進についても、省庁横断的な取り組みが必要なため依然として多くの課題が残されている。本研究により今後の健康づくり政策の一つの課題を提示することができた。

参考文献

1. Tsuji I, et al. A prospective cohort study on National Health Insurance beneficiaries in Ohsaki, Miyagi Prefecture, Japan: study design, profiles of the subjects and medical cost during the first year. *J Epidemiol* 1998; 8: 258-63.
2. Kuriyama S, et al. Joint impact of health risks on health care charges: 7-year follow-up of National Health Insurance beneficiaries in Japan (the Ohsaki Study). *Prev Med* 2004; 39: 1194-9.
3. Tsuji I, et al. Impact of walking upon medical care expenditure in Japan: the Ohsaki Cohort Study. *Int J Epidemiol*. 2003; 32: 809-14.
4. Kuriyama S, et al. Medical care expenditure associated with body mass index in Japan: the Ohsaki Study. *Int J Obes Relat Metab Disord*

- 2002; 26: 1069-74.
5. Tsuji I, et al. Medical cost for disability: a longitudinal observation of national health insurance beneficiaries in Japan. *J Am Geriatr Soc* 1999; 47: 470-6.
 6. Izumi Y, et al. Impact of smoking habit on medical care use and its costs: a prospective observation of National Health Insurance beneficiaries in Japan. *Int J Epidemiol* 2001; 30: 616-21.
 7. Nakamura K, et al. Impact of hypertension on medical economics: A 10-year follow-up study of national health insurance in Shiga, Japan. *Hypertens Res* 2005; 28: 859-64.
 8. 神田秀幸、他. 国民健康保険加入者における飲酒状況が医療費に及ぼす影響. *日本アルコール・薬物医学会雑誌* 2005; 40: 171-80.
 9. Nakamura K, et al. The value of combining serum AST levels and body mass index to predict mortality and medical costs: a 10-year follow-up study of National Health Insurance in Shiga, Japan. *J Epidemiol* 2006; 16: 15-20.
 10. Nakamura K, et al. Medical costs of patients with hypertension and/or diabetes: A 10-year follow-up study of National Health Insurance in Shiga, Japan. *J Hypertens* 2006; 24: 2305-9.
 11. Nakamura K, et al. Medical costs of individuals with proteinuria: A 10-year follow-up study of National Health Insurance in Shiga, Japan. *Public Health* 2007; 121: 174-6.
 12. Nakamura K, et al. Medical costs of obese Japanese: a 10-year follow-up study of National Health Insurance in Shiga, Japan. *Eur J Public Health* 2007; 17: 424-9.
 13. Okamura T, et al. Effect of combined cardiovascular risk factors on individual and population medical expenditures: a 10-year cohort study of national health insurance in a Japanese population. *Circ J* 2007; 71: 807-13.
 14. Nakamura K, et al. Medical expenditure for diabetic patients: a 10-year follow-up study of National Health Insurance in Shiga, Japan. *Public Health* 2008; 122: 1226-8.
 15. Nakamura K, et al. Medical expenditures of men with hypertension and/or a smoking habit: a 10-year follow-up study of National Health Insurance in Shiga, Japan. *Hypertens Res* 2010; 33: 802-7.
 16. 岡村智教、他. 質問紙調査による基本健康診査の受診に関連する要因の検討. 社会的ネットワーク得点を含めた分析. *日本公衛誌* 1999; 46: 616-623.
 17. 谷口孝子、他. 基本健康診査の受診・未受診に及ぼす要因の解析. *北陸公衆衛生学会誌* 2001; 28: 39-44.
 18. 須永恭子、他. 男性の基本健康診査受診行動に関する保健行動学的要因. *北陸公衆衛生学会誌* 2005; 31: 87-92.
 19. 久保田和子、他. 岩手県花巻市における特定健診未受診者の未受診理由と健康意識. *厚生 の 指 標* 2010; 57(8): 1-6.
 20. 後藤めぐみ、他. 特定健診未受診者へのアンケート調査からみた未受診の要因と対策. *厚生 の 指 標* 2011; 58(8): 34-39.
 21. 武田典子、他. 特定健康診査の受診と受診プロモーションの認知度 フォーマティブリサーチの一部としての商店街聞き取り調査から. *保健師ジャーナル* 2011; 67: 54-61.

22. 岡村智教. 市町村における特定健診未受診者の実態調査と受診率向上のための戦略(1). 厚生労働科学研究による大規模調査の結果から. 週刊国保実務; 2708: 29-33, 2010.
23. 岡村智教. 市町村における特定健診未受診者の実態調査と受診率向上のための戦略(2). 受診率向上を目的とした地域介入の試み. 週刊国保実務; 2716: 35-39, 2010.
24. Miyamatsu N, et al. Effects of Public Education by Television on Knowledge of Early Stroke Symptoms Among a Japanese Population Aged 40 to 74 Years: A Controlled Study. Stroke, in press

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

(論文公表)

1. 岡村智教、中村幸志、早川岳人、神田秀幸、三浦克之、岡山明、上島弘嗣. 生活習慣病の予防と医療費:10年間の追跡調査による健診所見と医療費の関連. 日本衛生学雑誌, in press
2. 岡村智教. 健診・保健指導の実施率の向上. なぜ、健診を受けないのか?ヘルスアップ 21; 327: 10-11: 2012.

H. 知的財産権の出願・登録状況

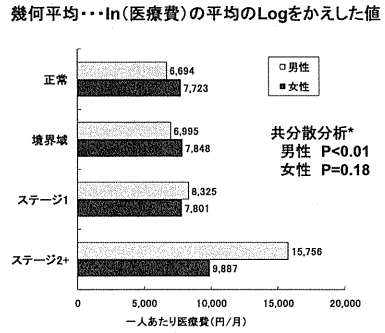
特になし

表1. 滋賀国保コホートにおける月平均医療費(アウトカム)の設定

追跡対象者	加入期間	医療費
A0001	120月	289,570円
B0002	120月	2,171,740円
C0003	102月	936,790円
D0004	120月	479,060円
E0005	60月	77,890円
F0006	120月	1,013,150円

注) 死亡・国保脱退の場合は追跡中止 (国保再加入の場合は追跡再開)

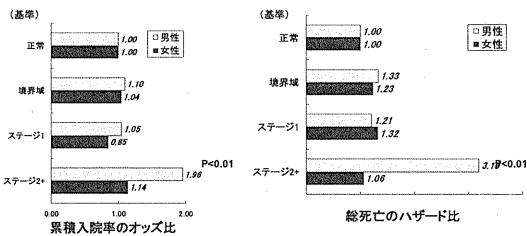
図1. 血圧各群の一人あたり月平均医療費(幾何平均*)



* 年齢、BMI、喫煙、飲酒、総コレステロール、糖尿病を調整

文献7から作図

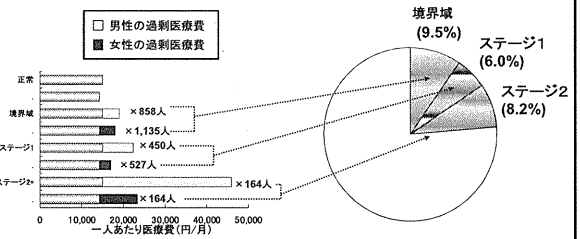
図2. 血圧各群の累積入院率オッズ比および総死亡ハザード比



* 年齢、BMI、喫煙、飲酒、総コレステロール、糖尿病を調整

文献7から作図

図3. 血圧各群の過剰医療費割合

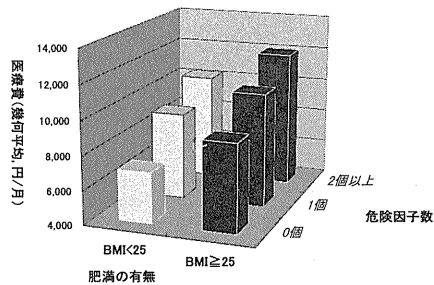


算術平均: 交絡因子の調整なし

文献7から

図4. 肥満の有無、危険因子数と一人あたり月平均医療費(幾何平均*)

-高血圧、糖尿病、高コレステロール血症の数を危険因子数としてカウント-



注) 年齢、性別、喫煙、飲酒を調整

文献13から作図

図5. 健診と保健指導の社会的効果(市町村国保)

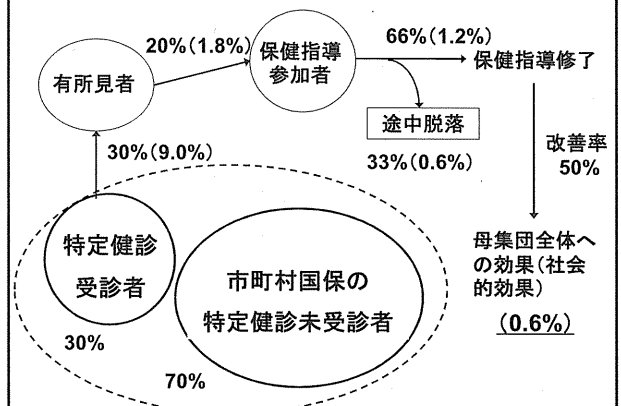


図6. 特定健診未受診理由:上位3つは各地域共通

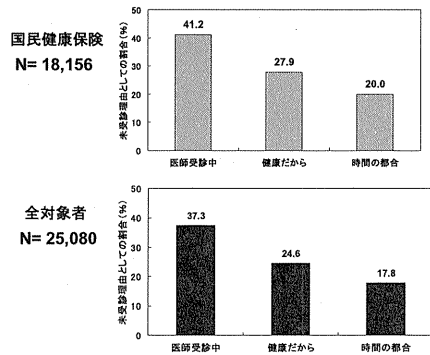
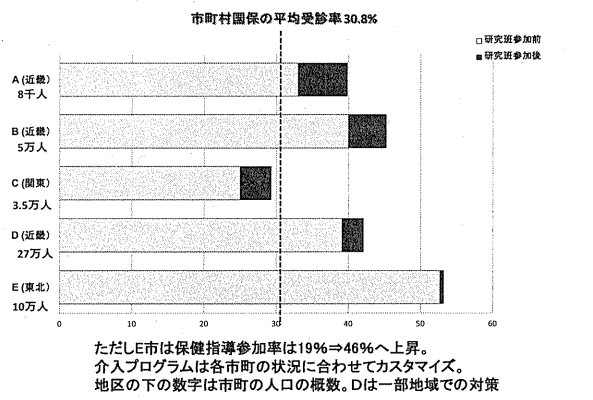


表1. 啓発に用いた手段
-ポピュレーション・アプローチ-

1. 広報の記事(計3回:9~11月号)
2. 折り込みチラシの全戸配布(10月初旬)
3. 健康まつりでの講演会(10月18日)
4. 健康まつりでのチラシ配布(10月18日)
5. 市内各地(スーパーや駅、公共施設等)への専用ポスターの掲示:500枚(健康まつり終了後から)
6. 商工会会報へのチラシ配布:1,600部(健康まつり終了後)
7. 市のホームページのリニューアル(9月末から)

図7. 地域介入プログラムの介入効果



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)
特定健診保健指導における地域診断と保健指導実施効果の包括的な評価および
今後の適切な制度運営に向けた課題克服に関する研究

分担研究報告書

特定保健指導効果の都道府県の差

研究分担者 中尾 裕之 国立保健医療科学院
研究代表者 今井 博久 国立保健医療科学院

研究要旨：平成20年度からメタボリック症候群に着目した特定健診・特定保健指導が開始され、医療保険者は様々な課題を抱えながらも実施から5年目を迎えた。様々なデータが蓄積されてきており、保健指導の効果を示すエビデンスが出てきているが、実施体制や保健指導方法論は十分に確立されておらず、効果的で効率的な保健指導方法論の検討や、保健指導介入効果の性別・年齢・重症度・地域・介入内容別の詳細な分析が求められている。本研究は、全国から収集されたデータを用いて、特定保健指導効果の地域による違いについて検討した。北海道-東北-関東-近畿-中国-四国-九州のそれぞれの地域にモデルの都道府県を設定し各都道府県の市町村から国保加入者の特定健診保健指導に関するデータを収集し、60万人規模のデータベースを構築した。対象となった都道府県の市町村国保加入者で保健指導を受けた人と受けていないひとを比較し、保健指導の効果について都道府県による違いを検討した。

A. 研究目的

平成20年度からメタボリック症候群に着目した特定健診・特定保健指導が開始され、医療保険者は様々な課題を抱えながらも実施から5年目を迎えた。様々なデータが蓄積されてきており、保健指導の効果を示すエビデンスが出てきているが、実施体制や保健指導方法論は十分に確立されておらず、効果的で効率的な保健指導方法論の検討や、保健指導介入効果の性別・年齢・重症度・地域・介入内容別の詳細な分析が求められている。そこで本研究は、全国から収集されたデータを用いて、特定保健指導効果の地域による違いについて検討した。

B. 研究方法

東北・北陸・関東・近畿・中国・四国・九州の8都道府県市町村から国保加入者の平成20年度および平成21年度の特定健診・特定保健指導に関するデータを収集した。都道府県ごとに、保健指導を受けた人と受けていない人を比較し、保健指導効果の都道府県による違いを検討した。

C. 研究結果

全国から収集されたデータは、市町村国保加入者で40歳以上74歳未満のうち、特定健診受診者638,304人、そのうち特定保健指導対象者78,898人(内訳は保健指導を受けた人17,739人、保健指導を受けなかった人61,084人)から

成る。平成20年度から21年度の変化について、保健指導を受けた人の平均値は、体重では男性-1.50kg・女性-1.69kg、腹囲では男性-1.97cm・女性-2.34cmであった。保健指導を受けた人の変化を地域別にみると、腹囲変化平均値は、男性の積極的支援において、-3.1cm（東北地方A県）～-1.6cm（四国地方G県）、女性の積極的支援において、-4.6cm（中国地方E県）～-1.4cm（G県）であった。収縮期血圧変化平均値は、男性の積極的支援において、-4.51mmHg（四国地方F県）～+0.33mmHg（A県）、女性の積極的支援において、-6.5mmHg（九州地方H県）～+2.1mmHg（A県）まで分布しており、健診項目によってはかなりの地域差があることがわかった。

D. 考察

全国から収集したデータから、保健指導効果の地域差を検討した。特に血圧など、健診項目によってはかなりの地域差があることがわかった。ベースラインの違い、対照群の変化の違い等に加えて、地域ごとの保健指導内容・保健指導形態の違いが影響していることが考えられる。今後、地域差の要因について検討していく必要がある。

E. 結論

特定保健指導事業において「特定保健指導の対象者への効果的な保健指導のあり方」を実際の保健指導担当者の振り返りの内容から明らかにし、その後の改善の状態を評価する基盤を得ることを目的とした。事業に関わった18名の振り返り記載内容をM-GTAを用いて分析した結果、担当者は、それまでに「培った保健指導の技を“駆使”>して、新しい事業である特定保健指導に対応し、保健指導の効果について「つかみ

始めた手応え>を得るに至っていた。しかし、「行動変容を促す環境の不足」や「体重コントロールに関する科学的理解不足」という状態であり、これらの課題を解決する為に必要な「多角的アプローチの不足」であった。保健指導の効果を高めていく為には、「培った技を駆使して（保健指導）に挑む>だけでなく、環境の改善に努めたり、体重コントロールに関する科学的な理解を深めたりすることが必要であると示された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

- (1) Sata F, Imai H, Nakao H, Hukuda F. Effects of a 6 month community-based lifestyle modification program on metabolic parameters and dietary patterns in the rural Japanese over 40 years old. IEA World Congress of Epidemiology, Edinburgh, Scotland, August 7-11, 2011
- (2) Imai H, Nakao H, Sata F. Effects of measures and policies based on preventive Guidance and intervention for the metabolic syndrome. The 1st Asia Pacific Congress on Controversies to Consensus in Diabetes, Obesity and Hypertension (CODHy), Shanghai, China, June 2-5, 2011
- (3) 今井博久, 中尾裕之, 佐田文宏, 高祖麻美, 成木弘子, 米澤純子. 全国の市町村国保50万人規模による特定保健指導の効果の

定量的評価. 第70回日本公衆衛生学会 ; 2011年10月:秋田. 日本公衆衛生雑誌 58(10). p188.

- (4) 千葉香織, 今井博久, 中尾裕之, 佐田文宏, 高祖麻美, 成木弘子, 米澤純子, 金光宇. 全国データと比較した特定保健指導の定量的評価. 第70回日本公衆衛生学会;2011年10月:秋田. 日本公衆衛生雑誌 58(10). p188.
- (5) 佐田文宏, 今井博久, 中尾裕之, 高祖麻美, 成木弘子, 米澤純子. 地域住民を対象とした効果的な保健指導プログラムの検証. 第70回日本公衆衛生学会;2011年10月:秋田. 日本公衆衛生雑誌 58(10). p189.
- (6) 中尾裕之, 今井博久, 佐田文宏, 高祖麻美, 成木弘子, 米澤純子. 地域住民の自己管理能力を向上させる生活習慣介入の効果—第3報—. 第70回日本公衆衛生学会;2011年10月:秋田. 日本公衆衛生雑誌 58(10). p188.
- (7) 高祖麻美, 今井博久, 小坂健, 渡邊清高, 助友裕子, 福田吉治, 種田憲一郎, 児玉知子, 中尾裕之, 米澤純子, 佐田文宏. 都道府県がん対策推進計画のアクションプランの進捗状況. 第70回日本公衆衛生学会;2011年10月:秋田. 日本公衆衛生雑誌 58(10). P428.
- (8) 米澤純子, 今井博久, 小坂健, 渡邊清高, 助友裕子, 福田吉治, 種田憲一郎, 児玉知子, 中尾裕之, 高祖麻美, 佐田文宏. 都道府県がん対策推進計画における「がん医療」のアクションプラン評価. 第70回日本公衆衛生学会;2011年10月:秋田. 日本公衆衛生雑誌 58(10). P429.
- (9) 成木弘子, 今井博久, 佐田文宏, 高祖麻美. 特定保健指導対象者の行動変容を支援する行政保健師の保健指導のあり方に関する検討. 第70回日本公衆衛生学会;2011

年10月:秋田. 日本公衆衛生雑誌 58(10). P188.

- (10) 今井博久. 生活習慣病を標的とした分子疫学コホート研究の展望. 日本衛生学会雑誌 66(1), 39-41, 2011.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

I. 引用文献

- (1) 今井博久, 中尾裕之. 特定保健指導における市町村支援の方法. 保健師ジャーナル. 67巻 No. 6, 538-41, 医学書院, 2011.
- (2) 今井博久, 中尾裕之. 保健指導介入の具体的な評価方法と解釈. 保健師ジャーナル. 67巻 No. 5, 454-57, 医学書院, 2011.
- (3) 今井博久, 中尾裕之. 特定保健指導結果における市町村間の格差と解決策. 保健師ジャーナル. 67巻 No. 4, 344-48, 医学書院, 2011.
- (4) 今井博久, 中尾裕之. 効果的な特定保健指導の方法論の検討. 保健師ジャーナル. 67巻 No. 3, 238-42, 医学書院, 2011.
- (5) 今井博久, 中尾裕之. 特定保健指導の効果と効率的な介入量の分析. 保健師ジャーナル. 67巻, No. 2, 154-57, 医学書院, 2011
- (6) 今井博久. 特定保健指導の初年度の定量的評価. 保健師ジャーナル. 67巻, No. 1, 62-3, 医学書院, 2011
- (7) 今井博久. 特集 予備群と特定健診 地域における特定健診は? 肥満と糖尿病 (7・8) 10巻, 4号, 585-587, 丹水社, 2011
- (8) 今井博久, 塩飽邦憲. 生活習慣病を標的とした分子疫学コホート研究の展望. 日本衛生学雑誌, 66巻1号 39-41, 2011
- (9) 今井博久. 医療の大規模データベースの動向と医療経済評価. 日本臨床試験研究会雑誌.

第2号 185-87, 2011

- (10) 今井博久. わが国の生活習慣病の疫学. 西村書店. 2010
- (11) 今井博久. 自治体間における特定保健指導の効果比較 初年度の実施に格差はあったか. 公衆衛生 74 巻, 12 号, 1024-1027, 医学書院, 2010
- (12) 今井博久. 全国データ解析結果による特定健診保健指導の初年度評価 地域のメタボ対策の検証. 公衆衛生 74 巻, 11 号, 941-943, 医学書院, 2010
- (13) 今井博久. 市町村国保における特定健診保健指導の大規模データ分析, 月刊地域保健, 12 号 46-59, 東京法研出版, 2010
- (14) 山崎義光, 片上直人, 今井博久. 生活習慣病に対する遺伝子検査. 総合健診 37, 246-252, 2010
- (15) 今井博久. 日本における HTA の意義と役割. 薬理と治療 38, 101-103, 2010
- (16) 中尾裕之, 今井博久, 佐田文宏, 福田吉治, 松久宗英, 山崎義光. 糖尿病予備群に対する分子予防疫学的アプローチオーダーメイド栄養・運動指導の試み. 肥満と糖尿病 8:82-5, 2009.
- (17) 今井博久. 日本における HTA の意義と役割. 薬理と治療 2009 vol.37, no.3
- (18) 福田吉治, 今井博久. 地域における特定健診・保健指導の進め方. 保健医療科学, 57, 22-27, 2008

図 表

対象（都道府県別，男性）

度数					
都道府県			保健指導実施		合計
			健診受診のみ	保健指導実施	
A	H20_階層化	積極的支援	1637	217	1854
		動機づけ支援	3293	559	3852
	合計		4930	776	5706
B	H20_階層化	積極的支援	660	276	936
		動機づけ支援	1479	692	2171
	合計		2139	968	3107
C	H20_階層化	積極的支援	581	257	838
		動機づけ支援	886	532	1418
	合計		1467	789	2256
D	H20_階層化	積極的支援	1081	119	1200
		動機づけ支援	3049	708	3757
	合計		4130	827	4957
E	H20_階層化	積極的支援	301	94	395
		動機づけ支援	1042	363	1405
	合計		1343	457	1800
F	H20_階層化	積極的支援	722	83	805
		動機づけ支援	1734	289	2023
	合計		2456	372	2828
G	H20_階層化	積極的支援	490	218	708
		動機づけ支援	896	488	1384
	合計		1386	706	2092
H	H20_階層化	積極的支援	477	245	722
		動機づけ支援	805	796	1601
	合計		1282	1041	2323

対象（都道府県別，女性）

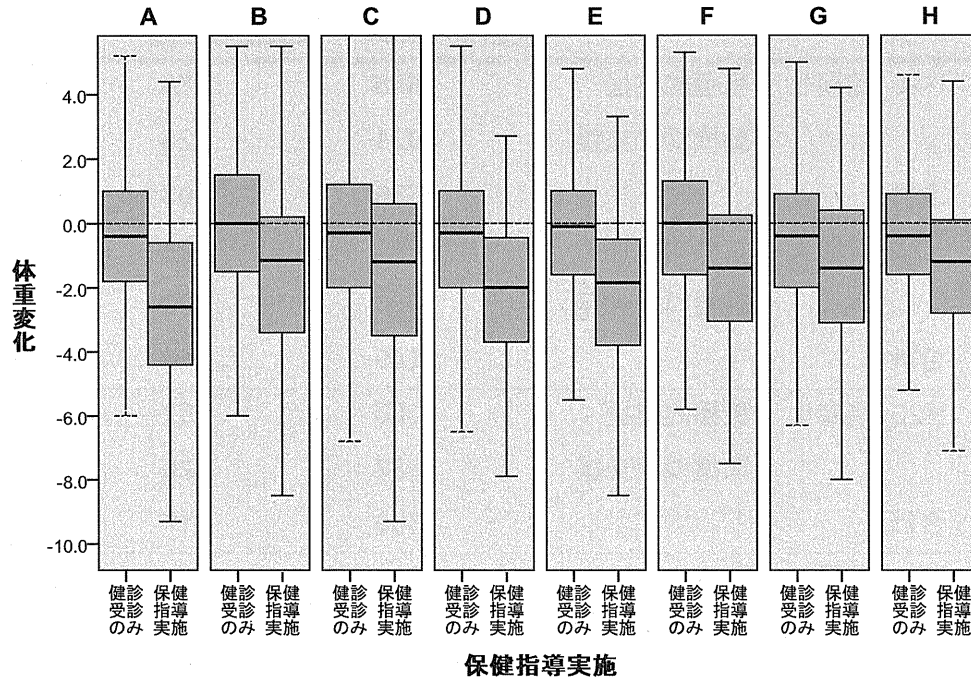
度数

都道府県			保健指導実施		合計
			健診受診のみ	保健指導実施	
A	H20_階層化	積極的支援	665	178	843
		動機づけ支援	3021	725	3746
	合計		3686	903	4589
B	H20_階層化	積極的支援	169	125	294
		動機づけ支援	980	589	1569
	合計		1149	714	1863
C	H20_階層化	積極的支援	168	91	259
		動機づけ支援	632	426	1058
	合計		800	517	1317
D	H20_階層化	積極的支援	332	79	411
		動機づけ支援	2048	590	2638
	合計		2380	669	3049
E	H20_階層化	積極的支援	101	48	149
		動機づけ支援	724	314	1038
	合計		825	362	1187
F	H20_階層化	積極的支援	277	54	331
		動機づけ支援	1392	291	1683
	合計		1669	345	2014
G	H20_階層化	積極的支援	180	107	287
		動機づけ支援	781	474	1255
	合計		961	581	1542
H	H20_階層化	積極的支援	127	101	228
		動機づけ支援	599	731	1330
	合計		726	832	1558

都道府県ごと平成 20 年度→平成 21 年度の変化分, 男女別, 階層化別

性別: 男性, H20_階層化: 積極的支援

都道府県



性別: 男性, H20_階層化: 動機づけ支援

都道府県

