

保健指導実施により低下していた。さらに、受診者全体では喫煙率の顕著な減少が続いており、ハイリスクアプローチ、ポピュレーションアプローチを取り入れた包括的な保健事業の効果が示された。

7. ポピュレーションアプローチのためのスライドショー式情報提供ツールの開発と評価 (森川、小野、田中、松本、水嶋)

本分担研究では、メタボリックシンドロームに関する知識提供および生活習慣改善のための動機付けのためのスライドショー式DVD教材を作成し、その簡易評価を行なった。今回開発したDVD教材は、社員食堂や電車内での多数の人々への働きかけのほか、健診機関や診療所待合室における付加的な情報提供ツールとして幅広く活用できる可能性がある。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Okuno Y, Matsuda M, Miyata Y, Fukuhara A, Komuro R, Shimabukuro M, Shimomura I. Human Catalase Gene is Regulated by Peroxisome Proliferator Activated Receptor-gamma through a Response Element Distinct from That of Mouse. *Endocr J.* 2010;57:303-309.

北里博仁, 池田俊也, 泉 和生, 岡畑純江, 門脇孝, 中山健夫, 野田光彦, 佐藤敏彦. 診療報酬明細書 (レセプト) データベースから2型糖尿病合併症および大血管症の病期進展と医療費の関係を明らかにするための患者情報を抽出する方法の検討. *日本糖尿病情報学会論文誌* 2010;9:48-64.

Kimura S, Satoh T, Ikeda S, Noda M, Nakayama T. Development of a database of

health insurance claims : Standardization of disease classifications and anonymous recordlinkage. *J Epidemiol.* 2010;20(5):413-9.

Shima K, Komatsu M, Kawahara K, Minaguchi J, Kawashima S: Stringent glycemic control prolongs survival in diabetic patients with end-stage renal disease on hemodialysis. *Nephrology* 15:632-638, 2010

島健二、小松まち子、他：糖尿病死亡率ワーストワンからの脱却を目指して一徳島県医師会生活習慣病予防対策委員会糖尿病対策班の活動一、*Diabetes Frontier* 21:367-376, 2010

島健二：0.4%の差異、ミニレビュー、*糖尿病* 53:723-725, 2010

Shimabukuro M, Higa M, Tanaka H, Shimabukuro T, Yamakawa K, Masuzaki H, Distinct effects of pitavastatin and atorvastatin on lipoprotein subclasses in patients of type 2 diabetes mellitus. *Diabetic Med* in press.

Shimabukuro M, Higa N, Asahi T, PhD, Yamakawa K, Oshiro Y, Higa M, Masuzaki H. Impaired glucose tolerance, but not impaired fasting glucose, underlies left ventricular diastolic dysfunction. *Diabetes Care* in press.

島袋充生、益崎裕章 2010年 膵β細胞の脂肪毒性 *Islet Equality* 5:22-25

島袋充生、益崎裕章. 2010年、【食後代謝異常から血管病を探る】食後高血糖、食後高脂血症が動脈硬化に及ぼす影響を考察する一ヒトの研究をもとに *Vascular Medicine* 6:21-26.

島袋充生、益崎裕章. 2010年、異所性脂肪とアディポサイエンス *アディポサイエンス* 印刷中

Tahara Y, Shima K: Evaluation of error levels in hemoglobin A1c and glycated albumin in type 2 diabetic patients due to

inter-individual variability. Diabet Res Clin Pract. 89:115-120, 2010

益崎裕章、多和田久美子、屋比久浩市、島袋充生.

2010年、肥満を鑑別する検査 Life Style Medicine 4:67-71.

益崎裕章、多和田久美子、植田 玲、新川葉子、山川房江、島袋充生. 2010年、栄養の質を重視した肥満症・糖尿病患者の栄養管理 Nutrition Support Journal 印刷中

2. 学会発表

(国際学会)

Shimabukuro M, Higa M, Tanaka H, Uezu Y, Masuzaki H. Effects of miglitol on fat distribution and insulin sensitivity in subjects with metabolic syndrome. 14th International Congress of Endocrinology, March 26-30, 2010, Kyoto, Japan

Shimabukuro M, Higa M, Masuzaki H. Visceral adiposity strongly predicts delayed hyperinsulinemia in obese and non-obese subjects. 14th International Congress of Endocrinology, March 26-30, 2010, Kyoto, Japan

Shimabukuro M, Masuzaki H. Ectopic fat deposition and lipotoxic disorders. JES-Sponsored Symposia, 14th International Congress of Endocrinology, March 28, 2010, Kyoto, Japan

Shimabukuro M, Masuzaki H. Ectopic fat deposition (EFD), metabolic syndrome, and type 2 diabetes. ICE 2010 Satellite program, Obesity and Metabolic Syndrome. March 30th, 2010, Kyoto, Japan

Hasegawa J, Higa M, Tanaka H, Shimabukuro M, Masuzaki H. Effects of brown and white rice diet on visceral adiposity and endothelial function: The BRAVO study. 14th

International Congress of Endocrinology, March 26-30, 2010, Kyoto, Japan

(国内学会)

櫻井尚子、大木幸子、太田ひろみ、森田桂、加藤昌代、水嶋春朔、藤井広美、小林浩子、竹内和代、土屋厚子、長田和美: 特定健診等の受診率・保健指導等の利用率向上のための効果的取り組み. 第69回日本公衆衛生学会、東京、2010. p260

藤井仁、大重賢治、横山徹爾、水嶋春朔. 特定健診未受診者の健康状態に関する考察. 第69回日本公衆衛生学会総会. 2010年10月; 東京.

藤井仁、横山徹爾、水嶋春朔. 保健指導の効果と介入時間・介入方法との関係. 日本疫学会第21回学術総会; 2011.1.22; 札幌. 日本疫学会第21回学術総会講演集. p286.

水嶋春朔、藤井仁、横山徹爾. 都道府県別特定健康診査受診率に影響を及ぼす要因の検討. 第69回日本公衆衛生学会、東京、2010.

3. その他

(書籍)

門脇 孝, 船橋 徹, 島袋 充生, 田村 好史, 河田 純男, 佐田 政隆, 宮崎 滋, 小川 佳宏 (編集). 異所性脂肪《メタボリックシンドロームの新常識》. (単行本 - 2010/12/18)

田中 逸, 赤井 裕輝, 島袋 充生, 穴澤 園子. チーム医療レベルアップ糖尿病セミナー(第3巻) ケアネットDVD. (単行本 - 2009/5/22)

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

Ⅱ. 分担研究報告

平成 22 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）
分担研究報告書

健保組合レセプトデータベースを用いた特定健診・保健指導の評価の可能性と課題

研究分担者 佐藤 敏彦 北里大学医学部附属北里臨床研究センター 副センター長・教授
研究協力者 中山 健夫 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学分野 教授
池田 俊也 国際医療福祉大学医療福祉学研究科 医療経営管理分野 教授
星 佳芳 北里大学医学部衛生学公衆衛生学 講師

研究要旨：

数十万人規模の複数企業の健康保険組合員の健康診断データとレセプトデータを突合したデータベースを作成、健診結果、保健指導状況と受療との関連を分析することにより、突合データベースを作成する上での課題と、健康診断および保健指導の評価を行う上での課題と可能性を検討することを目的とした。突合については順調に実施され、データベースは作成されたが、企業健保における保健指導の実施は現時点までに十分ではなく、データベースに反映することができなかつた。しかしながら HbA1c レベル別の受療状況のような健診データと受療との関係については分析の有用性を示すことができるものと思われた。

A. 研究目的

数十万人規模の複数企業の健康保険組合員の健康診断データとレセプトデータを突合したデータベースを作成、健診結果、保健指導状況と受療との関連を分析することにより、突合データベースを作成する上での課題と、健康診断および保健指導の評価を行う上での課題と可能性を検討することを目的とした。

B. 研究方法

日本医療データセンター（Japan Medical Data Center Co., Ltd：JMDC）が有する連結可能匿名化された医科及び調剤レセプトデータベースである JMDC-MDB（Medical Data Bank：MDB）を用いた。MDB は複数の企業健康保険組合の被保険者および扶養者のレセ

プトを集積したものである。ハッシュ値により匿名化、名寄せが行われており、同一人の外来と調剤レセプトの結合、継続的な追跡が可能である。このデータベースに、各保険組合より提供された特定健康診断および特定保健指導データを個人毎に突合した。レセプトに記載された疾患名は JMDC が開発した傷病辞書により ICD 小分類コードにより分類した。

以上の作業により、健診実施者数と健診結果とレセプトが突合されたデータ数をカウントし、突合率：（突合された人数 / 健診受診者数）を求めた。

また、突合されたデータベースにおいて平成 19 年度の定期健康診断で HbA1c データを有する者に対し、平成 20 年度中に傷病名に糖尿病、インスリン抵抗性糖尿病、2 型

糖尿病、安定型糖尿病の少なくとも一つが記載されているものを抽出し、さらにその中から解剖治療化学分類法（Anatomical Therapeutic Chemical Classification System、ATC 分類または ATC コード）において A10B に該当する内服用糖尿病用薬または A10C に該当するヒトインスリン製剤及び類似物質製剤の投与の有無を調べた。

HbA1c レベルを 5.8%未満、5.8 以上 6.5 未満、6.5 以上 7 未満、7 以上 8 未満、8 以上に分け、それぞれにおいて「未受診（糖尿病レセプト無し）」、「糖尿病レセプトあり、治療なし」、「服薬のみあり」「インスリンのみあり」「両方あり」の割合を調べた。

C. 研究結果

(1) 年次別健診受診者数とレセプト突合率

表に 2005 年度から 2010 年度（途中）までの年齢階級別の健診データ数、突合数、突合率を示した。健診データ数は 2008 年度から飛躍的に増加し、2009 年度には 20 万人を超えている。一方、突合率は各年度とも変化無く、75-80%となっている。

(2) 特定保健指導データ

特定保健指導は JMDC-MDB に含まれるいずれの会社においても平成 22 年度現在、一部の保健指導対象者（積極的支援、動機付け支援）に対して、さまざまな形態で行っている「試行状態」であり、保健指導データを各健康保険組合から提供されるには至らなかった。

(3) 健診レセプト突合データ分析結果

図に HbA1c レベル別の糖尿病治療状況を示した。人数は HbA1c レベル 5.8%未満 7576

人、5.8 以上 6.5 未満 434 人、6.5 以上 7 未満 114 人、7 以上 8 未満 123 人、8 以上 101 人であった。HbA1c が 8%以上でも 30%以上が未治療であることがわかった。

D. 考察

健診データとレセプトの突合については順調に実施され、約 80%の者が医療機関受診により何らかのレセプトを有することがわかった。特定健診データは残念ながら企業が未だ試行状態のため入手できず、その実態について分析することはできなかった。これは次のようなことが考えられる。1) 財務的に保健指導を外注することは厳しいという姿勢をとる健保が多い、2) 被保険者は企業（内部リソース）にて対応し、被扶養者を健保組合で対応という方針も多く見られる、3) 特定健診の受診率は上昇しているが、保健指導はまだ低いレベルで推移している 4) 保健指導において、実施後に部分的な成果を示すものは出始めているが健保組合（や企業）で成果を実感するほどにはなっていない、5) レセプト電子化後も健診データと突合して、分析～対象者選別～個別評価まで可能なインフラを整備できている組合は少数である、等、依然試行状態で、その有用性と今後の行政の対応の様子を見ていると思われる。

健康診断データとレセプト突合データを用いた試験的な分析では、HbA1c レベルが上昇するにつれ糖尿病による受療率が上がるものの、高いレベルでも未受診の者が多いことがわかった。また、逆に受診をしても高い HbA1c レベルとなっておりコントロールが良くないと思われる者が認められた。今後はさらに健診データとレセプト

の前後関係を把握することが必要と思われる。

E. 結論

突合については順調に実施され、データベースは作成されたが、企業健保における保健指導の実施は現時点までに十分ではなく、データベースに反映することができなかった。しかしながら HbA1c レベル別の受療状況のような健診データと受療との関係については分析の有用性を示すことができるものと思われた。

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Kimura S, Satoh T, Ikeda S, Noda M, Nakayama T. Development of a database of health insurance claims: Standardization of disease classifications and anonymous record linkage. J Epidemiol. 2010;20(5): 413-9.

北里博仁, 池田俊也, 泉 和生, 岡畑純江, 門脇 孝, 中山健夫, 野田光彦, 佐藤敏彦. 診療報酬明細書 (レセプト) データベースから 2 型糖尿病合併症および大血管症の病期進展と医療費の関係を明らかにするための患者情報を抽出する方法の検討. 日本糖尿病情報学会論文誌 2010;9:48-64.

2. 学会発表
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表.年度別、年齢階級別、健診データ数、突合数、突合率

	年代	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年(年度途中)
健診受診者(実)人数	10才代	104	788	1,432	754	1,043	282
	20才代	2,059	6,783	18,621	21,503	19,711	10,896
	30才代	4,253	9,291	25,280	71,768	80,622	37,088
	40才代	3,064	5,705	16,844	45,340	54,076	28,711
	50才代	2,759	4,755	12,162	31,822	34,183	11,568
	60才代以上	159	643	3,888	10,636	12,439	4,232
	合計	12,398	27,875	78,227	181,823	202,074	84,778
健診+レセプト突合された人数 (44,000人中)	10才代	72	548	924	543	783	171
	20才代	1,523	4,808	13,694	15,668	15,165	5,704
	30才代	3,267	6,899	19,938	54,128	61,052	21,022
	40才代	2,374	4,345	13,222	34,017	41,067	12,385
	50才代	2,206	3,943	10,045	24,433	27,026	7,814
	60才代以上	135	557	3,368	8,782	10,390	3,339
	合計	9,657	21,100	61,191	137,571	155,483	58,442
突合率: (突合された人数/ 健診受診者数)	10才代	69%	70%	65%	72%	75%	63%
	20才代	74%	71%	74%	73%	77%	52%
	30才代	77%	75%	79%	75%	76%	57%
	40才代	77%	76%	78%	75%	76%	60%
	50才代	83%	83%	83%	77%	79%	68%
	60才代以上	85%	87%	87%	83%	84%	79%
	合計	78%	76%	78%	76%	77%	59%

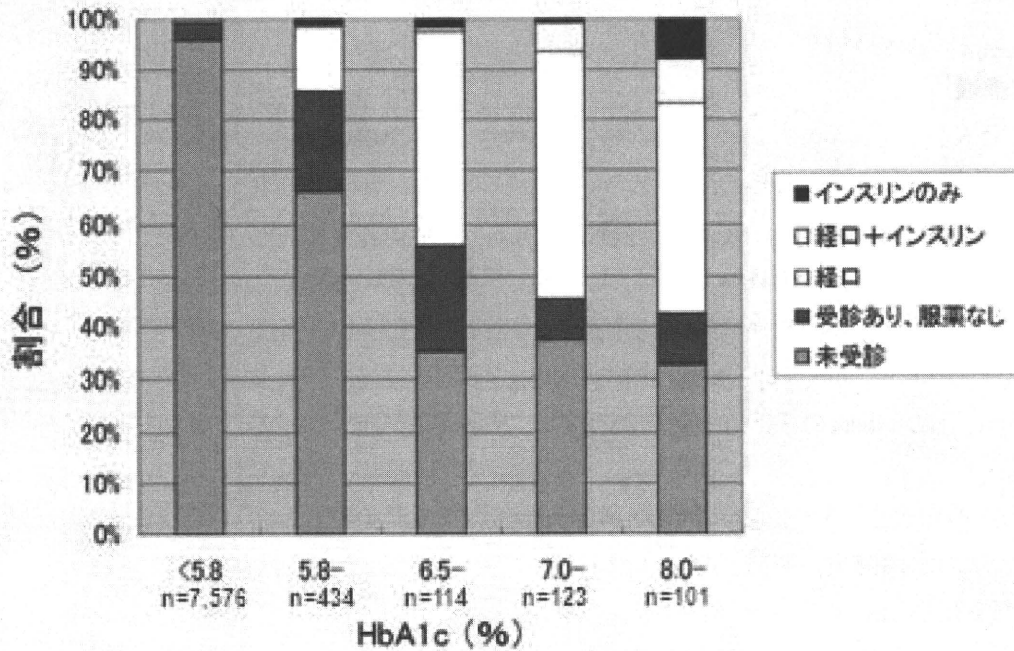


図. 健診レセプト突合データによる分析例HbA1cレベル別受療状況

平成 22 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）
分担研究報告書

沖縄県における生活習慣病・心臓血管イベントの有病率、発症率の算定と
特定保健指導の介入効果

研究分担者 島袋充生 琉球大学医学部附属病院第二内科 講師
研究協力者 新里 成美 国民健康保険団体連合会事業課
赤嶺 亮 国民健康保険団体連合会事業課
喜屋武康史 国民健康保険団体連合会事業課
井上 優子 南城市役所健康課
真謝 雅代 南風原町役場福祉保健課
具志堅 志保 南風原町役場環境保健課
伊集 京美 南風原町役場健康保険課
与那覇 恵 琉球大学医学部附属病院第二内科

研究要旨：

医療保険者が管理する健診データ、保健指導データ、レセプトデータを個人単位で突合し、経年的なデータセットにするためのシステムを構築した。沖縄県内の行政単位で、過去5年間の全保険加入者のデータが存在する南風原町、南城市、与那原町、西原町の4市町住民(総人口123142名、2006年度、国民健康保険加入者56810名)を対象とした。各市町別に非常勤職員を雇用し、国民健康保険加入者全員を対象としたデータベースの作成を開始した。国保個人番号を以下の突合の識別に用いた。①一次健診データ(住民健診・人間ドック全ての一次健診データ)、②二次健診データ(75g糖負荷検査、頸部エコー、微量アルブミン)、③生活習慣病病歴データ(レセプトの傷病名から生活習慣病疾患を抜き出し分類したデータ)、④医療費データ(毎月分、年度単位の医療費)、⑤保健指導情報(保健指導記録による)。データベースをもとに、①一次健診データ、②保健指導、③生活習慣病病歴データ、④医療費データ、⑤保健指導情報(保健指導記録による)生活習慣病有病者・予備群の概数の把握、健診、医療機関への受診の割合とその効果を把握するための解析を実施した。結果、健診未受診者では、一次健診および二次健診受診者の何れに比較しても、全死亡が多いという、従来報告されていなかった、結果が得られた。全死亡が多いことは、重症の脳・心イベント発症およびその他の致死性疾患が関与している可能性が高い。レセプトのさらに詳細な分析による原因疾患の特定、死亡小表による死因の確認が重要な課題といえる。

A. 研究目的

本班研究は、医療保険者が管理する特定健診・保健指導のデータとレセプトデータを突合分析することで、効果的な特定保健指導、医療機関への確実な受診、かかりつけ医と連携した対応、必要に応じた専門医への紹介、といった、“糖尿病等の

生活習慣病有病者・予備群を減らすための保健事業の開発”と“評価・分析する手法に関するプログラムの作成”を目的とし、これにより医療保険者の実態に即した健診・保健指導システムの構築、対象者に提供する学習教材の開発を行う。

本分担研究では、上記目的を達成するために、

沖縄県の地域住民（沖縄県全体の1割）を対象として、生活習慣病有病者・予備群の概数の把握、健診、医療機関への受診の割合とその効果の評価した。基本的健診項目の他に、糖負荷試験、頸部エコー、微量アルブミン測定といった追加検査項目をあわせて検討し、各種リスクファクターの生活習慣病および心臓血管イベント発症予測のための有用性を検討した。先立つ二年間で、医療保険者が管理する健診データ、保健指導データ、レセプトデータを個人単位で突合し、経年的なデータセットを構築した（総人口 123142 名、国民健康保険加入者 50175 名対象）。この予備的な解析により、健診未受診者では、一次検診および二次健診受診者の何れに比較しても、全死亡が多いという、従来報告されていなかった、重要な結果が得られた。

本年は、データセットを用いて、医学的側面ならびに医療経済な視点からの分析をおこなった。すなわち、全死亡が多い原因を探るため、レセプトの詳細な分析による原因疾患（重症の脳・心イベント発症およびその他の致死性疾患）の特定をおこなった。その後、①一次健診データ（住民健診・人間ドック全ての一次健診データ）、②二次健診データ（75g糖負荷検査、頸部エコー、微量アルブミン）、③生活習慣病病歴データ（レセプトの傷病名から生活習慣病疾患を抜き出し分類したデータ）、④医療費データ（毎月分、年度単位の医療費）、⑤保健指導情報（保健指導記録による）をもとに、生活習慣病有病者・予備群の概数の把握、健診、医療機関への受診の割合とその効果（健診受診、保健活動、医療行為によるサロゲートおよびハードエンドポイントの発生の変化）を解析した。さらに、保健指導介入と従来型介入の効果の違いを検証し、有効な介入手段についての分析をおこなった。

B. 研究方法

- 医療保険者が管理する健診データ、保健指導デ

ータ、レセプトデータを個人単位で突合し、経年的なデータセットにするためのシステムの構築、個人が特定できない匿名化情報として収集するためのシステムの構築

- データセットを用い、医学的、医療経済的な視点から分析。①一次健診データ、②保健指導、③生活習慣病病歴データ、④医療費データ、⑤保健指導情報（保健指導記録による）生活習慣病有病者・予備群の概数の把握、健診、医療機関への受診の割合とその効果を把握。
- 糖尿病の有無別、内臓肥満症の有無、メタボリックシンドロームの有無、高血圧症、高 LDL 血症の有無別にみた、心臓・脳イベントの世代別発症率の算定
- 保健指導介入と従来型介入の違いによる生活習慣病（メタボリックシンドローム、糖尿病、高血圧症、高 LDL 血症）および心臓・脳イベント発症率の比較

C. 研究結果

- 医療保険者が管理する健診データ、保健指導データ、レセプトデータを個人単位で突合し、経年的なデータセットにするためのシステムの構築、個人が特定できない匿名化情報として収集するためのシステムの構築

(1) 経年データダウンロード機能追加：経年データをダウンロード可能となるようにシステム機能を追加する。

(2) 保健指導ランク追加：健診データに「保健指導ランク」を追加する。保健指導ランクデータ中、保健指導ランクが空白の場合、C（健診未受診）としてシステムに取り込む。保健指導ランクは以下の3つにランク付けされている。A：1次、2次健診を受けた、B：1次健診を受けた、C：健診未受診：保健指導ランクはダウンロード項目、ソート項目として定義すること。

(3) 健診データ項目追加：健診データに、台

帳の以下の項目を追加する。国保取得年月日
YYYYMMDD、国保喪失年月日 YYYYMMDD、国保喪
失理由：41:転出 42:社保加入 43:生保開始
44:死亡 45:世帯分離、46:世帯合併 47:転居
48:職権抹消 49:その他 1 50:月報外

- データセットを用い、医学的、医療経済的な視
点から分析。①一次健診データ②保健指導、③
生活習慣病病歴データ、④医療費データ⑤保健
指導情報（保健指導記録による）生活習慣病有
病者・予備群の概数の把握、健診、医療機関へ
の受診の割合とその効果を把握。

対象者：4市町（合計人口 123142名）、65才
以上人口は4市町総計 18462名（人口の 15.0%）

*国保加入者：0-111才、56810名

*国保加入者：47131名中、男性：23881名
（18-106才）、女性：23250名（18-111才）

*一次検診受診者：7153名、男性：3330名（18
才-100才）、女性、3823名（18才-99才）

*一次検診未受診者 36155名、男性：16728名
（18才-106才）、女性：19427名（18才-111
才）

生活習慣病有病者・予備群の概数の把握、健
診、医療機関への受診の割合とその効果を把握
した。メタボリックシンドロームおよびその予
備軍（総計 1444名）として対象者を拾い上げ
ると、耐糖能異常者の割合が高く（87%）、頸動
脈プラークの有所見率が高い（54%）ことがわ
かった。

全例の脳・心イベント、心臓イベント、脳イ
ベント、の定義。レセプトをベースに 20項目
に振り分けた（資料 1）。2006年度国保加入者
中、男女毎に 40才-74才の脳・心イベント、
心臓イベント、脳イベントの発症率を明らかに
した。

- 糖尿病の有無別、内臓肥満症の有無、メタボリ

ックシンドロームの有無、高血圧症、高 LDL
血症の有無別にみた、心臓・脳イベントの世代
別発症率の算定

糖尿病の有無別にみた心臓・脳イベントの世
代別有病率および発症率（資料 2-3）を算定し
た。虚血性心疾患の粗発症率は、エントリー時
糖尿病のある場合はない場合にくらべ、男性で
全世代平均 13.5/千人年 vs 0.47/千人年と 29
倍の高値であった。糖尿病がない場合 60才代
以降で発症が増加するが、糖尿病がある場合
20才代で発症がはじまることが確認された。
虚血性心疾患の粗発症率は、女性では全世代平
均 5.60/千人年 vs 0.39/千人年と 14倍の高値
であった。糖尿病がない場合 60才代以降で
発症が増加するが、糖尿病がある場合 50才代で
発症がはじまることが確認された。脳梗塞の粗
発症率は、エントリー時糖尿病のある場合はない
場合にくらべ、男性で全世代平均 5.99/千人
年 vs 0.26/千人年と 23倍の高値であった。糖
尿病がない場合 60才代以降で発症が増加する
が、糖尿病がある場合 50才代で発症がはじま
ることが確認された。女性の脳梗塞粗発症率
は、全世代平均 3.41/千人年 vs 0.32/千人年
と 11倍の高値であった。糖尿病がない場合 60
才代以降で発症が増加するが、糖尿病がある場
合 50才代で発症がはじまることが確認された。
脳出血の粗発症率は、エントリー時糖尿病のあ
る場合はない場合にくらべ、男性で全世代平均
0.42/千人年 vs 0.02/千人年であった。糖尿病
がない場合 60才代以降で発症が増加するが、
糖尿病がある場合 20才代にピーク、50才代、
70才代でわずかなピークがあった。女性では
全世代平均 0.03/千人年 vs 0.09/千人年と糖
尿病の有無による差はほとんどみられなかつ
た。腹部肥満の有無別にみた心臓血管イベント
（脳および心臓イベントの合計）の粗発症率を
算定した（資料 4）。エントリー時腹部肥満の
ある場合はない場合にくらべ、男性で全世代平

均 3.49/千人年 vs 1.64/千人年と 2.13 倍増加していた。腹部肥満がない場合 50 才代以降で発症が増加するが、腹部肥満がある場合 20 才代から発症がはじまり、60 才代で明らかに増加した。女性では腹部肥満があると全世代平均 3.59/千人年 vs 0.48/千人年と 7.5 倍の増加であった。腹部肥満がない場合 50 才代から次第に増加したが、腹部肥満がある場合 50 才代から急激に立ち上がりがみられた。

- 保健指導介入と従来型介入の違いによる生活習慣病（メタボリックシンドローム、糖尿病、高血圧症、高 LDL 血症）および心臓・脳イベント発症率の比較

前回の報告で、健診未受診者の死亡率が高かったことから、まず、健診未受診者と受診者で糖尿病がある場合に年代毎粗死亡率を算定した（資料 5）。健診未受診者では健診受診者にくらべ、男性では 60 才代以降死亡率が増加し、女性では 70 才代以降死亡率が増加した。保健指導の介入により粗死亡率にわずかな差がみられた（男性 0.00 vs 0.02、女性 0.00 vs 0.05）。保健指導の有無別にみた虚血性心疾患の発症率（糖尿病あり）では、健診未受診者で 20-30 才代から増加し以後横ばいであった。一方健診受診者では 40-50 才代で発症率が増加していたが、保健指導の有無で差はなかった（男性 13.0 vs 4.65、女性 9.91 vs 4.23）。

D. 考察

虚血性心疾患の粗発症率は、糖尿病があると男性で 29 倍高値であった。糖尿病がない場合 60 才代以降で発症が増加、糖尿病がある場合 20 才代で発症がはじまることが確認された。虚血性心疾患の粗発症率は、女性では 14 倍の高値。糖尿病がない場合 60 才代以降で発症が増加、糖尿病がある場合 50 才代で発症がはじまることが確認された。これより糖尿病の有無が心臓血管病の発症リスクに従来考えられているよりも大きく関与することを

明らかになった。さらに糖尿病があるばあい男女間で明らかな好発年齢の違いがあり、今後保健指導介入をする上で重要な知見といえる。

脳梗塞の粗発症率は、糖尿病のある場合、男性で 23 倍高値であった。糖尿病がない場合 60 才代以降で発症増加、糖尿病がある場合 50 才代で発症がはじまることが確認された。女性の脳梗塞の粗発症率は、11 倍の高値であった。糖尿病がない場合 60 才代以降で発症が増加、糖尿病がある場合 50 才代で発症がはじまることが確認された。脳出血の粗発症率は、糖尿病のある場合はない場合に男性で全世代平均 0.42/千人年 vs 0.02/千人年と増加した。糖尿病がない場合 60 才代以降で発症が増加するが、糖尿病がある場合 20 才代にピーク、50 才代、70 才代でわずかなピークがあった。男性では糖尿病の有無による差はみられなかった。女性では糖尿病の有無による差はほとんどみられなかった。腹部肥満の有無別にみた心臓血管イベント（脳および心臓イベントの合計）の粗発症率を算定した。腹部肥満のある場合は、男性で 2.13 倍増加していた。腹部肥満がない場合 50 才代以降で発症が増加、腹部肥満がある場合 20 才代から発症がはじまり、60 才代で明らかに増加した。女性では腹部肥満があると 7.5 倍の増加であった。腹部肥満がない場合 50 才代から次第に増加したが、腹部肥満がある場合 50 才代から急激に立ち上がりがみられた。

健診未受診者では、一次検診および二次健診受診者の何れに比較しても、全死亡が多いという、従来報告されていなかった、重要な結果が得られた。全死亡が多いことは、重症の脳・心イベント発症およびその他の致死性の疾患が関与している可能性が高い。レセプトのさらに詳細な分析による原因疾患の特定、死亡小表による死因の確認が重要な課題といえる。一方で、保健指導介入と従来型介入で、少なくとも今回検討した指標、すなわち、レセプトをベースに 20 項目に振り分けたなかでの、脳・心イベント、心臓イベント、脳イベントの発症率には差がなかった。差がでない理由と

して。観察期間が短期である可能性、アウトカムとしてレセプト病名のみでの特定が症例の重症度を十分に反映していない可能性がある。

以上より、虚血性心疾患、脳梗塞、は糖尿病の有無、腹部肥満の有無により大きく発症率がことなり、男女で好発年齢に差が出てくることが明らかになった。保健指導介入にあたっては糖尿病および腹部肥満の有無を重要なメルクマールに重点的、効果的な介入手段を模索し策定していくことが必要と考えられる。健診未受診者では健診受診者に比べ、男性では60才代以降死亡率が増加し、女性では70才代以降死亡率が増加した。保健指導の介入により粗死亡率にわずかな差がみられた。保健指導の有無別にみた虚血性心疾患の発症率（糖尿病あり）では、健診未受診者で20-30才代から増加し以後横ばいであった。一方健診受診者では40-50才代で発症率が増加していたが、保健指導の有無別で差はなかった。保健指導による介入の結果が短いため心臓血管病の発症に差を及ぼさない可能性が考えられる。

E. 結論

健診未受診者では、一次検診および二次健診受診者の何れに比較しても、全死亡が多い。レセプトの詳細な分析による原因疾患の特定、死亡小表による死因の確認が重要な課題である。虚血性心疾患、脳梗塞、は糖尿病の有無、腹部肥満の有無により大きく発症率がことなり、男女で好発年齢に差が出てくることが明らかになった。保健指導介入にあたっては糖尿病および腹部肥満の有無を重要なメルクマールに重点的、効果的な介入手段を模索し策定していくことが必要と考えられる。

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Okuno Y, Matsuda M, Miyata Y, Fukuhara A, Komuro R, Shimabukuro M, Shimomura I. Human Catalase Gene is Regulated by Peroxisome Proliferator Activated Receptor- γ through a Response Element Distinct from That of Mouse. *Endocr J.* 2010;57:303-309.

Shimabukuro M, Higa M, Tanaka H, Shimabukuro T, Yamakawa K, Masuzaki H, Distinct effects of pitavastatin and atorvastatin on lipoprotein subclasses in patients of type 2 diabetes mellitus. *Diabetic Med* in press.

Shimabukuro M, Higa N, Asahi T, PhD, Yamakawa K, Oshiro Y, Higa M, Masuzaki H. Impaired glucose tolerance, but not impaired fasting glucose, underlies left ventricular diastolic dysfunction. *Diabetes Care* in press.

島袋充生、益崎裕章 2010年 膵 β 細胞の脂肪毒性 Islet Equality 5:22-25

島袋充生、益崎裕章. 2010年、【食後代謝異常から血管病を探る】食後高血糖、食後高脂血症が動脈硬化に及ぼす影響を考察する一ヒトの研究をもとに *Vascular Medicine* 6:21-26.

島袋充生、益崎裕章. 2010年、異所性脂肪とアディポサイエンス アディポサイエンス 印刷中
益崎裕章、多和田久美子、屋比久浩市、島袋充生. 2010年、肥満を鑑別する検査 *Life Style Medicine* 4:67-71.

益崎裕章、多和田久美子、植田 玲、新川葉子、山川房江、島袋充生. 2010年、栄養の質を重視した肥満症・糖尿病患者の栄養管理 *Nutrition Support Journal* 印刷中

2. 学会発表

(国際学会)

Shimabukuro M, Higa M, Tanaka H, Uezu Y, Masuzaki H. Effects of miglitol on fat distribution and insulin sensitivity in subjects with metabolic syndrome. 14th

International Congress of Endocrinology,
March 26-30, 2010, Kyoto, Japan

Hasegawa J, Higa M, Tanaka H, Shimabukuro M,
Masuzaki H. Effects of brown and white rice
diet on visceral adiposity and endothelial
function: The BRAVO study. 14th
International Congress of Endocrinology,
March 26-30, 2010, Kyoto, Japan

Shimabukuro M, Higa M, Masuzaki H. Visceral
adiposity strongly predicts delayed
hyperinsulinemia in obese and non-obese
subjects. 14th International Congress of
Endocrinology, March 26-30, 2010, Kyoto,
Japan

Shimabukuro M, Masuzaki H. Ectopic fat
deposition and lipotoxic disorders.
JES-Sponsored Symposia, 14th International
Congress of Endocrinology, March 28, 2010,
Kyoto, Japan

Shimabukuro M, Masuzaki H. Ectopic fat
deposition (EFD), metabolic syndrome, and
type 2 diabetes. ICE 2010 Satellite program,
Obesity and Metabolic Syndrome. March 30th,
2010, Kyoto, Japan

(書籍)

異所性脂肪《メタボリックシンドロームの新常識》
門脇 孝, 船橋 徹, 島袋 充生, 田村 好史,
河田 純男, 佐田 政隆, 宮崎 滋, 小川 佳宏
(編集) (単行本 - 2010/12/18)

チーム医療レベルアップ糖尿病セミナー(第3巻)
ケアネット DVD 田中 逸, 赤井 裕輝, 島袋 充
生, 穴澤 園子 (単行本 - 2009/5/22)

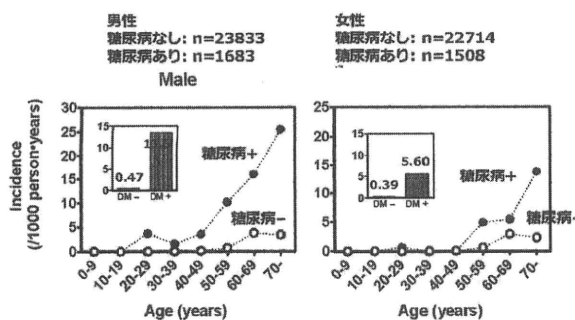
H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

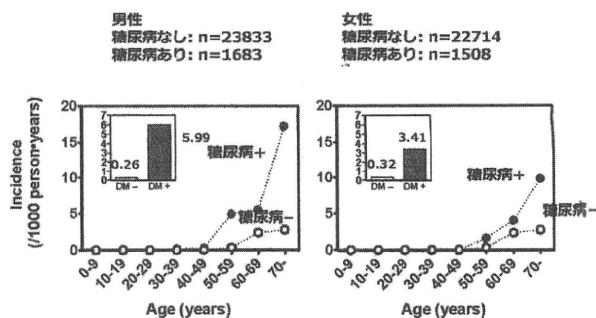
資料 1

分類名		分類に含まれる主な傷病名
高血圧		高血圧、本態性高血圧症、高血圧性心・腎疾患、二次性(続発性)高血圧、
高脂血症		高脂血症、高コレステロール血症(家族性も含む)、高中性脂肪血症
糖尿病		糖尿病、2型糖尿病、耐糖能異常(障害)、高血糖、糖尿病性腎症、糖尿病性網膜症、糖尿病性白内障、妊娠糖尿病、
インスリン療法		在宅自己注射指導管理料
高尿酸血症		高尿酸血症、痛風、
心疾患	虚血変化	虚血性心疾患、狭心症、心筋梗塞
	調律不全	不整脈、上室性頻拍、期外収縮、心房細動、房室(右脚・左脚)ブロック、洞不全症候群
	その他	弁狭窄・閉鎖不全(大動脈・肺動脈・三尖・僧坊)、心不全、心肥大、心筋症、心内膜炎、心膜炎
脳血管疾患	脳梗塞	脳梗塞(続発・後遺症も含む)、ラクナ梗塞、脳塞栓、脳血栓、脳卒中
	脳出血	くも膜下出血(続発・後遺症も含む)、脳動脈瘤破裂、脳内出血、被殻出血、橋出血、
	その他	脳動脈硬化症、脳動脈のアテローム硬化症、脳動脈閉塞および狭窄
腎臓疾患		IgA腎症、腎盂腎炎、慢性腎不全、腎機能障害、腎結石
肝臓疾患		アルコール性肝疾患、慢性肝炎、肝硬変、肝機能障害、脂肪肝、ウイルス性肝炎、胆石
人工透析		人工腎臓
動脈硬化		動脈硬化症、慢性閉塞性動脈硬化症
動脈閉塞		慢性閉塞性動脈硬化症
細動脈変化	目	糖尿病性網膜症、糖尿病性白内障、増殖性網膜症
	腎	糖尿病性腎症
	神経	糖尿病性神経障害(症)、糖尿病性壊疽
肥満		肥満症、高度肥満

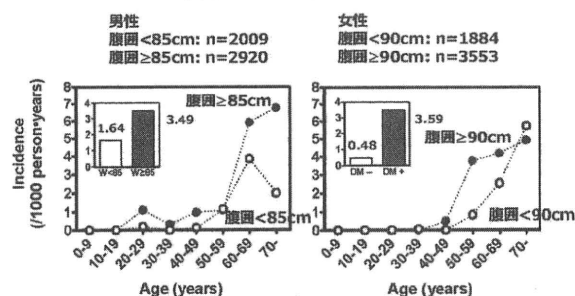
資料2. 糖尿病の有無別にみた虚血性心疾患の発症率
(厚労省班研究、沖縄)



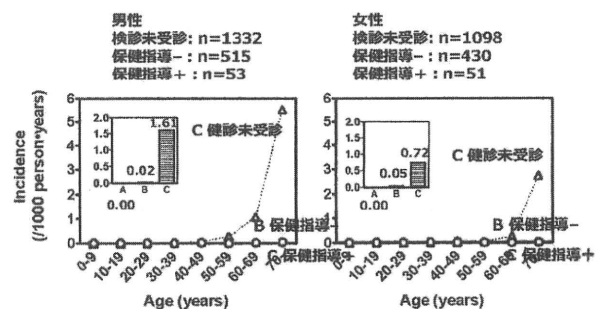
資料3. 糖尿病の有無別にみた脳梗塞の発症率
(厚労省班研究、沖縄)



資料4. 腹部肥満の有無別にみた心血管イベントの発症率
(厚労省班研究、沖縄)



資料5. 保健指導の有無別にみた死亡率(糖尿病あり)
(厚労省班研究、沖縄)



平成 22 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）
分担研究報告書

特定健診における受診勧奨者の医療機関への受診促進の試み

研究分担者 島 健二 川島病院 名誉院長

研究要旨：

国保被保険者を対象にした特定健診結果より HbA1c6.1%以上で、医療機関未受診者を抽出、これら対象者を医療機関に積極的に紹介するという、保険者、医療機関の有機的連携システムの構築を本研究の目的とした。受け入れ医療機関は所定の講演を受講した徳島県医師会認定糖尿病医が勤務する医療機関とした。また、保険者と受け入れ医療機関間の情報交換のためのパスを作成した。平成 21 年度、徳島県国保特定健診受診者、42,337 人（受診率 31.6%）中、受診勧奨者は 1,688 人（受診歴なし：841 人、糖尿病治療歴なし：847 人）であった。また、特定の地域（美馬市）における特定健診受診者（2,020 人）中、HbA1c6.1%以上で受診歴なし、糖尿病治療歴なしと答えた対象者は 98 人で、その内、レセプト突合が可能であった 85 人中、受診中は 29 人（34.1%）、未受診者は 56 人（65.9%）で、健診時の質問に間違えて回答した健診受診者が 3 割強存在した。受診勧奨に従って受診した 56 人中、25 人に薬物療法、31 人に非薬物療法が開始された。これら受診者の多くの症例で平成 22 年度の HbA1c 値が改善していた。本システムの円滑な運用は、これまで未受診であった HbA1c6.1%以上の受診勧奨者の受診への行動変容を促し、さらに、糖尿病コントロール状態の改善をもたらした。

A. 研究目的

糖尿病診療において、合併症の一次予防は極めて重要である。特定健診において、受診勧奨レベル（HbA1c6.1%）以上で、これまで、医療機関に受診したことがない健診受診者は、まさにこの対象である。本研究の目的はこれら対象者を効率良く医療機関に受診させるシステムの構築にある。

B. 研究方法

平成 21 年度徳島県市町村国民保険被保険者対象の特定健診受診者 42,337 人（受診率 31.6%）のうち、医療機関受診歴がなく、HbA1c6.1%以上の 1,688 人の受診勧奨者を対

象とした。また、特定地域（美馬市）における特定健診受診者（2,020 人）中、HbA1c6.1%以上で受診歴なし、糖尿病治療歴なしと答えた 98 人の内、レセプト突合が可能であった 85 人を対象にし、受診実態などをより詳細に検討した。これら対象者を地域保健師が医療機関を受診するようパス（後記）などを用いて、積極的に勧奨した。この際、受け入れ医療機関は、医師会の所定の講習会を受講し、医師会が認定した糖尿病医が勤務する機関とした。保険者、医療機関間の情報伝達の円滑化のために作成したパスを用いた。このパスは紹介状（保険者⇄医療機関）、高血糖になった原因のリスト、定期健診結果一覧、より成り立っている。

C. 研究結果

対象 1,688 人中、841 人が受診歴なし、847 人が糖尿病治療歴なしと、健診時の質問用紙に回答した。美馬市において、受診勧奨レベル以上で、受診歴なしと回答した 85 人中、レセプトと突合した結果、29 人 (34.1%) が受診中で、未受診者は 56 人で、健診時の質問に間違えて回答した健診受診者が 3 割強存在した。受診勧奨に従って、受診した 56 人中、25 人に薬物療法が、31 人に非薬物療法が開始された。これら受診者の内、平成 22 年度も HbA1c 測定がされた 19 人の平成 21 年、22 年度の平均 HbA1c 値は、それぞれ 7.6 ± 1.6 (10.7~6.1) %、 6.4 ± 0.7 (8.3~5.5) % で、平成 22 年度の値は平成 21 年度の値に比し、有意に低値であった。

D. 考察

一般的に健診後のフォローは不十分である。糖尿病に関し、HbA1c6.1%以上の場合、放置すると、糖尿病状態は増悪し、合併症を併発することにもなりかねない。これら 1 次予防対象者を特定健診受診者から拾い上げ、的確に医療機関に紹介し、受け入れ医療機関はこれに対し、適した対処を講じる必要がある。この目的達成のため、我々は有機的医療連携のシステムを構築した。このシステムの円滑な運用によって、特定地域と、対象は限定的であるが、これまで未受診であった HbA1c6.1%以上の受診勧奨者の受診への行動変容を促し、さらに、糖尿病コントロール状態の改善をもたらすことができ、本システムの有用性が明らかとなった。さらに広範囲における、本システムの運用が望まれる。

E. 結論

特定健診受診時、HbA1c6.1%以上で、未受診と回答した受診者の内 3 割強は既受診者で

あった。本連携システムに従って受診勧奨したところ、多くの未受診者症例が受診した。また、その結果、糖尿病状態は改善した。

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Shima K, Komatsu M, Kawahara K, Minaguchi J, Kawashima S: Stringent glycemic control prolongs survival in diabetic patients with end-stage renal disease on hemodialysis. *Nephrology* 15:632-638, 2010

Tahara Y, Shima K: Evaluation of error levels in hemoglobin A1c and glycated albumin in type 2 diabetic patients due to inter-individual variability. *Diabet Res Clin Pract.* 89:115-120, 2010

島健二、小松まち子、他：糖尿病死亡率ワーストワンからの脱却を目指して一徳島県医師会生活習慣病予防対策委員会糖尿病対策班の活動一、*Diabetes Frontier* 21:367-376, 2010

島健二：0.4%の差異、ミニレビュー、*糖尿病* 53:723-725, 2010

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

平成 22 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）
分担研究報告書

各種健診データとレセプトデータ等による保健事業の
評価のためのデータ分析手法の開発

研究分担者 横山 徹爾 国立保健医療科学院 人材育成部長
研究協力者 藤井 仁 国立保健医療科学院 人材育成部 主任研究官
研究代表者 水嶋 春朔 横浜市立大学大学院医学研究科情報システム予防医学部門 教授

研究要旨：

特定健診・特定保健指導では、内臓脂肪型肥満に着目した保健指導に重点を置くが、事業全体の枠組みとしては、特定保健指導を柱にしつつも、「それ以外の保健指導」、「医療との連携」、「未受診者対策」等を含めた総合的な生活習慣病対策事業となっている。従って、「特定保健指導」、「それ以外の保健指導」、「医療との連携」、「未受診者対策」等のそれぞれのどの部分にどれだけの医療資源を投じることで、生活習慣病を減らすことができるかを総合的に評価する必要がある。

本研究では、昨年度までに開発した、特定健診・保健指導による生活習慣病の減少を予測する手法を改良して、健診受診率、保健指導実施率、要医療の者の医療機関受診率を改善して特定健診・保健指導を複数年実施していくことで、生活習慣病の発症をどの程度予防できるのかを検討した。

A. 研究目的

特定健診・特定保健指導では、内臓脂肪型肥満に着目した保健指導に重点を置くという特色があり、「積極的支援」、「動機付け支援」、「情報提供」に階層分けをした特定保健指導の部分が特に重視されている。しかし、特定保健指導が最も重要な柱ではあるものの、特定健診・特定保健指導事業全体の枠組みを見ると、「それ以外の保健指導」、「医療との連携」、「未受診者対策」等を含めた総合的な対策によって生活習慣病の予防を目指す事業となっている。従って、限られた医療資源を有効に活用するためには、「特定保健指導」、「それ以外の保健指導」、「医療との連携」、「未受診者対策」等のそれぞれのどの部分にどれだけの費用・労力を投じ、また受診率等を改善することで、生活習慣病をどの程度減らすことができるかを総合的に評価することが必要である。

昨年度までに、「特定保健指導」、「それ以外の保健指導」、「医療との連携」、「未受診者対策」

等に介入してリスクを改善することで、どの程度の生活習慣病（虚血性心疾患）発症を予防できるのか予測する方法を提案した。さらに、今年度はそれぞれへの複数年の取り組みにより、生活習慣病発症をどの程度予防できるのかを予測する方法を検討する。また、実際に首都圏のある自治体で行われた特定健診・特定保健指導の結果データを用いて、各階層の頻度分布と危険因子の分布を調べ、どの階層への介入および受診率等の改善により生活習慣病発症をどの程度予防できるのかを試算する。

B. 研究方法

<分析手法>

標準的な健診・保健指導プログラム（確定版）の様式 6-10 の「糖尿病等生活習慣病予防のための健診・保健指導／健診から保健指導実施へのフローチャート」（以下、単に“フローチャート”と呼ぶ）の流れに沿って、それぞれのレベルの、①該当者人数、②生活習慣病罹患の相対危険、

③介入によるリスク低下幅（相対改善）の3つのパラメータから、どのレベルへの介入によってどの程度の生活習慣病減少が見込まれるかを推計することを考える。

その推計方法の流れを以下に説明する。

まず、表1に従って、リスク階層別の生活習慣病罹患率を考える。

(ア) 健診対象者全体（フローチャートのBに相当）。

(イ) 健診受診者と未受診者に分ける（フローチャートのDとEに相当）。(イ)1に受診率を記入する。

(ウ) 受診者を治療の有無で分け、それぞれの割合を(ウ)1に記入する（フローチャートのIとJ）。未受診者の治療状況等を把握するためには、健診以外に別途調査が必要である。(ウ)2のように()の付いていない%は、全体に対する割合であり、一つ左側の階層の全体に対する割合(イ)1と、この階層での割合(ウ)1の積で計算される。例えば、“受診者”で“治療中”は、11%×25%=2.8%などである。

(エ) 受診者で治療中の者、治療なしの者をそれぞれ細分類する（フローチャートのKとLに相当）。(エ)1は一つ左側の階層に対する割合で、(エ)2は全体に対する割合である。

(オ) ここまでで細分類された各階層の、将来の生活習慣病罹患（例えば虚血性心疾患：IHD）リスクの相対危険(オ)1を考える。相対危険の基準群は、“受診不必要（低リスク）”とする。このとき、階層*i*（例：積極的支援群）の階層0（“受診不必要（低リスク）”）を基準とした虚血性心疾患罹患の相対危険 RR_i は次式で計算される。

$$RR_i = \frac{\sum_j RR_{ij} / n_i}{\sum_j RR_{0j} / n_0} = \frac{\sum_j \exp(\beta x_{ij}) / n_i}{\sum_j \exp(\beta x_{0j}) / n_0}$$

・・・(式1)

ここで、 n_i :階層*i*の人数、 RR_{ij} :階層*i*の個人*j*の相対危険（リスクを全く持たない人を基準）、 x_{ij} :階層*i*の個人*j*が持つ危険因子のベクトル（健診で得られる）、 β :比例ハザードモデルによって推定された偏回帰係数のベクトル（コホート研究で得られる）である。なお、ここでいう相対危険は、その群が“放置”された場合の将来のリスクを意味する。

群別の罹患者数は、“各群の割合”(エ)2×“相対危険”(オ)1に比例し、コホート研究の情報を用いれば、ある年数以内の罹患確率(オ)2を推定することも可能である。(オ)2の内訳を割合で示したのが(オ)3である。すなわち、全ての虚血性心疾患罹患のうち、階層*i*からの発生割合 A_i ((オ)3)は、

$$A_i = \frac{RR_i P_i}{\sum_k RR_k P_k} \dots (式2)$$

ここで、 P_i は(エ)2の割合である。

A_i ((オ)3)は、全IHDのうちで各階層からの発生割合を意味するので、どの区分からの発症者が多いと予想されるのかが一目で分かり、対策の優先順位付けに役立つ。

なお、健診未受診者の危険因子の保有状況は不明であるが、受診者より10%程度リスクが高いと仮定した。

次に、特定健診・保健指導を複数年実施していくことで、どの階層から翌年どの階層に移行するかを考える。すなわち、表2のように、当該年度にある階層に区分された者のうち、何%がどの階層に移行するか、実際の特健・保健指導データを用いて算出する。

そして、図1のように、この移行確率が複数年続いた場合に、各階層の割合がどのように変化していくかをシミュレーションにより計算する。その際、

- ① 健診受診率
- ② 保健指導実施率（積極的）
- ③ 保健指導実施率（動機付け）
- ④ 要医療の者の医療機関受診率

は介入により変化しうるので、変容可能なパラメータとして計算に組み入れる。これにより、例えば健診受診率を現状 11%から 40%に改善すると、各階層の割合がどのように推移するかというような予測が可能になる。

各階層の割合が決まれば、前述のリスク階層別の生活習慣病罹患率の計算法により、各年度における生活習慣病罹患リスクの減少を予測することが可能となる。

計算用プログラムは、表 3 のように、健診受診率、保健指導実施率、要医療の者の医療機関受診率を各年度ごとに指定することで、各階層の割合を自動算出するようにした。

以上のように整理することにより、受診率の影響、保健指導実施率の影響、その他の介入の影響の大きさがわかるようになり、対策の優先順位付けに役立つと考えられる。

C. 研究結果

首都圏 X 市において平成 20 年度に行われた特定健診・特定保健指導の結果データを用いて、上記の方法で各階層への介入の重要性を評価した。このデータの内容については、昨年度の研究報告書を参考にされたい。

図 2 に、保健指導実施率 45%、要医療の者の医療機関受診率 30%と仮定した場合に、受診率が改善すると虚血性心疾患の減少率が経年的にどう変化するかを試算した結果を示す。受診率が低ければ、減少率は非常に小さく効果は薄いですが、受診率 65%では健診・保健指導を 5 年間継続することで虚血性心疾患が約 14%減少することが期待された。

D. 考察

生活習慣病有病者・予備群を減少させるため

の効果的な事業計画のためには、ハイリスクアプローチとポピュレーションアプローチの両者をバランス良く組み立てていく必要がある。表 1 のように対象者の全体像を整理し、全体の有病率・罹患率低下への寄与の程度を把握することは、事業の優先順位を付け、より効率的な計画への見直しにつなげていくために、基本的で必須の情報といえるだろう。

さらに、健診受診率、保健指導実施率、要医療の者の医療機関受診率の改善による生活習慣病減少率を複数年に渡って予測することは、これらの改善目標を設定するための科学的根拠を提供すると考えられる。

今回、リスク評価に用いた相対危険の根拠は、NIPPON DATA 80 予測式であるが、これは腹囲、LDL コレステロール、中性脂肪など、特定健診の項目を十分に考慮していないためリスクが小さめに見積もられ、虚血性心疾患の減少予測も過小評価になっている可能性が高い。今後、特定健診の項目を用いたコホート研究の成果が発表されれば、そこで推定されたリスクを用いて分析を行うことが望ましい。

E. 結論

特定健診・特定保健指導事業の枠組みの中で、「特定保健指導」、「それ以外の保健指導」、「医療との連携」、「未受診者対策」等のそれぞれで、生活習慣病有病者・予備群をどの程度予防できるのかを予測する方法を提案し、実際のデータへの適用を試みた。生活習慣病対策の優先順位付けや、受診率等の目標設定に役立つと期待される。

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究発表

- 1. 論文発表
なし