

2008 25060A

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

各種健診データとレセプトデータ等による

保健事業の評価に関する研究

(H20-循環器等(生習)一般-014)

平成 20 年度総括・分担研究報告書

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)

平成 21 (2009) 年 3 月

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

各種健診データとレセプトデータ等による

保健事業の評価に関する研究

(H20-循環器等(生習)一般-014)

平成20年度総括・分担研究報告書

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)

平成21(2009)年3月

目 次

I. 総括研究報告

- 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に関する研究
.....1

水嶋 春朔

II. 分担研究報告

1. 特定健診・保健指導の評価におけるレセプト分析の可能性と課題.....7
佐藤 敏彦
2. 生活習慣病ならびに心臓血管イベントの発症リスク解析と
系統的拾い上げシステムの構築.....14
島袋 充生、新里 成美、井上 優子、真謝 雅代、
具志堅 志保、伊集 京美
3. 糖尿病外来における糖尿病患者治療中断の実態.....19
島 健二
4. 健診未受診者の健康リスク把握に関する研究.....28
大重 賢治、櫻井 希
5. 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—特定健診・保健指導による生活習慣病の減少予測法—
.....42
横山 徹爾
6. 特定健診・特定保健指導の実施にあたっての課題抽出.....46
吉見 逸郎
7. 特定健診・特定保健指導データとレセプトデータの
突合に関する技術的検討.....49
藤井 仁、横山 徹爾、水嶋 春朔、

III. 資料

1. 特定保健指導のデータ管理システム.....53

I. 総括研究報告

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に関する研究

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:

本研究では、医療保険者が管理する特定健診データ、特定保健指導データとレセプトデータを突合して経年的なデータを分析することにより、どの健診項目や疾病が医療費に一番影響を及ぼしている、それは予防可能か、どのような対策が最も効果が期待できるかについて詳細な検討をする。

具体的には、数団体の市町村国民健康保険、企業の健康保険組合の健診・保健指導データとレセプトデータを個人単位で突合したデータセットを構築する。その上で、性・年齢階級別の健診データの評価に基づき、保健指導対象者を選定し、腹囲・内臓脂肪を減少させるための効果的な保健事業（予防教育プログラム）を開発し、健診データの改善等から糖尿病等の生活習慣病有病者・予備群をどの程度予防できるのか、レセプトデータから生活習慣病に関する医療費どの程度削減できるのかを予測する。

本年度は、(1) 健診データ・レセプトデータを突合したデータセットの構築、(2) 糖尿病中断者の実態把握、(3) 保健事業評価指標およびシミュレーションモデルの開発、(4) 特定保健指導データ管理システムおよび調剤レセプト上の調剤情報を分析するシステムの開発、ほかに取り組んだ。

研究分担者氏名・所属機関名及び職名(五十音順)

大重賢治・横浜市立大学医学部社会予防医学教室・
准教授

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・企画開発部門長

島 健二・医療法人川島会川島病院・名誉院長

島袋充生・琉球大学医学部附属病院第二内科・講師

横山徹爾・国立保健医療科学院・人材育成部部长

実務

藤川哲也・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・大学院生

真謝雅代・沖縄県南風原町役場福祉保健課

吉見逸郎・国立保健医療科学院研究情報センター・
たばこ政策情報室長

研究協力者氏名・所属機関名及び職名(五十音順)

井上優子・沖縄県南風原市役所健康課

伊集京美・沖縄県南風原町役場健康保険課

具志堅志保・沖縄県南風原町役場環境保健課

櫻井 希・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・大学院生

新里成美・沖縄県国民健康保険団体連合会事業課
課長補佐

藤井 仁・国立保健医療科学院人材育成部・主任研

A. 研究目的

医療保険者は、糖尿病等の生活習慣病有病者・予備群を25%削減するため特定健康診査等実施計画を作成し、健診・保健指導を実施することになる。しかしながら、生活習慣病対策を発症・重症化を予防するためには、予備群を主な対象とした特定保健指導だけでなく、健診受診率をあげるための活動、健康づくりに関する普及啓発活動などのポピュレーション・アプローチや、すでに生活習慣病により医療機関を受診している者に対する重症化防止対策、医療機関未受診者対策などを含め、包括的な生活習慣病対策が求められる。

本研究では、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し、医療保険者における課題を明確にした上で、効果的な特定保健指導だけでなく、医療機関への確実な受診、医療保険等による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等を含めた、糖尿病等の生活習慣病有病者・予備群を25%するための具体的な保健事業の開発と保健事業の効果を評価・分析する手法に関するプログラムの作成を目的とする。

また、本研究では医療保険者が糖尿病等の生活習慣病有病者・予備群を削減するための効果的な「予防教育」のプログラム、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。

B. 研究方法

1. 特定健診・保健指導の評価におけるレセプト分析の可能性と課題(佐藤敏彦)

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) を用いて検討した。MDB は七つの企業健康保険組合の被保険者および扶養者計 33 万人 (平成 19 年 6 月現在) 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なものである。このデータベースより平成 19 年 5 月より 20 年 4 月の 1 年間の糖尿病および糖尿病合併症に関連した疾患名が記載されているレセプトを抽出し、その件数を ICD10 コード、標準病名、レセプト記載病名毎にカウントした。

2. 生活習慣病ならびに心臓血管イベントの発症リスク解析と系統的拾い上げシステムの構築(島袋充生)

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する。沖縄県内の行政単位で、過去 5 年間の国民健

康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、国民健康保険加入者 50175 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)。

3. 糖尿病外来における糖尿病患者治療中断の実態(島健二)

糖尿病患者の治療中断の実態及びそれによる糖尿病コントロール状態への影響を明らかにするため、川島病院糖尿病外来 (徳島市) に過去 1 年間に受診した患者 677 名中、3 ヶ月以上受診を中断した患者 47 名 (6.9%) の臨床的特性、さらに中断後の治療状況についてアンケート調査した。別に、長期中断後再受診した 10 名について、再受診時の病態の変化についても検討した。

4. 健診未受診者の健康リスク把握に関する研究(大重賢治、櫻井希)

健診未受診者の基礎的データ収集を実施し、今後の調査方法を検討した。わが国の健診制度の下で、健診未受診者の健康状態について評価した調査・研究を収集し、内容を吟味した。健診未受診者の調査に関して、特定健診の受診率と受診者の健診結果から、健診未受診者のパラメータを推定する方法を検討し、間接的推定法と呼ぶことにする。もう一つは、ある地域集団から、健診受診者と健診未受診者をリクルートし、両者から健康に関するデータを得、そのパラメータの違いを定量化するもので、これを直接的推定法と呼ぶことにする。

5. 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—特定健診・保健指導による生活習慣病の減少予測法—
(横山徹爾)

特定健診・特定保健指導データ等に基づき、「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、生活習慣病に関する医療費をどの程度削減できるのかを、今後蓄積されてくる実際の健診・保健指導のデータを用いて予測する方法を検討した。

6. 特定健診・特定保健指導の実施にあたっての課題抽出(吉見逸郎)

自治体等へのヒアリングにより、現地調査や国立保健医療科学院での地域保健関連の研修等において、特定健診・特定保健指導の実施にあたっての課題へのヒアリングを行い、記述的にまとめた。

7. 特定健診・特定保健指導データとレセプトデータの突合に関する技術的検討(藤井仁)

健診・保健指導データとレセプトデータの突合について、技術的な問題を検討した。

具体的には、いくつかの地方自治体の例をあげ、①求められる個人情報保護水準からみたデータ項目の区分け、②解析に必要な不可欠な個人情報の暗号化、③法的・行政手続き的に問題のないデータの受け渡し法を検討した。

C. 研究結果

1. 特定健診・保健指導の評価におけるレセプト分析の可能性と課題(佐藤敏彦)

糖尿病では1054件(通り)のレセプト記載病名があり、これを標準化することにより68件(6.5%)となった。以下同様に、脳血管疾患、心疾患関連、腎合併症関連、神経症関連、網膜症関連の順に1017件が64件(6.3%)、52/560(9.3%)、13/250(5.2%)、24/196(12.2%)、15/334(4.5%)であり、レセプト記載傷病名は標準病名の10~20倍存在することがわかった。レセプトデータベー

スの開発には辞書により自動変換する作業が不可欠であり、そのためには優れた辞書機能を備える必要がある。

2. 生活習慣病ならびに心臓血管イベントの発症リスク解析と系統的拾い上げシステムの構築(島袋充生)

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。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を構築した。糖尿病等の生活習慣病有病者・予備群を削減するために、医療保険者が取り組む「予防教育プログラム」暫定版の開発を行った。

3. 糖尿病外来における糖尿病患者治療中断の実態(島健二)

中断群は継続群に比し、過去1年間の受診回数が有意に少なかった(3.9 ± 2.5 vs. 9.4 ± 3.6 , $p < 0.0001$)。前者は後者に比し、食事療法のみの方が有意に高頻度であった(40.5% vs. 17.8%, $p = 0.0018$)。中断者、継続者の平均HbA1cはそれぞれ $7.2 \pm 1.9\%$ 、 $6.9 \pm 1.2\%$ で両群間に有意差は認められなかった。中断者にその後の診療状況を、封書にてアンケート調査したところ、22名(46.8%)より回答を得た。回答者のうち16/22(72.7%)が他院にて治療を継続していた。長期中断後再受診した患者の男女比は9:1で圧倒的に男性が多数を占めた。中断期間を含めての平均通院期間は74.7ヶ月、そのうち、合計中断期間は33.1ヶ月、中断回数は3.8回であった。中断前のHbA1cは8%、後は10.1%とコントロール状態は悪化していた。再受診後5例で治療法を変更した。3例に合併症の発生あるいは増悪が認められた。1例に透析導入、1例に自律神経障害、網膜症の発生、1例に冠動脈狭窄による経皮的冠動脈介入を必要とした。

4. 健診未受診者の健康リスク把握に関する研究 (大重賢治、櫻井希)

医中誌検索システムにて、「健診未受診者」というキーワードで検索したところ、14件ヒットした。そのうち妊婦健診の未受診者に関する報告が5件、学校保健に関する報告が2件、乳幼児健診の未受診に焦点をあてた調査が1件であった。健診未受診者の健康レベルは、健診受診者に比べて劣る傾向にあることがうかがえるものの、健康指標のパラメータを両群で詳細に比較した学術論文報告は極めて少ないことが明らかになった。事業評価のためのシミュレーションモデルを構成する基礎的データに乏しいのが現状である。

健診未受診者のパラメータ推定法を検討し、2種類(間接的推定法と直接推定法)の推定法を企画・立案した。

5. 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—特定健診・保健指導による生活習慣病の減少予測法— (横山徹爾)

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」(参考図として文末に引用;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可能な計算シートを作成した。

6. 特定健診・特定保健指導の実施にあたっての課題抽出(吉見逸郎)

ヒアリング等に基づき抽出できた特定健診・特定保健指導の実施にあたっての課題として、以下の5点があげられた。

- 1) 保険者間の事業実施状況の差異
- 2) 健診・保健指導や制度そのものの周知状況
- 3) 健康づくり運動等ポピュレーションアプローチ

チとの連携方策

- 4) がん検診、たばこ対策等他健康増進関連施策との連携・仕分け
- 5) その他事業評価実務等に関する諸課題

7. 特定健診・特定保健指導データとレセプトデータの突合に関する技術的検討(藤井仁)

自治体が収集していた(する予定の)健診・保健指導、レセプト項目を、要求される個人情報保護水準に応じて三つに区分けすると、以下のようになる。

①それ単体で個人の特定が可能な情報

氏名、住所、住基コードなど

②組み合わせることによって個人の特定が可能な情報

生年月日、病名、被保険者番号など

③個人情報でない情報

レセプト点数、日付など

暗号化前の数値に任意の数を加減乗除する程度の暗号化でも複合化は困難で、全単射の条件を満たしている。また、求められる個人情報保護の水準は、各地方自治体の判断によって異なるが、「特定健康診査等実施計画作成の手引き」(厚生労働省:平成19年10月)によれば、分析のためのデータ授受は本来業務の一環として位置づけることができ、データの目的外利用には当たらないと考えられる。

D. 考察

医療保険者が実施する特定健診、特定保健指導のデータおよびレセプトデータを個人単位で突合させるための技術的検討をすすめ、次のような課題があきらかになった。

1. レセプト記載傷病名の標準化:レセプト記載傷病名は、標準病名の10~20倍存在することがわかった。ICD10などを踏まえた標準化の検討が必要。
2. レセプトオンライン化(平成23年度予定)以前には、全傷病名を把握するための作業量が膨大。

3. 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および将来予測に必要なデータを把握するためには、健診非受診者の健康水準の確認が必要。

4. 医療中断者の拾い出しをシステムティックに保険者ができるようになっていない。

5. 調剤レセプト内容の電子化、データベース化によって処方内容から服薬治療の内容を把握することができるが、調剤レセプトの電子化は請求の段階ではできているが国保連合会では電子化された情報として保管していないため、活用できる状態にない。

6. 保健指導の標準化、記録のデータベース化によって個人のみならず集団の評価が可能となるが電子化が進んでいない。

E. 結論

医療保険者が管理する特定健診データ、特定保健指導データとレセプトデータを突合して経年的なデータを分析することにより、どの健診項目や疾病が医療費に一番影響を及ぼしている、それは予防可能か、どのような対策が最も効果が期待できるかについて詳細な検討をおこなった。数団体の市町村国民健康保険、企業の健康保険組合の健診・保健指導データとレセプトデータを個人単位で突合したデータセットを構築し、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および将来予測のためのモデルの開発に取り組んだ。

次年度には性・年齢階級別の健診データの評価に基づき、保健指導対象者を選定し、腹囲・内臓脂肪を減少させるための効果的な保健事業（予防教育プログラム）を開発し、健診データの改善等から糖尿病等の生活習慣病有病者・予備群をどの程度予防できるのか、レセプトデータから生活習慣病に関する医療費どの程度削減できるのかを予測していく。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

(国際学会)

1) Mizushima S: Prevalence of hypertension dependent on times of measurement of blood pressure at health screening programme in population. XVIII World Congress of Epidemiology 2008. VII Brazilian Congress of Epidemiology. Porto Alegre-Brazil, Sep 2008.

(国内学会)

1) 水嶋春朔: メインシンポジウム 5 特定健診・保健指導の評価. 第67回日本公衆衛生学会総会、福岡、2008. p53.

2) 藤井仁、吉見逸郎、水嶋春朔: 特定健康診査機関・特定保健指導機関データベースにおける登録機関の現状分析. 第67回日本公衆衛生学会総会、福岡、2008. p234.

4) 奈良部晴美、松下香織、草間かおる、水嶋春朔: 世田谷区における要介護度別介護が必要になった原因調査 (第2報). 第67回日本公衆衛生学会総会、福岡、2008. p508.

5) 水嶋春朔、藤川哲也、櫻井希、大重賢治: 特定健診・特定保健指導階層化結果への喫煙率の影響. 第19回 日本疫学会学術総会、金沢 2008. p247

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

II. 分担研究報告

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に関する研究
「特定健診・保健指導の評価におけるレセプト分析の可能性と課題」

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

研究要旨:

特定健診・特定保健指導を実施した集団の評価を、レセプトを用いて行う上で必要な手順を洗い出し、それぞれの作業の手間と必要性を検討することを目的とし、7つの企業健保の33万人の被保険者で構成されるレセプトデータベースを用いて傷病名の標準化の必要性を検討した。レセプトからレセプトデータベースを作成するには、暗号を用いた連結可能匿名化と傷病名、診療行為の標準化が必要である。年間の糖尿病および糖尿病合併症に関連した疾患名が記載されているレセプトを抽出し、その件数をICD10コード、標準病名、レセプト記載病名毎にカウントした結果、糖尿病では1054件(通り)のレセプト記載病名があり、これを標準化することにより68件(6.5%)となった。以下同様に、脳血管疾患、心疾患関連、腎合併症関連、神経症関連、網膜症関連の順に1017件が64件(6.3%)、52/560(9.3%)、13/250(5.2%)、24/196(12.2%)、15/334(4.5%)であり、レセプト記載傷病名は標準病名の10~20倍存在することがわかった。レセプトデータベースの開発には辞書により自動変換する作業が不可欠であり、そのためには優れた辞書機能を備える必要がある。

A. 研究目的

特定健診・特定保健指導を実施した集団の評価を、レセプトを用いて行う上で必要な手順を洗い出し、それぞれの作業の手間と必要性を検討することを目的とする。

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は七つの企業健康保険組合の被保険者および扶養者計33万人(平成19年6月現在 図1)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なものである。このデータベースより平成19年5月より20年4月の1年間の糖尿病および糖尿病合併症に関連した疾患名が記載されている

レセプトを抽出し、その件数をICD10コード、標準病名、レセプト記載病名毎にカウントした。

C. 研究結果

1. レセプトのデータベース化の手順

図2に個々のレセプトをデータベース化のフローを、表1に個々の作業内容をレセプトが電子化されたものか紙ベースかによって分けて示した。データベース化するにあたって必要な主な作業は、1)匿名化(暗号化)、2)突合化、3)標準化の3つに大きく分けられる。画像データベースあるいは紙ベースの場合、このほかに入力作業が発生する。匿名化を行った上で毎月発生する医科、薬剤の複数のレセプトを突合するためには、暗号化が必要であり、本研究で使用したJMDC-MDBはこの連結可能匿名化の作業において特許を有しているものである。標準化には、傷病名、診療行為、施設名称等に標準化の必要がある。それぞれの「辞書」を用いて標準化を行うことになる。

2. 標準化の必要性の検証

実際のレセプトデータを用いて標準化がどの程度必要なのかを検証した。図3にICD-10と標準病名とレセプト記載病名の関係を示した。レセプト記載病名にはさまざまな「方言」がある。これらを蓄積し辞書により自動変換する必要がある。2008年6月分の入院外レセプト155,627件においてレセプトに記載された傷病名数は54,639件(通り)であり、これらを辞書によって標準化すると6,483件(11.9%)になった(図4)。主傷病のみからなるレセプト78,720件に絞った場合にはレセプト記載病名は19,554件(通り)であり、標準化により3,797件(19.4%)になった。

次に、糖尿病および糖尿病合併症で同様の作業を行った。糖尿病(ICD-10 E10-14)では1054件(通り)のレセプト記載病名があり、これを標準化することにより68件(6.5%)となった。以下同様に、脳血管疾患、心疾患関連、腎合併症関連、神経症関連、網膜症関連の順に1017件が64件(6.3%)、52/560(9.3%)、13/250(5.2%)、24/196(12.2%)、15/334(4.5%)であった(図5)。各合併症の定義はICD-10の細分類を用いて行った。腎合併症はE102、E112、E122、E132、E142 I120、N083、N180、N188、N189、網膜合併症はE103、E113、E123、E133、E143、H360、H540-2、H544、H545、神経合併症はE104、E105、E114、E115、E124、E125、E134、E135、E144、E145、G590、I702、I738、M142、心合併症はI110、I200-1、I208-214、I219-221、I228-I236、I238、I240-1、I248-253、I-255-256、I258-I259、I500-I501、脳血管合併症は、F011-F013、F018-9、G465-8、I630-5、I638-9、I64、I650-3、I658-64、I668-70、I672、I678、I693とした。

D. 考察

レセプト記載病名の標準化は自動で行う場合と辞書を用いる、あるいは最初から標準病名で記載する手作業による場合に大別される。後者の場合は人による勘違いや間違いなどの曖昧性があり、同じ表記の傷病名が異なるコードになる可能性が

ある。また、人手による変換作業(Manual coding)の場合、実務担当者に共通した知識とルール順守が求められ、膨大な時間と経費が必要になる。

さらに、一旦コード付けされたものが、標準病名マスターの改訂によってコーディング定義が変更されたため過去に遡ることができなくなり、時系列分析に支障がでる、さらに、レセプト傷病名を直接、ICD10に変換すると、後で標準病名に戻すことができない場合がある、等の問題が生じる。

従って、電子化されたレセプトデータを自動的に標準化する辞書機能を備えたレセプトデータベース開発システムがより実際的と思われる。

E. 結論

特定健診・保健指導の評価におけるレセプト分析を行うにあたっては、1) 傷病名および診療行為の標準化と、2) 連結可能匿名暗号化が不可欠である。レセプト記載傷病名は糖尿病およびその合併症でも多様であり標準病名の10~20倍存在する。辞書により自動変換する等の作業が必要であり、そのためには優れた辞書機能を備えなければならない。

F. 健康危険情報

該当せず

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

1) 佐藤敏彦, 健診レセプト突合データを用いた生活習慣病合併症リスクの検討, 第19回日本疫学会学術総会 2009年1月 金沢

2) 岡畑純江、池田俊也、泉和生、北里博仁、門脇 孝、野田光彦、佐藤敏彦, 糖尿病合併症と医療費の関係—レセプト・データベースを用いた検討, 第51回日本糖尿病学会年次学術集会 2008年5月 東京

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

図1. データベースに登録されている契約健康保険組合の加入者(被保険者と被扶養者)の性年齢構成

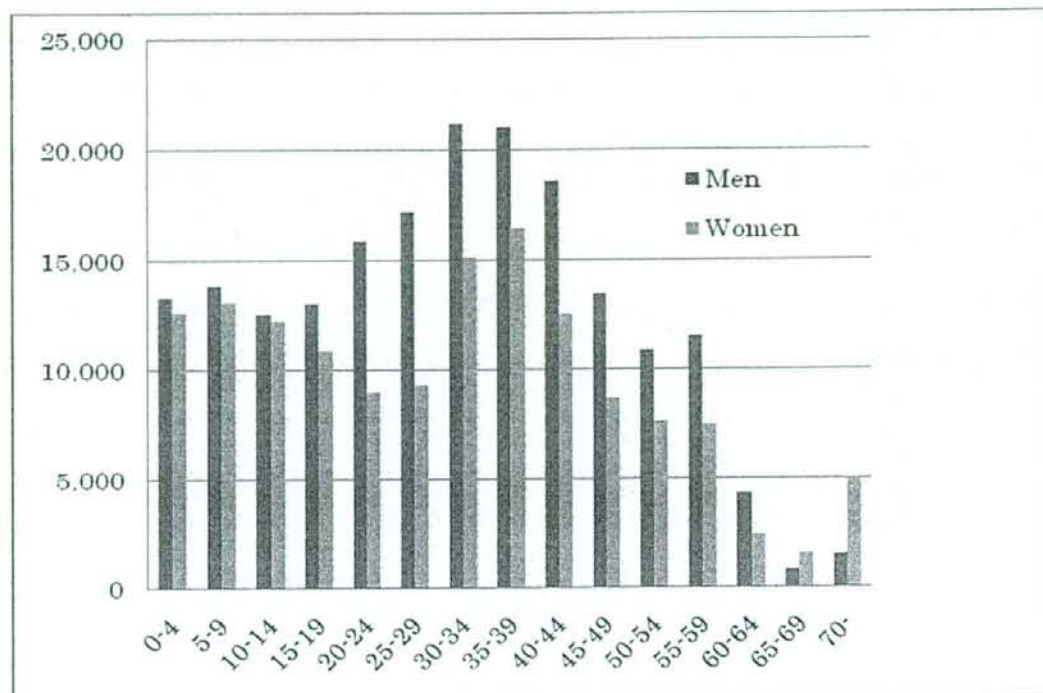


図2. レセプトのデータベース化フローについて

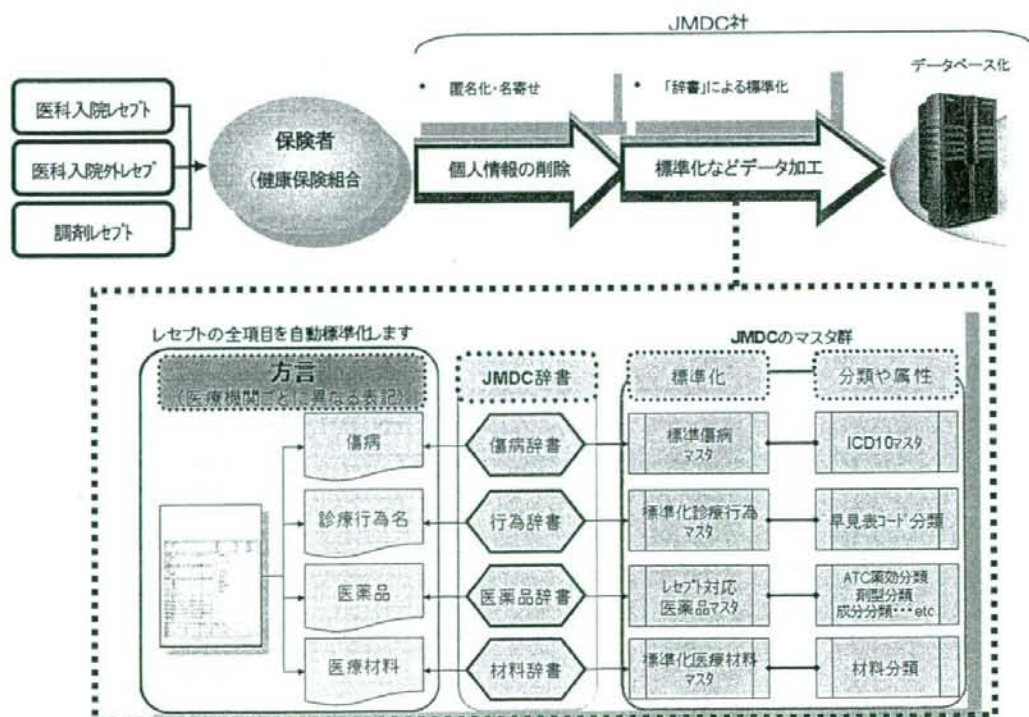


表 1-1. レセプト形態別のデータベース化に必要な作業

作業内容		支払基金が提供するサービス		紙
		CSV情報	画像 (+ 給付情報に該当するテキスト)	
仕分け作業	入院・入院外・調剤などレセプト種別にごとに仕分け	不要	不要	必要
画像化	スキヤニング	不要	不要	必要
入力	個人情報部	不要	△ (氏名はテキスト化されていない)	必要
	病名【医科のみ】	不要	△ (3つまでテキスト化されている)	必要
	摘要欄 (治療内容/処方医薬品・点数・回数)	不要	必要	必要
	処方医療機関名称及び住所【調剤のみ】	不要	必要	必要
	処方医師名【調剤のみ】	不要	必要	必要

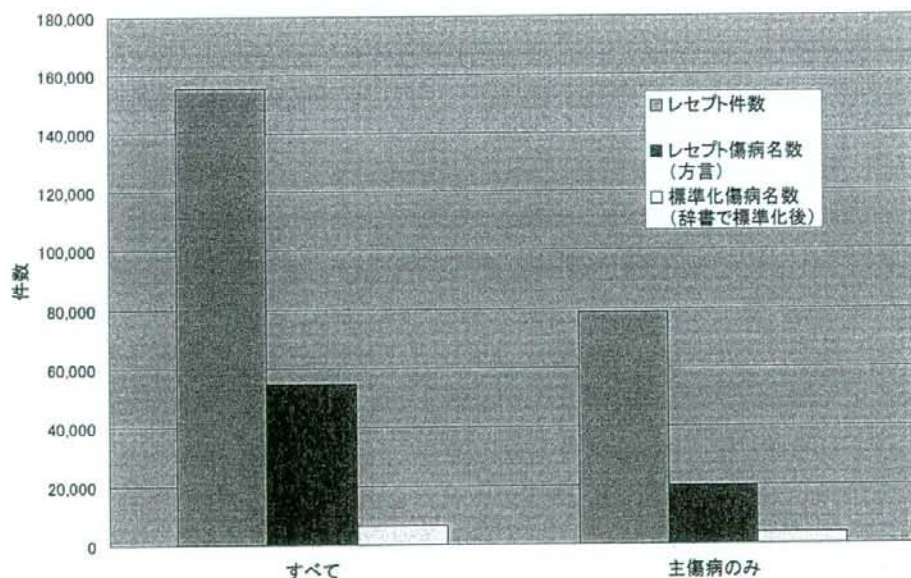
表 1-2. レセプト形態別のデータベース化に必要な作業(つづき)

作業内容		CSV情報	画像 (+ 給付情報に該当するテキスト)	紙
標準化	傷病名	必要 ("000999 (未コード化情報)" が存在する。全てコード化されていない)	必要	必要
	診療行為 (治療内容)	必要 (全てコード化されていない)	必要	必要
	医薬品と投与量	不要	必要	必要
	特定保険材料	必要 (全てコード化されていない)	必要	必要
	施設名称【医科】	不要	不要	不要
	施設名称【調剤】	必要 (処方医療機関名称はコード化していない)	必要	必要
医科と調剤の突合		必要	必要	必要
健診との名寄せ		必要	必要	必要

図3. レセプト記載病名と標準病名及び ICD 分類との関係

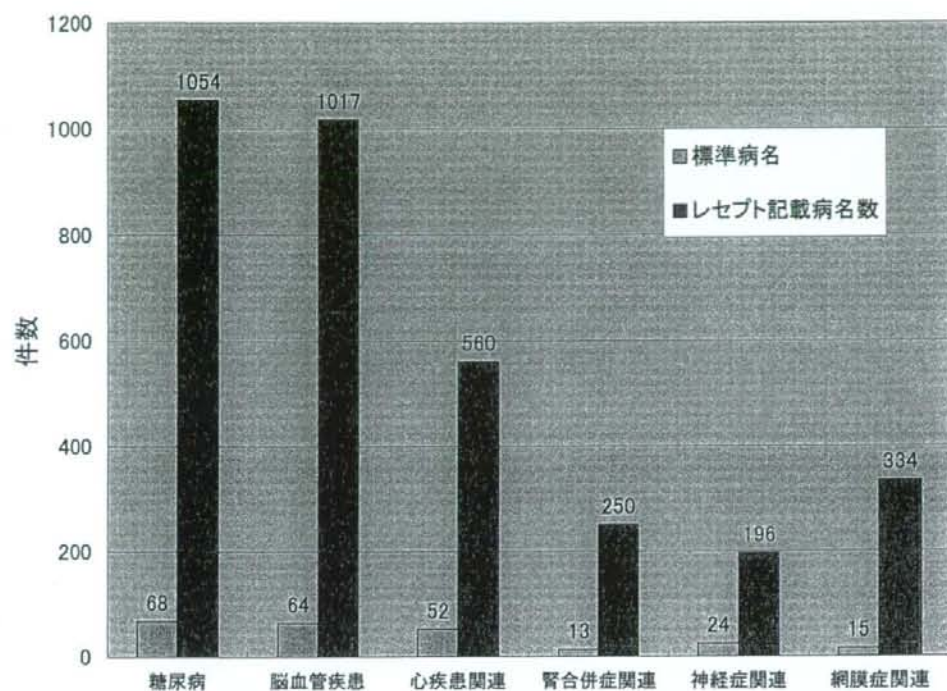


図4. 全レセプトの傷病名数と標準化傷病名数(外来)



標準化によりすべての傷病名では11%に、主傷病名だけの場合は19%に減少

図5. 糖尿病および合併症のレセプト記載病名数と標準病名数



生活習慣病ならびに心臓血管イベントの発症リスク解析と
系統的拾い上げシステムの構築

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
	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

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する。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、国民健康保険加入者50175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）。本年度は、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段階である。予定した突合データが完成した時点で解析に入る。

A. 研究目的

本研究は、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等を含めた、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する。また、本研究では医療保険者が生活習慣病有病者・予備群を削減するための効果的な「予防教育」のプログラム、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、上記の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を評価する。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報をあわせて検討し、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する。どのようなクライテリアで二次健診および保健指導の対象者を選別するかについて、有用性、費用対効果についても検討したい。

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:

- 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
- 糖尿病等の生活習慣病有病者・予備群を削減するために、医療保険者が取り組む「予防教育プログラム」暫定版の開発

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

沖縄県内の行政単位で、過去5年間の全保険加入者の生活習慣病関連のデータが存在する、南風原町、南城市、与那原町、西原町住民を対象した。4市町の合計人口は123142名、国民健康保険加入者50175名(平均40.7%) (H18年度国民健康保険実態)、65才以上人口は4市町総計18462名(人口の15.0%)である。

4市町で個別の研究協力者の監督のもと、非常勤職員を雇用し、国民健康保険加入者(H16~H19年に国保加入履歴がある人を含む)全員を対象としたデータベースの作成を行った。国保個人番号で個人識別を行うことが最も信頼性が高いと考えられ、以下の項目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、年度別の医療費データ)⑤保健指導情報(保健指導記録から読み取り)。

- 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

4市町で個別に非常勤職員を雇用し、各市町の健診データ、保健指導データ、の個別情報には、専属の担当者のみがアクセスする。4市町毎に有線ならびに無線ケーブルを有しない専用端末を設置し、厳重に管理されたパスワードで、第三者がログインできないよう厳重なセキュリティをかけた。この端末上で、医療保険者より提供された国保個人番号をもとに専属の端末操作者が突合、入力業務をおこなっている。分担研究者が解析をおこなう段階では、連結不能匿名化をおこない、個人情報を決して知ることがないようにした上で解析にあたる。

本研究の実実施計画と倫理的手法の妥当性については、琉球大学の実施する臨床研究倫理審査をうけ、承認をうけた。

- 糖尿病等の生活習慣病有病者・予備群を削減するために、医療保険者が取り組む「予防教育プログラム」暫定版の開発

本年度は、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段階である。保健指導の実地現場では、保健指導のためのツール(健康記録)を運用している。関連学会(日本内科学会、日本動脈硬化学会、日本糖尿病学会、日本高血圧学会、日本人間ドック学会、日本腎臓学会、日本循環器病学会等)の各種ガイドラインの改訂にあわせて常にバージョンアップしている。今後このツールを用いた妥当性について解析する予定である。

D. 考察

本研究で対象集団とした4市町の合計人口は123142名、国民健康保険加入者50175名(平均40.7%)、65才以上人口は15.0%。沖縄県全体の合計人口は1,381,820名、国民健康保険加入者623819名(平均45.1%)、65才以上人口は4市町総計218897名(人口の15.8%)である。

本集団は沖縄県全体の人口構成に近似し、かつ、沖縄県総人口のおよそ 1 割を対象とした大規模な集団である。

本研究では、知悉性を高めるため 4 市町の全ての国民健康保険加入者（0 歳児から後期高齢者まで）を対象とした。

従来、①一次健診データ、②二次健診データ、③生活習慣病病歴データは、各市町で独自に様々な媒体で記録されており、その情報の一元化は困難を極めた。さまざまな試行の結果、個人識別番号として、国保個人番号を用いることが最も信頼性が高いと考えられた。現在、①一次健診データ、②二次健診データ（75 g 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、④医療費データ、⑤保健指導情報のうち、①から④までの突合が完了、⑤保健指導情報の入力にかかっている。平成 20 年度より 75 歳以上は後期高齢者医療の加入となり、平成 19 年度までと比べ国保加入者数が少なくなっている。現在過去 5 年間および前向きに 3 年間の生活習慣病並びに心臓血管イベントの発症要因の解析のために、本研究では、75 歳以上の後期高齢者を含む全年齢を対象とした。今後沖縄県後期高齢者医療広域連合に協力依頼が必要となる可能性がある。保健指導データの作成のための対象者は、一次健診・二次健診受診者とし、確実な保健指導が実施できた年度を決定し、A：保健指導実施、B、電話など保健指導に準ずる介入、C：保健指導なしの 3 パターンに振り分けることとした。本年度 3 月末までで予定したデータベースの突合が完成する予定である。

健診の有無にかかわらず、死亡状況のデータを得るため国保資格喪失者情報の理由にある死亡のデータを使用することとした。各市町村では現在個人識別をしながらデータベースの作成を行っているが、最終的には、個人が特定できない匿名化情報として分析する予定である。

E. 結論

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を実施している。4 市町住民（総人口 123142 名、国民健康保険加入者 50175 名）を対象としたデータベースの作成をおこなっている。データベースの構築は十分な規模、精度をもって行われている。すべての突合が済んだ時点で、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解析に入る予定である。

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Okuno Y, Matsuda M, Kobayashi H, Nakamura H, Suzuki E, Morita K, Fukuhara A, Komuro R, Shimabukuro M, Shimomura I. (2008) Adipose expression of catalase is regulated via a novel remote PPAR γ -responsive region. *Biochem Biophys Res Commun* 366:698-704.
2. Okishige K, Uehara H, Miyagi N, Nakamura K, Azegami K, Wakimoto H, Ohba K, Hirao K, Shimabukuro M, Isobe M. (2008) Clinical study of the acute effects of intravenous nifekalant on the defibrillation threshold in patients with persistent and paroxysmal atrial fibrillation. *Circ J* 72:76-80.
3. Maeda Y, Inoguchi T, Tsubouchi H, Sawada F, Sasaki S, Fujii M, Saito R, Yanase T, Shimabukuro M, Nawata H, Takayanagi R. (2008) High prevalence of peripheral arterial disease diagnosed by low ankle-brachial index in Japanese patients with diabetes: The Kyushu