

図2

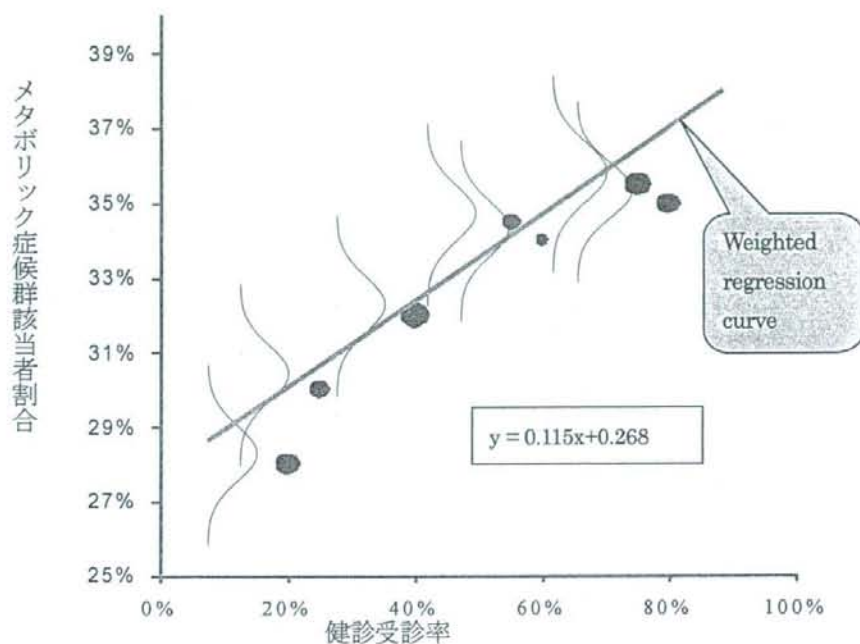


表3

健診受診率	受診群のメタボ 該当者割合	未受診群のメタボ 該当者割合	両群の割合の差
20%	29.1%	40.6%	11.5%
40%	31.4%	42.9%	11.5%
60%	33.7%	45.2%	11.5%
80%	36.0%	47.5%	11.5%
100%	38.3%	-	-

健診受診率とメタボリック症候群該当者割合（有病率）の間に正の線形の関連がある場合、健診未受診群の有病率、健診未受診群の有病率ともに健診受診率が上がるに従って上昇する。受診群と未受診群の割合の差は、直線回帰式を用いた場合は、一定である。

注) 図2、表3に用いた数値は仮のものである。

生活習慣に関するアンケート

別紙 1

◆ あなたご自身についておたずねします。
当てはまる番号に○印、または数字をご記入ください。

1. 性別
【1. 男性 2. 女性】

2. 年齢
満【 〇〇 】歳

3. 職業
- | | |
|---|---|
| 1. 自営業(商店経営等)
2. 会社員、団体職員等
3. 専業主婦・家事手伝い
4. パートタイマー、フリーター
5. 無職 | } <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> 産業別職業
 (いずれか一つに○) </div> → |
|---|---|

1. 鉱業 2. 建設業 3. 製造業
 4. 電気・ガス・熱供給・水道業
 5. 運輸・通信業 6. 出版・印刷業
 7. 農林水産業 8. 卸売・小売業、飲食店
 9. 金融・保険業 10. 不動産業
 11. サービス業 12. 教育 13. 学術研究
 機関 14. その他【 〇〇 】

以前の主な職業は上記 1～4 のいずれですか。【 〇〇 】

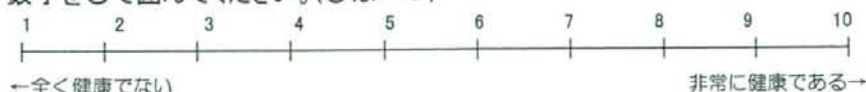
4. 居住形態
- ひとり暮らし
 - 二人以上 → あなたご自身を含めて【 〇〇 】人

◆ あなたの健康状態、生活習慣についておたずねします。
当てはまる番号に○印、または回答をご記入ください。

5. あなたはご自身の健康について関心がありますか。(○は一つ)
- 全く関心がない
 - あまり関心がない
 - どちらともいえない
 - やや関心がある
 - 大変関心がある

6. あなたは、現在のご自身の体格についてどう思われますか。(○は一つ)
- 痩せている
 - 少し痩せ気味である
 - ちょうど良い
 - 少し肥り気味である
 - 肥っている

7. ご自身の健康度を 10 段階で評価すると、どの段階にあると思われますか。当てはまる数字を○で囲んでください。(○は一つ)



裏面へ続きます→

8. あなたはたばこを吸いますか。(○は一つ)

※ここでの「吸っている」「吸ったことがある」とは、合計 100 本以上または 6 ヶ月以上継続している場合とします。

1. 現在吸っている
2. 吸ったことはあるが現在はやめている
3. 現在吸っていないし、これまでに吸ったこともない

9. あなたはお酒を飲みますか。(○は一つ)

1. 飲む
→ 1 日量【】(例: 缶ビール大 1 本、日本酒 1 合)
1 週間に【】回
2. ほとんど飲まない(飲めない)
3. やめた(1 年以上やめている)

10. あなたは、以下の病気にかかっているといわれたり、治療を受けたことがありますか。

1. ある
→ 当てはまる番号に○を付けてください。(○はいくつでも)
また、その中で現在治療を受けているものがあれば、番号をご記入ください。
治療中の病気【】
2. 一つもない

- | | | |
|---------------------------------|----------------|-------------|
| 1. 高血圧 | 2. 脂質異常症(高脂血症) | 3. 痛風・高尿酸血症 |
| 4. 糖尿病 | 5. 脳卒中・脳卒中後遺症 | 6. 狭心症・心筋梗塞 |
| 7. 不整脈 | 8. 胃潰瘍・十二指腸潰瘍 | 9. 胃炎・十二指腸炎 |
| 10. 骨粗鬆症 | 11. 腰痛・膝痛 | 12. 喘息・気管支炎 |
| 13. むし歯・歯肉炎・歯周病 | | |
| 14. その他【 <input type="text"/> 】 | | |

11. 現在、ふだんの食生活の中で、健康のために心がけ、実行していることはありますか。

1. ある
→ 具体的に【】(腹八分目、間食しない、等)
【】ヶ月くらい前から
2. 特に実行していることはない
→ 今後、食生活を改善したいと思われませんか。
【1. はい(すぐに改善したい) 2. はい(そのうち改善したい) 3. いいえ】

12. 現在、運動習慣はありますか。

1. ある
→ 具体的に【】(ウォーキング、水泳、等)
1 回【】分、1 週間に【】日、【】ヶ月くらい前から
2. 運動習慣はない
→ 今後、何か運動を始めようと思われませんか。
【1. はい(すぐに始めたい) 2. はい(そのうち始めたい) 3. いいえ】

☆ご協力ありがとうございました。

健診についての調査票

別紙 2

1. 最近の健康診断受診状況についてお尋ねします。

1-1. 昨年(平成 20 年度)は受診されましたか?

- はい 健診の種類 【 _____ 】 →
 いいえ

健診の種類

1. 市の基本健診(特定健康診査)
2. 職場で実施する健康診断
3. 自費で受ける人間ドックや健康診断等

1-2. 一昨年(平成 19 年度)以前は受診されていましたか?

- はい 健診の種類 【 _____ 】
 いいえ(ここしばらく受診していない、受診する習慣がない)

2. 1-1 または 1-2 で未受診の方のみ

受診しなかった理由

昨年(平成 20 年度)

【 _____ 】

一昨年(平成 19 年度)以前

【 _____ 】

3. 昨年(平成 20 年度)から始まった「特定健康診査」をご存知でしたか?

- まったく知らなかった
 言葉のみ
 内容までだいたい知っている

4. 健診に対するお考えをお聞かせ下さい。

4-1. 健診を受けるのは面倒だと感じますか?

- はい
 いいえ

4-2. 健診の結果を受け取るのに不安を感じますか?

(悪い結果が出たらどうしようというような)

- はい
 いいえ

5. 健診案内についてお聞かせ下さい。

5-1. こちらが、昨年の健診案内です(資料提示)。このようなお知らせを、ご覧になりましたか。

- 見たと思う
 見ていない、知らない(記憶にない)

5-2. 内容は、わかりやすいと思われませんか。(5-1 で見ていないと答えた人は、今はじめてご覧になってみて)

1 2 3 4 5
|-----|-----|-----|-----|-----|

とてもわかりにくい

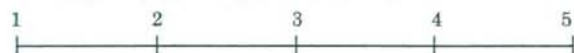
とてもわかりやすい

裏面へ→

6. 次に、健診内容についてお聞かせ下さい。

6-1. こちらが、特定健診の項目です。(資料提示)

内容は十分だと思われますか。



非常に不十分

十分である

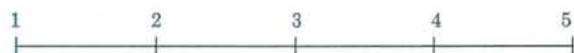
6-2. こちらが、特定健診実施機関の一覧です。(資料提示)

最寄りの健診機関に受けに行く場合、ご自宅からの片道の所要時間はどれくらいですか。
(昨年受診した人は実際に受診した場所までの時間)

約【 】時間【 】分

6-3. あなたが先ほどの施設で受診される場合の費用は_____円(資料提示)ですが、これは、
妥当だと思われますか。

(昨年受診した人は実際に支払った金額について)



全く妥当ではない(高い)

妥当だと思う

7. 本年度(平成 21 年度)の健診は受診されるご予定ですか?

- すでに受診した
- 特別な事情がなければ受診したい(特別な事情：遠方での仕事、冠婚葬祭等)
- 受診しない予定
- わからない

8. 最後になりましたが、どんな条件なら健診を受診できるか、あるいは受診したいか、ご意見をお聞かせ下さい。

10-1. 健診機関までの所要時間【 】時間【 】分くらいまで

10-2. 健診費用【 】円くらいまで

10-3. 健診にかかる時間 待ち時間も含め【 】時間【 】分くらいまで

10-4. その他

例：土日や平日夜間にも受診できる
郵送式検査キットを使って、自宅で健診

平成20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
—特定健診・保健指導による生活習慣病の減少予測法—

研究分担者 横山 徹爾 国立保健医療科学院人材育成部 部長

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、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提案する。

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注目されている。しかし、特定健診・特定保健指導事業全体の枠組みを見ると、特定保健指導を柱にしつつも、それだけで生活習慣病を減らそうとしているわけではなく、「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ことが必要である。本研究では、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予測する方法を提案する。

B. 研究方法

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」（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。

表1にその推計のための計算シートの例を示す。なお、表内の値は仮想データである。シートの説明は以下の通り。

- (ア) 健診対象者全体（フローチャートのBに相当）。
- (イ) 健診受診者と非受診者に分ける（フローチ

ャートのDとEに相当)。(イ)2に受診率を記入する。なお、(60%)のように()付きの%は、一つ左側の階層(この場合はア)に対する割合を意味する。

- (ウ) 受診者を治療の有無で分け、それぞれの割合を(ウ)2に記入する(フローチャートのIとJ)。未受診者も治療の有無で分ける(同、GとH)。ただし、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)3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)2と、この階層での割合(ウ)2の積で計算される。例えば、“受診者”で“治療中”は、 $60\% \times 30\% = 18\%$ 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)3は一つ左側の階層に対する割合で、(エ)4は全体に対する割合である。未受診者の高リスク群は、受診者における積極的支援、動機付け支援、受診必要、受診不必要(高リスク)に相当するが、各割合を把握するためには別途調査が必要である。
- (オ) ここまでで細分類された各群の、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、(エ)2の“受診不必要(低リスク)”とする。各群の罹患数は、“各群の割合” \times “相対危険”に比例するので、この積(エ)4 \times (オ)1を(オ)2に計算する。(オ)2の内訳を割合で示したのが(オ)3であり、全IHDのうち、各群からの発生割合を意味するので、どの群の影響が大きいのかの目安となる。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し、実際の健診受診者個人々の危険因子の値と、疫学研究(コホート研究)によって推定されたそれぞれの危険因子の相対危険に基づいて個人々の相対危険を計算し、それを平均した値を、基準群に対する相対値で示す。
- (カ) 保健指導、受診の状況別にさらに分類する。

(キ) 介入によるリスクの改善度を、非介入=1とした場合の相対値で(キ)1に記入。改善した場合の罹患数(キ)2と改善しなかった場合の罹患数との差を、全体に対する割合で(キ)3に示す。すなわち、(キ)3は罹患数が全体比で何%減少するかを意味する。それを合計したものが、罹患数の全体としての減少率である(この仮想例では10.8%)。なお、ここでいう改善度とは、その群が介入を受けることにより、将来、他の群に移行する等の理由により生じたリスクの平均的な低下度である。具体的には、翌年の群間の移行確率、保健指導の効果等から推計する必要がある。

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

特定健診・特定保健指導が開始されたばかりの本年度は、まだ十分なデータの蓄積がないため、計算シートを作成し、仮想データとして示した。

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。また、各群の将来の医療費をレセプトで把握し、「健診に要した費用」、「保健指導に要した費用」、「危険因子の治療に要した費用」、「(重篤な)生活習慣病の治療に要した費用」を比較検討することにより、健診・保健指導の医療費への影響も具体的に予測することができるようになると考えられる。

次年度の課題として、実際の特健診・保健指導のデータおよび文献レビュー等に基づく相対危険と改善度の値を表1に当てはめ、現在の仕組みによってどの程度の生活習慣病減少が見込めるのか、効率的な優先順位付けはどのようにすればよいのかを検討する予定である。また、レセプトデータを用いて、医療費に与える影響を評価する方法についても検討を行う。

E. 結論

特健診・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た。次年度以降、実際のデータで検討を行う予定である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

参考図「標準的な健診・保健指導プログラム（確定版）・平成19年4月厚生労働省健康局」より部分的に引用

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

様式6-10

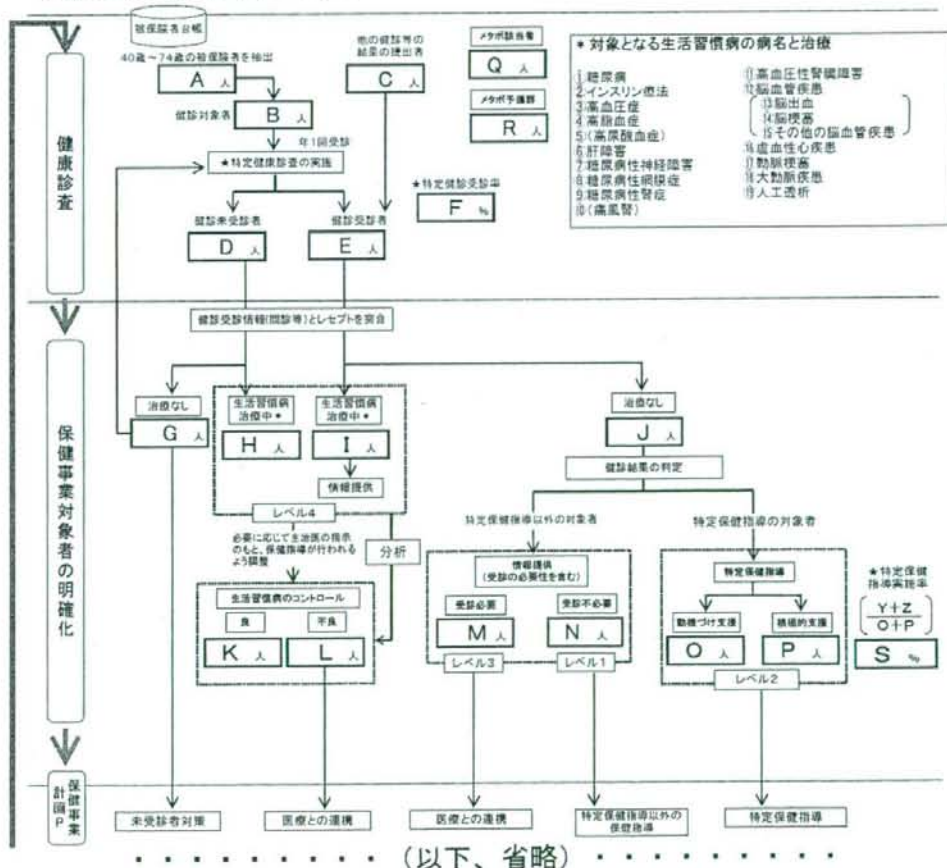


表1. 特定健診・保健指導による生活習慣病の減少予測シート

	(ア)				(イ)				(ウ)				(エ)				(オ)				(カ)				(キ)											
	1	2	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
健診対象者	100%				100%																															
受診者	(60%)				60%																															
治療なし		治療中	治療中	治療中																																
		(30%)	18%																																	
情報提供	18%																																			
医師連携																																				
積極的支援																																				
特定保健指導																																				
動機付け支援																																				
受診必要																																				
情報提供																																				
受診不必要(高リスク)																																				
受診不必要(低リスク)																																				
治療なし																																				
治療中																																				
計																																				

(イ)2 × (イ)2
× (ウ)2
× (エ)2
× (オ)2

(エ)4 × (エ)4
× (オ)1 × (オ)1
× (オ)2 × (オ)2
× (オ)2 × (オ)2

減少率
10.8%

平成20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
研究報告書

特定健診・特定保健指導の実施にあたっての課題抽出

研究協力者 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

研究要旨：

特定健診・特定保健指導の円滑かつ効果的な実施をめざし、課題の把握及びその解決の模索が必要である。自治体等へのヒアリングにより、今年度は主として5つの課題を抽出した。次年度以降、課題解決につながりうる好事例の把握や関係者との情報共有等について検討を続ける。

A. 研究目的

医療制度改革の一環として、平成20年度より特定健診・特定保健指導が開始された。当該制度では、特に予防に焦点をあて、循環器疾患や慢性腎疾患等の重篤で不可逆的段階へ陥る前に、糖尿病、高血圧等の生活習慣病を予防し、とくにそれらの背景として近年重要視されている、内臓肥満症候群(いわゆる「メタボリック・シンドローム」、以下「メタボ」)の段階から早期に介入を行うものである。

同時に、当該制度は医療費適正化を目指し、保険者責任・成果主義的な枠組みが土台として存在しているため、「効果の出る」保健指導が切望されるなど、これまでの地域保健の在り方に与えているインパクトは大きい。

今回、当該制度の円滑かつ効果的な実施のため、特に評価の実施にあたって重要と考えられる課題について、自治体関係者からヒアリングなどによって抽出した。

B. 研究方法

自治体などの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ヒアリングを行い、記述的にまとめた。

C. 研究結果

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、大き

く分けて以下の5点が想定された。

- 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

D. 考察

抽出した課題について、以下順に考察する。

- 1) 保険者間の事業実施状況の差異

まず、健診の実施については、システム上のトラブル等ハード的な問題もあったが、市町村国保等では、受診券の送付も円滑に行われていたようであった。しかし健保、特に政管健保の被扶養者においては、申請があった場合のみ受診券を発送という形が各地であったようであり、住民サイドからは、従来の老健法による基本健康診査と同じと思って健診会場へ赴き初めて状況がわかるということもあったようである。さらにこの混乱を避けようと、保健所等が地域内の関係者間を調整し、実施支援を試みようとしたにも関わらず、社会保険事務局では個人情報保護を理由に調整に合わせきれなかったことがあった、とのことであった。社会保険庁から協会けんぽへの移行も重なり、特に政管健保については、事業実施そのものに引き続き混乱等が予想される。地域での保険者連携会議等

を活用し、早急に解決を模索しなければならない問題であると考えられる。

2) 健診・保健指導や制度そのものの周知状況

また、上記1)とも類似する面があるが、老健法下の基本健康診査・がん検診から、特定健診と健増法下のがん検診、と背景が大きく変わったことが、特に住民側（被保険者側）へは十分に周知されているとはいえない状況があった。制度が変わったこととともに、受診やその後の対応などの実際的な問題についても、保険者の差なく住民側へ一層周知する余地がある。

3) 健康増進活動等ポピュレーションアプローチとの連携方策

特定健診・保健指導では、40歳以上を対象とするが、若年より「メタボ対策」として健診や情報を提供し、より早期から関心を高めようという試みもあった。また、特定健診実施後、階層化され支援が必要な対象者のみではなく、広く全体に結果説明会を実施し、制度の意義をはじめ、健診やデータの意味等を説明し、住民に当事者意識を醸成することを目指した取り組みを重ね合わせている例があった。効果はまだわからないが、意義や意味を理解した住民が、周辺へ波及効果を及ぼしていき、受診率等が向上することが期待される。このように、特定健診・保健指導の枠内のみにとどまらず、広く健康増進施策として推進する方法の模索が重要である。

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

今般、老健法による基本健康診査は、特定健診・保健指導として保険者に実施義務が課せられたが、がん検診については市町村事業であり、健増法による努力義務と位置付けられている。一方で、国・都道府県レベルでは、がん対策基本法に基づき、計画を策定し目標を掲げて推進することとなった。また、たばこ対策について、我が国は2005年発効のたばこの規制に関する世界保健機関枠組条約

に批准しており、国際協調のもと推進される流れに沿っているところである。このように、従来健康日本21など生活習慣病対策としてひとかたまりであった健康課題群が、それぞれの文脈において、分化した形となっている。その一方で、住民からすれば、どの部門からであれ行政サービスは行政サービスであり、特に健診・検診の実施については、円滑で利便性を損なわない実施が求められる性格のものである。また、たばこ対策において禁煙支援は、保険診療やNRTのOTC化など環境の劇的な変化もあり、特定保健指導では喫煙はリスクの1つとなっているものの、動機付け支援、積極的支援の枠組み内のみでは禁煙達成が困難であることは自明であり、いかに既存の禁煙医療、禁煙支援、等たばこ対策に関する社会資源の網によって禁煙希望者を補足し禁煙へと誘導するか、という新たなテーマを提起している。普及啓発・情報提供等の面では前述3)の課題と重複するが、それにとどまらず、がん検診、たばこ対策等他施策についても相互に効果的に推進するための連携、仕分けの在り方について模索することは現在非常に重要である。

5) その他事業評価実務等に関する諸課題

また、保健事業の評価において、まず保険者内でのデータの扱いに差異があることが想定される。データの分析手法はもとより業者等データ分析実務担当とのデータ授受に関する手続きや個人情報保護上の配慮等の各論的課題が想定される。また、こうした実務・技術的側面に係る課題や実態把握もさることながら、データを用いての評価や比較の際に、特にレセプト病名の扱いについて、作業仮説的にあっても何らかの提示が必要である。すでに他班や本研究班でも試行されているが、今後の流れを考えると、ICD-10を柱に関連づけていく作業が必要である。また、ICD-10は改訂が近いと見られ、当該疾病領域のみならず、他疾病や、統計情報関連部門との密な情報共有が行える体制そのものが重要であると考えられる。

E. 結論

以上、主として5つの課題について、複数の自治体へのヒアリング等を通じて把握できた課題についてまとめた。

次年度以降、引き続き課題の把握に努めるとともに、主として5つの課題について、適宜好事例の把握や、関係者との情報共有を進めつつ、円滑かつ効果的な特定健診・保健指導の実施のための課題整理を継続していく予定である。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

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

特記すべきことなし

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考察

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
研究分担者 横山 徹爾 国立保健医療科学院 人材育成部長
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、特定保健指導の効果を測るためには、それらのデータとレセプトデータとの突合が必要になる。保険者以外の機関などにおいて、突合データセットを解析する場合には、個人情報保護に留意する必要がある。すなわち、必要に応じて個人識別情報を削除し、分析に不可欠な個人識別情報を暗号化する等の作業が必要になる。このような加工を済ませたデータは、なお突合可能でなければならない。技術的に普遍的で、法的・行政的に問題のない手続きでのデータの受け渡しについて検討した。

結論として、以下のことが挙げられる。

①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。②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保険者の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。

A. 研究目的

特定健診・特定保健指導の効果を測るために必要な、健診・保健指導データとレセプトデータの突合について、技術的な問題と法的・行政的な問題の解決法を探る。

B. 研究方法

個人情報保護の問題を勘案しつつ、最も容易なデータの突合、暗号化の方法を検討する。

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する。

C. 研究結果

地方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、以下のようなになる。

①それ単体で個人の特特定可能な情報

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特定可能な情報

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

当然ながら、氏名などの分析に不要な個人情報はデータ受け渡しの対象にない。問題は分析に必要な個人情報である。これらは以下のように処理する

A. 情報の精度を落とす。

B. 暗号化する。

「A.情報の精度を落とす」は、暗号化するとデー

タが意味を失う場合に用いる。具体的には生年月日などが該当する。これらのデータは月齢や年齢に変換し、データの精度を落とすことで個人特定を困難にする。

「B.暗号化する」はA以外のデータに用いる。具体的には各地方自治体が付与した個人番号などが該当する。

用いる暗号化の手法は、当然ながら複合が困難であればあるほどよいが、暗号化するのには地方自治体の職員であり、高度な手法を用いることは困難である（本稿ではデータ管理者の情報処理能力を、数十万のデータの突合が困難であり、現実で使用されている暗号化手法を用いることができない水準であると想定している）。現実的には、乱数の桁を付加する、任意の数の加減乗除やべき乗を組み合わせる程度にとどまらざるを得ない。ただ、この程度の暗号化でも、もとの数と加減乗除する数が不明である以上、暗号化後の数から数学的に復号することは困難である。ただし、後述するように、求められる暗号の強度は、各自治体のセキュリティに関する考え方に左右される。

暗号化は、暗号化前の数値の集合と暗号化後の数値の集合が全単射の条件を満たすように行う必要がある。Aを暗号化前の数値の集合、 a_n をAの要素、Bを暗号化後の数値の集合、 f を暗号化に用いた関数とすると、全単射の条件は以下のよう表すことができる。

全射： $f(A) := \{f(a) | a \in A\}$ とすると、 $f(A) = B$

単射：Aの要素 a_1, a_2 について、 $a_1 \neq a_2$ ならば $f(a_1) \neq f(a_2)$

※この両方の条件を満たすと全単射

もっとも簡単な暗号化の例として挙げた方法—乱数の桁を付加する、任意の数の加減乗除をする場合には、全単射の条件は満たされる。しかし、ランダムな数を加算する等の方法では全単射の条件は満たされない。

不要な個人情報を削除し、必要な個人情報を暗号化することで、受け渡しするデータは匿名化される。匿名化によってデータ受け渡しのための最低条件が整うが、地方自治体によってはより厳し

い条件が求められることもある。

問題は特定健診・特定保健指導のデータを他の研究機関等に解析依頼のために提供することが、個人情報の目的外利用にあたるか否か懸念される。しかし、「特定健康診査等実施計画作成の手引き」（平成19年10月厚生労働省保険局）では、特定健診・特定保健指導の実施計画の作成に当たり、外部委託先にデータを提供し分析を依頼することが認められている。この手引きに従えば、研究機関へのデータ提供は個人情報の目的外利用ではなく、本来業務の一環として、そもそもの目的に沿ったものであると考えられる。

D. 考察

現在までの特定健診・特定保健指導データ提供事例を振り返ると、データ提供が目的外利用にあたるか本来業務に当たるかの判断は、最終的に地方自治体にゆだねられるが、特定健康診査等実施計画作成の手引き（平成19年10月厚生労働省保険局）では、特定健診・特定保健指導の実施計画の作成に当たり、外部委託先にデータを提供し分析を依頼することが認められている。

多くの地方自治体が個人情報保護に関する条例を制定しており、個人情報審議会に取り扱いの審議が委ねられた場合、その内容に差異がある以上、判断が異なる可能性があるが、これまで結果的にはデータ提供の有益性が認められ、許諾を得られている。

暗号の強度についても同様に、地方自治体が必要な水準を定める。任意の数の加減乗除程度の暗号化では、必要なセキュリティ水準が満たされないと判断した地方自治体は、現在のところない。しかし、地方自治体の職員や個人情報審議会のメンバーは、ふだん暗号などという世界に接しないがゆえに、任意の数の加減乗除程度の暗号化に強い不安を覚える傾向にある。そこで、本稿の付録として、MD5レベルのハッシュ値による暗号化操作手順を掲載しておく。MD5は最新の暗号化手法ではないが、現時点で弱衝突耐性は突破されておらず、暗号化後の値から暗号化前の値を求め

ることはまだ困難であることが公表されている。国際的に公表され認知されていることが、暗号化に対する不安感を軽減すると考えられる。

E. 結論

①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。

②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。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

予定中

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

【付録：MD5 レベルの暗号化手順】

①暗号化したい数字・文字を EXCEL 等で 1 列に並べ、CSV 形式で「Book1」の名前で保存する。

②フリーソフト「MD5 コマンド」をダウンロードし、適当なフォルダに解凍する。

<http://www.vector.co.jp/soft/win95/util/se224884.html>

③MD5 コマンド用バッチファイルをダウンロードし、MD5 コマンドとおなじフォルダに置く。CSV ファイルもおなじフォルダに置く。

<http://www.niph.go.jp/soshiki/jinzai/fuji/md5.bat>

④md5-.bat をダブルクリックすると、暗号化された数値が入ったファイル「md5.txt」ができる。新しく暗号化ファイルを作るときは、古い md5.txt を削除した後、md5-.bat をダブルクリックする。

Ⅲ. 資料

特定保健指導データ管理システムの開発

水嶋 春朔、箕谷 均 (株式会社アイ・テクノ)

■概略

現在、用紙を使用して手作業で行われている特定健診および保健指導（食事改善、運動等）の管理をパソコン上で実現するシステムを作成する。

主な機能。

- ・ 保健指導の行い方の判定
- ・ 健診結果のチェック
- ・ 健康状態のチェック
- ・ 行動目標の管理
- ・ 行動計画の管理
- ・ メタボ脱出減量プランの管理
- ・ 日々の生活改善の管理

健診や面接の結果および日々の記録を入力する事により、パソコン上で過去の記録の呼び出しや遷移状態を表示／印刷できるシステムを開発した。

■動作環境

- ・ OS
Windows XP Professional/Home Edition (SP2 以降)
- ・ 対応機種
上記OSが正常に動作する機種

■システム内容

本システムの機能の概略は下記である。

1. 対象者情報管理

システムを利用する対象者を管理する。

メニューより対象者情報の入力を行う。

他のメニューで入力する対象者を指定する。

【機能】

- (ア) 対象者の新規登録
- (イ) 対象者情報の入力/変更
- (ウ) 対象者の検索
- (エ) 対象者の削除

【対象者情報】

- (ア) 対象者 ID
- (イ) 保険証記号・番号
- (ウ) 氏名、ふりがな
- (エ) 生年月日
- (オ) 性別
- (カ) 身長、体重
- (キ) 初回登録日、更新日

2. 健康状態チェック

システムを利用する対象者を管理する。

(ア) 保健指導の行い方の判定

対象者の情報を入力し、その内容に基づいて保健指導の行い方を表示する。

[入力項目]

- 腹囲
- 危険因子（血糖、脂質、血圧）
- 喫煙
- 年齢
- BMI（体重、身長）

[保健指導の行い方]

- 情報提供
- 動機づけ支援
- 積極的支援

(イ) 健診結果のチェック

健診結果を入力し、検査結果を表示する。

[入力項目]

- 腹囲
- BMI（体重、身長）
- 脂質（中性脂肪、HDL コレステロール、LDL コレステロール）
- 血圧（収縮期血圧、拡張期血圧）
- 血糖（空腹時血糖、HbA1c）
- 随時血糖
- 喫煙

[検査結果]

- 正常値
- 特定保健指導対象
- 受診勧奨

(ウ) 健康状態のチェック

健康状態を入力し、体重の増減等を表示する。

[入力項目]

- 体重
- 一番重かった年齢
- 一番重かった体重
- 20歳のときの体重
- メタボまたはメタボ予備軍になった原因
- 健康状態の点数
- 昨年との比較

[表示内容]

- 20歳からの体重の増減
- 標準体重

(エ) 行動目標チェック

行動目標を入力し、3ヵ月後/6ヵ月後の状況を管理する。

[入力項目]

- 記入日
- 行動目標
- 現状（体重、腹囲）

[表示内容]

- 目標の達成状況

(オ) 生活習慣チェック

生活習慣を入力し、3ヵ月後/6ヵ月後の状況を管理する。

[入力項目]

- 記入日
- 体重管理 (2項目)
- 運動習慣 (5項目)
- 食習慣 (11項目)
- 飲酒習慣 (4項目)
- 休養 (2項目)
- 喫煙 (1項目)