

表4 2008年度と2009年度の健診結果比較

		2008年	2009年	平均値	標準偏差	P値	
減少群 (9人)	体重	2008年	75.6	75.6	8.1	0.014	
		2009年	73.4	73.4	7.7		
	BMI	2008年	25.7	25.7	25.7	2.0	0.058
		2009年	25.1	25.1	25.1	2.0	
	腹囲	2008年	88.9	88.9	88.9	5.1	0.006
		2009年	86.3	86.3	86.3	5.1	
	収縮期血圧	2008年	139.9	139.9	139.9	17.4	0.048
		2009年	130.0	130.0	130.0	14.4	
	拡張期血圧	2008年	84.2	84.2	84.2	6.6	0.517
		2009年	83.0	83.0	83.0	8.2	
	中性脂肪	2008年	180.7	180.7	180.7	48.6	0.045
		2009年	133.6	133.6	133.6	50.3	
	HDLコレステロール	2008年	58.7	58.7	58.7	16.8	0.884
		2009年	58.2	58.2	58.2	15.4	
	LDLコレステロール	2008年	130.7	130.7	130.7	42.2	0.384
		2009年	124.6	124.6	124.6	34.7	
	HbA1c	2008年	5.12	5.12	5.12	0.46	0.855
		2009年	5.13	5.13	5.13	0.38	
GOT	2008年	22.1	22.1	22.1	9.0	0.437	
	2009年	21.0	21.0	21.0	7.4		
GPT	2008年	25.4	25.4	25.4	11.4	0.086	
	2009年	21.7	21.7	21.7	8.8		
γGTP	2008年	88.1	88.1	88.1	56.3	0.035	
	2009年	54.7	54.7	54.7	24.8		
増加群 (12人)	体重	2008年	79.3	79.3	79.3	10.5	0.810
		2009年	79.5	79.5	79.5	10.7	
	BMI	2008年	27.0	27.0	27.0	2.5	0.302
		2009年	27.2	27.2	27.2	2.9	
	腹囲	2008年	92.4	92.4	92.4	7.0	0.134
		2009年	93.8	93.8	93.8	7.3	
	収縮期血圧	2008年	134.3	134.3	134.3	11.5	0.200
		2009年	140.4	140.4	140.4	15.4	
	拡張期血圧	2008年	83.9	83.9	83.9	9.3	0.251
		2009年	87.3	87.3	87.3	12.7	
	中性脂肪	2008年	191.8	191.8	191.8	107.9	0.041
		2009年	267.7	267.7	267.7	204.8	
	HDLコレステロール	2008年	58.5	58.5	58.5	13.9	0.130
		2009年	55.0	55.0	55.0	9.8	
	LDLコレステロール	2008年	129.8	129.8	129.8	34.1	0.114
		2009年	121.8	121.8	121.8	32.2	
	HbA1c	2008年	5.11	5.11	5.11	0.49	0.438
		2009年	5.08	5.08	5.08	0.39	
GOT	2008年	28.3	28.3	28.3	11.1	0.489	
	2009年	29.4	29.4	29.4	10.5		
GPT	2008年	38.0	38.0	38.0	31.6	0.907	
	2009年	38.4	38.4	38.4	31.2		
γGTP	2008年	111.8	111.8	111.8	113.7	0.079	
	2009年	126.2	126.2	126.2	130.8		

氏名 _____

記入日 2009 年 ____ 月 ____ 日

プログラム参加後アンケート

※同封いたしました「健診結果の変化」をご覧ください、下記のご質問にお答えください。

問 1 プログラム中、あなたが取り組みを頑張れた理由は何ですか？
下記の 1～6 のうち、最も当てはまるもの 1 つに○印をつけてください。

1. 健康のため
2. 次の健診結果を良くしたいから
3. 家族の協力があったから
4. 一緒に頑張る仲間がいたから
5. サポーターがいたから
6. その他（具体的に： _____)
7. 頑張れなかった（理由： _____)

問 2 あなたの担当サポーターと決めた行動計画のプログラム終了後の取り組み状況について、下記の 1～5 のいずれか 1 つに○印をつけてください。

1. プログラム中のそのままのレベルで続けている
2. プログラム中よりも、レベルアップして実行している
(例：「週 1 日休肝日」を、「週 2 日休肝日」にレベルアップして実行中)
3. プログラム中よりも、レベルダウンして実行している
(例：「揚げ物を食べない」を、「揚げ物は週 3 日まで」にレベルダウンして実行中)
4. プログラムが終了してから行動計画は続けていない
5. 行動計画は忘れた

問 3 別紙「健診結果の変化」を見て、改善（または悪化）した理由は何だと思えますか。
思いつく理由をご自由にお書きください。

食生活で思いつく理由

(例：昼食が手作り弁当になった。飲み会が増えてお酒の量が増えた。)

運動で思いつく理由

(例：一駅歩くようになった。忙しくなってスポーツクラブに通えなくなった。)

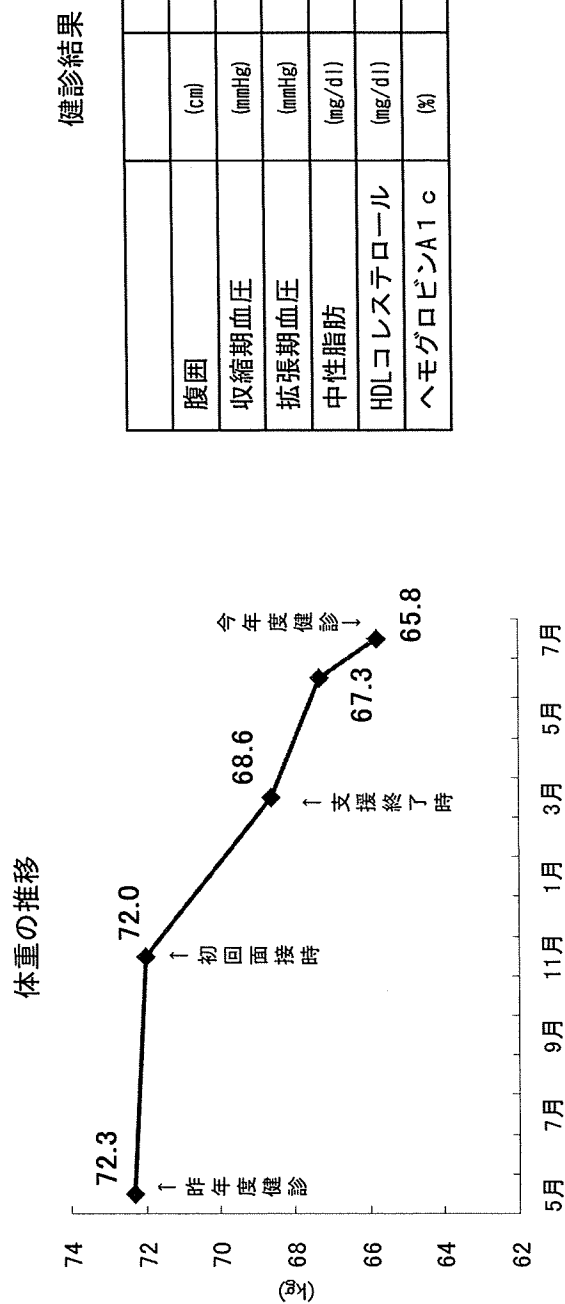
その他、思いつく理由

(例：妻が食事に気をつけてくれるようになった。健診前に風邪で体調を崩した。)

ご協力ありがとうございました。

事例①

● 取り組み自体を楽しんでいるため、現在も続けることができ、健診結果も改善している



健診結果

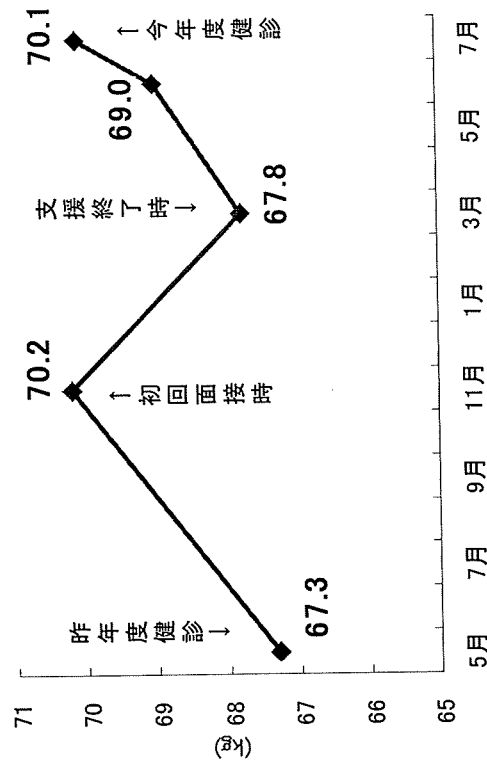
	2008年	2009年
腹囲 (cm)	82.6	80.5
収縮期血圧 (mmHg)	132	116
拡張期血圧 (mmHg)	81	82
中性脂肪 (mg/dl)	186	80
HDLコレステロール (mg/dl)	62	72
ヘモグロビンA1c (%)	5	4.9

プログラム中頑張れた理由	楽しみながら気長にできたから(楽しもうとしたから)
プログラム終了後の行動計画取り組み状況	そのままのレベルで続けている
健診結果の変化を思いつづける理由	食生活 腹八分を心掛けていたおかげで、胃が小さくなったようで、食べ過ぎることが少なくなった
	運動 階段の昇降が苦でなくなった。自然とエスカレーター・エレベーターをさけて、階段を使っている
	その他 長続き(今後も継続できるように)するようになり、無理せず色々と工夫して楽しみながらできたことが一番の原因でしょう

事例②

- 支援終了時には結果が出ていたが、健診までの間にリバウンドしている（飲み会が増えたことが要因？）。

体重の推移



健診結果

	2008年	2009年
腹囲	88.4	92.5
(cm)		
収縮期血圧	139	149
(mmHg)		
拡張期血圧	92	95
(mmHg)		
中性脂肪	101	143
(mg/dl)		
HDLコレステロール	57	51
(mg/dl)		
ヘモグロビンA1c	4.6	4.8
(%)		

プログラム中頑張った理由

健康のため
 健康のため
 飲み会が増えて、食事量のセーブが難しい
 時々階段を利用
 家の食事には気をつけてもらっている

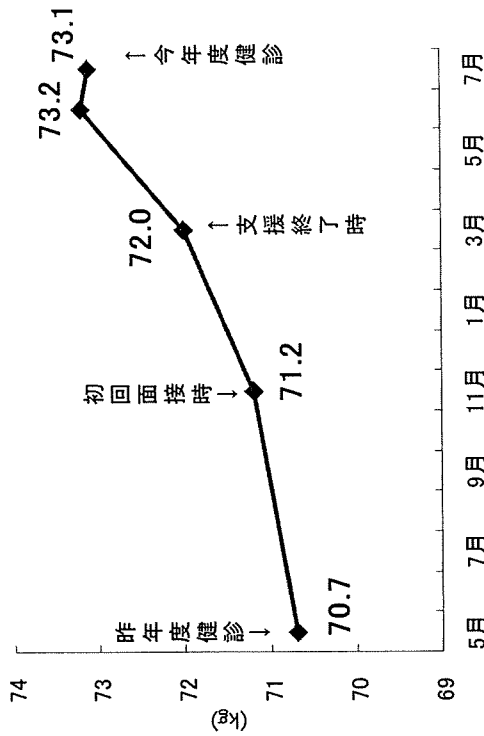
健診結果の変化を
 思いつく理由

食生活
 運動
 その他

事例③

- 途中でやる気がなくなり、むしろ悪化している。
- 支援前アンケートで「健康のイメージはストレスを感じない事」と回答しているが、現状は「ストレスは大いにある」、「ストレス解消法なし」と回答。支援自体がさらなるストレスとなって、かえって悪化させた？

体重の推移



健診結果

	2008年	2009年
腹囲 (cm)	82.3	87.5
収縮期血圧 (mmHg)	137	159
拡張期血圧 (mmHg)	85	94
中性脂肪 (mg/dl)	130	211
HDLコレステロール (mg/dl)	36	42
ヘモグロビンA1c (%)	5.1	4.9

プログラム中頑張った理由	頑張れなかった(途中でやる気がなくなった)	
プログラム終了後の行動計画取り組み状況	行動計画は続けない	
健診結果の変化を見て 思いつく理由	食生活	かえって暴饮暴食になった
	運動	今迄通り運動はやらなかった

厚生労働科学研究補助金（糖尿病戦略等研究事業）

分担研究報告書

「行動変容に関する研究～高リスク者向けモデルプログラム（重症化防止）の

実施スキームの構築および検証」

研究分担者 大橋 健 東京大学大学院医学系研究科

（研究協力者 市川太祐 安田美穂 福永恵美子）

研究要旨 平成 20 年度から開始された特定健診・保健指導制度は、特定健診による生活習慣病のスクリーニングおよびフォローアップ（特定保健指導・医療機関への受診勧奨など）を実施することで、被保険者が生活習慣病の罹患防止および重症化防止を見据えた適切な行動をとることを目的としている。このような被保険者のセルフマネジメントは個々の自助努力だけでは難しく、外部からのサポートが必要であり、その役割としては医療保険者が想定される。このような背景のもと、本研究では高リスク者として糖尿病をモデル疾患に保険者・被保険者・主治医の連携による生活習慣病の「受診勧奨」「重症化防止」を実現する実施スキームの検討を行った。本スキームの実行可能性を検討するために、まずは小規模の介入を実施することとした。1 年度のパイロット研究結果として本スキームの実行可能性について課題点を把握することができた。今後は今回得られた課題点をもとに、本格研究を実施することで高リスク者の行動変容を促す現実的な重症化防止スキームの構築を目指していく予定である。

A. 研究目的

平成 20 年度から開始された特定健診・保健指導制度は、特定健診による生活習慣病のスクリーニングおよびフォローアップ（特定保健指導・医療機関への受診勧奨）を実施することで、対象者が生活習慣病発症防止・重症化防止を見据えた適切な行動をとることを目的としている。

健診で発見された生活習慣病に関する医療機関受診勧奨者に対して、医療機関側からのアプローチはこれまでも行われてきた。しかし、医療機関側からのアプローチは「医療機関初回受診後」においては有効とは考えられるものの、それ以前（健診

で異常を指摘され、受診勧奨をされた後、初回受診に到るまで)の段階においては医療機関単独では難しいことが予想される。また初回受診後の段階においても、医療機関における治療を継続しながら、個人のセルフマネジメントを促すような別側面からのアプローチが加わることがのぞましい。

以上のようなアプローチが可能な主体の一つとして医療保険者が期待される。医療保険者は健診をはじめとする保健事業の責任主体であり、なおかつ加入者および医療機関のどちらとも接点を持っている。さらに、近年保険者機能の強化が叫ばれており、疾病予防に対する保険者自身のモチ

バージョンも高まっている状況である。

こうした状況を踏まえ、本研究においては、糖尿病をモデル疾患として、保険者・被保険者・医療機関の連携による生活習慣病重症化防止スキームの構築および、その実行可能性の検討を行うことを目的とした。

B. 研究方法

1) 保険者・被保険者・主治医の連携による生活習慣病「受診勧奨」「重症化防止」スキームの検討

本研究は、健診受診時に糖尿病が強く疑われた者が、医療機関受診を開始・継続しながら、生活習慣改善行動を継続していく「行動変容」を保険者がサポートしていくことを目的としている。

スキームに参加を要請する保険者の選定においては、今後の研究の展開を考え、全国に被保険者をもつ保険者であることを条件とした。

本研究の主旨について十分な説明を行った上で協力が得られた保険者と協議のもと、介入を実施していくための役割分担を行った。

主治医との連携については、参加者を仲介として主治医へ参加者の状況を伝えるという方法をとった。

2) スキームの実行可能性の検討

本年度における研究については、スキームの実行可能性を検討するために、参加者候補選定対象は協力保険者加入の東京地区の事業所に限定した。対象事業所における平成20年度の健診結果から糖尿病が強

く疑われ、医科レセプトから医療機関にて糖尿病治療を受けていることが確認され、かつ本研究への参加同意が得られた者に対して介入を実施した。

対象者候補の抽出条件は下記の通りである。

1. 年齢：35～59歳
2. HbA1c：6.1%以上
3. 被保険者であること

上記条件に沿って抽出された参加者候補に対して案内を送り、参加に関して本人の同意が得られた者に対して医療機関受診を促し主治医の承諾を得ることを促した。主治医の承諾が得られ「受診確認書」を提出した者に対してその後の介入を実施した。

なお、医療機関において慎重に治療が継続されるべき者はスキームを今後拡大していく際に対応すべき対象として本研究の対象からは除外している(除外条件は医科レセプト(2009年4月～7月診療分)を確認した上で重症疾患の既往がある者、インスリン治療中の者)。

個人の生活習慣改善行動に関する「行動変容」の結果を評価する指標として本介入においては「体重変化」を設定した。

C. 研究結果

1) 保険者・被保険者・主治医の連携による糖尿病重症化防止スキームの検討

本研究にあたって、全国に加入者を持つR健康保険組合(以下、協力保険者)の協力が得られた。

協力保険者と協議を行い、スキームの構築・実施に向けての役割分担を行った。具

体的には保険者側の役割として、事業主および参加者への連絡・調整の実施、研究班側の役割として、各種説明資料の作成および介入の実施となっている。なお、介入は動機づけ・適切な行動計画の作成支援・フォローアップの3段階で実施していくこととした。

2) スキームの実行可能性の検討

対象者候補の抽出・選定

参加候補者抽出の結果78名が対象となり、最終的に34人に参加者・主治医双方の同意が得られた(なお、参加者のみの同意が得られた者を含めると56名)。

動機づけ

動機づけは健診結果に基づいた詳細な情報提供および糖尿病食の提供により行った。

前者は個人の健診結果に基づき、健康状況に合わせてカスタマイズされた情報提供冊子の配布を行った(図1)。後者は適切な食事量および食事の質を実際に体験し実感させることを目的として糖尿病食(ニチレイフーズ気づき食®4食分)を各個人に配布した。

適切な行動計画の作成支援

参加者を対象に今後の介入に関して説明会を行った。参加者の健診結果状況および現病歴・既往歴・服薬・通院状況を表1～表4に示した。説明会の参加人数は34名であった。説明会は介入内容の説明、糖尿病についての講義、セルフモニタリングに使用する器具の説明(血糖測定器・歩数計)、インターネットを介した記録用システム

(図2)の説明および参加者各人の行動計画の立案で構成されている。説明会に要した時間は2時間であった。行動計画の立案は、説明会参加前に配布した生活習慣問診により内臓脂肪の蓄積に関わっていると考えられる生活習慣を抽出し、それを解決するための方向性として「行動計画」を決め、さらにそれを「工夫」として実生活の中で具体化するという手順で実施した。その際、食事と運動(歩数増加)の行動計画を少なくとも一つずつ立てるように伝えている。なお生活習慣問診の回答状況および立案された行動計画については表5・6に示した。

フォローアップ

開始時相談会に出席した参加者を対象にフォローアップを行った。フォローアップの内容は、Eメールによる行動計画実践状況の確認および励まし、糖尿病に関する情報提供により構成されている。情報提供を行う際には、自己血糖測定のご案内も同時に実施し行動計画が血糖値に与える変化の把握を促した。また参加者が記録した体重変化・歩数変化・行動計画達成状況・血糖値についてはフィードバックシートという形で1ヶ月に1度参加者毎にグラフ化して配布し、主治医との情報共有を促した(図3)。

説明会后2ヵ月時点における参加者の体重変化は平均 $-2.0 \pm 2.5\%$ であり、最も体重が変化した者の値は -7.6% であった。

D. 考察

本研究は、健診受診時に糖尿病が強く疑

われた者が、医療機関受診を開始・継続しながら、生活習慣改善行動を継続していく「行動変容」を保険者がサポートしていくことを目的としている。

介入そのものの有効性は既の実証されており、その有効性をどこまで発揮できるかは介入の各段階における「コミュニケーション」（保険者⇄参加者間、保険者⇄主治医間、主治医⇄参加者間）がどこまで円滑であるかが鍵となるものと考えられる。本考察においてはその点に焦点をあてて検討した。

対象者候補の抽出・選定：本介入においては、主治医に参加同意を得ることを義務とした。そのため、参加を希望していても期限内に医療機関を受診できず主治医の承諾を得られない事例が認められた（22名）。今回、受診確認書の提出期限は1ヶ月と設定していたが、今後は期限を延長する、または受診案内を手厚く行うなどの方法で対応を検討したい。また、主治医に参加承諾が得られた者に対して治療状況を尋ねると、次回受診日程が決まっていな事例が非常に目立った。今後、フォローアップを継続していく際に継続受診の確保は呼びかけていくが、次回受診日を初回受診時に決めていない限り継続受診は難しいものと考えられる。特に産業医を受診したと報告した参加者7人中4人が次回受診日が決定していない状況であり、今後の検討課題としたい。

また、今回参加者候補を抽出し、参加呼びかけを行う段階で保険者から事業所の担当者（人事もしくは産業保健スタッフ）に対して呼びかけを依頼するという方法を

とった。実際の呼びかけについてはこちらが方法を指定しなかったこともあり、ある事業所では参加者候補に担当者が参加を直接要請するといった事例がある一方、一部の事業所では案内を配るだけにとどまるといった呼びかけの強度に差がある状況が認められた。実際後者の事例においては参加率が前者に比べると低いという状況（保険者報告・非公開）も認められており、今後は事業所における呼びかけの方法も統一し、参加率を上げていく必要がある。

動機づけ：健診結果に基づく情報提供冊子の発行にあたって、どうしても健診受診とのタイムラグが生じることが一つの検討課題である。健診データが保険者のデータベースに入るまで通常2ヶ月を要しておりさらに発行に1ヶ月かかるため健診受診後3ヶ月かかって情報提供冊子が手元に届くことになる。健診受診後の再動機づけという意味では有効ではあるが、多くの場合、健診受診前後に生活習慣改善のモチベーションが高まっており、このタイミングを有効活用できるような形で動機づけを実施したい。

適切な行動計画の作成支援：今回、適切な行動計画の作成支援は本介入の説明等と併せてグループ面接に類する形で実施した。参加者が立てた行動計画の状況をみると、全員に対して推奨した歩数増加を除くと、「ごはんの量を減らす」を行動計画として選択した者が最多であった。本介入の特色として、内臓脂肪減少に向けての生活習慣改善の方向性を示す「行動計画」と、それを実生活の中で実現していくための

「工夫」を分けている。「工夫」に関しては、先の「ごはんの量を減らす」に関連して「ごはんの量を山盛り(またはおかわり)から茶碗1杯に減らす」とした例が多く認められた。これは動機づけの段階で、適切な食事量を把握するために配布した糖尿病食に一回量を示す茶碗が付属していたことが影響しているものと考えられる。行動計画の達成に関しては計画の具体化が不可欠であるが、茶碗のような補助ツールを活用することで具体化は促進できるものと期待される。

フォローアップ:今回記録システムの使用に当たってはインターネットの使用(個人メールアドレスの保有)を前提とした。対象者の年齢層を考えると、インターネット環境は十分に整っていない可能性も懸念されたが、今後本スキームを拡大していくにあたって参加者および介入側の利便性、費用面を考慮するとIT化は避けられないものと考え、あえて今回のようなシステムを採用した次第である。一部の参加者は個人のメールアドレスを保有しておらず事業所の産業保健スタッフが代行する形で参加を希望するような事例も認められた。参加にあたってこのような障壁があったにもかかわらず、フォローアップ2ヶ月終了時点においての体重変化をみると約6割の参加者が説明会時に測定した体重に比べて1%以上の減量を達成しており、そのうち3分の1の者が5%以上の減量を達成していた。ただし、本介入においては環境が整っている者のみが参加を希望した、という可能性も十分に考えられるので、今後規模を拡大していく際には対象者の状

況も考慮した上での利用環境を整備していくべきものと考えられる。

主治医との連携:本介入においては主治医との連携は参加者本人を介して参加状況の共有を行う形(フィードバックシートを利用)で実施した。参加者の半数以上が少なくとも3ヶ月に1回は医療機関を受診しているためフォローアップ3ヶ月終了時点において共有状況については2年度に確認する予定である。なお、今後は主治医との連携をより緊密にすべきであると考えており、介入終了後において主治医側からも情報を収集し検討を行っていく予定である。

E. 結論

本研究においては糖尿病をモデル疾患に保険者・被保険者・主治医の連携による生活習慣病重症化防止スキームの検討を行った。また本スキームの実行可能性を検討するために小規模の介入を実施した。結果として今後の本スキームの実行可能性について課題点を把握することができた。今後は、今回得られた課題点をもとに、規模を拡大することで現実的な重症化防止スキームの構築を目指していく予定である。

F. 研究発表

該当なし

G. 知的所有権の取得状況

該当なし

表 1：現病歴（複数回答あり；糖尿病以外）

病名	人数	出席者中の割合
なし	15	44.1%
高血圧	4	11.8%
高脂血症	3	8.8%
その他	2	5.9%
狭心症/心筋梗塞	0	0.0%
脳卒中	0	0.0%
痛風	0	0.0%
肝機能障害	0	0.0%
慢性腎不全	0	0.0%

表 2：服薬状況（複数回答あり；糖尿病以外）

病名	人数	出席者中の割合
高血圧	9	26.5%
なし	8	23.5%
高脂血症	5	14.7%
その他	3	8.8%
肝機能障害	1	2.9%
狭心症/心筋梗塞	0	0.0%
脳卒中	0	0.0%
痛風	0	0.0%
慢性腎不全	0	0.0%

表 3：既往歴（複数回答あり）

病名	人数	出席者中の割合
糖尿病	18	52.9%
高血圧	11	32.4%
なし	10	29.4%
高脂血症	5	14.7%
痛風	1	2.9%
肝機能障害	1	2.9%
その他	1	2.9%
狭心症/心筋梗塞	0	0.0%
脳卒中	0	0.0%
慢性腎不全	0	0.0%

表 4：通院状況

頻度	総計	出席者中の割合	かかりつけ医状況			
			記入なし	産業医	一般開業医	専門医
1ヶ月に1回	9	26.5%	1	1	6	1
1ヶ月に2回	2	5.9%	0	0	1	1
2ヶ月に1回	6	17.6%	0	0	4	2
3ヶ月に1回	3	8.8%	0	2	1	0
6ヶ月に1回	1	2.9%	0	0	1	0
指定なし	12	35.3%	5	4	2	1

表 5：生活習慣状況（複数回答あり）

項目	人数	出席者中の割合
筋力トレーニングをする習慣がない	25	75.8%
スポーツをする習慣がない	24	72.7%
1人前(普通盛り)より多く食べる	16	48.5%
間食をする	16	48.5%
お酒を週3回以上飲む	14	42.4%
揚げ物・炒め物を1日1皿以上食べる	13	39.4%
普段から意識的に体を動かすことはあまりない	12	36.4%
炒飯・ピラフや菓子パン・惣菜パンを週に3回以上食べる	10	30.3%
バラ肉や霜降り肉をよく食べる	9	27.3%
甘い飲み物をよく飲む	9	27.3%
マヨネーズ、ドレッシング(ノンオイル以外)、ジャム、マーガリンを1日1回以上使う	7	21.2%

表 6：行動計画選択状況（複数回答あり）

項目	人数	出席者中の割合
歩数を増やす	28	84.8%
ご飯の量を減らす	13	39.4%
休肝日をつくる	9	27.3%
甘い飲料を減らす	7	21.2%
間食を減らす	6	18.2%
1回の飲酒量を減らす	4	12.1%
揚げ物を減らす	3	9.1%
菓子パンを減らす	2	6.1%
惣菜パンを減らす	2	6.1%
つまみを減らす	2	6.1%
マヨネーズを減らす	2	6.1%
炒め物を減らす	1	3.0%
肉の脂身や鶏の皮は残す	1	3.0%
夜食を減らす	1	3.0%
ドレッシングを減らす	1	3.0%

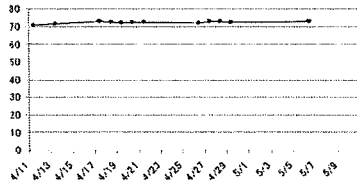
図 3：フィードバックシートの内容

7. 体重推移

〇〇様の1ヶ月の状況をまとめました。
気づいた点・ご要望などございましたら、ぜひ事務局までご連絡ください。

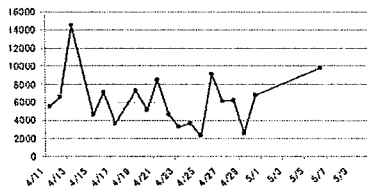
15. 歩数推移

この1ヶ月間の歩数推移です。
開始後1ヶ月は、自分の体重がどれくらいの幅で変動しているかを確認することが主なポイントになります。



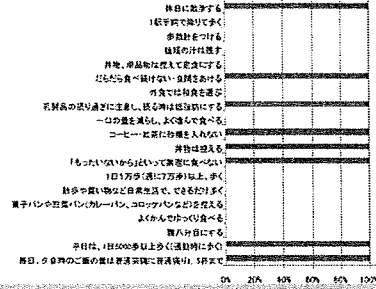
22. 血糖推移

この1ヶ月間の歩数推移です。
目標が達成できている日が増えてきたら、達成できていない日の歩数を増やしてみませんか？10歩でも多く歩くだけで気持ちは変わってきますよ。



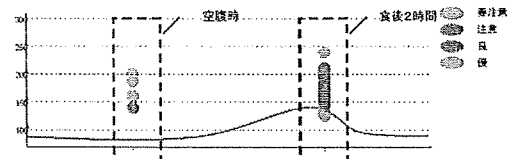
23. 記録日数に対する計画を守れた日数の割合を示しています。

継続的に守れている行動計画についてはステップアップを考えましょう。
ステップアップの具体的なやり方については事務局までご相談下さい。



24. 血糖推移

1回の食事の前後における血糖値の推移を示しています。
点線は理想的な血糖値推移です。



受診された際に主治医の先生からぜひコメントをもらいましょう。

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
古井祐司	わかるとかわる特定健診・保健指導	村山真由美	わかるとかわる特定健診・保健指導	カザン	東京	2009年	1~249頁

雑誌

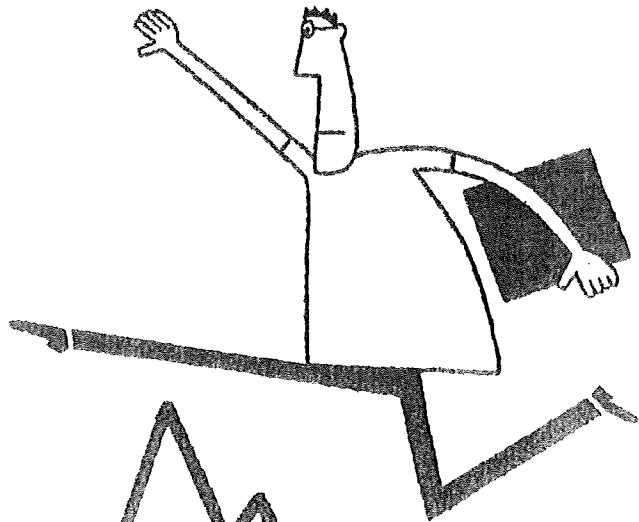
発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
市川大祐、安田美穂、山本雄士、古井祐司	特定健診における高リスク者の現状把握	日本公衆衛生学会雑誌	56 (10)	395	2009
古井祐司	情報提供群への悪化防止事業がメタボリックシンドロームの減少効果を高めた	日本産業衛生学会雑誌	52	413	2010
市川大祐	被保険者健康診断データからみた7年間の悪化傾向	日本産業衛生学会雑誌	52	567	2010
安田美穂	減量効果を高める生活習慣の改善と行動計画の達成	日本産業衛生学会雑誌	52	578	2010

研究成果の刊行物・別刷

別添のとおり

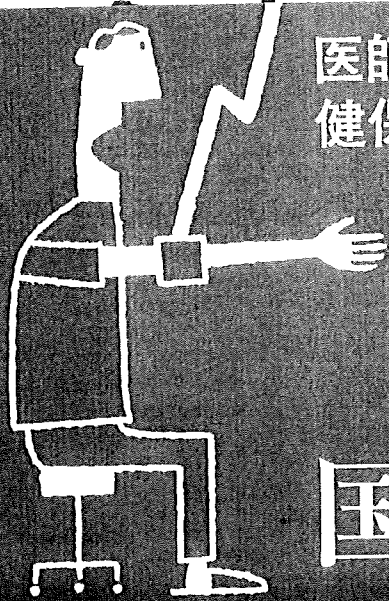
特定健診
・
保健指導

わ
か
る
と
か
わ
る



古井祐司

東京大学医学部附属病院
22世紀医療センター助教



医師・保健師・管理栄養士
健保・国保・人事総務・自治体

メタボ対策に取り組む人の必読書！



病気にならないという
人類の願いを
最初を実現させるのは
日本かもしれない。

東京大学名誉教授 養老孟司

国はマジです。

特定健診における高リスク者の現状把握

○市川 太祐¹⁾、安田 美穂¹⁾、山本 雄士¹⁾、古井 祐司^{1,2)}ヘルスケア・コミッティー株式会社予防医学研究開発センター¹⁾、東京大学医学部付属病院22世紀医療センター²⁾

【目的】特定健診制度の導入により、各保険者が保険加入者の疾病リスク分布を定量的に把握することが可能となった。リスクに基づいた対策を立案していく際には、特に高リスク者への対策がその将来的な危険度から考えても喫緊の課題である。本研究では、各保険者における高リスク者の分布について定量的に把握すると共に、その対策についての比較、検討を行った。【方法】複数の健康保険組合を対象とし、特定健診データに基づいて保険加入者のリスク分布を調査した。調査対象とした指標は、厚生労働省基準に基づく受診勧奨対象者割合、服薬者割合、受診勧奨対象者中の服薬者割合、服薬者中の良好コントロール者割合である。同時に、高リスク者に対する健診後の対策についても調査した。これらの調査結果に基づき、健康保険組合のリスク状況と対策案を整理、比較した。【結果】調査対象とした全健保組合における受診勧奨対象者の割合および服薬者の割合はそれぞれ44.7%、12.0%であった。また、受診勧奨対象者中の服薬者割合、服薬者中の医療機関受診勧奨対象者割合は16.0%、42.0%であった。受診勧奨対象者に対する保険者の取り組みでは、健診結果の提示のみとしている保険者が最多であった。【考察】健診受診者のうち受診勧奨対象者は半数近くを占めており、そのうち服薬していると考えられる者は2割に満たないという現状であった。多くの保険者は高リスク者への対策として健診結果の提示のみで対応しているが、重症化防止の観点からは医療機関の受診率を上げる対策など、リスク状況に応じた効果的なアプローチが望まれる。

P0407-62

クレアチニン値と特定健診項目との関連

○澤 ちづる^{1,2,3)}、高島 綾子¹⁾、中原 静江¹⁾、井幡 秋美¹⁾、谷口 理絵²⁾、向野 勝美²⁾、黒澤 豊²⁾、中林 美奈子³⁾
南砺市健康課¹⁾、富山県砺波厚生センター²⁾、富山大学地域看護³⁾

【目的】クレアチニン値と特定健診必須項目である腹囲、血圧、脂質、血糖の各項目値との関連を検討した。【方法】1. 対象：平成20年度にA市で実施された特定健診受診者のうち、クレアチニン検査を受けた5087人を対象とした。2. 方法：平成21年2月に特定健診カルテより年齢、性別、クレアチニン値、腹囲、血圧、脂質、血糖の情報を収集した。3. 分析方法：1) 対象者のクレアチニン値、年齢、性別を日本腎臓学会プロジェクト「日本人のGFR推算式」に当てはめ、糸球体濾過率(eGFR)を算出し、eGFRが60未満の場合を「低腎機能」、60以上の場合を「高腎機能」とした。2) 腹囲は男85cm・女90cm、血圧は収縮期血圧130mmHg以上かつ/または拡張期血圧85mmHg以上、脂質は中性脂肪150mg/dl以上かつ/またはHDLコレステロール40mg/dl未満、血糖はHbA1c 5.5%以上を所見ありとした。3) eGFRの高低と特定健診項目の所見の有無との関連を χ^2 検定により比較した。さらに多重ロジスティック分析を用いて年齢と性別を調整してeGFRと特定健診項目との関連を検討した。【結果】1. 低腎機能者の割合は10.1%であった。2. 低腎機能群では高腎機能群に比べ65歳以上の者(p<0.01)、男性(p<0.05)の割合が有意に高かった。3. 年齢、性別を調整しても低腎機能群では高腎機能群に比べて、腹囲所見あり(オッズ1.5:95%CI1.2-1.9)、脂質所見あり(オッズ1.3:95%CI1.1-1.7)、腹囲+血糖所見あり(オッズ1.8:95%CI1.1-1.8)、腹囲+脂質所見あり(オッズ1.8:95%CI1.4-2.4)、腹囲+血圧+脂質所見あり(オッズ1.5:95%CI1.1-2.2)、腹囲+血糖+脂質所見あり(オッズ1.8:95%CI1.3-2.5)、腹囲+血圧+血糖+脂質所見あり(オッズ1.6:95%CI1.1-2.2)の者が多かった。【まとめ】eGFRの低さ(腎機能の悪さ)は特定健診項目の有見重複と関連していた。クレアチニン値は特定健診の有見重複を表現する指標になりうるのではないかと考えられた。

P0407-63

高齢者における頸動脈プラークスコアと各種指標における関連の検討

○小牧 宏一¹⁾、坂田 惲教¹⁾、須藤 裕子²⁾、細川 武¹⁾、藤井 千代¹⁾、岡本 順子¹⁾、横山 英世²⁾、五味 敏昭¹⁾埼玉県立大学保健医療福祉学部¹⁾、小鹿野町保健福祉課²⁾、日本大学医学部社会医学系公衆衛生学³⁾

特定健診に於いて指導対象を選別する指標に腹囲基準が使用されているが、妥当性について議論がある。【目的】高齢者において頸動脈エコー検査・プラークスコア(PS)により動脈硬化について明らかにし、身体測定値、運動機能、血液検査値との関係を明らかにする。【対象・方法】2008年度に埼玉県西部地区にある山間地域で実施した住民健診受診者で、今回の研究に同意した住民142名、男37名、女105名。年齢44~88歳、69.99±8.53(mean±SD)歳。頸動脈エコー検査：GE社製Vivid-i・体表用7MHzリニア型探触子を使用。左頸動脈を4区画し、各区画1mm以上の最大中膜厚を全区画で合計してPSとした。体力測定：握力、下肢筋力、片脚起立時間、10m歩行速度、超音波法骨密度。身体測定：身長、体重、腹囲、血圧、脈拍。血液検査：HDL-Ch、LDL-Ch、GHbA1c、高分子量アディポネクチン(Adi)。調査紙調査：既往歴、現病歴、家族歴。健診調査結果を被験者より文書で同意を得て、小鹿野町と電子データ提供の契約を締結して得た。倫理的配慮：各計測データは連結可能データとして保存処理した。統計方法：多群間の平均値の多重比較にBonferroniの不等式による修正をおこなった。相関分析を行ったのは、二項ロジスティック回帰分析を用いた。使用ソフトはSPSS16.0J。有意水準は5%とした。【結果】PS1以下の正常群46名、1.1以上2.5未満の軽度動脈硬化群68名、2.5以上5未満の中等度動脈硬化群21名、5以上の高度動脈硬化群7名であった。群間で多重比較すると年齢に有意差を認めた。PSは年齢、HbA1cに有意な正の相関を認めた。二項ロジスティック解析にて従属変数を動脈硬化の有無とし、共変数に年齢、性別、BMI、腹囲、収縮期血圧、下肢筋力、LDL-Ch、Adi、骨密度を強制投入すると、動脈硬化の有無は腹囲と有意な関係を認めた。【考察・結論】頸動脈硬化を目的とすれば、高齢者において動脈硬化と関係する変数は腹囲であった。腹囲基準は妥当性があると考えられる。この研究は平成20年度埼玉県立大学奨励研究費を使用した。

P0407-64

特定健康診査未受診者における将来健診受診の意思別未受診理由の解明

○渡部 えくみ¹⁾、齋藤 恵子¹⁾、塩田 裕美子¹⁾、橋本 智美¹⁾、阿部 孝一¹⁾、早川 岳人²⁾、神田 秀幸²⁾、坪井 聡²⁾、福島 哲仁²⁾
郡山市保健所¹⁾、福島県立医科大学医学部衛生学・予防医学講座²⁾

【目的】平成20年度より、医療保険者に対して特定健康診査(以下「健診」)と特定保健指導が義務化された。これは、一次予防に重点をおいた制度であるが、それを意義あるものにするには受診率の向上が重要である。そこで、平成20年度に健診を受診しなかった者を対象に、健診に関する意識調査を実施し、未受診者の特徴を明らかにした。【方法】福島県郡山市の平成20年度国民健康保険被保険者のうち、同年の健診を受診しなかった41,332名の中から、地域、未受診者群の年齢を調整したうえで無作為に抽出した12,015名を対象に、調査票による郵送留置調査を実施した。回収率は5,376名(44.7%)であった。将来、健診受診意思のある者と受診意思のない者の2群に分けて分析した。【結果】将来も受診意思なしと回答した者は、健診受診意思のある者と比べて、男女とも、医療機関が多い地域に居住している、過去に受診歴や健康教室に参加歴が経験がない、将来保健指導の対象になった時には保健指導を受けようと思っていない、集団もしくは施設健診のいずれの健診場所を問わない、高血糖治療者、飲酒習慣なし、現在健康だと感じていない者が多かった。未受診の理由として、男性は「人間ドックを受診している、健診があることを知らなかった」と回答している者が多く、女性では、「面倒、個人でかかりつけ医がいる」と回答している者が多く、女性では、「面倒、個人でかかりつけ医がいる」と回答している者が多かった。次に、将来受診意思の有無に従属変数とし、上記で有意だった項目を説明変数として多重ロジスティック分析を行った。将来受診意思がある群に比して受診意思のない群は、男性では、若い年代層、過去に健診歴がない、健診場所を問わない、個人でかかりつけ医がいる・いつでも医師にかかると思っている者に有意な関連があった。女性では、過去に健診歴がない、健診場所を問わない、高血糖治療者、面倒、個人でかかりつけ医がいる・いつでも医師にかかると思っている者に有意な関連があった。【結論】健診未受診者を対象にした調査において、将来の健診受診の意思は、過去の健診受診経験、定期的な医療機関受診の状況、いつでも医療機関にかかると思っているか否かの状況との間で関連があった。

6-2-011

情報提供群への悪化防止事業がメタボリックシンドロームの減少効果を高めた

古井 祐司¹⁾、市川 太祐²⁾

¹⁾ 東京大学 大学院 医学系研究科、²⁾ ヘルスケア・コミッテイー株式会社

【目的】健康保険組合の被保険者の生活習慣病のリスクの推移を観察することで、どの群に介入することが健保組合全体の予防効果を高めるかを探ることを目的とした。【方法】A健康保険組合の2008年度の特健診結果に基づき、35歳以上の被保険者(n=24,048)を階層化し、積極的支援群、動機づけ支援群には特定保健指導を実施した。また、情報提供群のうち肥満群(腹囲が男性85cm以上、女性90cm以上あるいはBMI25以上とした)および非肥満者のリスク群(腹囲が男性85cm未満、女性90cm未満あるいはBMI25未満、かつ血圧、脂質、血糖のひとつ以上が特定保健指導域以上とした)には動機づけ支援を行った(以下、情報提供群Rとする)。次に、2009年度の特健診結果に基づき、2008年度と比較してメタボリックシンドローム該当者および予備群の減少率を算出した。また、それぞれのプログラムの実施群と未実施群の経年変化を比較することで、保健事業の介入効果を検討した。【結果】2008年度と比較した2009年度のメタボリックシンドローム該当者および予備群の減少率は9.4%であった。また、積極的支援を実施した群では27.2%がメタボリックシンドローム該当者および予備群の非該当となり(未実施群では16.8%が非該当となった)、動機づけ支援では44.2%が非該当となった(未実施群では26.8%が非該当)。一方、情報提供群Rではプログラムの未実施群では14.6%がメタボリックシンドローム該当者および予備群へ悪化したのに対して、実施群の悪化率は13.6%であった。【考察】A健保組合では国が2012年度に目標とするメタボリックシンドロームの減少率10%を2009年度に達成した。これは、2008年度に比較して積極的支援群の割合は1.7%減少(19.8%→18.1%)し、動機づけ支援群は0.9%減少(7.8%→6.9%)したことによる。この減少には、参加によるバイアスを考慮する必要はあるが、実施群・未実施群相互の改善率から鑑みて特定保健指導による改善効果が影響している。それに加えて、情報提供群Rへの介入によるメタボリックシンドロームへの悪化の防止効果が寄与しており、低リスク群を含めた被保険者に早期から介入することの重要性が示唆された。【結論】高リスク者の改善と低リスク者の悪化防止の組み合わせが事業効果を高めた。なお、本研究は厚生労働科学研究糖尿病戦略等研究事業「個人特性に応じた効果的な行動変容を促す手法に關する研究」成果の一部を活用した。

表 保健事業による改善効果

	実施群	未実施群
積極的支援群 ^{注1)}	27.2%	16.8%
動機づけ支援群 ^{注1)}	44.2%	26.8%
情報提供群R ^{注2)}	13.6%	14.6%

注1)メタボ該当者および予備群から非該当へ改善した割合

注2)情報提供群Rからメタボ該当者および予備群へ悪化した割合

6-2-012

特定保健指導における有効な保健指導の要因についての分析

櫻木 園子、奥田 友子、澤田 典子、森口 次郎、池田 正之、武田 和夫
財団法人京都工場保健会

【はじめに】2008年4月より、特定健康審査および特定保健指導が実施されている。その生活習慣病の予防・改善効果についてはエビデンスを蓄積する必要があるが、どのような保健指導が改善につながるかという保健指導の質についての研究はあまり行われていない。そこで、特定保健指導実施者(以下実施者)の面接の印象をもとに分析したので報告する。

【対象】京都工場保健会において2008年に特定健康審査および特定保健指導を受け、2009年に特定健康審査を受けた1017名(男性976名、女性43名、平均50.4歳)で、複数の健康保険組合の被保険者および扶養家族である。

【方法】初回面接後に実施者に表1に示すアンケートを記録してもらった。表3に示す項目について、08年の値から09年の値を引いたものを変化量として、それぞれを従属変数、アンケートの設問1から5を独立変数として回帰分析を行った。

【結果】表2、3に示す。腹囲、BMI、HDL以外の項目についてはR²の大きい回帰式は得られなかった。腹囲、BMIでは設問4の係数が、HDLでは設問5、設問4の係数が大きかった。

【考察】腹囲、BMI、HDLの改善と設問4「対象者は、立てた行動計画を十分に実行することができる」の得点の関連が強いと考えられた。設問4の得点は、対象者の今後の行動に対する実施者の信頼感とも言える。このような信頼感を生み出すような保健指導の内容について、さらに詳細な分析が必要である。HDL以外では変化量が正に大きいほど、またHDLでは変化量が負に大きいほど改善していることを示すため、腹囲・BMIの設問3が負の値であることやHDLの設問1から3が正の値であることはこれらの得点がマイナスの影響を及ぼしていることになる。腹囲・BMIについては回帰係数が比較的小きな値であるため、設問4の影響の大きさによるものと考えられる。しかし、HDLについては設問3の回帰係数(0.63)は設問4、5(-0.80、-1.05)に比べてそれほど小さいとは言えず、「面接指導によって対象者が十分な知識を得た」と実施者が自信を持てるような状況はむしろ好ましくないという可能性もある。

【結語】保健指導実施者が対象者は行動計画を実行できると感じられる面接は特定保健審査の結果の改善につながる。

表1.初回面接後アンケート

設問1	対象者とのコミュニケーションをうまくとることができた
設問2	対象者の生活や取り巻く環境、健康意識など、対象者自身のことを十分にイメージできた
設問3	対象者は、健康課題を理解し生活習慣を改善するための十分な知識を持つことができた
設問4	対象者は、立てた行動計画を十分に実行することができる
設問5	立てられた行動計画は、対象者の健康課題の改善に十分に効果的である

表2.初回面接後アンケート結果

項目	全くそうでない					全くそうである					合計
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
設問1	5	23	107	534	287	1046					
設問2	3	49	217	549	224	1042					
設問3	2	55	313	521	151	1042					
設問4	3	38	268	526	193	1024					
設問5	1	17	151	537	320	1026					

表3.健康診断結果の変化と設問の回帰分析結果

項目	R ²	回帰係数				
		設問1	設問2	設問3	設問4	設問5
腹囲	0.020	0.03	0.23	-0.19	0.68	0.07
BMI	0.015	0.03	0.01	-0.06	0.10	0.04
SBP	0.005	-0.59	-0.17	1.50	-0.14	-0.30
DBP	0.005	-0.16	-0.60	0.19	0.76	0.02
TG	0.006	5.39	-2.38	5.64	4.39	-1.15
HDL	0.019	0.22	0.26	0.63	-0.80	-1.05
LDL	0.022	0.03	-1.02	0.77	0.97	-1.23
ES	0.004	1.02	0.42	-0.65	0.45	-0.16