

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

非肥満者に対する保健指導方法の開発に関する研究

平成 29 年度 総括・分担研究報告書

(平成 30 年 3 月)

(研究代表者)

国立研究開発法人 国立循環器病研究センター予防健診部

部長 宮本 恵宏

目次

I. 総括研究報告

非肥満者に対する保健指導方法の開発に関する研究

宮本 恵宏 1

II. 分担研究報告

保健指導効果評価データの効率的な収集に関する研究

岡山 明 7

データ抽出・出力ソフト操作手順書 11

「特定保健指導の対象とならない非肥満を含む心血管疾患危険因子保有者に対する生活習慣改善指導ガイドライン」を用いた非肥満者への保健指導 実行性の検証

宮本 恵宏、岡村 智教、岡山 明、磯 博康、
三浦 克之、田中 太郎、小川 佳宏、荒木田 美香子、
坊内 良太郎、東山 綾、竹上 未紗、久保田 芳美
. 23

報告書に付随する表 1～10 31

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 43

厚生労働科学研究補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

非肥満者に対する保健指導方法の開発に関する研究
「特定保健指導の対象とならない非肥満を含む心血管疾患危険因子保有者に対する
生活習慣改善指導ガイドライン」を用いた非肥満者への保健指導の実行性の検証

研究代表者	宮本恵宏	国立循環器病研究センター予防健診 部長
分担研究者	荒木田美香子	国際医療福祉大学小田原保健医療学部・公衆衛生看護学 教授
	磯博康	大阪大学大学院医学系研究科 社会医学講座 教授
	小川佳宏	九州大学大学院医学研究院 病態制御内科学 教授
	岡村智教	慶應義塾大学医学部 衛生公衆衛生学 教授
	岡山明	生活習慣病予防研究センター 代表
	田中太一郎	東邦大学健康推進センター 講師
	三浦克之	滋賀医科大学医学部社会医学講座 公衆衛生学部門 教授
	坊内良太郎	糖尿病内分泌代謝科 糖尿病情報センター臨床情報研究室長
	東山綾	国立循環器病研究センター予防健診 医長
研究協力者	松田有子	国際医療福祉大学小田原保健医療学部 講師
	宮澤伊都子	滋賀医科大学 内科学講座 糖尿病内分泌内科 医員
	久保田芳美	兵庫医科大学 環境予防医学講座 助教
	竹上未紗	国立循環器病研究センター予防医学・疫学情報部 EBM・リスク情報解析室長

研究要旨

本研究班で作成した「特定保健指導の対象とならない非肥満を含む心血管疾患危険因子保有者に対する生活習慣改善指導ガイドライン（以下、本ガイドライン）」の実行性を検討するために、1職域5地域で、上記ガイドラインを使い、特定保健指導の対象とならない追加リスクを2つ以上もつ非肥満者（以下、非肥満の保健指導対象者）に保健指導を実施し、各施設の特定保健指導積極的支援群と実行性が同等かを検討した。非肥満の保健指導対象者は、平成28もしくは29年度の特定健診で、すぐに医療機関受診が必要な者を除く、特定保健指導の階層化基準にある追加リスクもしくはLDLコレステロール140mg/dL以上180mg/dL未満のうち、2つ以上もつ非肥満者とした。非肥満への保健指導は、指導者が本ガイドラインを使用する以外は、各施設における特定保健指導積極的支援と同様に行った。主要評価項目は、保健指導開始後約3か月までの継続的支援における、対象者との連絡の継続率や、生活習慣改善目標の実施率である。非肥満の保健指導対象者からは、研究参加への同意書を取得し、対照となる特定健診・特定保健指導受診者に対しては健診データの研究利用のオプトアウトを行った。また、保健指導効果を明らかにするために、研究対象者の健診データを継続的に収集し、比較可能な情報を収集するシステムを開発した。対象者との連絡の継続率、生活習慣改善目標の実施率に両群で差はなかく、本ガイドラインを用いた非肥満者への保健指導は、実行性において特定保健指導の積極的支援に劣らないことが示された。本ガイドラインの抜粋は、「標準的な健診・保健指導【平成30年度版】」に掲載された。本ガイドラインが、わが国の保健指導の現場で利用されることが期待される。

A. 研究目的

平成20年4月より生活習慣病予防施策として、内臓脂肪蓄積もしくは肥満を必須条件としたメタボリック症候群に着目し、特定健康診査・特定保健指導が実施されている。

本研究班では、内臓脂肪蓄積もしくは肥満ありと判定されなかった者（以下、非肥満者）でも、高血圧、糖尿病、脂質異常症、喫煙は心血管疾患発症の危険因子であること、また非肥満者でも、生活習慣への介入により、いずれの心血管危険因子も改善が可能であることを示した。さらに、保健指導支援者が危険因子ごとに改善すべき生活習慣の優先度や、具体的な生活習慣の改善方法を理解できる保健指導のガイドライン「特定保健指導の対象とならない非肥満を含む心血管疾患危険因子保有者に対する生活習慣改善指導ガイドライン（以下、本ガイドライン）」を作成した。

本ガイドラインがわが国の地域・職域で活用されるためには、その実行性を検討する必要がある。今年度は、我々は地域・職域において、非肥満かつ循環器疾患危険因子を2つ以上もつ者を対象に、ガイドラインを使用した保健指導を行い、継続的支援における、支援者との連絡継続率や、生活習慣改善目標の実施率を、特定保健指導の積極的支援を受けた者と比較することにより、ガイドラインの実行性を検討した。

B. 研究方法

1) 研究デザイン（図1）

①対象者

平成28もしくは29年度の特定健診で、特定保健指導階層化基準の追加リスクもしくはLDLコレステロール140mg/dL以上180mg/dL未満のうちをリスクの1つと数えて2つ以上もつ非肥満、かつガイドラインを使用した保健指導を受けることや、データを研究で利用することについて同意した

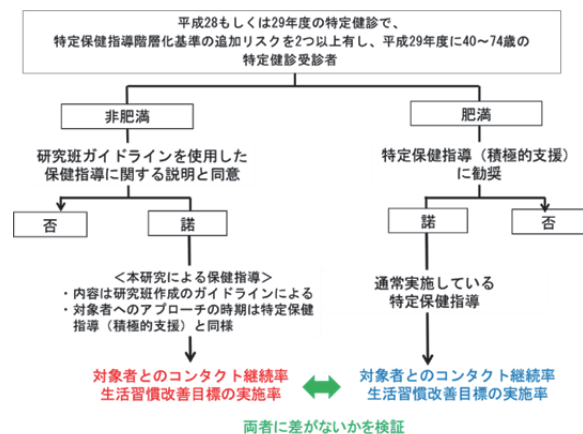
者を、非肥満の保健指導対象者とした（以下、非肥満群）。また同じ施設で特定保健指導の積極的支援の対象となり、保健指導を受けた者を対照群とした（以下、積極的支援群）。

追加リスクの有無の判定では、特定保健指導階層化基準に加え、厚生労働省「標準的な健診・保健指導プログラム」第2編別添資料「健診結果とその他必要な情報の提供（フィードバック）文例集」で「すぐに医療期間受診を」に該当しない場合には、保健指導の対象に入れてよいこととした。また追加リスクには入っていないが、非肥満者においては、LDLコレステロールもリスクの一つとして保健指導の対象とした。特定保健指導においてLDLコレステロールは指導するリスクの対象ではないが、LDLコレステロールをリスクの一つにするかどうかは、保健指導実施施設が選択してよいこととした。

②非肥満群への保健指導

非肥満群では、ガイドラインを使用して保健指導を行う以外は、同じ施設の特定保健指導積極的支援と継続的支援の回数、時期、対象者へのアプローチ方法はまったく同様に行うこととした。

図1 研究デザイン



③主要評価項目

初回指導から約3か月後までの継続的支援中の、対象者と支援者との連絡の継続率と、生活習慣改善目標の実施率を主要評価項目とした。これらの指標を得るための方法の詳細や保健指導実施経過表は分担研究報告書を参照されたい。

④保健指導実施施設の募集

保健指導に関する研究で協力を得た実績、もしくは研究以外で関係がある保険者に、本研究の趣旨を説明して協力を呼びかけ、それに応じた1職域5地域；大阪府S市、兵庫県A市とS市、宮崎県K市、滋賀県M市、H株式会社が対象施設となった。

上記施設の保健指導実施担当者に本研究に関する説明会および非肥満者の循環器疾患危険因子保有者に対する保健指導研修会を実施した。その詳細は分担研究報告書を参照されたい。

研究対象者の登録は平成29年9月1日に開始し、登録の最終日は平成30年2月9日とした。

⑤アンケートの実施

保健指導の実施施設に対して、保健指導実施後にガイドラインに関する感想など記載するアンケートを実施した。アンケートの項目は分担研究報告書を参照されたい。

⑥データ収集システムの開発

保健指導の有効性にかかわる研究班で作成したものに機能追加して作成した。医療保険者内で経年的に健診データが管理できること、データの保管に大規模なデータベースソフトを要せず、ハードディスク内に格納可能なシステムとした。

(倫理面への配慮)

本研究は「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針(平成29年2月28日一部改正)に準拠して行われた。個人に係る試料・情報等の取り扱いがある場合は、人を対象とする医学系研究に関する倫理指

針に従い、情報管理及び倫理面に十分配慮した。

C. 研究結果

1 職域5地域の保健指導実施施設にA～Fの番号を振った解析結果を以下に示す。

1) 対象者数

研究対象となる条件を満たし、必要なデータが提供された特定健診受診者は、施設Aで非肥満群7名、積極的支援群22名、施設Bで非肥満群45名、積極的支援群22名、施設Cで非肥満群3名、積極的支援群1名、施設Dで非肥満群3名、積極的支援群2名、施設Eで非肥満群7名、積極的支援群7名、施設Fは非肥満群14名、積極的支援群43名、以上により非肥満群は合計79名、積極的支援群は合計97名だった。

2) 対象者の特徴

保健指導実施施設ごとの対象者の特徴は分担研究報告書に示す。施設BとFは、それぞれ地域の中で非肥満群が最多であるもしくは職域であり継続的支援を着実に実行しやすい等の特徴があった。

3) ガイドラインに示された生活習慣改善目標の設定状況(初回指導)

非肥満群を対象に初回指導で設定した、ガイドラインに掲載されている生活習慣項目を使用し設定した目標件数の詳細は、分担研究報告書(表5)に示す。

件数が最も多かったのは身体活動(62件)で、次いで食行動の改善(40件)、総エネルギー減(15件)であった。非肥満群の人数が最多であった施設Bでは、カリウムとカルシウムを摂取する以外の項目は、すべて使用されており、唯一禁煙も目標として使用していた施設だった。施設Bでは特定健診の診察医として一定の医療機関や大学医学部から医師が派遣されており、健診担当医師が、喫煙者や特定保健指導積極的支援対象者、また本研究では非肥満群該当者に、禁煙や生活習慣改善を短時間で勧めて

いる特徴があった。他の施設でも、目標の設定状況は全体の傾向とほぼ同様であった。

4) 初回指導実施人数と継続的支援1回目実施人数

初回指導実施人数と継続的支援1回目実施人数を施設別に分担研究報告書表6に示す。本結果は平成30年2月9日現在のデータである。施設Aの特定保健指導以外は、継続的支援1回目の実施率は75%以上であった。施設Aでは特定保健指導の継続支援を通常通り実施するには困難な事情があったと考えられ、非肥満群と積極的支援群の結果の比較が困難であるが、その他の施設では積極的支援と比べ非肥満群で継続的支援1回目の実施状況が劣ることはないと考えられる結果であった。

5) 継続的支援実施状況と目標60%以上実行率

非肥満の保健指導対象者が最多であった施設Bにおける初回保健指導後1~2か月後の対象者との連絡の継続率は、非肥満で75.0%、肥満で83.3%であり（カイ2乗検定 $p=0.571$ ）、統計学的有意差はなかった。また、保健指導対象者が生活習慣改善目標数の60%以上を、初回保健指導後1~2か月の継続支援で守っていた割合は、非肥満で37.5%、肥満で16.7%であり（カイ2乗検定 $p=0.201$ ）であり、統計学的有意差はなかった。

また、施設Fにおいては、初回保健指導後の対象者との連絡継続率は、1か月後で非肥満群100.0%、積極的支援群で90.7%（カイ2乗検定 $p=0.237$ ）、3か月後では非肥満群100.0%、積極的支援群で76.7%（カイ2乗検定 $p<0.05$ ）であり、3か月後の連絡継続率は非肥満群のほうが有意に高かった。また、同施設で、生活習慣改善目標数の60%以上を、初回保健指導後1か月の継続支援で守っていた割合は、非肥満群で78.6%、積極的支援群で74.4%であり（カイ2乗検定 $p=0.754$ ）、3か月後では、

非肥満群で78.6%、積極的支援群で65.1%であり（カイ2乗検定 $p=0.347$ ）であり、いずれの時期においても統計学的有意差はなかった。

6) 保健指導実施施設へのアンケート

ガイドラインについては、指導の優先順位が明確にまとまった表などに対し、概ね好評価を得ることができた。多種多様かつ総論的なガイドラインや教材よりは、要点が明確に絞られたもの、また指導現場で対象者にかける具体的な言葉の例や、対象者に対し説得力のある数値で示せるような保健指導教材など、実用的でコンパクトなものが求められていることを示すコメントも見受けられた。詳細は分担研究報告書(表10)に示す。

7) データ収集システム

一定の基準で対象者を抽出し、データを回収可能な仕組みを構築するために、条件設定の際に、健診項目など複数条件を設定することができ、対象とする年度の健診結果で当てはまる人を抽出できるようにした。さらに任意のデータ項目を出力可能とした。その結果年度ごとの健診結果の条件別抽出とデータの出力を区分することが可能となった。前年度の健診結果をもとに抽出した人について3年度分、今年度健診結果をもとに抽出した人については2年分をまとめて出力可能とした。

また、研究に必要なデータの収集支援体制を構築し、操作手順書を作成して各施設の支援を行った。

D. 考察

本研究班で作成した本ガイドラインの実行性を検討するために、地域や職域の保健指導の現場で、非肥満でLDLコレステロールを含む循環器疾患の危険因子を2つ以上もつ者を対象に、本ガイドラインを使って保健指導を行い、対象者との継続率や目標の

実行率を各施設が実施している特定保健指導積極的支援と比較した。

保健指導を実施した施設間で、特定保健指導の積極的支援は、勸奨から継続的支援の実施方法まで大きく異なるため、すべての施設を統合した解析は困難であり、施設ごとの解析結果を報告した。統計解析が可能な人数がある施設内での検討では、非肥満群が積極的支援群に比べ統計学的有意差をもって劣る結果はみられなかった。よって非肥満の追加リスクを2つ以上もつ者を対象にガイドラインを使用した場合、ガイドラインの実行性は特定保健指導の積極的支援と比べ劣っていないことが示唆された。

保健指導実施施設で本ガイドラインを現場で使用した保健指導担当者からは、本ガイドラインに関する好意的な反応が寄せられた。とくに危険因子の別に、優先して改善すべき生活習慣を示した本ガイドライン内の表は好評であった。保健指導担当者だけでなく、対象者自身が自らの問題と優先すべき課題を容易に把握できる点が、好評を得た理由と考えられる。またガイドラインの改善すべき点として、肥満と非肥満でどのように指導が異なるのか、リスクが重複する場合はどのリスクから優先して改善すべきかを示してほしいとの要望がみられた。ガイドライン内の危険因子と改善すべき生活習慣の表で、指導過程での体重管理に関する比重が異なる点以外はほぼ同じであることが示されているが、その理解がないと、違いを理解しづらい可能性がある。

他にアンケートの結果から、支援者側が、対象者自身が自らの状況に応じたやるべきことを優先順位も含めて明確に理解でき、危険因子の改善に向け今日から行動できる道標を求めていること、また今回のガイドラインでは内容は好評だが、内容を現場におとしこめるツールが必要であることがわかった。

「標準的な健診・保健指導プログラム【平成30年度版】」の第3編別添3には、ガイドラインの抜粋版が掲載されている。本研究により実行性も検討されたガイドラインや「標準的な健診・保健指導プログラム【平成30年度版】」が、地域・職域で今後活用される環境を整備するとともに、ガイドラインの内容をよりわかりやすく示す試みを継続する必要がある。

E. 結論

本研究班が作成し、一部が「標準的な健診・保健指導プログラム【平成30年度版】」に掲載された「特定保健指導の対象とならない非肥満の心血管疾患危険因子保有者に対する生活習慣改善指導ガイドライン」の実行性を検討した。非肥満の心血管疾患危険因子を2つ以上もつ者を対象に、本ガイドラインを使用して実施した保健指導は、特定保健指導の積極的支援と比較して、実行性に問題がないことが示された。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 著書

- ①岡村 智教、宮本恵宏. 冠動脈疾患発症(虚血性心疾患) 予防からみた脂質管理(動脈硬化性疾患予防ガイドラインと吹田スコア)
- ②門脇孝、津下一代編. 特定健診・特定保健指導ガイド. 南山堂(東京)、2018年(印刷中)

2. 論文発表

- ① Fukuda T, Bouchi R, Takeuchi T, Nakan o Y, Murakami M, Minami I, Izumiyama H, Hashimoto K, Yoshimoto T, Ogawa Y. The ratio of visceral to subcutaneous fat are a predicts cardiovascular events in patients with type 2 diabetes. J Diabetes Invest. 2017 in press.
- ②宮澤伊都子, 三浦克之, 宮本恵宏, 岡村智教, 東山綾, 辰巳友佳子, 門田文, 高嶋直敬,

宮川尚子, 近藤慶子, 佐藤敦, 有馬久富, 岡山明, 上島弘嗣, NIPPON DATA80研究グループ

「肥満、非肥満別の各種循環器疾患危険因子による循環器疾患死亡の集団寄与危険割合：NIPPON DATA80の29年追跡結果より」日本循環器病予防学会誌52巻3号:1-10, 2017

③Okuda N, Itai K, Okayama A. Usefulness of a Short Dietary Propensity: Questionnaire in Japan. *J Atheroscler Thromb.* 2017 Nov 15. doi:10.5551/jat.42226. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 29142179.

④Nakamura K, Watanabe M, Okuda N, Yoshita K, Kabayama M, Torii S, Kuribayashi T, Itai K, Kamide K, Miura K, Okayama A. The Influence of the Japanese Nationwide Cardiovascular Prevention System Health Guidance on Smoking Cessation Among Smokers: A Propensity Score Matching Analysis. *J Atheroscler Thromb.* 2017 Dec 2. doi: 10.5551/jat.42051. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 29199202.

⑤Koyama T, Yoshita K, Okuda N, Saitoh S, Sakata K, Okayama A, Nakagawa H, Miyagawa N, Miura K, Chan Q, Elliott P, Stamler J, Ueshima H. Overall nutrient and total fat intake among Japanese people: The INTERLIPID Study Japan. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2017;26(5):837-848. doi: 10.6133/apjcn.072016.11. PubMed PMID:28802293.

⑥Turin TC, Okamura T, Rumana N, Afzal AR, Watanabe M, Higashiyama A, Nakao YM, Nakai M, Takegami M, Nishimura K, Kokubo Y, Okayama A, Miyamoto Y. Diabetes and lifetime risk of coronary heart disease. *Prim Care Diabetes.* 2017 Oct;11(5):461-

466. doi: 10.1016/j.pcd.2017.04.007. Epub 2017 May 22. PubMed PMID:28545843.

3. 学会発表

①Bouchi R. Evaluation for the body composition in patients with diabetes-Intervention to the ectopic fat by diabetic medications- The 3rd Korea Japan Diabetes Forum May 12, 2017. Busan, Korea

②Fukuda T, Bouchi R, Takeuchi T, Nakano Y, Murakami M, Minami I, Izumiyama H, Hashimoto K, Yoshimoto T, Ogawa Y. The ratio of visceral to subcutaneous fat area predicts cardiovascular events in patients with type 2 diabetes. ADA 77th Scientific Sessions, June 9 - 13, 2017, San Diego, California.

③宮澤 伊都子, 三浦 克之, 宮本 恵宏, 岡村 智教, 東山 綾, 辰巳 友佳子, 門田 文, 高嶋 直敬, 宮川尚子, 近藤 慶子, 佐藤 敦, 有馬 久富, 岡山 明, 上島 弘嗣.

「肥満、非肥満別の各種循環器疾患危険因子と循環器疾患死亡リスクとの関連・集団寄与危険割合：NIPPON DATA80の29年間追跡結果。」第52回日本循環器病予防学会学術集会, 埼玉, Young Investigator Award (YIA) 優秀賞 日本循環器病予防学会誌 (1346-6267)51巻2号 Page122(2016.05)

④岡山明 健康偏差値による脳卒中・心筋梗塞ハイリスク者のスクリーニング法の開発 第76回日本公衆衛生学会総会 (鹿児島)

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

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）：

「非肥満者に対する保健指導方法の開発に関する研究」分担研究報告書

分担研究名 保健指導効果評価データの効率的な収集に関する研究

研究分担者 岡山 明 所属 生活習慣病予防研究センター

要旨 保健指導効果の効果評価には、指導開始前の情報と指導開始後の情報が必要である。さらに指導対象候補全体の変化を観察することにより、指導を受けた人の特徴を考慮した分析が可能になる。本研究では研究対象者の保健指導効果を明らかにするために、健診結果が同じ人についてすべてのデータを継続的に収集し、比較可能な情報を収集するシステムの開発と運用を行った。

本システムの持つべき基本的な機能と、それをういた対象者選定とその後のデータ収集の在り方について検討し、対象保険者のデータ収集が円滑に行えるシステムの開発と運用を試みた。

A. 目的

特定健診保健指導制度では、健診項目や問診結果の規格が詳細に定められており、多数の保険者を対象としたデータ収集が飛躍的に容易となった。医療保険者は所有するシステムを操作することで対象者の健診データなどを容易に出力することができるようになった。

一方で個人情報保護の観点からは研究で収集するデータを制限し、匿名化したうえで収集するなど個人情報漏洩の可能性が低い方法が求められている。

保健指導を行う対象者は一般的に健診結果を持つすべての対象者ではなく、健診結果に一定の特徴を持つものである。したがって、保健指導効果を評価するにはこうした対象者の特性に基づいて対象者を抽出したうえで、連結可能な匿名化をし、匿名化番号をキーと

して各年度の健診データの出力を行う必要がある。さらに健診結果と保健指導データを結合するには医療保険者内で対象者の匿名化番号を照合したうえで、管理する必要がある。

本研究ではこうしたデータ管理の課題を整理し、研究に必要な情報を簡単な操作で出力可能なシステムを開発し、データ収集を可能とすることを試みた。

B. 研究方法

1. データフローの検討

医療保険者内のデータフローを考えると、その年度の健康診断が終了後、システム内にデータが投入されるまでに1～2か月かかることが多い。そこで、前年度の健診結果を活用し保健指導の対象者をあらかじめ選定することができれば、健診現場での対象者の選定や、保健指導の実施が可能となる。

また保健指導効果を検証するには、保健指導の対象となる疾患を持つ対象者を選定し、その中で研究参加に同意した人に保健指導を実施することになる。比較のためには抽出対象者全員のデータが必要となるが、健診受診者全員の情報は必要ない。

研究に必要なデータを整理すると、前年度の健診データと今年度の健診データ、さらにその翌年度の健診データが必要となる。今年度の健診結果を用いて保健指導の対象者を選定した場合は、当該年度の健診データと翌年度の健診データが必要となる。

2. 匿名化キーの設定方法の検討

医療保険者が用意可能な健診情報は年度別の情報であり、複数年度にわたるすべてのデータに特定の番号をつけて出力するには、対象者に固有の番号を付与し、同一レコード内に保持させることが必要となる。こうすることで、個人ごとに固有の番号を持つデータセットの作成が可能となる。

特定健診におけるデータ管理の方法と匿名化キーの設定方法について検討した。

3. データ収集システムの開発

データ収集システムは保健指導の有効性にかかわる研究班で作成したものをさらに機能追加して作成した。医療保険者内で経年的に健診データが管理できること、データの保管に大規模なデータベースソフトを要せず、ハードディスク内に格納可能なシステムである。PC上にはデータが残らず、すべて USBHDD 上で作業可能なため、データの保管が容易

な点が特徴である。

データ収集開発システムの要点について検討し、開発を行った。

4. データ収集支援

円滑なデータ収集のためには、わかりやすい操作方法と、各施設のサポートが必要となる。

操作手順書の整備や、サポートの体制整備を行って研究の円滑な進捗を支援することを試みた。

C. 研究結果

1. 匿名化キーの設定に関する検討

特定健診では使用されるキーが被保険者記号と番号であり家族単位で同じ番号を持つため、さらに性別と生年月日を用いて照合する必要がある。

この方法の問題点は双子児の場合同一の識別情報となるため健診情報がどちらのものか区別することができなくなることである。そのため同じ識別情報を持つ対象者をあらかじめ選定したうえで収集対象から除外しておく必要がある。研究の対象者は40歳以上であり、婚姻等により同一世帯である可能性はかなり低いため大きな影響はないと考えられた。

複数年度にわたる健診データをまとめて一つのデータセットとして出力することは困難なため、各年度の健診データを出力し、すべてに匿名化キーを付与することとした。匿名化キーは照合表を紛失した場合、大きな問題となるため、一方向関数を用いて匿名化キーを計算することで、万一の匿名化キー紛失の場合でも作成可能な仕組みを構築するこ

ととした。

具体的には記号・番号・生年月日・性別・カナ氏名の文字列からMD5を計算し、HEX文字列から数字情報のみを収集して作成した。こうして作成した文字列は有効数字を十分多くとれば対応する個人情報と一意に対応するランダムな順序となる。本研究では11桁の番号を割り当てた。試験的に行った検証では100万件以上のデータで行っても重複した匿名化キーは作成されなかった。

2. データ収集システムの開発

本研究では収集したすべてのデータを出力回収するのではなく、一定の基準で対象者を抽出し、データを回収可能な仕組みを構築する必要がある。

そこでデータ収集を容易に行うために、データ分析の仕組みを構築した。条件設定の際に、健診項目など複数条件を設定することができ、対象とする年度の健診結果で当てはまる人を抽出できるようにした。さらに任意のデータ項目を出力可能とした。

その結果年度ごとの健診結果の条件別抽出とデータの出力を区分することが可能となった。

最終的に、前年度の健診結果をもとに抽出した人について3年度分、今年度健診結果をもとに抽出した人については2年分をまとめて出力可能とした。健診データは将来のものを含め取り込み可能であり、同じ様式で収集管理されることを考えると、来年度以降のデータであっても出力可能と考えられた。

3. データ収集支援

データ収集のためには、不慣れな職員

や専門職が行う操作を支援する必要がある。またPCのOSが異なると操作方法が異なる、または操作できないなど様々な阻害要因が考えられる。担当者の負担をできるだけ少なくするために、データ管理システムの操作性を向上させるとともに、電話での操作支援の体制を整備した。これらを通じて研究に必要なデータの収集支援体制を構築した。

最終的に操作手順書を作成して各施設の支援を行うこととした（別添操作手順書参照）。

D. 考察

特定健診制度では、すべてのデータの標準様式が定められたことでデータ収集の可能性が飛躍的に高まった。しかし、文字コードが知らない間に変更される場合もある。またキーになる情報が台帳と健診データでは異なっているなど様々な要因があるため、匿名化データを幅広く収集することは困難である。

本研究ではこうした困難を克服するため、健診データを個人ごとに管理する仕組み、匿名化番号を一意に割り付ける仕組みを持つシステムをさらに改善して、特定の対象者について複数年度にわたるデータ収集を行うシステムを構築した。

この際、抽出に用いた情報とは独立して出力データを設定する仕組みを作成した。これにより、健診データを用いた保健指導の効果評価が容易になるものと考えられた。

E. 結論

データ収集のための環境整備の一環としてシステム開発を行い、保健指導効果評価のためのデータ収集体制を整備した。

参考文献

なし

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

1: Okuda N, Itai K, Okayama A. Usefulness of a Short Dietary Propensity Questionnaire in Japan. *J Atheroscler Thromb.* 2017 Nov 15. doi:10.5551/jat.42226. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 29142179.

2: Nakamura K, Watanabe M, Okuda N, Yoshita K, Kabayama M, Torii S, Kuribayashi T, Itai K, Kamide K, Miura K, Okayama A. The Influence of the Japanese Nationwide Cardiovascular Prevention System Health Guidance on Smoking Cessation Among Smokers: A Propensity Score Matching Analysis. *J Atheroscler Thromb.* 2017 Dec 2. doi: 10.5551/jat.42051. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 29199202.

3: Koyama T, Yoshita K, Okuda N, Saitoh S, Sakata K, Okayama A, Nakagawa H, Miyagawa N, Miura K, Chan Q, Elliott P, Stamler J, Ueshima H. Overall nutrient and total fat intake among Japanese people: The INTERLIPID Study

Japan. Asia Pac J Clin Nutr. 2017;26(5):837-848.

doi:10.6133/apjcn.072016.11. PubMed PMID:28802293.

4: Turin TC, Okamura T, Rumana N, Afzal AR, Watanabe M, Higashiyama A, Nakao YM, Nakai M, Takegami M, Nishimura K, Kokubo Y, Okayama A, Miyamoto Y. Diabetes and lifetime risk of coronary heart disease. *Prim Care Diabetes.* 2017 Oct;11(5):461-466.

doi: 10.1016/j.pcd.2017.04.007. Epub 2017 May 22. PubMed PMID:28545843.

2. 学会発表

岡山明 健康偏差値による脳卒中・心筋梗塞ハイリスク者のスクリーニング法の開発

第76回日本公衆衛生学会総会（鹿児島）

H. 知的所有権の取得状況

なし

目次

I. はじめに.....	2
1) 機能紹介.....	3
2) 動作環境.....	4
II. 事前準備.....	5
III. システムの起動.....	6
IV. 健診結果データの取り込み.....	8
V. 研究対象者抽出・出力.....	15
VI. データ提出（年度末に行う作業です）.....	18
VII. システムの終了.....	22

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政策研究事業
「非肥満者に対する保健指導方法の開発に関する研究」班
非肥満者への保健指導ガイドラインによる保健指導の実行性と有効性に関する研究

データ抽出・出力ソフト 操作手順書

ご注意

- ①このソフトウェアの著作権は、合同会社生活習慣病予防研究センターにあります。
- ②このソフトウェアや本書の一部または全部を無断で使用、複製することはできません。
- ③このソフトウェアの仕様、および本書に記載されている事例は、将来予告なしに変更することがあります。

Microsoft、MS、Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
FileMaker、ファイルメーカー、ファイルフォルダログは、FileMaker, Inc.の米国およびその他の国における登録商標です。
その他、記載されている会社名、製品名は、各社の商標および登録商標です。

「データ抽出・出力ソフト」に関するお問い合わせ先
合同会社生活習慣病予防研究センター
事務局 穂積千恵子
TEL：050-3823-0100
FAX：03-5543-1377
E-mail：jimukyoku.yuko@jr.isp.com

1) 機能紹介

本ソフトで使用できる機能は以下の通りです。

①健診データ (CSV) 取込

研究に必要な特定健診結果データの取り込みを行います。

②研究対象者抽出・出力

非肥満研究の対象者を健診結果データから抽出して、そのリストを出力します。

③データ提出

研究に必要な特定健診結果データを匿名化して出力を行います。

この機能は年度末のデータ提出の時に使用します。

I. はじめに

「データ抽出・出力ソフト」(以下「本ソフト」)は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研究事業「非肥満者に対する保健指導方法の開発に関する研究」班の非肥満者への保健指導ガイドラインによる保健指導の実行性と有効性に関する研究で使用するものです。

※平成 28 年度の健診データを使用して非肥満対象者を抽出される場合

- ・本操作手順書に沿って、「IV. 健診結果データの取込」「V. 研究対象者抽出・出力」作業をお願いいたします。

- ・年度末に平成 29 年度健診結果の匿名化データを提出していただきますので、データ提出をお願いする際には、別途お知らせいたします。

※平成 29 年度の健診データを使用して非肥満対象者を抽出される場合

(本ソフトを使用せずに非肥満対象者を抽出される場合)

- ・年度末に平成 29 年度健診結果の匿名化データを提出していただきますので、データ提出をお願いする際には、別途お知らせいたします。

- ・また、同じタイミングで本ソフトを使用せずに抽出した非肥満対象者と、上記提出データの匿名化番号の突合を行う為に、本ソフトで抽出・出力作業をしていただく予定です。詳細については、別途お知らせいたします。

※本ソフトの操作上の不具合や不明点等ありましたら、表紙に記載されているお問合せ先までご連絡ください。

※本ソフトは研究が終了する 2020 年 3 月 31 日まで、金庫等で保管してください。

II. 事前準備

- ソフトを使用して非肥満対象者を抽出する際には、平成 28 年度の特健診のデータ（FKAC167/CSV データ）を USB や CD-R 等に用意してください。データが圧縮されている場合は解凍してください。
- 年度末の匿名化データ提出の際には、平成 29 年度の特健診のデータ（FKAC167/CSV データ）を上記と同様に USB や CD-R 等に用意してください。データが圧縮されている場合は解凍してください。
- ご用意いただいたデータは研究が終了する 2020 年 3 月 31 日までバックアップを保管してください。
- 特健診データの取り込み作業時間をご使用の PC の性能により変動しますが、CSV の場合 1 万件で約 1 時間かかります。予めご了承ください。
- 作業中、PC がスリープモードや休止状態になるとデータが破損してしまいます。作業中はスリープモード・休止状態にならないよう、WINDOWS の設定の変更をお願いいたします。作業中にウィンドウの最小化を行ったり、他のソフトを動かしたりしますと、PC の処理能力を超えてしまい、エラーの原因になる可能性があります。作業開始前に、他のソフトは終了していただきたいと思います。
- 1 | ソフトが保存されている HDD を PC に接続する際、PC 側は USB3.0 のポートに接続していただくと、処理が多少速くなります。
1 | (USB3.0 のポートに端子が青い又は「SS」という記載があります)
- HDD は安定した場所に置き、途中で抜けたりしないようご注意ください。

2) 動作環境

本ソフトをお使いになるには以下の動作環境が必要です。

OS	
Windows 7 Ultimate, Professional, Home Premium	<p>最低条件</p> <p>CPU:1 GHz 以上 RAM:1 GB 1024x768 以上の解像度のビデオアダプタとディスプレイ、DVD ドライブ</p> <p>推奨</p> <p>CPU:1 GHz 以上 RAM:2 GB 1024x768 以上の解像度のビデオアダプタとディスプレイ、DVD ドライブ</p>
Windows 8 Ultimate, Professional, Home Premium	<p>最低条件</p> <p>CPU:1 GHz 以上 RAM:1 GB 1024x768 以上の解像度のビデオアダプタとディスプレイ、DVD ドライブ</p> <p>推奨</p> <p>CPU:1 GHz 以上 RAM:2 GB 1024x768 以上の解像度のビデオアダプタとディスプレイ、DVD ドライブ</p>
Windows 10	<p>最低条件</p> <p>CPU:1 GHz 以上 RAM:1 GB 1024x768 以上の解像度のビデオアダプタとディスプレイ、DVD ドライブ</p> <p>推奨</p> <p>CPU:1 GHz 以上 RAM:2 GB 1024x768 以上の解像度のビデオアダプタとディスプレイ、DVD ドライブ</p>

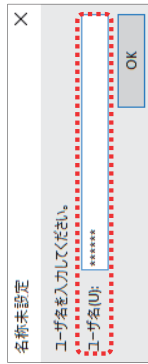
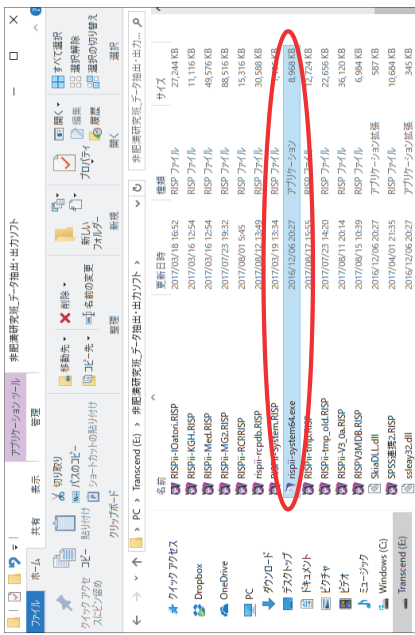
III. システムの起動

- ①本ソフトが保存されているHDDをPCに接続してください。
- ②接続したHDDを開いてください。
- ※PCがHDDを認識するまで多少時間がかかる場合があります。
- ③「非肥満研究班_データ抽出・出カソフト」フォルダを開いてください。



- ④「rispii-system64.exe」を立ち上げてください。
- ※ご使用のPC環境により、フォルダの表示形式が異なる場合や、拡張子が非表示だったりする場合があります。

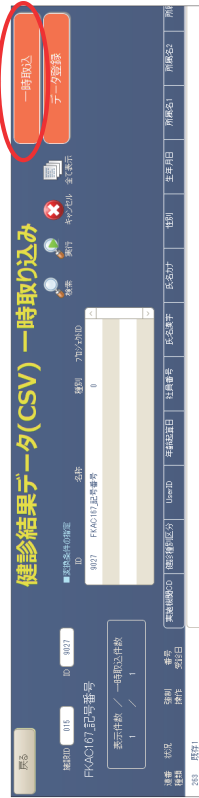
※初めてソフトを立ち上げた場合、「ユーザー名を入力してください」とダイアログが出ますので、任意の名前を入力してください。どのようなユーザー名でも構いません。



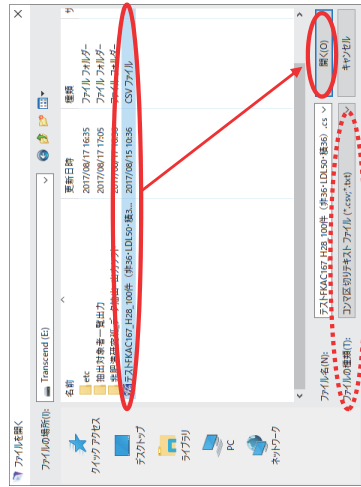
- ⑤「データ抽出・出カソフト」のメインメニューが開きます。以上でシステムの起動は完了です。



③ 「健診結果データ (CSV) 一時取り込み」画面で「一時取込」をクリックします。



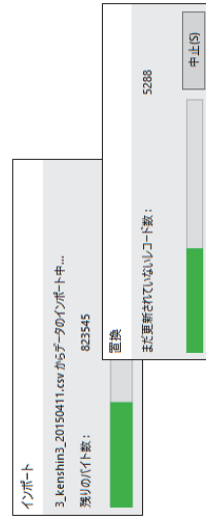
④ 予め用意いただいた健診データの CSV ファイルを指定し、ファイルの種類が「コンマ区切りテキスト ファイル (*.csv;*.txt)」となっていることを確認し「開く」をクリックします。



⑤ 一時取り込みが始まるとダイアログが順に表示されますので、処理が完了するまでそのままお待ちください。

※登録件数が少ない場合は、表示されない場合があります。

※登録件数が多い場合は、処理に時間が掛かります。



IV. 健診結果データの取り込み

① 「データ抽出・出カソフト」のメインメニューを開き「健診データ (CSV) 取込」ボタンをクリックします。



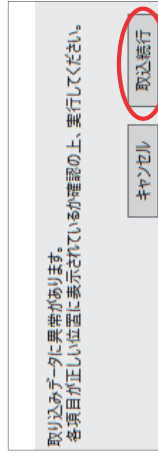
② 「健診結果データ (CSV) 一時取り込み」画面の左側に「FAC167_記号番号」と表示されているのを確認してください。



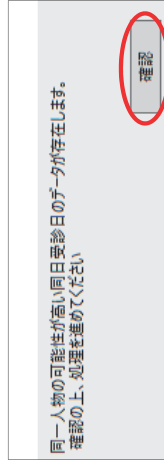
⑧システムに設定した項目と健診データの項目内容が一致しない場合、以下のダイアログが表示されます。 ※異常内容例：問診項目欄で1～3の数字があるはずなのに、4がある等

「キャンセル」をクリックすると対象データが表示されますので、内容を確認し、修正を行いたい場合は、元の健診CSVデータを修正し、Page9③健診データの一時取り込みから再度作業を行ってください。この時、再取り込みを行う健診CSVデータは異常がある対象者のみではなく、全対象者データを再度取り込んでください。

「取込続行」をクリックすると異常があるまま登録作業が進みます。

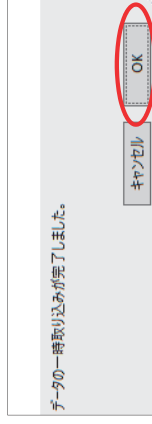


⑨健診データ内に同一人物で同日健診日のデータがあった場合、以下のダイアログが表示されますので「確認」をクリックしてください。

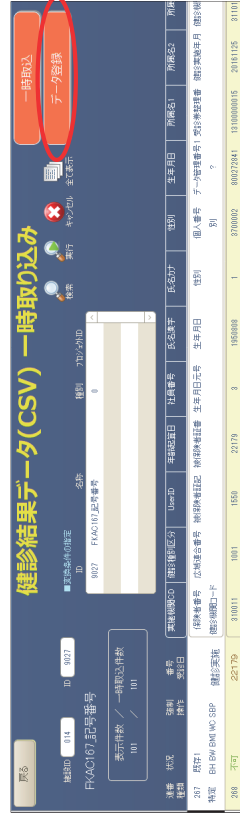


健診結果データ (CSV) 一時取り込み画面に、対象の同一人物で同日健診日のデータが全て表示されます。システムの仕様上、同一人物で同日健診日のデータは1件しか登録が出来ません。内容を確認し、登録するデータ以外を削除します。

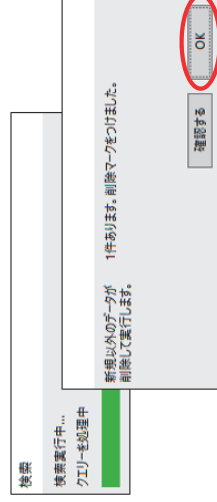
⑩健診データ一時取り込みが終了すると「一時取り込み完了」のダイアログが表示されますので、「OK」をクリックします。一時取り込みされた件数が健診結果データ (CSV) 一時取り込み画面左上に表示されますので、確認してください。



⑪一時取り込みをしたデータをデータベースに登録します。「データ登録」をクリックします。



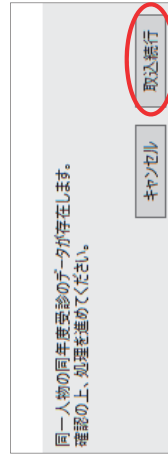
ダイアログが複数回表示されますので、処理が完了するまでそのままお待ちください。



⑩健診データ内に同一人物の健診受診日の異なるデータがあった場合、以下のダイアログが表示されます。

「キャンセル」をクリックすると対象データが表示されますので、内容を確認し、削除を行いたいデータがあった場合は、強制実行欄で「2削除」を選択し、再度「データ登録」ボタンをクリックします。

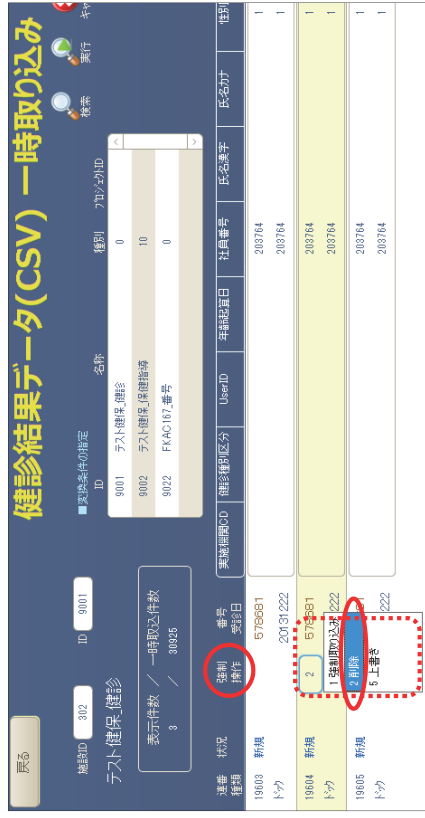
「取込続行」をクリックすると登録作業が進み、健診受診日の異なるデータ全てが登録されます。



登録処理が進むと、登録の進捗を示すダイアログが表示されますので、処理が完了するまでそのままでお待ちください。登録件数が多い場合は処理に時間が掛かります。



強制操作欄をクリックすると、ドロップダウンリストが表示されますので「2削除」を選択します。



強制操作欄の選択した操作番号が色付きで表示されているのを確認し、Page10⑩のデータ登録作業を行ってください。



V. 研究対象者抽出・出力

取り込みを行った健診データから研究対象者を抽出します。

- ①研究対象者一覧の保存先として、予めデスクトップやHDD内にフォルダを作成してください。
- ②メインメニューの研究対象者抽出・出力欄でH28年度の抽出を行いたい条件のボタンをクリックします。

※H29年度の研究対象者抽出・出力は年度末の匿名化データ収集の際に使用します。

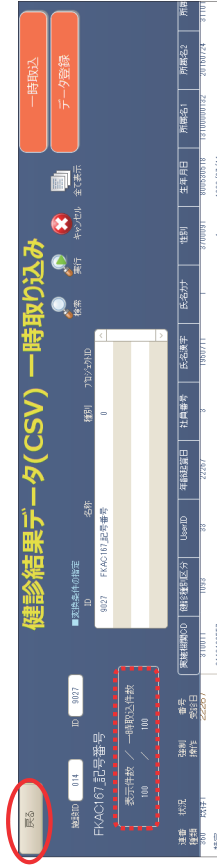
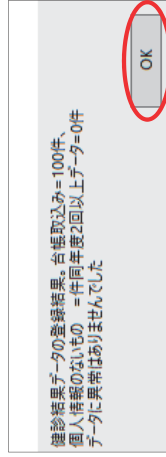


※抽出条件は以下の通りです。

名称	抽出条件
非肥満対象者	①H29年度に40～満73歳の方 ②腹囲が男性85cm未満・女性90cm未満 かつ BMI25未満 ③階層化基準の追加リスクが2個以上当てはまる方
非肥満対象者 (LDL-C 含)	①H29年度に40～満73歳の方 ②腹囲が男性85cm未満・女性90cm未満 かつ BMI25未満 ③階層化基準のLDL-Cを含む追加リスクが2個以上当てはまる方
特定保健指導積極的支援	①H29年度に40～満73歳の方 ②腹囲が男性85cm以上・女性90cm以上 または 腹囲が男性85cm以上・女性90cm以上 かつ BMI25以上 ③階層化基準の追加リスクが2個以上当てはまる方

①データ登録が終了すると、データ登録結果をお知らせするダイアログが出ます。件数を確認し、「OK」をクリックします。データベースに登録された件数が健診結果データ (CSV) 一時取り込み画面左上の表示件数に表示されますので、確認してください。

これで健診結果の CSV データの取り込みは完了です。画面左上の「戻る」をクリックでメインメニュー画面に戻ります。

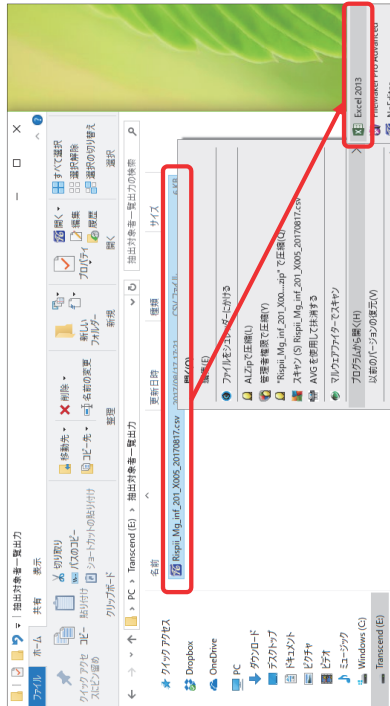


⑥指定したフォルダ内に集計結果データが出力されているのを確認します。

「RISP ii_Mg_inf_X00_#_2017****.csv」からExcelを選択し、右クリックします。
「プログラムから開く」からExcelを選択し開いて確認してください。

※ファイル名の「#」は抽出条件によって変わります。

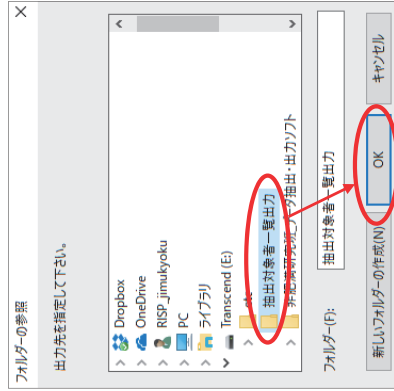
※ファイル名の「****」は出力日が表示されます。



③設定された抽出条件の対象者を抽出します。クリック等せずそのままお待ちください。
設定条件にそって全データの処理を行うため、処理に時間が掛かります。



④「フォルダへの参照」のダイアログで、対象者抽出一覧を保存するフォルダを指定し「OK」をクリックします。抽出処理が完了するまで、クリック等せずそのままお待ちください。



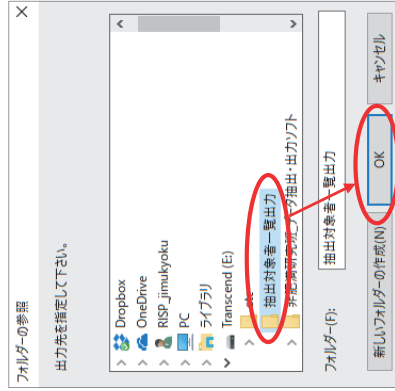
⑦FKAC167には氏名の項目がないため、出力されたいリストには氏名はありません。研究対象者の候補を選定後、被保険者番号・記号等を使用して氏名を台帳データ等で照らし合わせをしてください。

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	施設番号	個人番号	匿名化番号	氏名	カタカタ	性別	生年月日	記号	番号	住民番号	健康保険	BMI	腹囲	喫煙	糖尿病	血圧	拡張期血圧
2	14	95710974654		1982/08	1550	22179	20101205	1693	60	20	80	110	110	80			
3	14	57401358584		1982/09	33	22589	20101205	160	60	20	80	110	110	80			
4	14	50602660000		1982/09	33	22589	20101205	160	60	20	80	110	110	80			

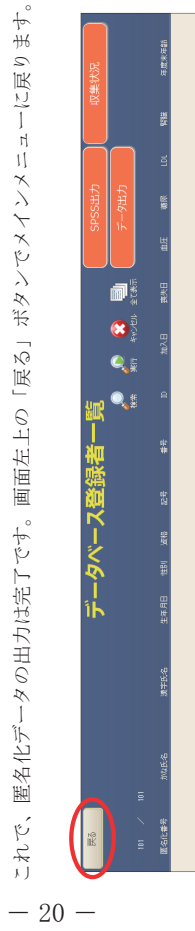
⑤データ作成が完了すると、「出力ファイルが正常に作成されました」と表示されますので、「OK」をクリックします。その後メインメニュー画面に戻ります。
これで研究対象者の抽出、出力は完了です。
※その他の条件で研究対象者抽出・出力を行いたい場合は、それぞれの抽出条件でPage15④から作業を行ってください。



④「フォルダの参照」のダイアログで、対象者抽出一覧を保存するフォルダを指定し「OK」をクリックします。抽出処理が完了するまで、クリック等せずそのままお待ちください。

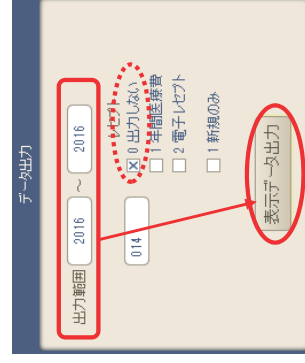


⑤出力が完了すると、データベース登録者一覧画面に戻ります。



②データベース登録者一覧で「データ出力」ボタンをクリックします。

③「データ出力」ポップアップで出力範囲に取り込みを行った健診結果データの年度を指定し、レセプト欄の「0 出力しない」にチェックが入っているのを確認した上で、「表示データ出力」ボタンをクリックします。



VI. データ提出（年度末に行う作業です）

平成29年度の特定健診結果データを匿名化データに加工し、出力します。

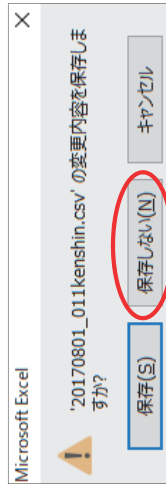
※データ提出をお願いする際には、別途お知らせいたします。

①メインメニューの「データ提出」ボタンをクリックします。



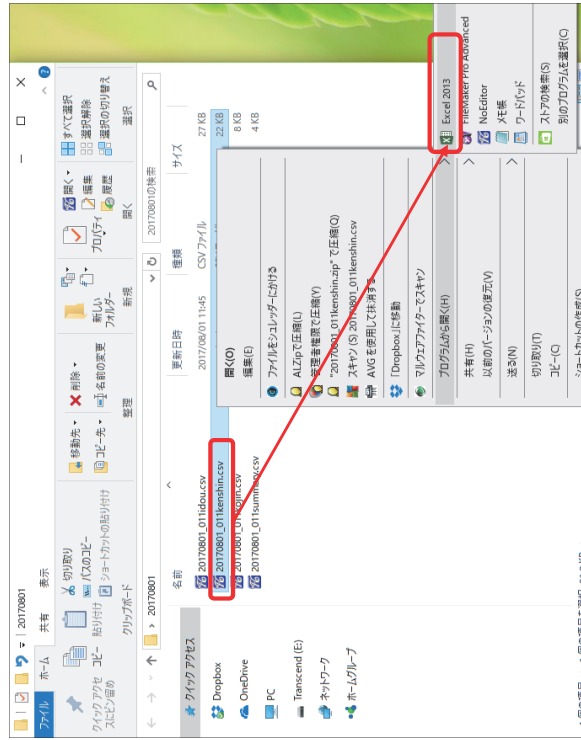
⑦個人情報が残っていないか、Excelの画面を右側へスクロールして確認してください。
 確認後、ファイルを閉じる際に保存の確認ダイアログで「保存しない」を選択します。

※何も変更を行っていないくてもファイルの内容が変わってしまう可能性がありますので、
 必ず「保存しない」を選択してください。



⑧指定したフォルダ内に匿名化データが出力されているのを確認します。
 「2017****」ファイル内の「2017****_###kenshin.csv」ファイルを選択肢、右クリックします。
 「プログラムから開く」からExcelを選択し開いて確認してください。

※ファイル名の「****」は出力日、「###」は施設番号が表示されます。



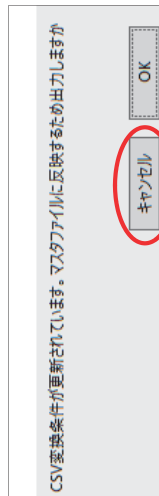
Ⅶ. システムの終了

システムを終了する際には、必ずメインメニューの「終了」ボタンを使用してください。
画面右上の「×」ボタンを使用するとエラーの原因になる可能性があります。ご注意ください。

- ①メインメニューの「システム終了」ボタンをクリックします。



- ②マスタファイル反映用の出力確認ダイアログで「キャンセル」をクリックします。
以上でソフトは終了します。



平成 29 年度厚生労働科学研究費補助金
分担研究報告書
「非肥満者に対する保健指導方法の開発に関する研究」

「特定保健指導の対象とならない非肥満を含む心血管疾患危険因子保有者に対する
生活習慣改善指導ガイドライン」を用いた非肥満者への保健指導
実行性の検証

研究代表者	宮本恵宏	国立循環器病研究センター予防健診 部長
分担研究者	荒木田美香子	国際医療福祉大学小田原保健医療学部・公衆衛生看護学 教授
	磯博康	大阪大学大学院医学系研究科 社会医学講座 教授
	小川佳宏	九州大学大学院医学研究院 病態制御内科学 教授
	岡村智教	慶應義塾大学医学部 衛生公衆衛生学 教授
	岡山明	生活習慣病予防研究センター 代表
	田中太一郎	東邦大学健康推進センター 講師
	三浦克之	滋賀医科大学医学部社会医学講座 公衆衛生学部門 教授
	坊内良太郎	糖尿病内分泌代謝科 糖尿病情報センター臨床情報研究室長
	東山綾	国立循環器病研究センター予防健診 医長
研究協力者	松田有子	国際医療福祉大学小田原保健医療学部 講師
	宮澤伊都子	滋賀医科大学 内科学講座 糖尿病内分泌内科 医員
	久保田芳美	兵庫医科大学 環境予防医学講座 助教
	竹上未紗	国立循環器病研究センター予防医学・疫学情報部 EBМ・リスク情報解析室長

研究要旨

昨年度に本研究班で作成した「特定保健指導の対象とならない非肥満を含む心血管疾患危険因子保有者に対する生活習慣改善指導ガイドライン（以下、ガイドライン）」の実行性を検討するために、1 職域 5 地域で、上記ガイドラインを使い、特定保健指導の対象とならない追加リスクを 2 つ以上もつ非肥満者（以下、非肥満の保健指導対象者）に保健指導を実施した。実行性の検討において、対照群は各施設の特定保健指導積極的支援群とした。

非肥満の保健指導対象者は、平成 28 もしくは 29 年度の特定健診で、すぐに医療機関受診が必要な者を除く、特定保健指導の階層化基準にある追加リスクもしくは LDL コレステロール 140mg/dL 以上 180mg/dL 未満のうち、2 つ以上もつ非肥満者とした。上記の条件に従い、平成 28 年度の特定健診結果から研究対象者を選定できるソフトを開発し、5 地域に配布した。

平成 29 年 7 月 1 日に、1 職域 5 地域で非肥満の保健指導を行う現場担当者を対象に研修会を実施し、以下を担当者に説明した。1) 非肥満への保健指導は、指導者がガイドラインを使用する以外は、各施設における特定保健指導積極的支援と同様に行う。2) 実行性の検討における主要評価項目は、保健指導開始後約 3 か月までの継続的支援における、対象者との連絡の継続率や、生活習慣改善目標の実施率であり、特定保健指導積極的支援群とこれらの指標において同等かを検討する

ことが本研究の目的である。3) 非肥満の保健指導対象者からは、研究参加への同意書を取得すること。4) 平成 29 年 9 月 1 日～平成 30 年 3 月 31 日の特定健診・特定保健指導受診者に対し、研究班がデータを使用する旨、オプトアウトを行うこと。5) 対象者募集が終了した時点で、ガイドラインに関するアンケートを実施すること。

平成 29 年 9～10 月に 1 職域 5 地域で、非肥満者の保健指導やその準備が開始され、平成 30 年 2 月 9 日の対象者募集終了日までの、上記の研究対象基準を満たす非肥満の保健指導開始者は 79 名、非肥満の保健指導への同意が確認できず保健指導を開始しなかった者は 301 名であった。同様に特定保健指導積極的支援を開始したのは 128 名、特定保健指導積極的支援への勧奨に応じなかった者は 141 名であった。以上の者を対象に、収集された平成 28 年度もしくは 29 年度の特定健診データと、保健指導が開始された者では、研究班が作成した保健指導実施経過表のデータを解析した。

1 職域 5 地域のうち、非肥満の保健指導対象者が最多であった 1 地域では、初回保健指導後 1～2 か月後の対象者との連絡の継続率は、非肥満で 75.0%、肥満で 83.3%であり(カイ 2 乗検定 $p=0.571$)、統計学的有意差はなかった。また同地域で、保健指導対象者が生活習慣改善目標数の 60%以上を、初回保健指導後 1～2 か月の継続支援で守っていた割合は、非肥満で 37.5%、肥満で 16.7%であり(カイ 2 乗検定 $p=0.201$)、統計学的有意差はなかった。また 1 職域では、初回保健指導後の対象者との連絡継続率は、1 か月後で非肥満群 100.0%、積極的支援群で 90.7% (カイ 2 乗検定 $p=0.237$)、3 か月後では非肥満群 100.0%、積極的支援群で 76.7% (カイ 2 乗検定 $p<0.05$) であり、3 か月後の連絡継続率は非肥満群のほうが有意に高かった。また同職域で、生活習慣改善目標数の 60%以上を、初回保健指導後 1 か月の継続支援で守っていた割合は、非肥満群で 78.6%、積極的支援群で 74.4% であり(カイ 2 乗検定 $p=0.754$)、3 か月後では、非肥満群で 78.6%、積極的支援群で 65.1% であり(カイ 2 乗検定 $p=0.347$) であり、いずれの時期においても統計学的有意差はなかった。

以上より、ガイドラインを用いた非肥満者への保健指導は、実行性において特定保健指導の積極的支援に劣らないことが示された。しかし非肥満者への保健指導は、同意書を取得して実施する必要があったため、意欲の高い対象者が保健指導を受けた可能性が高い。本研究の保健指導実施施設の多くでは、特定保健指導積極的支援の初回指導への参加も、自由意思で決められていたが、特定保健指導は法にもとづき指導を受ける必要性が周知されているため、非肥満群に比べ積極的支援群では、対象者の意欲が劣っていた可能性がある。

本ガイドラインの抜粋は、「標準的な健診・保健指導【平成 30 年度版】」第 3 編別添 3 として平成 30 年 2 月に公表され、わが国の保健指導の現場で今後利用されることが期待されるが、本研究によりその実行性に問題ないことが明らかとなった。

A. 研究目的

平成 20 年 4 月より生活習慣病予防施策として、ウエスト周囲長(以下、腹囲)で男性 85cm 以上、女性 90cm 以上の内臓脂肪蓄積もしくは BMI25 以上の肥満を必須条件としたメタボリック症候群に着目し、特定健康診査・特定保健指導が実施されている。

すなわち、特定保健指導の対象者は、内臓脂肪蓄積等による肥満者に限定されている。

しかし肥満ありと判定されなかった者(以下、非肥満者)でも、高血圧、糖尿病、脂質異常症、喫煙は心血管疾患発症の危険因子であること、また非肥満者でも、生活習慣への介入により、いずれの心血管危険

因子も改善が可能であることを本研究班は示した。上記を背景に、昨年度から今年度において、我々は保健指導支援者が危険因子ごとに改善すべき生活習慣の優先度や、具体的な生活習慣の改善方法を理解できる保健指導のガイドライン「特定保健指導の対象とならない非肥満を含む心血管疾患危険因子保有者に対する生活習慣改善指導ガイドライン（以下、ガイドライン）」を作成した。本ガイドラインからの抜粋は、「標準的な健診・保健指導【平成30年度版】」第3編別添3として平成30年2月に公表され、わが国の保健指導の現場で今後利用されることが期待される。

本ガイドラインがわが国の地域・職域で活用されるためには、ガイドラインの実行性を検討する必要がある。今年度、我々は地域・職域において、非肥満かつ循環器疾患危険因子を2つ以上もつ者を対象に、ガイドラインを使用した保健指導を行い、継続的支援における、支援者との連絡継続率や、生活習慣改善目標の実施率を、特定保健指導の積極的支援を受けた者と比較することにより、ガイドラインの実行性を検討した。

B. 研究方法

1) 研究デザイン

①対象者

平成28もしくは29年度の特健健診で、特定保健指導階層化基準の追加リスクもしくはLDLコレステロール140mg/dL以上

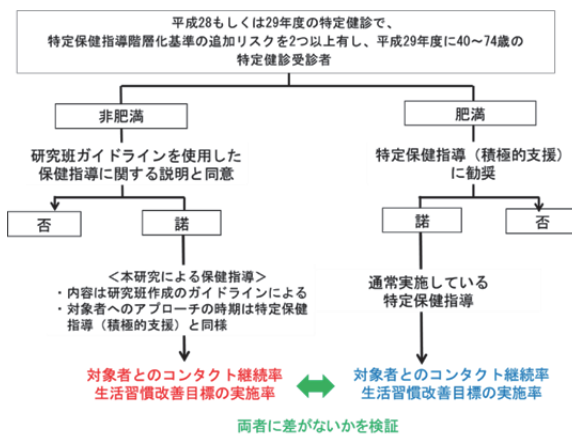
180mg/dL未満のうちをリスクの1つと数えて2つ以上もつ非肥満、かつガイドラインを使用した保健指導を受けることや、データを研究で利用することについて同意した者を、非肥満の保健指導対象者とした（以下、非肥満群）。また同じ施設で特定保健指導の積極的支援の対象となり、保健指導を受けた者を対照群とした（以下、積極的支援群）。

追加リスクの有無の判定では、特定保健指導階層化基準に加え、厚生労働省「標準的な健診・保健指導プログラム」第2編別添資料「健診結果とその他必要な情報の提供（フィードバック）文例集」で「すぐに医療期間受診を」に該当しない場合には、保健指導の対象に入れてよいこととした。また追加リスクには入っていないが、非肥満者においては、LDLコレステロールもリスクの一つに数え保健指導の対象としてよいこととした。LDLコレステロールは、特定保健指導の対象ではないため、LDLコレステロールをリスクの一つにするかは、保健指導実施施設が選択してよいこととした。

②非肥満群への保健指導

非肥満群では、ガイドラインを使用して保健指導を行う以外は、同じ施設の特定保健指導積極的支援と継続的支援の回数、時期、対象者へのアプローチ方法はまったく同様に行うこととした（図1）。

図1 研究デザイン



③主要評価項目

初回指導から約3か月後までの継続的支援中の、対象者と支援者との連絡の継続率と、生活習慣改善目標の実施率とした。これらの指標を得るために必要な情報（継続的支援の実施時期や回数、各継続的支援における対象者の目標の実施状況等）を含む保健

指導実施経過表（別添 1、2）を、研究班事務局から各保健指導実施施設へあらかじめ配布し、保健指導実施施設は非肥満群と積極的支援群に、上記経過表を記入しながら保健指導を行うこととした。

④保健指導実施施設の募集

各分担研究者がこれまで他の研究で協力を得た実績、もしくは研究以外で関係がある保険者に、本研究の趣旨を説明して協力を呼びかけた。

呼びかけに応じたのは以下の 1 職域 5 地域；大阪府 S 市、兵庫県 A 市と S 市、宮崎県 K 市、滋賀県 M 市、H 株式会社である。上記施設の保健指導実施担当者を対象に、平成 29 年 7 月 1 日、国立循環器病研究センターにおいて、本研究に関する説明会および非肥満者の循環器疾患危険因子保有者に対する保健指導研修会を実施した。説明会では、ガイドラインを配布し、ガイドラインが作成された背景、研究の実施方法や対象者選定のために分担研究者（岡山明）が作成した研究対象者抽出ソフトに関する説明を行った。研修会では、分担研究者（岡村智教、岡山明）が血圧、血糖、脂質、飲酒、喫煙等の循環器疾患危険因子の生活習慣への介入による改善法について講義を行った。

研究対象者の登録は平成 29 年 9 月 1 日～10 月 31 日の間に開始し、登録の最終日は平成 30 年 2 月 9 日とした。一部の施設では準備に時間を要し、10 月末日までに登録を開始できなかった。

⑤アンケートの実施

保健指導の実施施設は、保健指導実施後にガイドラインに関する感想など記載するアンケートを 1 施設 1 部記載することとし、平成 30 年 1 月に配布した（別添 3）。

（倫理面への配慮）

本研究は「人を対象とする医学系研究に

関する倫理指針（平成 29 年 2 月 28 日一部改正）に準拠して行われた。個人に係る試料・情報等の取り扱いがある場合は、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に従い、情報管理及び倫理面に十分配慮した。

C. 研究結果

1 職域 5 地域の保健指導実施施設には、A～F の番号を振り、解析結果を表 1～9 に示す。

1) 対象者数

表 1 に保健指導実施施設別の対象者数を示す。施設 A～F で、研究対象となる条件を満たし、必要なデータが提供された特定健診受診者は、施設 A で非肥満群 7 名、積極的支援群 22 名、施設 B で非肥満群 45 名、積極的支援群 22 名、施設 C で非肥満群 3 名、積極的支援群 1 名、施設 D で非肥満群 3 名、積極的支援群 2 名、施設 E で非肥満群 7 名、積極的支援群 7 名、施設 F は非肥満群 14 名、積極的支援群 43 名、以上により非肥満群は合計 79 名、積極的支援群は合計 97 名だった。

2) 対象者の特徴

表 2～4 に保健指導実施施設別の研究対象者の特徴を示す。施設 B と F は、地域の中で非肥満群が最多である、もしくは職域であり継続的支援を着実に実行しやすい等の特徴があるため、次項以降の詳細な解析対象となるため、非肥満群、積極的支援群とも、全体の結果と、保健指導を実施した者のみの結果の両方を示す（表 2、3）。施設 B、F 以外の施設については全体の結果を示す（表 4）。

施設 B では非肥満群は全体と初回指導を受けた者とで特徴に大きな差はみられないが、積極的支援群では初回指導を受けた者で喫煙者の占める割合が大きかった。施設 F は全体も男性のみであり、両群とも全体と初回指導群で大きな差は見られなかった。

施設 A、C、D、E では、概ね循環器疾患危険因子は積極的支援群のほうが非肥満群よりもリスクが高い結果であった。しかし施設 C、E では非肥満群のほうが積極的支援群よりも血圧が高く、施設 A、C、D では非肥満群で LDL コレステロール値が積極的支援群よりも高かった。

3) ガイドラインに示された生活習慣改善目標の設定状況（初回指導）

表 5 に、非肥満群を対象に初回指導で設定した、ガイドラインに掲載されている生活習慣項目を使用し設定した目標件数を、保健指導実施施設別に示す。

件数が最も多かったのは身体活動（62 件）で、次いで食行動の改善（40 件）、総エネルギー減（15 件）であった。非肥満群の人数が最多であった施設 B では、カリウムとカルシウムを摂取する以外の項目は、すべて使用されており、唯一禁煙も目標として使用していた施設だった。施設 B では特定健診の診察医として一定の医療機関や大学医学部から医師が派遣されており、健診担当医師が、喫煙者や特定保健指導積極的支援対象者、また本研究では非肥満群該当者に、禁煙や生活習慣改善を短時間で勧めている特徴があった。他の施設でも、目標の設定状況は全体の傾向とほぼ同様であった。

4) 初回指導実施人数と継続的支援 1 回目実施人数

表 6 に初回指導実施人数と継続的支援 1 回目実施人数を施設別に示す。本結果は平成 30 年 2 月 9 日現在のデータであり、継続支援 1 回目の最初の対象者へのアプローチを記録表の施設への返信等とし、返信がない場合は電話、訪問等で追跡を行うなど、1 回の継続支援で複数のアプローチ方法をとる施設では、表 6 に示す人数が特定保健指導実施実績で報告される人数と異なる点には留意が必要である。

施設 A の特定保健指導以外は、継続的支援 1 回目の実施率は 75%以上であった。施設 A

では特定保健指導の継続支援を通常通り実施するには困難な事情があったと考えられ、非肥満群と積極的支援群の結果の比較が困難であるが、その他の施設では積極的支援と比べ非肥満群で継続的支援 1 回目の実施状況が劣ることはないと考えられる結果であった。

5) 施設 B における継続的支援実施状況と目標 60%以上実行率

1 職域 5 地域のうち、非肥満の保健指導対象者が最多であった施設 B における継続的支援実施状況と目標 60%以上実行率を表 7 に示す。初回保健指導後 1~2 か月後の対象者との連絡の継続率は、非肥満で 75.0%、肥満で 83.3%であり（カイ 2 乗検定 $p=0.571$ ）、統計学的有意差はなかった。また、保健指導対象者が生活習慣改善目標数の 60%以上を、初回保健指導後 1~2 か月の継続支援で守っていた割合は、非肥満で 37.5%、肥満で 16.7%であり（カイ 2 乗検定 $p=0.201$ ）であり、統計学的有意差はなかった。

6) 施設 F における初回指導と 3 か月後（継続的支援 3 回目）指導時の目標設定状況と、継続的支援実施状況および目標 60%以上実行率

表 8 に施設 F における初回指導と 3 か月後（継続的支援 3 回目）指導時の目標設定状況を示す。初回指導、継続的支援 3 か月後ともに身体活動、食行動の改善が多く、この 2 項目については 3 か月間で特記すべき増減は認められなかった。減塩、食物繊維の摂取、過量飲酒の改善、適正体重維持に目標を変更した例がごく少数みられた。

表 9 に、同施設での継続的支援実施状況と目標 60%以上実行率を示す。初回保健指導後の対象者との連絡継続率は、1 か月後で非肥満群 100.0%、積極的支援群で 90.7%（カイ 2 乗検定 $p=0.237$ ）、3 か月後では非肥満群 100.0%、積極的支援群で 76.7%（カイ 2 乗検定 $p<0.05$ ）であり、であり、3 か月

後の連絡継続率は非肥満群のほうが有意に高かった。

また同施設で、生活習慣改善目標数の60%以上を、初回保健指導後1か月の継続支援で守っていた割合は、非肥満群で78.6%、積極的支援群で74.4%であり（カイ2乗検定 $p=0.754$ ）、3か月後では、非肥満群で78.6%、積極的支援群で65.1%であり（カイ2乗検定 $p=0.347$ ）であり、いずれの時期においても統計学的有意差はなかった。

6) 保健指導実施施設へのアンケート

表10に保健指導実施施設へ行ったアンケート結果を示す。

ガイドラインについては、指導の優先順位が明確にまとまった表などに対し、概ね好評価を得ることができた。しかし保健指導を行う現場では、多種多様かつ総論的なガイドラインや教材よりは、要点が明確に絞られたもの、また指導現場で対象者にかかる具体的な言葉の例や、対象者に対し説得力のある数値で示せるような保健指導教材など、実用的でコンパクトなものが求められていることを示すコメントも見受けられた。また現行の健診・保健指導制度に関する問いについては、人口規模の小さい地域の現場保健師の目線が感じられるコメントもあった。

D. 考察

本研究班で作成したガイドラインの実行性を検討するために、地域や職域の保健指導の現場で、非肥満でLDLコレステロールを含む循環器疾患の危険因子を2つ以上もつ者を対象に、ガイドラインを使って保健指導を行い、対象者との継続率や目標の実行率を各施設が実施している特定保健指導積極的支援と比較した。

保健指導を実施した施設間で、特定保健指導の積極的支援は、勧奨から継続的支援の実施方法まで大きく異なるため、すべての施設を統合した解析は困難であり、施設

ごとの解析結果を報告した。統計解析が可能な人数がある施設内での検討では、非肥満群が積極的支援群に比べ統計学的有意差をもって劣る結果はみられなかった。よって非肥満の追加リスクを2つ以上もつ者を対象にガイドラインを使用した場合、ガイドラインの実行性は特定保健指導の積極的支援と比べ劣っていないことが示唆された。

本年度の上四半期は、ガイドラインの内容を確定し、「標準的な健診・保健指導【平成30年度版】」第3編別添3を作成・確定する必要があったため、実行性の検討に向けての準備、具体的には研究計画の倫理委員会への申請や、保健指導実施施設の募集等を終えたのは年度半ばであった。このため、実行性の検討は保健指導開始後3か月程度が、継続的支援を追跡できる最長期間となり、6か月などの長期にわたる保健指導の実行性を検討するまでには至らなかった。従って、長期の継続的支援における実行性は、今後も検討されるべき課題として残される。

また非肥満者に対する保健指導は、同意書を取得して実施したため、非肥満群は積極的支援群に比べ生活習慣改善の意欲が高い人が登録される可能性がある施設も存在した。その一方で、今回施設内で詳細に結果を検討した一職域では、保険者の今年度の健康管理方針に本研究班の保健指導が盛り込まれ、非肥満群も積極的支援群も、対象者の保健指導に参加する意欲に差がでないように施設から配慮を頂くことができ、今回の検討が可能になったと考えられる。また非肥満群の登録者数が最多であった一地域では、非肥満群も積極的支援群も、保健指導への参加勧奨は健診担当医師および保健師が同様に取り組んだため、結果の解釈に多大な影響を与えるものではないと考えられる。

保健指導実施施設でガイドラインを現場で使用した保健指導担当者からは、ガイドラ

インに関する好意的な反応が寄せられた。とくに危険因子の別に、優先して改善すべき生活習慣を示したガイドライン内の表は好評であった。保健指導担当者だけでなく、対象者自身が自らの問題と優先すべき課題を容易に把握できる点が、好評を得た理由と考えられる。またガイドラインの改善すべき点として、肥満と非肥満でどのように指導が異なるのか、リスクが重複する場合はどのリスクから優先して改善すべきかを示してほしいとの要望がみられた。肥満と非肥満でどのように指導が異なるかについては、ガイドライン内の危険因子と改善すべき生活習慣の表で、指導過程での体重管理に関する比重が異なる点以外はほぼ同じであることが示されている。ほぼ同じであることを前提に表を見ていない場合には、どこが違うのかが理解しづらい可能性がある。またリスクが重複する場合、どのリスクを優先して改善すべきかについては、ガイドライン本文内に「肥満の有無にかかわらず、いずれの危険因子でも、非肥満かつ危険因子なし群に比べ、危険因子があると心血管疾患の発症リスクは上昇することがわかる。特に血圧においては、非肥満群は肥満群に比べて、より軽度の高血圧で心血管疾患の発症リスクが上昇しており、人口寄与危険割合 (PAF) も大きいことがわかる。また、現在の喫煙習慣がある人は肥満、非肥満に関わらず、心血管疾患の発症リスクが上昇している。」との一文を入れ、血圧と喫煙の優先順位が高いことを示したが、今回見られた要望に従い、より理解しやすく明確に記述するほうがよいと考えられた。他にアンケートの結果から、支援者側が、対象者自身が自らの状況に応じたやるべきことを優先順位も含めて明確に理解でき、危険因子の改善に向け今日から行動できる道標を求めていること、また今回のガイドラインでは内容は好評だが、内容を現場に

おとしこめるツールが必要であることがわかった。

「標準的な健診・保健指導プログラム【平成30年度版】」の第3編別添3には、ガイドラインの抜粋版が掲載されている。心血管疾患発症のリスクをもつすべての人が、自分の実行可能な範囲で、取り組める課題から確実に生活習慣を改善することが国民全体での心血管疾患発症予防に重要であり、この重要性は肥満と非肥満で大きく変わるものではない。本研究により実行性も検討されたガイドラインや「標準的な健診・保健指導プログラム【平成30年度版】」が、地域・職域で今後活用される環境を整備するとともに、ガイドラインの内容をよりわかりやすく示す試みを継続する必要がある。

E. 結論

本研究班が作成し、一部が「標準的な健診・保健指導プログラム【平成30年度版】」に掲載された「特定保健指導の対象とならない非肥満の心血管疾患危険因子保有者に対する生活習慣改善指導ガイドライン」の実行性を検討した。非肥満の心血管疾患危険因子を2つ以上もつ者を対象に、本ガイドラインを使用して実施した保健指導は、特定保健指導の積極的支援と比較して、実行性に問題がないことが示された。上記ガイドラインやプログラムが、地域・職域において今後活用される環境を整備するとともに、ガイドラインの内容をよりわかりやすく示す試みを継続する必要がある。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

なし。

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

なし。

表 1 保健指導実施施設別 対象者数

	A	B	C	D	E	F	合計
非肥満	7	45	3	3	7	14	79
保健指導の実施	あり						
肥満	40	11	2	250	6	1	310
保健指導の実施	なし						
特定保健指導（積極的支援）の実施	あり						
個別健康教育	2	20	1	117	0	4	144
保健指導の実施	なし						
合計	71	98	7	374	20	62	622

非肥満：腹囲 男性85cm未満 女性90cm未満 かつBMI 25 kg/m²未満で、特定保健指導階層化基準における追加リスク（非肥満者に限りLDLコレステロール140mg/dL以上180mg/dL未満を加えてもよい）2つ以上を有する。

肥満：腹囲 男性85cm以上 女性90cm以上で特定保健指導階層化基準における追加リスク2つ以上を有する、もしくはBMI 25 kg/m²以上で、特定保健指導階層化基準における追加リスク3つ以上を有する。

特定保健指導の階層化基準における追加リスク：①血圧 収縮期血圧130mmHg かつ/もしくは 拡張期血圧85mmHg、②血糖 空腹時血糖値100mg/dL以上もしくはHbA1c (NGSP値) 5.6%以上、③脂質 中性脂肪150mg/dL以上もしくはHDLコレステロール40mg/dL未満、④現在喫煙あり

本研究では、血圧、血糖、いずれの脂質においても薬物治療を受けていない者を対象とする。

表 2 施設Bの対象者の特徴

H28年度健診結果で研究対象条件を満たす者

	非肥満群	積極的支援群
人数 (人)	56	42
男性 (%)	39.3	85.7
年齢 (年度末年齢)	66 ± 6	62 ± 9
腹囲	80.4 ± 5.5	91.7 ± 5.3
BMI	21.5 ± 1.6	25.3 ± 2.8
収縮期血圧	136 ± 11	134 ± 16
拡張期血圧	80 ± 9	81 ± 10
HbA1c (NGSP)	5.9 ± 0.6	5.8 ± 0.4
HDL-C	64 ± 16	52 ± 22
LDL-C	132 ± 29	128 ± 31
中性脂肪	97 ± 2	168 ± 2
現在喫煙率 (%)	21.4	28.6

上記のうち初回指導を受けた者

	非肥満群	積極的支援群
人数 (人)	45	22
男性 (%)	35.6	95.5
年齢 (年度末年齢)	66 ± 7	59 ± 10
腹囲	80.2 ± 5.6	91.8 ± 4.6
BMI	21.4 ± 1.7	25.6 ± 3.0
収縮期血圧	136 ± 12	132 ± 14
拡張期血圧	80 ± 9	81 ± 10
HbA1c (NGSP)	5.8 ± 0.3	5.8 ± 0.4
HDL-C	63 ± 16	44 ± 9
LDL-C	131 ± 30	119 ± 28
中性脂肪	98 ± 2	195 ± 2
現在喫煙率 (%)	20.0	40.9

表3施設Fの対象者の特徴

H29年度健診結果で研究対象条件を満たす者

	非肥満群	積極的支援群
人数 (人)	15	47
男性 (%)	100	100
年齢 (年度末年齢)	49 ± 7	47 ± 6
腹囲	80 ± 3	91 ± 4
BMI	22.1 ± 1.4	26.2 ± 1.7
収縮期血圧	130 ± 16	130 ± 12
拡張期血圧	79 ± 13	81 ± 8
HbA1c (NGSP)	6.0 ± 0.6	5.8 ± 0.5
HDL-C	51 ± 11	47 ± 9
LDL-C	143 ± 23	125 ± 29
中性脂肪	164 ± 2	190 ± 1
現在喫煙率 (%)	60.0	36.2

上記のうち初回指導を受けた者

	非肥満群	積極的支援群
人数 (人)	14	43
男性 (%)	100	100
年齢 (年度末年齢)	48 ± 6	47 ± 6
腹囲	80 ± 3	91 ± 4
BMI	22.2 ± 1.4	26.1 ± 1.7
収縮期血圧	129 ± 16	130 ± 12
拡張期血圧	78 ± 12	81 ± 8
HbA1c (NGSP)	6.0 ± 0.6	5.8 ± 0.5
HDL-C	52 ± 11	47 ± 9
LDL-C	143 ± 23	126 ± 29
中性脂肪	161 ± 2	185 ± 1
現在喫煙率 (%)	64.3	39.5

表4 施設A、C、D、Eの対象者の特徴

施設A			施設C			施設D			施設E		
	非肥満群				積極的支援群				積極的支援群		
人数 (人)	47				24				7		
男性 (%)	34				67				86		
年齢 (年度末年齢)	56	± 7			54	± 8			56	± 9	
腹囲	80.1	± 6.0			94.0	± 7.0			90.4	± 3.8	
BMI	21.2	± 2.0			26.9	± 3.0			23.6	± 2.6	
収縮期血圧	129	± 15			138	± 18			130	± 12	
拡張期血圧	78	± 10			85	± 12			81	± 12	
HbA1c (NGSP)	5.6	± 0.3			6.2	± 1.6			5.8	± 0.5	
HDL-C	69	± 17			57	± 16			57	± 24	
LDL-C	136	± 26			117	± 30			137	± 31	
中性脂肪	103	± 2			132	± 2			230	± 2	
現在喫煙率 (%)	21.3				29.2				0		
人数 (人)	5				2				2		
男性 (%)	20				100				100		
年齢 (年度末年齢)	67	± 5			46	± 5			46	± 5	
腹囲	79.2	± 4.8			99.0	± 1.4			99.0	± 1.4	
BMI	22.5	± 1.2			28.3	± 0.3			28.3	± 0.3	
収縮期血圧	154	± 18			128	± 4			128	± 4	
拡張期血圧	81	± 9			83	± 11			83	± 11	
HbA1c (NGSP)	5.8	± 0.5			5.6	± 0.1			5.6	± 0.1	
HDL-C	60	± 17			46	± 23			46	± 23	
LDL-C	134	± 26			125	± 4			125	± 4	
中性脂肪	111	± 1			207	± 3			207	± 3	
現在喫煙率 (%)	20.0				100.0				100.0		
人数 (人)	255				119				119		
男性 (%)	35				87				87		
年齢 (年度末年齢)	55	± 7			53	± 8			53	± 8	
腹囲	77.1	± 6.6			94.7	± 8.3			94.7	± 8.3	
BMI	21.1	± 2.2			27.0	± 3.7			27.0	± 3.7	
収縮期血圧	124	± 16			131	± 16			131	± 16	
拡張期血圧	76	± 12			83	± 12			83	± 12	
HbA1c (NGSP)	5.7	± 0.3			5.8	± 0.7			5.8	± 0.7	
HDL-C	71	± 17			53	± 14			53	± 14	
LDL-C	142	± 28			133	± 35			133	± 35	
中性脂肪	90	± 2			150	± 2			150	± 2	
現在喫煙率 (%)	20.8				47.1				47.1		
人数 (人)	13				7				7		
男性 (%)	39				86				86		
年齢 (年度末年齢)	68	± 6			56	± 9			56	± 9	
腹囲	75.9	± 5.7			90.4	± 3.8			90.4	± 3.8	
BMI	20.6	± 1.9			23.6	± 2.6			23.6	± 2.6	
収縮期血圧	144	± 9			130	± 12			130	± 12	
拡張期血圧	90	± 3			81	± 12			81	± 12	
HbA1c (NGSP)	5.8	± 0.2			5.8	± 0.5			5.8	± 0.5	
HDL-C	70	± 20			57	± 24			57	± 24	
LDL-C	129	± 32			137	± 31			137	± 31	
中性脂肪	135	± 2			230	± 2			230	± 2	
現在喫煙率 (%)	0.0				0				0		

表5ガイドラインに示された生活習慣改善目標の設定状況（初回指導）
（件）

生活習慣改善目標	保健指導実施施設						合計
	A	B	C	D	E	F	
非肥満群（人）	7	45	3	3	7	14	79
減塩	1	2	2	2	0	0	7
カリウム摂取	1	0	0	1	0	0	2
食物繊維摂取	0	3	2	0	1	1	7
カルシウム摂取	1	0	0	0	0	0	1
総エネルギー減	4	9	0	0	1	1	15
糖質減	1	1	0	0	2	2	6
脂質調整	1	1	1	2	0	0	5
過量飲酒改善	0	6	0	0	0	0	6
禁煙	0	4	0	0	0	0	4
身体活動	2	40	2	2	6	10	62
食行動の改善	0	27	0	0	4	9	40
適正体重	1	2	3	0	1	2	9
合計	12	95	10	7	15	25	164

表6初回指導実施人数と継続的支援1回目実施人数

施設 番号	非肥満者への保健指導				特定保健指導		
	継続的支援 1回目 実施時期	初回指導 実施人数 (人)	継続的支援 1回目 実施人数 (人)	継続的支 援1回目 実施率 (%)	初回指導 実施人数 (人)	継続的支援 1回目 実施人数 (人)	継続的支援 1回目 実施率 (%)
A	3か月後	7	対象3のうち3	100	22	対象11のうち1	9
B	1.5～2か月 後	45	対象24のうち18	75	22	対象12のうち 10	83
C	1か月後	3	対象0		1	1	100
D	2か月後	3	3	100	2	対象0	
E	1か月後	7	6	86	7	6	86
F	1か月後	14	14	100	43	39	91

表7施設Bにおける継続的支援実施状況と目標60%以上実行率

	非肥満群		積極的支援群		χ^2 検定 P値
	人数 (人)	継続的支援 実施率 (%)	人数 (人)	継続的支援 実施率 (%)	
初回指導	45		22		
2018年2/9までに初回継続的支援に達さず	21		10		
2018年2/9までの初回継続的支援対象者	24		12		
継続的支援 1.5～2か月後を受けた	18	75.0	10	83.3	0.571
	非肥満群		積極的支援群		χ^2 検定 P値
	人数 (人)	率 (%)	人数 (人)	率 (%)	
初回指導	45		22		
2018年2/9までの初回継続的支援対象者	24		12		
継続的支援 1.5～2か月後 終了者 (人)	18		10		
目標の60%以上を守った人数 (人)	9	37.5	2	16.7	0.201
目標60%以上実行率 (%)					

目標60%以上実行率 (%) : 目標の60%以上を守った人数 / 2/9での初回継続支援指導対象者 × 100

表8施設Fにおける初回指導と3か月後（継続的支援3回目）指導時の目標設定状況

	初回指導	3か月後指導
非肥満群（人）	14	14
減塩	0	1
カリウム摂取	0	0
食物繊維摂取	1	3
カルシウム摂取	0	0
総エネルギー減	1	1
糖質減	2	2
脂質調整	0	0
過量飲酒改善	0	1
禁煙	0	0
身体活動	10	11
食行動の改善	9	9
適正体重	2	3

表9施設Fにおける継続的支援実施状況と目標60%以上実行率

	非肥満群		積極的支援群		χ^2 検定 P値
	人数 (人)	継続的支援 実施率 (%)	人数 (人)	継続的支援 実施率 (%)	
初回指導	14		43		
継続的支援1回目 1か月後	14	100	39	90.7	0.237
継続的支援2回目 2か月後	13	92.9	40	93.0	0.983
継続的支援3回目 3か月後	14	100	33	76.7	<0.05

	非肥満群		積極的支援群		χ^2 検定 P値
	人数 (人)	率 (%)	人数 (人)	率 (%)	
初回指導	14		43		
継続的支援 1か月後 終了者 (人)	14		39		
目標遵守状況を把握できた者 (人)	11		35		
目標の60%以上を守った人数 (人)	11		32		
目標60%以上実行率 (%)		78.6		74.4	0.754
継続的支援 3か月後 終了者 (人)	14		33		
目標遵守状況を把握できた者 (人)	12		32		
目標の60%以上を守った人数 (人)	11		28		
目標60%以上実行率 (%)		78.6		65.1	0.347

目標60%以上実行率 (%) : 目標の60%以上を守った人数/初回指導対象者数 ×100

表10 保健指導実施施設へのアンケート結果

Q2 ガイドラインで、良かった点を記載下さい (内容と使いやすさの両方についてご回答下さい)。

内容 「危険因子と生活習慣改善の方法」について、優先順位がはっきりと示されているため、具体的に対象者にアドバイスすることができた。
対象者自身も優先順位がわかりやすく、何に重点的に取り組んだらよいか理解しやすい印象だった。
指導者自身も生活習慣の改善方法が具体的で、指導にすぐに活用できた。
内容に関する解説も詳しく、保健指導を実施する保健師等の勉強にもなりました。

表1は整理されていて、わかりやすくてよいと思います。
一覧表は何に取り組めばよいかわかりやすい内容になっている。
生活習慣病改善の具体的な行動と危険因子の改善との関係についての記載分と表について 危険因子ごとに生活習慣改善の要点が示されていた。
表1の優先順位が明確になっていたので、指導する際、対象者に見せて説明することができた。

使いやすさ 危険因子ごとに、具体的な生活習慣改善方法の陽転が示されており、保健指導を行う際に明確な根拠をもって指導することができた。
図で示されているのは、対象も理解しやすいし、説明がしやすかった。
説明教材は、とても細かく掲載されており、大変使いやすい。
上記の関連についてわかりやすく記載されており、指導に生かしやすかった。
項目別に具体的に記載されていたのでわかりやすく、図表も多く、使いやすかった。

ガイドラインに沿うことで、生活習慣改善のポイントや優先順位を絞れる。
保健指導実施者にとって、対象者の検査結果に応じた保健指導が行いやすくなった。
表は目で見てわかるので、対象者への説明に活用しやすかった。
取り組む内容が具体的に提示しやすかった。
指導の優先順位がわかりやすく、利用しやすかったと思います。

Q3 ガイドラインで、改善したほうがよいと思われる点を記載下さい。 (内容と使いやすさの両方についてご回答下さい)

内容 保健指導の要点の中で、身体活動の項目について、具体的なエネルギー消費量(例えば、「ウォーキングを30分すれば体重□kgの人だと△kcal消費する」というような…)を示すことはできないか?
肥満と非肥満の指導内容が違う点を明示して欲しい。

禁煙についてのリスクが記載されている点は指導に有効であった。しかし、禁煙指導の中で最も難しいのは禁煙への行動変容を促す事であるため、どのような指導を行えば対象者にとって有効的なのか関わり方について具体的に記載されていると保健指導に活用しやすくなる。
対象者が見て理解しやすいような表やチャートを増やしてほしい。
図表などにコンパクトにまとめられているよりわかりやすいと思います。

使いやすさ たくさんの資料の中から、短時間で対象にあった物を選び出し、説明できるよう使いこなすには、指導者のスキルアップが必要。
文章以外に図や表などで、わかりやすくまとめてあるものがあるとより使いやすい。
本人に渡せるツールがほしい。(例:ナトリウムの多い食品、減塩のコツ、コレステロールの含有量)ほかの媒体がなくても、これで完結できれば良い。
(これさえあれば・・・がほしい。)

**Q4 今後、地域における保健指導はどのような制度（システム、実施主体、対象者の選定など）で行うのがよいと思われますか？
（非肥満者に限らず保健指導一般でお答えください。）**

制度ではないが、広く一般市民に向けたポピュレーションアプローチや予防のための集団教室なども大事なのでは？
対象となる人には、必ず対面し、改善しなければならない必要性を自覚してもらええるような働きかけが必要だと思う。

肥満でも非肥満でも高血圧・脂質異常症・高血糖への生活習慣改善指導には共通点が多いので、特定保健指導だけではなく非肥満者への指導も力を入れていく必要がある。
対象者の選定基準について、腹囲は測定者によって誤差が生じる。また、体格によっては腹囲が生活習慣改善の判定指標となりにくいとケースがある。
例えば、筋肉質の男性や皮下脂肪が落ちにくい女性では、腹囲が基準値まで減らすことが困難なことがある。そのため、腹囲の選定基準について再度見直してほしい。

平成20年度より特定健康診査が始まり、各保険者で健診を行う制度になってから、市民全体の健康状態の把握が難しくなった。現在は国保加入者の問診・健診結果から、対策を検討・実施しているが、本当に市民の健康課題にあった対策であるのか不安に思うことがある。
また、特定保健指導や糖尿病の重症化予防対策の必要性も理解できるが、市によって必要な対策が異なる場合もあり、地域ごとの健康課題にあった対策について、国や県からも補助金を給付してくれる制度になると市で予算確保がしやすくなり、市独自の対策を実施しやすくなる。

対象者選定に関して高齢者にも保健指導は必要であるが、より早期に生活習慣を改善してもらうため、若年層に保健指導を受けてもらえるような仕組みづくりが必要なのではないかと考えます。
メタボに焦点をあてていると、女性の多くが保健指導の対象から外れてしまう。介護導入者の理由は男性は脳卒中など、女性は筋骨格系の理由が上位に上がる。中高年女性に向けた保健指導も本来はあってもいいはず
（ロコモティブシンドロームなど）

Q5 今後非肥満者への保健指導ガイドラインを改定する場合、本ガイドラインに記載がない内容で、あなたが追加してほしい内容があれば記載して下さい。

エネルギー摂取量（減量）についての詳しい指導方法
痩せすぎ・やせ気味の人への保健指導のポイント
腎機能（低下）予防に関する指導方法

非肥満者が生活習慣の改善に取り組むことで、検査値がどのように変化したのかを示す統計データが欲しい。
保健指導を行うにあたり、肥満者の場合は減量を目標に立てる事で検査値の改善を図ることができ、対象者にとっても体重が自己管理の指標となる。しかし、非肥満者の場合は検査値を確認するまで取り組みがどのように改善につながっているのか確認することができず、本人のモチベーションの低下にもつながる。そのため、非肥満者でも生活習慣の改善に取り組むことで検査値も変化していくという統計データを示す事で、本人の意欲向上を図ることができる。

今回ガイドラインで保健指導の内容をまとめていただいたので現場で大いに参考になると感じたが、リスクの重なりのある人はどこから手を付けたらよいか迷うことがある。
リスク重複者を見据えて、優先順位があると経験の浅いスタッフでも活用しやすい。

**Q6 保健指導の現場で、新たに必要だと思われる教材があれば記載して下さい。
(どのような場面で利用するかもご回答ください)**

必要な教材 初回面談時に使用。指導者によって違いが出ないように。初回面談時なので、短時間で確認できるものがよい。
個別指導
禁煙指導時
指導する教室での掲示
特定健診会場での掲示
個別面接の場面
今回指導前後で塩分摂取量の変化を図るため、塩分チェックシートを購入し対応しました。
簡易にチェックできる教材がもう少し増えればうれしいです。

**Q7 今後の保健指導について、国に求めたいことを記載下さい。
(非肥満者に限らず保健指導一般でお答えください)**

健診、保健指導の対象者は40歳からであるが、20～30歳代の中にも将来を考えると早期介入すべき人がある（特に男性）。この人たちを制度の中に組み入れる対策があればよいと思う。

特定健診・保健指導の実施率により支援金が加算・減算される制度ですが、今後の見直しで、今度は指標をいくつか作って、その点数で自治体を順位付けして支援金を配分する方法に代えるらしいとか・・・しかし、健診や保健指導に関しては、こういう市場原理的な理論は向かないのではないかと思います。優位な自治体がより優位になるだけではないでしょうか。

健康を左右する社会格差をなくす環境を整備するための取組に対しての支援をお願いしたい。
特定保健指導のように非肥満者に対する保健指導体制の構築。
治療でのコントロールが難しい人へのアプローチも必要になるので、病態のメカニズムや優しい解説があると嬉しい。
かかりつけ医と協力し保健指導が実施できるよう、体制をもう少し整えてほしい。

特定保健指導の分割実施などは効果が望めるのではないかと、実施率の向上に寄与するのではないかと考えるが、実施してくれる受託機関が少ない。また、保健指導実施側の能力の向上が必要。

H29

書籍

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
岡村 智教、 宮本恵宏	冠動脈疾患発症（虚血性心疾患） 予防からみた脂質管理（動脈硬化 性疾患予防ガイドラインと吹田 スコア）				
門脇孝、 津下一代	特定健診・特定保健指導ガイド	南山堂			2018 (印刷中)

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
Fukuda T, Bouchi R, Takeuchi T, Nakano Y, Murakami M, Minami I, Izumiyama H, Hashimoto K, Yoshimoto T, Ogawa Y.	The ratio of visceral to subcutaneous fat area predicts cardiovascular events in patients with type 2 diabetes.	J Diabetes Investig.	In press	7	2017
宮澤伊都子, 三浦克之, 宮 本恵宏, 岡村智教, 東山 綾, 辰巳友佳子, 門田文, 高嶋直敬, 宮川尚子, 近藤 慶子, 佐藤敦, 有馬久富, 岡山明, 上島弘嗣, NIPPON DATA80 研究グル ープ	「肥満、非肥満別の各種 循環器疾患危険因子に よる循環器疾患死亡の 集団寄与危険割合：NIP PON DATA80の29年追 跡結果より」	日本循環器病予防 学会誌	52巻3号	1-10	2017

Okuda N, Itai K, Okayama A.	Usefulness of a Short Dietary Propensity Questionnaire in Japan.	J Atheroscler Thromb.	[Epub ahead of print] PubMed PMID: 29142179		2017
Nakamura K, Watanabe M, Okuda N, Yoshita K, Kabayama M, Torii S, Kuribayashi T, Itai K, Kamide K, Miura K, Okayama A.	The Influence of the Japanese Nationwide Cardiovascular Prevention System Health Guidance on Smoking Cessation Among Smokers: A Propensity Score Matching Analysis.	J Atheroscler Thromb.	[Epub ahead of print] PubMed PMID: 29199202.		2017
Koyama T, Yoshita K, Okuda N, Saitoh S, Sakata K, Okayama A, Nakagawa H, Miyagawa N, Miura K, Chan Q, Elliott P, Stamler J, Ueshima H.	Overall nutrient and total fat intake among Japanese people: The INTERLIPID Study Japan.	Asia Pac J Clin Nutr.	26(5)	837-848	2017
Turin TC, Okamura T, Rumana N, Afzal AR, Watanabe M, Higashiyama A, Nakao YM, Nakai M, Takegami M, Nishimura K, Kokubo Y, Okayama A, Miyamoto Y.	Diabetes and lifetime risk of coronary heart disease.	Prim Care Diabetes.	Oct;11(5):	461-466	2017