

令和2年度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

「健康診査・保健指導における健診項目等の必要性、妥当性の検証、及び地域における健診実施体制の検討のための研究（19FA1008）」分担研究年度終了報告書

14. 日本人を対象としたメタボリックシンドロームに対する介入研究における効果持続期間の検討の文献レビュー—肥満に対する非薬物療法（保健指導）の効果

研究分担者	荒木田美香子	川崎市立看護短期大学
研究協力者	松田有子	川崎市立看護短期大学
研究協力者	青木恵美子	川崎市立看護短期大学

要旨

目的：本研究では「日本人を対象とした肥満への保健指導の効果はいつまで継続するのか」ということを文献検討より明らかにすることを目的とした。

方法：文献検索には、医学中央雑誌、PubMed、Cochran Library を使用した。文献検索は11月30日であった医学中央雑誌では、録誌発行年を指定せず、肥満&保健指導をキーワードとして、会議録を除くという条件式で検索を行った。703件がヒットし、表題と抄録を読みながら、何らかの保健指導を実施し、効果を検証している論文87件を第一次スクリーニングとして抽出した。PubMed では、Japan*、に obesity, adipogenesis, overweight, 及び“health guidance”, “health direction”, “health consultation”の各検索語を掛け合わせた。以上の組み合わせで24件が抽出された。Cochran Library は obesity + “health guidance” + Japan* で検索したところ4件のTrialsが抽出された。

以上の文献から、分析対象とする論文の除外基準は、①日本人を対象としていないもの、②薬物治療、外科治療などを扱っているもの、③糖尿病、脂質異常症などの疾病を扱っているもの、④何らかの保健指導を行っていないもの、⑤保健指導終了後の追跡調査を行っていないもの、⑥査読の有る学術雑誌に掲載されているものの6点とした。

結果：日本語論文14件、英語論文6件の20件を分析対象論文とした（表1～3）。抽出された論文の発表年度は2001年～2020年であった。肥満に対する介入（保健指導）で、20件中18件で終了後にBMIあるいは体重の低下、リスクの減少が見られた。また、翌年から徐々にリバウンドが生じるが、2年後まで追跡した6文献はいずれも保健指導の効果が継続していることを報告していた。しかし、3年後まで追跡した調査では3件中1件が、4年後まで追跡した2つの研究では、両者とも非介入群と介入群では統計的に有意差がないことが明らかとなった。

A 目的

2008 年度より、特定健康診査・特定保健指導が始まって 12 年が経過する。特定健康診断・特定保健指導は高齢者の医療確保法に基づく 40 歳から 74 歳までの成人を対象としたメタボリックシンドロームの予防、改善を目的とした制度であるが、それ以前は、老人保健法に基づく基本健診が行われていた。基本健診については勤務している労働者は対象から除外されていたことと、保健指導が義務付けられてはいなかった。特定健康診査・保健指導制度の枠組みにおいて、労働安全衛生法や健康保険法との整合性を図り、医療保険者に実施責任が設定され、労働者やその家族にも対象が広がった。

成人を対象とした保健指導については、労働安全衛生法 69 条・70 条と労働大臣が公表した「健康づくり指針」に沿って、健康測定やその結果に基づいた運動指導、栄養指導、保健指導、心理相談を実施する T H P（トータル・ヘルスプロモーション・プラン）が 1988 年より実施されており、大企業での実践が中心ではあるが、一定の成果ともたらしたことが報告されている¹⁾。

また、老人保健法に基づく基本健診の事後措置としても受診者を対象に保健指導が展開されていた。しかしながら、特定健康診査・保健指導制度となり、標準的な保健指導の方法が提示され、健診受診率、特定保健指導実施率、メタボリックシンドローム該当者の改善率などが目標値として提示され、保健指導においても、その成果を評価することが求められるようになった。特定保健指導が導入される前後

の検討課題は、特定保健指導は効果があるのか、どのような保健指導に効果があるのかということであった。その問いには、「特定保健指導は個人の知識、行動、メタボリックシンドロームの状態を改善する」という一定の答えが出ている。しかし、保健指導実施後、いったん減少した BMI や体重が徐々に戻るというリバウンド現象がみられ、保健指導はどの程度の期間効果を持つのかということは明らかにされてきていない。生活習慣病予防は生涯にわたって続けていくものであり、保健指導の効果の継続期間の目安が明らかになった場合、より効率的な保健指導の展開を検討するための重要な情報になると考える。そこで、本研究では「日本人を対象とした肥満への保健指導の効果は継続するのか」ということを文献検討より明らかにすることを目的とした。

B. 方法

「日本人を対象とした肥満への保健指導の効果は継続するのか」というリサーチクエスチョンを明らかにするために文献検討を行った。文献検索は 11 月 30 日であった。文献検索には、医学中央雑誌、PubMed、Cochrane Library を使用した。医学中央雑誌では、録誌発行年を指定せず、肥満&保健指導をキーワードとして、会議録を除くという条件式で検索を行った。703 件がヒットし、表題と抄録を読みながら、何らかの保健指導を実施し、効果を検証している論文 87 件を第一次スクリーニングとして抽出した。

PubMed では、Japan*、に obesity, adipogenesis, overweight, 及び “health

guidance”, “health direction”, “health consultation”の各検索語を掛け合わせた。

以上の組み合わせで 24 件が抽出された。

Cochran Library は obesity +“health guidance”+Japan*で検索したところ 4 件の Trials が抽出された。

以上の文献から重複したものを削除し、80 件を精査する論文として抽出した。分析対象とする論文の除外基準は、①日本人を対象としていないもの、②薬物治療、外科治療などを扱っているもの、③糖尿病、脂質異常症などの疾病を扱っているもの、④何らかの保健指導を行っていないもの、⑤保健指導終了後の追跡調査を行っていないもの、⑥査読の有る学術雑誌に掲載されているものの 6 点とした。なお、サプリメントや健康食品などを活用しているものは含めた。また、肥満症診療ガイドライン 2016 の文献より、肥満に関する非薬物治療に関する記事から根拠文献を探したが、上記除外基準を満たしているものはなかった。

C. 結果

除外基準を考慮し、日本語論文 14 件、英語論文 6 件の 20 件を分析対象論文とした (表 1～3)。抽出された論文の発表年度は 2001 年～2020 年であった。

対象とした保健指導や対象者は、2001-2009 年の論文では企業の健康診断を行う労働衛生サービス機関、人間ドック受診者、トータル・ヘルス・プロモーション・プランの一環としての肥満の保健指導を行っているものであった。2010 年以降、特定保健指導の評価を扱うものが出てきた。また、国民健康保険や健康保険組合な

どの保健指導の評価をした論文も発表されてきた。

研究デザインとして RCT を行ったものは 3 件であった。保健指導を曝露要因とし、前向きに追跡したコホート調査は 5 件であった。コントロール群を置かず、保健指導の受診者を継続的に追跡したコントロール群のない観察研究は 7 件、コントロール群を置き、複数の保健指導を組み合わせた準実験的研究は 5 件であった。

観察期間は介入終了後 3 か月 (スタートから 6 ヶ月) がもっとも短く、翌年度の健診 (1 年後) のデータで評価しているものが 10 件であった。2 年後の健診データまで追っていたものが 5 件、3 年後まで追ったものが 2 件、4 年後まで追ったものが 1 件であった。肥満に対する効果について、すべての研究において BMI や体重を指標としていた。また、BMI25 以上をリスクとしてとらえて、リスクの該当、非該当を検討している研究もあった。

保健指導の効果について、BMI や体重が統計的に有意な減少が見られなかったとするものは 2 件であった。それ以外の論文では、6 か月後、あるいは 1 年後はベースラインの体重あるいは BMI と比較して統計的に有意な減少がみられていた。保健指導 2 年後の評価を行っている 6 件あったが、6 件とも保健指導の終了時から比較してリバウンドはあるものの、ベースラインデータと比較して有意な体重減少を認めていた。3 年後まで追跡したのは 3 件あり、3 年次まで保健指導の受診群と未受診群間で効果があるとする論文は 2 件あり、1 件は統計的に保健指導をしていない群と変化がなかった。4 年後まで追跡

したものは2件であり、2件とも4年次には保健指導受診群と未受診群間でのBMIあるいは体重への効果は見られなくなった。

D 考察

本研究のリサーチクエスションとしては、「日本人を対象とした肥満への保健指導の効果は継続するのか」というものであった。その答えとしては、肥満に対する多くの介入（保健指導）で、終了後にBMIあるいは体重の低下、リスクの減少が見られた。しかし、翌年から徐々にリバウンドが生じる。4年目には2つの研究とも、非介入群と介入群では統計的に有意差がないことが明らかとなった。

今回の文献では、保健指導の効果が十分ではないという結果となった論文が2件あった。一つは24週間に及ぶ介入プログラムであり、保健指導項目を遵守しているグループには効果が見られたという事であった。もう一つの研究はTHPに代えて特定保健の階層化に応じた保健指導を実施したものであったが、保健指導に当たる専門職が高い技術を持つ必要があるとしており、特定保健指導のトライアルの時期であったため、保健指導側の問題点が指摘されていた。

保健指導の対象として選定された当該年度の健診結果をベースとした場合に、その翌年の健診データを検討している19文献中、17件において、効果が継続していた。また、当該年度の健診の翌翌年（2年後）の健診データを検討している6件中、6件が、保健指導を受けていない群と比較して効果がみられることを示してい

ることから、実施時点で効果が確認された保健指導は2年程度の効果を保有すると思えることができよう。しかしながら、3年後の効果の継続については評価が分かれる所であり、4年後については評価を行った2件がともに効果の継続を認めていないことより、現時点では、3年以降の効果の継続は難しいと考えられる。

特定保健指導の効率性や、利用しやすさを考慮して様々な改変が行われている。第3期においては、2年連続して積極的支援に該当した場合、1年目に比べて2年目の状態が改善していれば（BMI30未満:腹囲1cm以上かつ体重1kg以上、BMI30以上:腹囲2cm以上かつ体重2kg以上）、2年目の特定保健指導は、動機付け支援相当の保健指導の実施でも可能となっている。また、保健指導開始の3ヶ月後の時点で、一定の成果（腹囲2cm以上かつ体重2kg以上（体重に0.024を乗じた体重以上、かつ同値の腹囲以上））が現れている場合は、積極的支援を行ったとみなすことができるとしている。これらの制度の変化も蓄積されたエビデンスから実施されたものである。本研究から得られる特定健康健康診査・保健指導制度への示唆としては、初回の保健指導で一定の成果を出しているものであっても、3年以降には、その効果が薄れる可能性が高いことが予想され、3年後、あるいは4年後には肥満改善に関する保健指導あるいはそれに代わるような健康教育などのアクションを組み入れる必要があるということである。プースター効果を狙う活動として、動機づけ支援が良いのか、特定健康診査後の情報提供、地域保健や産業保健に

おけるポピュレーションアプローチ、健康手帳の活用などでも代用できるものであるのかについては、それぞれの方策の効果を検討する必要がある。

本研究の限界は、3点あげられる。まず、3年後以降の追跡調査を行っている文献数が少ないこと、また保健行動や肥満などの身体的変化は生活環境に大きく左右されるがそれについて言及している論文はなかったこと、3点目に保健指導終了時点の効果がその後の効果継続に影響することなどを考慮する必要があることであった。

E 結論

本研究のリサーチクエスションとしては、「日本人を対象とした肥満への保健指導の効果は継続するのか」というものであった。日本人を対象として肥満に対する保健指導の評価とフォローアップの評価を行った文献20件検討した。その結果、肥満に対する介入（保健指導）で、20件中18件で終了後にBMIあるいは体重の低下、リスクの減少が見られた。また、翌年から徐々にリバウンドが生じるが、2年後まで追跡した6文献はいずれも保健指導の効果が継続していることを報告していた。しかし、4年後まで追跡した2つの

研究では、両者とも非介入群と介入群では統計的に有意差がないことが明らかとなった。

参考文献

1. 太田 雅規, 大和 浩.産業医と労働安全衛生法四十年【(第3部)作業負担と就業生活 健康増進活動と産業医 運動を中心とした介入効果について.産業医科大学雑誌 35巻 : 141-149.2013

F. 健康危機情報

特記すべき事項無し

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

別紙

H. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

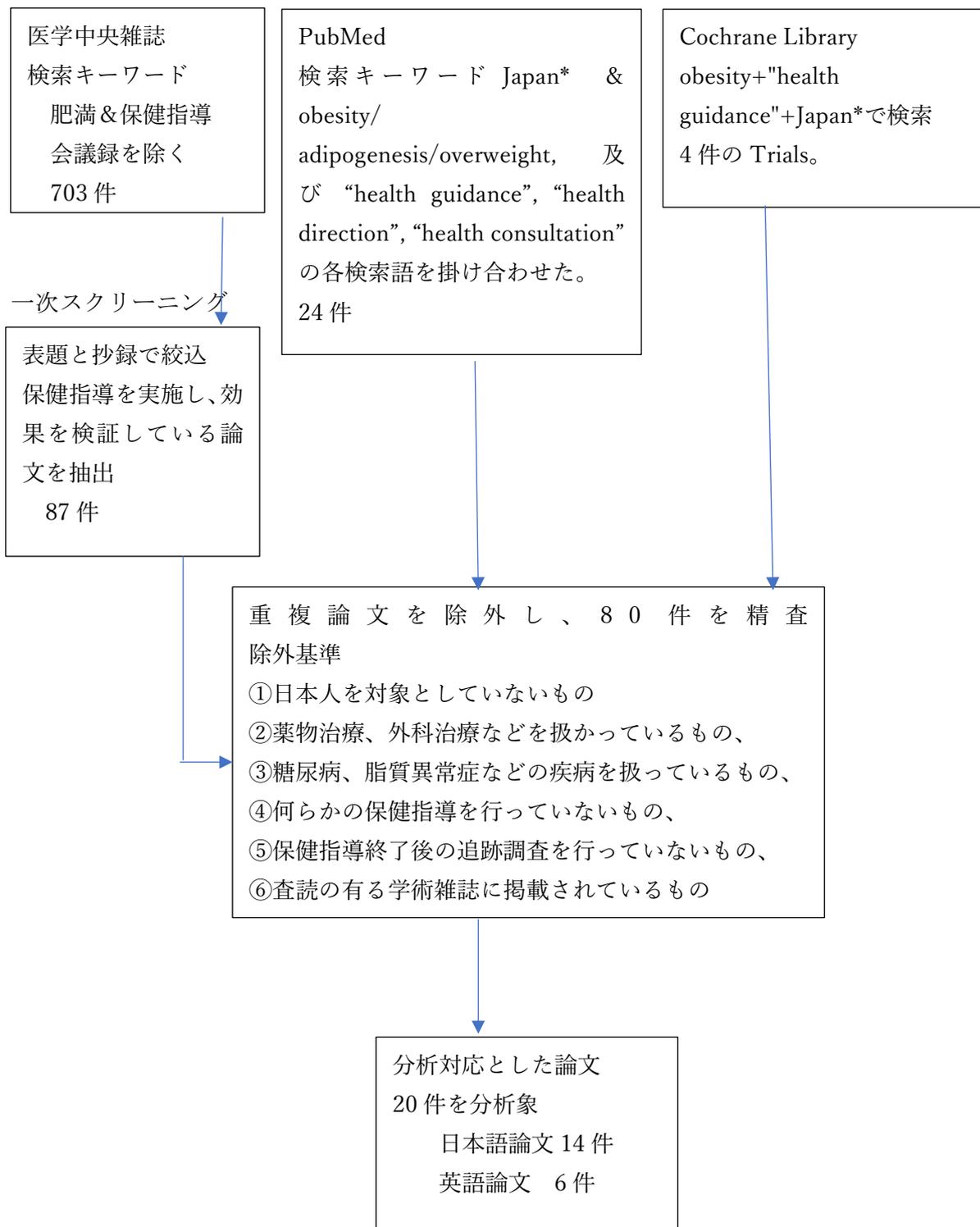


図1 文献検索の流れ

表1 文献リスト1

番号	発表年	題名	掲載誌	著者名	対象	介入方法	研究デザイン	追跡月数年	追跡結果
1	2001	企業労働者の生活環境及び生活習慣病の実態と保健指導効果	臨床成人病. Vol.31 (10)	馬越順子 他	1998・99年度に健康診断を実施した9830人の労働者の内、保健指導を実施した2201人	保健指導	コントロール群の無い観察研究	1年後	高コレステロール血症68.5%、高中性脂肪血症82.9%、高血圧74.3%に改善があり、保健指導の効果を認めた。しかし、耐糖能異常は改善43.5%・悪化53.5%、肥満は改善39.6%・悪化37.3%と保健指導の効果は認められなかった
2	2002	生活習慣病ハイリスクグループを対象とした健康管理研修の再評価	交通医学.Vol56(5/6)	鈴木はる み他	1997年度一次定期健康診断で、肥満、高血圧症、高脂血症、高尿酸血症、高血糖、高 γ -GTPの6危険因子を二つ以上指摘された生活習慣病ハイリスクグループ100名	健康管理研修	RCT：1日の健康管理研修と紙面の保健指導と結果通知の2群	1年後（翌年の健診）	脱落例を除く介入群(31名)と非介入群(32名)の比較。介入群では危険因子数が 3.1 ± 0.9 から 1.9 ± 1.1 へ、非介入群では 2.8 ± 1.1 から 2.2 ± 1.6 へ減少した。しかし、肥満、中性脂肪、 γ GTP、高血圧は介入群、非介入群共に低下がみられなかった。
3	2006	メタボリックシンドロームにおける集団保健指導の効果について	予防医学ジャーナル.419	深谷毅他	人間ドックの受診者	集団保健指導群と医師問診群の比較	準実験的研究：2つの異なる介入方法の比較、	翌年の健康診	MSから非MSになった群において肥満と脂質で有意に減少を認めた。集団保健指導前後の総コレステロールと中性脂肪で医師問診の効果を、血糖とHDL-Cで集団保健指導の効果を認めた。
4	2007	Possible Beneficial Effects of Health Counseling, Given Less Frequently than Ordinary, on Blood Pressure	Industrial Health.45 (4)	Moriguchi Jiro,et.al	1998-2000年にTHP相談を受けた男性労働者	THP相談	準実験的研究：HP相談を受けたTHP群（1655人）、年齢とBMIが合致する対照群（1655人）とし、両群間で比較	3年	BMIは両群とも増加していた。THP群の最高血圧(SBP)と過剰飲酒者数は低下し、栄養スコアは改善した。THP群の肥満・高血圧被験者はBMI、血圧の低下と最大酸素消費が増加した。
5	2008	Effectiveness of Lifestyle Improvement and Stratification for Specific Health Guidance to Replace the Total Health Promotion Plan (THP) with a Standard Health Checkup Specific for Metabolic Syndrome	総合健診.Vol.35	Mitsumune Tadahiko	2000-2005年に健診を受けた労働者（男性1062名、女性547名）	THPの代わりに、特定保健指導の階層化に基づいた保健指導を実施した	準実験的研究：症例対照研究	1年	メタボリックシンドロームとそのボーダーラインの症例を改善することはできなかった。ロジスティック回帰分析の結果、運動と食事を同時に修正すると約3.7倍効果的であった。
6	2009	Effectiveness of comprehensive health education combining lifestyle education and hot spa bathing for male white-collar employees: a randomized controlled trial with 1-year follow-up	J Epidemiol	Hiroharu Kamioka. et.al	男性のホワイトカラー従業員	24週間の包括的な保健指導 Vs一般的な保健指導	RCT:介入群（22人）は24週間、週1回の個別プログラムに加えて、2週間に1回提供される包括的な健康教育を実施。対照群（21人）は一般的な健康指導のみ	1年	BMI及び体重は両群において有意な減少は見られなかった。個別プログラムを実行した参加者は、免疫機能を維持し（CD4+CD8）、体脂肪率の低下を経験する傾向があった

表2 文献リスト2 (続き)

番号	発表年	題名	掲載誌	著者名	対象	介入方法	研究デザイン	追跡月年数	追跡結果
7	2009	宅配治療食を併用した保健指導による減量効果と治療食を導入する時期との関係	肥満研究.Vol.15(2)	大橋信行 他	メタボリックシンドローム該当者及びその予備群67例	宅配治療食の活用	準実験的研究：3群の比較。管理栄養士の保健指導のみ群（18名）、保健指導＋前半3か月で宅配利用群（25名）、保健指導＋後半宅配利用群（24名）	3か月後あるいは6か月後の健診	前半摂取群では、介入3ヵ月後の健診で対象の56%、6ヵ月後の健診で52%がMS診断基準のいずれの項目にも該当しない状態(非MS)へ移行した。後半摂取群と保健指導群における非MSへの移行率は、それぞれ33%、39%(3ヵ月)、45%、39%(6ヵ月後)であった。6ヵ月後のBMIの変化は前半摂取群27.3→25.6、後半摂取群27.2→25.5、非摂取群27.9→26.9であった。
8	2009	心理行動医学的介入による定期健康診断結果の改善	松仁会医学誌 Vol.48(1)	比嘉敏明 他	1グループ企業の2006年の定期健診受診者（791名）	心理行動医学的介入	コントロール群の無い観察研究	1年、翌年の健診	BMIは23.4→23.2、HDL-Cは57.1→59.8（改善）、中性脂肪143→134と、体重減少及び血中脂質の改善が認められた。
9	2010	自治体と大学が共同で取り組んだ減量教室事業の成果	日本公衆衛生雑誌.Vol57(5)	松尾知明 他	2004～2008年に袖ヶ浦市が開催した女性対象の減量教室を終了した184人、2年後に測定実施した122人	SSD : Sodegaura SMART Diet	コントロール群の無い観察研究	2年後	教室修了者184人の体重(66.9±8.2kg→59.4±7.5kg)、BMI(27.7±2.7kg/m ² →24.6±2.6kg/m ²)、腹囲(95.2±7.4cm→87.8±7.6cm)、MS構成因子保有数(2.1±1.1個→1.1±1.0個)は有意に減少した。2年後も体重-6.2±3.7kg、腹囲-5.9±5.0cm有意に減少していた
10	2012	市町村国民健康保険加入者における特定保健指導後のメタボリックシンドローム改善効果	日本公衆衛生雑誌.Vol59(10)	春山康夫 他	2008年度に市の特定健康診査を受診し、特定保健指導レベルによって階層化された積極的支援対象者500人と動機づけ支援対象者1,483人。	特定保健指導（積極的、動機づけ）	準実験的研究：特定保健指導実施群、非実施群	1年後の特定健康診査	保健指導実施群では、体重は-3.2kgに対し、非実施群では-0.8kg、BMIはそれぞれ-1.2と-0.3であった。保健指導を受けたほうが有意に減量できていた。
11	2014	Three percent weight reduction is the minimum requirement to improve health hazards in obese and overweight people in Japan	Obes Res Clin Pract.Vol8	Muramoto, A.et.al	「肥満症」または「メタボリックシンドローム」を伴う日本人男性および女性（n = 3480）	特定保健指導（積極的、動機づけ）	コントロール群の無い観察研究	2年後の特定健康診査	プログラム開始後6か月で大幅な体重減少(79.5kg→78.0kg)が見られ、1年間維持された。
12	2015	特定保健指導の効果メタボリック・シンドローム指標の4年間の評価	日本公衆衛生雑誌.Vol62(8)	辻久子他	2008年に国民健康保険加入者で保健指導対象者となった3742人のうち翌年健診を受けた2993人。結果1年後の評価が可能であった例は2,690例、2年後1,894例、3年後1,330例、4年後779例。	特定保健指導（積極的、動機づけ）	観察研究（前向きコホート）	4年間	保健指導利用群と未利用群のBMIの改善率は、1年後20.8%、13.9%、2年後25.1%、16.8%、3年後24.6%、19.4%、4年後21.5%、20.0%であり4年後には両群での改善率は変化なくなった。
13	2016	早食いに関する保健指導は特定保健指導参加者の肥満を改善する		林,浩範	平成21、22年度に特定健診を受診し、「動機付け支援」または「積極的支援」と判定された者	特定保健指導（積極的、動機づけ）	準実験的研究：A地区住民の保健指導には早食いに対する指導を行った（早食い指導群）、それぞれの地域で年齢とBMIをマッチさせた非指導群を設定した	1年後の特定健康診査	早食い指導群は他の3群に比べて、体重・BMIの減少量が有意に大きかった。また、早食い指導群は1年後においても、体重とBMIにおいて、有意に減少した。

表3 文献リスト3 (続き)

番号	発表年	題名	掲載誌	著者名	対象	介入方法	研究デザイン	追跡月年数	追跡結果
14	2017	個別健康支援による生活習慣および生活習慣病危険因子の改善効果に関する研究(第2報) 特定保健指導実施後の変化の検討	大阪教育大学紀要 第III部門(自然科学・応用科学)Vol65(2)	加藤由加他	A健康保険組合に所属する男性勤労者	特定保健指導(積極的、動機づけ)	コントロールを置かない観察研究	1年後の特定健康診査	減量目標である5%減量が達成できたのは全体の21.0%であった。体重(-1.6kg)、BMI(-0.5)、腹囲、拡張期血圧、HbA1c、中性脂肪で有意な改善が見られた。
15	2017	大学職員を対象とした健康支援プログラムの改良前後の検討	CAMPUS HEALTHVol54(1)	今井知美他	1大学の教職員	旧プログラム実施群(36名)と新プログラム実施群(25名)の比較	準実験的研究: 「朝晩の体重測定・記録」を導入する一方で、面接頻度を月1回へと減らした新プログラム	2年後の特定健康診査	介入終了時には両群とも介入開始時に比べてBMIが有意に低下していたが、介入終了時から介入後健診時にかけては新プログラム群のみ有意な低下が認められた。
16	2017	行動科学的手法を用いた減量プログラム(佐久肥満克服プログラム) 日本運動疫学学会プロジェクト研究" 介入研究によるエビデンス提	運動疫学研究 Vol19(1)	中出麻紀子他	病院の人間ドック受診者 BMIが上位5%に位置する40~64歳の男女976名	行動科学的手法を用いた減量プログラム	RCT: 介入群(男58人、女57人)、対照群(男55人、女56人)	1年後及び2年後	男性の介入群の体重は1年後5kg、2年後3.6kgの減量があった。女性では1年後4kg、2年後2.5kgの減量があった。対照群は1年後のみ算出していたが、介入群のほうが有意に減量していた。
17	2017	若年男性労働者に対するウェブサイトを活用した減量支援プログラムの評価	名古屋市立大学看護学部紀要Vol16	尾崎伊都子他	定期健診で肥満と判定された22~34歳の男性20人	12週間のプログラムとWeb上のセルフモニタリング	コントロール群を置かない観察研究	1年後	BMI(開始時28.5±2.7、1年後27.9±3.0;p=0.097、N=17)と減少傾向であった。
18	2018	Rationale and Descriptive Analysis of Specific Health Guidance: the Nationwide Lifestyle Intervention Program Targeting Metabolic Syndrome in Japan	J Atheroscler Thromb	Tsushita, K.etal	2008年に特定保健指導の対象となった参加者(n=31,790)と非参加者(n=189,726)	特定保健指導(積極的、動機づけ)	観察研究(前向きコホート研究)	1~3年後まで	積極的支援での1年後の男性の体重減少は1.98kg(参加者)vs0.42kg(非参加者)および1年後の女性で2.25vs0.68kgで、有意差があった。動機付け支援では、体重の減少は男性で1.40vs0.30kg、女性で1.53vs0.42kgであった。また、1年次、2年次、3年次と体重の減少量は少なくなるが、非参加者群に比べて保健指導参加者群は男女とも有意に体重減少が認められた。
19	2019	A県における特定健康診査結果の経年推移の実態把握と保健指導の効果の推定	日本健康学会誌.Vol85(6)	木下節子	平成20年度の40~72歳の特定健診受診者のうち、以後3年継続受診し、保健指導被実施状況に従い9群に分類した217280名(男性84831名、女性132449名)	特定保健指導(積極的、動機づけ)	観察研究(前向きコホート研究)	2年後	保健指導を受けた群では、男性は2年後のBMIは-0.5であったが、保健指導を受けなかった群は-0.2であった。女性は-0.5、-0.3であった。保健指導を受けた群で有意にBMIの減少が認められた。
20	2020	Association of the National Health Guidance Intervention for Obesity and Cardiovascular Risks With Health Outcomes Among Japanese Men	JAMA Intern Med	Fukuma, S	2013年4月から2018年3月まで日本の全国健康スクリーニングプログラムに参加した40~74歳	保健指導を行った群と非実施の群と比較検討した。	観察研究(前向きコホート研究)	4年後	体重の変化量は1年後-0.29(-0.50 to -0.08).005、2年後-0.33(-0.61 to -0.05).02、3年後-0.28(-0.58 to 0.08).134年後-0.06(-0.38 to 0.37)であり、3年以降は保健指導の有無別で有意差が認められなかった