

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)

分担研究報告書

エビデンスレベルに基づく論文の収集と解析
非肥満の代謝性異常への具体的な栄養介入方法

研究分担者 大塚 礼
国立長寿医療研究センター
老年学・社会科学研究センター NILS-LSA 活用研究室 室長

研究要旨 非肥満の代謝性異常者の生活習慣改善への効果的な保健指導方法に関するガイドラインを策定するため、「Minds 診療ガイドライン作成の手引き 2014」に準拠し、本研究班で設定した6つの重要課題のうち、「非肥満の代謝性異常への具体的な栄養介入方法」について文献の収集を開始した。非肥満者の代謝異常に関する共通のキーワードと栄養項目のキーワードを組み合わせ、Medline、Cochrane data base、医学中央雑誌から文献の検索を行った。その結果、1,269件の文献が抽出され、一次スクリーニングで耐糖能について70件、高血圧について22件、脂質異常について48件の文献を選定した。次年度には一次スクリーニングで抽出された文献を取り寄せて、全文から構造化抄録を作成し、エビデンスに基づく文献解析を進めて行く。

A．研究目的

非肥満の代謝性異常者の生活習慣改善への効果的な保健指導方法に関するガイドラインを策定するため、国内外の論文から、非肥満者の代謝異常の予防やリスク要因に関する文献を広く収集し、評価指標等の信頼性・妥当性、介入の効果等のエビデンスレベル、推奨グレード、コンセンサスレベルを含むリストを作成することを目的とした。

本研究では、分担研究として「非肥満

の代謝性異常への具体的な栄養介入方法」についての検討を担当した。

B．研究方法

「Minds 診療ガイドライン作成の手引き 2014」に準拠し作業を行った。今年度は一次スクリーニングまでの作業を以下のように行うこととした。

スコープの作成

ガイドラインがカバーする内容を含んだスコープを作成し、それに基づいた重

要課題を設定し、各課題に2～3のクニカルク・エスチョン(CQ)を設けることとした。

キーワードの選択

キーワードは課題ごとに選定した。非肥満の代謝異常についてのキーワードはすべての課題に共通のものとした。

検索

キーワードに基づいて検索式を作成し、1995年から2015年までの文献検索を行った。データベースはMedline、Cochrane data base、医学中央雑誌とした。

一次スクリーニング

検索された文献の研究デザインや抄録等含む文献データベースを課題ごとに作成し、内容をチェックして重要な文献を選定した。

C. 研究結果

分担した重要課題「非肥満の代謝性異常への具体的な栄養介入方法」では食事、栄養学的要因などの生活習慣改善による非肥満者の代謝性異常への影響について検討を行うことを目的とした。

初めに、以下の3つのCQを設定した。
CQ9「栄養介入で非肥満者の耐糖能が改善するか？効果的な食品・栄養素の種類とその摂取量は？」

CQ10「栄養介入で非肥満者の高血圧が改善するか？効果的な食品・栄養素の種類、とその摂取量は？減塩の効果は？」

CQ11「栄養介入で非肥満者の脂質異常が改善するか？効果的な食品・栄養素の種類とその摂取量は？」

文献検索に先立ち、以下のキーワード（日本語は**医学中央誌シソーラスから**・英語はMeSH(Medical Subject Headings)から)を設定した。

日本語

機能性食品
サプリメント
間食
ファーストフード
特定保健用食品
食品
飲料
食物
食事
栄養素
食事時間
食行動
嗜好

英語

Food
Food Preferences
Food habits
Feeding behavior
Meals
Beverages
Supplement
Nutrients
Micronutrients

これらのキーワードに基づいてMedline、Cochrane data base、医学中央雑誌について検索式を作成し、検索を行った(資料1、2、3)。この結果本課題について、医学中央雑誌から380件、Medlineから436件、Cochrane data baseから512件の文献を抽出すること

ができた。合計 1,328 件の文献から、重複論文を除き、1,269 件を一次スクリーニングし、CQ9 について 70 件、CQ10 について 22 件、CQ11 について 48 件を選択した。

D . 考察

肥満者への栄養介入は、食事の制限による減量が主体となるが、非肥満者への栄養介入は食事の量よりも質が問題となる。本研究では、非肥満者に焦点をあてて「非肥満の代謝性異常への具体的な栄養介入方法」の重要課題について、キーワードを設定し、非肥満者の代謝異常に関する共通キーワードと組み合わせ、複雑な検索式を設定し、文献の検索を行った。1,269 件もの文献が抽出されたものの、その多くが肥満者あるいは高度肥満者における栄養介入試験あるいは症例対照研究の成績を報告するものであり、非肥満者での検討は非常に限られていた。また食生活や栄養学的項目に関して、高血圧との関連を調べたものの多くは塩分摂取量に注目しており、塩分以外の論文はほとんどなかった。代謝異常の中でも耐糖能や糖尿病と食生活や栄養学的項目との関連を検討した論文が多く(70 件抽出)、次いで、脂質代謝異常(48 件)、高血圧(22 件)と、代謝異常の中でも、食生活との検討を示す報告数(論文数)に差異があった。

今後は一次スクリーニングで抽出された文献を取り寄せて、全文から構造化抄録を作成し、エビデンスに基づく文献解析を進めて行く。

E . 結論

非肥満の代謝性異常者の生活習慣改善への効果的な保健指導方法に関するガイドラインを策定するため、「Minds 診療ガイドライン作成の手引き 2014」に準拠し、本研究班では、「非肥満の代謝性異常への具体的な栄養介入方法」について文献の収集を開始した。非肥満者の代謝異常に関する共通のキーワードと栄養項目のキーワードを組み合わせ、検査式を作成し、Medline、Cochrane database、医学中央雑誌から文献の検索を行った。その結果、1,269 件の文献が抽出され、一次スクリーニングで耐糖能について 70 件、高血圧 10 について 22 件、脂質異常について 48 件の文献を選定した。次年度には一次スクリーニングで抽出された文献を取り寄せて、全文から構造化抄録を作成し、エビデンスに基づく文献解析を進めて行く。

F . 健康危険情報

なし

G . 研究発表

1 . 論文発表

1) Otsuka R, Kato Y, Imai T, Ando F, Shimokata H: Secular trend of serum docosahexaenoic acid, eicosapentaenoic acid, and arachidonic acid concentrations among Japanese — A 4- and 13-year descriptive epidemiologic study. Prostaglandins

Leukot Essent Fatty Acids 94: 35-42, 2015.

2) 大塚礼, 加藤友紀, 西田裕紀子, 丹下智香子, 今井具子, 安藤富士子, 下方浩史. 地域在住高齢者における短鎖および中鎖脂肪酸摂取が8年間の認知機能得点低下に及ぼす影響. 日本栄養・食糧学会誌. 2015;68(3):101-111.

3) Otsuka R, Kato Y, Nishita Y, Tange C, Tomida M, Nakamoto M, Imai T, Ando F, Shimokata H. Age-related changes in energy intake and weight in community-dwelling middle-aged and elderly Japanese. J Nutr Health Aging (in press).

4) Nakamoto M, Otsuka R, Yuki A, Nishita Y; Tange C, Makiko Tomida M, Kato Y, Ando F, Shimokata H; Suzuki T: Higher gait speed and smaller sway area decrease the risk for decline in higher-level functional capacity among middle-aged and elderly women. Arch Gerontol Geriatr 61: 429-436, 2015.

5) Koda M, Kitamura I, Okura T, Otsuka R, Ando F, Shimokata H: The associations between smoking habits and serum triglyceride or hemoglobin A1c levels differ according to visceral fat accumulation. J Epidemiol (in press).

6) Otsuka R, Kato Y, Nishita Y, Tange

C, Nakamoto M, Tomida M, Imai T, Ando F, Shimokata H, Suzuki T. Dietary diversity and 14-year decline in higher-level functional capacity among middle-aged and elderly Japanese. Nutrition (in press).

7) 大塚礼, 安藤富士子, 下方浩史: 栄養とサルコペニア. 骨粗鬆症治療. 2015; 14(1): 29-35.

2 . 学会発表

1) Otsuka R, Kato Y, Nakamoto M, Imai T, Ando F, Shimokata H: Intake of meat and fish, and survival in community-dwelling Japanese males. The 12th Asian congress of Nutrition, Yokohama. May 16th, 2015.

2) Nakamoto M, Otsuka R, Kato Y, Nishita Y, Tange C, Tomida M, Ando F, Shimokata H: Higher zinc level decreased the risk of cognitive decline in elderly Japanese women. The 12th Asian congress of Nutrition, Yokohama. May 16th, 2015.

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

1 . 特許取得
なし

2 . 実用新案登録
なし

3 . その他

資料 1. 「非肥満の代謝性異常への具体的な栄養介入方法」の医学中央雑誌での検索式と抽出文献数

#1	非肥満/al or 肥満でない/al or 肥満ではない/al	1,600
#2	BMI 正常/AL or 正常 BMI/AL or 正常体重/AL or 体重正常/AL or 適正体重/al or 体重適正/al or 隠れ肥満/AL or かくれ肥満/al or 正常体脂肪/AL or 体脂肪率正常/AL or 体脂肪率適正/al or 体脂肪正常/AL or 体脂肪適正/al or 適正体脂肪/al or 適正体格指数/al or 体格指数正常/al or 正常体格指数/al or 体格指数適正/al	770
#3	85cm 未満/AL or "<85cm"/AL or 90cm 未満/al or "<90cm"/al or bmi25 未満/al or "25kg/m2 未満"/al or 85 センチ未満/AL or "<85 センチ"/AL or 90 センチ未満/al or "<90 センチ"/al or "bmi<25"/al or "<25kg/m2"/al	230
#4	MONW/ta or MANW/ta or MUHNW/ta or MUH-NW/ta or non-obes/al or normal-weight/al or "non obes"/al or "normal weight"/al	193
#5	腹囲正常/AL or 正常腹囲/al or 適正腹囲/al or 腹囲適正/al or 周囲径正常/AL or 正常周囲径/al or 適正周囲径/al or 周囲径適正/al	10
#6	#1 or #2 or #3 or #4 or #5	2,585
#7	((#6 and CK=ヒト) or (#6 not (CK=イヌ,ネコ,ウシ,ウマ,ブタ,ヒツジ,サル,ウサギ,ニワトリ,鶏胚,モルモット,ハムスター,マウス,ラット,カエル,動物))) and PDAT=1995/01/01:2015/11/30 and dt=1995:2015	1,975
#8	(#7) and (PT=会議録除く)	1,400
#9	脂質異常症/TH or 高血圧/TH or 脂質代謝異常/TH or @脂質代謝性障害/TH or @代謝性疾患/TH or メタボリックシンドローム/TH or 高血糖症/TH or 糖尿病/TH	356,859
#10	代謝異常/al or 代謝性異常/al or 代謝障害/al or 代謝性障害/al or 血糖高/al or 血糖上昇/al or 高血糖/al or 高血圧/al or 血圧高/al or 血圧上昇/al or 脂質異常/al or 耐糖能/al or 耐糖能異常/al or 糖異常/al or メタボリック症候/al or メタボリックシンドローム/al or "metabolic syndrome"/al or 高脂血/al or 高コレステロール/al or 高トリグリセ/al or 糖尿/al	494,446
#11	Cholesterol/TH or Triglycerides/TH or 糖負荷試験/TH or インスリン抵抗性/TH	71,997
#12	インスリン抵抗/al or インシュリン抵抗/al or 血糖/al or 糖負荷/al or HbA1c/al or "Glycosylated Hemoglobin A"/TH or ヘモグロビン a1c/al or ホメオスタシスモデルアセスメント/TH or homa 法/al or HOMA-R/al or HOMA-IR/al or homa/al or HOMA- /al or 収縮期血圧/al or 拡張期血圧/al or LDL/al or 中性脂肪/al or トリグリセライド/al or トリグリセリド/al or HDL/al or コレステロール/al	164,451
#13	栄養評価/TH or 食生活/TH or 食行動/TH or 栄養管理/TH or 食事療法/TH or sh=食事療法 or 食品中の炭水化物/TH or 食品中の脂肪/TH or 食事/TH or 栄養指導/TH	183,077
#14	栄養/al or 食生活/al or 食事/al or 食行動/al or 食習慣/al or 食品/al or 脂質/al or 糖質/al or 食物/al or 療法食/al or 減塩/al	444,151
#15	#8 and (#9 or #10 or #11 or #12) and (#13 or #14)	415
#16	肥満/TH or 肥満/TL	60,562
#17	#16 and (#9 or #10 or #11 or #12) and (#13 or #14)	10,392
#18	((#17 and CK=ヒト) or (#17 not (CK=イヌ,ネコ,ウシ,ウマ,ブタ,ヒツジ,サル,ウサギ,ニワトリ,鶏胚,モルモット,ハムスター,マウス,ラット,カエル,動物))) and PDAT=1995/01/01:2015/11/31 and dt=1995:2015	8,416

#19	(#18) and (PT=会議録除く)	6,200
#20	#19 and (食/ti or 栄養/ti or 減塩/TL or 脂質/ti or 糖質/ti) and 肥満/ti	780
#21	#15 or #20	1,151
#22	RD=診療ガイドライン or ガイドライン/TH or ガイドライン/AL or 指針/AL or GUIDELINE/AL	93,524
#23	システマティックレビュー/TH or システマティックレビュー/al or システマチックレビュー/al or システマティック・レビュー/al or システマチック・レビュー/al or システマティックレビュー/al or システマチックレビュー/al or システマティック・レビュー/al or システマチック・レビュー/al or 系統的レビュー/al or 系統的にレビュー/al or 系統的なレビュー/al or 系統レビュー/al or 系統的レビュー/al or 系統的にレビュー/al or 系統的なレビュー/al or 系統レビュー/al or 体系的レビュー/al or 体系的にレビュー/al or 体系的なレビュー/al or 体系的レビュー/al or 体系的にレビュー/al or 体系的なレビュー/al or 系統的考察/al or 系統的に考察/al or 系統的な考察/al or 体系的考察/al or 体系的に考察/al or 体系的な考察/al or "SYSTEMATIC REVIEW"/al or SYSTEMATIC-REVIEW/al or "SYSTEMATICAL REVIEW"/al or SYSTEMATICAL-REVIEW/al or "SYSTEMATIC OVERVIEW"/al or SYSTEMATIC-OVERVIEW/al or "SYSTEMATICAL OVERVIEW"/al or SYSTEMATICAL-OVERVIEW/al or RD=メタアナリシス or メタアナリシス/TH or メタ分析/al or メタアナ/al or メタ・アナ/al or メタ解析/al or メタ研究/al or META-ANALYS/al or "META ANALYS"/al or METAANALYS/al or METANALYS/al or META 解析/al or META 分析/al or META 研究/al or 展望研究/AL or 展望的研究/AL	7,117
#24	#21 and (#22 or #23)	50
#25	RD=ランダム化比較試験 or RD=準ランダム化比較試験 or ランダム化比較試験/TH or 準ランダム化比較試験/TH or ランダム割付け/TH or 一重盲検法/TH or 二重盲検法/TH or プラセボ/TH or ランダム/al or ランダマイ/al or 無作為/al or 盲検/al or ブラインド/al or シングルマスク/al or シングル・マスク/al or ダブルマスク/al or ダブル・マスク/al or トリプルマスク/al or トリプル・マスク/al or 実際の試験/al or 実際の研究/al or 実践的試験/al or 実践的研究/al or 実用的試験/al or 実用的研究/al or 実際の臨床試験/al or 実際の臨床研究/al or 実践的臨床試験/al or 実践的臨床研究/al or 実用的臨床試験/al or 実用的臨床研究/al or プラグマティック試験/al or プラグマティック研究/al or プラグマチック試験/al or プラグマチック研究/al or プラセボ/al or プラシーボ/al or 偽薬/al or 偽剤/al or RANDOM/al or BLIND/al or "SINGLE MASK"/al or SINGLE-MASK/al or "DOUBLE MASK"/al or DOUBLE-MASK/al or "TRIPLE MASK"/al or TRIPLE-MASK/al or "TREBLE MASK"/al or TREBLE-MASK/al or "pragmatic trial"/al or "pragmatic clinical trial"/al or "pragmatic stud"/al or "pragmatic clinical stud"/al or PLACEBO/al	56,751
#26	RD=比較研究 or 比較試験/AL or 比較臨床試験/AL or 比較薬理試験/AL or 比較研究/AL or 比較臨床研究/AL or 比較薬理研究/AL or クロスオーバー研究/TH or クロスオーバ/al or クロス・オーバ/AL or 交差試験/AL or 交差研究/AL or 交叉試験/AL or マッチドペア/al or 交叉研究/AL or COMPARAT/al or COMPARE/al or COMPARIS/al or "CROSS OVER"/AL or CROSSOVER/AL or CROSS-OVER/AL or "Matched Pair"/al or Matched-Pair/al	188,828
#27	介入/al or intervention/al	66,509

#28	コホート研究/TH or 症例対照研究/TH or コホート/al or コーホート/al or コウ ホート/al or Cohort/al or 症例対照/al or 症例-対照/al or 症例・対照/al or 症 例コントロール/al or 患者対照/al or 患者-対照/al or 患者・対照/al or 患者コ ントロール/al or ケースコントロール/al or ケース-コントロール/al or ケース・コ ントロール/al or ケースベース/al or ケース-ベース/al or ケース・ベース/al or ケースリファレン/al or ケース-リファレン/al or ケース・リファレン/al or ケース レファレン/al or ケース-レファレン/al or ケース・レファレン/al or "Case Control"/al or Case-Control/al or "Case Base"/al or Case-Base/al or "Case Compar"/al or Case-Compar/al or "Case Referen"/al or Case-Referen/al	16,494
#29	観察研究/TH or 観察研究/al or 観察試験/al or 観察調査/al or 観察的研究 /al or 観察的試験/al or 観察的調査/al or 断面研究/al or 断面調査/al or 断 面評価/al or 断面解析/al or 断面的研究/al or 断面的調査/al or 断面的評価 /al or 断面的解析/al or 横断研究/al or 横断調査/al or 横断評価/al or 横断 解析/al or 横断的研究/al or 横断的調査/al or 横断的評価/al or 横断的解析 /al or クロスセクショナル研究/al or クロスセクショナル調査/al or クロスセクシ ョナル評価/al or クロスセクショナル解析/al or クロス・セクショナル研究/al or クロス・セクショナル調査/al or クロス・セクショナル評価/al or クロス・セクシ ョナル解析/al or 縦断研究/al or 縦断調査/al or 縦断評価/al or 縦断解析/al or 縦断的研究/al or 縦断的調査/al or 縦断的評価/al or 縦断的解析/al or 追跡研究/al or 追跡調査/al or 追跡評価/al or 追跡解析/al or 追跡的研究 /al or 追跡的調査/al or 追跡的評価/al or 追跡的解析/al or 前向き/al or ブ ロスペクティブ/al or 前方視/al or 後ろ向き/al or 後向き/al or レトロスペクティ ブ/al or 後方視/al or "Observational Study"/al or "cross-sectional Study"/al or "longitudinal study"/al or prospective/al or retrospective/al	114,971
#30	(#21 and #25) or (#21 and #26) or (#21 and #27) or (#21 and #28) or (#21 and #29)	378
#31	#24 or #30	419
#32	ck=妊娠	128,868
#33	妊娠/TH or 妊産婦/TH or 妊娠合併症/TH or 妊娠期/TH	158,393
#34	妊娠/ti or 妊婦/ti or 妊産婦/ti	93,661
#35	子供/ti or 子ども/ti or 児/ti	519,531
#36	CK=新生児,乳児(1~23ヶ月),幼児(2~5),小児(6~12)	514,544
#37	小児/TH or 青少年の肥満/TH or 小学生/TH or 中学生/TH	114,289
#38	CK=成人(19~44),中年(45~64),高齢者(65~) or (成人/TI or 中年/TI or 中高 年/TI or 高齢/TI or 老人/TI)	2,155,695
#39	#31 not (#32 or #33 or #34 or #35 or #36 or #37)	363
#40	#31 and #38	298

資料 2. 「非肥満の代謝性異常への具体的な栄養介入方法」の Medline での検索式と抽出文献数

L1	14928	S NONOBES? OR NON(W)OBES? OR WITHOUT(W)OBES?
L2	27323	S (NORMAL? OR ADEQUATE?)(3A)(WEIGHT? OR BMI OR BODY(W)MASS OR CIRCUMFER? OR BODY(W)FAT#)
L3	16	S (WAIST? OR WC)(3A)(LESS OR BELOW OR LOWER OR UNDER OR LTOREQ)(3A)(85CM OR 85 OR 90CM OR 90 OR 850 OR 900 OR 850MM OR 900MM)
L4	816	S (BMI OR BODY(1W)MASS)(3A)(LESS OR BELOW OR LOWER OR UNDER OR LTOREQ)(3A)(25 OR 25KG?)
L5	50	S MONW OR MANW OR MUHNW OR MUH(W)NW
L6	673573	S DYSLIPIDEMIAS+NT/CT OR METABOLIC DISEASES/CT OR LIPID METABOLISM DISORDERS/CT OR GLUCOSE METABOLISM DISORDERS+NT/CT OR HYPERTENSION+NT/CT OR METABOLIC SYNDROME X/CT
L7	117439	S ?METABOLIC?(1W)(OBES? OR DISEASE? OR SYNDROME? OR SYMPTOM?) OR INSULIN?(W)RESISTAN?
L8	33224	S ?METABOLIC?(3A)(UNHEALTH? OR UN(1W)HEALTH? OR ABNORMAL? OR DYSREGULAT? OR DISTURB? OR DISORDER? OR ANOMAL?)
L9	582508	S HYPERGLYCEMI? OR HYPERGLYCAEMI? OR GLUCOSE?(2A)(ANOMAL? OR ABNORMAL? OR ?TOLERAN? OR IMPAIR? OR DISORDER? OR ELEVAT? OR HIGH? OR INCREASE? OR RISE? OR RISING?) OR DIABET? OR NIDDM
L10	438791	S HYPERTENS? OR BLOOD(1W)PRESSUR?(3A)(ANOMAL? OR ABNORMAL? OR DISORDER? OR ELEVAT? OR HIGH? OR INCREASE? OR RISE? OR RISING?)
L11	91658	S HYPERLIPID? OR DYSLIPID? OR LIPID?(2A)(ANOMAL? OR ABNORMAL? OR DISORDER? OR ELEVAT? OR HIGH? OR INCREASE? OR RISE? OR RISING?) OR LIPID?(1W)(DISEASE? OR DISORDER?)
L12	28968	S HYPERTRIGLYCERID? OR TRIGLYCERID?(2A)(ANOMAL? OR ABNORMAL? OR DISORDER? OR ELEVAT? OR HIGH? OR INCREASE? OR RISE? OR RISING?)
L13	56837	S HYPERCHOL? OR CHOLESTEROL?(2A)(ANOMAL? OR ABNORMAL? OR ANOMAL? OR ABNORMAL? OR DISORDER? OR ELEVAT? OR INCREASE? OR RISE? OR RISING?)
L14	17	S TWO(2W)MORE(2W)METABOLIC?(2W)(COMPONENT? OR RISK# OR FACTOR#)

L15	599415	S BLOOD PRESSURE+NT/CT OR CHOLESTEROL+NT/CT OR TRIGLYCERIDES/CT OR BLOOD GLUCOSE+NT/CT OR LIPIDS/CT OR HEMOGLOBIN A, GLYCOSYLATED/CT
L16	189003	S (SERUM OR BLOOD OR PLASMA? OR FASTING? OR CASUAL?)(3A)GLUCOSE?
L17	61326	S HBA1C OR (GLYCOSYL? OR GLYCAT?)(2A)(HEMOGLOBIN? OR HAEMOGLOBIN?) OR HB(1W)A1? OR (?HEMOGLOBIN? OR ?HAEMOGLOBIN)(1W)('A' OR A1?) OR HOMA(1W)(R OR IR OR BETA) OR HOMEOSTA?(1W)MODEL?
L18	659710	S BLOOD(1W)PRESSUR? OR CHOLESTEROL? OR TRIGLYCERID? OR LDL OR HDL OR NONHDL
L19	126662	S *OBESITY+NT/CT OR OBES?/TI
L20	18363	S ((L1 OR L2 OR L3 OR L4 OR L5)) AND ((L6 OR L7 OR L8 OR L9 OR L10 OR L11 OR L12 OR L13 OR L14 OR L15 OR L16 OR L17 OR L18))
L21	50181	S L19 AND ((L6 OR L7 OR L8 OR L9 OR L10 OR L11 OR L12 OR L13 OR L14 OR L15 OR L16 OR L17 OR L18))
L22		QUE PREGNANT WOMEN+NT/CT OR PREGNANCY+NT/CT OR PREGNANCY COMPLICATIONS+NT/CT OR (PREGNAN? OR MATERN? OR GRAVID? OR CHILDBEAR? OR PRENATAL?)/TI
L23		QUE PEDIATRICS+NT/CT OR CHILD+NT/CT OR INFANT+NT/CT OR PEDIATRIC OBESITY+NT/CT OR (CHILD? OR PEDIATR? OR PAEDIATR? OR INFANT? OR NEWBORN? OR BABY OR BABIES OR NEONAT?)/TI
L24		QUE ADULT+NT/CT OR (ADULT? OR ELDER? OR SENIOR? OR MIDDLE(W)AGE? OR AGED)/TI
L25	16298	S (L20 NOT (L22 OR L23)) OR (L20 AND L24)
L26	44782	S (L21 NOT (L22 OR L23)) OR (L21 AND L24)
L27	9798	S (L25/HUMAN OR (L25 NOT ANIMALS+NT/CT)) NOT (LETTER? OR EDITORIAL? OR COMMENT?)/DT AND (ENGLISH OR JAPANESE)/LA AND 1995-2015/PY AND 19950101-20151130/UP NOT EPUB?/FS
L28	26359	S (L26/HUMAN OR (L26 NOT ANIMALS+NT/CT)) NOT (LETTER? OR EDITORIAL? OR COMMENT?)/DT AND (ENGLISH OR JAPANESE)/LA AND 1995-2015/PY AND 19950101-20151130/UP NOT EPUB?/FS
L29	278759	S DIET+NT/CT OR DIET THERAPY+NT/CT OR NUTRITION THERAPY/CT OR NUTRITIONAL SUPPORT/CT OR DH/CT OR EATING/CT
L30	89743	S DIETARY FATS+NT/CT OR DIETARY CARBOHYDRATES+NT/CT
L31	408153	S NUTRIT?/TI OR DIET?/TI OR FOOD?/TI OR MACRONUTRI?/TI OR FAT#/TI OR CARBOHYDRAT?/TI OR (SALT OR SODIUM OR CALOR?)(2A)(LIMIT? OR RESTRICT? OR REDUC?)/TI OR EATING/TI
L32	1568	S L27 AND ((L29 OR L30 OR L31))
L33	6454	S L28 AND ((L29 OR L30 OR L31))

L34	136	S ((NONOBES?/TI OR NON/TI(W)OBES?/TI OR WITHOUT/TI(W)OBES?/TI) OR ((NORMAL?/TI OR ADEQUATE?/TI)(3A)(WEIGHT?/TI OR BMI/TI OR BODY/TI(W)MASS/TI OR CIRCUMFER?/TI OR BODY/TI(W)FAT#/TI)) OR ((WAIST?/TI OR WC/TI)(3A)(LESS/TI OR BELOW/TI OR LOWER/TI OR UNDER/TI OR LTOREQ/TI)(3A)(85CM/TI OR 85/TI OR 90CM/TI OR 90/TI OR 850/TI OR 900/TI OR 850MM/TI OR 900MM/TI)) OR ((BMI/TI OR BODY/TI(1W)MASS/TI)(3A)(LESS/TI OR BELOW/TI OR LOWER/TI OR UNDER/TI OR LTOREQ/TI)(3A)(25/TI OR 25KG?/TI)) OR (MONW/TI OR MANW/TI OR MUHNW/TI OR MUH/TI(W)NW/TI)) AND L31 AND L32
L35	2473	S OBES?/TI AND L31 AND L33
L36	1156	S *OBESITY+NT/CT AND (L29 OR L30) AND L35
L37	537	S L36 AND (L6/MAJ OR (?METABOLIC?/TI(1W)(OBES?/TI OR DISEASE?/TI OR SYNDROME?/TI OR SYMPTOM?/TI) OR INSULIN?/TI(W)RESISTAN?/TI) OR (?METABOLIC?/TI(3A)(UNHEALTH?/TI OR UN/TI(1W)HEALTH?/TI OR ABNORMAL?/TI OR DYSREGULAT?/TI OR DISTURB?/TI OR DISORDER?/TI OR ANOMAL?/TI)) OR (HYPERGLYCEMI?/TI OR HYPERGLYCAEMI?/TI OR GLUCOSE?/TI(2A)(ANOMAL?/TI OR ABNORMAL?/TI OR ?TOLERAN?/TI OR IMPAIR?/TI OR DISORDER?/TI OR ELEVAT?/TI OR HIGH?/TI OR INCREASE?/TI OR RISE?/TI OR RISING?/TI) OR DIABET?/TI OR NIDDM/TI) OR (HYPERTENS?/TI OR BLOOD/TI(1W)PRESSUR?/TI(3A)(ANOMAL?/TI OR ABNORMAL?/TI OR DISORDER?/TI OR ELEVAT?/TI OR HIGH?/TI OR INCREASE?/TI OR RISE?/TI OR RISING?/TI)) OR (HYPERLIPID?/TI OR DYSLIPID?/TI OR LIPID?/TI(2A)(ANOMAL?/TI OR ABNORMAL?/TI OR DISORDER?/TI OR ELEVAT?/TI OR HIGH?/TI OR INCREASE?/TI OR RISE?/TI OR RISING?/TI) OR LIPID?/TI(1W)(DISEASE?/TI OR DISORDER?/TI)) OR (HYPERTRIGLYCERID?/TI OR TRIGLYCERID?/TI(2A)(ANOMAL?/TI OR ABNORMAL?/TI OR DISORDER?/TI OR ELEVAT?/TI OR HIGH?/TI OR INCREASE?/TI OR RISE?/TI OR RISING?/TI)) OR (HYPERCHOL?/TI OR CHOLESTEROL?/TI(2A)(ANOMAL?/TI OR ABNORMAL?/TI OR ANOMAL?/TI OR ABNORMAL?/TI OR DISORDER?/TI OR ELEVAT?/TI OR INCREASE?/TI OR RISE?/TI OR RISING?/TI)) OR (TWO/TI(2W)MORE/TI(2W)METABOLIC?/TI(2W)(COMPONENT?/TI OR RISK#/TI OR FACTOR#/TI)) OR L15/MAJ OR ((SERUM/TI OR BLOOD/TI OR PLASMA?/TI OR FASTING?/TI OR CASUAL?/TI)(3A)GLUCOSE?/TI) OR (HBA1C/TI OR (GLYCOSYL?/TI OR GLYCAT?/TI)(2A)(HEMOGLOBIN?/TI OR HAEMOGLOBIN?/TI) OR HB/TI(1W)A1?/TI OR (?HEMOGLOBIN?/TI OR ?HAEMOGLOBIN/TI)(1W)('A'/TI OR A1?/TI) OR HOMA/TI(1W)(R/TI OR IR/TI OR BETA/TI) OR HOMEOSTA?/TI(1W)MODEL?/TI) OR (BLOOD/TI(1W)PRESSUR?/TI OR CHOLESTEROL?/TI OR TRIGLYCERID?/TI OR LDL/TI OR HDL/TI OR NONHDL/TI))
L38		QUE (GUIDELINE OR PRACTICE GUIDELINE)/DT OR GUIDELINE?
L39		QUE META-ANALYSIS/DT OR META(1W)ANALY? OR METAANAL? OR METANAL? OR SYSTEMATIC?(2A)(REVIEW? OR OVERVIEW?) OR INTEGRATIVE?(1A)RESEARCH?(1A)REVIEW? OR RESEARCH?(1A)INTEGRATION?
L40	1	S L34 AND (L38 OR L39)

L41	21	S L37 AND (L38 OR L39)
L42		QUE RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL/DT OR PRAGMATIC CLINICAL TRIAL/DT OR RANDOM ALLOCATION+NT/CT OR (SINGLE-BLIND METHOD+NT OR DOUBLE-BLIND METHOD+NT)/CT OR (SINGL? OR DOUBLE? OR TREBL? OR TRIPL?)(W)(BLIND? OR MASK?) OR RANDOM? OR PRAGMATIC?(3W)(STUD? OR TRIAL? OR TEST?) OR PLACEBO?
L43		QUE COMPARATIVE STUDY/DT OR CONTROLLED CLINICAL TRIAL/DT OR (CROSS-OVER STUDIES+NT OR MATCHED-PAIR ANALYSIS+NT)/CT OR (COMPARATIVE? OR COMPARE? OR COMPARIS? OR CONTROLLED OR CROSS(1W)OVER? OR CROSSOVER? OR MATCH?(W)PAIR)(3A)(STUD? OR TRIAL? OR TEST? OR DRUG? OR EVALUAT? OR ANALYS?)
L44		QUE INTERVENTION?
L45		QUE (COHORT STUDIES+NT OR CASE-CONTROL STUDIES+NT)/CT OR COHORT? OR CASE(1W)(CONTROL? OR BASE? OR COMPAR? OR REFER?)
L46		QUE OBSERVATIONAL STUDY/DT OR (OBSERV? OR NON(1W)EXPERIMENT? OR NONEXPERIMENT? OR CROSS(1W)SECTION? OR CROSSECTION? OR LONGITUDINAL? OR PROSPECTIVE? OR RETROSPECTIVE?)(2A)(STUD? OR TRIAL? OR TEST? OR SURVEY? OR SURVEI? OR DESIGN? OR RESEARCH? OR EVALUAT? OR ANALYS?)
L47	83	S L34 AND ((L42 OR L43 OR L44 OR L45 OR L46))
L48	353	S L37 AND ((L42 OR L43 OR L44 OR L45 OR L46))
L49	83	S L40 OR L47
L50	359	S L41 OR L48
L51	436	S L49 OR L50

資料3.「非肥満の代謝性異常への具体的な栄養介入方法」のCochrane Data Baseでの検索式と抽出文献数

ID	Search	Hits
#1	NONOBES* or NON next OBES* or WITHOUT next OBES*	1093
#2	(NORMAL* or ADEQUATE*) near/3 (WEIGHT* or BMI or (BODY next MASS) or CIRCUMFER* or (BODY next FAT*))	2030
#3	(WAIST* or WC) near/3 (LESS or BELOW or LOWER or UNDER or LTOREQ) near/3 (85CM or 85 or 90CM or 90 or 850 or 900 or 850MM or 900MM)	0
#4	(BMI or (BODY near/1 MASS)) near/3 (LESS or BELOW or LOWER or UNDER or LTOREQ) near/3 (25 or 25KG*)	66
#5	MONW or MANW or MUHNW or (MUH next NW)	2
#6	MeSH descriptor: [Dyslipidemias] explode all trees	5036
#7	MeSH descriptor: [Metabolic Diseases] this term only	127
#8	MeSH descriptor: [Lipid Metabolism Disorders] this term only	8
#9	MeSH descriptor: [Glucose Metabolism Disorders] explode all trees	18053
#10	MeSH descriptor: [Hypertension] explode all trees	14303
#11	MeSH descriptor: [Metabolic Syndrome X] explode all trees	952
#12	*METABOLIC* near/1 (OBES* or DISEASE* or SYNDROME* or SYMPTOM*) or (INSULIN* next RESISTAN*)	9332
#13	*METABOLIC* near/3 (UNHEALTH* or (UN near/1 HEALTH*) or ABNORMAL* or DYSREGULAT* or DISTURB* or DISORDER* or ANOMAL*)	2263
#14	HYPERGLYCEMI* or HYPERGLYCAEMI* or (GLUCOSE* near/2 (ANOMAL* or ABNORMAL* or *TOLERAN* or IMPAIR* or DISORDER* or ELEVAT* or HIGH* or INCREASE* or RISE* or RISING*)) or DIABET* or NIDDM	49577
#15	HYPERTENS* or (BLOOD near/1 PRESSUR* near/3 (ANOMAL* or ABNORMAL* or DISORDER* or ELEVAT* or HIGH* or INCREASE* or RISE* or RISING*))	44274
#16	HYPERLIPID* or DYSLIPID* or (LIPID* near/2 (ANOMAL* or ABNORMAL* or DISORDER* or ELEVAT* or HIGH* or INCREASE* or RISE* or RISING*)) or (LIPID* near/1 (DISEASE* or DISORDER*))	7284
#17	HYPERTRIGLYCERID* or (TRIGLYCERID* near/2 (ANOMAL* or ABNORMAL* or DISORDER* or ELEVAT* or HIGH* or INCREASE* or RISE* or RISING*))	2753
#18	HYPERCHOL* or CHOLESTEROL* near/2 (ANOMAL* or ABNORMAL* or ANOMAL* or ABNORMAL* or DISORDER* or ELEVAT* or INCREASE* or RISE* or RISING*)	6841
#19	TWO near/2 MORE near/2 METABOLIC* near/2 (COMPONENT* or RISK* or FACTOR*)	1
#20	MeSH descriptor: [Blood Pressure] explode all trees	23536
#21	MeSH descriptor: [Cholesterol] explode all trees	8513
#22	MeSH descriptor: [Triglycerides] this term only	5112
#23	MeSH descriptor: [Blood Glucose] explode all trees	11505
#24	MeSH descriptor: [Lipids] this term only	5252
#25	MeSH descriptor: [Hemoglobin A, Glycosylated] explode all trees	3822
#26	(SERUM or BLOOD or PLASMA* or FASTING* or CASUAL*) near/3 GLUCOSE*	23000

#27	HBA1C or (GLYCOSYL* or GLYCAT*) near/2 (HEMOGLOBIN* or HAEMOGLOBIN*) or HB near/1 (A1 or A1C) or (*HEMOGLOBIN* or *HAEMOGLOBIN*) near/1 (A or A1 or A1c) or HOMA near/1 (R or IR or BETA) or HOMEOSTA* near/1 MODEL*	12098
#28	BLOOD near/1 PRESSUR* or CHOLESTEROL* or TRIGLYCERID* or LDL or HDL or NONHDL	75611
#29	(#1 or #2 or #3 or #4 or #5) and (#6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16 or #17 or #18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25 or #26 or #27 or #28) Publication Year from 1995 to 2015	1206
#30	obesit*:ti and (#6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16 or #17 or #18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25 or #26 or #27 or #28) Publication Year from 1995 to 2015	968
#31	MeSH descriptor: [Pregnant Women] explode all trees	103
#32	MeSH descriptor: [Pregnancy] explode all trees	5924
#33	MeSH descriptor: [Pregnancy Complications] explode all trees	8061
#34	(PREGNAN* or MATERN* or gravid* or childbear* or prenatal*):ti	11328
#35	MeSH descriptor: [Pediatrics] explode all trees	567
#36	MeSH descriptor: [Child] explode all trees	240
#37	MeSH descriptor: [Infant] explode all trees	13476
#38	MeSH descriptor: [Pediatric Obesity] explode all trees	48
#39	(child* or pediater* or paediatr* or INFANT* or NEWBORN* or BABY or BABIES or NEONAT*):ti	65511
#40	MeSH descriptor: [Adult] explode all trees	1838
#41	(adult* or elder* or senior* or middle next age* or aged):ti	33528
#42	(#29 not (#31 or #32 or #33 or #34 or #35 or #36 or #37 or #38 or #39)) or (#29 and (#40 or #41))	1073
#43	(#30 not (#31 or #32 or #33 or #34 or #35 or #36 or #37 or #38 or #39)) or (#29 and (#40 or #41))	961
#44	MeSH descriptor: [Diet] explode all trees	12599
#45	MeSH descriptor: [Diet Therapy] explode all trees	4207
#46	MeSH descriptor: [Nutrition Therapy] explode all trees	7248
#47	MeSH descriptor: [Nutritional Support] explode all trees	3001
#48	MeSH descriptor: [Eating] explode all trees	2656
#49	MeSH descriptor: [Dietary Fats] explode all trees	5518
#50	MeSH descriptor: [Dietary Carbohydrates] explode all trees	2557
#51	(NUTRIT* or DIET* or FOOD* or MACRONUTRI* or FAT or FATS or CARBOHYDRAT* or (SALT or sodium or CALOR*) near/2 (LIMIT* or RESTRICT* or REDUC*) or eating):ti	25876
#52	#42 and (#44 or #45 or #46 or #47 or #48 or #49 or #50 or #51)	325
#53	#43 and (#44 or #45 or #46 or #47 or #48 or #49 or #50 or #51)	260
#54	#52 and (NONOBES* or NON next OBES* or WITHOUT next OBES* or (NORMAL* or ADEQUATE*) near/3 (WEIGHT* or BMI or (BODY next MASS) or CIRCUMFER* or (BODY next FAT*)) or (WAIST* or WC) near/3 (LESS or BELOW or LOWER or UNDER or LTOREQ) near/3 (85CM or 85 or 90CM or 90 or 850 or 900 or 850MM or 900MM) or (BMI or (BODY near/1 MASS)) near/3 (LESS or BELOW or LOWER or UNDER or LTOREQ) near/3 (25 or 25KG*) or MONW or MANW or MUHNW or (MUH next NW)):ti,ab,kw	290

#55	#53 and (#12 or #13 or #14 or #15 or #16 or #17 or #18 or #19 or #26 or #27 or #28).ti	259
#56	#54 or #55	512