

機関番号：30110

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2009 年度～2010 年度

課題番号：21790630

研究課題名(和文) 肥満に対する認知行動療法のシステマティックレビュー

研究課題名(英文) The effect of cognitive-behavioral interventions for overweight and obese adults: Systematic review and meta-analysis.

研究代表者

富家 直明 (TOMIIE TADAAKI)

北海道医療大学・心理科学部・准教授

研究者番号：50336286

研究成果の概要(和文)：

本研究では成人の肥満に対する認知行動療法の効果をシステマティックレビューを用いて明らかにすることである。レビューのデータベースには The Cochrane Library、MEDLINE、PsycINFO、CINAHL が活用され、認知行動療法、リラクゼーション法を用いて体重をアウトカムにした論文が調査の対象になった。メタアナリシスが実施され、11 研究が対象になった。認知行動療法は有意に体重を減少させた。リラクゼーション法に関しては十分な研究数が集まらなかった。認知行動療法は成人肥満の体重減少とともに効果的であるといえた。

研究成果の概要(英文)：

In this review, the effectiveness of different cognitive-behavioral interventions for overweight and obese adults was evaluated. Reviewed studies were obtained by computerized searches of The Cochrane Library, MEDLINE, PsycINFO, and CINAHL. Studies involving cognitive-behavioral therapy, behavior therapy, and relaxation therapy were reviewed. Reviewed studies were published randomized controlled trials in which one of the outcome measures of the study was weight change. Meta-analyses were performed using a random effect model. Cognitive-behavioral therapy was found to result in significantly greater weight reductions and BMI reductions than control when assessed as a stand-alone weight loss strategy. The results of this review suggest that cognitive-behavioral therapy can help people who are overweight or obese by enhancing weight reduction. There were not enough studies to provide conclusive evidence about the effectiveness of relaxation therapy.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009 年度	500,000	150,000	650,000
2010 年度	300,000	90,000	390,000
年度			
年度			
年度			
総計	800,000	240,000	1,040,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：内科系臨床医学・内科学一般(含心身医学)

キーワード：医療・福祉、認知行動療法、肥満、系統的レビュー

1. 研究開始当初の背景

これまで研究代表者は、主として心療内科医療を中心とする医療に従事しながら、体重体型関連性疾患を対象に研究を行ってきた。

その中には、摂食障害に対する認知行動療法のパッケージ選択に関する研究(松坂と富家,2004)と、摂食障害と対人主張性の関連性

の検討(富家,2004)、摂食障害の体型関連認知と社会文化的情報処理に関する心理学的研究(小澤と富家他,2005)、及び神経性大食症とPMDDに関する神経認知心理学的異同の追及(小澤と富家他,2006)を行ってきた。その結果、体重は食行動を媒介して認知や対人行動に密接に関連していることが明らかになってきた。一方、昨今のメタボリックシンドロームに代表されるように過体重による健康被害の社会問題化により、一般内科においても心身医学的治療が必要とされるようになってきた。体重制御には行動療法や認知行動療法は有効ではあるが、実際の技法選択にあたって、参考となる基礎資料が存在せず、我が国の現実的な体重医療の現場に認知行動療法が浸透しているとは言い難い。そこで、本治療法に関するシステムティックレビューを行い、技法の治療選択が容易になる指針を作成することを期待した。

2. 研究の目的

肥満治療の心理療法として認知行動療法が有効であることが示されてきたものの、これらの方法は複数の治療技法から構成される包括的パッケージ療法であり、どのような場面でどのような技法選択を行えばよいかはこれまで明らかではない。そのため本研究は、認知行動療法を構成する各種治療技法群の使用選択基準を明確にすることを目的として、①一様の減量を達成する手段として、肥満および肥り過ぎの成人に対する認知行動的介入の包括的な効果を評価する、②認知行動的介入の諸技法の効果を評価する、③同諸技法の短期的効果と長期的効果を比較する、④肥満および肥り過ぎの成人の生活の質の改善に対する認知行動的介入の効果を評価する、の4点をシステムティックレビューにて明らかにし、肥満医療のEBMに貢献す

ることを目的とする。

3. 研究の方法

研究の選択基準は、肥り過ぎ、および肥満(BMI \geq 25 kg/m²)として診断された成人(18歳以上)を取り込み基準とし、糖尿病、統合失調症、摂食障害として診断される対象者を除外基準とする、公開された無作為化比較試験、および準無作為化比較試験とした。介入は、1. 認知行動療法(e.g. 認知技法+行動技法)、2. 認知療法(e.g. 認知技法:認知的再体制化、非機能的思考記録)、3. リラクゼーション療法(e.g. 自律訓練法、筋弛緩法)と通常の治療(e.g. 食事療法、運動療法、薬物療法)、および未治療(あるいは治療待機)を比較する試験とした。次にアウトカムについて述べる。第1アウトカムとして、1. 体重指標(e.g. 体重、BMI、腹部周囲径、ウエスト・ヒップ比)、2. 生活の質の指標(e.g. SF36 Quality of Life Measure)、3. 認知行動的指標(e.g. self-efficacy)、4. 心理的機能尺度(e.g. Hamilton Depression Rating Scale)、5. ドロップアウトとし、また、第2アウトカムとして、1. 空腹時血漿グルコース、HbA1c、2. 血漿トリグリセド、高比重リポタンパク、低比重リポタンパク、超低密度リポタンパク、3. 副作用とした。

研究の収集方法について述べる。Cochrane Metabolic and Endocrine Disorders Groupの方法を参考にした。研究は、1. The Cochrane Library、including the Cochrane Controlled Trials Register(issue 3、2007)、2. MEDLINE(1950-2007)、3. PsycINFO(1806-2007)、4. CINAHL(1982-2007)の4つのオンラインデータベースから検索演算子を使用して検索された。検索キーワードは、"obesity"、"overweight"、"cognitive-behavioral therapy"、"randomized

controlled trial”といった用語から検索演算子を組み立てた。検索によってヒットした研究の引用文献リストをさらに調査することにより、他に関連すると思われた研究をさらに収集することで包括的な研究の収集を行った。なお、この検索は、レビューアーの語学的問題により英語と日本語の研究に限定した。

研究の検索によって特定された全てのタイトルとアブストラクトは、2名のレビューアー(TM and TT)により調査された。まず、関連のある研究は、第1レビューアー(TM)によるスクリーニングによって選定され、選択基準に明らかに合わない研究は除外された。次に、選定された研究は第2レビューアー(TT)のチェックを受けた。また、各々の研究の引用文献から関連している可能性のある研究が調査され、上記と同様の手続きにより関連のある研究が選定された。レビューアー間の評定の一貫性は、kappa inter-rater agreement scores (Cohen, 1960)により評価された。Landis & Koch (1977) は、0.61以上で良い一致度を示し、0.81以上でとても良い一致度を示すとしている。レビューアー間の選定結果に違いが認められた場合は、話し合いによりその問題を解決した。

次に、研究の選択基準について述べる。**研究のタイプ**は、無作為化比較試験のみとした。**参加者のタイプ**は、①肥り過ぎ (BMI 25 to 29kg/m²)、肥満 (BMI more than 30 kg/m²)、②成人 (18 years or older)、③糖尿病、統合失調症、摂食障害を除く、とした。**介入方法のタイプ**は、認知行動的介入 vs. 対照的介入、とした。**アウトカムのタイプ**は、①体重指標 (e.g. 体重、BMI、腹部周囲径、ウエスト・ヒップ比)、②QOL (e.g. SF36 Quality of Life Measure)、③認知行動的指標 (e.g. self-efficacy)、④ドロップアウト

ト、⑤心理的指標 (e.g. Hamilton Depression Rating Scale)、⑥空腹時血漿グルコース、HbA1c、⑦血漿トリグリセド、高比重リポタンパク、低比重リポタンパク、⑧副作用、⑨フォローアップの期間、とした。

次にデータの解析方法について述べる。取り込まれた研究のバイアスを検討するため、Schulz, Chalmers, Hayes, & Altman (1995) と Jadad, Moore, Carroll, Jenkinson, Reynolds, Gavanaghan, & McQuay (1996) の研究の質の評価基準を使用し、以下の要素が調べられた。1. 選択バイアスの最小化 (a. 無作為化の手順が適切であったか、b. 割り付けの隠蔽化は適切であったか)、2. 欠落バイアスの最小化 (a. ドロップアウトが完全に説明されたか、b. ITT 解析であったか)、3. 検出バイアスの最小化 (a. アウトカム評価者は介入に盲検であったか) である。これらの基準に基づいて、研究は以下の3つのカテゴリに分類された。A. すべての基準を満たす：バイアスの低度のリスク、B. 基準の一部にあうだけ：バイアスの中適度のリスク、C. 基準を満たさない：バイアスの高度のリスク、である。この分類は感度分析に使用され、個々の質の基準の影響について調査された。

異質性の検討は、フォレストプロットの目視、 $\alpha=0.1$ を有意水準とした χ^2 検定、および I^2 値により実施された。50%以上の I^2 値は高い水準の異質性を示す (Higgins, Thompson, Deeks, & Altman, 2003)。異質性が認められた場合、サブグループ解析によってその要因を探索した。

出版バイアスの存在の有無を検証する方法には、ファンネルプロットの目視や補正、未公開論文数やフェイルセーフ数の推定などが存在する。ファンネルプロットの非対称に対する解釈として、研究規模に対する効果

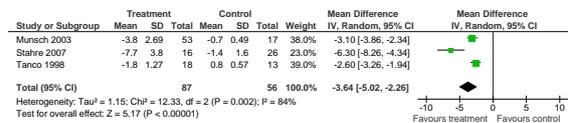
の真の異質性、貧弱な方法論的デザインの小規模研究と出版バイアスなどの説明があり (Sterne, Egger, & Davey, 2001)、この探索的データツールは誤った解釈を起しかねない (Tang & Liu, 2000; Thornton & Lee, 2000)。また、メタアナリシスで得られた結果を説明するのに必要な存在すべき研究数を推定する方法や未公開研究について調整する方法に対して、統計的に有意な研究はすべて出版されており、有意ではない研究はすべて公開されていないという仮定に基づいているため、医学への適応は難しいとの批判がある (Petitti, 1994)。したがって、本研究では、ファンネルプロットは未公開研究によるバイアスの存在を評価するために使用されたが、このツールに対して過度に強調を置かなかった。データは Cochrane Review Manager (RevMan; Version 5.0 for Windows, The Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration, 2003) により解析された。メタアナリシスは、母数効果モデルと変量効果モデルの両方を使用し、データを統合した。また、連続変数のアウトカムは、95%の信頼区間で重み付けられた平均値差として、2 区分変数のアウトカムは、95%の信頼区間で Mantel Haenszel OR として効果量を算出した。

4. 研究成果

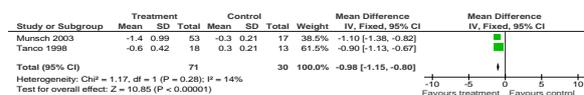
上記の方法に従って研究を抽出したところ合計 11 の研究がレビュー対象に該当し、総計 1105 名の対象者が評価された。多数の研究が認知行動療法を評価していた。しかし認知療法、リラクゼーション法の研究数は少数であった。また治療期間やフォローアップの期間なども記載された研究は少なかった。そこで認知行動療法の全体的な効果のみ検証の対象とした。最終的に分析に使用されたアウトカムは体重、BMI、ドロップアウトの

3 変数である。以下に結果を示す。

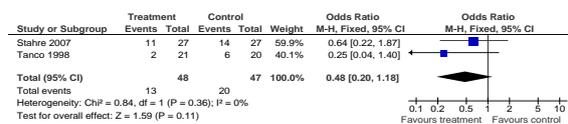
(1) 認知行動療法は、コントロールと比べて有意な体重減少があり、WMD: -3.64kg $[-5.02, -2.26]$ であった。



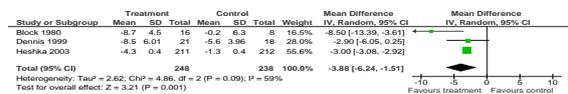
(2) 認知行動療法は、コントロールと比べて有意な BMI 減少があり、WMD: -0.98 $[-1.15, -0.80]$ であった。



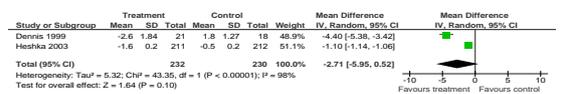
(3) 認知行動療法とコントロールの間で、ドロップアウト数に有意差はなかった。OR: 0.48 $[0.20, 1.18]$ であった。



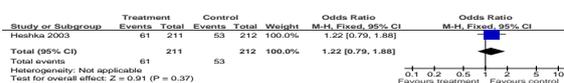
(4) 認知行動療法とダイエット/エクササイズとの併用は、ダイエット/エクササイズのみと比べて有意な体重減少があり、WMD: -3.88kg $[-6.24, -1.51]$ であった。



(5) 認知行動療法とダイエット/エクササイズとの併用と、ダイエット/エクササイズのみとの間で、BMI 減少量に有意差はなかった。WMD: -2.71 $[-5.95, 0.52]$ であった。



(6) 認知行動療法とダイエット/エクササイズ
サイズの併用と、ダイエット/エクササイズのみとの比較は、研究数不十分で統合できなかった。OR: 1.22 [0.79, 1.88]であった。



以上を要約すると、認知行動療法の全体的な効果に着眼した場合、認知行動療法は肥満成人の体重減少に実効性があるといえる。しかし、認知行動療法を構成する諸技法の効果まではわからなかった。さらに、認知行動療法の短期的効果と長期的効果の違いについても不明であった。認知行動療法のQOLへの効果についても研究がそろわずわからなかった。正しい手続きによって取り込まれた研究から、このレビューの全ての目標やアウトカムを検討する要件を満たさなかったが、現段階で公開されている研究から知り得る範囲内の最新のエビデンスといえる。認知行動療法を単独で実施した場合に統制群より有意な減量を示し、認知行動療法はダイエット/エクササイズと併用された場合に、ダイエット/エクササイズのみ介入に比べ有意な減量を示す、という主要な結論は、Shaw et al. (2005)の研究と同様の結果であった。ただし、その先行研究とは糖尿病患者、摂食障害患者を除外する基準を設けた点で違いがある。このレビューの結果は、糖尿病患者、摂食障害患者を除く肥満患者に適応される新しい結論である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計3件)

① 清水邦彦・富家直明 (6番目;他6人)、

過敏性腸症候群有症状者の運動時にみられる体性知覚過敏、日本作業療法研究学会雑誌、査読有、13(2)、2010、1-8

- ② 横光健吾・富家直明・坂野雄二、病的賭博に対する認知行動療法の現状、北海道医療大学心理科学部心理臨床・発達支援センター研究紀要、査読有、6(1)、2010、47-56
- ③ Hamaguchi, T.,Tomie, T. (4番目;他5人)、Changes in salivary physiological stress markers induced by muscle stretching in patients with irritable bowel syndrome、BioPsychoSocialMedicine、査読有、2(20)、2009、1-8

[学会発表] (計10件)

- ① Muratsubaki T, Tomie T. (2番目;他3人)、THE RELATIONSHIPS OF OBESITY TO JOB STRESS, EATING BEHAVIOR, PHYSICAL ACTIVITY AND SOCIAL SKILLS IN PART-TIMERS IN JAPAN、11th International Congress of Behavioral Medicine、August 7、2010、Grand Hyatt Hotel、Washington, DC, USA
- ② Tayama J, Tomie T. (4番目;他7人)、THE EFFECTS OF SELF EFFICACY ON THE OUTCOME OF GROUP COGNITIVE-BEHAVIORAL INTERVENTION INCLUDING THE SELF-MONITORING METHOD、11th International Congress of Behavioral Medicine、August 7、2010、Grand Hyatt Hotel、Washington, DC, USA
- ③ Hamaguchi T, Tomie T. (4番目;他5人)、FEASIBILITY AND EFFECTS OF PHYSICAL EXERCISE IN DAILY LIFE FOR PATIENTS WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME、11th International Congress of Behavioral Medicine、August 7、2010、Grand Hyatt Hotel、Washington, DC, USA
- ④ Nakashima A, Tomie T. (3番目;他3人)、STRUCTURE OF LIFESTYLE-RELATED VARIABLES AND PSYCHOSOCIAL ASPECTS -A MODEL OF YOUNGER & OLDER GROUPS OF ELDERLY JAPANESE-、11th International Congress of Behavioral Medicine、August 7、2010、Grand Hyatt Hotel、Washington, DC, USA
- ⑤ 田山 淳・富家直明 (4番目;他2人)、セルフモニタリング法を含む集団認知的介入の効果に対する自己効力感の影響について、日本心身医学会第51回総会、2010年6月26日、仙台国際センター(宮城県)
- ⑥ 中島 愛・富家直明 (3番目;他3人)、高齢者の生活満足度に影響を及ぼす心理・社会・身体的特徴、日本心身医学会第

51 回総会、2010 年 6 月 26 日、仙台国際センター（宮城県）

- ⑦ 村椿智彦・富家直明（2 番目；他 4 人）、ベックダイエットプログラムの肥満治療成果に関する速報、日本心身医学会第 51 回総会、2010 年 6 月 26 日、仙台国際センター（宮城県）
- ⑧ 田山 淳・富家直明（2 番目；他 2 人）、認知行動療法の健康教育への応用—女子大学生における食行動異常改善プログラムの効果と課題—、第 9 回認知療法学会、2009 年 10 月 11 日、東京、教育会館
- ⑨ 村椿智彦・富家直明（12 番目；他 10 人）、成人 2 型糖尿病患者の認知的側面とセルフケア行動の関連(1)—食行動に焦点をあてたメタ分析による検討—、第 9 回日本認知療法学会・第 35 回日本行動療法学会、2009 年 10 月 11 日、東京、教育会館
- ⑩ 村椿智彦・富家直明（12 番目；他 10 人）、成人 2 型糖尿病患者の認知的側面とセルフケア行動の関連(2)—運動・身体活動、血糖モニタリングに焦点をあてたメタ分析による検討—、第 9 回認知療法学会・第 35 回日本行動療法学会、2009 年 10 月 11 日、東京、教育会館

[図書] (計 2 件)

- ① アーサー・フリーマン（責任編集）、内山喜久雄、大野裕、久保木富房、坂野雄二、沢宮容子、富家直明（監訳）日本評論社、認知行動療法事典、2010、512 頁。
- ② 富家直明・坂野雄二、世界思想社、「心療内科の現場と行動医学」丹野義彦・利島保編『医療心理学を学ぶ人のために』所収、2009、210 頁（内 7-27 頁）

6. 研究組織

(1) 研究代表者

富家 直明 (TOMIIE TADAAKI)
北海道医療大学・心理学部・准教授
研究者番号：50336286

(2) 研究協力者

田山 淳 (TAYAMA JUN)
長崎大学・保健医療推進センター・准教授
研究者番号：10468324
小川（濱口）豊太 (OGAWA, HAMAGUCHI TOYOHIRO)
埼玉県立大学・保健医療福祉学部・准教授
研究者番号：80296186
村椿智彦 (MURATSUBAKI TOMOHIKO)
東北大学・医学系研究科・大学院生
研究者番号：なし