

研究種目：基盤研究 (A)
研究期間：2006～2009
課題番号：18200043
研究課題名 (和文) 生活習慣是正によるメタボリックシンドロームの改善効果に関する無作為化介入研究
研究課題名 (英文) Community-based randomized controlled trial on improvement of metabolic syndrome by therapeutic lifestyle change
研究代表者 河口 明人 (KAWAGUCHI AKITO)
北海道大学・大学院教育学研究院・教授
研究者番号 70214608

研究分野：総合領域
科研費の分科・細目：応用健康科学
キーワード：生活習慣病、介入研究、運動指導、栄養指導、健康教育

1. 研究計画の概要

未発症かつ無症状肥満傾向市民を対照群及び介入群に無作為化し、介入群に対し、およそ 2 年間の長期に亘る運動・栄養・健康教育による指導によって、メタボリック・シンドローム改善に及ぼす効果を検証する。このことによって、生活習慣病予防に関わる科学的情報の蓄積に資する。

2. 研究の進捗状況

新聞広告などによる研究参加者の募集によって、249 名の参加希望者があり、このうち、インフォームドコンセント、病歴および問診票 (BDHQ) にて栄養状態を、SF36 および POMS で QOL、気分の調査)を提出した 211 名 (男性 71 名、女性 140 名) に対して、12 月 18 日～22 日にかけて登録時の健康診断を実施した。健康診断に含まれる内容は、理学所見、体組成分析、呼吸機能検査、自律神経機能検査、骨密度測定、採血 (コレステロール、腎機能、肝機能、血算、インスリン、hsCRP など) およびエルゴメータを用いた負荷心電図 (体力測定) である。この 211 名 (男性 71 名、女性 140 名) のうち、参加辞退者 2 名を除き、除外基準に抵触しなかった 194 名 (男性 67 名、女性 127 名) を適格症例として登録し、二群に無作為化した。(対照群 98 名、介入群 96 名)。参加者全員には、健康情報に関する News Letter が送付され、また全員に歩数計と健康手帳が配布され、日常の身体活動量 (歩数) がモニターされた。介入群にあつては、栄養および運動に関する News Letter が追加された。運動指導は毎週 150 分の速歩時間の確保、および毎月の実技運動指導、栄養指導は摂取エネルギーの適正化、n-3 系不飽和脂肪酸一日摂取量 2.9g、および食物繊維一日摂取量 2.0g の増

加が指導された。20 か月の介入によって、現在までに News Letter 10 号を刊行し、のべ 18 回の住民講習会 (健康教育、栄養教育、運動指導から構成、このうち調理実習 3 回、森林浴エクスカーション 1 回を含む) を開催した。H20 年 12 月 19 日から 23 日にかけて、登録時健診と同一の内容によって終了時健診を実施し、20 か月間の介入を終了した。最終時点までの参加者は 122 名であり、観察率は 63% であった。

3. 現在までの達成度

② おおむね順調に進展している。
<理由> 肥満市民の最終的なリクルートは 200 名弱にとどまった。しかし、登録時の最小化法による客観的な無作為化は成功している。同時にすでに 20 か月に亘る介入も昨年 12 月に終了し、終了時健診も終了した。現在研究の最終年度として、これらの成績の分析に入っている。

4. 今後の研究の推進方策

今後この身体健康指標を含めた成績の分析を行う。20 ヶ月間の歩数を記録した健康手帳を回収し、過去の歩数の入力とその分析も併せて行う。登録時と終了時における変化の差を、対照群と介入群について検討し、メタボリック・シンドロームの改善度の評価を行うと同時に、身体健康指標にあらわれる生活習慣是正の程度を評価し、教育プログラムの有効性の検証する。同時に分析結果を関連学会に発表するとともに、論文にまとめ、生活習慣病予防への科学的情報とする。今回の介入では調理実習を含めた体験的教育を重視し、この影響の評価も重要である。

5. 代表的な研究成果

(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 2 件)

- ① 河口明人, 柚木孝敬, 黒川正博: 札幌ライフスタイルスタディー—運動習慣導入による身体健康指標改善効果に関する研究—デサントスポーツ科学(査読有);29:152-158, 2008
- ② 小林玄, 河口明人: メタボリック・シンドロームの単一指標化—札幌ライフスタイルスタディーの成績から—北海道大学・大学院教育学研究科紀要(査読無);98:251-261, 2006

[学会発表] (計 23 件)

- ① Kudo A, Kikumoto T, Kawaguchi A: Long-term exercise improves metabolic profile : Sapporo Lifestyle Study, 10th International Congress of Asian Confederation for Physical Therapy 2008.8.30(Makuhari Messe, Japan)
- ② Kawaguchi A, Suda T, Kawahatsu K, Otsuka Y et al: Increased physical activity for one year improved lipid risk profile in randomized controlled study: Sapporo Lifestyle Study, 7th World Congress on Aging & Physical Activity. 2008.7.27(Tsukuba International Congress Center, Japan)
- ③ 鈴木純子, 河口明人: メタボリック・シンドローム形成に関わる脂肪酸の影響 第 51 回日本糖尿病学会 2008.5.23(東京国際会議場)
- ④ Kawaguchi A, Suda T, et al: Brisk walking increases high-density lipoprotein cholesterol level coupling with augmented fish oil intake: Sapporo Lifestyle Study. American Heart Association 2007.11.5 (Orange Country Convention Center, Orland, Florida, US)
- ⑤ Kawaguchi A, et al: Community-based Therapeutic Lifestyle Changes improved Lipid Risk Profiles and Nutritional Status :Sapporo Lifestyle Study. 第 72 回日本循環器学会 2007.3.29 (Fukuoka International Congress Center)

[図書] (計 1 件)

- ① 河口明人: 糖尿病の運動療法—原則と実際—「今日の治療指針」2007, pp.506、南工堂