

平成 22 年 3 月 31 日現在

研究種目：若手研究（B）	
研究期間：2008～2009 年度	
課題番号：20790454	
研究課題名（和文）	地域高齢者を対象とした運動と栄養の複合的地域介入プログラムの効果に関する追跡研究
研究課題名（英文）	Effect of a community-based approach for the promotion of physical activity and good dietary habits among older people
研究代表者	吉田 祐子（YOSHIDA YUKO） 地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター （東京都健康長寿医療センター研究所）・研究員 研究者番号：30321871

研究成果の概要（和文）：

本研究では一年間の地域介入プログラムが 5 年後の運動・食習慣や生活機能に及ぼす影響について検討した。5 年後の追跡調査の結果、全体の運動の実施頻度および肉類、いも類、果物類、油脂類などの摂取頻度は増加し、魚介類、牛乳の摂取頻度は有意に低下していた。また、介入プログラムを認識していることは、追跡時の運動習慣の継続や生活機能の維持に寄与する可能性が示唆された。

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
平成 20 年度	2,200,000 円	660,000 円	2,860,000 円
平成 21 年度	1,100,000 円	330,000 円	1,430,000 円
年度			
年度			
年度			
総計	3,300,000 円	990,000 円	4,290,000 円

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：社会医学・公衆衛生学・健康科学

キーワード：地域高齢者、運動習慣、食生活習慣、追跡研究、地域介入

1. 研究開始当初の背景

わが国では高齢化に伴い、虚弱高齢者や介護を必要とする高齢者が増加しており、介護予防体制の整備が図られている。介護予防は、一次予防であるポピュレーションアプローチと二次予防であるハイリスクアプローチを併せて行うことがより効果的である。しかしながら、国内にお

ける介護予防を目的としたポピュレーションアプローチによる介入効果の知見は少ないという現状がある。

本研究の対象地域では、2002 年から 2003 年にかけて介護予防を推進する目的で運動習慣と食習慣の改善のための複合的地域介入プログラムを実施した。一年間の地域介入により、翌

年の運動習慣の実施率や食品摂取頻度が増加し、短期的なライフスタイルの改善が認められている。しかしながら、高齢期における適切なライフスタイルの維持は難しいという一面があり、より長期的な視点により介入効果を検討する必要がある。

2. 研究の目的

本研究では、介入終了時から 5 年後に追跡調査を実施し、運動および食習慣、生活機能に対する地域介入プログラムの長期的な効果について検討することを目的とした。

3. 研究の方法

(1) 対象と方法

2002 年に A 県 A 地域で 65 歳以上の高齢者を対象に実施された老化予防健康調査および 2003 年の同調査に参加した高齢者を対象とした。地域介入は 2002 年の調査後から一年間実施された。追跡調査は介入終了後時から 5 年後の 2008 年に実施した。追跡調査は自治体主催の介護予防事業に併せ実施した。調査会場は、役場、地域内の集会所など計 8 か所を利用し、対象者宅からなるべく近い会場に参加できるよう設定した。予め対象者宅にアンケート調査票を配布した。調査票には依頼文書を同封し、調査票への回答および調査当日会場に持参してもらうよう依頼した。

(2) アンケート調査項目

生活機能（基本的日常生活動作能力、老研式活動能力指標）、生活習慣（散歩・軽い体操習慣、運動習慣、10 品目の食品摂取の多様性、飲酒習慣、喫煙習慣等）、社会活動（趣味の実施頻度、老人クラブ活動の頻度、グループ活動の頻度等）、既往症、介入プログラムの認識状況等であった。

(3) 分析

散歩・軽い体操習慣、運動習慣、各食品摂取頻度の推移の検討には、Wilcoxon の符号付き順位検定、運動の継続および開始については、 χ^2 検定を用いた。また、生活機能低下と介入プログラム認識との関連については多重ロジスティック回帰分析を用いた。

4. 研究成果

追跡調査を実施した結果、男性 350 名（39.1%）、女性 546 名（60.9%）の計 896 名から回答が得られた（追跡率=67.8%、平均年齢 79.0±5.7 歳）。

(1) 運動習慣と食習慣の推移

散歩や軽い体操習慣、運動習慣、食品摂取状況について 2002 年と 2008 年の値を比較した。

2002 年から 2008 年の散歩や軽い体操の実施者の割合は、54.6%→52.3%と差はなかったが、運動の実施者の割合は、20.2%→32.9%であり追跡時に有意に増加していた（ $P<0.001$ ）。

2002 年から 2008 年の 10 品目の食品摂取頻度（毎日食べる割合）について比較したところ、肉類 26.8%→29.4%（ $P<0.01$ ）、いも類 21.1%→22.8%（ $P<0.05$ ）、果物類 34.4%→42.3%（ $P<0.01$ ）、油脂類 31.3%→38.2%（ $P<0.01$ ）は追跡時に有意に増加し、卵 45.2%→48.1%（NS）、大豆製品 61.0%→60.5%（NS）、緑黄色野菜 68.3%→68.3%（NS）、海藻類 26.3%→27.8%（NS）は不変であり、魚介類 79.0%→70.0%（ $P<0.001$ ）、牛乳 55.5%→49.1%（ $P<0.01$ ）は有意に低下していた。

(2) 介入プログラムの認識と運動習慣、食生活習慣との関連

介入期間終了後（2003 年）における介入プロ

グラムの認識(知っている/知らない)状況で対象者を二群に分け、追跡時の散歩体操を含む運動習慣の割合、10品目の食品摂取多様性得点について比較した。

運動習慣の変化は介入終了時(2003年)の運動習慣の有無別にそれぞれ比較した。その結果、2003年時に運動習慣がある者のうち、追跡時に運動を継続している者の割合は、知っている場合は81.2%、知らない場合は68.3%($P < 0.01$)であり、介入プログラムの認識がある場合に運動の継続の割合が有意に高かった。次いで、2003年時に運動習慣が無い者のうち、追跡時に運動を開始している者の割合は、介入プログラムを知っている場合は46.5%、知らない場合は35.2%であり、介入プログラムを知っている場合に運動を開始する割合が高い傾向は示されたが、群間に有意差は認められなかった。

次に、介入プログラムの認識別に2003年から2008年の食品摂取多様性得点の推移を比較したところ、介入プログラムを知っている場合4.9点→5.1点、知らない場合4.0点→4.3点であり、有意な変化は認められなかった。

(3) 介入プログラムの認識と生活機能低下との関連

介入プログラムの認識と追跡時の基本的日常生活動作能力(BADL)、老研式活動能力指標(IADL)との関連について検討した。

BADLは移動、入浴、トイレ、食事、着替えの5項目から「介助なしでできる」を1点とし得点を合算した。「BADL低下」は5点満点中4点以下とした。また、IADLは、老研式活動能力指標得点13点満点中10点以下を「IADL低下」とした。

介入プログラムの認識と生活機能の低下の関連の検討のため、目的変数に追跡時のBADLまたはIADLの低下、説明変数に介入プログラ

ムの認識(知っている/知らない)、共変数に2003年時の性、年齢、体格指数、教育歴、飲酒習慣、喫煙習慣、既往症の数とする多重ロジスティック回帰分析を実施した。2003年に生活機能低下がある者は分析対象から除いた。

追跡時における全体のBADL低下者の割合は7.2%、IADL低下者の割合は16.0%であった。多重ロジスティック回帰分析の結果、介入プログラムの認識はIADL低下に関連し(Odds

	BADL低下		IADL低下	
	OR	95%CI	OR	95%CI
介入プログラム認識	1.10	0.59-2.07	1.66	1.01-2.71 *
性	1.31	0.62-2.78	2.34	1.23-4.46 **
年齢	1.19	1.13-1.26***	1.11	1.06-1.16 ***
体格指数	1.03	0.94-1.13	0.96	0.89-1.04
教育歴	0.37	0.08-1.63	0.42	0.17-1.02
飲酒習慣	0.98	0.47-2.04	1.03	0.56-1.89
喫煙習慣	0.56	0.12-2.61	1.02	0.39-2.68
既往症	1.22	0.82-1.82	1.02	0.74-1.39

* $P < 0.05$. Multiple logistic Regression analysis. OR=Odds Ratio, 95%CI=95%Confidence interval.
介入プログラムの認識状況(1=知らない,0=知っている)
2003年に生活機能低下がある者は分析対象から除いた。

Ratio 1.66, 95% Confidence Interval 1.01-2.71, $P < 0.05$)、介入プログラムを知っている場合、高次生活機能は低下しにくいことが示された。

(3) 結果のまとめ

本研究の結果、追跡5年後の運動習慣の実施頻度、肉類、いも類、果物類、油脂類の摂取頻度が有意に増加していた。また、介入終了後に本研究で用いた地域介入プログラムを知っている者は、5年後も運動習慣が継続しやすく、高次生活機能が維持されやすいことが示された。これらのことから、本研究の介入プログラムは、比較的長期にわたり運動習慣の継続や生活機能の維持に寄与する可能性が示唆された。しかしながら、本研究は長期的な追跡研究のため虚弱な対象者の選択的脱落が生じている可能性も考えられる。今後はこの点を含め介入効果について詳細な検討をする必要がある。

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 2 件)

- ① Yoshida Y, Iwasa H, Kumagai S, Yoshida H, Suzuki T. Association between C-reactive protein (CRP) level and physical performance in community-dwelling elderly in Japan. Archives of gerontology and geriatrics. 2009, in press. (査読あり)
- ② Iwasa H, Yoshida Y, Kumagai S, Ihara K, Yoshida H, Suzuki T. Depression status as a reliable predictor of functional decline among Japanese community-dwelling older adults: a 12-year population-based prospective cohort study. International Journal of Geriatric Psychiatry. 2009. 24.1192-1200. (査読あり)

[学会発表] (計 4 件)

- ① Yoshida Y, Kumagai S, Iwasa H, Yoshida H, Suzuki T. A community-based intervention for promotion of physical activity and good dietary habits among older adults in Japan The Gerontological Society of America 61th. 18-22, Nov, 2009. USA・Atlanta.
- ② 吉田祐子、熊谷修、木村美佳、岩佐一、吉田英世、鈴木隆雄。運動および食習

慣の改善のための介入が生活機能維持に及ぼす影響。第 68 回日本公衆衛生学会。2009 年 10 月 21 日, 奈良。

- ③ Yuko Yoshida, Hajime Iwasa, Jinhee Kwon, Hunkyung Kim, Hideyo Yoshida, Takao Suzuki. Geriatric conditions in comprehensive health examination non-participants among urban community-dwelling elderly. The Gerontological Society of America 60th. 21-25, Nov, 2008. USA. National Harbor.
- ④ 吉田祐子、熊谷修、木村美佳、岩佐一、吉田英世、鈴木隆雄。地域在住高齢者における食習慣および運動習慣の改善を目的とした地域介入効果の検討。第 68 回日本公衆衛生学会。2008 年 11 月 6 日, 福岡。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

吉田 祐子 (YOSHIDA YUKO)

地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター (東京都健康長寿医療センター研究所) ・
研究員

研究者番号 : 30321871