

平成23年3月31日現在

機関番号：22401

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2009～2010

課題番号：21700717

研究課題名（和文）

特定高齢者の生活変容プログラム（システム）の効果に関する研究

研究課題名（英文）

Research on effect of life modification program (system) of pre-frail elderly

研究代表者

田口 孝行 (TAGUCHI TAKAYUKI)

埼玉県立大学・保健医療福祉学部・講師

研究者番号：20305428

研究成果の概要（和文）：

本研究では、特定高齢者を対象とした「運動機能向上・栄養改善プログラム」と「自主グループ育成プログラム」を開発し、これらを併せて「高齢者の特定高齢者の生活変容プログラム（システム）」とすることを目的とした。前者のプログラムでは運動機能の改善効果が得られ、運動や栄養（食事）に関する意識づけがなされた。後者のプログラムでは、運動機能や口腔機能の維持改善効果が示され、自主グループ活動として継続的に活動するための基盤となる“仲間づくり”や“具体的な活動計画の作成”を遂行することができた。運動機能・栄養・口腔機能を改善させ、自主グループとして活動できるシステムを導入することによって、日常生活における優先順位を健康に向けさせることができ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21年度	1,700,000	510,000	2,210,000
平成22年度	1,500,000	450,000	1,950,000
年度			
年度			
年度			
総計	3,200,000	960,000	4,160,000

研究分野：地域理学療法学

科研費の分科・細目：生活科学・生活科学一般

キーワード：①二次予防事業対象者、②生活変容、③運動プログラム、④自主グループ、⑤ボランティア

1. 研究開始当初の背景

特定高齢者（平成22年8月以降、二次予防事業の対象者と名称変更されたが、本研究はそれ以前から実施しているため、本報告では特定高齢者の名称を用いる）の運動機能を

向上させ、その向上した運動機能を日常生活活動（ADL）や趣味・社会活動に適應させることは重要と考える。現在まで、虚弱な高齢者であっても運動機能が向上することはFiataroneら（1994）に代表される多くの報

告によって明らかとなっている。また、国内においても大淵・稲葉・新井（2006）らが、継続的なトレーニングによって高齢者の運動機能が向上することを明らかにしている。厚生労働省でも、介護に至る前段階の高齢者（特定高齢者）を特定し、彼らの運動機能向上を目指した事業を推奨している。現在までの報告では、特定高齢者を対象として運動プログラムを作成し、継続的に実施させることによる運動機能（筋力、バランス能力、歩行能力等）への効果に関する研究が多く、「その向上した運動機能を ADL や趣味・社会活動に適応させるための研究」はほとんどなされていないのが現状である。獲得した運動機能を日常生活活動や趣味・社会活動に適応させるためには、個人の生活習慣やライフスタイル・意識を変容させる必要があり、短期的な運動機能向上のための「体操（運動）」のみでは不十分と考える。介護予防事業では、栄養改善や口腔機能向上も重要視されていることから、これらの事業を複合的に実施する必要があると考えられる。

また、健康を重要視した生活習慣やライフスタイルに変容させるためには、個人個人の努力や意識のみでは困難であることが知られている。したがって、集団における“助け合い”や“連帯感”が重要であると考えられた。

2. 研究の目的

第一研究では、特定高齢者を対象として、運動機能向上と栄養改善を目指した運動機能向上・栄養改善プログラムを開発し、運動機能の向上効果があるか否かを検証することを目的とした。また、第二研究では、特定高齢者介護予防事業終了後のフォローアップとして、自主グループ育成プログラムを実施し、その効果について検討することを目的とした。これら2つのプログラムを作成することによって、高齢者の特定高齢者の生活変容プログラム（システム）を作成することを最終的な目的とした。

<第一研究>

運動機能向上・栄養改善プログラム

3. 研究の方法

(1) 対象

対象は、2市町の特定高齢者20名（女性：16名、男性：4名）とした。対象者の年齢は67～88歳（女性：60歳代5名、70歳代5名、80歳代6名、男性：70歳代3名、80歳代1名）であった。対象者は既往および現疾患として、高血圧、変形性関節症、脊柱管狭窄症、ヘルニア、慢性関節リウマチ、骨粗しょう症、脳血管疾患、パーキンソン病、心疾患、糖尿病、坐骨神経痛、腰椎すべり症、重度の腰痛を有していた。また、特に持病のない者は3名であった。

(2) 運動機能が向上・栄養改善プログラム

の企画・実施内容

本プログラムは、運動器の機能向上マニュアル（改訂版）と埼玉県内で実施されている栄養改善プログラムを参考にして3ヶ月間で全12回（1回目：事業前評価、2～10回目：プログラムの実施、11回目：事業後評価、12回目：結果報告）の構成とした。各1回の実施時間は、運動機能向上プログラムと栄養改善プログラムがおおよそ各1時間の計2時間とした。運動機能向上プログラムの内容は、ラジオ体操、ストレッチ（7項目）、膝痛・腰痛軽減運動（各4項目）、体力向上運動（6項目）の4種類とし、この4種類の運動内容を段階的に追加する構成とした。栄養改善プログラムの内容は、栄養に関する講話を対象者との対話形式で実施した。栄養改善に関する講話は、低栄養に限定した内容ではなく、過体重にも対応するために“適切な栄養摂取方法”とした。

本プログラムの特徴の一つとして、毎回、軽食や昼食を取り入れた。

運動の習慣づけを促すために、ホームプログラム（HP）の指導、万歩計の装着、軽食や昼食を1回は自宅で実施することの指導を取り入れた。HPは毎回の事業でチェックし、実施できない者には、実施できた参加者からアドバイスをもらうなどの時間を設けた。万歩計は目標値を設定した。その設定は、個々の運動能力に差があることから、最初の1週間の平均歩数を基準として、その2割増の歩数を採用した。

本プログラムを実施するうえでのその他の工夫として、参加者の“連帯感”を形成するために、参加者それぞれの運動機能を知ってもらい、万歩計の目標値達成度の公表、共食（一緒に食べる）、参加者から参加者へのアドバイスなどの機会を取り入れた。

(3) 効果判定のための評価

運動機能面の評価項目には、上肢筋力の指標として①握力、下肢筋力の指標として②30秒間椅子立ち上がりテスト（CS-30）、バランス能力の指標として③片足立位時間、歩行能力の指標として④5m歩行時間、複合動作能力の指標として⑤Timed Up & Go（TUG）、持久力の指標として⑥3分間歩行距離を採用した。

栄養面の評価項目には、体格指数（BMI）、食行動評価（食べる楽しみ・食事の回数・主食や主菜を食べる量・乳製品を食べるか否か・食事の支度・食事への関心・おいしく食べられるか否か）を採用した。

これらの評価は、本プログラム実施前（1回目）と10週後（11回目）に実施した。

また、運動・身体機能面、生活面、精神面、

趣味・地域活動面における主観的効果を評価するために、本プログラム終了後、これらの側面において変化した事柄についてのアンケート調査（選択肢・自由記載）を実施した。本調査は、10週後（11回目）に実施した。

4. 研究成果

本プログラムの脱落者はいなかった。

(1) 運動機能面における効果

運動機能の全6項目の維持・改善率は、①握力：60%（12名）、②CS-30：95%（19名）、③片足立位時間：95%（19名）、④5m歩行時間：100%（20名）、⑤TUG：100%（20名）、⑥3分間歩行距離：75%（15名）であった。

通常、特定高齢者の介護予防事業としての「運動機能向上プログラム」は、週1回2時間を3ヶ月間実施される。それに対して、本プログラムでは週1回1時間程度の運動機能関連のプログラムを10回（10週間）実施するものであり、10週間後の運動機能の改善効果も確認された。このことから、運動機能改善効果に関しては、本プログラムは通常の実施方法と比較して効率的であったことが確認された。本プログラムでも効果が確認された理由としては、自宅でもHPを継続して実施した成果と考えられた。

運動機能の向上効果について、運動プログラムの内容と実施時間を段階的に増加させたことによる効果も考えられるが、低頻度であったことから、それだけで向上したとは考えにくい。プログラム実施日以外の日に運動を意識し、散歩や本プログラムを実施していたためと考えられた。これに関して、自宅で運動することは難しいことが知られている。しかし、本プログラムでは万歩計の装着や目標値の提示、参加者全員への目標達成度の公表、HP実施方法のアドバイスの意見交換などの工夫によるものと考えた。

(2) 栄養面における効果

栄養面の改善効果として、BMI（適正：35→40%：実施前→3ヶ月後）、食べる気力・楽しさ（ある：75→95%）、主食や主菜を食べる量（適量：90→100%）、食事の支度・準備行動（する：70→75%）、食事への関心（ある：60→95%）、おいしく食べられているか（食べられる：75→100%）であった。

特定高齢者の栄養状態は、低栄養を示す者は少ないことが知られている。また、栄養改善プログラムによる短期間の栄養改善は困難であることも周知である。本プログラムでは「栄養状態の適正化」と「食事に関心を持たせ、食事内容への意識づけ」ことを目標とした栄養改善プログラム内容とした。

栄養面の効果としては、栄養状態が改善されたか否かは不明であり、BMIの変化もなかったが、「食べる気力・楽しさ」、「食事への関心」、「食事がおいしく食べられる」の調査項目において高い改善効果が確認されたこ

とから、栄養面に関しては、本プログラムが効果的であったことが確認された。

栄養改善プログラムは、通常、週1回2時間を6回程度で実施されているが、本プログラムでは、週1回1時間程度を10回実施した。したがって、本プログラムは従来のものより総実施時間数も少なく効率的であった。

(3) 運動・身体機能面、生活面、精神面、趣味・地域活動面における主観的変化
運動・身体機能面、生活面、精神面、趣味・地域活動面における主観的変化の調査結果を表2に示した。本調査において、60%以上の者の解答が得られた事柄について、運動・身体機能面では「体が軽くなった：65%（13名）」、「運動の習慣がついた：60%（12名）」、「運動を続けてみようと思った：75%（15名）」であった。生活面では「食事の内容を意識するようになった：80%（16名）」であった。精神面では「気持ちが明るくなった：65%（13名）」であった。趣味・地域活動では「散歩をするようになった：60%（12名）」であった。これらの結果は、本プログラムで目標とした「運動への意識づけと運動習慣の獲得」と「栄養への関心と食事内容への意識づけ」がなされたことを示す結果と考えられた。

<第二研究>

自主グループ育成プログラム

3. 研究の方法

(1) 対象

対象は、本研究事業に協力の得られた二次予防事業終了者11名、および一般高齢者8名の計19名とした。

(2) 自主グループ育成プログラムの内容

本プログラムは、機能維持（全身運動機能維持・口腔機能維持）を目的としたプログラムと、自主グループ育成を目的としたプログラムの2部構成とした。機能維持を目的としたプログラムとして、全身運動機能維持のための運動方法の再確認および指導と、口腔機能維持のための口腔体操方法の再確認の指導を取り入れた。一方、自主グループ育成を目的としたプログラム内容として、自主グループ活動に関する基礎的知識の習得のため、自主グループ活動の円滑な運営を支援する技術の習得のための講習を取り入れた。

本プログラムは、3ヶ月間で全11回（1回目：事業前評価の実施（運動機能評価・口腔機能評価・グループ活動育成評価）、2回目～9回目：モデル事業の実施、10回目：事業後評価の実施、11回目：研究協力者への説明）の構成とした。1回の事業実施時間は2時間として、2～9回目の事業では、機能維持のための体操（全身運動機能・口腔体操を組み込んだ体操）を40分程度、全身運動機能に関する講習会または口腔機能に関する講習会を20分程度、自主グループ育成に関する講

習会を 60 分程度の時間配分とした。

(3) 効果判定のための評価

運動機能面の評価には、①握力(上肢筋力)、②30秒間椅子立ち上がりテスト(CS-30)(下肢筋力)、③片足立位時間(バランス能力)、④5m歩行時間(歩行能力)、⑤Timed Up & Go(TUG)(複合動作能力)を採用した。

口腔機能面の評価には、①唾液分泌量測定、②咬合力測定、③オーラルディアドコキネシス、④反復唾液嚥下テストを採用した。

自主グループ育成講習に対する参加者個人の変化に関する評価項目には、①対人関係評価尺度(Kiss-18)、②特性的自己効力感尺度、③意識・知識調査、④GDS-15、⑤改定版UCLA孤独感尺度日本語版を採用した。また、グループごとに自主グループ活動計画書を作成させ、自主グループ活動の準備状況を評価する資料とした。

4. 研究成果

本研究事業の脱落者はいなかった。しかし、1名は体調不良のため10回目の事業後評価に出席できなかったため、分析対象者はその1名を除いた18名(男:5名、女13名)とした。

(1) 全身運動機能に関する評価結果

事業前後の全身運動機能の評価項目において、②CS-30、④5m歩行時間、⑤TUGは事業後で有意に向上していた($p < 0.05$)。①握力、③片足立位時間に有意な変化は認められなかった。

(2) 口腔機能に関する評価結果

事業前後の口腔機能の評価項目において、③オーラルディアドコキネシス、④反復唾液嚥下テストについては、事業後に有意な改善が認められた($p < 0.05$)。①唾液分泌量、②咬合力測定には有意差が認められなかった。

(3) 自主グループ育成講習に対する参加者個人の変化に関する評価結果

本プログラム実施前後での受講者のGDS-15(老年期うつ病評価尺度)、特性的自己効力感尺度、改訂版UCLA孤独感尺度日本語版、Kiss-18の各心理尺度得点をWilcoxonの符号付き順位検定にて比較した結果、有意差は生じなかった。また自主グループ活動に対する意識や知識を問う質問においては、①高齢者が困った時に相談できる窓口を知っている、②同じグループの人達の人柄をよく知っている、の2項目において受講後に回答が「そう思う」傾向へと有意に変化した($p < 0.05$)。

(4) 自主グループ活動計画に関する結果

自主グループ活動計画書の内容について、グループA(一般高齢者と特定高齢者の混合)では、活動内容が具体的で多彩であり、会場にも多数の施設が挙げられ、協力者と協力内容も多彩で具体的である。一方、グループB(特定高齢者のみ)では、活動内容が少なく、

会場や協力者と協力内容については、地域包括支援センターに依存していることが推測できる。この相違は、グループの構成員によるものと考えられる。つまり、グループAのように一般高齢者との混合の構成とする方が、自主的な活動に具体性と広がりを持たせることができるのではないかと考えられた。しかし、この具体的で広がりのある計画が二次予防事業終了者にとって負担となる可能性も考えられる。この点についての詳細な検討は今後の課題となった。

本研究の結果より、運動機能・栄養・口腔機能を改善させ、自主グループとして活動できるシステムを導入することによって、日常生活における優先順位を健康に向けさせることができる可能性が示唆された。特定高齢者の生活変容がなされるか否かは今後の課題として残された。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計1件)

1) 廣瀬圭子, 田口孝行: 特定高齢者の主観的健康感に与える運動機能および日常生活上の変化. 社会事業研究 第50巻, 115-120, 2011.

[学会発表](計4件)

1) 田口孝行, 廣瀬圭子, 丸橋悦子, 松本博良, 本村英二: 介護予防事業「運動機能向上と栄養改善コラボプログラム」の紹介. 第11回埼玉県健康福祉研究発表会(さいたま市). 2010.3

2) 田口孝行, 廣瀬圭子, 丸橋悦子, 松本博良, 本村英二: 特定高齢者の介護予防複合プログラム(運動機能と栄養改善コラボプログラム)の効果. 日本老年社会学会第52回大会(愛知). 2010.6

3) 廣瀬圭子, 田口孝行: 特定高齢者の睡眠の質の特徴. 日本老年社会学会第52回大会(愛知). 2010.6

4) 廣瀬圭子, 田口孝行: 特定高齢者の主観的健康感に影響を与える日常生活上の変化. 第49回日本社会事業大学社会福祉研究大会(清瀬市). 2010.6

[報告書](計1件)

1) 編集 田口孝行, 廣瀬圭子, 丸橋悦子, 松本博良, 本村英二: 特定高齢者運動機能向上・栄養改善コラボレーションプログラム実施テキスト(実施者用)3ヵ月(12回)プラン. A4版 全105頁. 2010.

[図書](計0件)

該当なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

田口孝行(TAGUCHI TAKAYUKI)

埼玉県立大学・保健医療福祉学部・講師

研究者番号: 20305428