

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年 5月17日現在

機関番号：13301

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010～2012

課題番号：22592539

研究課題名（和文） 地域性を考慮した冬期の介護予防プログラム構築に関する研究

研究課題名（英文） Winter activity program to prevent long term care for elderly in snowy regions

研究代表者

表 志津子 (OMOTE SHIZUKO)

金沢大学・保健学系・教授

研究者番号：10320904

研究成果の概要（和文）：本研究では、高齢者の心身の状況を季節別に評価し冬期の課題を抽出するとともに、予防プログラムを検討した。冬期における高齢者の平均活動量には、年齢、認知機能、介護予防評価、日中の平均室温、BMI が、平均歩数には年齢、介護予防評価、BMI が有意に関連した。冬期に比べ秋期の平均歩数は有意に多かった。降雪地域の冬期の活動量維持プログラムとして、認知機能の維持と足の機能保持を取り入れることへの示唆が得られた。

研究成果の概要（英文）：In this study we evaluated physical and mental conditions of the elderly in winter, after previously looking at them in autumn, identifying issues and devising a possible long term care prevent program. Parameters evaluated for the elderly included were the average amount of activity, age, cognitive function, care prevention evaluation, average room temperature during the day, and BMI. There was a significant correlation between BMI and physical activity as measured by the number of steps taken per day. Power in the left leg decreased significantly during winter. The average number of steps in autumn was significantly higher than winter. There are implications that a program is needed to maintain the amount of activity in snowy winter regions, to retain leg function and the maintenance of cognitive function.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	2,200,000	660,000	2,860,000
2011年度	700,000	210,000	910,000
2012年度	700,000	210,000	910,000
年度			
年度			
総計	3,600,000	1,080,000	4,680,000

研究分野：地域看護学

科研費の分科・細目：看護学・地域・老年看護学

キーワード：介護予防，プログラム，冬期，後期高齢者

1. 研究開始当初の背景

高齢者が心身ともに自立して健康に暮らすためには、壮年期からの取り組みはもちろ

んのこと、高齢者自身が健康問題に取り組むことが求められる。平成18年度の介護保険法改正以降、高齢期の心身の機能低下の予防に対して、地域包括支援センターを中心とし

た介護予防事業が行われている。特に後期高齢者は高齢者人口のうち約60%を占め、平成21年4月要介護認定者のうち85%という高い割合を占めており、後期高齢者に焦点をあてた介護予防対策が必要である。

高齢者の介護予防対策としては、認知症予防、転倒予防など、様々な教室があるが、教室形式の介護予防では日程が限られており、教室に継続参加できることが参加条件となる。そのため、継続参加が難しい場合や、天候不順・寒冷などで外出が控えがちになる冬期に関しては、高齢者自身の取り組みに委ねられている現状がある。冬期の高齢者の身体機能に関しては、大澤らは、降雪地方に暮らす高齢者の7月と2月の身体機能を比較して、中殿筋、大腿四頭筋の有意な低下を示し、その理由として外出機会の減少をあげている。また、岡山らは、東北農村部における高齢者の身体活動量は、冬期は顕著に減少しBMIが増加することから、冬期の運動プログラムの必要性を述べている。このことから、健康な高齢者に対しても冬期は年齢を考慮した介護予防対策が必要である。

高齢者の活動と精神的側面からの検討では、転倒経験者が非経験者より筋力が低下しうつ傾向がみられること、特に冬期は日照時間や寒冷による外出機会の減少によるうつ傾向がみられることが報告されている。

つまり高齢者の冬期の心の健康に対して、活動量や筋力の維持は、心身両面の健康の維持に必要であると考え、高齢者の身心の機能の評価に加えて、介入プログラムを検討し、評価を行うことが重要であると考え、本研究に取り組んだ。

高齢者自身の生活の課題を抽出することにより、地域全体の生活のありようだけでなく、一人ひとりの生活の見直しになり、地域と個人相互に改善が図られるものとする。

2. 研究の目的

降雪地域で暮らす高齢者の冬期の活動と心身機能との関係、活動が影響を受ける要因を明らかにし、地域特性を考慮した介護予防プログラムへの基礎資料を得ることを目的とした。

3. 研究の方法

平成22年度、平成23年度にA市で実施された認知症予防教室において研究参加者を募り、冬期を挟んだ1年間の継続調査を行い、各年度の継続参加者を対象として結果を分析し、プログラムの検討を行った。

(1) 調査時期

各年度いずれも11月～12月をベースライ

ンとして3月までを冬期間、9月から10月までを秋期間とした。

(2) 対象

対象地域は、A市内の地域包括支援センターB管内2地区、地域包括支援センターC管内2地区とした。いずれも古い町並みの残る市街地で、坂道や細い路地の多い地区である。調査期間1月の平均気温は3.0℃、最深積雪は51cm(気象庁)であった。

対象者は、A市もの忘れ予防事業(認知症予防教室)に参加を希望し、調査の参加に同意の得られた高齢者である。要介護認定を受けておらず、ひとりで外出が可能であり、質問紙に回答が可能で継続参加が出来た者を分析対象者とした。参加募集は、研究者が行った。

(3) 調査内容

①基本属性として、年齢、家族構成、体力・記憶力への自信、経済的ゆとり、飲酒、喫煙、通院を調査した。社会的側面としてソーシャルサポート、心理的側面として老年期うつ病評価尺度短縮版(GDS-15)、ストレス対処力(SOC)を調査した。

②身体的側面として、活動量、歩数、握力、足指間力、咀嚼力、ファンクショナルリーチ、BMI、介護度評価を測定した。環境的側面として居室の室温、外出条件、認知的側面としてファイブコグを測定した。

③日頃健康のために行っている行動、介護予防質への希望について調査した。

(4) 調査方法

調査は、研究施設及び地区の公民館を使用し、地域包括支援センタースタッフ及びアルバイトスタッフにより実施した。

歩数、活動量、室温の測定は、方法の説明の後説明書を渡し、対象者自身に依頼した。歩数、活動量はアクティマーカー(Panasonic)を使用した。温度は、歩数・活動量測定と同期間、ボタン型データロガー(KN Laboratories)を居室に設置していただいた。ファイブコグは一般高齢者用の集団認知機能スクリーニング検査であり、DVDを用いて一斉に実施した。握力、足指間力、咀嚼力、ファンクショナルリーチ、BMIは、練習を積んだスタッフが測定した。その他は調査用紙を用いた質問紙調査を行った。

測定結果は参加者に書面で返却し、希望があれば個別に説明を加えた。研究は所属機関医学倫理審査委員会の承認を得て実施した。

(5) 分析

各年度、11月をベースラインデータとした。時期別及び推移について、全体及び性別、年齢別(75歳以上・未満)で分析した。

身体活動量、歩数を従属変数として、その他の調査項目との関係について検討した。身体活動量は3Metz以上の活動量を分析に用いた。室温は8時～20時までの12時間を使用した。性別、年齢別比較は、 χ^2 検定、t検定を用いた。歩数との関係はpearsonの相関係数、t検定、身体活動量との関係はspearmanの相関係数、Mann-Whitny U検定を用いて検討し、有意水準10%未満の項目についてステップワイズ法による重回帰分析を行った。75歳以上、75歳未満でもそれぞれ同様に検討した。

有意水準は5%未満とし、分析はSPSS18.0を使用した。

4. 研究成果

(1) 分析対象者

認知症予防教室に参加した106名のうち、教室のみの参加12名を除き94名が調査に参加した。そのうち、調査用紙記入もれあり5名、11月～3月の継続参加なし5名を除いた。さらに冬期間の身体機能の変化を評価する為に、3月の測定に参加のなかった13名を除き71名を分析対象者とした。そのうち、9-10月の継続調査に参加したのは50名であり、測定未実施項目のあった2名を除いた48名を、時期別の分析対象者とした。

(2) 冬期の心身の状態

ベースラインにおける対象者の平均年齢は73.7±5.8歳、男性15名、女性56名であった。一人暮らし15名、飲酒有17名で男性が有意に多かった。体力に自信がある者63名(88.7%)で女性が有意に多かった。記憶に自信がない者28名(39.4%)、経済的ゆとりがない者13名(18.3%)であった。ソーシャルサポートは女性7.1であり、男性4.9に比べ有意に高かった。GDS-15は性別に有意差はなかったが、男性は5.0±3.7であった。

3Metz以上の平均活動量は2.2±1.4Metz、平均歩数は5,584±2,400であった。日中の平均居室室温は16.3°Cで男性が有意に高かった。

冬期間では、11月に比べて3月において、左握力が有意に増加し、左足指間力は有意に低下した。BMI、ファンクショナルリーチ、ファイブコグに有意な変化はなかった。

3Metz以上の平均活動量、平均歩数を従属変数に、年齢、介護予防評価、GDS-15、日中の平均居室室温、11月と3月の握力の差、足指間力の差、BMIの差、ファイブコグを目的変数としてステップワイズ重回帰分析を行った。

3Metz以上の平均活動量に関連したのは、年齢($\beta = -.408, P < 0.01$)、ファイブコグ($\beta = .211, P < 0.05$)、介護予防評価(β

$= -.330, P < 0.01$)、日中の平均居室室温($\beta = .213, P < 0.05$)、BMIの差($\beta = .367, P < 0.01$)であった。歩数は年齢、介護予防評価、BMIの差であり、いずれも男女において結果に違いがみられた。

平成22年度、及び2年間を合わせた対象者による分析結果については、日本公衆衛生学会で報告し意見交換を行った。

(3) 季節による検討

各年度継続参加者の秋の平均歩数は6709.3であり冬期と比較し有意に多かった。3Metz以上の活動量は有意な増加はなかった。ベースラインと比較して握力は左右共に有意に増加し、足指間力は左右とも有意な変化はなかった。GDS-15平均点は有意に低下した。

(4) 年齢別の特徴

① 75歳未満における心身の状態

平均年齢70.1±3.4歳、男性7名、女性37名であった。握力、足指間力はいずれも男性が有意に高かった。ファイブコグは男性が有意に高かった。歩数や3Metz以上の活動量に男女で有意な差はなかった。

平均歩数、3Metz以上の平均活動量と有意な相関がみられた項目を目的変数として重回帰分析を行った結果、平均歩数、3Metz以上の平均活動量いずれも、記憶力に自信があることについてのみ、有意な負の関連がみられた。

75歳未満の前期高齢者は、本調研究参加と認知症予防教室への参加者が連動しており、予防を目的として活動していた結果であることが推測された。

② 75歳以上における心身の状態

平均年齢79.7±3.2歳、男性8名、女性19名であった。介護予防評価は男性が有意に高く、測定項目内訳において、親しい人の有無、日中過ごす場所が家の中かどうかは男女で有意差があり、外出頻度は全員2-3日に1回以上であった。ソーシャルサポートは女性7.1で男性3.8と比べ有意に多かった。握力は左右とも男性が有意に高かった。歩数や3Metz以上の活動量、ファイブコグに男女で有意な差はなかった。

平均歩数、3Metz以上の平均活動量と有意な相関がみられた項目を目的変数として重回帰分析を行った結果、平均歩数とソーシャルサポート、視力に有意な正の関連があり、1km続けて歩くことができることに有意な負の関連があった。また、3Metz以上の平均活動量とソーシャルサポート、視力には有意な正の関連があった。

75歳以上の後期高齢者における歩数や活動量への介入については、視力の低下に配慮したプログラムの検討が必要であること、75

歳以前からのソーシャルサポートを高める関係づくりが必要であると示唆が得られた。

(5)健康行動

健康のために行っている行動について内容別に分類した。ウォーキング、グランドゴルフなど運動に関する内容が14、趣味の活動に関する内容が最も多く39あり、民謡や音楽に関するもの、絵画、短歌、写真、園芸他多様な内容があった。ボランティア等他者との交流が12あった。

冬期のプログラム実施について希望することとして、歩いていくことが可能な距離にあること、筋力低下を予防する運動があること、会話を含む内容であることがあり、頻度は最低月に1回を希望するという内容であった。

(6)まとめ

冬期の高齢者の活動に影響する要因を検討した。冬期間の活動量や歩数に握力や足指間力等の筋力との関連は見られなかった。しかし、足指間力は冬期に低下した後改善しておらず、冬期間の低下を予防することが必要であると考え。性別により関連要因が異なっていたことから、性差を考慮することも必要であると示唆が得られた。

また、冬期の活動量を維持するには、居室の室温を保つことと、冬期に限らず認知機能の低下を予防することが必要であると示唆が得られた。

歩数はいずれの時期も健康日本21の目標値を下回っており、介護予防、認知症予防に関連するとされる歩行力を高めるには、冬期間の足の力低下を予防するサポートが必要であるとの貴重な示唆が得られた。平成25年度から介入プログラムによる評価を行う予定である。

5. 主な発表論文等

[学会発表] (計4件)

- ① Shizuko Omote, Rie Okamoto, et al, Factors associated with the winter activity of elderly individuals living in regions with snowfall, 3rd international public health nursing conference, 2013年8月27日, National University of Ireland Galway (Ireland)
- ② 表志津子, 市森明恵, 他, 北陸において冬期の認知症予防教室に参加する高齢者の活動に関連する要因の検討, 第71回日本公衆衛生学会総会, 2012年10月26日, サンプルト国際ホテル山口 (山口県)
- ③ 坂本幸恵, 表志津子, 地域性を考慮した認知症予防プログラムの構築に関する一考察第43回日本看護学会地域看護学術集会,

2012年9月7日, 長良川国際会議場 (岐阜県)

- ④ 表志津子, 岡本理恵, 他, 北陸において冬期の認知症予防教室に参加する高齢者の活動に関連する要因の検討, 第70回日本公衆衛生学会総会, 2011年10月19日, 秋田アトリオン (秋田県)

6. 研究組織

(1)研究代表者

表 志津子 (OMOTE SHIZUKO)
金沢大学・保健学系・教授
研究者番号: 10320904

(2)研究分担者

岡本 理恵 (OKAMOTO RIE)
金沢大学・保健学系・准教授
研究者番号: 50303285

(3)連携研究者

塚崎 恵子 (TSUKASAKI KEIKO)
金沢大学・保健学系・教授
研究者番号: 20240236

平松 知子 (HIRAMATSU TOMOKO)
金沢大学・保健学系・准教授
研究者番号: 70228815

(4)研究協力者

市森 明恵 (ICHIMORI AKIE)
金沢大学・保健学系・助教
研究者番号: 80507369

榊原 千秋 (SAKAKIBARA CHIAKI)
金沢大学・保健学系・助教
研究者番号: 20367501

坂本 幸恵 (SAKAMOTO YUKIE)
金沢市地域包括支援センターとびうめ・保健師