

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 5 月 12 日現在

機関番号：11101

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2010～2013

課題番号：22592575

研究課題名(和文) 元気高齢者への看護・リハビリの協働的介入による継続的介護予防・評価システムの開発

研究課題名(英文) Developing and evaluating a program of preventive care to delay the transition of elderly people to long-term care

研究代表者

木立 るり子 (KIDACHI, Ruriko)

弘前大学・保健学研究科・教授

研究者番号：60197192

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円、(間接経費) 1,080,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、要支援の状態に至るのをできるだけ延ばす高齢者の介護予防の方策と評価システムの開発を目的とした。2年間は協力自治体との調整および評価項目の確立の準備期間となり、平成24年度から2年間にわたり、地域で生活する高齢者を対象に介入・調査を実施した。評価項目は、運動、認知機能、生活状態についてであった。介護予防効果の確定には今後数年間の継続が必要であるが、高齢者が介護予防事業に継続参加するためには、安心・安全であることはもとより、自治体の支援、結果の楽しみを持ってもらうこと、仲間意識の継続、多職種協働で行うことの重要性が示唆された。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to develop and evaluate preventive methods to extend the period before elderly people reach the stage of requiring long-term care. Starting in 2010, we spent two years in collaboration with local governments to develop an appropriate tool for evaluating the effectiveness of preventive care. We subsequently began an exploration of preventive methods. Elderly people participated in a series of tests measuring levels of exercise, cognitive function, and life state. To fully clarify the effectiveness of these preventive care methods will require investigations over the next few years. However, our findings so far suggest that collaborative support by the local government is necessary to ensure continuous participation of elderly people in this type of program, and to maintain their comfort, safety, and positive wellbeing.

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：地域・老年看護学

キーワード：看護学 リハビリテーション 老化 介護予防

1. 研究開始当初の背景

2000年の介護保険制度の開始により、介護の社会化は急速に浸透したが、要介護(要支援)高齢者の増加や要介護度の重度化など、様々な問題も指摘されている。そうした中、2005年の介護保険制度改正に介護予防マネジメントが大きく組み込まれ、地域包括支援センターを拠点にして、要介護状態への進行を抑えるための取り組みが展開されてきている。同センターの目的のひとつである「介護予防ケアマネジメント事業」は、主として、要介護状態等となるおそれの高い虚弱な状態にあると認められる特定高齢者に対し、介護予防ケアプランを作成し、介護予防事業等の効果的、必要な援助が受けられるようにする事業である。つまり制度上では、特定高齢者に認定されれば、そこからは支援体制に組み込まれる道が開かれるということである。しかし、要介護状態への移行を予防するためには、それ以前から介入し、継続していく必要があるだろう。本研究では、この点に焦点を当て、いわゆる元気高齢者とされる段階からの介護予防実践を課題とする。

介護予防の取り組みは、対象者が「外出可能で健康に対する意識も高い高齢者」に限られるとしても、長期的にみれば、プログラム参加者の社会的な自立期間を延長させることは期待できる。しかし、こうした取り組みは集団に対するグループ活動という形態がとられることが多く、個々人の生活状況の多様さ、加齢の個人差、健康状態の複雑さには対応しきれない側面がある。また、プログラムの成果の評価という点でも、介護予防介入による効果を明確にすることは容易ではないことや、一定期間のプログラムを終了した後の継続性という点まで考慮されていないことなど課題も多い。このように、一定期間のプログラムの後を自己責任で完結させるのではなく、緩やかで健康的な加齢を維持できるような一貫した形での継続的介入・評価システムの確立が極めて重要と思われる。

研究代表者らはこれまで、研究分担者らと共に、つぎのような取り組みを通して、地域に根ざしたインタープロフェッショナルな高齢者支援の実現を目指してきた。高齢者の介護予防に関する看護学、理学・作業療法学の協働的な取り組みは徐々に充実し、成果もあげられてきている。これまでの取り組みの発展・展開の方向性としては、「自分で外出が難しい」「健康に対する意識・意欲が低下している」などの要因のため、既存の介護予防事業からこぼれてしまう高齢者に対して、「閉じこもり」や「うつ状態」に陥ったり、生活の質が低下し、急速に要介護状態に向かうことのないよう、訪問による介入など個別なプログラムを継続することで、将来的な訪問介入の可能性を探ることにある。

2. 研究の目的

本研究課題では、急速に高齢化する地域を

フィールドに設定し、制度的な介護予防対策に組み込まれる前のいわゆる元気高齢者を対象に、看護学、理学・作業療法学の協働による集団的な介護予防対策の実施を通して、対象者の身体機能面のみならず、生活機能面、そして生活に大きく影響する心理機能面をも含めた、社会的自立期間の延長をねらいとしている。この際、集団的介護予防プログラムの実践だけでなく、プログラムへの参加が難しくなった対象者に対する訪問による介入など、個別なプログラムを取り入れることで、継続的な訪問介入の可能性を探る。

このような二つの実践を通して、横断的・縦断的調査を展開し、元気高齢者に対する看護、理学・作業療法の協働的介入による継続的介護予防・評価システムを開発することを目的とした。

3. 研究の方法

青森県にある海岸沿いのA町の許可を得て、高齢者担当の課に、研究の目的と方法、予想される結果、倫理的配慮等について説明し、協力同意の得られた自治体において、介護予防プログラム実施を計画、実施した。

(1) 集団調査(平成24年~25年、年1回)

基本情報:年齢、性別、家族構成、病気と通院の有無等の基本属性

生活機能:住まいの周辺、家屋について、居室(寝室)、買い物への対応、日常生活での困りごと、仕事(利益を得ていないものも含む)、社会的活動、一日の過ごし方、主な食事内容、排泄など

運動機能:400m歩行時間、TUG(Timed Up and Go Test)時間、片足立ち時間測定

認知機能:高齢者用集団認知検査(ファイブ・コグ)NPO認知症予防サポートセンター)

ストレス度チェック:ストレス&血管年齢計「Body Checker(東京医研株式会社製)(加速度脈派(AGP)心拍間異変(HRV)の測定)、口腔内乾燥度(口腔水分計ムーカス、株式会社ライフ)

(2) 介護予防介入

転倒予防の為に日常的に行える「てんとう虫体操(共同研究者開発版)」の推奨

仲間づくりを兼ねたウォーキングプログラムの実施等

調査対象A町の人口は約11,000人、高齢化率は34.5%である(平成25年末)

本研究は所属大学倫理委員会の承認を得て行い、研究の趣旨、参加の自由、個人情報の保護等について文書及び口頭で説明し、文書により同意を得た。

4. 研究成果

(1) 平成24年度

事前に配布した案内を見て、自主的に参加した65歳以上の高齢者53名に対し、心身と生活状態に関する集団調査を行った。調査項目は、基本属性、既往歴や薬剤服用などの健康状態、日常生活の状況、ボディチェッカー

を用いた心拍間の変異度から導かれるストレス得点、400m 歩行時間、開眼片足立ち時間、TUG 時間等であった。

53 名のうち 400m 歩行を完全に遂行できた 40 名(75.5%)を分析した。このうち女性が 34 名(87.5%)と多かった。年齢は 65~89 歳の範囲で、平均年齢が 76.95 ± 5.67 歳、前期高齢者は 12 名(30%)、後期高齢者は 28 名(70.0%)であった。

属性別の運動機能、ストレス得点の検討では有意な差は認められなかった。

400m 歩行時間は 247~493 秒の範囲で、平均 340.00 ± 64.63 秒であり、これは、高齢者で平均的(271~300 秒)とされる所要時間(芳賀ら、1999)よりも機能が低い方に含まれていた。先行研究(芳賀ら、1999)の年齢別、性別の平均と比べると、全体($p < .001$)、前期高齢者女性($p < .05$)、後期高齢者女性($p < .001$)のいずれも本研究対象者の方が有意に機能が低かった。

開眼片足立ち時間は 2.00~60.32 秒の範囲で、平均 22.16 ± 4.85 秒、高齢者の標準と比べると男女とも低い結果であった。開眼片足立ちは対象者の安全のために、時間の長さを競わないで 1 分経過したらやめてよいことを教示している。

TUG 時間は 5.80~13.50 秒の範囲で、平均 7.92 ± 1.40 秒と一般的な基準値(10 秒)よりも機能が低い結果であった。

これら運動機能のうち年齢との相関は開眼片足立ち時間($r = -.496, p < .01$)、および TUG ($r = .358, p < .05$)で認められた。また、400m 歩行時間と年齢との相関は認められなかったが、TUG との間には相関が認められた($r = .538, p < .001$)。

分析対象者は 400m 歩行を遂行できた人であることから、TUG からみる機能が低いといえるだろう。また、400m 歩行にみる持久力が年齢と関連のなかったことから、介護一次予防において 400m 程度のウォーキングを推進することにより歩行と持久力の維持が期待でき、それを続けることで TUG の維持にもつながる可能性が示唆された。

(2) 平成 25 年度

参加者 51 名のうち男性は 4 名(7.8%)、年齢は、65 から 90 歳の範囲で平均 77.41 ± 6.33 歳、前期高齢者は 17 名(33.3%)、後期高齢者は 34 名(66.7%)、前期高齢者のうちの男性は 1 名であった。

年齢と運動機能との相関が認められ、前期高齢者の方が後期高齢者と比べて開眼片足立ちは長く保持でき($U=125.000, p < .001$)、TUG の時間が早く($U=57.000, p < .000$)、400m 歩行が早かった($U=70.000, p < .000$)。

年齢と認知機能との関連では、前期高齢者の方が後期高齢者と比べて、手先の動き(運動得点)がよく($U=165.000, p < .014$)、共通単語得点もよかった($U=175.000, p < .023$)。

独居高齢者は 15 名(29.4%)であるが、認知機能、運動機能、ストレスチェックのい

ずれにも独居高齢者と家族同居高齢者の有意な違いは認められなかった。

転倒経験のある者は 17 名(33.3%)あり、このうち前期高齢者は 5 名であった。転倒経験者の方がそうでない転倒未経験者よりも 400m 歩行がゆっくりであった($U=178.000, p < .048$)。なお、転倒経験者と年齢との有意な関係は認められていない。

平成 24 年度からの継続参加者は 30 名(58.8%)であった。ファイブ・コグ検査ではすべての項目で 2 年目の方が高くなっていたが有意な差ではなく、ファイブ・コグ検査を知っていることによる向上は認められなかった。

また、継続参加 30 名のうち、ボディチェックおよび運動機能測定の双方とも測定できた 23 名について、片足立ち時間、400m 歩行時間において、2 年目の結果のほうがよくなっていた(対応サンプルによる Wilcoxon の符号付順位の検定 $p < .042, p < .001$)。

以上のことから、2 年間という期間で介護予防効果を判定するのは難しいが、このような調査イベントに参加すること自体が介護予防に有効であること、測定結果を参加者に個別に説明することで次年度参加への動機づけとなることが示唆された。また、継続参加のためには自治体の協力が不可欠である。

このようなイベントに参加しない人たちの問題は解決されていないが、継続実施することと自治体担当者による推奨により、また、参加した人たちの口コミにより、参加の動機づけとなることを期待したい。

(3) 介護予防介入

高齢者がウォーキングを自発的に継続していくために有効な方法と、ウォーキング継続による効果を運動機能と認知機能の側面から明らかにすることを目的とした。

A 町の広報で募集し、応募した 60 歳以上の高齢者 12 名が対象者である。毎日の自己ウォーキングに加えて定期的に集まって活動する A 群(6 名)と毎日の自己ウォーキングだけの B 群(6 名)に、参加者の意思により分けた。介入は平成 25 年 9 月 5 日~11 月 14 日までであった。評価データは、毎日のウォーキング時間、休んだ日とその理由、2 週間毎の短期目標、400m 歩行時間と前後の脈拍・血圧、期間中の歩数による生活活動量、

高齢者用集団認知検査ファイブ・コグ(Five Cognition)であった。

参加者の年齢は 63~78 歳で、平均年齢は 70.8 ± 5.4 歳であった。性別は男性 1 名(A 群)、女性 11 名であった。

2 週毎の集会(A 群)への参加状況は、2 回欠席が 1 名、最終回(測定日)に欠席が 1 名であった。自己ウォーキングでは、完了が 2 名(A, B 群各 1 名)、休み 10 日未満が 2 名、それ以上の休みが 8 名であった。両群とも、実施しなかった理由は、「台風」や「雨」、「体調不良」、「他のレクリエーションへの参加」などであった。自己目標の設定では、A 群で

目標を段階的に高めていく傾向があった。

400m 歩行時間は、A 群が初回 326 ± 23 秒、最終回 311 ± 11 秒、B 群が初回 299 ± 20 秒、最終回 294 ± 42 秒で、B 群の方が早い群間に有意差は認められず、また、両群とも最終回の方が早かったが有意な差は認められなかった。歩行前後の血圧、脈拍変化について初回と最終回とで変化量を確認したが、高血圧の既往や降圧剤内服など個別の要因のために共通の変化は見られなかった。月別の 1 日平均歩数は、A 群 5719 ~ 5755 歩、B 群 8971 ~ 9034 歩であり、各月 B 群の方が有意に多かったが、段階的に活動量の増加は認められなかった。

ファイブ・コグの結果は、両群とも最終回で得点が高く、特に、運動領域と注意領域で有意に向上していた。群間の有意差は認められなかった。

以上のことから、定期的な集会を持った A 群、自己ウォーキングだけの B 群、いずれも放棄した者はなかった。これには、自己、他己の双方からのモニタリングが有効であったと考えられる。特に A 群においては、経過の報告や励ましあうことにより目標志向が高まり、自治体側の関与の有効性も示唆された。

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 1 件)

Tomomi Harata, Mihoko Noda, Kumiko Saito, Terumi Kogawa, Chiaki Kitamiya, Kazuyuki Kida, Ruriko Kidachi, Eiki Tsushima, Chikako Yonaiyama, Miya Nishimura, Shizuka Kurauchi, Haruka Otsu, Yu Kitajima, Misato Makino, Arata Akaike, Syuhei Koeda, Yuji Koike, Tukaki Narita and Reizo Mita , The relationship between bone density and walking speed of the elderly people attending the Kotobuki college of T town in Aomori prefecture、保健科学研究、査読有、第 3 巻、2013、61-69

〔学会発表〕(計 2 件)

鎌田洋輔、木立るり子他、介護一次予防における方法の検討 - 400m 歩行時間、TUG、開眼片足立ち時間、ストレス得点から -、日本看護研究学会第 39 回学術集会、2013.8.23、秋田市

小林佳人、木立るり子、高齢化地域における社会活動に参加する高齢者の Quality of Life と Social Capital、日本看護研究学会第 38 回学術集会、2012.7.8、那覇市

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

取得状況 (計 0 件)

〔その他〕

「生活とからだのお元気度チェック」を実施しました! : 広報あじがさわ

http://www.town.ajigasawa.lg.jp/kohou/kohou_pdf/511.pdf、2103 年 12 月号 18 頁

「知っておこう、自分のからだのこと - 「元氣」なからだづくりで介護予防」: 広報あじがさわ

http://www.town.ajigasawa.lg.jp/kohou/kohou_pdf/499.pdf、2012 年 12 月号 3 頁

6 . 研究組織

(1) 研究代表者

木立 るり子 (KIDACHI, Ruriko)

弘前大学・大学院保健学研究科・教授
研究者番号 : 6 0 1 9 7 1 9 2

(2) 研究分担者

對馬 均 (TSUSHIMA, Hitoshi)

弘前大学・大学院保健学研究科・教授
研究者番号 : 1 0 1 4 2 8 7 9

野田 美保子 (NODA, Mihoko)

弘前大学・大学院保健学研究科・教授
研究者番号 : 5 0 1 4 2 8 8 1

齋藤 久美子 (SAITO, Kumiko)

弘前大学・大学院保健学研究科・教授
研究者番号 : 2 0 1 1 3 8 0 5

對馬 栄輝 (TSUSHIMA, Eiki)

弘前大学・大学院保健学研究科・准教授
研究者番号 : 7 0 2 9 2 1 6 7

大津 美香 (OTSU, Haruka)

弘前大学・大学院保健学研究科・准教授
研究者番号 : 1 0 3 8 2 3 8 4

米内山 千賀子 (YONAIYAMA, Chikako)

弘前大学・大学院保健学研究科・講師
研究者番号 : 0 0 1 3 3 8 5 1

北嶋 結 (KITAJIMA, Yu)

弘前大学・大学院保健学研究科・助教
研究者番号 : 4 0 5 5 2 6 8 3

(3) 連携研究者

なし