

平成 30 年 6 月 30 日現在

機関番号：31310

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K08817

研究課題名(和文) Frailty (虚弱) が医療・介護費用へ及ぼす影響と介護予防の虚弱予防効果の検証

研究課題名(英文) Impact of frailty on medical and long-term care expenditures and verification of frailty preventive effect of disability prevention programs in an older Japanese population

研究代表者

吉田 裕人 (YOSHIDA, HIROTO)

東北文化学園大学・健康社会システム研究科・教授

研究者番号：40415493

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：フレイルが地域高齢者の医療・介護費用に及ぼす影響を分析し、介護予防を目的とした自治体主催の教室活動などによって自立した高齢者がフレイルを予防できるかを調べた。独自に開発されたフレイルのスクリーニング指標を使用し、北海道美唄市在住の介護保険の認定を受けていない75歳以上高齢者の年間医療費と市特有の介護予防事業(貯筋体操自主グループ活動)のフレイル予防効果を調べた。フレイルの有無別にみた平成29年度の1人あたり平均医療費は、フレイル「あり」群が約82万円、「なし」群が約52万円と「あり」群の方が有意に高額で、介護予防事業のフレイル抑制効果の傾向も認められた。

研究成果の概要(英文)：This study examined the impact of frailty on medical and long-term care expenditures and verification of frailty preventive effect of disability prevention programs in an older Japanese population. The subjects were those aged 75 years and over (n=758) who responded to the survey (2018) in Bibai, Hokkaido, Japan. We defined frailty as a state in performing 4 items and over of 15 items (Frailty Index for Japanese elderly, FI-J) which were composed of un-intentional weight loss, history of falls, etc. Among 758 subjects, 175 subjects (23.1%) were judged to be frailty group, and 583 subjects (76.9%) non-frailty group. The mean medical expenditures per capita in fiscal 2017 were 820,000 yen in frailty group, while those in non-frailty group were 520,000 yen. Additionally, we confirmed frailty preventive effect of disability prevention programs conducted in Bibai by comparing incident of frailty between the disability prevention programs participants group and non-participants group.

研究分野：公衆衛生学、医療経済学、老年学

キーワード：フレイル FI-J 貯筋体操 医療費 介護予防

共同研究者が所属する札幌医大の倫理委員会の審査に付され、承認されている(平成 30 年 2 月 19 日承認)。また、医療費データについても郵送調査回答者から使用同意を得て、データ管理者である北海道美唄市からも平成 29 年度における 75 歳以上高齢者の医療費使用許可を得ている。

4. 研究成果

(1)分析結果

分析対象者 758 人の男女割合は男 45.9% (348 人) 女 54.1% (410 人) 年齢の平均値±標準偏差は 80.6±4.4 歳であった。

フレイルの有無については、「あり」群が 175 人 (23.1%)、「なし」群が 583 人 (76.9%) であった。

フレイルの有無別にみた平成 29 年度の 1 人あたり平均医療費は、「あり」群が約 82 万円、「なし」群が約 52 万円と、「あり」群の方が有意に高額であった(下図参照、t 検定 $p < 0.001$)。

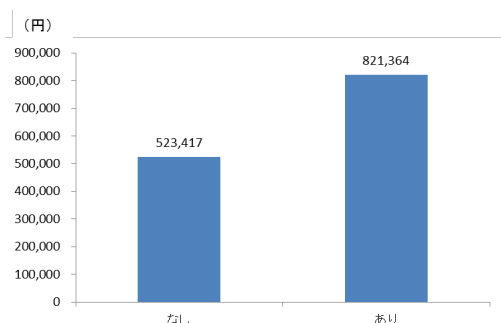


図 フレイル有無別平成 29 年度一人あたり医療費

また、貯筋体操自主グループに「現在参加している、または過去に参加したことがある」群と「参加したことがない」群とで、フレイルの有無を比較すると、統計的に有意には至らなかったものの (Fisher の直接法、 $p=0.142$)、前者のフレイル「あり」は 19.8%、後者が 24.7%と、貯筋体操自主グループ参加がフレイル発症を抑制している傾向が認められた。

(2)今後の課題

本研究課題の申請時においては、平成 27 年度に平成 29 年度と同様の調査を実施し、FI-J を用いてフレイル「あり」群と「なし」群の 2 年後の各群における死亡・介護保険認定者 (もしくはサービス利用者) 数、もしくは医療・介護費用を調べる予定であったが、札幌医大の調査 (健診) と時期が重なったことから、この健診よりフレイルのデータを得た。札幌医科大学とは本研究課題の対象フィールドである北海道美唄市において過去に共同研究を行った経緯もあり、今回この科研費研究課題に関連して、美唄市で行う調査における協力を依頼した。平成 27 年 9 月に札幌医科大学が実施したこの健診は 75 歳以上

の美唄市在住の高齢者が対象であり、この健診の対象者への質問票に高齢者の「フレイル」を判定する FI-J を掲載してもらい、174 人から有効データを得た。本健診 (調査) から得られたデータから判定すると、フレイル「なし」140 人 (80.5%)、フレイル「あり」34 人 (19.5%) であった。今後は、このデータと平成 29 年度調査をリンクし、申請時に予定していた分析を行う予定である。これにより、フレイル「なし」から「あり」に陥ることによる医療・介護費用の影響をも調べる。

今回、介護認定を受けていない 75 歳以上高齢者を対象とした横断的な分析を行ったため、介護費用は計上できなかったが、今回作成したデータセットをベースラインとして介護認定の発生の追跡や、その後の介護費用も計上する縦断的な分析も行っていく予定である。

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 4 件)

(1) Hajime Iwasa, Yukie Masui, Hiroki Inagaki, Yuko Yoshida, Hiroyuki Shimada, Rika Otsuka, Kazunori Kikuchi, Kumiko Nonaka, Hiroto Yoshida, Hideyo Yoshida, Takao Suzuki. Assessing competence at a higher level among older adults: development of the Japan Science and Technology Agency Index of Competence (JST-IC). *Aging Clin Exp Res* 2018;30:1276-83. DOI:10.1007/s40520-017-0786-8 査読有

(2) 安齋紗保里, 佐藤美由紀, 池田晋平, 柴喜崇, 吉田裕人, 芳賀博, 植木章三: 地域高齢者における筋骨格系の痛みに対する対処方法の実態. *日本公衆衛生雑誌* 65(2)61-71, 2018.

DOI:10.11236/jph.65.2.61 査読有

(3) H. Murayama, S. Shinkai, M. Nishi, Y. Taniguchi, H. Amano, S. Seino, Y. Yokoyama, H. Yoshida, Y. Fujiwara, H. Ito. Albumin, Hemoglobin, and the Trajectory of Cognitive Function in Community-Dwelling Older Japanese: A 13-Year Longitudinal Study. *The Journal of Prevention of Alzheimer's Disease* (JPAD).

<http://dx.doi.org/10.14283/jpad.2016.113> 査読有

(4) 長谷部雅美, 小池高史, 野中久美子, 深谷太郎, 李暎娥, 村山幸子, 渡邊麗子, 植木章三, 吉田裕人, 松本真澄, 川崎千恵, 二瓶美里, 田中千晶, 亀井智子, 渡辺修一郎, 藤原佳典: 一人暮らし高齢者における見守りセンサーを用いた在宅生活支援に関する検討. *老年社会科学* 第 38 巻第 36 号 (3) 66-77, 2016. http://184.73.219.23/rounenshakai/5kikansi/syouroku_zenbu/38-1.htm#6 査読有

〔学会発表〕(計 5 件)

吉田裕人, 植木章三, 佐藤敬広, 片倉成子, 犬塚剛, 安齋紗保里, 柴喜崇, 芳賀博: 地域高齢者への運動習慣定着の介入効果の検証 (運動形態別の将来の医療費への影響) 第 76 回日本公衆衛生学会総会, 鹿児島
2017.10.31-11.2

Hiroto Yoshida, Taketo Furuna, Hyuma Makizako, Tomomi Akanuma, Kaori Yokoyama, Takao Suzuki. Impact of Healthy Aging on Medical and Long-Term Care Expenditures in the Last Year of Life.

THE 21TH IAGG WORLD CONGRESS OF GERONTOLOGY AND GERIATRICS, San Francisco. 2017.7.24

吉田裕人, 植木章三, 犬塚剛, 佐藤敬広, 森田清美, 芳賀博: 地域高齢者の社会参加活動の認知機能低下予防効果に関する研究 -2 年間の追跡調査- 日本老年社会科学会第 59 回大会, 名古屋, 2017.6.14-16

Hiroto Yoshida, Shouzou Ueki, Takahiro Satoh, Go Inuzuka, Kiyomi Morita, Hiroshi Haga. Effects of social activities on cognitive function in Japanese older adults. The Gerontological Society of America 69th Annual Scientific Meeting, New Orleans. 2016.11.18

吉田裕人, 植木章三, 犬塚剛, 佐藤敬広, 芳賀博: 地域高齢者における運動習慣と将来の認知機能低下との関連性. 第 77 回日本公衆衛生学会総会, 大阪, 2016.10.26-28

〔図書〕(計 1 件)

上野昌江, 和泉京子, 吉田裕人, 他
公衆衛生看護学 第 2 版 中央法規出版 2016
総ページ数 538, 担当執筆ページ 489-496

6. 研究組織

(1) 研究代表者

吉田 裕人 (YOSHIDA HIROTO)
東北文化学園大学大学院・健康社会システム研究科・教授
研究者番号: 40415493