

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 2 日現在

機関番号：17102

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23590798

研究課題名(和文) 地域一般高齢者における日常生活動作(ADL)障害の時代的推移とその原因疾患の解明

研究課題名(英文) Trends in prevalence and causes of functional disability in an elderly general population of Japanese: the Hisayama Study

研究代表者

吉田 大悟(Yoshida, Daigo)

九州大学・医学(系)研究科(研究院)・共同研究員

研究者番号：10596828

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円、(間接経費) 1,200,000円

研究成果の概要(和文)：福岡県久山町に在住の65歳以上の高齢者を対象に、日常生活動作(ADL)や手段的日常生活動作(IADL)に関する有病率調査を実施した。2012年の調査対象者1906名(受診率94%)におけるADL障害の頻度は18.9%、IADL障害の頻度は47.2%であった。

続いて、1985年、1992年、1998年、2005年に行われた有病率調査の成績を用いて、ADL障害の頻度とその原因疾患の時代的推移について検討した。ADL障害の頻度は1985年の10.4%から2005年の18.3%へと有意に増加した。各時代ともADL障害の原因疾患として認知症が最も多く、その頻度は時代とともに上昇していた。

研究成果の概要(英文)：In a population-based cross-sectional study of 1,908 Japanese aged 65 years or older, we examined the prevalence of activities of daily living (ADL) or instrumental activities of daily living (IADL) disability. As a result, the prevalence of ADL disability was 18.9% and IADL disability was 47.2% in 2012. Next, we investigated secular trends in the prevalence of ADL disability using the results of examinations conducted in 1985, 1992, 1998 and 2005. As a result, the prevalence of ADL disability increased significantly to 18.3% in 2005 from 10.4% in 1985. Finally, we assessed the cause of ADL disability. Dementia was the most cause of disability in each survey, and the proportion increased with time from 1985 to 2005.

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：ADL障害 地域一般高齢者 時代的推移 認知症 脳卒中

1. 研究開始当初の背景

近年、わが国では高齢人口が急増し、それに伴い寝たきりなどの日常生活動作 (ADL) 障害の頻度も増加している。ADL 障害は、身体的影響のみならず医療・介護・福祉などの社会保障費の増大にも強く関連しており、現代日本における重要な課題である。世界保健機関 (WHO) が提唱している障害や疾患を持たない「健康寿命」の延伸のためにも、ADL 障害の予防が極めて重要である。ADL 障害の予防対策を講じるには、地域一般住民の ADL 障害の実態を把握しその危険因子を明らかにする必要がある。我々は過去に、福岡県久山町在住の高齢者を対象にした横断研究において、ADL 障害の頻度は 20.1% でありその原因疾患として全対象者では認知症が最も多く、男性では脳血管疾患と認知症、女性では整形外科的疾患と認知症が多いことを報告した。加えて、認知症の有病率が 1980 年代から 2000 年代にかけて有意に増加していることも報告している。これらの研究結果は、ADL 障害の予防には、近年増加傾向である認知症の対策が重要であることを示唆するものであった。一方、ADL 障害の長期の時代的推移や ADL 障害を起こしている原因疾患についての検討は、これまでの先行研究においてほとんど行われていない。

2. 研究の目的

本研究は、福岡県久山町の高齢者を対象に ADL・認知機能・うつ症状を含む包括的な高齢者調査を実施するとともに、1985 年、1992 年、1998 年、2005 年に行われた過去の高齢者調査のデータを連結し分析することで、高齢者における ADL 障害の頻度と ADL 障害をもたらす原因疾患の時代的推移を明らかにすることを目的とする。

3. 研究の方法

(1) ADL、認知機能などの包括的な高齢者調査の実施

2012 年 5 月から 2013 年 5 月にかけて、福岡県久山町に在住の 65 歳以上の高齢者を対象に、ADL・認知機能・うつ症状などを含めた高齢者調査を実施した。調査方法は、質問紙を用いた面接調査であり、医師・看護師・保健師がチームを組んで町の健診センターや自宅、入所先の施設や入院先の病院において調査を行った。調査項目は、ADL、IADL (手段的日常生活動作)、認知機能、うつ傾向、社会経済的情報 (職業・婚姻状況・家族状況・同居の有無・交流頻度・居住環境) 既往歴、家族歴、服薬状況で、ADL の評価には Barthel Index を用いた。この指標は、基本的な 10 の日常生活動作 (食事・入浴・着衣・清潔の保持・大便のコントロール・小便のコントロール・トイレの使用・ベッドから車いすへの移乗・歩行・階段の上り下り) について、それぞれできない場合を 0 点、一部介助が必要な場合を 5 点～10 点、できる場合を 5 点～15

点と得点を与え、合計得点により ADL を評価するものである。完全に自立している場合は 100 点になり、1 項目以上介助が必要である 95 点以下を ADL 障害ありと定義した。さらに 25 点未満を重度 ADL 障害と分類した。IADL の評価には老研式活動能力指標を用いた。この指標は「交通機関を使って外出できる」、「日用品の買い物が出る」など高度な日常生活動作 13 項目を調査するものであり、1 項目以上できない場合を IADL 障害ありと定義した。認知機能の評価には、長谷川式簡易知能評価スケール、Mini Mental State Examination を用いた。ADL や認知機能の低下が疑われる対象者には、専門医による二次調査を実施し正確な診断を行った。

(2) 地域高齢者における ADL 障害の頻度とその原因疾患の時代的推移の検討

福岡県久山町の 65 歳以上の高齢者を対象に、1985 年から 2005 年までの過去 4 回実施された ADL や認知症のデータを連結し、ADL 障害頻度とその原因疾患の 20 年間にわたる時代的推移について検討した。解析対象者は、1985 年、1992 年、1998 年、2005 年に久山町で行われた ADL 障害と認知症の有病率調査に参加したそれぞれ 878 名 (参加率 93.6%)、1175 名 (95.5%)、1417 名 (98.3%)、1550 名 (90.6%) である。地域の公民館、対象者の自宅、病院や施設において質問紙を用いた面接調査を行った。調査項目は ADL、認知機能、うつ傾向、社会経済的状況 (職業・婚姻状況・家族状況・同居の有無・交流頻度・居住環境) 既往歴、家族歴、服薬状況とした。ADL は食事、入浴、着衣、排尿や排便のコントロール、イスへの移乗の 5 項目について評価し、1 項目以上介助が必要な場合を ADL 障害ありとし、さらに 4 項目以上障害されている者を重度 ADL 障害者と定義した。原因疾患の評価には、高齢者調査時の既往歴、毎年行われている久山町の生活習慣病健診の結果、通院歴がある者には診療カルテや看護記録、画像所見を用いた。これらの方法により、臨床情報に基づいた精度の高い原因疾患の診断を行うことが可能となった。診断の際には診断の偏りをできるだけ小さくするために 2 名の研究者が独立して診断を行い、その結果が一致しなかった場合は協議により最終診断を行った。協議後も意見が一致しない場合は、第 3 の研究者に意見を求め最終診断を行った。ADL 障害者の予後が時代とともに改善しているかどうかを調べるために、生存時間解析を用いて ADL 障害者の 5 年生存率の時代的变化を検討した。

4. 研究成果

(1) ADL、認知機能などの包括的な高齢者調査の実施

平成 24 年 5 月より開始している高齢者調査は、平成 25 年 5 月 31 日をもって終了し、データの入力とクリーニング作業を実施し

たのち解析用のデータセットを作成した。最終的に65歳以上の久山町住民1906名について調査を実施し、その受診率は94%であった。調査対象者における全ADL障害の頻度は18.9%、重度ADL障害の頻度は3.8%であった。またIADL障害の頻度は47.2%であった。これらの結果は、わが国の地域高齢者においてADLやIADLの障害を持つ者が極めて多く、社会的課題であることを示唆している。

(2) 地域高齢者におけるADL障害の頻度とその原因疾患の時代的推移の検討

久山町の高齢者におけるADL障害者の頻度は、1985年10.4%、1992年10.5%、2002年15.0%、2005年18.3%と時代とともに有意に増加した(図1)。この傾向は性・年齢の影響を調整しても変わらなかった。さらに男女別、年齢階級別(65~74歳、75~84歳、85歳以上)に分けて検討したが、いずれの群においても時代とともにADL障害者の頻度は増加した。

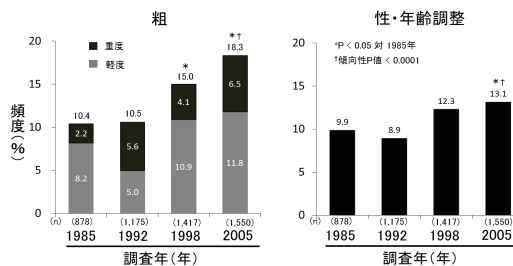


図1. ADL障害の頻度の時代的推移
久山町男女、65歳以上、1985-2005年

続いてADL障害の原因疾患の時代的推移を検討したところ、各時代とも原因疾患として認知症が最も多く、1985年の28.6%から2005年の33.5%へと増加した(図2)。一方、脳血管疾患はこの間16.5%から13.4%に減少した。さらにほぼ寝たきりに相当する重度ADL障害の原因疾患のうち認知症の増加が顕著であり、2005年では原因疾患の約6割を占めていた(図3)。これに対し、脳血管疾患や整形外科的疾患は1985年から2005年にかけて減少傾向を示した。ADL障害者の5年生存率は、1985年の28.3%に比べ、2005年には48.7%と有意に改善した。

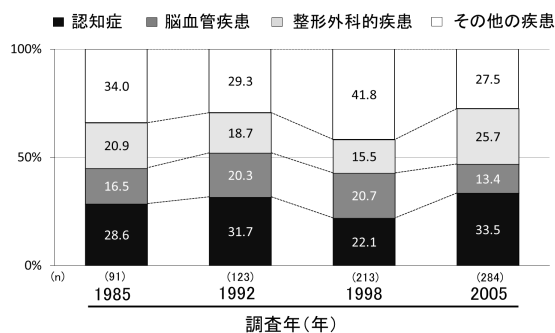


図2. ADL障害の原因疾患の時代的推移
久山町男女、65歳以上、1985-2005年

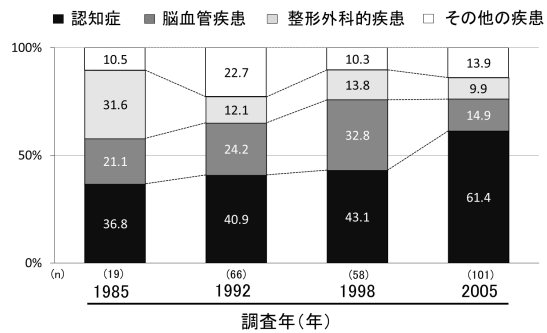


図3. 重度ADL障害の原因疾患の時代的推移
久山町男女、65歳以上、1985-2005年

ADL障害者の5年生存率は、1985年の28.3%に比べ、2005年には48.7%と有意に改善した。本研究の成績から、認知症がADL障害に及ぼす影響は極めて大きいことが明らかとなった。超高齢社会であるわが国では、高齢者のADL障害を予防するうえで、従来行われている脳血管疾患の予防対策に加え、近年増加傾向にある認知症の対策と効率的な介護行政の確立が重要な課題になったと考えられる。

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10件)

Ninomiya T, Ohara T, Hirakawa Y, Yoshida D, Doi Y, Hata J, Kanba S, Iwaki T, Kiyohara Y. Midlife and late-life blood pressure and dementia in Japanese elderly: the Hisayama Study. Hypertension 58: 22-28, 2011

Ohara T, Ninomiya T, Kubo M, Hirakawa Y, Doi Y, Hata J, Iwaki T, Kanba S, Kiyohara Y. Apolipoprotein genotype for prediction of Alzheimer's disease in older Japanese: the Hisayama Study. J Am Geriatr Soc 59: 1074-1079, 2011

Yoshida D, Ninomiya T, Doi Y, Hata J, Fukuhara M, Ikeda F, Mukai N, Kiyohara Y. Prevalence and causes of functional disability in an elderly general population of Japanese: the Hisayama Study. J Epidemiol 22:222-229, 2012

Ozawa M, Ninomiya T, Ohara T, Hirakawa Y, Doi Y, Hata J, Uchida K, Shirota T, Kitazono T, Kiyohara Y. Self-reported dietary intake of potassium, calcium, and magnesium and risk of dementia in

the Japanese: the hisayama study. J Am Geriatr Soc 60: 1515-1520, 2012
Ohara T, Ninomiya T, Hirakawa Y, Ashikawa K, Monji A, Kiyohara Y, Kanba S, Kubo M. Association study of susceptibility genes for late-onset Alzheimer's disease in the Japanese population. Psychiatr Genet 22: 290-293, 2012
Ikeda F, Doi Y, Ninomiya T, Hirakawa Y, Mukai N, Hata J, Shikata K, Yoshida D, Matsumoto T, Kitazono T, Kiyohara Y. Haemoglobin A1c even within non-diabetic level is a predictor of cardiovascular disease in a general Japanese population: the Hisayama Study. Cardiovasc Diabetol 12: 164-171, 2013
Ninomiya T, Nagata M, Hata J, Hirakawa Y, Ozawa M, Yoshida D, Ohara T, Kishimoto H, Mukai N, Fukuhara M, Kitazono T, Kiyohara Y. Association between ratio of serum eicosapentaenoic acid to arachidonic acid and risk of cardiovascular disease: the Hisayama Study. Atherosclerosis 231: 261-267, 2013
Ozawa M, Ninomiya T, Ohara T, Doi Y, Uchida K, Shirota T, Yonemoto K, Kitazono T, Kiyohara Y. Dietary patterns and risk of dementia in an elderly Japanese population: the Hisayama Study. Am J Clin Nutr 97: 1076-1082, 2013
Hata J, Ninomiya T, Hirakawa Y, Nagata M, Mukai N, Gotoh S, Fukuhara M, Ikeda F, Shikata K, Yoshida D, Yonemoto K, Kamouchi M, Kitazono T, Kiyohara Y. Secular trends in cardiovascular disease and its risk factors in Japanese: half-century data from the Hisayama Study (1961-2009). Circulation 128: 1198-1205, 2013
Gotoh S, Hata J, Ninomiya T, Hirakawa Y, Nagata M, Mukai N, Fukuhara M, Ikeda

F, Shikata K, Kamouchi M, Kitazono T, Kiyohara Y. Trends in the incidence and survival of intracerebral hemorrhage by its location in a Japanese community. Circ J 78: 403-409, 2014

〔学会発表〕(計3件)

吉田大悟、二宮利治、福原正代、清原 裕 . 地域高齢者における日常生活動作 (ADL) 障害の頻度の時代的推移: 久山町研究. 第53回日本老年医学会学術集会 東京都 2011年6月

吉田大悟、二宮利治、小原知之、平川洋一郎、永田雅治、福原正代、池田文恵、向井直子、志方健太郎、清原 裕 . 地域高齢者における日常生活動作 (ADL) 障害頻度とその原因疾患の時代的推移: 久山町研究. 第23回日本疫学会学術総会 吹田市 2013年1月

吉田大悟、角森輝美、物袋由美子、稲永みき、持松可奈子、永田友紀子、清原 裕 . 地域高齢者における日常生活動作 (ADL) 障害の頻度とその原因疾患の時代的推移: 久山町研究. 第2回日本公衆衛生看護学会学術集会 小田原市 2014年1月

〔図書〕(計0件)

特になし

〔産業財産権〕

出願状況 (計0件)

取得状況 (計0件)

〔その他〕

特になし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

吉田 大悟 (九州大学大学院医学研究院環境医学分野・共同研究者)

研究者番号: 10596828

(2) 研究分担者

清原 裕 (九州大学大学院医学研究院環境医学分野・教授)

研究者番号: 80161602

(3) 研究分担者

二宮 利治 (九州大学病院腎・高血圧・脳血管内科・助教)

研究者番号: 30571765