

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 6 月 17 日現在

機関番号：33921
 研究種目：基盤研究（C）
 研究期間：2010～2012
 課題番号：22500781
 研究課題名（和文） 食事形態の変化がもたらす要介護高齢者の健康障害ならびに主介護者の介護負担
 研究課題名（英文） Association between type of diet, low level of caregiver burden and of dependent elderly.
 研究代表者
 榎 裕美（ENOKI HIROMI）
 愛知淑徳大学・健康医療科学部・准教授
 研究者番号：90524497

研究成果の概要（和文）：要介護者の食事形態および主介護者の介護負担感（Japanese version of the Zarit Burden Interview ;J-ZBI）の情報が得られた 493 名の要介護者（平均年齢 81.8±8.0 歳）と主介護者 493 名（平均年齢 65.4±12.2 歳）を解析対象とし、要介護高齢者の食事形態の別と主介護者の介護負担感との関連について検討した。経口摂取をしている要介護者の主介護者の介護負担は、胃瘻を造設など経管栄養を行っている要介護者の主介護者に比較し、著しく重いという結論を得た。

研究成果の概要（英文）：The study population consisted of 493 caregivers (65.4±12.2 yr (SD)), and matched care recipients (81.8±8.0 yr (SD)) who were community-dwelling elderly, and were provided various home care services under the long-term care insurance program. The data included clients' demographic characteristics, a rating for ten basic ADL, cognitive performance scale (CPS), and the Charlson comorbidity index. Data were also obtained from caregivers concerning their own personal demographic characteristics, and their subjective burden as assessed by the Japanese version of the Zarit Burden Interview (J-ZBI). The association between tube feeding and a low level of caregiver burden is another consideration in decision-making for long-term tube feeding among older adults.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010 年度	1,500,000	450,000	1,950,000
2011 年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2012 年度	700,000	210,000	910,000
年度			
年度			
総計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

研究分野：複合領域

科研費の分科・細目：生活科学・食生活学

キーワード：健康と食生活

1. 研究開始当初の背景

高齢者の低栄養状態は、わが国においても高頻度に観察され、これらは、日常生活活動（activities of daily living; ADL）や

quality of life (QOL)を低下させ、予後をも悪化させる主要な要因であることが報告されている。これまでに、我々は、居宅高齢者を対象とした大規模コホート研究 the

Nagoya Longitudinal Study of Frail Elderly (NLS-FE)を計画し、研究を遂行した経緯があり、要介護高齢者を対象とした検討においては、①在宅要介護高齢者の体脂肪を反映する上腕三頭筋皮下脂肪厚(TSF)は、日本人の標準値(JARD2001)に比べ高値を、筋肉量を反映する上腕筋面積(AMA)は男女共に著明に低値であること、②身体計測指標である Body Mass Index(BMI)、TSF、AMA は、虚弱高齢者の生命予後を予測する因子であること(榎裕美ほか 日老誌44:212-218, 2007/Enoki H, et al. *Clin Nutr.* 26:597-604, 2007)、③在宅要介護高齢者の体重未測定は、生命予後ならびに入院の要因になりうること(Izawa S, et al. *Clin Nutr.* 26:764-770, 2007)を報告している。また、主たる介護者を対象とした検討においては、要介護者の食事形態(普通食、特別食(全粥・きざみ食・ミキサー食等)、経鼻胃管、胃瘻、経口経管併用)別に主介護者の介護負担感得点(Japanese version of the Zarit Burden Interview ;J-ZBI)を比較した研究を実施している。主介護者の介護負担感得点は、続柄、IADL および認知機能障害の因子を調整後、それぞれ、普通食:29.2±0.6、特別食:28.6±1.1、経鼻:25.6±4.5、胃瘻:21.0±2.6、併用:30.1±4.2 (mean±SE)となり、普通食 vs 胃瘻、特別食 vs 胃瘻に有意な差が認められた(Enoki H, et al. *J Am Geriatr Soc.* 55:1484-1486, 2007)。

2. 研究の目的

我が国の高齢者人口は、過去最高の 2975 万人となり、高齢化率は 23.3%を占め、2035 年には 33.4%に達することが推計されている。これらの背景から、障害をもちながら訪問医療、看護、介護に依存しながら在宅療養をしている高齢者の数は増加の一途をたどっている。また、介護する側の高齢化も進んでおり、高齢者が高齢者を介護する老老介護を行っている世帯は増加している。

一方、2000 年の介護保険の導入により、要介護者は公的なサービスを受けることが可能になったが、在宅療養を支える社会資源は、質、量ともに十分とはいえず、多くの在宅療養高齢者は家族を中心とした informal な介護に頼らざるを得ないのが現状である。

介護する側の負担感については、アメリカの老年学者 Zarit により「親族を介護した結果、介護者が情緒的・身体的健康、社会生活および経済状態に関して被った被害の程度」と定義化され、介護することは、介護をしていない人に比べて、健康状態を損なうリスクが高くなることが国内外の研究者から多数

報告されているが、どのような理由から介護者の健康障害のリスクが高まるかについては未だ明らかにはされていない。

そこで本研究では、介護する側の負担感の 1 つと考えられる要介護者の食事に着目し、要介護高齢者の食事形態の別と主介護者の介護負担感との関連について検討した。

3. 研究の方法

対象は、「在宅療養要介護高齢者の生命予後ならびに入院に対する複合介入の効果に関する研究」に登録された名古屋市高齢者療養サービス事業団所属の居宅介護支援事業所でケアマネジメントを受けている要介護高齢者 1112 名のうち、要介護者および主介護者の基本属性と要介護者の食事形態および主介護者の介護負担感(Japanese version of the Zarit Burden Interview ;J-ZBI)の情報が得られた 493 名の要介護者(平均年齢 81.8±8.0 歳)と主介護者 493 名(平均年齢 65.4±12.2 歳)である。これらの研究は名古屋大学医学部倫理委員会で承認されている。

要介護高齢者は、基本属性として、性、年齢、基本的 ADL (0-100 点)、charlson comorbidity index による併存疾患の得点(0-9 点、CPS 得点による認知機能を調査した(0-7 点))。要介護高齢者の食事形態は、普通食、普通食以外の軟食、粥食などのすべての食事(以下、特別食とする)および経管栄養の 3 群に分割して、調査を行った。また、主介護者の基本属性として、性、年齢、介護期間、要介護者との続柄、介護の代理者がいるか否か、介護者側の介護認定の有無および経済状態を調査した。

主介護者の介護負担感の測定は、荒木らが翻訳した Japanese version of the Zarit Burden Interview (J-ZBI, 0-88 点)を用い、介護負担感得点を算出した。

統計解析は、食形態別の介護負担感得点の比較には、一元配置分散分析および共分散分析を用い、その後の多重比較は、Bonferroni 検定を使用した。なお、共分散分析の共変量は、J-ZBI を従属変数とした重回帰分析の結果から性および CPS 得点とした。すべての統計解析には、SPSS18.0 を用い、いずれも危険率 5%未満を有意差ありとした。

4. 研究成果

要介護高齢者および主介護者の背景は、表 1 に示した通りであり、主介護者では、自身も介護認定を受けているものが約 1 割に認められた。また介護歴は、2 年以上が 72.2%、介護の代理者がいるか否かについては、46%

の主介護者に介護の代理者はいないという結果であった。

要介護高齢者の食事形態は、普通食が全体の79.3%(391名)、特別食が16.4%(81名)、経管栄養が4.3%(21名)であった。

表1 対象者の背景

要介護者 (n=493)		n (%), average ± SD
年齢		81.8 ± 8.0
性別	男/女	210 (42.5) / 283 (57.4)
食事形態	普通食	81 (16.4)
	特別食	391 (79.3)
	経管栄養	21 (4.3)
CPS得点	(0-6)	2.3 ± 1.7
基本的ADL	(0-100)	58.9 ± 29.8
Charlson comorbidity index	(0-9)	2.7 ± 1.8
主介護者 (n=493)		n (%), average ± SD
年齢		65.4 ± 12.2
性別	男/女	119 (24.1) / 374 (75.9)
要介護認定	自立	431 (89.8)
	認定あり	49 (10.2)
続柄	配偶者	218 (44.2)
	子供	183 (37.1)
	嫁	69 (14.0)
	その他	23 (4.7)
介護歴	2年未満	135 (27.8)
	2年以上	351 (72.2)
介護代理人	有/無	262 (54.0) / 233 (46.0)
経済状況	余裕	125 (25.4)
	生活には困らない	334 (67.7)
	一部援助を受けている	19 (3.9)
	全部援助を受けている	15 (3.0)

食事形態別の J-ZBI 得点 (mean±SD) は、普通食 31.6±17.1 点、特別食 30.1±16.0 点、経管栄養 25.0±13.2 点であり、一元配置分散分析の結果では、3 群間に有意な差は認められなかった。しかし、J-ZBI 得点を従属変数とする重回帰分析で有意な因子として抽出された要介護者の性、CPS 得点を共変量とした共分散分析の結果、J-ZBI 得点 (mean±SE) は、普通食 32.1±0.8 点、特別食 30.1±1.9 点、経管栄養 18.0±1.9 点となり、多重比較の結果、普通食 vs 経管栄養 (p=0.001)、特別食 vs 経管栄養 (p=0.013)、に有意な差が認められた。

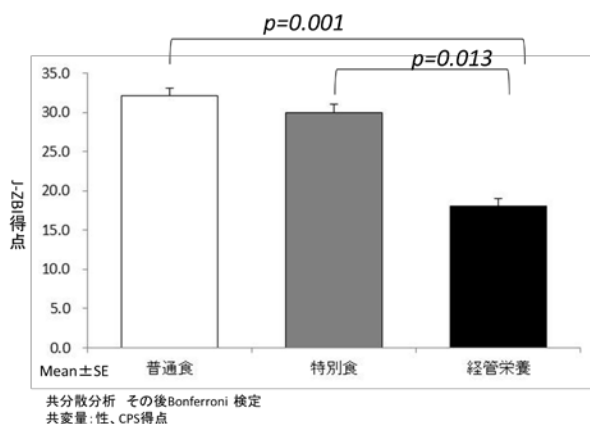


図1 食事形態別の介護負担感得点の比較

本研究では、1日の介護の中で一番時間を要すると考えられる食事に着目し、食事の形態が、家族と同じではない粥食やきざみ食などの特別な食事を食べている要介護高齢者の主介護者の負担感が重いのではないかとという仮説を立て、検討を行った。今回の結果では、経管栄養を行っている要介護者の主介護者に比較し、家族と同じ普通食および準備に手間のかかる特別な食事も含めた経口摂取をしている要介護高齢者を介護している介護者の負担が著しく重いという結論を得た。これまでに我々が報告した、普通食、特別食、経鼻胃管、胃瘻、経口経管併用の5群で検討した結果においても、経管栄養の要介護者を介護している介護者の負担感に比べ、普通食、特別食、経口経管併用の要介護者の介護者の負担感が重いという結果となっており、介護者のケアの1つである調理、食事介助があることが負担につながっているのではないかと考えられた。

近年、地域の自治体が独居世帯などへの宅配費用の補助制度を設けていることやコンビニエンスストアなどが新たなビジネスとして宅配サービスを取り入れているという背景から、在宅医療の現場において、安価なお弁当の宅配サービスを利用している要介護者が増加しつつある。しかしながら、宅配のお弁当は、利用者個々の栄養量や経口摂取能力に見合った食形態を提供するまでには、至っていないのが現状であり、摂食・嚥下に問題があるなど普通食の摂取が難しい要介護者では、宅配食だけに頼ることはできず、家族の介護力に頼らざるを得ない。

今回の我々の結果から、経口摂取と経管栄養に負担感に差が認められていることから、食事の提供に関わる調理や食介助などの行為があることは、家族介護者の負担が重く、負担を感じている要介護者は今後、介護の質を悪化させてしまう可能性も十分考えられる。葛谷らの居宅の要介護者と主介護者を3年間追跡した研究において、重い介護負担は、介護される側の入院、生命予後のリスクを上昇させると報告しており (Kuzuya M, et al. : *Am J Geriatr Psychiatry*. 19, 2011)、要介護者、介護者両者に不利益が生じることとなる。今後は、Riviere Sらのアルツハイマー病患者と介護者を対象とした研究で、食へのサポートは、患者および介護者両者のQOL向上につながると結論づけているように (Riviere S, et al. : *Int J Geriatr Psychiatry*. 17:, 2002.)、在宅への積極的な食支援を政策に取り入れていくことが急務である。

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 14 件)

- ① 榎 裕美, 葛谷 雅文: 要介護高齢者の体重減少の要因分析 栄養評価と治療 30 巻、査読無、2013、43-46.
- ② 榎 裕美, 葛谷 雅文: 要介護高齢者の別と介護負担感との関連について 日本未病システム学会雑誌 19 巻 1 号、査読有、2013、8-12.
- ③ 伊藤 ゆい, 岡田 希和子, 榎 裕美, 長谷川 潤, 葛谷 雅文: 介護予防事業における食事摂取状況と関連要因の検討 日本未病システム学会雑誌 18 巻 2 号、査読無、2012、35-38.
- ④ Kuzuya M, Izawa S, Enoki H, Hasegawa J: Relationship between nutrition status and dental occlusion in community-dwelling frail elderly people. Geriatr Gerontol Int. 12(2), 査読有, 2012, 322-329.
- ⑤ Kikutani T, Yoshida M, Enoki H, Yamashita Y, Akifusa S, Shimazaki Y, Hirano H, Tamura F.: Relationship between nutrition status and dental occlusion in community-dwelling frail elderly people. Geriatr Gerontol Int. 13(1), 査読有, 2012, 50-54.
- ⑥ 葛谷 雅文, 榎 裕美, 井澤 幸子, 広瀬 貴久, 長谷川 潤: 要介護高齢者の経口摂取困難の実態ならびに要因に関する研究 静脈経腸栄養 26 巻 5 号、査読有、2011、1265-1270.
- ⑦ 榎 裕美, 葛谷 雅文, 押田 芳治, 小池 晃彦: 若年肥満男性の食環境と栄養素摂取状況の関連について 日本未病システム学会雑誌 16 巻 2 号、査読無、2011、297-299.
- ⑧ 広瀬 貴久, 長谷川 潤, 井澤 幸子, 榎 裕美, 葛谷 雅文: 鬱の程度は、在宅療養要介護高齢者の死亡、入院の原因となるか the Nagoya Longitudinal Study of Frail Elderly(NLS-FE) より 日本老年医学会雑誌 48 巻 2 号、査読有、2011、163-169.
- ⑨ Kuzuya M, Enoki H, Hasegawa J, Izawa S, Hirakawa Y, Shimokata H, Iguchi A: Impact of Caregiver Burden on Adverse Health Outcomes in Community-Dwelling. Am J Geriatr Psychiatry 19(4), 査読有, 2011, 382-391.
- ⑩ 葛谷 雅文, 長谷川 潤, 榎 裕美, 井澤 幸子, 平川 仁尚, 広瀬 貴久, 井口 昭久: 在宅療養要介護高齢者の介護環境ならびに生命予後、入院、介護施設入所リスクの性差 日本老年医学会雑誌 47 巻 5

号、査読有、2010、461-467.

- ⑪ 平川 仁尚, 榎 裕美, 植村 和正: 在宅訪問栄養食事指導の意義について 日本老年医学会雑誌 47 巻 4 号、査読有、2010、334.
- ⑫ Kuzuya M, Enoki H, Izawa S, Hasegawa J, Suzuki Y, Iguchi A: Factors associated with nonadherence to medication in community-dwelling disabled older adults in Japan. J Am Geriatr Soc. 58 (5), 査読有, 2010, 1007-1009.
- ⑬ Izawa S, Hasegawa J, Enoki H, Iguchi A, Kuzuya M: Depressive symptoms of informal caregivers are associated with those of community-dwelling dependent care recipients. Int Psychogeriatr. 22(8), 査読有, 2010, 1310-1317.
- ⑭ Kuzuya M, Hasegawa J, Hirakawa Y, Enoki H, Izawa S, Hirose T, Iguchi A: Impact of informal care levels on discontinuation of living at home in community-dwelling dependent elderly using various community-based services. Arch Gerontol Geriatr. 52(2), 査読有, 2010, 127-132.

[学会発表] (計 7 件)

- ① 榎 裕美, 井口 昭久, 葛谷 雅文, ほか: 居宅療養高齢者を対象としたMNA-SFによる低栄養とアウトカム予測について 日本老年医学会 (大阪) (2013.06.5-6)
- ② 榎 裕美, 井口 昭久, 葛谷 雅文, ほか: 要介護高齢者の体重減少の要因分析 日本栄養アセスメント研究会 (大阪) (2012.05.19-20)
- ③ 榎 裕美, 長谷川 潤, 杉山 みち子, 葛谷 雅文: 施設要介護高齢者の経口摂取悪化の要因についての検討 日本静脈経腸栄養学会 (神戸) (2012.02.23-24)
- ④ 榎 裕美, 長谷川 潤, 井澤 幸子, 広瀬 貴久, 井口 昭久, 葛谷 雅文: 食事形態がもたらす要介護高齢者の健康障害について 日本静脈経腸栄養学会 (名古屋) (2011.02.17-18)
- ⑤ 榎 裕美, 長谷川 潤, 井澤 幸子, 広瀬 貴久, 井口 昭久, 葛谷 雅文: 要介護高齢者の食事形態と介護負担感との関連について 日本老年医学会 (東京) (2011.06.15-17)
- ⑥ Hiromi Enoki, Sachiko Izawa, Jun Hasegawa, Akihisa Iguchi, Masafumi Kuzuya: Association between type of diet and low level of caregiver burden. 9th Asia / Oceania Congress of Geriatrics and Gerontology

(Melbourne, Australia)
(2011. 10. 22-28)

- ⑦ 榎 裕美, 加藤 昌彦, 長谷川 潤, 広瀬 貴久, 井澤 幸子, 菊谷 武, 杉山 みち子, 葛谷 雅文: 病院退院時の栄養ケアの連携(継続性)の実態について 日本老年医学会(神戸) (2010. 06. 24-26)

[図書] (計1件)

- ① Editor: Victor R Preedy Masafumi Kuzuya and Hiromi Enoki: Mid-Upper Arm Anthropometric Measurements as a Mortality Predictor for Community-Dwelling Dependent Elderly. Handbook of Anthropometry. Springer US, 2012, 727-739.

[その他]

総説 (計4件)

- ① 榎 裕美, 井口 昭久: 糖尿病の食事療法 (第5回) 高齢糖尿病患者の食事 月刊糖尿病 4 卷 6 号, 2012, 102-111.
- ② 榎 裕美, 加藤 恵美, 葛谷 雅文: 【病院・施設・在宅を結ぶ高齢者の栄養ケア】 (Part 4) 高齢者栄養ケアの実際 地域栄養ケア連携モデル 臨床栄養 118 卷 6 号, 2011, 704-709.
- ③ 丸山 智美・榎 裕美・鈴木 岸子・榎原 久孝・堀 容子: 食育システムを利用した大学生のための健康サロン 食育SATシステムを利用して 栄養教諭 25, 2011, 44-51.
- ④ 榎 裕美, 加藤 昌彦: 【味覚・食欲の-評価と各種病態の影響】 高齢者にみられる味覚・食欲異常 栄養-評価と治療 27 卷 3 号, 2010, 262-265.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

榎 裕美(ENOKI HIROMI)
愛知淑徳大学・健康医療科学部・准教授
研究者番号: 90524497

(2) 研究分担者

葛谷 雅文(KUZUYA MASAFUMI)
名古屋大学・医学系研究科・教授
研究者番号: 10283441