厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）

総括研究報告書

地域・在宅高齢者における摂食嚥下・栄養障害に関する研究―特にそれが及ぼす在宅療養の非継続性と地域における介入・システム構築に向けて

代表研究者　葛谷雅文　名古屋大学大学院医学系研究科健康社会医学専攻(発育・加齢医学講座地域在宅医療学・老年科学)

本研究の目的は、**日本における様々な地域の在宅高齢者における摂食嚥下障害・低栄養の有症率を明らかにし、前向き研究により、それらの在宅高齢者の健康障害さらには在宅療養の継続性に与える影響を明らかにする。さらに今後の地域での対処法を様々な視点（薬物療法、リハビリテーション、歯科的介入）から立案し、検証する。本年度の調査研究は、神奈川県、愛知県において介護支援専門員をベースとした地域在宅療養中の要介護高齢者 1100 名のコホートの一年後のフォローアップ調査を実施し、さらに一年間の死亡、入院、施設入所等のイベント調査を実施した。調査は順調に進んでおり、この 2 月中に全てのデータの回収が終了した。今後このデータを計画通り解析し、低栄養ならびに摂食嚥下障害の存在の健康障害、イベント発生との関連を縦断的に解析する。また神奈川県、愛知県の県ごとに低栄養に関連する要因を横断的なデータを用いて抽出した。**

葛谷雅文：名古屋大学大学院医学系研究科(地域在宅医療学・老年科学)　教授
森本茂人：金沢医科大学医学部大学院医学研究科高齢医学専攻（高齢医学）　教授
大類　孝：東北大学加齢医学研究所・高齢者薬物治療開発寄附研究部門　教授
菊谷　武：日本歯科大学大学院生命歯学研究科・臨床口腔機能学　教授
杉山みち子：神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部栄養学科　教授
榎　裕美：愛知淑徳大学健康医療科学部・栄養学　准教授
梅垣宏行：名古屋大学大学院医学系研究科(地域在宅医療学・老年科学)　講師
若林秀隆：横浜市立大学附属市民総合医療センターリハビリテーション科　助教

A. 研究目的

平成に入り日本では高齢者の数ならびに割合が急増し、現在では 65 歳以上の人口の占める割合が総人口の 1/4 を占めるまでに至り、大きな人口構造の変動が起きている。今まではマイノリティーであった特に 75 歳以上の後期高齢者層は、今後日本ではこの年代しか人口が増加しないという、超高齢社会に突入している。それに伴い医療のターゲットになる年齢層も上昇し、健康問題も生活習慣病予防だけではなく、寝たきり予防、健康寿命延長、自立した生活の維持、介護予防などの重要度が増して来ている。高度成長期以降、日本での少なくとも成人の栄養の問題は栄養過多がクローズ

アップされてきた。しかし、今後超高齢社会における栄養の問題は、先の過栄養の問題だけではなく、健康寿命の延伸、介護予防の視点から後期高齢者が陥りやすい「低栄養」「栄養欠乏」の問題の重要性が高まっている。

世界一の高齢社会を迎えている我が国では、病院完結型医療から地域完結型医療への転換が求められ、今後さらなる在宅医療の整備に向けて地域包括ケアの充実が必須である。その中でも地域における摂食嚥下障害やそれに密接に関連する低栄養の問題は高齢者医療・介護に極めて大きなインパクトを与えるにも関わらず、未だ十分な手立てがなされているとは言えず、早急に着手すべき問題である。実際、病院から退院後、入院中に実施されていたそれらの評価ならびに介入が途絶えてしまい、再び健康障害が誘発され在宅療養の継続性が阻害されるケースはまれではない。

本研究班は昨年、神奈川県、愛知県で介護支援専門員をベースとした地域で様々な介護保険サービスを使用している要介護高齢者（n=1142）のコホート（the KANAGAWA-AICHI Disabled Elderly Cohort (KAIDEC)）を構築した。このコホートの目的は今回の分担研究者（杉山、榎）の報告にある、地域要介護高齢者の栄養状態の実態ならびに摂取嚥下状態の把握、またこれらの要介護状態との関連を調査すること、ならびにこれらのコホートの低栄養状態の対象者や摂食嚥下状態の対象者の今後の健康障害への関与についての前向きな検討である。

それに加え、今後の地域での摂食嚥下障害のある対象者に対しての対処法を様々な視点（薬物療法、リハビリテーション、歯科的介入）から立案し、検証する。

当該研究は、地域在宅の場で高齢者の健康維持に不可欠な摂食嚥下機能・栄養状態の評価さらにはその対処が医療・介護政策上のシステムとして構築され、高齢者のＱＯＬに貢献することを目指す。

B. 研究方法

① 神奈川県（横須賀・三浦地域）・愛知県における在宅療養要介護高齢者の摂食嚥下機能、栄養状態調査

（研究1）

介護支援専門員をベースとした自宅で様々な介護保険サービスを使用して地域で生活している要支援・要介護高齢者をリクルートし、以下の項目を調査した。

（基本属性）

性別、年齢、家族構成、主介護者、配偶者、要介護度、サービス利用状況、訪問診療以外の定期的に通院している医療機関・診療科、歯科医院への受診、直近の 3 ヶ月以内の入院、現在受けている医療処置。

（食事に関して）

経口摂取・栄養補給状況、嚥下機能（摂食・嚥下障害の臨床的重度化分類：Dysphagia Severity Scale, DSS）、義歯の有無、食事内容、食事摂取状況

（認知症に関すること）

認知症の有無、認知高齢者の日常生活自立度、周辺症状の有無

（身体計測）

身長、体重、半年前の体重、下腿周囲長
（栄養評価）
Mini Nutritional Assessment-short form (MNA-SF)
（日常生活に関すること）
障害高齢者の日常生活自立度
基本的日常生活動作（Barthel　Index）
（疾病調査）
（研究２）前向き
上記（研究１）で登録した対象者の一年後の栄養状態、摂食嚥下障害、ADLなどの追跡調査、さらに、入院、入所、死亡のイベント調査を実施。本年度は2月に全てのデータを回収済み。
（研究３）
愛知県下で在宅医療を展開している医師を中心としたコホートを構築。（詳細は分担研究者報告を参照）
②個々の個別介入（分担研究者の報告を参照）
（倫理面への配慮）
全て登録時に書面での同意を取り、各研究機関での倫理委員会の了承のもと、調査を遂行し、データに関しても個人情報を順守した。

C. 研究結果
① 神奈川県（横須賀・三浦地域）・愛知県における地域在宅超介護高齢者の摂食嚥下機能、栄養状態調査
（研究1）
基本情報については昨年度の報告と重複する。神奈川県で同意が得られた在宅療養中の要介護高齢者は 532 名（男性 210 名、女性 322 名、平均年齢 81.8±8.6 歳）、愛知県では 610 名（男性 250 名、女性 360 名 平均年齢 80.6±8.7 歳）であった。

神奈川県での要介護度別低栄養（MNA-SF で評価）の出現率は、要介護度１で 16.0%、要介護度２で 12.5%、要介護３で 26.7%、要介護４で 29.1%、要介護度５で 50.0%と要介護度が重症化するほど増加していた（p<0.001）。さらに、要介護度別摂食嚥下障害の出現率は、摂食嚥下障害になんらかの問題がある者が要介護度１で 23.0%、要介護度２で 33.3%、要介護度３で 35.5%、要介護度４で 53.5%、要介護度５で 79.5%と要介護度が重症化するほど増加していた（p<0.001）。

神奈川県での摂食嚥下障害別低栄養の出現率は、低栄養の者が摂食嚥下機能正常範囲では 14.9%、軽度問題 26.7%、口腔問題 40%、機会誤嚥 30%、水分誤嚥 52.9%、食物誤嚥 60%、唾液誤嚥 50%と摂食嚥下障害が重症化するほど増加していた（p<0.001）。

神奈川県のコホートを用いた横断的検討では低栄養との関連因子として、年齢（83 歳以上）、通院、直近 3 か月以内の入院、夕食の食事時間（30 分以上）、食事に関する心配ごと（あり）が有意に関連していた。

一方、愛知県下で登録された 610 名のうち、MNA-SF によるスクリーニングの結果は、14 点満点中 12 点以上の栄養状態良好に分類されたのは全体の 31.8%、8 点から 11 点の低栄養のリスク者に分類されたのは 56.1%、7 点以下の低栄養は 12.1%であった。

低栄養との関連因子を愛知県の対象者をロジスチック回帰で検討したところ、単変量解析では、有意な因子として基本的 ADL、訪問診療、訪問看護、訪問介護の利用の有無、過去３か月の入院歴、DSS（摂食嚥下

状態）が抽出された。すなわち、ADL が障害され、種々の居宅系サービスを利用していて、最近入院歴があり、摂食嚥下に問題がある対象者と低栄養とに関連を認めた。次に、年齢、性、基本的 ADL、Charlson Comorbidity Index（併存症の重症度）、訪問診療、訪問看護、訪問介護、過去３か月間の入院歴、DSS 分類の因子をすべて投入し、低栄養と関連する因子を抽出する多変量解析を行った。解析の結果、基本的 ADL スコアが低く（OR:0.98,95%CI:0.97-0.99,p<0.001）、訪問介護サービスを利用していること（OR:0.46,95%CI:0.25-0.84,p=0.012）、過去３か月間の入院歴があること（ OR:4.80,95%CI:2.39-9.63,p<0.001 ）、DSS 分類で問題がある群に属していること（OR:2.40,95%CI:1.27-4.53,p=0.007）が低栄養と有意な関連を示した。

（研究2）

研究 1 に登録した対象者は今年度栄養状態、摂食嚥下障害、ADL などの追跡調査、さらに、入院、入所、死亡のイベント調査を実施した。全ての調査票は今年度 2 月末に回収され、現在解析中である。なお、愛知県の調査では登録 610 名の内、一年以内に 46 名が死亡した。

（研究3）

詳細は分担者研究報告を参照。

②その他の観察、介入研究

その他、個別研究は分担研究者報告を参照。

D. 考察、E. 結論

昨年度に構築した神奈川県、愛知県の自宅療養中の要介護者のコホート構築を行い、合計 1100 あまりの登録者を前向きに調査検討した。今年度は１年後調査、さらには１年間に起こったイベント（死亡、入院、入所、ＡＤＬ低下）など登録時の栄養状態、摂食嚥下状態との関連を検討するのが主目的であったが、時間的に今回の報告書には間に合わなかった。しかし、上記のデータの回収は既に終了しており、現在解析を進めているところである。

今後、これらのデータを神奈川県、愛知県で個別にまた合計して解析を進める。

さらに、次年度は 2 年後の基本調査、さらに 1 年～2 年にかけてのイベント調査も継続する。

なお、今回各県ごとに横断的に低栄養に関連する要因抽出を試みた。神奈川県では年齢、通院、直近 3 か月以内の入院、夕食の食事時間（30 分以上）などが、愛知県では ADL、入院歴、ならびに摂食嚥下障害が関連項目として抽出された。一方で、両県で要因として使用する因子が統一されておらず、比較が困難であった。今後この両県のデータを統合した形で要因抽出を計画したい。

なお、その他の結果は各分担研究者の報告書を参照にされたい。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- Izawa S, Enoki H, Hasegawa J, Hirose T, Kuzuya M. Factors associates with deterioration of mini nutritional assessment-short form status of nursing home residents during a 2-year period. J Nutr Health Aging 2014, in press.

- Hirose T, Hasegawa J, Izawa S, Enoki H, Suzuki Y, Kuzuya M. Accumulation of geriatric conditions is associated with poor nutritional status in dependent older people living in the community and in nursing homes. Geriatr Gerontol Int. 14, 198-205,2014
- Sugiyama M, Takada K, Shinde M, Matsumoto N, Tanaka K, Kiriya Y, Nishimoto E, Kuzuya M. National survey of the prevalence of swallowing difficulty and tube feeding use as well as implementation of swallowing evaluation in long-term care settings in Japan. Geriatr Gerontol Int. 2013, in press.
- **榎 裕美, 長谷川 潤, 廣瀬 貴久, 井口昭久, 葛谷 雅文. 要介護高齢者の食事形態の別と介護者の負担感との関連について 日本未病システム学会雑誌** 19(1) 97-101 2013
- **葛谷 雅文 高齢者における意識障害の原因と対応 栄養障害による意識障害** Geriatric Medicine 51(8) 795-798 2013
- **葛谷 雅文 特集 誤嚥性肺炎と栄養管理 人工的水分・栄養補給の導入における問題** Journal of Clinical Rehabilitation 22(9) 853-857 2013
- **葛谷 雅文 高齢者の栄養問題の意義とフレイルティとの関連** BIO Clinica 28(10) 982-986 2013
- **葛谷 雅文 2. 生活自立からみた生活習慣病の基準値（5）低栄養・高栄養. 第 54 回日本老年医学会学術集会記録 日本老年医学会雑誌** 50(2) 187-190 2013
- **葛谷 雅文 3. 栄養面ならびにそれに関連する消化器疾患の対策と中長期管理. 第 54 回日本老年医学会学術集会記録 日本老年医学会雑誌** 50(1) 76-78 2013
- **葛谷 雅文 栄養. 第 54 回日本老年医学会学術集会記録 日本老年医学会雑誌** 50(1) 46-48 2013
- **葛谷 雅文 高齢者の低栄養—生活自立から見たその重要性と評価— 日本薬剤師会雑誌** 65(5) 481-484 2013
- **葛谷 雅文 特集 高齢者の栄養に対する新しい考え方 総説２ 高齢者の栄養評価** Geriatric Medicine 51(4) 371-374 2013
- **葛谷 雅文 サルコペニアと栄養 腎と骨代謝** 26(2) 135-141 2013
- **梅垣宏行、葛谷雅文 高齢者糖尿病における生活指導の在り方 月刊糖尿病** 5(4) 20-27 2013
- **葛谷 雅文 特集サルコペニアおよびロコモティブシンドロームと栄養 サルコペニアおよびロコモティブシンドロームにおける栄養の重要性 臨床栄養** 124(3) 274-278 2014
- **葛谷 雅文 サルコペニアー成因と対策 病因 原発生ならびに二次性サルコペニアと動物モデル 週刊医学のあゆみ** 248(9) 696-700 2014
- **葛谷 雅文 特集Ⅰ 健康長寿のためのシニアニュートリション サルコペニア予防と栄養 食品と開発** 49(3) 4-6 2014

２．学会発表

- **榎裕美、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）,2013.5

- Enoki H, Kuzuya M, et al.: Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF) predicts mortality in community-dwelling dependent Japanese elderly European Society of Parenteral and Enteral Nutrition;ESPEN （Laiptih）,2013.9
- 古明地夕佳、新出まなみ、杉山みち子、臼井正樹、太田貞司、榎裕美、葛谷雅文.横須賀・三浦地域在宅療養高齢者における摂食嚥下障害及び低栄養と介護支援専門員と管理栄養士の連携の現状 第 13 回日本健康・栄養システム学会 兵庫　2013.5.19
- 古明地夕佳、杉山みち子、榎裕美、加藤恵美、葛谷雅文．在宅療養要介護高齢者における摂食嚥下・栄養障害に関する調査研究（第 1 報）　日本臨床栄養学会第 11 回連合大会　京都 2013.10.4
- 榎裕美、加藤恵美、杉山みち子、古明地夕佳、葛谷雅文．在宅療養要介護高齢者における摂食嚥下・栄養障害に関する調査研究（第２報）　日本臨床栄養学会第 11 回連合大会　京都 2013.10.4
- 葛谷　雅文．教育講演 10．高齢者の栄養介入のエビデンス. 第 55 回日本老年医学会　2013/6/5　大阪
- 葛谷　雅文．シンポジウム２　２．フレイルティと栄養との関連. 第 55 回日本老年医学会　2013/6/6　大阪
- 葛谷　雅文．教育講演：サルコペニアと栄養．第 7 回 JSPEN 東海地方会. 2013/7/27　名古屋
- 葛谷　雅文. 武藤輝一記念教育講演「栄養は超高齢社会を救う」第 29 回日本静脈経腸栄養学会　2014/02/28　横浜

H. 知的財産権の出願・登録状況
（予定を含む。）

該当なし