

令和 4 年 6 月 2 日現在

機関番号：11301

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2021

課題番号：18K17278

研究課題名（和文）多職種連携による介護予防において、歯科は何ができるのか？ 挑戦的介入研究

研究課題名（英文）The role that dentistry should play in the prevention of long-term care through multidisciplinary collaboration.

研究代表者

遠藤 耕生（ENDO, KOSEI）

東北大学・歯学研究科・大学院非常勤講師

研究者番号：30756292

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,600,000円

研究成果の概要（和文）：高齢化が著しいわが国において健康寿命の延伸は重要課題であり、国を挙げたフレイル対策が推進されている。慢性的低栄養は、フレイル対策の主要な介入標的の一つであり、口腔機能の維持向上を含めた多様な手段による栄養改善策が必要である。本研究は高齢者に実施すべき栄養指導の内容や方法を検討する際の基礎資料を得ることを目的とし、岩手県久慈市の介護事業所が提供するデイサービスの利用者を対象に、栄養や健康的な食習慣に対する高齢者の関心や知識を、質問票を用いた聞き取り調査を通して明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

研究参加の意思を示した60人を対象に、食事のバランスや必要量など栄養に関する基礎的知識、健康的な食習慣に対する関心の程度、口腔関連QOL等を計32問の質問により評価した。この調査から、高齢化の進んだ地方都市に居住する高齢者の健康志向は高く、栄養や食にも十分な関心を持っているが、栄養や食に関する知識には偏りがあり、特にフレイル対策に関して重要な知識が不足していることが明らかになった。一方、対象者は地域コミュニティーのフォーマル、インフォーマルなサポートを豊かに活用できる環境にあり、こうした利点を活用した栄養指導のあり方の工夫が肝要であることが推察された。

研究成果の概要（英文）：Extending healthy life expectancy is an important issue in Japan, where the population is aging rapidly, and national measures against frailty are being promoted. Chronic undernutrition is one of the main intervention targets for frailty syndrome, and nutritional improvement measures by various means including maintenance and improvement of oral function are required.

The purpose of this study is to obtain basic data for examining the contents and methods of nutritional guidance that should be given to the elderly, and for users of day services provided by nursing care establishments in Kuji City, Iwate Prefecture, nutrition. Through interview surveys using questionnaires, we clarified the interests and knowledge of the elderly regarding health and healthy eating habits.

研究分野：高齢者歯科

キーワード：介護予防 フレイル 食習慣 栄養 高齢者

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

現在の日本は超高齢社会をむかえ、その高齢者の多くが身体的、精神・心理的、社会的フレイルのため要介護状態に陥りやすい状態にある。国は2016年6月に「ニッポン一億総活躍プラン」¹⁾を閣議決定し、健康寿命の延伸による介護負担の軽減に言及して以来、フレイル対策を高齢者保健の重要な施策と位置付けてきた。高齢者保健においてフレイル対策が重要視されるのは、フレイルが死亡や要介護状態に陥るリスクを有意に高める因子であることに加え、適切な介入や支援により生活機能を維持・向上させ、フレイルから要介護状態へと移行することを予防するだけでなく、フレイルからより健康な状態に回復することも可能であるという「可逆性」を有するからである。また、フレイル対策の主要な方策の一つに「栄養マネジメント」が位置付けられているのは、低栄養、サルコペニア、低活動、食思不振などの循環的な連鎖を重ねることでフレイルが進行するとされることによる。

栄養マネジメントの目標の一つは、適正な体格指数(body mass index; BMI)の維持である。「日本人の食事摂取基準(2020年版)」は、目標とすべきBMIの下限を18~49歳では18.5、50~64歳では20.0、65~74歳と75歳以上では21.5と増齢的に上昇させつつ、上限は全年齢で一律に24.9と定めている。すなわち、中年期から壮年期にかけては過栄養にならぬよう栄養摂取を制限する生活習慣病予防、いわゆる〔メタボ対策〕が栄養マネジメントの主要な目標であるのに対し、高齢期以降は低栄養やサルコペニアを予防する〔フレイル対策〕がこれに代わる。このメタボ対策からフレイル対策への移行障壁になり得るのが、高齢者の栄養や食生活に関する知識、ならびに自身の食生活に関する認識である。多年にわたるメタボ対策キャンペーンを通じて粗食を善とする知識を身に着けた今日の高齢者が、低栄養こそ悪というフレイル対策について十分な知識を得ぬまま、良かれと信じて栄養摂取の制限を続けている可能性は否定できない。

これに関して近年の「国民健康・栄養調査」は、高齢者の興味深い特徴を捉えている。平成28年には低栄養傾向(BMI 20以下)の高齢者が男性で12.8%、女性で22.0%を占め、女性における割合はそれ以前10年間で有意に増加したことが報じられた。上述の目標とするBMIの範囲に基づく適正体重未満の高齢者の割合はさらに高い。令和元年の調査では、食習慣改善の意思について「改善することに関心がない」もしくは「関心があるが改善するつもりはない」と回答した70歳以上高齢者の割合が男性で41.3%、女性で36.6%に上る一方、「食生活に問題はないため改善する必要がない」とする回答が30.2%および28.6%を占めた。この結果は、55歳以上男女が対象

である「平成 29 年度高齢者の健康に関する調査結果」において、日頃心がけている健康活動を問う設問に「特に心がけていることがない」を選択した回答者が 9.3%に止まり、「栄養のバランスのとれた食事をとる」の選択者が 59.4%と他の選択肢を退けて最高位を占めたことと一見矛盾するが、栄養に関する知識やそれに基づく食生活に関する自己認識が適切でないことを窺わせる知見である。

2 . 研究の目的

岩手県久慈市の介護事業所でデイサービスを利用する高齢者を対象に、口腔機能の維持向上を目的とする歯科健診と、同じ施設でそれ以前より行われていた運動機能の維持向上を企図する介入事業とを連携させ、口腔と運動の双方より介護予防を推進する研究事業を開始した。摂食機能低下に関連する不良な口腔保健状況が、低栄養を介して高齢期の総死亡リスクと関連することは Hiratsuka らによる鶴ヶ谷プロジェクトの解析が示すところであり²⁾、歯科保健を通じた栄養向上は介護予防という目標に、運動機能の維持向上と相乗的に奏功することが期待されると考えたためである。また、栄養状態の改善には日々の食事内容の改変が必要であることから、対象である高齢者の栄養に関する知識、自身の食習慣に関する認識を明らかにしたうえで、栄養指導を併せて実施する必要があると考えた。本研究の目的は、この研究事業の対象である地域居住高齢者の栄養に関する知識や食習慣を調査することである。

3 . 研究の方法

(1)対象者

本研究の対象は、2018 年 12 月以降に岩手県久慈市の介護事業所 Calore においてデイサービスを利用した高齢者のうち、本研究への参加に同意の意思を示した者である。運動機能測定やそれに基づく運動指導、歯科健診、口腔機能検査やそれらに基づく口腔保健指導、栄養知識や食習慣に関する聞き取り調査はそれぞれ異なる機会に随時実施したことに加え、2020 年は新型コロナウイルス感染症のため調査に制限が生じたことから、対象者のリクルートや所要の調査をもれなく実施することができぬまま、最終的に 2020 年 9 月の時点で本研究の中止の決断を余儀なくされた。その結果、いずれかの調査の対象となった対象者の総数は 134 人であり、うち栄養知識や食習慣に関する聞き取り調査を実施できた人数は 60 人を数えるのみとなった。聞き取り調査対象者の平均年齢は 81.1 ± 6.6 歳(未記入 3 人)で、性別は男性 7 人、女性 51 人(女性率 87.9%、未記入 2 人)

であった。なお本研究のプロトコルは、研究実施に先立って、東北大学大学院歯学研究科研究倫理委員会の承認(承認番号:2018-3-22)を受けた。

(2) 栄養知識と食習慣についての聞き取り調査

栄養知識と食習慣の聞き取り調査には、全 32 問の質問票を用いた。問 1～17 は食事バランスや栄養必要量など栄養に関する知識を問う設問で、内容は中学校学習指導要領家庭科に示された中学 1 年次の学習内容であり、問題形式は問題文の正否を二者択一で問うものとした。問 18～27 は食に対する関心度および口腔関連 QOL、問 28、29 は外食や朝食欠食の頻度を問う設問で、1～5 の 5 段階のリッカート尺度を用いた評価を行わせた。問 30 は食に関する知識の情報源を問う内容で、選択肢を示して複数回答を許す形式とした。問 31、32 はメタボリックシンドローム、フレイルに関する知識の有無を問う設問であり、「意味を含めて知っている」、「聞いたことはあるがよく知らない」、「知らない」の 3 段階評価とした。聞き取り調査はデイサービスを受けるための施設訪問時に、施設職員が担当した。担当職員には、被験者への説明内容を一定に保つため、説明内容や対象者からの質問への対処方法などに関する調査方法の周知をはかった。

4 . 研究成果

本調査で用いた質問票のうち、栄養知識を問う問 1～17 は、中学校教育指導要領に準拠して作成し、難易度は中学校家庭科で食物分野を学習する 1 年次生徒に出題した場合に 80% の正答率が得られる程度に設定した。本調査より、全 17 問を通した正答率は 71.4% とほぼ良好であるものの、正答率 50% を下回る問題が 5 問に上り、高齢者の栄養知識に偏りや欠落があることが伺われた。設問内容に即して検討すると、総じて栄養や食事、栄養素に関する基本的知識の正答率は高く、カロリー量や脂肪摂取量、カルシウムや野菜の摂取についての高い正答率は、問 31 で明らかになったメタボリックシンドロームに関する認識の高さと併せて、対象者がメタボ対策についての適切かつ具体的な知識を具えており、低カロリー、低脂質を旨とする食生活を適切と考えていることを示唆するものと考えられた。その一方で、食事の栄養バランスや摂取量に関する設問の一部、高齢者に特化した栄養知識に関して正答率が際立って低いことが判明した。肉や魚、大豆などのタンパク質は、高齢者では若年者と同等に摂取する必要がないとするかつての通説が、研究対象集団内では今なお信じられているためであると推察された。

対象者におけるフレイルの認知は著しく低く、約 3/4 は「知らない」と回答している。フレイル対策として低栄養を予防する必要があることについても、十分な認識が得られているとは思われない。

2020年に改訂された「日本人の食事摂取基準(2020年版)」は、フレイルやサルコペニアの発症予防においてタンパク質摂取が重要であるとの認識を示している。また、フレイルもしくはプレフレイルの高齢者を対象とした介入研究において、タンパク質摂取量を高く設定することで筋肉量や身体機能の有意な改善が得られたとする報告と併せて、高齢者における栄養指導においてタンパク質の十分な摂取を強く意識づける必要があることが明らかになっている。

食に対する関心度についての調査からは、対象者の半数以上が規則正しい食生活、カロリーや塩分、脂質の調整、野菜の摂取を常日頃意識していることが示され、対象者が栄養や食を通じた健康維持に十分な関心があり、また規則正しい食習慣を身に付けていることが判明した。

食に関する知識の情報源に関する調査では、テレビ、家族や友人、新聞が上位を占める一方、インターネット上のニュースサイトやSNSとする回答は皆無であり、対象である高齢者が栄養や食について能動的な情報収集を行う姿勢が乏しいことが推察される。一方、本調査で友人・知人を情報源とする者の割合が国民健康・栄養調査結果と同等であり、食育に関する意識調査の結果を上回る高値を示したことは、この地域のコミュニティが今なお健全なネットワークを維持しており、調査対象の高齢者がコミュニティのインフォーマルなサポートのなかで暮らしているさまを伺わせる知見であろうかと思われる。

本研究から、高齢化の進んだ地方の小都市に居住する高齢者が、適切な健康志向のもと、栄養や食に対しても十分な関心を払っていること、それにもかかわらず栄養や食に関する知識には偏りがあり、とりわけ高齢者の健康維持に重要なフレイル対策に関する比較的新しい知識が不足していることが明らかになった。対象者はテレビや新聞を通じて多様な情報に触れる一方、自身の健康状態に即して必要な情報を進んで求める姿勢は乏しく、利用できる情報源も限られていた。一方、対象者は地域コミュニティのフォーマル、インフォーマルなサポートを豊かに活用できる環境にあり、このことを利用すれば、適切な栄養指導を行うことも十分可能であることが推察された。

「参考文献」

- 1) 内閣府. ニッポン一億総活躍プラン(2016年6月2日閣議決定),
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/ichiokusoukatsuyaku/pdf/plan1.pdf>, 2020年12月20日参照.
- 2) Hiratsuka T, Komiyama T, Ohi T, Tanji F, Tomata Y, Tsuji I, Watanabe M, Hattori Y. Contribution of systemic inflammation and nutritional status to the relationship between tooth loss and mortality in a community-dwelling older Japanese population: a mediation analysis of data from the Tsurugaya project. Clin Oral Investig. 2020; 24(6): 2071-2077. doi: 10.1007/s00784-019-03072-y.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Satoshi Yamaguchi, Yukari Horigome, Kosei Endo, Moritoshi Komagata, Shinya Komai, Kenichiro Komaki, Hideki Miyata, Kazuhiko Sugano, Setsuko Ito, Shiho Itabashi, Harumi Sato, Minako Okahashi, Sayaka Kishi, Rika Abe, Yoshinori Hattori	4. 巻 Feb;7(1)
2. 論文標題 Caregiver-reported dementia as a predictor of oral health among patients receiving home-visit dental treatment: A retrospective cohort study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Clin Exp Dent Res	6. 最初と最後の頁 49-55
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/cre2.333	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Saito S, Ohi T, Murakami T, Komiyama T, Miyoshi Y, Endo K, Satoh M, Asayama K, Inoue R, Kikuya M, Metoki H, Imai Y, Ohkubo T, Hattori Y.	4. 巻 1
2. 論文標題 Association between tooth loss and cognitive impairment in community-dwelling older Japanese adults: a 4-year prospective cohort study from the Ohasama study.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 BMC Oral Health	6. 最初と最後の頁 142
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12903-018-0602-7.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 Yamada S, Komiyama T, Ohi T, Murakami T, Miyoshi Y, Endo K, Hiratsuka T, Hara A, Satoh M, Tatsumi Y, Inoue R, Asayama K, Kikuya M, Hozawa A, Metoki H, Imai Y, Ohkubo T, Hattori Y.	4. 巻 3
2. 論文標題 Regular dental visits, periodontitis, tooth loss, and atherosclerosis: The Ohasama study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 J Periodontal Res	6. 最初と最後の頁 615-622
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jre.12990.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Ohi T, Murakami T, Komiyama T, Miyoshi Y, Endo K, Hiratsuka T, Satoh M, Asayama K, Inoue R, Kikuya M, Metoki H, Hozawa A, Imai Y, Watanabe M, Ohkubo T, Hattori Y.	4. 巻 2
2. 論文標題 Oral health-related quality of life is associated with the prevalence and development of depressive symptoms in older Japanese individuals: The Ohasama Study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Gerodontology	6. 最初と最後の頁 204-212
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ger.12557.	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------