

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
総括研究報告書

在宅がん患者の栄養サポートに精通した在宅医療福祉従事者の全国的育成システムの開発に関する研究

研究代表者 福尾 恵介

武庫川女子大学教授 栄養科学研究所長

研究要旨：本研究は、在宅がん患者の栄養サポート体制の構築とがんと栄養の基本的知識を習得した在宅医療人材育成を目的とする。がん拠点病院と連携して地域に栄養サポートシステムを構築するとともに、学会と連携し、「全国セミナーの開催」、「臨床栄養スタートアップ講座」などを開催し、在宅がん医療を担う人材の全国的な育成を行う3年間の事業である。3年目の平成28年度は、事業の本格的な実施を行い、研修会や全国セミナーとともに、学会のe-learningによる全国的臨床栄養教育を開始した。また、関西圏がん拠点病院を対象としたアンケート調査から、在宅がん患者の栄養サポートによる医療費削減額を試算した。さらに、事業の継続に向けた準備を行い、日本臨床栄養学会総会での成果の全国的情報発信や症例テキスト作成を行った。

分担研究者

佐古田三郎・国立病院機構刀根山病院長
難波光義・兵庫医科大学病院長
佐藤眞一・大阪大学人間科学研究科教授
倭 英司・武庫川女子大学教授
鞍田三貴・武庫川女子大学准教授
長谷川裕紀・武庫川女子大学講師
前田佳予子・日本在宅栄養管理学会理事長
榎本平之・兵庫医科大学准教授

高度化推進事業「社会連携研究推進事業」による地域福祉機関と連携した高齢者栄養支援を現在も継続している。これらの成果をもとに、在宅がん患者の栄養サポートを行うとともに、事例を用いた教育テキストを作成し、在宅医療人材教育に活用する。一方、平成20年度文科省「戦略的大学連携支援事業」である「広域大学連携事業」での教育システム開発の実績をもとに、在宅医療人材教育プログラムを開発するとともに、日本臨床栄養学会や日本在宅栄養管理学会との連携による研修会やセミナーの開催や、認定臨床栄養医や在宅訪問管理栄養士などの資格認定制度と連携し、全国的な在宅医療人材育成を行う。

A. 研究目的

がん患者は高率に栄養障害を起こすが、栄養障害は、化学療法の毒性を高め、ADLの低下や死亡率の増加に繋がる（Cancer Treat Rev 2008;34(6):568-75）。最近、がん患者数の増加や早期退院・在宅医療の推進により、地域では栄養障害のある在宅がん患者数が増加し、将来の医療財政破綻や在宅医療人材不足が危惧されている。一方、今後急増が予測される1人暮らし高齢者は、栄養障害を起こすリスクが高い（2011年度版高齢社会白書）。そこで、地域では、1人暮らし高齢患者を含む在宅がん患者に対する栄養サポート体制の構築が喫緊の課題である。

我々は、平成21年度の厚生労働省科学研究費「地域医療基盤開発推進研究事業」により、地域医療機関との連携による栄養サポートを開始し、現在も継続している。また、平成18年度の文科省学術研究

B. 研究方法

1. 在宅がん患者栄養サポートシステムの構築

1) がん拠点病院である国立病院機構刀根山病院等との連携：分担研究者の佐古田、鞍田、倭、榎本が、がん患者の栄養調査を継続し、症例検討会を実施する。分担研究者の佐藤は、在宅がん患者の栄養サポートのための有用性を探るために心理スケールを検討する。一方、中間評価委員会でのコメントに適切に対応するため、兵庫医科大学病院の在宅患者を対象として、栄養サポートががん

の発症予防等に有用であるか調査を実施する(兵庫医科大学研究倫理委員会承認済)。

- 2) 西宮在宅支援研究会との連携：中間評価委員会でのコメントに適切に対応するため、平成 27 年度に開業医とのタイアップを目的として、「西宮市在宅支援研究会」と連携し、平成 28 年度は、日本在宅栄養管理学会との連携により、在宅がん患者の栄養サポートシステムの構築に取り組む。
- 3) 関西圏がん拠点病院アンケート調査：中間評価委員会でのコメントに適切に対応するため、平成 28 年度は、がん拠点病院を対象として、在宅がん患者の再入院や合併症の併発等によってかかる医療費に関する調査を行い、在宅がん患者の栄養サポートが医療費削減にどの程度貢献できるかについて試算を試みる。

2. 在宅医療人材教育プログラム開発

- 1) 臨床栄養スタートアップ講座：在宅医療に関わる医師、管理栄養士、看護師等を対象に、がん患者栄養管理の講義や症例を用いた多職種グループワークによる「臨床栄養スタートアップ講座」を本格実施する。講師人選では、日本臨床栄養学会の「がん栄養部会」と連携し、広報は、日本臨床栄養学会や日本在宅栄養管理学会のそれぞれのホームページ等を通じて行う。
- 2) 日本臨床栄養学会との連携：認定臨床栄養医研修会で在宅がん栄養講座を開催する。中間評価委員会でのコメントに適切に対応するため、e-learning システムを導入し、学会が開催する研修会に直接参加できない地方の在宅医療従事者や地域の開業医が「がんと栄養」に関する基本的知識を習得できるシステムの開発を行う。また、当該年度の日本臨床栄養学会総会は、研究代表者が会長を務め、日本臨床栄養協会との大連合大会で開催し、医師、管理栄養士、薬剤師等、約 1,000 名が参加予定であるが、本大会において、本事業の成果を発表する。
- 3) 日本在宅栄養管理学会との連携：全国的な在宅訪問管理栄養士育成を目的とした「在宅訪問管理栄養士セカンドステップ研修会」での教育プログラムの開発と症例テキスト作成を行う。中間評価

委員会でのコメントに適切に対応するため、学会と共同で地域の在宅管理栄養士等を対象としたアンケート調査を行い、栄養士その他のスタッフが本事業の必要性を認めているか、また、どのようなニーズがあるかについて調査する。さらに、事業の継続に向けて、分担研究者の前田が中心となり、育成した在宅管理栄養士が開業医と連携して、地域で効率的に活動できるためのネットワークシステムの開発を目指す。

3. 外部評価委員会の開催：中間評価委員会でのコメントに適正に対応するため、有識者からなる外部評価委員による外部評価を実施し、症例テキストが十分なモデルケースであるか等を検証する。

C. 研究結果

1. 在宅がん患者栄養サポートシステムの構築

- 1) がん拠点病院の国立病院機構刀根山病院等との連携：当初の計画通り、刀根山病院では、肺がん患者の栄養調査を継続し、化学療法の効果や副作用の発現に入院前の食習慣が関連することを明らかにした。兵庫医科大学病院では、非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD) から肝がんを高率に発症する非アルコール性脂肪肝炎 (NASH) への移行に関する栄養調査を行った。また、症例テキストを日本臨床栄養学会のがん栄養部会と連携して完成させた。
- 2) 西宮在宅支援研究会との連携：中間評価委員会でのコメントに適切に対応するため、西宮市で在宅医療に積極的に取り組む開業医 25 名 (在宅支援研究会) と連携し、在宅がん患者の栄養支援のニーズがあることを確認した。すなわち、86.2% が在宅訪問栄養管理を希望すること、その中で、在宅がん患者が 15 名存在することを確認した。
- 3) 関西圏「がん拠点病院」を対象としたアンケート調査：中間評価委員会でのコメントに適切に対応するため、関西圏がん拠点病院を対象としたアンケート調査を実施し (回収率 15.0%)、在宅がん患者の栄養サポートによる医療費削減額を試算により明らかにした。すなわち、NST (nutrition support team) 算定からの試算では、全国急性期

病院での在宅がん患者の栄養改善による医療費削減試算総額が約 489 億 5,340 万円/年の削減、また、がん患者の再入院件数から試算では、約 553 億 3,947 万円/年の削減になる可能性があることを示し、がん患者に対する栄養改善が厚生労働行政の「医療費の削減」に貢献できることが示唆された。また、在宅がん患者の栄養サポートの必要性についてのアンケート結果では、「必要」59%、「ある程度必要」8%、「必要な時もある」25%を合わせると 92%が必要との回答であった。しかし、在宅訪問栄養サポートを実施している施設は 0%であった。

2. 在宅医療人材教育プログラム開発

- 1) 在宅医療に関わる人材が、がん患者の栄養学的特徴や臨床栄養の基本知識を習得するための「臨床栄養スタートアップ講座」を学会総会最終日の10月9日(日)の午後に、第1回目を同じ大阪国際会議場で、また、2週間後の10月22日(土)に第2回目を武庫川女子大学で計画通り実施した。参加のべ人数は、153名(医師11名、看護師23名、薬剤師9名、管理栄養士97名、言語聴覚士2名、歯科衛生士1名、学生10名)であった。
- 2) 日本臨床栄養学会との連携では、当初の計画通り、認定臨床栄養医研修会を7月17日(日)に岩手県で、7月31日(日)に兵庫県で開催し、がん栄養講座を行った。また、当初の計画にはなかったが、e-learningによる教育システムを開発し、「認定臨床栄養医」育成を開始するとともに、研究代表者が会長の日本臨床栄養学会総会で、本事業の成果を全国的に発信した。
- 3) 日本在宅栄養管理学会との連携：当初の計画通り、「在宅訪問管理栄養士」に対するがんと栄養に関する教育プログラムとして、「在宅訪問管理栄養士セカンドステップ研修会」(東京12月4日(日))で、がん栄養講座を実施した。

3. 外部評価委員会の開催

研究事業のブラッシュアップを目的として、2月7日(火)に外部評価委員会を開催した。外部評価委員会では、本事業に対して高い評価を得たが、すなわち、実施体制では5段階の4評価(やや優れて

いる)内容に関しては、5段階の5の評価(優れている)を得た。しかし、得られた成果を今後実際の現場で証明することなどいくつかの改善点を指摘された。

D. 考察

本研究成果の意義・発展性の1つは、がん患者に対する栄養サポートの事例をもとにしたテキストを作成したが、その内容として、がん患者の栄養学的基本知識、がん患者の臨床栄養の基本知識、消化器がん術後の栄養管理に関する症例、化学療法中の肺がん患者の栄養管理症例、放射線治療中がん患者症例、在宅終末期がん患者の栄養支援症例、がん患者の口腔ケアに関する症例、がん患者とその家族の心理的課題症例が含まれる。これらの中で、～は、ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients(2016)のガイドライン項目に合致する内容であり、在宅医療人材育成用のテキストとして活用できると思われる。今後、臓器別に十分な典型例の集積を行う必要がある。

地域開業医(在宅支援研究会)と連携し、在宅がん患者に対する高い栄養支援ニーズがあることを確認した。しかし、今回は、意識の高い開業医で構成されている研究会のメンバーであったため、今後、医師会を通じて、他の開業医や基幹病院の医師等への調査が必要である。当初の予定にはなかったが、在宅がん患者に対する栄養支援を目的として、栄養科学研究所内に新たに「栄養ケアステーション」を立ち上げることを決定した。今後、日本在宅栄養管理学会と連携して、新たな在宅がん患者栄養サポートモデルの開発を目指す。

関西圏がん拠点病院を対象としたアンケート調査から、在宅がん患者の栄養サポートによる医療費削減額を試算により明らかにした。これにより、がん患者に対する栄養改善により、厚生労働行政の「医療費の削減」に貢献できることが示唆された。また、在宅がん患者の訪問栄養指導が必要と考える施設が「必要な時もある」25%をくわえると、92%と高率であったが、実際訪問による栄養指導を実施している施設は0%であった。これらの結果は、必要性は認められているものの、今後の在宅訪問栄養指導システムの

開発の必要性を示唆する。しかし、今回の調査では、回収率が低いいため正確な数字が表れていない可能性があり、今後詳細な検討を追加する必要がある。

日本臨床栄養学会との連携では、当初の計画通り、認定臨床栄養医研修会で在宅がん栄養講座を開催した。また、当初の計画にはなかったが、e-learningによる臨床栄養やがんと栄養に関する教育システムの運用を開発した。今後、このe-learningシステムは、「認定臨床栄養医」育成の推進や開業医や在宅医療人材に対する全国的なブラッシュアップ教育に活用できると思われる。

外部評価委員会では、本事業に対して高い評価を得たが、今後、がん種やステージ別の教育システムの構築とともに、在宅現場への広報や在宅訪問医や看護師等との連携強化が求められた。

E. 結論

本研究は、3年間の事業で、3年目の平成28年度は、当初の計画通り、国立病院機構刀根山病院、兵庫医科大学病院の2つのがん拠点病院と、日本臨床栄養学会、日本在宅栄養管理学会と連携し、在宅がん患者の栄養サポートや症例テキスト、さらに、e-learningを用いた全国的な教育プログラムの本格的実施を行った。また、中間評価でのコメントに適切に対応するため、事業の一部を見直し、開業医とのタイアップによる「栄養ケアステーション」の立ち上げ、がん拠点病院を対象とした調査から、在宅がん患者の栄養改善が医療費の削減につながることを試算から明らかにした。今後、在宅がん患者の栄養支援モデルの開発や認定在宅訪問管理栄養士や認定臨床栄養指導医が地域でスムーズに活動できる具体的なネットワークの構築を目指す。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1) Tsuboi A, Takenouchi A, Kurata M, Fukuo K, Kazumi T: Postmeal triglyceridemia and variability of HbA1c and postmeal glycemia

were predictors of annual decline in estimated glomerular filtration rate in type 2 diabetic patients with different stages of nephropathy. *J Diabetes Metab Disord*. In press, 2017

- 2) Takenouchi A, Tsuboi A, Kurata M, Fukuo K, Kazumi T: Carotid Intima-Media Thickness and Visit-to-Visit HbA1c Variability Predict Progression of Chronic Kidney Disease in Type 2 Diabetic Patients with Preserved Kidney Function. *J Diabetes Res* 2016:3295747, 2016
- 3) Kitaoka K, Takenouchi A, Tsuboi A, Fukuo K, Kazumi T: Association of Postbreakfast Triglyceride and Visit-to-Visit Annual Variation of Fasting Plasma Glucose with Progression of Diabetic Nephropathy in Patients with Type 2 Diabetes. *J Diabetes Res*. 2016:4351376, 2016
- 4) Tsuboi A, Takeuchi M, Terazawa-Watanabe M, Fukuo K, Kazumi T: Association of cystatin C with leptin and TNF- α in elderly Japanese women. *Asia Pac J Clin Nutr*. 24(4):626-632, 2016
- 5) Kurata M, Tsuboi A, Takeuchi M, Fukuo K, Kazumi T: Association of Metabolic Syndrome with Chronic Kidney Disease in Elderly Japanese Women: Comparison by Estimation of Glomerular Filtration Rate from Creatinine, Cystatin C, and Both. *Metab Syndr Relat Disord*. 14(1):40-45, 2016

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし