

厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

重点的な在宅栄養ケアに関する研究
－効果的な介入方法の検証－

平成29年度～30年度 総合研究報告書

研究代表者 榎 裕 美

平成31(2019)年3月

目 次

I. 総合研究報告

重点的な在宅栄養ケアに関する研究 ―効果的な介入方法の検証―	1
榎 裕美 (愛知淑徳大学健康医療科学部)	

II. 研究成果の刊行に関する一覧表	27
--------------------	----

研究要旨

本研究の目的は、管理栄養士による重点的な栄養介入が必要な在宅療養者に対する効果的な栄養介入方法について検証することである。【研究1】として居宅療養者への効果的な栄養介入に関する国内外の先行研究から居宅での栄養介入法ならびに効果に関するシステマティック・レビューを実施し、症例文と解説文をとりまとめた。【研究2】として、管理栄養士の訪問による栄養食事指導を算定している療養者109名を登録し、後ろ向き研究として対象者背景、介入内容とそれに要した時間、訪問回数を調査した。

研究分担者

前田恵子 愛知淑徳大学 教授
志村栄二 愛知淑徳大学 講師
武山英麿 愛知淑徳大学 教授
葛谷雅文 名古屋大学 教授

研究協力者

霜田真子 愛知淑徳大学 助手
馬場正美 善常会リハビリテーション病院
中川啓子 とくしげ在宅クリニック
豊田典子 東三河栄養ケアステーション
安田和代 医療法人かがやき総合在宅医療クリニック
熊谷琴美 ながお在宅クリニック・小笠原内科

A. 研究目的

在宅療養の継続の障害は、医療および介護に極めて大きな影響を与えることは明らかであり、在宅療養の継続のためには、効果的な栄養ケアの構築が急務である。

平成24年に実施した「管理栄養士による居宅療養管理指導」を利用している要介護高齢者244名を対象とした研究で

は、「管理栄養士による居宅療養管理指導」を必要とする要介護高齢者の要介護度は重く、重度の摂食・嚥下障害および栄養障害が多く存在することが明らかとなった。つまり、管理栄養士による栄養ケアが行われる段階では、日常生活活動能力は低下し、さらには栄養障害および摂食・嚥下障害を伴う状況にある要介護高齢者であり、栄養介入の効果は、す

ぐに期待できないのが現状である。

本研究の目的は、管理栄養士による重点的栄養介入が必要な在宅療養者に対する効果的な栄養介入方法について検証することである。具体的には、1) 居宅療養者への効果的栄養介入研究のレビューから栄養介入法ならびに効果に関するエビデンスの構築、2) 管理栄養士の訪問による栄養食事指導を算定していた療養者 109 名を登録し、後ろ向き研究として対象者背景、介入内容とそれに要した時間、訪問回数および効果を検証する。

1)、2) から効果的な重点的栄養介入法と訪問回数を提言する。

最終年度の研究では、「在宅療養者への栄養介入法のシステマティック・レビューに関する研究」の実施【研究 1】および後ろ向き研究として過去 1 年間に管理栄養士の訪問による栄養食事指導を算定していた療養者 109 名を登録し、対象者背景、介入内容とそれに要した時間、訪問回数を調査した。さらに、在宅医療に携わる 4 名の管理栄養士へのヒアリングを実施し、算定外の訪問の必要性について検討する【研究 2】。

B. 研究方法

【研究 1】

5 つの CQ と keyword をたて、検索は日本医学図書館協会診療ガイドラインワーキンググループに委託した。使用したデータベースは、PubMed、医中誌 Web、Cochrane Library であり、検索期間：2000～2017 年（検索日まで）とした。

CQ と keyword

CQ1a：在宅療養中の患者（高齢者）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態とそのアウトカム

CQ1b：在宅療養中の患者（高齢者以外）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態とそのアウトカム

日本語：高齢者、在宅、在宅医療、要介護、栄養評価、栄養状態、栄養障害

英語：aged, elderly, older people, at home, home care service, visiting care, nutritional assessment, nutritional status, malnutrition, undernutrition

CQ2：在宅療養中の高齢者に対する摂食嚥下障害評価法ならびに摂食嚥下状態の実態とアウトカム

日本語：高齢者、地域、在宅介護支援システム、在宅医療、要介護、摂食機能障害、嚥下、咀嚼、嚥下障害、摂食障害

英語：aged, elderly, older people, at home, home care service, visiting care, Deglutition Disorders, Deglutition, Masticatory Muscles, Mastication, Swallowing, Dysphagia, Esophageal Motility Disorder, Esophageal Spasm

CQ3a：地域在宅療養者（高齢者）に対する栄養療法ならびにその効果は？

CQ3b：地域在宅療養者（高齢者以外）に対する栄養療法ならびにその効果は？

日本語：高齢者、在宅、在宅医療、要介護、栄養療法、栄養介入、栄養士・管理栄養士、栄養管理、栄養指導、食事介入、食事療法、栄養教育

英語：aged, elderly, older people, at home,

home care service, visiting care, community, nutritional therapy, nutritional intervention, nutritional support, dietitian, nutritional management, dietary intervention, dietary therapy, nutritional education

CQ 4 : 在宅療養中の高齢者を対象とした摂食嚥下障害への介入ならびにその効果は？

日本語：高齢者、在宅、在宅医療、要介護、摂食嚥下障害、治療、リハビリテーション、栄養療法

英語：aged, elderly, older people, at home, home care service, visiting care, Dysphasia, treatment, rehabilitation, support

CQ 5 : 終末期患者の栄養療法（介入）はQODに有効か？

日本語：在宅、在宅医療、地域、終末期、終末期ケア、栄養療法

英語：at home, home care service, visiting care, community, end of Life, nutritional guidance

エビデンス・推奨グレードについて

エビデンスレベルは「Minds 診療ガイドライン作成マニュアル Ver 2.0 (2016, 03.15)」 「診療ガイドラインのためのGRADE システム—治療介入—」を参照し、エビデンスの強さをA～D（A「高」、B「中」、C「低」、D「非常に低」）で評価した。それぞれのレベルは介入効果推定値に対する確信性により、表1のように分類をした。

表1. エビデンスレベル

A 高	効果の推定値に強く確信がある
B 中	効果の推定値に中等度の確信がある
C 低	効果の推定値に対する確信は限定的
D 非常に低	効果の推定値がほとんど確信できない

また、研究デザインはエビデンスレベルを決定する出発点として使用した（表2）。

表2. エビデンスレベルを参考にした研究デザイン

A 高	RCTが複数存在し、メタ解析が実施
B 中	RCTが少なくとも一つは実施
C 低	非ランダム化比較試験またはコホート研究が実施されている
D 非常に低	ケースコントロール、またはその他

推奨レベルに関しては「Minds 診療ガイドライン作成マニュアル Ver 2.0 (2016, 03.15)」を参照し、

- 1) 行うことを強く推奨する（強い推奨：「1」）
- 2) 行うことを弱く推奨する（提案する、または条件付きで推奨する）（弱い推奨：「2」）
- 3) 行わないことを弱く推奨する（提案する、または条件付きで推奨する）（弱い推奨：「2」）
- 4) 行わないことを強く推奨する（強い推奨：「1」）

ただし、以下の3つの理由から、推奨を示すべきではないと考えざるを得ない場合は「推奨無し」とした。

(ア)エビデンスの質（効果推定値の確信性）が非常に低いまたは、エビデンスが無いため、推奨は推測の域を出ないと判

断した場合。

(イ)効果のばらつきが大きく推奨の方向性を決めかねる場合

(ウ)検討することがほぼ無意味であると考えられる場合

記載する場合は推奨の強さとエビデンスの質との組み合わせで「推奨の強さ」、「エビデンスの質」の順で記述した。推奨の強さ（1 = 「強い」、2 = 「弱い」の2分類）とエビデンスの質（A = 「高」、B = 「中」、C = 「低」、D = 「非常に低」、の4段階）の組み合わせで記載した。

倫理的配慮について

本研究は論文のシステマティック・レビューであり、ヒトを使用下研究ではなく、倫理審査申請は受けていない。また、倫理的に問題がある研究ではない。

【研究2】

愛知県および岐阜県の医療機関で、在宅診療を行っている医師の指示で栄養指導を実施する管理栄養士5名を研究協力者とし、過去1年間に管理栄養士による居宅療養指導を行った療養者を登録し、後ろ向きに調査した。調査項目は、管理栄養士による居宅療養管理指導開始時の情報から次のア)～カ)を抽出した

(ア) 基本情報：性、年齢、生活状況、介護度、イ) 身体情報と栄養状態：身長、体重、栄養摂取ルート、ウ) 嚥下機能の評価、エ) 基本的ADL、オ) 併存疾患、カ) 血液検査値)。

栄養ケアの内容について、1回の訪問に対し、実施した栄養介入の内容を仕分

け、介入に要した時間を調査した。また、保険料を算定しなかった訪問での介入内容（例えば月2回の算定条件を超えた場合）についても同様の調査を行った。

倫理的配慮について

平成29年11月に愛知淑徳大学健康医療科学部倫理委員会の承認を得ている。

C. 研究結果

【研究1】

CQ1A: 在宅療養者に使用される栄養評価法は？

要約

- 多彩な栄養評価法が使用されているが、高齢者の場合は国内外ともに mini nutritional assessment (MNA®) やその簡易版 (short-form) が使用されている場合が多く、在宅療養中の高齢者の栄養評価法としては MNA® や MNA®-SF の使用を推奨する。(推奨：1 エビデンス：なし)
- 小児・成人に関しては報告自体が少なく、栄養評価として推奨できる方法はなかった。(推奨：なし エビデンス：なし)

CQ1B: 在宅療養者の栄養状態は？

要約

- 高齢者の在宅療養者の栄養状態は栄養良好(正常)と判定されるのは3割～5割で、5割以上は低栄養または低栄養リスクと判定される。低栄養の割合は日本では要介護度が悪化するに従って増加する。(推奨：なし エビデンス：

A (高))

- 高齢者以外での在宅療養者の栄養評価に関する報告は限られており、今回のシステマティック・レビューでは結論が出せなかった。(推奨：なし エビデンス：なし)

CQ1C:在宅療養者の栄養状態に関連する因子は？

要約

- 在宅療養中の高齢者に関しては摂食・嚥下障害の存在ならびに ADL 低下・要介護状態は低栄養ならびに低栄養リスクの危険因子である。(推奨：なし エビデンス：C (低))

CQ1D:在宅療養者の栄養状態がもたらすアウトカムは？

要約

- 在宅療養中の高齢者が栄養不良（低栄養状態）または低栄養リスク状態では死亡のリスクが増加する。その他、ADL 低下、入院、転倒、救急外来受診、在宅療養の中断、介護サービスの利用増加のリスクになる可能性はあるが報告が少なく、今後の研究がまたれる。(推奨：なし エビデンス：B (中)(死亡リスクに関して))

CQ2A:在宅療養者に使用される摂食嚥下障害の評価法は？

要約

- 摂食嚥下障害の評価法は、多種多様であった。日本人を対象とした EAT-10 の信頼性、妥当性を検討した論文が認められたことから、在宅療養の日本人の摂食嚥下障害

の簡易評価法としては、EAT-10 による評価を推奨する。

(推奨：なし エビデンス：C (低))

CQ2B:在宅療養者の摂食嚥下障害の実態は？

要約

- 在宅療養者の摂食嚥下障害の実態は、日本においては、30%程度存在する。訪問リハビリテーションや訪問看護を利用している療養者ではさらにその割合は高くなる。

(推奨：なし エビデンス：C (低))

CQ2C:在宅療養者の摂食嚥下障害に関連する因子は？

要約

- 栄養状態、疾患では、脳卒中、パーキンソン病、外傷性脳損傷、肺炎が関連している。

(推奨：なし エビデンス：B (中)、C (低) 栄養状態))

CQ2D:在宅療養者の摂食嚥下障害が誘導するアウトカムは？

要約

- 在宅療養中の摂食（咀嚼）障害者では死亡のリスクが増加する。

(推奨：なし エビデンス：C (低))

CQ3:在宅療養中の高齢者を含む対象者に対する栄養療法とその効果は？

要約

- 在宅療養中の虚弱高齢者に対しては、適正なたんぱく質、エネルギー摂取量の確保を目的とした栄養補助または食事提供を

推奨する。

(推奨：2 エビデンス：B (中))

●小児・成人に関しては報告自体が少なく、栄養療法として推奨できる方法はなかった。

(推奨：なし エビデンス：なし)

CQ4: 在宅療養中の高齢者を対象とした摂食嚥下障害への介入ならびにその効果は？
要約

●介護者が専門職により積極的かつ丁寧な口腔ケアの実施方法の指導を受けることで、口腔衛生状態がより改善し、誤嚥性肺炎の危険性を低下させる効果を期待できる。また、自身で口腔ケアができるように指導することも有用である。

(推奨：1 エビデンス：A (高))

●義歯装用者に対して、専門職による定期的な指導は義歯の安定性保持、咀嚼や満足度など主観的評価の向上にも寄与できる可能性がある。

(推奨：1 エビデンス：C (低))

●間接訓練による介入では、対象疾患や訓練手技の違いにより効果が異なる。パーキンソン病例、脳血管障害例、ハンチントン舞踏病に対して、誤嚥性肺炎の予防に重要な反射的な咳や随意的咳嗽力を改善させる目的として呼吸筋力トレーニングを推奨する。

(推奨：1 エビデンス：B (中))

●頭頸部がん患者に対する嚥下運動はアドヒアランスの問題が大きく、現時点ではエクササイズの有効性は見出されていない。

(推奨：3 エビデンス：C (低))

●電気刺激療法が嚥下機能の改善や QOL

の向上に寄与する可能性がある。

(推奨：2 エビデンス：B (中))

●パーキンソン病に対するメトロノームを利用した嚥下訓練は在宅での検証が十分でないものの、包括的な介入方法の1つとして勧められる。

(推奨：2 エビデンス：C (低))

●その他、口腔・嚥下エクササイズによる介入は、摂食嚥下障害者を対象とした報告はないが、要介護者などでも効果がみられ、予防的観点から勧められる(推奨：2 エビデンス：なし)。シャキア訓練(頭部挙上訓練)は、在宅での検証はないが、従来の報告と同等の効果が期待され、特に食道入口部の開大不全や嚥下後誤嚥例に対して勧められる(推奨：1 エビデンス：なし)。他にも、姿勢の調節、メンデルソン手技、咽頭冷却刺激、supraglottic swallow(息こらえ嚥下)、バルーン拡張法などの間接訓練は、在宅での検討が乏しいものの、症例にあわせて包括的な介入の手段として実施することが勧められる(推奨：2 エビデンス：なし)。

CQ5A: がん・非がんにより介入方法は変わるか？

要約

●がん・非がん、いずれも栄養介入の前提に終末期の栄養管理法(経管栄養、輸液、経口摂取)選択のための意思決定の支援が重要であり、病態や進行度に応じて、栄養の差し控えも含めた現実的な目標を援助者と本人・家族で共有することが QOD の向上につながる。

(推奨：1 エビデンス：なし)

●がんでは輸液療法のガイドラインをベースに病態に応じて栄養介入をおこなうことで QOL を維持できる可能性がある。

(推奨：1 エビデンス：B (中))

CQ5B: 有効であるとする指標は何を用いるか？

要約

●定まった評価法はない。

(推奨：1 エビデンス：D (非常に低))

●「穏やかな看取り」は主観によるところが大きいが、発熱、譫妄、痛み・嘔気などの苦痛が主観的、あるいは客観的にないこと、介護者の負担感が軽いことが在宅療養患者の QOD の一つの指標となる。

(推奨：1 エビデンス：D (非常に低))

【研究 2】

管理栄養士の訪問による栄養食事指導を算定している療養者 109 名(男性 46 名、女性 63 名)を登録した。対象者の特性は表 1 に示した。平均年齢は、75.9±14.1 歳である。医師から管理栄養士への指示事項は図 1 の通り(複数回答)であり、低栄養状態は、全体の 43.1%、嚥下困難が 33.0%、糖尿病が 32.1%であった。

対象者の ADL は、100 点満点中 55.9±38.6 点であり、経口摂取可能者は、全体の 82.6%であった。DSS 分類(表 1)による摂食)1 嚥下機能評価では、全体の 53.2%が正常範囲であったが、残りの 46.8%は、嚥下に問題があるという結果を示した。対象者の平均訪問継続月数は、14.7±10.7 か月であり、月平均訪問回数は、1.5±0.8 回であった。

算定外の訪問の実施は全体の 11.1%に

認められた。算定外で訪問を行う理由として、独居で食事の用意が難しいため、初回時の月のみ嚥下状態の状況を把握するため、担当者会議、退院前カンファランス、多職種との連携、病態悪化、デイサービスへ食事の様子を見に訪問、入院先への訪問等であった。

図 3 に管理栄養士が療養者に実施している指導内容とその平均所要時間を示した。訪問の前後に行う事前準備と事後処理に多くの時間を費やしていることが明らかとなり、1 回の所要時間の平均は、74.6 分であった。

算定外の訪問を要する症例について、3 名の管理栄養士の症例を資料 1 から 3 に示した。また、4 年間の管理栄養士による訪問理由について 1 施設の結果を資料 4 に示した。

D. 考察

【研究 1】

CQ1 から CQ5 において、システマティック・レビューを実施し、CQ 毎に推奨文と解説文を作成した。日本における在宅の療養者を対象とした論文は、限られており、日本人のための栄養介入方法を検討するためには、日本人を対象とした研究に絞り、レビューすることが望ましいが、未だ難しいことが示された。また在宅療養者の論文は、圧倒的に高齢者を対象としたものが多く、成人および小児を対象としたものは少ない。高齢者の栄養評価の方法、栄養介入の方法は、推奨できる指標および方法が使用されているが、成人、小児については現時点では、エビデンスとして示せる方法はなく、今後の検討課題である。

【研究 2】

本研究では、重点的栄養介入が必要な在宅療養者に対しての管理栄養士による効果的な栄養介入方法について検討することを目的とした。特に、低栄養状態のレベルと原因となる疾患や生活状況などに応じ、効果的な介入回数、介入内容及び栄養サポートマネジメント方法などについて行うものとした。

管理栄養士の訪問に要する時間については、担当者によりばらつきがみられ、栄養ケアの標準化を行うことは、現時点では難しいと考えられた。

研究協力者である管理栄養士が所属するクリニックの4年間の実績報告によると、管理栄養士の訪問の約4割が算定の限度の回数を超えての訪問となっている。管理栄養士の算定の限度回数を超えての訪問については、疾患の重症化予防、終末期、多職種との連携・情報収集、急激な状態の変化、退院直後等の理由である。特別な場合においては、算定要件の回数を増やす検討が必要と思われる。

E. 結論

【研究 1】

居宅療養者への効果的な栄養介入に関する国内外の先行研究のレビューから居宅での栄養介入法ならびに効果に関するシステマティック・レビューを実施し、症例文と解説文をとりまとめた。

【研究 2】

管理栄養士の効果的な介入については、おおむね算定要件内の回数での介入が実施されていたが、退院直後、急激な

状態の変化がある場合は、算定要件を超えた訪問の必要性が示唆された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Higashiguchi T, Ohara H, Kamakura Y, Kikutani T, Kuzuya M, Enoki H, Sanada H, Matsuzaki M, Maruyama M. : Efficacy of a New Post-Mouthwash Intervention (Wiping Plus Oral Nutritional Supplements) for Preventing Aspiration Pneumonia in Elderly People: A Multicenter, Randomized, Comparative Trial. *Ann Nutr Metab.*2017, 71 (3-4) 253-260.
- 2) 榎裕美：サルコペニアの栄養管理：Heat View21 巻6号、pp84-89、メジカルビュー社、2017.6
- 3) 榎裕美：高齢者の低栄養の問題とフレイル：地域リハビリテーション13巻3号、pp194-199、三輪書店、2018.3
- 4) 榎裕美：在宅において「食べること」を支える 在宅療養要介護高齢者における摂食嚥下障害と栄養障害に関する調査研究 日本在宅ケア学会誌22 (1) ,7-12,2018
- 5) Hayashi T, Umegaki H, Makino T, Cheng XW, Shimada H, Kuzuya M. Association between sarcopenia and depressive mood in urban-dwelling older adults: A cross-sectional study. *Geriatr Gerontol Int.* 2019 in press

- 6) Nakashima H, Umegaki H, Yanagawa M, Komiya H, Watanabe K, Kuzuya M. Plasma orexin-A levels in patients with delirium. *Psychogeriatrics*. 2019 in press
- 7) Ogama N, Sakurai T, Kawashima S, Tanikawa T, Tokuda H, Satake S, Miura H, Shimizu A, Kokubo M, Niida S, Toba K, Umegaki H, Kuzuya M. Association of Glucose Fluctuations with Sarcopenia in Older Adults with Type 2 Diabetes Mellitus. *J Clin Med*. 2019 Mar 6;8(3). pii: E319.
- 8) Huang CH, Umegaki H, Watanabe Y, Kamitani H, Asai A, Kanda S, Nomura H, Kuzuya M. Potentially inappropriate medications according to STOPP-J criteria and risks of hospitalization and mortality in elderly patients receiving home-based medical services. *PLoS One*. 2019 Feb 8;14(2):e0211947.
- 9) Fujisawa C, Umegaki H, Nakashima H, Kuzuya M, Toba K, Sakurai T. Complaint of poor night sleep is correlated with physical function impairment in mild Alzheimer's disease patients. *Geriatr Gerontol Int*. 2019 in press.
- 10) Huang CH, Umegaki H, Kamitani H, Asai A, Kanda S, Maeda K, Nomura H, Kuzuya M. Change in quality of life and potentially associated factors in patients receiving home-based primary care: a prospective cohort study. *BMC Geriatr*. 2019 Jan 24;19(1):21.
- 11) Komiya H, Umegaki H, Asai A, Kanda S, Maeda K, Nomura H, Kuzuya M. Prevalence and risk factors of constipation and pollakisuria among older home-care patients. *Geriatr Gerontol Int*. 2019 in press.
- 12) Huang CH, Lai YC, Lee YC, Teong XT, Kuzuya M, Kuo KM. Impact of Health Literacy on Frailty among Community-Dwelling Seniors. *J Clin Med*. 2018 Nov 26;7(12). pii: E481.
- 13) Ogama N, Sakurai T, Kawashima S, Tanikawa T, Tokuda H, Satake S, Miura H, Shimizu A, Kokubo M, Niida S, Toba K, Umegaki H, Kuzuya M. Postprandial Hyperglycemia Is Associated With White Matter Hyperintensity and Brain Atrophy in Older Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. *Front Aging Neurosci*. 2018 Sep 12;10:273.
- 14) Toyoshima K, Araki A, Tamura Y, Iritani O, Ogawa S, Kozaki K, Ebihara S, Hanyu H, Arai H, Kuzuya M, Iijima K, Sakurai T, Suzuki T, Toba K, Arai H, Akishita M, Rakugi H, Yokote K, Ito H, Awata S. Development of the Dementia Assessment Sheet for Community-based Integrated Care

- System 8-items, a short version of the Dementia Assessment Sheet for Community-based Integrated Care System 21-items, for the assessment of cognitive and daily functions. *Geriatr Gerontol Int.* 2018 Oct;18(10):1458-1462.
- 15) Maezawa Y, Kato H, Takemoto M, Watanabe A, Koshizaka M, Ishikawa T, Sargolzaeiaval F, Kuzuya M, Wakabayashi H, Kusaka T, Yokote K, Oshima J. Biallelic WRN Mutations in Newly Identified Japanese Werner Syndrome Patients. *Mol Syndromol.* 2018 Jul;9(4):214-218.
 - 16) Fujisawa C, Umegaki H, Kato T, Nakashima H, Kuzuya M, Ito K, Toba K, Sakurai T. Correlation between regional cerebral blood flow and body composition in healthy older women: A single-photon emission computed tomography study. *Geriatr Gerontol Int.* 2018 Aug;18(8):1303-1304.
 - 17) Umegaki H, Makino T, Uemura K, Shimada H, Hayashi T, Cheng XW, Kuzuya M. Association between insulin resistance and objective measurement of physical activity in community-dwelling older adults without diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract.* 2018 Sep;143:267-274.
 - 18) Umegaki H, Makino T, Yanagawa M, Nakashima H, Kuzuya M, Sakurai T, Toba K. Maximum gait speed is associated with a wide range of cognitive functions in Japanese older adults with a Clinical Dementia Rating of 0.5. *Geriatr Gerontol Int.* 2018 Sep;18(9):1323-1329.
 - 19) Jiang H, Sasaki T, Jin E, Kuzuya M, Cheng XW. Inflammatory Cells and Proteases in Abdominal Aortic Aneurysm and its Complications. *Curr Drug Targets.* 2018;19(11):1289-1296.
 - 20) Piao L, Yu C, Xu W, Inoue A, Shibata R, Li X, Nan Y, Zhao G, Wang H, Meng X, Lei Y, Goto H, Ouchi N, Murohara T, Kuzuya M, Cheng XW. Adiponectin/AdiopR1 signal inactivation contributes to impaired angiogenesis in mice of advanced age. *Int J Cardiol.* 2018 May 24. pii: S0167-5273(18)31387-1.
 - 21) Haiying J, Sasaki T, Jin E, Kuzuya M, Cheng X. Inflammatory Cells and Proteases in Abdominal Aortic Aneurysm and its Complications. *Curr Drug Targets.* 2018;19(11):1289-1296.
 - 22) Ogama N, Sakurai T, Saji N, Nakai T, Niida S, Toba K, Umegaki H, Kuzuya M. Frontal White Matter Hyperintensity Is Associated with Verbal Aggressiveness in Elderly Women with Alzheimer Disease and Amnesic Mild Cognitive Impairment. *Dement Geriatr Cogn*

- Dis Extra. 2018 Apr 11;8(1):138-150.
- 23) Kuzuya M, Sugimoto K, Suzuki T, Watanabe Y, Kamibayashi K, Kurihara T, Fujimoto M, Arai H. Chapter 3 Prevention of sarcopenia. Geriatr Gerontol Int. 2018 May;18 Suppl 1:23-27.
- 24) Bagarinao E, Tsuzuki E, Yoshida Y, Ozawa Y, Kuzuya M, Otani T, Koyama S, Isoda H, Watanabe H, Maesawa S, Naganawa S, Sobue G. Effects of Gradient Coil Noise and Gradient Coil Replacement on the Reproducibility of Resting State Networks. Front Hum Neurosci. 2018 Apr 19;12:148.
- 25) Nakashima H, Watanabe K, Umegaki H, Suzuki Y, Kuzuya M. Cilostazol for the prevention of pneumonia: a systematic review. Pneumonia (Nathan). 2018 Apr 5;10:3.
- 26) Suzuki Y, Sakakibara M, Shiraishi N, Hirose T, Akishita M, Kuzuya M. Prescription of potentially inappropriate medications to older adults. A nationwide survey at dispensing pharmacies in Japan. Arch Gerontol Geriatr. 2018 Jul - Aug;77:8-12.
- 27) Umegaki H, Makino T, Shimada H, Hayashi T, Wu Cheng X, Kuzuya M. Cognitive Dysfunction in Urban-Community Dwelling Prefrail Older Subjects. J Nutr Health Aging. 2018;22(4):549-554.
- 28) 上村 一貴,山田 実,葛谷 雅文,岡本 啓. 地域在住高齢者のヘルスリテラシーと動脈硬化リスク 日老医誌 2018 ; 55 (4) : 605-611
- 29) 紙谷 博子, 梅垣 宏行, 岡本 和士, 神田 茂, 浅井 真嗣, 下島 卓弥, 野村 秀樹, 服部 文子, 木股 貴哉, 鈴木 裕介, 大島 浩子, 葛谷 雅文. 在宅医療を受ける高齢者の QOL(quality of life)評価票における本人と介護者による代理評価の回答の一致性の検討 日老医誌 2018 ; 55(1) :98-105
- 2. 学会発表**
- 1) 榎裕美:在宅医療における栄養の問題 地域包括ケアシステムの観点から 居宅療養者への効果的な栄養介入に関するシステマティック・レビュー. 第40回日本臨床栄養学会総会・第39回日本臨床栄養協会総会 第16回大連合大会 2018年10月5日～7日、虎ノ門ヒルズフォーラム
- 2) 宇野千晴、岡田希和子、松下英二、葛谷 雅文. 血液透析患者における栄養状態と現在歯数との関連. 第40回日本臨床栄養学会総会・第39回日本臨床栄養協会総会 第16回大連合大会 2018年10月5日～7日、虎ノ門ヒルズフォーラム
- 3) 辻典子、鈴木裕介、中嶋宏樹、広瀬貴久、葛谷雅文. 介護支援専門員 (CM) が通常業務において感じる課題の検証. 日本在宅医学会 第20回記念大会 2018年4月29日、グランドプリンスホテル新高輪
- H. 知的財産権の出願・登録状況**
(予定を含む。)
該当なし

表1 対象者の特性

		mean±SD, n (%)	
年齢(歳)		75.9±14.1	
性別	男/女	446/63	
要介護認定	自立	3	(2.8)
	要支援1	11	(10.1)
	要支援2	13	(11.9)
	要介護1	6	(5.5)
	要介護2	12	(11.0)
	要介護3	14	(12.8)
	要介護4	11	(10.1)
	要介護5	31	(28.4)
	未申請	6	(5.5)
基本的ADL(100点満点)		55.9±38.6	
経口摂取有無	経口摂取可能	90	(82.6)
	一部可能だが他の栄養ルートも使用	9	(8.3)
	不能	2	(1.8)

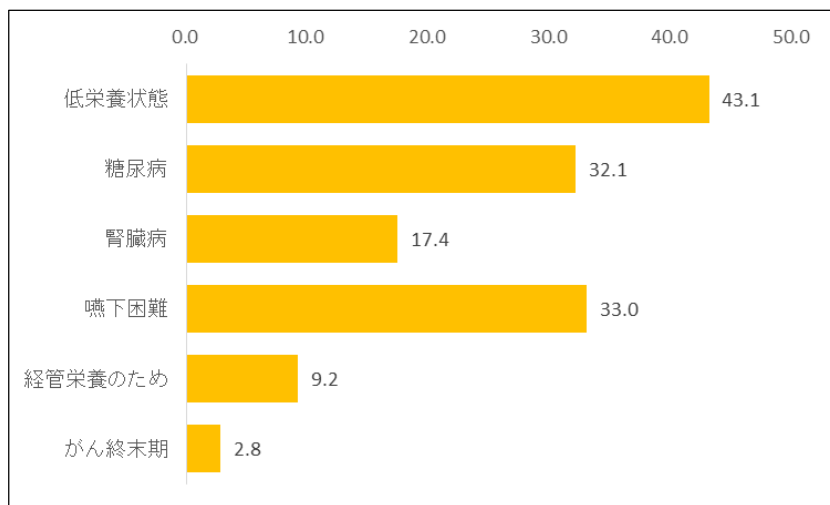


図1 医師から管理栄養士への指示事項
(数字は割合を示す,複数回答)

表1 摂食・嚥下障害臨床的重症度分類
(Dysphagia Severity Scale: DSS)

	分類	定義
誤嚥なし	7 正常範囲	臨床的に問題なし。
	6 軽度問題	主観的問題も含め何らかの軽度の問題がある。
	5 口腔問題	誤嚥はないが、主として口腔期障害により摂食に問題がある。
誤嚥あり	4 機会誤嚥	時々誤嚥する、もしくは咽頭残留が著明で临床上誤嚥がある。
	3 水分誤嚥	水分は誤嚥するが、工夫した食物は誤嚥しない。
	2 食物誤嚥	あらゆるものを誤嚥し、嚥下できないが、呼吸状態は安定。
	1 唾液誤嚥	唾液も含めてすべてを誤嚥し、呼吸が不良。あるいは、嚥下反射が全く惹起されず、呼吸状態が不良。

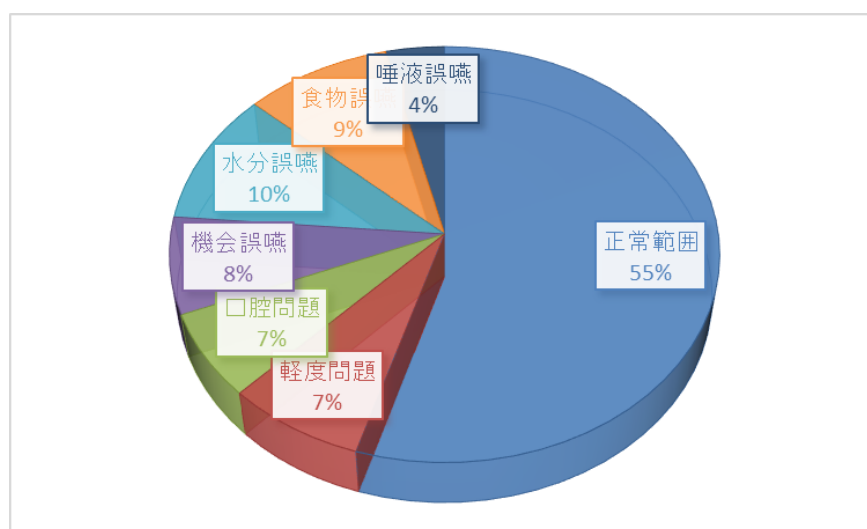


図2 DSS 分類による摂食嚥下機能の割合 (n=109)

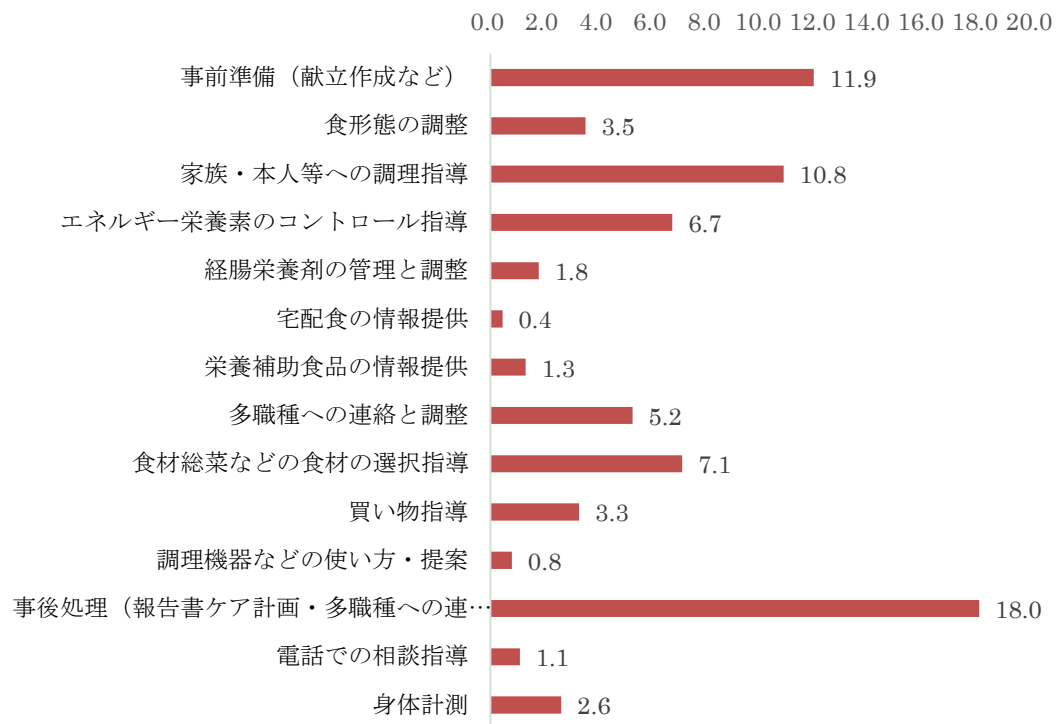


図3 管理栄養士による指導内容（事前・事後処理含む）別の平均所要時間（n=109）
（数字は時間（分）を示す）

氏名	馬場 正美
所属	医療法人 財団善常会 栄養管理部
報告年月日	2019年3月25日
題目	栄養士による居宅療養管理指導の算定回数について 算定の限度回数を超えて訪問を行った糖尿病性腎症の症例報告

【目的】

在宅訪問栄養食事指導（管理栄養士による居宅療養管理指導も含む）は、月に2回算定が可能となっているが、時には月に2回を超えて訪問を行うことがある。そこで、算定限度を超えて訪問した糖尿病性腎症の症例について報告する。

【症例概要】

79歳男性、慢性腎不全 糖尿病 多発性脳梗塞、高血圧、白内障、介護度 要介護4であった。

家族構成は、高齢の妻と2人暮らしである。主治医より腎機能が低下し、将来、透析に導入することを医師から告げられ、困惑した妻より訪問の依頼があり、現在まで7年間の訪問を継続している。

訪問当初は、施設利用や通所サービスなども拒否し、自宅で過ごしたいという思いが強かった。また、妻は専業主婦で、本人の身の回りのことはすべて行ってきたことから、他者にすべての介護を委ねることにも積極的ではなかった。

訪問時の在宅サービスは、訪問リハビリテーションが1回/週、訪問入浴は1回/週であり、管理栄養士による居宅療養管理指導は、月に1回とし、訪問時には身体計測の実施、食事内容の確認、栄養状態の確認、病状の悪化を防ぐことを目的として介入を開始した。

訪問開始時の身体計測値は、身長 160cm、体重 82.1kg、BMI32.1kg/m²、IBW 56.3 kg、%CC100%、%TSF120%、%AC106%であり、主な検査データは、ヘモグロビン 11.6g/dl、クレアチニン 2.46mg/dl、e-GFR20mL/min/1.73m²、カリウム 4.3 mg/dl であり、腎機能はステージ4であった。

訪問当初の指示栄養量はエネルギー1400kcal/日、たんぱく質 40g/日、塩分 6g/日以下に対し、摂取栄養量 エネルギー1630kcal/日、摂取たんぱく質 68g/日、塩分 9.9g/日であり、摂取過多による過体重がみられた。

【経過報告】

訪問開始時より妻へは、毎月の体重計測を依頼してきた。7年間の訪問の間には何度も下肢の浮腫が増悪し、2週間で約7kgの体重増加が見られたこともあった。下肢の浮腫により、転倒が何度も繰り返された。こうした身体状況の変化は、訪問時に実施してきた身体計測時に気づくことが多かった。

身体状況が増悪した場合には、月に4回程度の訪問を集中的に実施し、サービス担当者会議等で今後の方向性について本人や家族とも医療や介護面での課題を共有した。

【結果】

訪問を開始して7年が経過し、85歳となり、ADLの食事摂取は自立した。妻の介護負担軽減のため、配食サービスを一部利用しながら、腎機能はeGFR16 腎機能ステージ4を維持し、透析に導入することなく在宅生活を継続している。

【考察】

本症例のように疾患の重症化を防ぐために、集中的なケアが必要な場合には集中的に訪問を行なう必要がある。

また、集中的な訪問の必要がなくなり、病状が安定化した後には、算定限度の枠内の回数で継続することが可能であると考えられる。

氏名	馬場 正美
所属	医療法人 財団善常会 栄養管理部
報告年月日	2019年3月25日
題目	栄養士による居宅療養管理指導の算定回数について 算定の限度回数を超えて訪問を行った摂食・嚥下障害の症例報告

【目的】

在宅訪問栄養食事指導（管理栄養士による居宅療養管理指導も含む）は、月に2回算定が可能となっているが、時には月に2回を超えて訪問を行うことがある。そこで、算定限度を超えて訪問した摂食・嚥下障害の症例について報告する。

【症例概要】 71歳女性、脳血管疾患を発症し、回復期リハビリテーション病棟を退院後も重度の嚥下障害が残存し、胃ろうを造設し、在宅復帰した。

在宅復帰にあたり、栄養士による訪問栄養食事指導が開始となった。疾患名は脳血管疾患後遺症（脳梗塞・脳出血）、右片麻痺、介護度は要介護5であった。食事は、胃ろう＋経口（嚥下調整食コード2-1）を摂取しており、入院中は3食のうち、1食は経口摂取していた。

病前は専業主婦で犬の散歩も行うなど自立した生活を行っていた。家族構成は、夫との2人暮らしであるが、夫は日中仕事で不在であることからキーパーソンは長女（ケアマネジャー）である。

在宅復帰後より本人の食に対する要望は、「焼肉」「すき焼き」「お好み焼き」が食べたいと明確に話すほど食に対する意欲があった。

摂食・嚥下障害について、キーパーソンである長女は食べたいものを食べさせたいが、誤嚥して肺炎を起こされては困るとの意向であったが、同居している夫は、本人の食べたいものを食べさせたらむせはあるけれど、食べられるから、食べたいものを食べさせたいと話し、家族間での見解の違いがあった。

在宅サービスは、退院当初より訪問診療 2回/月、訪問介護 5回/週、歯科衛生士 1回/週、訪問看護 1回/週、訪問リハビリテーション（言語聴覚士）1回/週と、栄養士による居宅療養管理指導は、月に1回より開始した。

【指示栄養量と摂取栄養量】

退院時の身長 145cm、体重 35.2kg、BMI 14.4 kg/m²であり、血清アルブミン値 3.1g/dl であった。

指示栄養量は、エネルギー1300kcal/日 たんぱく質 50g/日、塩分 6～8g/日以下に対し、退院時は胃ろうから 900kcal/日の経管栄養剤と野菜ジュースやヨーグルトジュース、水分補給飲料などを付加し、経口からはお粥数口程度の経口摂取であり 1100kcal/日、たん白質 46.0g/日を摂取していた。

【経過】

訪問栄養指導時は、栄養状態の改善と本人の食べたい味の食事が食べられ、適切な食形態が安定して摂取できることを目的とした。

しかし、食形態についてはほぼ毎日のように訪問する訪問介護士は、毎回異なる介護士が介入し、とろみの付け方や経口摂取の量にも差があった。

本人もペースト状に近い食事やとろみのついた飲み物は、食欲が低下するといった課題があった。

そこで、退院後は訪問歯科医による VE 検査を退院後 1年で3回実施し、検査時には栄養士および言語聴覚士は必ず参加し、形態の調整や調理の方法、食材の選択などについてサービス担当者会議等でも他職種やご家族と共有した。

【結果】

退院後 12 カ月が経過し、浮腫もなく、体重は 39.1 kgへ増加した。血清アルブミン値 3.6g/dl、骨格筋指数 4.7→4.9へ改善した。

摂食嚥下機能の明らかな改善はみられないものの、食への意欲はあり、ADL のなかでもトイレでの排泄については、一部介助での排泄が可能になった。

【考察】

本症例のように摂食・嚥下障害の症例において摂食嚥下評価の際の VE 検査の立ち合い、訪問介護士等への集中的な指導、サービス担当者会議などの情報共有の場においては、訪問の限度回数を超えた指導が必要である。

氏名	中川 啓子
所属	医療法人とくしげ会 とくしげ在宅クリニック
報告年月日	2019年3月28日
題目	算定外の訪問が必要な症例について

【症例概要（1）】

70歳 女性 肝内胆管癌 stageIV

癌末期の本人が自宅看取りを希望。家族の受け入れが一致していない上に、介護者の娘は料理が不得意。

【結果：介入の経過など】

家族の協力は意欲的で、細かな体調管理をシートに記入して、全員が理解できるように工夫している。娘は料理が苦手で、何を食べさせたらいいかわからない。夫も調理をするが、理解力に乏しい。そのため夫が、食べられない本人にもっと食べるように強要し、寝てばかりいるなど叱りつける。このような状況において、おいしい食事を食べさせてやりたいという思いから、娘さんが食事指導を希望された。調理実習でやったものを何度も調理し、自信がついてきた。他にも状態に合った食にも理解を深め、献身的に介護し、本人も非常に喜んでいて、食事量も増加し、調理実習を楽しみにしていた。しかし、夫の理解不足に他の家族が振り回され、その後1か月半で癌性腹膜炎による食事摂取量低下と脱水のため点滴が開始されたが、家族が看取れないと判断し次の日入院し、3日後ご逝去された。

【考察】

本人の希望は願わず、家族の受け入れができなまま不安から病院で看取りされることになった。家族の理解力に差があることから混乱していた。妻の状態を夫に受け入れてもらうために、不安を取り、対応をしてもらう行動変容が起こるまでは、

しばらく週に1回行くと安心感を生んだのではと考える。

【症例概要（2）】

要支援1の87歳の独居女性。

機能性ジスケネジア（原因不明の摂食障害）のため食事をすると気持ち悪くなる、嘔吐するなどの症状あり。タンパク質・エネルギー摂取不足のため低体重。身体活動の不足。栄養不良による生活の質悪化。結果「食べ物を飲み込む」くせがあることが原因だったことが分かり、その後、不要な薬の処方を見直すことになった。

【結果：介入の経過など】

市街地で近所の交流がない。食べると気持ち悪くなり、食べない日があるなどの訴えが多く、身体的、精神的サポートが必要だと医師の指示があった。

原因の調査をするのに、本人が食べるところを見られたくない、話の筋がそれやすいなどが障害となって結果が分かるのに3か月を費やした。調査後、食べ物を咀嚼せずに、飲み込む食べ方を40年以上続けていた。心臓の手術後体力減退と共に、従来の飲み込む食べ方では消化不良になってしまい、食べると、胸やけがし、嘔吐を繰り返したことがトラウマとなり、食事の不安に繋がったと思われる。このことにより、経口摂取不足になった。その後、早食いを緩和し、嚙む回数を増やし、食べ物の形態を下げ、吐き気やおう吐は少なくなった。体重2.3%↑/月になった。

【考察】

原因を究明するのに、本人が食べるところを見られたくない、話の筋がそれやすいなどが障害となっていたが、初期に月 2 回以上入ることができたら、もう少し早い解決ができたのではと推測される。

氏名	熊谷 琴美 長尾 強志
所属	医療法人正翔会 ながお在宅クリニック
報告年月日	2019年4月25日
題目	独居・糖尿病性腎症の終末期の利用者への居宅療養管理指導（栄養食事指導）の報告

【要旨】

糖尿病性腎症で透析を拒否された利用者が、自宅で最期まで過ごしたいという要望に在宅医、介護支援専門員、訪問看護、訪問介護、管理栄養士の他職種で支援を行った。しかしながら、生活保護による金銭的な問題、網膜症の視力低下、食欲低下にともなう低栄養とADL低下、生活環境（清潔管理）の整備困難など、様々な問題が山積するなかで、管理栄養士の居宅療養管理指導は月4回、月2回はクリニックのサービスで実施、他職種と常に連携を行い情報共有を行うことで看取ることができた。終末期の利用者の「食事をとりたい」という要望に他職種との情報共有や利用者の希望に沿うためには、月2回の居宅療養管理指導では対応できないケースもある。終末期の利用者は予測できないことも起きる可能性が高く、訪問看護師のような特別指示書にて一定期間に集中して訪問できるシステムが必要であると示唆される。

【症例報告】

訪問期間：平成29年2月7日～4月10日

症例対象者の概要

療養者 A、男性、68歳、

障害老人の日常生活自立度 B2、介助にて生活を過ごしている、移乗は車椅子使用、おむつ使用、認知症高齢者の日常生活自立度 II a、介護認定状況要支援 1（区分申請中）

主訴：食欲低下に伴う低栄養

病名：糖尿病性腎症

病歴：糖尿病性神経症、網膜症（かすかに光が見え

る程度の視力）、左足5指壊疽

既往歴：急性腸炎、先天性胆道拡張症、膵胆管合流異常の疑い、高度貧血

家族構成：独居（アパート）

キーパーソン（主介護者）とその関係：市役所福祉課 ○○氏、生活保護担当者

生活歴：九州生まれ、両親、兄弟は不明。18～19歳、長崎と広島で自動車工場に勤務、その後、タクシー運転手、大衆食堂の調理人など職を転々とする。65歳愛知県でダンプの運転手をしていた際に倒れ、緊急搬送され糖尿病と診断をうける。日雇い、共同生活で過ごしていたが、仕事の退職とともに住まいを失い生活保護受給開始。糖尿病の合併症で入退院を繰り返す日々。生活保護受給後はアパートに居住（独居）。

経済状況：生活保護受給中

地域の社会資源：問題が行ったときは、地域包括支援センター、市役所が対応。

在宅サービス利用状況：

訪問看護 7回/週（特別指示書にて2週間毎日訪問）

訪問ヘルパー 2回/日（9時～10時と16時～17時の2回）

デイサービスで入浴のみのサービス 1回/週

配食サービス 昼食のみ 5回/週

栄養アセスメント：

身長 160 cm、体重 35 kg（病院入院中）、通常体重 48 kg（3年前） 体重変化量：27.1%、期間3年間、IBW 56.3 kg、BMI 13.7 kg/m² % UBW 73%、身体計測値は体調不良のため測定で

きず。

症状：嘔気・嘔吐・食欲低下・味覚障害・下痢・体重減少・浮腫

臨床検査（介入時）：TP 6.4g/dL、アルブミン 3.3g/dL、LDL コレステロール 69 mg/dL、BUN 70.0 mg/dL、クレアチニン 6.93 mg/dL、UA 7.0 mg/dL、GFR 推算値 7 ml/min./1.73m²、ナトリウム 131mEq/L、クロール 95mEq/L、カリウム 5.5mEq/L、空腹時血糖 98 mg/dL、HbA1c（NGSP）4.7%、白血球数 3500/μL、赤血球数 315×10⁴/μL、ヘモグロビン 8.6g/dL、ヘマトクリット 27.6%、BNP 37.3pg/mL

【介入の経緯】

ヘルパー事業所のサービス提供責任者と介護支援専門員より、「食事を摂ってくれないので栄養士からアドバイスをいただきたい」と主治医に依頼し、当クリニックが訪問診療開始。主治医より、「透析拒否の患者です。腎機能低下により今後食事が今以上に摂れないことが予測されます。終末期の対応で本人の好きなものを食べてもらう支援をお願いします」と依頼を受け介入となった。

【介入の結果】

介入時栄養アセスメントの点でいくつか問題点がみられた。①食欲低下に伴う摂取量低下により体重減少が生じていた（体重 35 kg、BMI 13.7 kg/m²、%UBW 73%、体重変化量 27.1%、栄養素等充足率：エネルギー 26%、たんぱく質 26%）。②糖尿病性腎症を患っており、腎機能の検査値は BUN 70.0 mg/dl、クレアチニン 6.93 mg/dl と透析導入対象者であった。しかしながら、本人は透析を拒否されており、今後腎機能悪化が危惧され、尿毒症によりますます食事がとれないことが予測された。③独居で糖尿病性網膜症によりぼぼ目が見えない状態であるため、ベッドの近くにお弁当や保冷バックを用意し食べ物を用意しておくが、食事が見えないため食欲が湧かない、冷たいものが常温になるなどおいしく食事がいただけない状況であった。④ヘルパーが調理支援で

介入しているが、ヘルパーの作った食事は「まずい」と言って食べてくれない。その期間が病院退院後 2 か月経過していた。

さらに、生活面のアセスメントでは以下の課題がみられた。①生活保護受給、独居でありヘルパーが 1 日 2 回介入しているが、身体介護で時間を要し、調理支援もできない日があった。本人への介護に限界がみられた。②悪寒があるため室内は 28 度～30 度に設定されている。机の上に長時間食材を置いておくと腐敗することも懸念された。保冷バックを用意しているが、いったんそこから出すとそのまま机に放置されていることも多かった。③生活保護者であるため、昼食のお弁当以外に 1 週間の食事を 1000 円でやりくりしないといけない状況であった。

本人の要望は「食べて元気になりたい。今は歩けないけど歩けるようになりたい」であったため、要望に基づき栄養ケア計画書を作成、長期目標はおいしく食事を召し上がっていただくよう支援する、短期目標は①経口摂取量不足への対応、②腎機能悪化への対応とし、月 4 回（月 2 回介護保険での介入、残りの 2 回はクリニックのサービス）を実施した。

実施内容は、①経口摂取不足への対応としては、配食サービスを頼んでも食事を食べていないため配食サービスを中止し、本人の嗜好にあうものを購入し、少しでも食べてもらうようヘルパーへの簡単にできる献立提案を行い、資料作成にて介護支援専門員、ヘルパー事業所、管理栄養士と連携を図り対応した。②腎機能悪化への対応に関しては、今後起こり得る腎機能悪化の進行に伴い尿毒症による、全身倦怠感、全身浮腫、呼吸苦などの症状について全身状態の共有を行いながら、症状に合わせた食支援（嘔吐、嘔気があるときは無理してたべさせない）などの対応を医師、訪問看護師、ヘルパー、管理栄養士、介護支援専門員、ヘルパー事業所との連携により支援を行った。

介入時、腎機能悪化が徐々に進行し（クレアチ

ニン 9.8、BUN130)、終末期と医師より説明があり、余命2か月だと宣告された。その影響もあり、「死ぬまでに桜を見に行きたい、桜が咲く時期には外へ行きたい」と本人が希望を介護支援専門員に話し、その情報を訪問看護師、ヘルパー、管理栄養士で共有し、元気になる支援を行う方向性で対応を行った。食べていない配食サービスを中止し、本人の食べたいもの、たいやきやたこ焼きなど好きなものをヘルパーや管理栄養士が購入して、ヘルパーの支援時に提供することとした。また、甘いものが食べたいと要求があったため、ホットケーキミックスを利用し、果物缶詰や生クリームを使ってパンケーキを作る、サンドイッチやお好み焼きなどの献立提案を行った。その結果、食事は250kcalから1か月後には800kcal程度の摂取量となった。月2回の居宅療養管理指導により栄養食事指導では、本人のリクエストに応じて、てんぷら、かつ、串カツ、ちらしずし、あさりの味噌汁などを調理した。管理栄養士の訪問を楽しみにしており、「管理栄養士の食事が楽しみだ、一番嬉しい御馳走だ、頑張るよ、桜を絶対見に行くよ」と介入1か月後の3月上旬には、今まで発語があまり聞かれなかったが発語が多くなり、前向きな発言をするようになった。ADLの向上はなく、ベッド上で過ごすことがほとんどであった。デイでの入浴時の体重測定で3月に体重は44kgと増えたこともあり(浮腫の影響も大きい)、本人にとっては体重が増えたことを喜んでおり励みになっていた。

介入1か月後には、食事量エネルギー800kcal、たんぱく質20g~30gと増え、体重も44kgと9kg増加したが、おそらくBNPの高値もあり腎機能悪化、尿毒症による浮腫の影響が大きいと考えられた。介入2か月後の検査結果は、TP 6.0g/dL、ALB 3.3g/dL、BUN 141.9 mg/dL、クレアチニン 9.39 mg/dL GFR 推算値 5 ml/min./1.73m²、BNP 1608.2pg/mlと腎機能の悪化が認められた。介入3か月後には自宅にて亡く

なった。

【考察】

病院退院後2か月間の支援であった。桜が開花しているころは傾眠傾向で本人の希望を叶えることができなかった。しかしながら、自宅で亡くなりたいという本人の希望は叶えることができたと思われる。本症例より独居のため以下の問題が浮上しました。①衛生面での対応に関して、エンシュア・リキッド[®]を飲んでしたが、下痢をするようになり家じゅうが便まみれになっていることがあった。目が見えない、歩くことができない本人がおむつに便がたまると、おむつを脱いで四つん這いになりおむつが置いてあるところを探しまわるため、布団、毛布、家じゅうが便まみれになりヘルパーの支援に困難を要した。1時間の支援では終わらず延長することが多くなった。エンシュア・リキッド[®]は中止したが、それでも排便コントロールがうまくいかず、今後の衛生面や介護の限界から独居がいいのかそれとも施設入所を勧めるべきか地域包括支援センターの個別ケア会議の議題に上げられ、福祉課の職員も入り本人同席で担当している全職種での今度の話し合いを行った。その席上で本人が「どうしてもこの家で最期を迎えたい、この家で死ねるようお願いしたい」と強い希望もあり、最後まで独居で支援する方向性として対応を行った。②食事の対応に関して、月1000円での食支援は大変であった。ホットケーキミックスやお好み焼き粉をうまく利用し、献立を展開していたが、次第に飽きてしまい、それからは配食サービスを中止することで浮いたお金で本人の好きなものを食べてもらうようたいやき、たこやき、アスパラガス缶詰、ミニトマトを購入し対応した。余命が2か月ほどと医師から宣告されていたこともあり、本人、介護支援専門員、医師と話し合い、温かい料理の提供を週1回行うことで、本来月2回が管理栄養士の介入限度であるが、月4回、そのうちの2回は院長同意のクリニックのサービス

として支援を行った。ヘルパーは身体介護に時間を要したため、1時間の範囲で調理支援まではできなかった。もしできたとしても簡単な調理のものでしか対応できなかったため、てんぷらやカツなどを作るまでの時間はとれなかった。

終末期の患者への食支援の対応は、保険上の月2回では難しい点が多いと毎回終末期の方の介入の際に考えさせられる。その点を今後、どのように管理栄養士が介入の回数を重ねると終末期の患者にとってメリットがあるのか、発信方法を勘案していきたいと考える。月2回の居宅療養管理指導では対応できないケースも在宅では多くみられる。終末期の利用者は予測できないことも起きる可能性も高く、訪問看護師のような特別指示書にて一定期間に集中して訪問できるシステムの必要性が示唆された。

氏 名	安田 和代
所 属	医療法人かがやき 総合在宅医療クリニック
報告年月日	2019年4月15日
題 目	管理栄養士の活動実績

【目的】

管理栄養士の訪問実績を内容別に実績数を明確にし、管理栄養士による居宅療養指導の算定要件について考察する。

【方法】

当院における2015年から2018年の居宅における管理栄養士の訪問について、過去の帳票より活動内容を取りまとめた。

【結果】

図1～図4は2015年～2018年の管理栄養士実績を示す。2015年～2017年の管理栄養士の体制は、常勤管理栄養士1名、2018年は常勤管理栄養士1.5名であった。2015年から2016年は「初診」と「診療同行」を一緒に計上した。図5は、年別の実績(単位は件数)である。

【算定要件外の訪問についての事例】

1. 現在算定不可であるが算定可を望みたい事例

・診療同日算定：

診療と同日訪問となり、栄養訪問の予定日に訪問診療が重なってくるケースがある。医師の診療と管理栄養士の指導内容は異なるため、同日訪問でも算定が可能となることを望む。

・月3回以上の訪問：

月3回以上の訪問は、「その他」に計上したが、2018年は年間11件であった。退院直後や急激な状態変化(嚥下状態の悪化、血糖コントロール不良、経腸栄養など)があっ

たときは月2回の訪問ではカバーできないため、3回目以降の訪問も算定可となるケースの設定を望む。

2. 算定外である訪問であるが、訪問が必要である事例

・退院時共同指導(退院前カンファレンス)：

退院前カンファレンスは、栄養・食事に関する情報を入院・入所先の病院・施設の担当者から直接収集できる機会であり、看護師等を介しての情報収集では不十分であることも在り、管理栄養士が参加する必要性は高い。

・初診同行：

初診同行は家庭の状況確認、サービススタッフとの顔合わせ、情報の共有のために必要性は高い。

・担当者会議：

担当者会議は、現状課題の把握、専門職種としての助言、関わるサービススタッフ間での情報の共有のために参加の必要性は高い。

・診療同行：

診療同行は、医師が「栄養士の関りを必要」と判断した時に、医師の診療に同行している。患者の病状・状態の把握・治療の方向性の統一をはかるために医師に同行することも必要である。

【考察・まとめ】

管理栄養士の居宅療養管理指導により、在宅での食を支える関わりの必要性が重要視されている。他の職種から管理栄養士へのニーズも大きいが、実際のところなかなか実績が伸びない現状にある。理由としては、管理栄養士が訪問するには主治医からの指示が必要であるが、医師はどのような症例を管理栄養士に依頼してよいのか、その判断や方法に戸惑うケースが多い等が考

えられる。しかしながら、管理栄養士の訪問により、管理栄養士が適切な食形態や食環境を本人・家族に指導することにより、誤嚥性肺炎による発熱などで医師の緊急訪問の回数を減らすことができ、介護保険・医療保険における費用対効果も期待できるケースも考えられる。ひいては、医療費の削減につながり、算定要件の見直しを提言する。

管理栄養士の活動実績 2015年

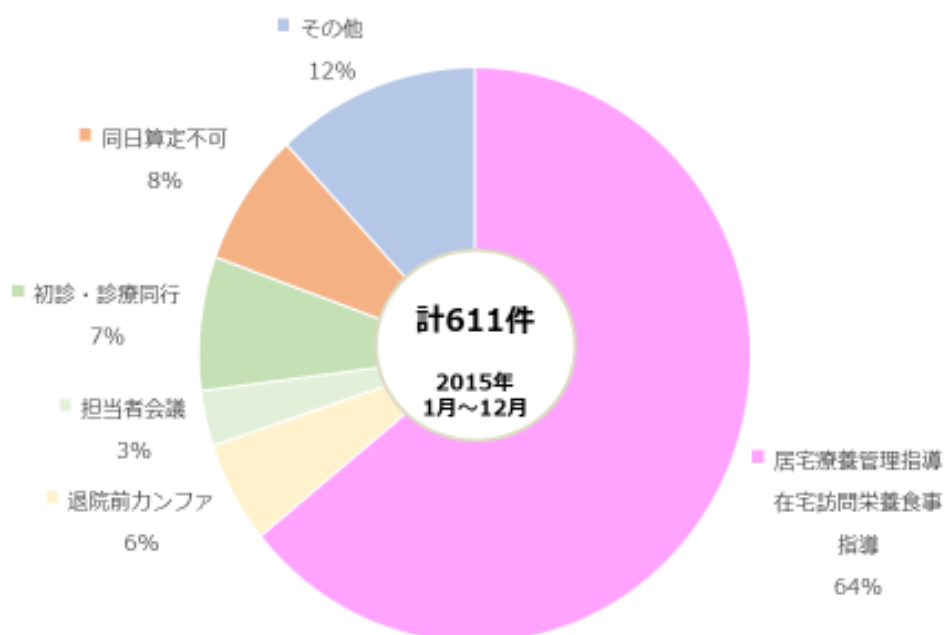


図1

医療法人かがやき 総合在宅医療クリニック

管理栄養士の活動実績 2016年

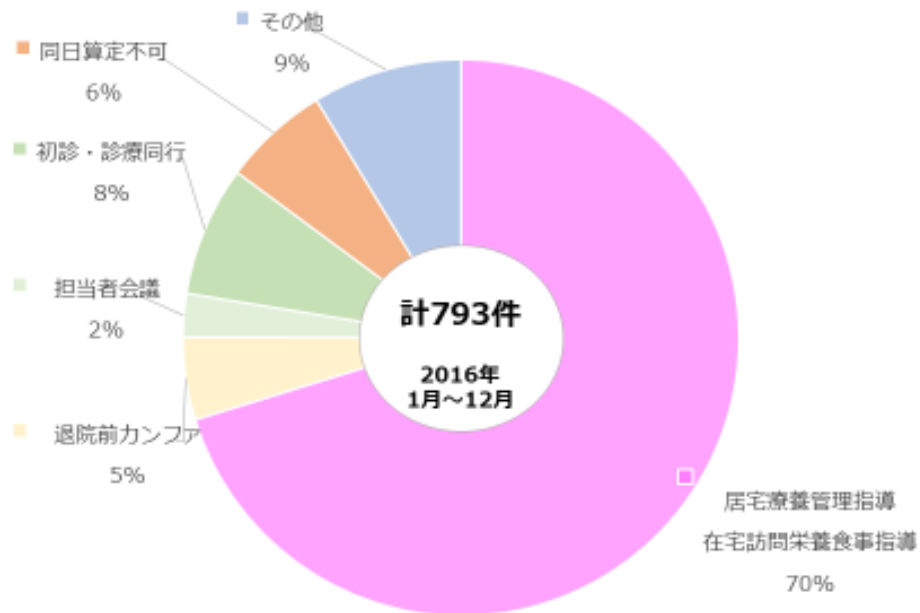


図2

医療法人かがやき 総合在宅医療クリニック

管理栄養士の活動実績 2017年

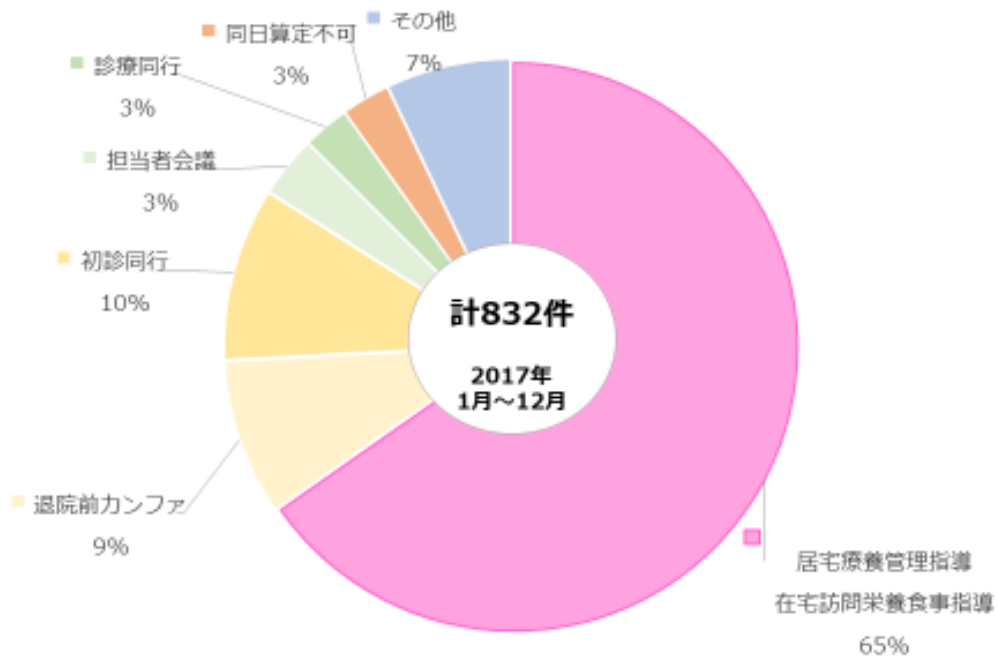


図3

医療法人かがやき 総合在宅医療クリニック

管理栄養士の活動実績 2018年

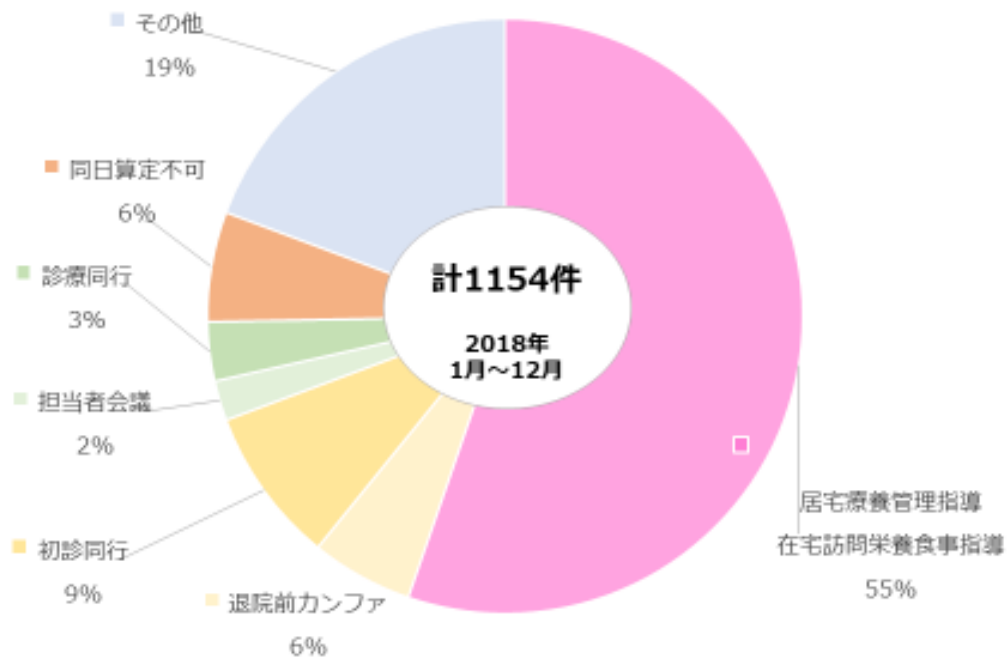


図4

医療法人かがやき 総合在宅医療クリニック

管理栄養士の活動実績 2015～2018年

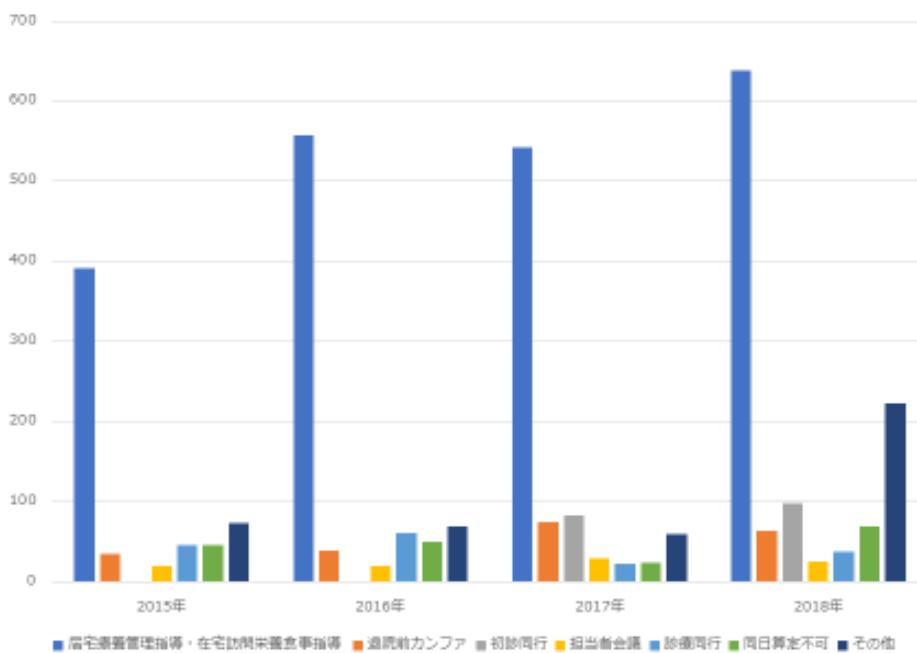


図5

医療法人かがやき 総合在宅医療クリニック

研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表					
雑誌					
発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Higashiguchi T, Ohara H, Kamakura T, Kuzuya M, Enoki H, Sanada H, Matsuzaki M, Maruyama M.	Efficacy of a New Post-Mouthwash Intervention(Wiping Plus Oral Nutritional Supplements) for Preventing Aspiration Pneumonia in Elderly People: A Multicenter, Randomized, Comparative Trial.	Ann Nutr Metab	71 (3-4)	253-260	2017
榎 裕美	サルコペニアの栄養管理	Heart View	21(6)	644-649	2017
榎 裕美	高齢者の低栄養の問題とフレイル	地域リハビリテーション	13(3)	194-199	2018
榎 裕美	在宅において「食べることを支える 在宅療養要介護高齢者における摂食嚥下障害と栄養障害に関する調査研究	日本在宅ケア学会誌	22(1)	7-12	2019
Hayashi T, Umegaki H, Makino T, Cheng XW, Shimada H, Kuzuya M.	Association between sarcopenia and depressive mood in urban-dwelling older adults: A cross-sectional study.	Geriatr Gerontol Int.	in press	in press	2019
Nakashima H, Umegaki H, Yanagawa M, Komiya H, Watanabe K, Kuzuya M.	Plasma orexin-A levels in patients with delirium.	Psychogeriatrics.	in press	in press	2019

Ogama N, Sakurai T, Kawashima S, Tanikawa T, Tokuda H, Satake S, Miura H, Shimizu A, Kokubo M, Niida S, Toba K, Umegaki H, Kuzuya M.	Association of Glucose Fluctuations with Sarcopenia in Older Adults with Type 2 Diabetes Mellitus.	J Clin Med.	8(3)	pii: E319	2019
Huang CH, Umegaki H, Watanabe Y, Kamitani H, Asai A, Kanda S, Nomura H, Kuzuya M.	Potentially inappropriate medications according to STOPP-J criteria and risks of hospitalization and mortality in elderly patients receiving home-based medical services.	PLoS One.	14(2)	e0211947	2019
Fujisawa C, Umegaki H, Nakashima H, Kuzuya M, Toba K, Sakurai T.	Complaint of poor night sleep is correlated with physical function impairment in mild Alzheimer's disease patients.	Geriatr Gerontol Int.	19(2)	171-172	2019
Huang CH, Umegaki H, Kamitani H, Asai A, Kanda S, Maeda K, Nomura H, Kuzuya M.	Change in quality of life and potentially associated factors in patients receiving home-based primary care: a prospective cohort study.	BMC Geriatr.	19(1)	21	2019
Komiya H, Umegaki H, Asai A, Kanda S, Maeda K, Nomura H, Kuzuya M.	Prevalence and risk factors of constipation and pollakisuria among older home-care patients.	Geriatr Gerontol Int.	19(4)	277-281	2019
Huang CH, Lai YC, Lee YC, Teong XT, Kuzuya M, Kuo KM.	Impact of Health Literacy on Frailty among Community-Dwelling Seniors.	J Clin Med.	7(12)	pii: E481	2018
Ogama N, Sakurai T, Kawashima S, Tanikawa T, Tokuda H, Satake S, Miura H, Shimizu A, Kokubo M, Niida S, Toba K, Umegaki H, Kuzuya M.	Postprandial Hyperglycemia Is Associated With White Matter Hyperintensity and Brain Atrophy in Older Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. Front Aging Neurosci.	Front Aging Neurosci.	10	273	2018
Toyoshima K, Araki A, Tamura Y, Iritani O, Ogawa S, Kozaki K, Ebihara S, Hanyu H, Arai H, Kuzuya M, Iijima K, Sakurai T, Suzuki T, Toba K, Arai H, Akishita M, Rakugi H, Yokote K, Ito H, Awata S.	Development of the Dementia Assessment Sheet for Community-based Integrated Care System 8-items, a short version of the Dementia Assessment Sheet for Community-based Integrated Care System 21-items, for the assessment of cognitive and daily functions.	Geriatr Gerontol Int.	18 (10)	1458-1462	2018

Maezawa Y, Kato H, Takemoto M, Watanabe A, Koshizaka M, Ishikawa T, Sargolzaeiaval F, Kuzuya M, Wakabayashi H, Kusaka T, Yokote K, Oshima J.	Biallelic WRN Mutations in Newly Identified Japanese Werner Syndrome Patients.	Mol Syndromol	9(4)	214-218	2018
Fujisawa C, Umegaki H, Kato T, Nakashima H, Kuzuya M, Ito K, Toba K, Sakurai T.	Correlation between regional cerebral blood flow and body composition in healthy older women: A single-photon emission computed tomography study.	Geriatr Gerontol Int.	18(8)	1303-1304	2018
Umegaki H, Makino T, Uemura K, Shimada H, Hayashi T, Cheng XW, Kuzuya M.	Association between insulin resistance and objective measurement of physical activity in community-dwelling older adults without diabetes mellitus.	Diabetes Res Clin Pract.	143	267-274	2018
Umegaki H, Makino T, Yanagawa M, Nakashima H, Kuzuya M, Sakurai T, Toba K.	Maximum gait speed is associated with a wide range of cognitive functions in Japanese older adults with a Clinical Dementia Rating of 0.5.	Geriatr Gerontol Int	18(9)	1323-1329	2018
Jiang H, Sasaki T, Jin E, Kuzuya M, Cheng XW.	Inflammatory Cells and Proteases in Abdominal Aortic Aneurysm and its Complications.	Curr Drug Targets	19(11)	1289-1296	2018
Piao L, Yu C, Xu W, Inoue A, Shibata R, Li X, Nan Y, Zhao G, Wang H, Meng X, Lei Y, Goto H, Ouchi N, Murohara T, Kuzuya M, Cheng XW.	Adiponectin/AdiopR1 signal inactivation contributes to impaired angiogenesis in mice of advanced age.	Int J Cardiol	267	150-155	2018
Haiying J, Sasaki T, Jin E, Kuzuya M, Cheng X.	Inflammatory Cells and Proteases in Abdominal Aortic Aneurysm and its Complications.	Curr Drug Targets	19(11)	1289-1296	2018
Ogama N, Sakurai T, Saji N, Nakai T, Niida S, Toba K, Umegaki H, Kuzuya M.	Frontal White Matter Hyperintensity Is Associated with Verbal Aggressiveness in Elderly Women with Alzheimer Disease and Amnesic Mild Cognitive Impairment.	Dement Geriatr Cogn Dis Extra.	8(1)	138-150	2018

Kuzuya M, Sugimoto K, Suzuki T, Watanabe Y, Kamibayashi K, Kurihara T, Fujimoto M, Arai H.	Chapter 3 Prevention of sarcopenia.	Geriatr Gerontol Int	18 Suppl 1	23-27	2018
Bagarinao E, Tsuzuki E, Yoshida Y, Ozawa Y, Kuzuya M, Otani T, Koyama S, Isoda H, Watanabe H, Maesawa S, Naganawa S, Sobue G.	Effects of Gradient Coil Noise and Gradient Coil Replacement on the Reproducibility of Resting State Networks.	Front Hum Neurosci	12	148	2018
Nakashima H, Watanabe K, Umegaki H, Suzuki Y, Kuzuya M	Cilostazol for the prevention of pneumonia: a systematic review.	Pneumonia (Nathan).	10	03	2018
Suzuki Y, Sakakibara M, Shiraishi N, Hirose T, Akishita M, Kuzuya M.	Prescription of potentially inappropriate medications to older adults. A nationwide survey at dispensing pharmacies in Japan.	Arch Gerontol Geriatr	77	8-12	2018
Umegaki H, Makino T, Shimada H, Hayashi T, Wu Cheng X, Kuzuya M.	Cognitive Dysfunction in Urban-Community Dwelling Pre frail Older Subjects.	J Nutr Health Aging	22(4)	549-554	2018
上村 一貴, 山田 実, 葛谷 雅文, 岡本 啓	地域在住高齢者のヘルスリテラシーと動脈硬化リスク	日老医誌	55 (4)	605-611	2018
紙谷 博子, 梅垣 宏行, 岡本 和土, 神田 茂, 浅井 真嗣, 下島 卓弥, 野村 秀樹, 服部 文子, 木股 貴哉, 鈴木 裕介, 大島 浩子, 葛谷 雅文	在宅医療を受ける高齢者のQOL(quality of life)評価票における本人と介護者による代理評価の回答の一致性の検討	日老医誌	55(1)	98-105	2018