

厚生労働科学研究費補助金補助金（長寿科学政策研究事業）  
総合研究報告書

簡易な栄養評価指標を組み込んだ介護保険施設等における栄養関連連携モデル作成  
およびツール作成  
研究代表者 本川佳子 平野浩彦

## 研究要旨

令和3年度の介護報酬改定において、栄養関連の施設系サービスでは、栄養専門職配置を強化し入所者の状態に応じた計画的な栄養管理の実施など、通所系のサービスでは、介護職員等による口腔・栄養スクリーニングの実施を新たに評価することとなった。新設された口腔・栄養スクリーニング加算では、BMI (Body Mass Index)、体重減少、血清アルブミン値、食事摂取量が栄養のスクリーニング項目として設定されている。

一方でこれらの指標を活用した管理栄養士の介入に関する効果の検証は十分ではなく、エビデンスは未構築である。

そこで本研究では、口腔・栄養スクリーニング加算項目を使用し、スクリーニング指標の共有後、管理栄養士による介入を行い、在宅医療・在宅介護を受ける高齢者にどのような影響を及ぼすか検討すること、また得られた結果から地域における介護支援専門員と管理栄養士の連携強化のためのツール作成を行うことを目的に調査を行った。

在宅介護を受ける高齢者24名を対象に口腔・栄養スクリーニング加算項目に関するアンケートを実施し、介護支援専門員と管理栄養士が共有した。共有後、管理栄養士が月に1回、3ヶ月の在宅訪問し栄養相談を実施した。また介入の前後にアンケート調査を行い前後比較を行った。

介護支援専門員と連携し、管理栄養士が介入を行ったところ食欲、食品摂取多様性が有意に向上した。

また介入の効果については、関心をもつようになったが最も多く、講座の参考度は参考になったの解答が最も多くなっていた。

介護支援専門員と連携し、管理栄養士が在宅訪問を行い、栄養相談等を行うことで食欲、食生活に効果を示すことが明らかとなった。本研究では、これらの結果をもとに介護支援専門員等にむけたツールを作成し、今後普及・啓発を進める。

## A. 研究目的

75歳以上の高齢者の増加が見込まれている2025年を目前に迎え、在宅医療・在宅介護の重要性が高まっている。栄養面においても第8次医療計画で「在宅療養患者の状態に応じた栄養管理を充実させるためには、管理栄養士が配置されている在宅療養支援病院や栄養ケア・ステーション等の活用も含めた訪問栄養食事指導の体制整備が重要であり、その機能・役割について、明確化する。」と意見の取りまとめが行われた<sup>1)</sup>。しかしながら、管理栄養士による在宅訪問は他の職種に比較して実施数が極端に低いことが大きな課題である。介護支援専門員を対象としたアンケートにおいても、管理栄養士と連携したいとの回答は100%であるが、実際に連携しているのは約5割程度に留まることが報告されている<sup>2)</sup>。またなぜ管理栄養士との連携を行っていないかについては、①相談できる管理栄養士の所在が不明、②管理栄養士との連携方法がわからないとの回答が上位を占めている<sup>2)</sup>。これらの課題解決には、地域における栄養ケア拠点の普及・啓発、介護支援専門員との連携システムの構築が喫緊の課題であると考えられる。

そこで本研究では、令和4年度本事業によって、通いの場に参加する高齢者・通所施設利用高齢者の低BMI検出にあたっては、口腔・栄養スクリーニング加算が高い感度(86%)であるという結果が得られたことから、口腔・栄養スクリーニング加算項目を使用し、介護支援専門員と管理栄養士の共通のスクリーニング指標とし、共有後、管理栄養士による介入を行い、在宅医療・在宅介

護を受ける高齢者にどのような影響を及ぼすか検討すること、また得られた結果から地域における介護支援専門員と管理栄養士の連携強化のためのツール作成を行うことを目的に調査を行った。

## B. 研究方法

連携モデル(研究の流れ)を図1に示す。

介入対象者:T県在住の在宅医療・在宅介護を受ける高齢者24名

介入実施:介入対象者の担当介護支援専門員およびT県内栄養ケア・ステーションに登録する管理栄養士

介入内容:介入対象者についてヘルパー、家族等が口腔・栄養スクリーニング加算項目シートに回答し、その結果に基づいて管理栄養士が1ヶ月に1回、3ヶ月の介入を行った。初回の介入は介護支援専門員と同行した。

介入の前後でアンケート調査を行い、前後比較を行った。

アンケート調査項目

基本項目:年齢、身長、体重、介護度等

栄養評価:食欲(Council on Nutrition Assessment Questionnaire:CNAQ)、低栄養評価(Mini Nutritional Assessment®-Short Form:MNA®-SF)、食品摂取の多様性(Dietary variety Score:DVS)等

その他:基本チェックリスト、後期高齢者の質問票15項目

また介入終了後、担当介護支援専門員へのヒアリングを行った。

## C. 研究結果

### 1. 対象者特性

対象者特性を表1に示す。

### 2. 共通指標（口腔・栄養スクリーニング加算）

連携のための共通指標として使用した口腔・栄養スクリーニング加算項目の結果を表2に示す。

### 3. 栄養関連指標、基本チェックリスト、後期高齢者の質問票 15 項目の前後比較

介入前後の栄養関連指標、基本チェックリスト、後期高齢者の質問票 15 項目の比較を表3に示す。

栄養関連指標は CNAQ、DVS に有意差が認められ、介入後が有意に高値を示した。

### 4. 介入効果に関する回答の結果

介入効果に関する解答を表4に示す。

介入の効果については、関心をもつようになったが最も多く、講座の参考度は参考になったの回答が最も多くなっていた。

### 5. 介護支援専門員へのヒアリング結果

介入終了後に担当介護支援専門員へヒアリングを行った。以下に結果を示す。

＜共通指標について＞

- ・これまで管理栄養士さんにどのようなことをお願いすればよいか全く不明であったが、共通指標にチェックが付くことで栄養介入の必要な事例だと気づくことができた
- ・在宅においてもこのような指標を使いたい。もう少し在宅の場面に応じた項目があってもよいと思う
- ・体重測定が在宅では難しい場合があり、

栄養の指標を他で補えるとよい

＜管理栄養士の介入について＞

- ・嚥下調整食が適したものになっていないと気づくことができた
- ・体重減少はあまり重要視していなかったが、予後に重要なファクターであることがよくわかった
- ・高齢者だから食事回数が減るのは当たり前と思ったが、そうではないと気づけ、ご利用者さんも食べることの重要性に気づいたと言っていた

### 5. ツール作成

2 および 3 の結果をもとに介護支援専門員等と管理栄養士の連携強化のためのツールを作成した（図2）。

## D. 考察

在宅医療・介護を受ける高齢者へ介護支援専門員と共通指標を確認し、管理栄養士の介入を行った結果、CNAQ、DVS が有意に上昇した。先行研究においても管理栄養士による在宅訪問栄養指導を行うことで、在宅高齢者の Quality of Life、日常生活動作の向上に効果を示すことが報告され<sup>3)</sup>、本研究も先行研究を支持する結果となり、管理栄養士による在宅訪問栄養指導の重要性を示した。また今回介入により有意に向上した CNAQ は入所施設高齢者の死亡リスクに関連することが報告されており<sup>4)</sup>、要介護高齢者における栄養ケアの重要な指標である。また有意差が認められた DVS は、栄養素密度の高い食事との関連が報告されており<sup>5)</sup>、在宅の場面においてもどのような

食生活を送っているかを把握するために適切な指標となると考えられる。

本研究では、示された結果や先行研究を参考に介護支援専門員等に向けた低栄養の意識向上を目的としたツールを作成した。今後本ツールの効果検証を進めながら、管理栄養士による在宅訪問増加のため普及・啓発に取り組むことを予定している。

管理栄養士による訪問栄養指導の算定率は他職種の訪問と比較して算定数が少ないことや算定率は横ばいで増加の傾向が認められないといった課題があり、本研究では介護支援専門員との連携強化の視点で研究を進めた。一方で、訪問栄養指導を行う施設や管理栄養士が少ないという課題もあり、この点については、管理栄養士に向けた在宅訪問栄養指導の必要性について普及を行う必要がある。

## E. 結論

在宅医療・介護を受ける高齢者へ介護支援専門員と共通指標を確認し、管理栄養士の介入を行った結果、CNAQ、DVS が有意に上昇した。本研究では、示された結果や先行研究を参考に介護支援専門員等に向けた低栄養の意識向上を目的としたツールを作成した。今後本ツールの効果検証を進めながら、管理栄養士による在宅訪問増加のため普及・啓発に取り組むことを予定している。

## 参考文献

1) 厚生労働省，第8次医療計画等に関する意見のとりまとめ  
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefi

ndmkaj/https://www.mhlw.go.jp/content/001055132.pdf

2) 東京都栄養士会，令和3年度栄養ケア活動支援整備事業，通所事業所における健康支援型配食の展開および介護支援専門員への栄養ケア研修を通じた普及・啓発事業報告書 3) 井上啓子，中村育子，高崎美幸他，在宅訪問栄養食事指導による栄養介入方法とその改善効果の検証. 55 : 656-664, 2012.

4) Mikami Y, Watanabe Y, Edahiro A, et al., Relationship between mortality and Council of Nutrition Appetite Questionnaire scores in Japanese nursing home residents. Nutrition, 57: 40-45, 2019.

5) 成田美紀，北村明彦，武見ゆかり，他. 地域在宅高齢者における食品摂取多様性と栄養素等摂取量，食品群別摂取量および主食・主菜・副菜を組み合わせた食事日数との関連. 日本公衆衛生雑誌，67: 171-182, 2020.

## G. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

## H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 対象者特性

|                 |                   |          |       |
|-----------------|-------------------|----------|-------|
| 性別              | 男性                | 7        | 29.2% |
|                 | 女性                | 14       | 70.8% |
| 年齢              | 歳                 | 82.9±7.4 |       |
| Body Mass Index | kg/m <sup>2</sup> | 20.4±3.8 |       |
| 介護度             | 要支援1              | 2        | 8.3%  |
|                 | 要支援2              | 1        | 4.2%  |
|                 | 要介護1              | 12       | 50.0% |
|                 | 要介護2              | 6        | 25.0% |
|                 | 要介護3              | 1        | 4.2%  |
|                 | 要介護4              | 2        | 8.3%  |
| 既往歴             | 高血圧               | 8        | 33.3% |
|                 | 脳卒中               | 5        | 20.8% |
|                 | 心臓病               | 4        | 16.7% |
|                 | 呼吸器疾患             | 1        | 4.2%  |
|                 | 糖尿病               | 6        | 25.0% |
|                 | 脂質異常症             | 2        | 8.3%  |
|                 | 腎臓病               | 2        | 8.3%  |
|                 | うつ                | 2        | 8.3%  |
|                 | 変形性関節症            | 3        | 12.5% |
|                 | 認知症               | 10       | 41.7% |
|                 | その他               | 11       | 45.8% |

表2 口腔・栄養スクリーニング加算

|                      |    |       |
|----------------------|----|-------|
| 最近体重減少がありましたか        | 11 | 45.8% |
| 硬いものを避け、柔らかいものばかり食べる | 12 | 50.0% |
| 入れ歯を使っている            | 12 | 50.0% |
| むせやすい                | 8  | 33.3% |

表3 栄養関連指標、基本チェックリスト、後期高齢者の質問票 15 項目の前後比較

| 同意あり 介入群                   | 介入前   |        | 介入後   |        | P            |
|----------------------------|-------|--------|-------|--------|--------------|
|                            | Mean  | ± SD   | Mean  | ± SD   |              |
| MNA Scores (Points)        | 9.21  | ± 2.84 | 9.42  | ± 2.32 | 0.832        |
| CNAQ Scores (Points)       | 27.00 | ± 2.50 | 29.39 | ± 3.33 | <b>0.004</b> |
| SNAQ Scores (Points)       | 14.35 | ± 1.69 | 14.95 | ± 1.61 | 0.302        |
| DVS Scores (Points)        | 4.00  | ± 2.61 | 5.52  | ± 3.30 | <b>0.029</b> |
| KCL Scores (Points)        | 12.69 | ± 3.79 | 12.08 | ± 3.90 | 0.621        |
| 後期高齢者の質問項目 Scores (Points) | 4.60  | ± 2.10 | 4.33  | ± 1.63 | 0.621        |

Wilcoxonの符号付順位検定

表4 介入効果に関する回答

|                | n  | %        |
|----------------|----|----------|
| 介入効果           |    |          |
| とても関心を持つようになった | 15 | ( 15.6 ) |
| 関心を持つようになった    | 71 | ( 74.0 ) |
| 変わらない          | 10 | ( 10.4 ) |
| 講座参考度          |    |          |
| 参考になった         | 67 | ( 69.8 ) |
| 内容によっては参考になった  | 27 | ( 28.1 ) |
| 参考にならなかった      | 2  | ( 2.1 )  |

図1 連携モデル（研究の流れ）

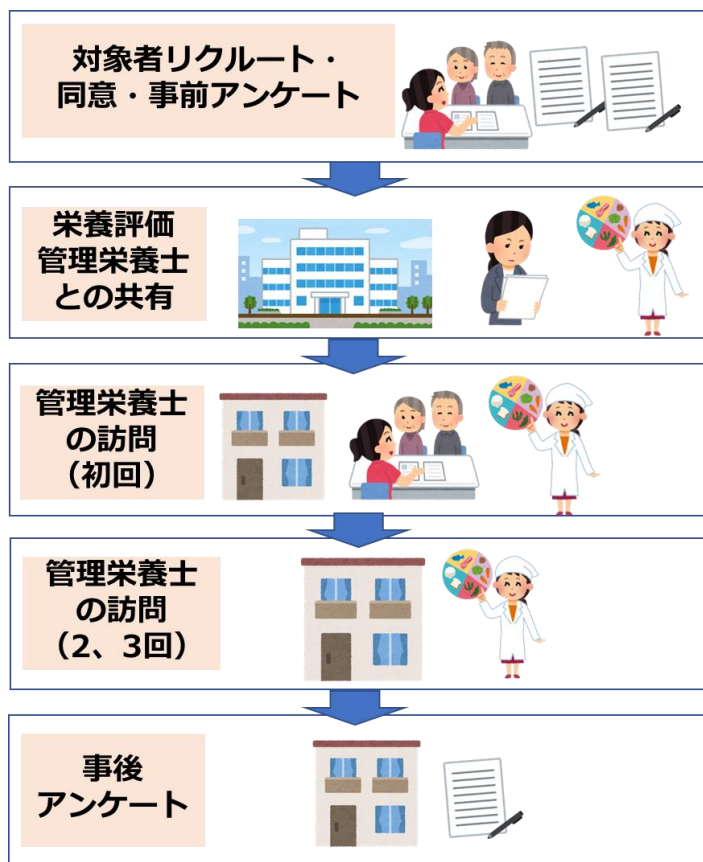


図2 介護支援専門員と管理栄養士の連携強化のためのツール

### 地域で支える 低栄養予防!

地域で支える 低栄養予防!

### 在宅医療・在宅介護を支えるみなさま 栄養ケアなどときに必要?

こんなことはありますか?

- 高齢(入れ歯)を介護する期間のお食事はどうよう
- 食事量が減少した
- 移動が辛そう
- 以前よりやせた?
- 病気ができた

#### 栄養ケアが必要な事例です

| 高齢期の低栄養の割合 <sup>1)</sup> | 低栄養になると?   |
|--------------------------|------------|
| MNA-SFによる低栄養率            | 22.2%      |
| 入居無数に入居する高齢者では低栄養率が高くなる  | 合併症の増加     |
| 4.6%                     | けがが過りにくくなる |
| 1.4%                     | 死亡率の増加     |

高齢者は食事量の減少、食欲低下などにより低栄養を起しやすく、低栄養は、合併症、死亡のリスクを高めます

### 適切な栄養ケアにつなげるためには?

低栄養などの栄養障害リスクを早期発見することが大切です!

しかし! 特に在宅医療や在宅介護を受けている方に栄養ケアを行うには様々な課題があります

例えば、こんなお悩みはありませんか?

食事・栄養評価をどうすればいい? P3~4をご覧ください

どこと連携すればいい? P6をご覧ください

### 食事・栄養評価をどうすればいい?

Check! 通所施設等で利用されている口腔・栄養スクリーニング加算項目などが栄養状態を確認するための参考となります

| 栄養   | 最近体重減少がありましたか<br>※1ヶ月間の体重減少3%以上の体重減少または最近3ヶ月間の体重減少2-3kg以上の体重減少 | はい | いいえ |
|------|--|----|-----|
| 口腔機能 | 硬いものを嚥げ、柔らかいものをばり食べる   | はい | いいえ |
|      | 入れ歯を使っている  | はい | いいえ |
|      | むせやすい  | はい | いいえ |

回答結果が黄色となった質問はありますか?

どれか一つでも該当すると... **低栄養のリスクが高まります!**

### チェックのついた項目を確認してみましょう

Check!

**栄養**

体重の減少は介護療養の重症化と関連します。

- 「食事の量が少なくなった」
- 「体重が減少し、栄養状態が低下している」
- 「最近の食事量も減っている」
- 「最近の体重も減っている」
- 「最近の食欲も減っている」
- 「最近の水分摂取量も減っている」
- 「最近の排便回数も減っている」
- 「最近の尿量も減っている」
- 「最近の血圧も減っている」
- 「最近の血糖値も減っている」
- 「最近のたんぱく質摂取量も減っている」
- 「最近のビタミン摂取量も減っている」
- 「最近のミネラル摂取量も減っている」
- 「最近の鉄摂取量も減っている」
- 「最近の亜鉛摂取量も減っている」
- 「最近の銅摂取量も減っている」
- 「最近のマンガン摂取量も減っている」li>

**口腔機能**

咀嚼機能が低下している可能性があります。

- 「硬いものを嚥げ、柔らかいものをばり食べる」
- 「入れ歯を使っている」
- 「むせやすい」

えん下機能が低下している可能性があります。

- 「むせやすい」
- 「水分摂取量が減っている」
- 「排便回数が減っている」
- 「尿量が減っている」
- 「血圧が低下している」
- 「血糖値が低下している」
- 「たんぱく質摂取量が減っている」
- 「ビタミン摂取量が減っている」
- 「ミネラル摂取量が減っている」
- 「鉄摂取量が減っている」
- 「亜鉛摂取量が減っている」
- 「銅摂取量が減っている」
- 「マンガン摂取量が減っている」

### 管理栄養士・栄養士との連携のススメ

利用者の栄養状態を把握し、適切な栄養ケアを行うためには、管理栄養士と栄養士の連携が重要です。

スクリーニングツールの共有!

※連携事例※

在宅介護を受ける高齢者の「口腔・栄養スクリーニング」が実施され、管理栄養士による栄養ケアが実現しました。

食事のスコアの低下

食品摂取多様性スコアの低下

### どこと連携すればいい?

#### 栄養ケア・ステーションをご存知ですか?

栄養ケア・ステーションは、日本栄養士会が定める管理栄養士・栄養士の所属する、地域密着型の施設です。地域住民の方はもちろん、高齢者、障害者、認知症の方、在宅医療や在宅介護を受けている方など、様々なサービスを提供することが可能です<sup>1)</sup>。

#### ご利用の流れ

- はじめにお近くの栄養ケア・ステーションをお探しください。(日本栄養士会ホームページよりお近くの認定栄養ケア・ステーションを検索することができます)
- 該当する栄養ケア・ステーションを見つけたら、お電話やe-mailで連絡ください。
- ご希望に応じて、利用者支援管理栄養士・栄養士の面談を行います。紹介状や医療保険、介護保険の適用などについて検討し、具体的なプランを作成し、料金をご説明します。
- 契約の旨について、ご利用希望者の確認がとれたいし、管理栄養士・栄養士をご紹介します。

栄養ケア・ステーション以外にも、在宅医療・在宅介護の現場で、管理栄養士・栄養士が活躍しています。

### 食品摂取の多様性スコア<sup>2)</sup>

|           |         |
|-----------|---------|
| 1 肉類      | 6 緑黄色野菜 |
| 2 魚介類     | 7 海藻類   |
| 3 卵類      | 8 豆類    |
| 4 大豆・大豆製品 | 9 果物類   |
| 5 牛乳      | 10 油脂類  |

毎日食べるが得意でそれ以外をのりとし、合計のスコアを算出します

目標は1日7点以上です!<sup>3)</sup>

朝食をのり、いろいろな食品を食べることは口腔機能<sup>4)</sup>、筋力<sup>5)</sup>、認知機能<sup>6)</sup>の維持と関連します