

## 症例報告



## 低栄養の原因に対し多職種で介入を行うことで 低栄養の再発予防ができた症例\*

横井菜美・斎藤良太・瀬戸 良・松山太士

### 【要 旨】

低栄養となる在宅療養高齢者の割合は高く、その原因は多岐に渡る。今回、低栄養により入退院を繰り返していた症例に対し、低栄養の根本原因を推測し、多職種で介入を行う事で再発予防ができた症例を経験したため報告する。症例は81歳男性、ADLは車椅子を使用し見守りがあれば可能であったにも関わらず、妻は常に介助をしていた。

1年前低栄養にて入院し、退院後食事摂取量を維持できず再度低栄養にて入院した。今回、低栄養の原因を食形態の変化とそれに伴い二次的に生じた活動量の低下と推測し、その原因に対し多職種で介入を行った。食形態の変化に対し嚥下機能評価にてミキサー食が適切と判断されたため、栄養士が妻に調理方法を指導した。活動量の低下に対し理学療法士が移乗・立位保持獲得に加え、妻へ介助指導を行った。その結果、退院7ヶ月時点でも食事を全量摂取し続けた事で体重を維持し、また妻の過介助が改善した事で活動量が増加していた。

今回、低栄養の原因に対し、多職種で介入する事で低栄養の再発予防ができた。低栄養の原因は多岐に渡るため、対象者個人の根本原因を特定し、特定した根本原因の改善に最も適した職種が介入を行う必要があると考えられた。

キーワード：食欲不振、多職種、再発予防

### はじめに

厚生労働省の平成24年度の調査<sup>1)</sup>より、在宅療養高齢者は「低栄養」が36.0%、「低栄養のおそれあり」が33.8%と報告されており、近年低栄養となりうる割合は半数を超えている。低栄養の原因は多岐に渡るが、主な原因は食事摂取する上で問題があり食べられないのか、消費量が低下し食べないのかの二つに分類することができる。摂取する上で問題となりうるのは、消化管疾患、悪性腫瘍、慢性臓器不全などの併存疾患や老人性嚥下

機能低下、味覚・嗅覚の低下、歯を含めた口腔機能低下<sup>2)</sup>が影響していると報告されている。また、坂下ら<sup>3)</sup>は普通食摂取者はペースト食摂取者と比較し、体格指数(Body Mass Index: 以下、BMI)が有意に高く、摂取カロリー量の平均値が他の食形態をとるものより高く、また食欲がある人が多いと報告されていることから食形態も原因の一つではないかと考えられる。消費量が低下する問題となりうるのは、高齢者は基礎代謝量や活動量が低下し、総エネルギー量が減少する<sup>4)</sup>ことが影響していると報告されている。このような多岐に渡る低栄養の原因の中から、対象者個人の根本原因を特定すること、特定した根本原因の改善に最も適した職種が介入することの二点が低栄養の改善には重要である。しかし、低栄養の原因に対し多職種で介入し、低栄養の再発予防を行った報告はほとんどない。

今回、低栄養により入退院を繰り返していた症

\* Reoccurrence-preventing treatment for an eating disorder using background information : a case study

社会医療法人 財団新和会 八千代病院  
(〒446-8510 愛知県安城市住吉町2-2-7)  
Nami Yokoi, PT, Ryouta Saito, PT, Ryou Kouketsu, PT,  
Taishi Matsuyama, PT: Social Medical Corporation,  
The Foundation Shinwakai Yachiyo Hospital

# E-mail: nami1zsno38242525@gmail.com

例に対し、低栄養の根本原因となる可能性の高い要因を特定し、多職種で介入を行うことで再発予防が可能となった症例を経験したため、若干の知見を加え報告する。

なお本人、家人には、本報告に際し趣旨の説明を行い、口頭で同意を得た。

## 症例紹介

症例は81歳男性であり、食事摂取量が低下し低栄養にてX日に入院した。X-6年前視床出血を発症し入院、退院時は常食を10割摂取し、体重が57.3 kgであり、Activities of Daily Living（以下、ADL）は車椅子を使用し見守り～修正自立にて行っていた。X-1年前低栄養にて再入院、入院時体重が50.2 kgであり前回入院時と比較し、7.1 kg減少していた。その後の入院期間は食事を10割摂取できていたが、退院後は食事摂取量が5割程度に低下した。また退院直後はトイレ排泄、妻と外出、カラオケを行うなど活動量が多かったが、

徐々にオムツ内排泄、日中寝たきりとなり活動量が著しく低下した。X日、訪問リハビリテーション（以下、訪問リハビリ）担当者により食事摂取量の低下が発見され、低栄養にて再入院した。

生活歴としてキーパーソンの妻と二人暮らしであり、入院前のADLは車椅子を使用し見守りがあれば可能であったにも関わらず、妻は常に介助をしている状態だった。介護保険は要介護4であり、訪問リハビリ・通所リハビリテーション・ショートステイを利用していた。

## 介入・経過

低栄養の原因は図1・表1の経過より食形態が変化した時期に体重減少が認められたことと症例が「ご飯がまずい、むせ易い」と訴えがあったことから食形態の変化が影響していると推測した。まず、食形態が適切かどうか確認するために嚥下造影検査と言語聴覚士が嚥下機能評価を行い、ミキサー食が適切と判断された。次に、ミキサー食

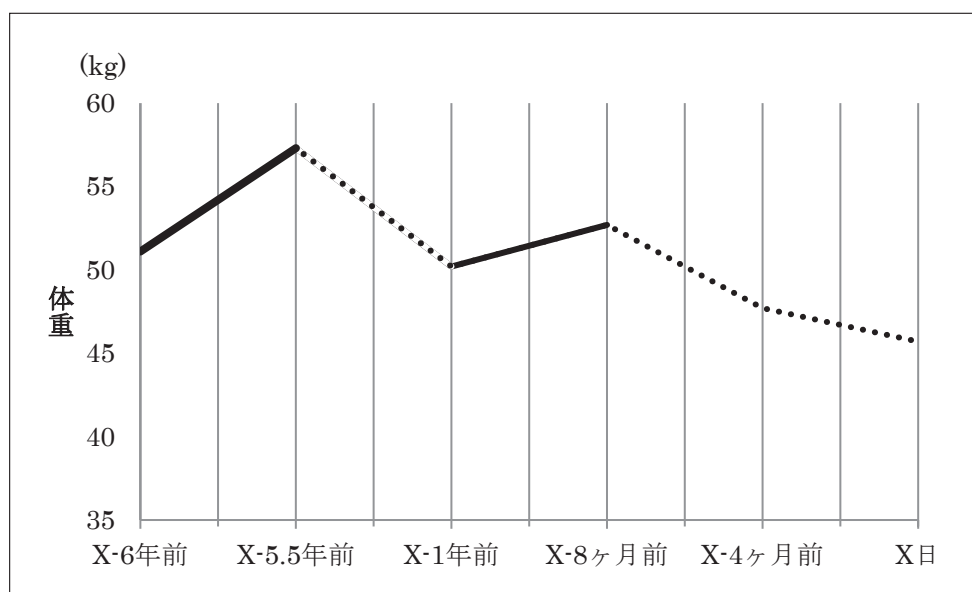


図1. 入院に至るまでの経過（体重の変移）

グラフの横軸は時間、縦軸は体重、食事摂取量低下による低栄養にて再入院した日をX日とした。実線は入院期間、点線は在宅期間を示している。

表1. 入院に至るまでの経過（食形態）

|       | X-6年前 | X-5.5年前 | X-1年前 | X-8ヶ月前 | X-3ヶ月前 | X日    |
|-------|-------|---------|-------|--------|--------|-------|
| 傷病名   | 視床出血  |         | 低栄養   |        |        | 低栄養   |
|       | 入院時   | 退院時     | 入院時   | 退院時    | 在宅     | 入院時   |
| 食形態   | 常食    | 常食      | ミキサー食 | ミキサー食  | ミキサー食  | ミキサー食 |
| 食事摂取量 | 10割   | 10割     | 10割   | 10割    | 5割     | 10割   |

で食事摂取量を向上させるために妻の調理方法を確認したところ、入院前は妻の食事をミキサーにかけて症例に提供していた。そのため、栄養士が妻に対し繊維の多い食材や特有の臭いのある食材等はミキサーにむきにくく<sup>5)</sup>、ミキサー食に合う食材を使用し調理するよう指導した。

低栄養を引き起こしたことで摂取エネルギーが低下し、二次的に生じた活動量の低下に対しては、理学療法士が車椅子移乗動作、立位保持動作の獲得を目指すために平行棒内で起立動作、スクワット動作を反復的に行った。立位保持動作は排泄時に立位姿勢にて下衣の上げ下げを行う事を目

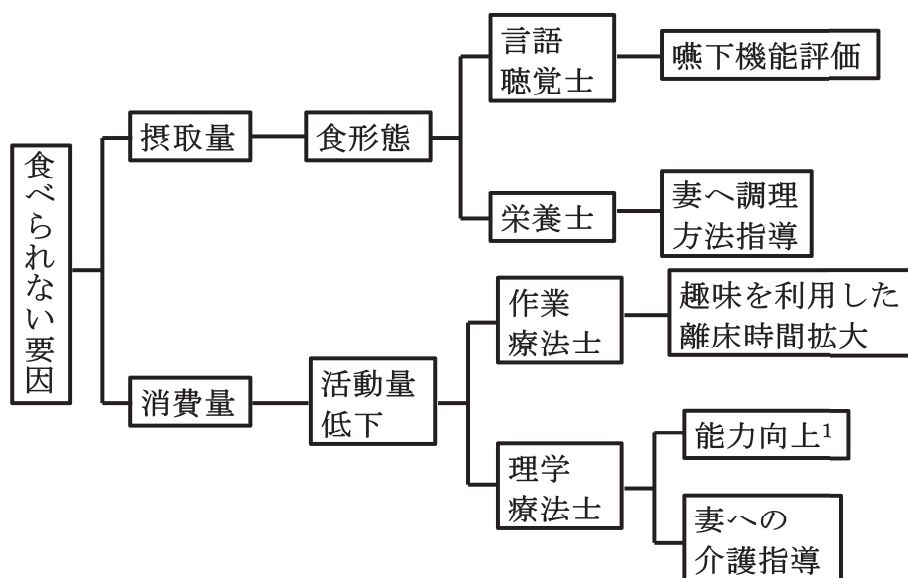


図2. 食事摂取量低下による低栄養の原因とそれに伴う評価

能力<sup>1</sup>とは、起居・移乗・トイレ動作能力のこと

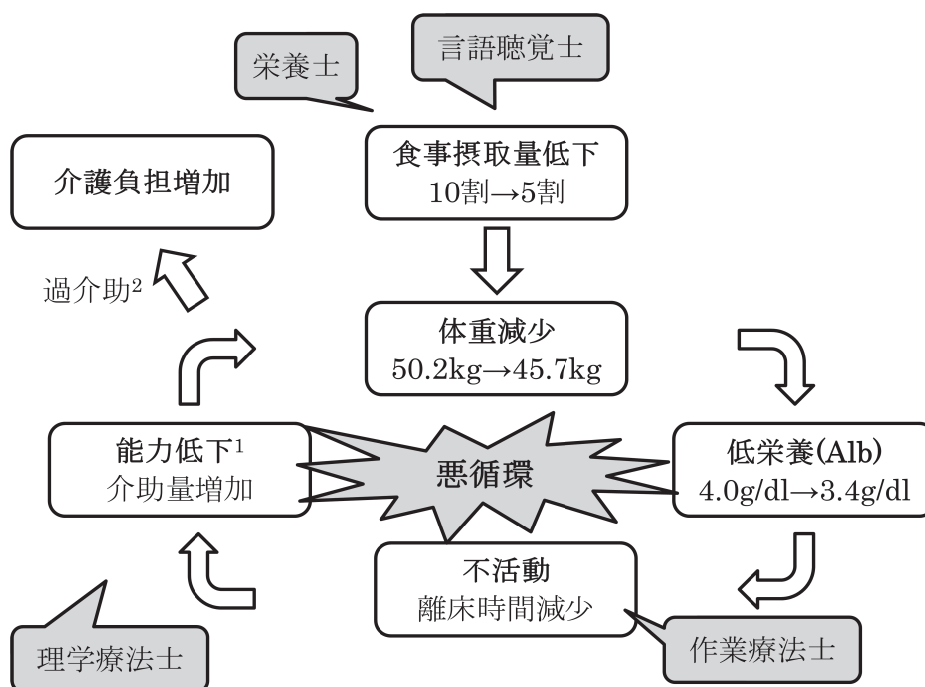


図3. 悪循環

数値は、1回目の低栄養退院時（X－8ヶ月前）と退院後の在宅（X－3ヶ月前）を比較した。

能力<sup>1</sup>とは、起居・移乗・トイレ動作能力のこと

過介助<sup>2</sup>とは、起居・移乗・トイレ動作は見守りがあれば可能であったにも関わらず、妻は常に介助をしている状態だったこと

的に実施した。

また、妻は入院前過介助であり起居・移乗・トイレ動作を中等度介助にて実施していたため、主に二つの介助指導を行った。一つ目は、移乗動作時ステップが困難であり殿部が移乗先の座面に届きにくいため、殿部周囲を気にかけてもらうよう指導した。二つ目は、排泄時麻痺側下衣の上げ下げを行う際に、非麻痺側の壁に体幹を接触させ非麻痺側上肢にて麻痺側下肢へリーチするため、麻痺側への荷重量が増加し麻痺側に崩れる危険性があることを指導した。

作業療法士は退院後の生活場面と連結できるよう趣味である絵描きを活かし、リハビリ実施時間以外に一日平均二時間程度車椅子に乗車し絵付きのカレンダーを作成しつつ、離床時間の拡大を図った。

なお、評価日は、入院前 (X - 57 日)・入院日 (X 日)・退院日 (X + 31 日)・退院後 (X + 189 日) の計 4 回とし、退院後は入院前同様、訪問リハビリへ繋げた。

## 評価項目

栄養面は食事摂取量, BMI, 骨格筋指数 (Skeletal muscle mass index : 以下, SMI), 簡易栄養状態評価表 (Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form : 以下, MNA<sup>®</sup>-SF)<sup>6)</sup>, 運動面は起居動作, 1 日のスケジュール, 妻に対する介護負担感 (Zarit 介護負担尺度日本語版 (Zarit Caregiver Burden Interview : 以下, J-ZBI) を使用した。なお, 1 日のスケジュールは 1 週間における毎日のスケジュールを聴取して平均化したものとし, SMI は, 体成分分析装置 (Body Composition Analyzer C20 ; in body 社製) を用いて, Bioelectrical Impedance Analysis 法で算出した骨格筋を身長<sup>2</sup>の二乗で除し求めた。

BMI・SMI はサルコペニアの判定基準に使用されている<sup>7)</sup>。MNA<sup>®</sup>-SF は日本国内における地域在宅高齢者に対して有用な栄養評価ツールであり, 体力, 生活機能, 抑うつ状態といった高齢者の低栄養リスク因子をも包括して評価できる可能性が示唆されており<sup>8)</sup>, 信頼性・妥当性が示されている<sup>9)</sup>。J-ZBI は介護によってもたらされる身体的負担, 心理的負担, 経済的負担などを総括し, 介護負担として測定することが可能な尺度である Zarit 介護負担尺度<sup>10) 11)</sup> を日本語版にしたものであり, 信頼性・妥当性が示されている<sup>12) 13)</sup> ことから, それぞれの評価項目を選択した。

## 結果

栄養面は, 入院前は食事摂取量が 5 割程度であり, BMI 16.6 kg/m<sup>2</sup>, SMI 6.96 kg/m<sup>2</sup>, MNA<sup>®</sup>-SF 7 点の“低栄養”を示していた。入院日は食事摂取量が 10 割であり, BMI 15.8 kg/m<sup>2</sup>, SMI 6.37 kg/m<sup>2</sup> だった。退院日は食事摂取量が 10 割であり, BMI 16.0 kg/m<sup>2</sup>, SMI 8.41 kg/m<sup>2</sup> だった。退院後は食事摂取量が 10 割であり, BMI 16.1 kg/m<sup>2</sup>, SMI 6.54 kg/m<sup>2</sup>, MNA<sup>®</sup>-SF 9 点の“低栄養のおそれあり”を示していた。

運動面は, 入院前の起居・移乗動作は見守りがあれば可能であったにも関わらず, 妻は常に介助をしている状態であった。退院日の起居・移乗動作は修正自立となり, 退院後は妻の過介助なく起居・移乗動作を修正自立にて行っていた。

妻に対する介護負担感 (Zarit 介護負担尺度日本語版) は, 入院前は J-ZBI 44 点だった。退院後は J-ZBI 33 点であり, 主に「介護のために自分の時間が十分にとれないと思いますか」, 「患者さんのそばにいと腹がたつことがありますか」, 「患者さんが将来どうなるのか不安になることがありますか」, 「介護のために, 体調を崩したと思ったことがありますか」等の点数が軽

表 2. 入院前～退院後にかけての身体・機能評価, 妻の介護負担感について

| 評価項目                     | 入院前 (X - 57 日) | 入院時 (X 日) | 退院時 (X + 31 日) | 退院後 (X + 189 日) |
|--------------------------|----------------|-----------|----------------|-----------------|
| BMI (kg/m <sup>2</sup> ) | 16.6           | 15.8      | 16.0           | 16.1            |
| SMI (kg/m <sup>2</sup> ) | 6.96           | 6.37      | 8.41           | 6.54            |
| MNA <sup>®</sup> -SF     | 7              |           |                | 9               |
| 食事摂取量                    | 5 割            | 10 割      | 10 割           | 10 割            |
| 起居動作                     | 見守り<br>過介助+    |           | 修正自立           | 修正自立<br>過介助-    |
| J-ZBI                    | 44             |           |                | 33              |

BMI : Body mass index (体格指数), SMI : Skeletal muscle mass index (骨格筋指数), MNA-SF : Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (簡易栄養状態評価表), J-ZBI/Zarit : Zarit Caregiver Burden Interview (介護負担尺度日本語版)

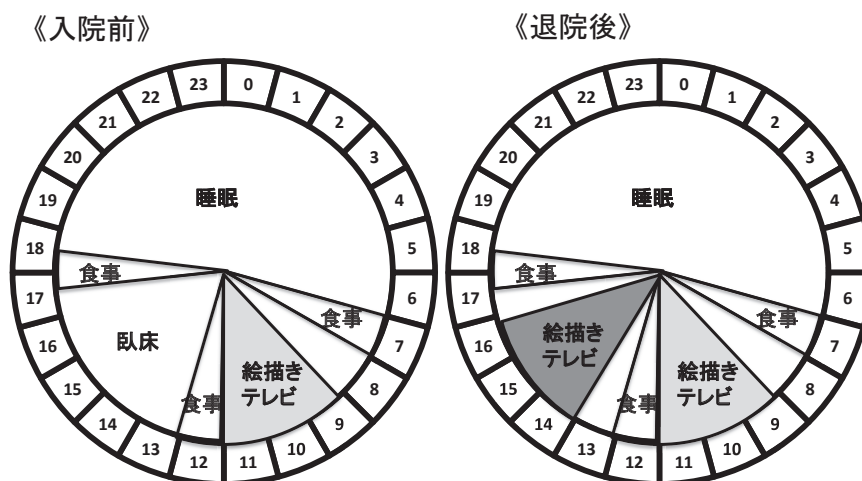


図4. 1日のスケジュール（入院前後の比較）

減した。

自宅での一日のスケジュールは、入院前は時折車椅子に乘車し趣味活動を行う場面も見られたが、臥床時間が長く、オムツ内排泄が中心だった。また、介護サービス以外で外出する機会はほとんどなかった。退院後は車椅子に乘車し趣味活動を行う時間が入院前と比較し二倍以上となり、トイレでの排泄が可能となった。さらに、介護サービス以外に妻と外出するなど、活動量増加に加え、活動範囲の拡大も図ることが出来た。

## 考察

低栄養となる在宅療養高齢者の割合は高く、その原因は多岐に渡る。そのため低栄養の原因の中から対象者個人の根本原因を特定し、特定した根本原因の改善に最も適した職種が介入することは低栄養の改善にはとても重要である。

今回、低栄養により再入院を繰り返していた症例に対し、多岐に渡る低栄養の原因の中から、症例の根本原因となる可能性の高い要因を食形態の変化とそれに伴い二次的に生じた活動量の低下と推測し、食形態の変化に対しては言語聴覚士と栄養士が、活動量の低下に対しては理学療法士と作業療法士が介入を行う事で、退院7ヶ月時点でも再度低栄養にならずに在宅生活を続ける事ができた。

X-1年前とX日の介入内容を比較すると、X-1年前は入院時点滴等の医療処置を行い栄養が改善したため退院したが、退院後在宅にて食事摂取量を維持できずに、再入院してしまった。そのためX日はX-1年前の介入内容に加え、低栄養の原因を食形態の変化と二次的に生じた活動量の低下と推測し、その原因に対し最も適した職種

が介入した。

食形態の変化については、ミキサー食が適切と判断されたため、栄養士が妻に調理方法の指導をしようとしたが、妻は入院時介護負担感を強く感じており、調理に協力する事は困難であった。そのためJ-ZBIを使用し妻が何に負担を感じているか分析した。妻は介護のために自分の時間が十分に取れない事を一番負担に感じていたため、介護内容の見直しを行った。入院前起居・移乗・トイレ動作は見守りがあれば可能であったにも関わらず、妻は常に介助をしていたため、できるADLとしているADLが解離していた。そのため理学療法士がどの部分に介助が必要か指導を行うことで過介助が改善し、妻の介護負担感を軽減することができた。それにより、妻に調理方法の指導を行うことができ、症例が食事摂取量を維持することができたと考えられる。

活動量の低下については、常時栄養士と連携をとり栄養状態を改善させた上で理学療法士が車椅子移乗動作・立位保持動作獲得を目指した。今回はこれに加え、妻への動作・介助指導を行ったことで妻の過介助がなくなり、日中の活動量を維持することができたと考えられる。また、作業療法士が趣味の絵を利用し離床時間の拡大を図ったことも影響したと考えられる。

さらに、今回は低栄養状態から合併症等を引き起こす前に訪問リハビリと連携を行い、早期より入院・介入ができたことや退院後も訪問リハビリにて症例の管理ができたことが退院後も食事摂取量を維持することができた原因の一つであると考えられる。

反省点としては、1つ目は摂取カロリーを把握

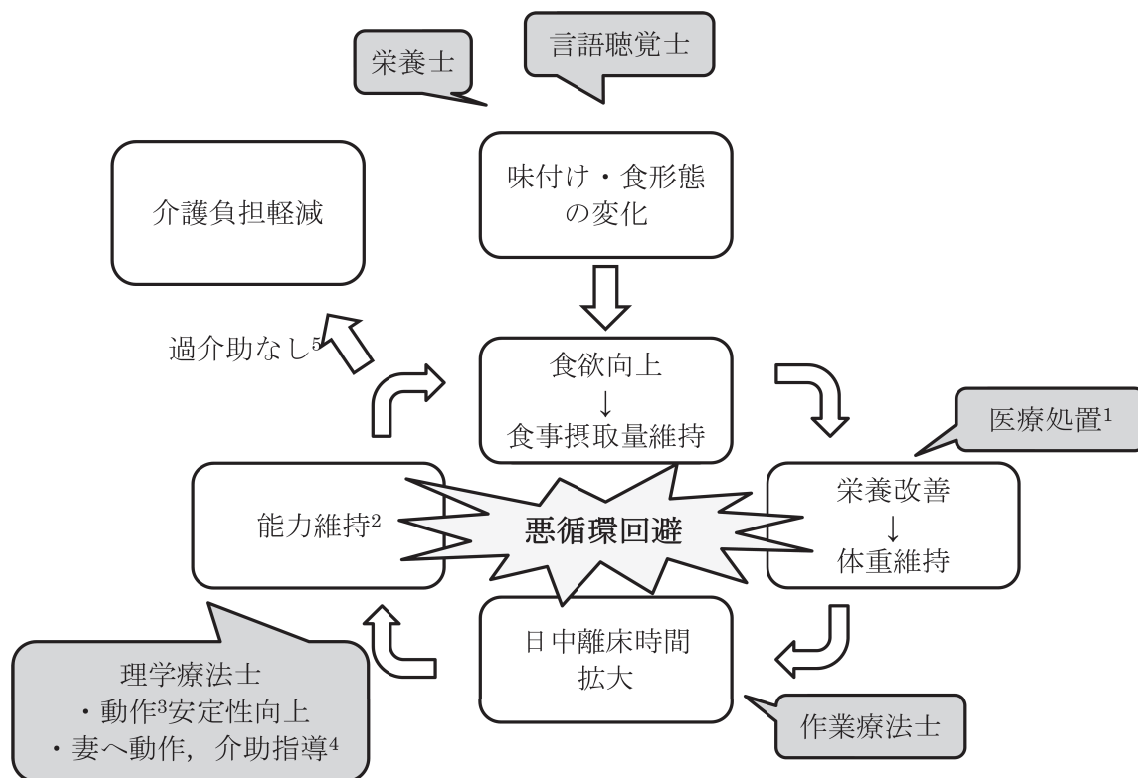


図5. 悪循環回避

医療処置<sup>1</sup>とは、点滴を行ったこと

能力<sup>2</sup>とは、起居・移乗・トイレ動作能力のこと

動作<sup>3</sup>とは、移乗・トイレ動作のこと

動作・介助指導<sup>4</sup>とは、主に移乗とトイレ動作時の立位での下衣の上げ下げを行う際の立ち位置や介助ポイントの指導のこと

過介助<sup>5</sup>とは、起居・移乗・トイレ動作は見守りがあれば可能であったにも関わらず、妻は常に介助をしている状態だったこと

していたが、消費カロリーを詳細に把握することは多くの因子があり困難であった。今後介助下で運動を行う場合等はどのようにカロリー計算を行っていくか課題である。2つ目はSMIの値がX日6.37 kg/m<sup>2</sup>、X+31日8.4 kg/m<sup>2</sup>、X+189日6.5 kg/m<sup>2</sup>と前後の数値に大きくばらつきが生じている。Kimら<sup>14)</sup>によるとサルコペニアと判定された75歳以上の高齢者304名を対象に筋肉量の上昇や筋力強化を目的として募集した155名をランダムにより4群に分けた。運動群には、週2回、1回当たり60分間の漸増負荷運動指導を3ヶ月実施し、四肢体幹の骨格筋量は介入前後で13.90 ± 1.06 kgから14.19 ± 1.33 kgへ増加したと報告されている。Kimらの報告を参考にすると、骨格筋量は3ヶ月間で102%改善したと考えられる。今回の症例はX+31日間で132%、X+189日間で102%改善したと考えられ、X+31日の急激な数値の上昇は妥当ではなかったと考えられる。その原因として、体成分分析装置は体

水分を指標にするため、測定前の食事や飲水が測定結果に影響する恐れがある。しかし、今回は測定期間が退院前後に渡り、測定時間や測定前の水分摂取や食事摂取の有無を固定することが困難であった。今後、体成分分析装置をより正確に測定するためには、測定時間を固定することや測定前の食事・水分摂取量を一定にすることが望ましいと考えられる。

## まとめ

今回、低栄養により入退院を繰り返していた症例に対し、多岐に渡る低栄養の原因の中から症例の根本原因となる可能性の高い要因を食形態の変化とそれに伴い二次的に生じた活動量の低下と推測し、その原因に対し最も適した職種が介入を行う事で、退院7ヶ月後も再度低栄養にならずに在宅生活を続ける事ができた。

低栄養となる在宅療養高齢者は多く、その原因は多岐に渡るため、対象者個人の根本原因を特定

し、特定した根本原因の改善に最も適した職種が介入を行う必要があると考えられた。

### 【文 献】

- 1) 厚生労働省：在宅療養患者の摂食状況・栄養状態の把握に関する調査研究。“介護保険制度の適切な運営・周知に寄与する調査研究事業”。厚生労働白書，平成24年版。2013；1(33)：1-97.
- 2) 若林秀隆：高齢者におけるリハビリテーションの阻害因子とそれに対する一般的対応5. 栄養障害. Geriatric Medicine. 2015；53(1)：81-84.
- 3) 坂下玲子，高見美保・他：食形態が施設入居高齢者の健康に与える影響と関連要因：単一施設の調査結果. 兵庫県立大学看護学部・地域ケア開発研究所紀陽要. 2015；22：27-39.
- 4) 竹山ゆみ子，緒方昭子・他：高齢者施設で活用可能な栄養評価指標の基礎的研究：高齢者の栄養評価指標に関する文献からの検討. 南九州看護研究誌. 2013；11(1)：27-35.
- 5) 山崎文雄：高齢者の食事介護マニュアル. 第一出版，東京，1996，pp. 40-41.
- 6) Guigoz Y, Vellas B, et al.: Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. Nutr Rev. 1996; 54: 59-65.
- 7) Baumgartner RN, Koehler KM, et al.: Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. Am J Epidemiol. 1998; 147(8)：755-763.
- 8) 平澤玲子，蕉木智子・他：地域在宅高齢者を対象としたMNAによる栄養評価と低栄養に関する要因の検討. 日本病態栄養学会誌. 2009；12(2)：137-147.
- 9) Guigoz Y: The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature: What does it tell us?. J Nutr Health Aging. 2006; 10: 466-485.
- 10) Zarit SH, Reever KE, et al.: Relatives of the impaired elderly: Correlates of Feelings of Burden. Gerontologist. 1980; 20: 649-655.
- 11) Zarit SH, Zarit JM: The Memory and Behaviour Problems Checklist 1987R and the Burden Interview. Pennsylvania State University Gerontology Center, University Park, PA, 1990; 1-13.
- 12) Arai Y, Kudo K, et al.: Reliability and validity of the Japanese version of the Zarit Caregiver Burden Interview. Psychiatry Clin Neurosciences. 1997; 51: 281-287.
- 13) 荒井由美子：介護負担度の評価. 総合リハビリテーション. 2002；30(11)：1005-1009.
- 14) Kim HK, Suzuki T, et al.: Effects of exercise and amino acid supplementation on body composition and physical function in community-dwelling elderly Japanese sarcopenic women: A randomized controlled trial. J Am Geriatr Soc. 2012; 60: 16-23.