

特集 病院と地域をつなぐ患者支援のあり方

## 高齢患者の在宅生活を支える栄養管理

昭和大学保健医療学部看護学科  
安部 聡子

### はじめに

本邦では、諸外国に例をみない高齢化の加速に対して、2025年を目途に、高齢者の尊厳の保持と自立生活の支援の目的のもとで、可能な限り住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるよう、地域の包括的な支援・サービス提供体制（地域包括ケアシステム）図1の構築を目指すようになった<sup>1)</sup>。このように地域での医療体制の構築が急がれる中、在宅における栄養管理支援のニーズも徐々に広がってきている。2018年度の診療報酬改定では、入退院支援の推進に関わる報酬や質の高い在宅医療・訪問看護への算定要件等の改定が見直されている<sup>2)</sup>。在宅の栄養管理については、回復期リハビリテーション病棟入院料における栄養管理の充実や入院前からの支援を行った場合の評価等、算定要件の変更が行われた<sup>3)</sup>。

急性期病棟においても入院時から退院後の患者の生活・栄養管理を見据えた栄養ケア計画と指導が必要になっている。特に高齢者の入院は、基礎疾患が原因として重症化したもの、合併症の発症などいずれの場合も継続的な栄養管理が不可欠である。東口の報告（表1）<sup>4)</sup>でもあるように高齢者の栄養学的問題は多岐にわたり、これらが複雑に絡み合っている。このため単なる栄養補給だけで解決することは難しい。

入院中の患者の栄養不良に関して、回復期リハビリテーション病棟における調査では、MNA<sup>®</sup>-Short formによる単施設調査により43%の低栄養患者の存在があることを報告している<sup>5)</sup>。西岡らは、複数施設のリハ病棟でのGeriatric Nutrition Risk Index (GNRI)を用いた後ろ向き栄養調査で43.5%の栄養障害を報告している<sup>6)</sup>。慢性疾患患者は、この低栄養に加えて栄養管理が不十分であるために再入院と

なることも少なくない。その背景には、入院加療によって症状が軽快し、退院して自宅に戻る際に、栄養状態が十分に回復していない状態で退院を迎えることに起因している。既存研究では、高齢者は入院前からの低栄養も含めて栄養不良であることが指摘されており、入院中の約4割の高齢者において栄養障害が認められている<sup>7)</sup>。これらの低栄養患者は、急性期病院のような短期間の入院で栄養状態を回復することは難しく、転院先、あるいは在宅で栄養改善を図ることが必要となる。その在宅では、栄養管理の大半は介護者にゆだねられるため、これらが適切に行われるためには、栄養に関して十分な知識と食事作りができる環境整備が必要である。また、疾病や合併症により自力摂取ができない、摂食嚥下障害がある場合は、1日3食の食事介助が必要となる。この場合も家族の介護力が欠かせない。われわれ医療者は、この家族の介護力を十分に理解しながら、在宅医療に関する環境調整を進め、在宅栄養管理という大きなハードルを越すことを支援していくべきである。

本稿では、高齢患者の在宅生活を支える栄養管理について、入院中から医療者が考え取り組まなければならないこと、在宅における栄養管理に関しての多職種連携について概説する。

### 1. 高齢患者が在宅生活を送るために行うべき 栄養管理と環境調整

#### 1) 患者が抱える栄養問題

退院後、地域に戻った患者が抱える栄養問題は、患者の疾患や年齢、病状や病期、生活環境によって異なる。多くの慢性疾患では、薬物療法と同様に食事療法が必要であり、入院中に栄養指導を受けて転院や退院を迎える。しかし、栄養指導を受けてもそれを実践に移すことができない患者も多い。臨床栄

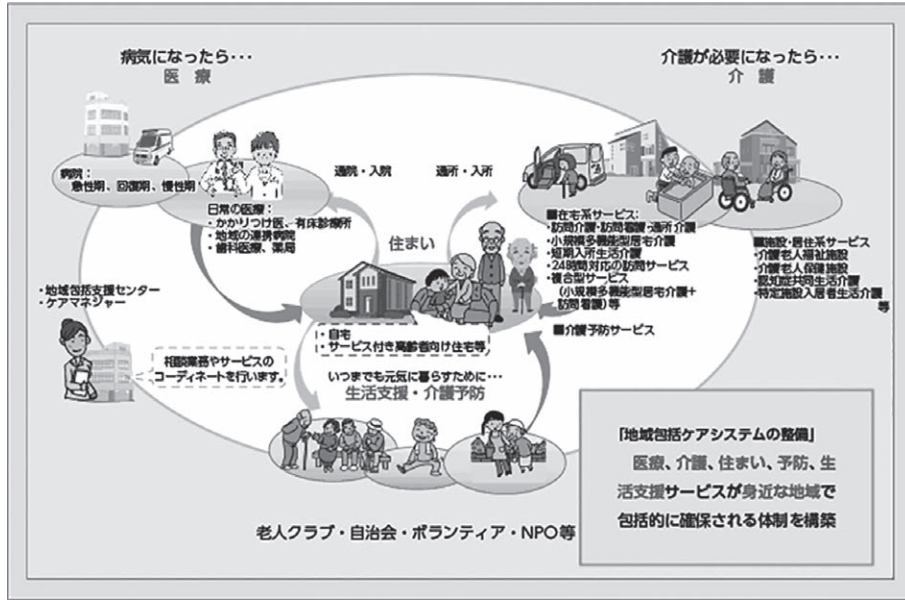


図 1 厚生労働省：地域ケアシステムの概略図<sup>1)</sup>

表 1 高齢者の栄養学的問題点 (東口<sup>4)</sup>) 2015

- 1 蛋白質・エネルギー欠乏型栄養障害 (PEM)
- 2 潜在性栄養障害 (LOM)
- 3 食力の低下
- 4 消化・吸収能力の低下
- 5 代謝反応・制御能の低下
- 6 免疫能の低下：栄養素欠乏による
- 7 創傷治癒能の低下：栄養素欠乏による
- 8 酸素供給システムの障害：心肺機能低下・貧血による
- 9 廃用症候群：身体機能の低下や咀嚼・嚥下機能障害
- 10 老人性うつ：嗜好の偏重，脱水，不眠による食欲低下

養でいう腎臓病食や肝臓病食，潰瘍性大腸炎，クローン病，消化器疾患術後食などの細かな管理を必要とする栄養管理は，在宅で高齢者が適切に実施するのは容易なことではない。また，入院中の栄養指導だけでは，不十分と言わざるを負えない。患者が栄養管理を継続できるように，地域に戻ってからも外来等で継続した栄養指導を受けることが望ましい。指導の内容は患者が本当に自宅で実施できるものなのか，実施できない要因に対しての環境整備や社会資源は何か，を模索しながらそれらをサポートすることが重要である。また，高齢者の栄養問題として着目しなければいけないことは，タンパク質・エネルギー低栄養状態 (PEM: Protein-energy-malnutrition)

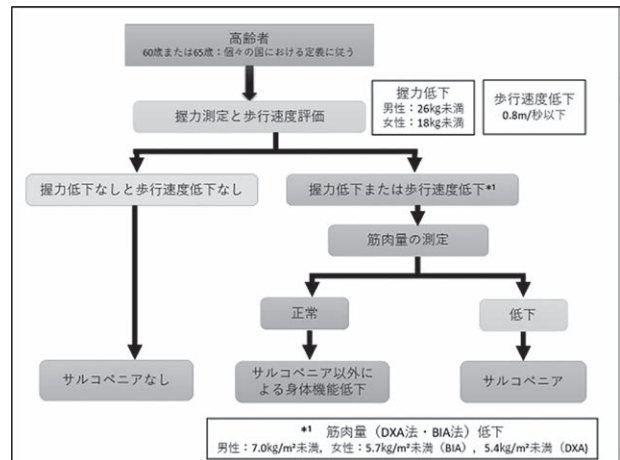


図 2 AWGSによるサルコペニアの診断アルゴリズム<sup>8)</sup>

である。関連した状態では，サルコペニア (図 2<sup>8)</sup>) やフレイルといった低たんぱく・低栄養から派生する筋力低下や活動量低下を考える必要がある。図 3<sup>9)</sup> は，フレイル・サルコペニア・PEMによる悪循環について図示したものである。栄養状態の不良は，低栄養やサルコペニアを招くが，これにより疲労・活力の衰退が起り，筋力も低下する。身体機能が落ちて活動量も合わせて低下する。生理学的には，基礎代謝の低下からエネルギー消費量が全体に少なくなり，その結果食事摂取量も減少する。これにより更なる PEM を生み出す。この負のスパイ

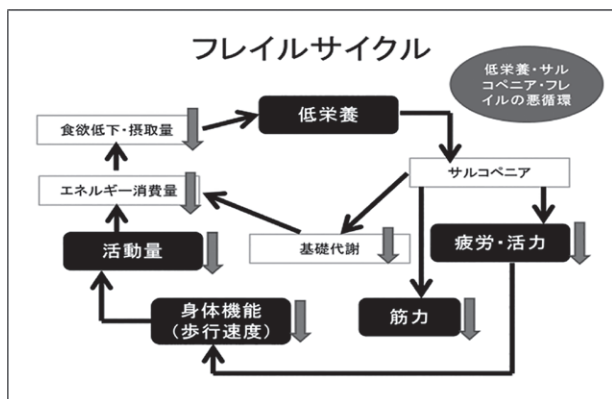


図3 フレイルサイクル<sup>9)</sup> 一部改変

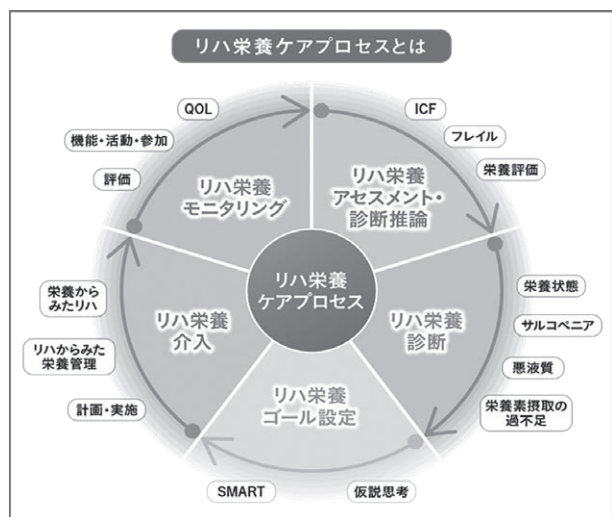


図4 リハビリテーション栄養ケアプロセス：前田圭介監修(株)クリニコ<sup>12)</sup>

ラルは、リハビリテーションと合わせての積極的な栄養管理をしなければ改善することはなく、寝たきり高齢者や廃用症候群を増やさないためには、栄養介入を重視する必要があることを示している。

最近では、リハビリテーション栄養（以下リハ栄養）に関する報告が多くある。患者がリハビリテーションを行う際には、適切な栄養管理を行わないとリハビリの効果が得られないとしている。それだけではなく、栄養管理を行わない患者では、リハビリテーションを行っているにも関わらず、寝たきりを助長させるケースがあることも報告されている。リハ栄養は、栄養状態も含めて国際機能分類（ICF）で評価を行ったうえで、障害者や高齢者の機能、活動、参加を最大限発揮できるような栄養管理を行う

ことと定義されている<sup>10)</sup>。また、急性期病院で注視しなければいけないリハ栄養として、若林らが述べている医原性サルコペニアの予防である<sup>11)</sup>。医原性サルコペニアに関しては、医療者が「とりあえず安静」、「とりあえず禁食」という様な患者の栄養管理を十分に考慮することができないときに発生する。指示された栄養量が適切であるのか、指示された食事を患者がどの程度食べられているのか、食べられない原因は何か、何日食べられていないのか、不足しているのはエネルギーだけか、ビタミンや微量栄養素は不足していないか、多剤併用による害はないのか、リハビリテーションの運動負荷の影響はあるのか等、アセスメントをして入院中に改善しなければいけないことは多数ある。図4は、リハ栄養学会が推進するリハ栄養ケアプロセスである<sup>12,13)</sup>。ここでの詳細な説明は控えるが、栄養管理を成功させるためには、これらのケアプロセスを丁寧に踏み、多職種連携で取り組まなければならないと言える。患者の寝たきり予防のためには、早期のリハビリテーションが重要であることは、広く周知されている。繰り返しになるが、リハビリテーションの効果をあげるためにも栄養管理が重要である。そして、医師・看護師・管理栄養士・薬剤師・理学療法士・作業療法士等多くの医療者が医原性サルコペニアやPEMを引き起こさないようにしなければならない。

2) 在宅生活での栄養管理が成功するために入院中に把握すべきこと

まず、重要なことは、入院中の栄養状態をできる限り回復していくことである。前述したように、入院中の低栄養患者は4割に上っていることから、これらの栄養障害リスク患者、あるいはその予備群は入院当初より栄養スクリーニングで抽出し、栄養アセスメントを行い、NSTの介入や栄養補給計画を立案する必要がある。

栄養アセスメントはさまざまなツールがあり、それぞれに特徴がある。現在は、各病院で使いやすいものを使用しているため、転院や在宅に移行した際にそれぞれのツールに応じた評価内容について把握していないと患者の栄養状態が正しく理解できない可能性がある。

SGA (Subjective Global Assessment)<sup>14)</sup> は、主観的包括的評価と言われ、問診や病歴などの情報から栄養吸収に関する情報を把握する。また、身体計



測をして理学的な所見を加えてより詳細な栄養状態を評価する。SGAに類似する評価スケールに、簡単な問診や身体計測で行える簡易栄養状態評価法 (Mini Nutritional Assessment : MNA<sup>®</sup>)<sup>15)</sup> がある。これは、血液検査などが頻回に行えない在宅や高齢者施設等で看護師が容易に行える方法である。最大評価値は30ポイントで低栄養指標スコアは、17～23.5ポイントで「栄養が不足しているおそれあり」、17ポイント未満で「低栄養状態にある」という評価がされる。低栄養のスクリーニングとして有用で、高齢者の場合、継続的な評価を行うことにより徐々に進行する低栄養を見落とさず、介入することができる。

同様に身体計測は、栄養状態を把握するために目安となる。病院で栄養評価のためだけに二重エネルギー X線吸収測定法 (DXA) を用いることは少なく、生体インピーダンス解析 (BIA) を用いることが現実的である。身体計測時に必要なことは、可能な限り同じ時刻で着衣などの条件を同じにすることが必要である。また、BIAでは高齢者のように加齢による脂肪沈着や皮膚弾力性の変化に誤差を生じる<sup>16)</sup> ことを念頭において計測に臨むべきである。近年は、臥床状態でも体組成を計測できるものもあり、体重だけでなく、体脂肪率や骨格筋量の経時的变化を捉えておくことも有用である。サルコペニアでは、DXAまたはBIA法による四肢の筋肉量を合計し、これを身長<sup>2</sup>で除した (SMI : Skeletal Muscle Mass Index) による診断指標がある。若年成人男女の基準集団の平均 SMI 値のマイナス 2SD が性別ごとのカットオフとなっている<sup>17)</sup>。合わせてベッドサイドでもできる身体測定として、上腕周囲径、下腿周囲径測定などがある。周囲径の測定は、「ゆびわかテスト」<sup>18)</sup> などフレイルの簡便な指標とされていることもあり、在宅への移行を考えた際には、経過を経時的に見ることが出来る。しかし、これも測定誤差が出やすい為、筋緊張を取り、関節角度を正しく設定するなど誤差の出ないような測定が必要である。また、計測時の患者の状況を記録しておくことも重要となる。

体重減少率 (%loss of body weight) は、(平常時体重 - 現在の体重) / 平常時体重 × 100 で算出することができる。高齢者の場合、平常時体重がいつなのかが明確でないため、(前回の体重 - 今回の体

重) / 前回の体重 × 100 で求めることもできる。1週間で2%以上、1か月で5%以上、3か月で7.5%以上、6か月で10%以上である場合、低栄養のリスクが高いと判定される。BMIが正常であっても体重減少率で高リスクである場合は、その時点での栄養状態が不良である可能性が高いため、入院中の栄養補給を決める上でも考慮が必要である。

血液検査による栄養スクリーニングは、病院で最も確実に行われる評価である。入院時のスクリーニングでは、血清総蛋白 (TP)、アルブミン (Alb) を主として、血糖 (Glu)、ヘモグロビン (Hb) などから総合的に判定する。ただし、Albは半減期が14日～21日と長いことや欧州静脈経腸栄養学会 (ESPEN) では、Albなどの内臓たんぱくの低下は炎症反応であることから栄養不良のスクリーニングや診断には用いるべきではない<sup>19)</sup> との報告がある。Albより半減期の短いトランスサイレチン (TTR) やトランスフェリン (Tf)、レチノール結合たんぱく (RBP) も同様に炎症に左右されるが、半減期が短いので短期間の栄養状態の変動をみる指標にはなり得る。ただし、同様に炎症の推移を考慮することは忘れないようにしたい。

## 2. 介護食の利用について

在宅生活での食事に関しては、患者の摂食嚥下状態により考慮しなければいけないことが多い。経口摂取が全く問題ない患者でも、糖尿病や腎臓疾患など制限が加わる場合は、食事療法が必要である。老々介護の場合は、介護者も高齢であるため、グラム単位の管理は困難であり、「だいたいこれくらい」という感覚を指導する必要がある。食品の選択や量などを指導し、それを実生活で毎日実施するのは容易なことではない。そのため、最近では宅配によるコントロール食などの利用も増えている。ただし、提供されている対応疾患が限られており、複数疾患を併発している場合は適さないこともある。入院から在宅支援につなげる場合、調理担当者は誰なのか、3食の調理を行うことが可能であるのかということ把握しなくてはならない。そして、調理担当者の負担軽減のために使える社会資源がどんなものであるのか、例えば、買い物に行くスーパーなどの所要時間も含め、具体的に検討することも必要になってくる。

区分	 容易にかめる ユニバーサルデザインフード	 歯ぐきでつぶせる ユニバーサルデザインフード	 舌でつぶせる ユニバーサルデザインフード	 かまなくてよい ユニバーサルデザインフード
かむ力の目安	かたいものや大きいものはやや食べづらい	かたいものや大きいものは食べづらい	細かくてやわらかければ食べられる	固形物は小さくても食べづらい
飲み込む力の目安	普通に飲み込める	ものによっては飲み込みづらいことがある	水やお茶が飲み込みづらいことがある	水やお茶が飲み込みづらい
かたさの目安 <small>※食品のメニュー別で後述名ではありません。</small>	ごはん	ごはん～やわらかごはん	やわらかごはん～全がゆ	全がゆ
	調理例(ごはん)			
	たまご	厚焼き卵	だし巻き卵	スクランブルエッグ
	調理例(たまご)			
	肉じゃが	やわらか肉じゃが	具材小さめやわらか肉じゃが	具材小さめさらにやわらか肉じゃが
調理例(肉じゃが)				
物性規格	かたさ上限値 N/m	5×10 <sup>3</sup>	5×10 <sup>4</sup>	ソル:1×10 <sup>4</sup> ゲル:2×10 <sup>4</sup>
	粘度下限値 mPa·s			ソル:1500 ソル:1500

※「ソル」とは、液体、もしくは固形物が液体中に分散しており、流動性を有する状態をいう。「ゲル」とは、ソルが流動性を失いゼリー状に固まった状態をいう。

図5 ユニバーサルデザインフード区分別表. 日本介護食品協議会<sup>20)</sup>

図5は、日本介護食品協議会で表示しているユニバーサルデザインフード区分表<sup>20)</sup>である。明らかに摂食嚥下障害がある患者だけでなく、食べにくい、飲み込みにくいなどの患者には、このような表示を説明し、食材購入の参考にするように話をすると良いだろう。

### 3. 患者の在宅生活を支える多職種連携の栄養管理

#### 1) 在宅ニュートリション・サポートチーム

最近、Home Nutrition Support Team (在宅NST) という名の存在を耳にする。その主な対象として、摂食嚥下支援がある。摂食嚥下機能の低下した在宅患者に対しては、肺炎のリスクから胃瘻を含めた人工的な栄養補給方法が選択されやすい。また、少しの食塊でもむせがある患者に対しての介護者の食事介助の負担は時間的・精神的にも大きい。その結果、胃瘻造設に至ることも少なくない。長期の寝たきり状態で意識状態の悪い患者を前にして、毎日ルーチン化して繰り返される胃瘻からの栄養補給に関しても議論が上がっていることも事実である。筆者が経験した在宅療養者においても、脳血管疾患で数

年間、寝たきり状態ではほとんど意思疎通ができない状態の中、胃瘻の栄養補給だけで延命しているといえる患者を見ると「本当にこれでいいのだろうか」という疑問が湧いてくることもあった。一方で、医療者のきめ細かいケアにより経口摂取が可能となる患者もいる。また、適正な評価をすると摂食嚥下機能の障害がなく、アセスメントの不足から、摂食嚥下の烙印を押されてしまった患者もいる。このような患者を減らすためにも、医師・歯科医師・看護師・歯科衛生士・薬剤師・管理栄養士が協働して、患者の「口から食べたい」という要望をかなえることも可能だということも忘れないようにしたい。西山らは、在宅NSTに介護福祉職を加えて在宅療養サポートチーム (Home care Support Team ; hST) でアプローチすることが重要と述べている<sup>21)</sup>。実際に食事介助を支援している介護福祉職は、患者のさまざまな思いを知っていることがある。例えば、味付けの好みであったり、食品の大きさや硬さ、好き嫌い、この食器は嫌だとか、食事の際に座る椅子や机の状態だなど、看護師や管理栄養士が気付けない環境要因が隠れている場合も少なくない。これらを

考えると介護福祉職を交えてのhSTは今後も広がりを見せていくものと思われる。ここで必要なことは、入院中で行われたNSTでの活動内容や患者のアセスメントをスムーズに在宅NSTあるいはhSTへ情報提供していくことである。特に食事に関する情報は、些細なことだと思われても栄養管理をするうえで重要な場合があり、退院調整を通じて丁寧に情報伝達することが有用である。

## 2) 栄養ケアステーション

在宅における栄養指導に関して、2000年から介護保険のサービスとして在宅訪問栄養指導が認められるようになった。医療保険への導入は、それより前の1994年からとなるので既に25年が経過しているが、実施率はいまだ高いとはいえない。クリニックや訪問看護ステーションに管理栄養士を常勤として雇用している事業所は少ない。そのため、在宅療養者の栄養指導の必要性が発生しても、管理栄養士がどこにいるか分からないために、専門家による栄養管理が十分に行われていないことがある。そこで、2018年4月から日本栄養会では「栄養ケアステーション認定制度」<sup>22)</sup>を開始した。栄養ケアステーションは全国に展開しており、例えば在宅療養者で栄養管理についての指導が必要になった時、栄養ケアステーションを通じて管理栄養士を紹介することが可能である。在宅訪問栄養指導には、在宅医療機関に管理栄養士が常駐しなければいけないなどの問題があったが、栄養ケアステーションを通じて管理栄養士・栄養士を派遣できるシステムができれば、その利用も広がることが期待される。また調剤薬局での栄養指導に関する保険加算が認められるようになった。これにより、薬局から栄養管理に関する情報を得られるようになり、例えば、経腸栄養剤の「食品」と「医薬品」と分けられているようなものに関しても一度に両方の情報を得ることができる。患者の選択肢が広がり利便性もあがることが予想される。今後、地域で暮らす患者がさらに増えることを考えれば、このような制度を活用し、栄養管理を継続的に行う必要があると言える。

## 3) 介護者支援

介護者の支援は、在宅療養者の医療を考える上で重要視されるべき問題である。在宅の栄養管理においては、買い物、献立作成、調理、食事介助、片付けすべての過程においても介護者の負担となる。

老々介護、認知症介護など先が見えない介護の中での「食事」の占める負担は大きい。介護保険におけるサービス利用をしても買い物～片付けまでの一連の食事に関する負担を1日3食、1年365日間を担うことは、施設、病院に入らない限り無理である。患者の状態に応じて必要な介護者の負担軽減を常に考える必要がある。ここでも入院中から退院後を見越して、介護者の負担を考慮したケア計画になるように、退院調整より詳しい家族状況について伝達しておく必要がある。

## 5. まとめ

本稿では、高齢患者の在宅生活を支える栄養管理について、入院中から医療者が考え取り組まなければならないこと、在宅における栄養管理に関しての多職種連携について概説した。急性期病院から回復期病院を経由し、あるいは直接在宅療養に向かう患者がよりよい在宅生活を送れるように、栄養管理においても院外の在宅支援スタッフを含めた多職種連携で患者支援をしていく必要がある。

## 文 献

- 1) 厚生労働省. 地域包括ケアシステム. (2019年5月26日アクセス) [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi\\_kaigo/kaigo\\_koureisha/chiiki-houkatsu/](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/)
- 2) 厚生労働省. 平成30年度診療報酬改定の概要. (2019年5月26日アクセス) <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu-Shakaihoshoutantou/0000203227.pdf>
- 3) 日本栄養士会. 管理栄養士による在宅高齢者の栄養管理の在り方に関する調査研究事業報告書. 平成26年度老人保健事業推進費等補助金老人保健健康増進等事業. 2015. pp1-140.
- 4) 東口高志. 患者の暮らしを考えた在宅栄養管理の実践に向けて. 日静脈経腸栄養会誌. 2015;30:761-764.
- 5) 濱野正和, 百木 和, 林 史和, ほか. 回復期リハビリテーション病院入院患者の栄養状態とサルコペニアの評価. 栄評治. 2013;30:47-51.
- 6) 西岡心大, 高山仁子, 渡邊美鈴, ほか. 本邦回復期リハビリテーション病棟入棟患者における栄養障害の実態と高齢脳卒中患者における転帰, ADL帰結との関連. 日静脈経腸栄養会誌. 2015;30:1145-1151.
- 7) 杉山みち子, 清水瑠美子, 若木陽子, ほか. 高齢者の栄養状態の実態. 栄評治. 2000;17:553-



- 562.
- 8) Chen LK, Liu LK, Woo J, *et al.* Sarcopenia in Asia: consensus report of the Asian Working Group for Sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc.* 2014;15:95-101.
  - 9) Xue QL, Bandeen-Roche K, Varadhan R, *et al.* Initial manifestations of frailty criteria and the development of frailty phenotype in the Women's Health and Aging Study II. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2008;63:984-990.
  - 10) 若林秀隆. リハビリテーションと栄養. 整・災外. 2018;61:1037-1044.
  - 11) 若林秀隆. リハビリテーションと栄養管理. 日臨栄会誌. 2016;38:201-207.
  - 12) クリニコ. 前田圭介. リハ栄養ケアプロセス. (2019年5月26日アクセス) <https://www.clinico.co.jp/medical/rehabilitation/>
  - 13) 西岡心大. リハビリテーション栄養ケアプロセス. リハ栄養. 2017;1:17-21.
  - 14) Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, *et al.* What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1987;11:8-13.
  - 15) Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, *et al.* The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition.* 1999;15:116-122.
  - 16) 厚生労働科学研究補助金 (長寿科学総合研究事業) 高齢者における加齢性筋肉減弱現象 (サルコペニア) に関する予防対策確立のための包括的研究研究班. サルコペニア: 定義と診断に関する欧州関連学会のコンセンサス—高齢者のサルコペニアに関する欧州ワーキンググループの報告—の監訳. 日老医誌. 2012;49:788-805.
  - 17) Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, *et al.* Diagnostic criteria for malnutrition - an ESPEN consensus statement. *Clin Nutr.* 2015;34:335-340.
  - 18) Tanaka T, Takahashi K, Akishita M, *et al.* "Yubi-wakka" (finger-ring) test: a practical self-screening method for sarcopenia, and a predictor of disability and mortality among Japanese community-dwelling older adults. *Geriatr Gerontol Int.* 2018;18:224-232.
  - 19) Baumgartner RN, Koehler KM, Gallagher D, *et al.* Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. *Am J Epidemiol.* 1998;147:755-763.
  - 20) 日本介護食本協議会. (2019年5月26日アクセス) <http://www.udf.jp/>
  - 21) 西山順博, 細見美津子, 松井泰成, ほか. 最後まで食べるための在宅NST. 日静脈経腸栄養会誌. 2015;30:1119-1124.
  - 22) 日本栄養士会. 栄養ケアステーション認定制度. (2019年5月26日アクセス) <https://www.dietitian.or.jp/about/concept/care/>