

おいしいね

加齢に伴い筋肉量や筋力が低下した状態で、要介護リスクも高いサルコペニア。その治療や予防には、運動とともにたんぱく質の摂取が大切です。特集では、高齢者におけるたんぱく質摂取の重要性について考えます。

contents

加齢に伴う筋力や筋肉量の低下
サルコペニアの予防と治療
たんぱく質摂取の重要性について

筑波大学 人間系 教授 山田 実先生

●在宅高齢者の食事の工夫 第2回

栄養補助食品の上手な活用のしかた

訪問栄養サポートセンター仙台 在宅栄養専門管理栄養士 塩野崎 淳子さん

●お仕事スケッチ

医療法人社団 有信会 呉記念病院

多職種ワンチームだからできる

一人ひとりに合わせた最良のケア



現場発!



おいしいレシピ

食欲をそそる
「簡単ヘルシー
メニュー」

加齢に伴う筋力や筋肉量の低下

サルコペニアの予防と治療 たんぱく質摂取の重要性について

高齢者の活動力低下の大きな原因となっているサルコペニア。発症予防には、運動習慣と栄養摂取が有効であると言われています。老年学、サルコペニア・フレイルの専門家である山田実先生に、予防に必要な運動や栄養のこと、また栄養指導などについてうかがいました。



筑波大学 人間系
教授

やま だ りのる
山田 実先生

神戸大学大学院医学系研究科博士後期課程終了。京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻助手、同助教を経て、2014年筑波大学人間系准教授。2019年より同教授。日本老年医学会代議員、日本転倒予防学会理事、日本サルコペニア・フレイル学会理事。著書に『イチからわかる!サルコペニアQ&A』(医歯薬出版)などがある。

▶ サルコペニアとフレイルを混同していませんか?

サルコペニアの定義は、「加齢に伴って筋肉量が減少し、筋力が低下した状態」です。この言葉が臨床現場で使われるようになったのは2010年頃からです。それより数年後に登場した「フレイル」という言葉のほうが一般の人に広まるのは早く、また混同して使われていることもあります。

フレイルはかなり広い概念で、身体的フレイル、精神・心理的フレイル、社会的フレイルの3つに大きく分けられます。その中の身体的フレイルの主要な構成要素のひとつがサルコペニア。つまりサルコペニアはフレイルの原因のひとつとなる身体症状で、シンプルに筋肉の問題です(図1)。

筋肉が衰える原因には、疾患や薬剤によるもの、長期入院など活動量の低下によって生じるもの、飢餓や低栄養によって生じるものなどがあります。しかしサルコペニアは、基本的にこれらの影響なく、普通に生活していても、加齢によって起こりやすくなります。

だれでも、加齢に従って筋力や筋肉量は落ちていきますが、「筋力や筋肉量が落ちること＝サルコペニア」ではありません。それが基準値を下回り病的な状態であるとき、サルコペニアといいます。サルコペニアであるかどうかは、筋力、筋肉量、機能などについての数値で判定されます。

サルコペニアで筋力が低下すると、椅子から立ち上がれない、階段を上れない、転倒しやすい、さらには歩きにくくなる、といった症状が現れます。年をとって筋力が低下すれば当然とも言える状態です。

図1 フレイルとサルコペニアの関係



しかしサルコペニアが注目されるようになったのは、進行すると基礎疾患を悪化させるだけでなく、他の病気にかかりやすくなったり、要介護リスクや死亡リスクが高まるという研究結果が、2000年頃から数多く報告されるようになったからです。

▶ 何よりも大事な予防と対策は抗重力筋を強化すること

サルコペニアと診断された人は、すぐに治療や対策を始めなければなりません。診断されなくても、判定基準値をやや超えているだけの人は、基準値を十分上回っていても、高齢者なら日常的に治療や予防を行っていく必要があります。

なぜなら、筋肉(筋たんぱく質)は、若いときにはその合成量と分解量がほぼ均一に保たれていますが、高齢になると分解量が合成量を上回るようになるからです。筋肉(筋力)は、40歳頃から低下し始めます。つまり健康な人も、これまで通りの「普通の生活」を続けていれば、筋肉は自然に減少してしまうのです。

有効な対策としては、加齢に伴って小さくなりやすい(筋力が低下しやすい)抗重力筋を強化することです(図2)。抗重力筋は体を支える筋肉で、なかでも太ももの前面の筋肉(大腿四頭筋)やお尻の筋肉(大殿筋)は、立ったり座ったり、階段の昇降をするなど、日常生活を維持する上でとても重要な筋肉です。

とはいえ、筋トレさえ行っていればサルコペニアが防げるというわけではありません。また、ジムなどに通ってもっと負荷のある運動を続けたとしても、加齢に伴う筋力低下を完全に防ぐことは難しくなります。

しかし、何もしないで筋力や機能が急降下していくのと、運動を続けて緩やかに低下していくのとでは、大きな差があります。年をとると、運動を続けることも難しくなっていきますが、それでも毎日体を動かすことが大事です。

理想は毎日筋トレをすることですが、続けられない人が多いのも事実です。だから私は「とにかく歩いてください」と言っています。ウォーキングは高齢者でもすぐに始めやすく、また習慣にしやすい運動だからです。

図2 抗重力筋を強化する運動

片脚上げ

椅子に座って、片脚ずつ、3秒かけて上げ、3秒かけて下ろす。



膝の角度を変えずに、脚の付け根から上げる。

片脚ずつ
10回

スクワット

椅子から立ち上がる途中、お尻が座面から浮いた位置で静止する。



まずは
10秒×3回

できれば少しずつ時間を延ばして。

筋肉の合成に重要な役割を果たすBCAA(分岐鎖アミノ酸)

運動とともに大切なのは、筋たんぱく質を作るためのアミノ酸をしっかりとることです。筋肉量を維持するためには、1日で体重1kg当たり1g以上のたんぱく質摂取が必要ですが、サルコペニア対策としては、体重1kg当たり1.2~1.5gの摂取が必要とされています。

特にロイシン、イソロイシン、バリンのBCAA(分岐鎖アミノ酸)は、筋肉に多く含まれる成分で、筋たんぱく質を作り出しやすく、また壊れにくくする働きがあることが知られています。中でも特にロイシンが、重要な働きをしています。中でも特にロイシンが、重要な働きをしているのではないかとされていますが、もちろんロイシンだけをとることはできません。BCAAを含む必須アミノ酸をはじめ、たんぱく質の多い食品をできるだけ3食均等にとることが必要です。

BCAAの含有量という点では、確かに動物性たんぱく質のほうが植物性たんぱく質よりも効率がいいのですが、肉が苦手な人は魚や植物性の大豆でも、また摂取しやすい乳製品でもいいと思います。そして筋肉の収縮力を増す作用があるといわれるビタミンDもとってほしいですね。

もちろん、たんぱく質だけに注目すればよいわけではなく、バランスよくほかの栄養素と十分なエネルギーをとることも心がけましょう。また、たんぱく質をとることこそが重要で、運動はプラスアルファと捉える人もいるかもしれませんが、サルコペニア対策のベースは、やはり運動です。そして、ある程度動くからこそ食べることができるのです。

食事指導はわかりやすく、実際にできること、続けられることが大事

サルコペニアに限らずどんな疾患でも、退院後、あるいは家で過ごしている高齢者がどのような食事をするかということがとても重要かつ難しい問題です。

栄養バランスのよい食事、たんぱく質摂取を意識した食事など、高齢者に通り一遍の食事指導をしても、難しい解説や細かすぎる説明は、実際にそれを行い、続けていくための援

助にはなっていないことがあると感じます。栄養指導はわかりやすいこと、その人が実際にできること、そしてそれを年単位で続けられるかどうかを見据えて行うことが必要です。

はっきり目に見える歩数計とは違い、カロリーや栄養素、特にたんぱく質の摂取量を、一般の人が家庭の食事から把握するのはとても難しいこと。よく言われている「手ばかり」も、全く料理をしない人にはあまりピンとこないようです。

もっとわかりやすい目安はないだろうかと考えながらサルコペニアの患者さんとそうでない人の食事の写真を比較していると、両者の食事の印象が大きく異なることに気づきました。サルコペニアの人の食事は彩りが少なく、そうでない人の食事は鮮やかです。サルコペニアの人の食事には、使われている食材の数が少なく、そうでない人の食事は食材が豊富なのです。

さらに調べていくと、摂取食材数とたんぱく質摂取量には、比較的強い関係があることがわかりました。それをもとに、私は「食材を数えながら、理想は1日30品目、できるだけ20品目近くになるように食べてください」と言っています。食材の数なら、だれにでも数えることができるからです。

食事摂取基準にある1日に体重1kg当たり1gのたんぱく質摂取は、20品目をとらなければクリアできず、サルコペニアの人と、そうでない人の食事の違いは、30品目のところで線を引くことができるからです。つまりベジタリアンでない限り、たんぱく質だけにこだわらなくても、1日30品目をとろうとすれば、自然と必要なたんぱく質をとることができていました。

また「正しい食事」だけにこだわらず、プリンやアイスクリーム、どら焼きなどにもたんぱく質は多く含まれていること、食欲がないとき何も食べないよりは、こういった加工食品などを食べるのもよいということも伝えてほしいと思います。

加工食品も
うまく活用して
たんぱく質の
摂取を!



プリン



アイスクリーム



どら焼き



第2回

栄養補助食品の 上手な活用のしかた

在宅高齢者の食事指導には、患者さんの状況や家庭環境に応じた対応が求められます。コラム後編では、栄養補助食品の上手な活用のしかたや手軽に栄養がとれるレシピをご紹介します。



し の の ご き じ ん こ
塩野崎 淳子さん

訪問栄養サポートセンター
仙台
在宅栄養専門管理栄養士

女子栄養大学卒業後、長期療養型病院にて栄養管理業務や訪問看護ステーションの居宅介護支援専門員としてケアプラン作成業務に当たる。現在は、在宅医療専門の管理栄養士として、子どもから高齢者までを訪問介護予防教室の講師や地域ケア会議のアドバイザーも務めている。

栄養摂取の主役にも脇役にもなる栄養補助食品

「栄養補助食品」と聞くと、「メインの食事を補うもの」というイメージが強く、実際にそのような役割で摂取している方が多いかもしれません。しかし、在宅高齢者でメインの食事が進まない方には、**栄養摂取の主役として栄養補助食品のみを3食食べていただく**ことがあります。

一般的には、ご飯などの主食、おかず、汁物という組み合わせで献立を考えますが、在宅訪問栄養指導では、必ずしもそうではありません。「おかずだけを食べてエネルギーが少ない」「おかゆしか食べないからたんぱく質が十分にとれない」という患者さんにしばしば出会います。

また、ご家族が日中は仕事で食事を用意できないた

め、昼食にはヘルパーさんの力をお借りして、「レトルトのおかゆと高たんぱく質の卵プリン」を食べていただくこともあります。場合によっては、そのような高たんぱく質のプリンを2つ食べていただくこともあります。

在宅医療の現場では、限られた人員や予算のなかで患者さんの栄養を確保するために、市販のロールケーキや蒸しパンに栄養補助ドリンクをひたして召し上がっていただくなど、さまざまな方法を考えます。市販の卵蒸しパンをバニラ味の栄養補助ドリンクにひたすと、しっとりしたカスタードケーキのようになります。ホイップクリームやチョコレート、シナモンなどで味に変化をつけることも長続きの秘訣です。

栄養補助ドリンク入り高たんぱく質の卵プリン



プロテイン
パウダーを
加えれば、
さらに高栄養!

●材料(1人分)

- 栄養補助ドリンク(バニラ味)..... 125ml
- 卵..... 1個
- 砂糖..... 大さじ1

●作り方

- 1 すべての材料をよく混ぜて耐熱容器に入れる。
- 2 深めのフライパンにお湯を2cmほど張り、ラップをした1を入れて10分蒸す。



味や形態を工夫しておいしく食べていただくには

「栄養補助ドリンクはドロツとして濃くて……。どうも進まないの」と話す、末期がんの高齢女性の方がいらっしやいました。豆乳や牛乳、スポーツドリンクで薄めると飲みやすくなることを伝えたところ、次の訪問で早速スポーツドリンクを用意されていました。私は「〇〇さんの飲みやすい濃さを一緒に探してみませんか」と声をかけて、目の前で割っていききました。

まずは1:1の濃さにしたところ、「もう少しあっさりさせたい」とのことでしたので、少しずつ調整していき、結果的に1:2の濃さになりました。「これならおいしく飲めるわ。水分もとれるし」と笑顔を見せてくれました。

このように、味を変えたり、ゼラチンや卵を使ってプリン状にしたりするのも、在宅訪問栄養指導で喜ばれます。ゲル状の栄養補助食品やゼリー類は、パッケージに入ったままではなく、デザート用のバ

フェグラスに入れると見た目華やかになります。自由な発想で味や盛りつけを工夫して、食べるきっかけにつながるとういんですね。



このくらいの濃さでどうですか?

ちょうどいいわ!

栄養補助ドリンク:スポーツドリンクを1:2に!

※栄養補助ドリンクの中には他の食品や果汁等の酸性物質、多量の塩類等と混合すると凝固するものがありますので注意してください。

お仕事 スケッチ

【広島県】

医療法人社団 有信会
呉記念病院

季節の草花や生き物が身近に感じられる自然豊かな環境のなか、医療と介護の両面から地域の人々を支えている。病床数は、回復期リハビリテーション病棟50床、医療療養病棟50床、介護医療院50床。



栄養科
管理栄養士

出木田 由紀子さん(左)
谷川 遼太さん(右)

仕事の やりがいとは？

おみそ汁もだしからとるなど、薄味でも、おいしく、家庭的な味の食事を提供できるよう心がけているので、「おいしかった」「レシピを教えてください」と言ってもらえることが、やりがいになっています。また、「食事が待ち遠しい！」と食事を楽しみにしてくれる姿が見られるのが、なによりうれしく、これからは頑張ろうという気持ちになります。



行事食に添えられる栄養士手作りのカードは大好評。ベッドサイドに飾っている患者さんも。

多職種ワンチームだからできる 一人ひとりに合わせた最良のケア

— 患者さんの想いに寄り添って —

多職種が毎食、ミールラウンド 患者さんの様子や気持ちを確認

今年、創立70周年を迎える呉記念病院は、地域の高齢化が進むなか、回復期・慢性期医療に力を入れています。患者さんの多くは、脳梗塞などの脳疾患や骨折などの運動器疾患などで、急性期病院から転院されてくる80代以上の方です。患者さん各々にとって最良な医療介護を提供できるよう、多職種ワンチームで業務に取り組んでいます。

栄養士2名を含む栄養サポートチーム(NST)は、患者さんとご家族の希望をお伺いしたうえで、できるだけ口から食事ができるように、一人ひとりに合わせた摂食・嚥下療法を行っています。そこで大切にしているのが、患者さんの状態を正確に把握することです。看護師だけでなく、栄養士やリハビリスタッフも毎食、ミールラウンドに参加し、食事の様子を直接見て、話を聞いて確認しています。医師や看護師に言いづらいことも栄養士には気兼ねなく言えることがあるようです。反対に「食欲がない」「めん類が食べたい」といった食事への要望は、看護師や介護スタッフから伝え聞くこともあります。あらゆる職種のスタッフが患者さんと接することで、一人ひとりの変化や要望を把握することにつながっています。

またミールラウンドで得られた情報を、その場で多職種で共有できるのも強みです。問題点が見つかった場合はすぐに、チームで治療やケアの方針を確認します。必要に応じて、VF(嚥下造影検査)、VE(嚥下内視鏡検査)を行い、嚥下の状態を確認することもあります。その結果に合わせた食形態や自助具の変更、食姿勢の調整などを行っています。



NSTのカンファレンスの様子。NSTの活動・実績が認められ、JSPEN(日本栄養治療学会)より「栄養管理・NST実施施設」の認定も受けている。

摂食機能・栄養状態を可視化 必要なケア・回復度が一目瞭然

もうひとつNSTとして力を入れているのが、「KTバランスチャート®」*の活用です。これは患者さんの咀嚼・送り込み、嚥下、食物形態、栄養、食事動作、食べる意欲など、摂食機能に関わる13項目を5段階で評価し、多角形のグラフに表したものです。多職種が、患者さんの摂食機能を多角的に把握し、可視化することで、患者さんの強みや今必要なケアをチームで共有できるのがメリットです。3~4か月ごとに作成することで、患者さんの回復度もひと目でわかり、スタッフのモチベーションアップにもつながっています。

さらに栄養科では、月1回、各患者さんの身長・体重、経口摂取量、血清アルブミン値などの血液検査データなどをまとめたアセスメントデータを作成し、チームで共有しています。患者さんと接するなかで得られる情報と、客観的なデータの両面から一人ひとりの栄養状態や摂食機能などを把握することで、適切な治療やリハビリにつながっています。

以上のようなNSTとしてのさまざまな取り組みを通して、入院時には経管栄養や静脈栄養だった方が、退院するころには口から食事が食べられるようになることもあります。また、栄養状態が改善することで、褥瘡じよくそうの回復につながることも多いです。褥瘡委員会では、病状や身体機能に合わせたマットの選定や毎日頻回の体位交換など、褥瘡の予防や改善に努めています。今後も、患者さんが最後まで自分らしく生活できるよう、栄養面からサポートしていきます。

*食べる支援に必要なケアを可視化できるツール



間接訓練で使うアイスマッサージ棒にもひと工夫。患者さんの好みに合わせ、コーヒーやだし汁、栄養補助食品などを凍らせたものを使用している。

食欲をそそる
「簡単ヘルシーメニュー」

患者さんやスタッフからも「レシピを教えてください」と評判の高かった、家庭でも簡単に作れるメニューを紹介します。
※患者さんの病態に合わせて、適宜調整してください。

レシピ協力/医療法人社団 有信会 呉記念病院(広島県)
※栄養計算は、5品とも「栄養Pro.Ver.3.0」で行っています。

酸味と香りで食欲増進

厚揚げ油淋鶏風



●材料(1人分)

- 厚揚げ…1丁(8cm×8cm)
- 油……………2g
- 〔穀物酢……………5g
- A濃口しょうゆ……………12g
- 〔砂糖……………5g
- 〔白ねぎ……………5g
- B油……………4g
- 〔水……………適量
- C片栗粉……………適量

●作り方

- 1 厚揚げをひと口大にカットし、油を入れたフライパンで表面がカリッとなるまで両面を焼き、容器に移しておく。
- 2 白ねぎをみじん切りにする。フライパンにBの油を入れよく熱し、白ねぎを入れ炒める。
- 3 白ねぎがしんなりしてきたら、Aの調味料を加えて加熱し、Cの水溶性片栗粉を混ぜてとろみをつける。
- 4 1の厚揚げを入れ絡める。

ポイント

厚揚げを使うことでヘルシーで、揚げる手間も省ける。高齢者でも食べやすく、形態調整もしやすい。

●栄養成分(1人分)

エネルギー:211kcal たんぱく質:8.9g
脂質:13.7g 炭水化物:11.8g
食塩相当量:1.7g

広島郷土料理

わけぎのぬた



●材料(1人分)

- わけぎ……………50g
- 〔むきえび(背わたを取る)……………20g
- A料理酒……………2g
- 〔白みそ……………8g
- B穀物酢……………4g
- 〔砂糖……………6g
- 〔みりん……………1g

●作り方

- 1 わけぎは青い部分と白い部分で切り分け、それぞれ3~4cmの長さに切っておく。
- 2 沸騰したお湯に、1の白い部分を入れて1~2分ゆで、次に青い部分を入れる。両方がしんなりしたら、ざるにあけてよく冷ます。
- 3 鍋にAと水を入れ火にかけ、むきえびをゆでる。ゆであがったら、ざるにあけてよく冷ます。
- 4 Bを混ぜ合わせ、2,3を入れて和える。

ポイント

えびの代わりにたこやいかなどお好みのシーフードでもおいしく作れる。

●栄養成分(1人分)

エネルギー:77kcal たんぱく質:5.3g
脂質:0.3g 炭水化物:13.3g
食塩相当量:0.7g

酒処広島の酒粕を使った

甘酒ゼリー



●材料(1人分)

- 酒粕……………30g
- 砂糖……………12g
- A水……………80ml
- 〔おろししょうが…少々
- Bゼラチン……………2g
- 〔水……………20ml
- いちご……………1/4個

●作り方

- 1 Bのゼラチンと水をボウルに入れて混ぜておく。
- 2 Aの材料をすべてミキサーに入れ、なめらかになるまで混ぜる。
- 3 鍋に1,2を入れてよく混ぜ、弱火にかける。焦げやすいのでヘラで底をよく混ぜる。
- 4 60℃まで温まったら火から下ろし、容器に入れる。冷蔵庫で1~2時間冷やし固める。
- 5 固まったゼリーの上にいちごをのせ飾る。

ポイント

甘酒をゼリーにすることで嚥下機能が低下している方でも摂取しやすくなる。市販の甘酒を使うことで、より手軽に作ることができる。

●栄養成分(1人分)

エネルギー:122kcal たんぱく質:6.3g
脂質:0.5g 炭水化物:19.3g
食塩相当量:0.0g

「明治メイバランスMiniカップ発酵乳仕込み」を使った簡単アレンジレシピ

ふわふわムース風



少ない材料で
ふわふわデザート

●材料(2人分)

- 明治メイバランスMiniカップ発酵乳仕込み(さわやかヨーグルト味)…1本
- ゼラチン……………2.5g
- 水……………15ml
- 砂糖……………3g
- オレンジ……………1/8個

●栄養成分(1人分)

エネルギー:116kcal たんぱく質:5.0g
脂質:2.8g 炭水化物:19.0g 食塩相当量:0.0g

●作り方

- 1 ゼラチンを水でふやかし、湯煎または電子レンジなどで溶かす。
- 2 明治メイバランスMiniカップ発酵乳仕込み(さわやかヨーグルト味)に砂糖と1のゼラチンを加え、泡立て器などで空気を含ませるように泡立てる。
- 3 バットなどに流し入れ、冷蔵庫で冷やし固める。
- 4 3が固まったら、スプーンなどですくって器に盛りつける。
- 5 皮をむきカットしたオレンジを添える。

甘酒割り



甘酒の甘みを使ってマイルドに

●材料(2人分)

- 明治メイバランスMiniカップ発酵乳仕込み(白桃ヨーグルト味)…1本
- 米麹甘酒……………50g

●栄養成分(1人分)

エネルギー:120kcal たんぱく質:4.2g
脂質:2.8g 炭水化物:20.6g 食塩相当量:0.1g

●作り方

- 1 明治メイバランスMiniカップ発酵乳仕込み(白桃ヨーグルト味)に甘酒を加えよく混ぜる。※麹の粒が気になる場合はミキサーにかける
 - 2 器に注ぐ。
- *夏は冷たく、冬は温めて。

本レシピはこの商品を使用しています。



明治メイバランス Mini カップ
発酵乳仕込み
さわやかヨーグルト味
白桃ヨーグルト味

- ・1本当たり200kcal/125ml
- ・たんぱく質7.5g、食物繊維2.5g 亜鉛2.0mg
- ・少量で高エネルギー
- ・明治ブルガリアヨーグルトLB81 プレーンのLB81菌を使用