NEWS LETTER
アミノアップがお届けする健康情報

AminoUp

2025 年 4 月 14 日

健康寿命を左右する「サルコペニア」
～いま必要とされる“3 つ目のカギ”～

※健康情報の提供を目的としたニュースレターです。

「健康寿命 100 年時代」の今、シニアの生活を支える“筋肉の健康”が注目されています。本資料では、サルコペニアの基礎知識と、予防のための新たなアプローチまでをご紹介いたします。健康・医療・ライフスタイル領域のご取材等のご参考にしていただければ幸いです。

ポイント

- サルコペニアとは筋肉の減少のことを指します。原因は加齢、運動不足、栄養不足など誰にでも起きる可能性があり、サルコペニアになると転倒や要介護状態になるリスクが高まります。
- サルコペニアを予防するには、第 1 に運動、第 2 に栄養が必須ですが、運動や栄養に気を付けていても効率的に筋肉量が増えないことがあります。その原因のひとつは、アナボリックレジスタンス（＝タンパク質合成効率の低下）です。
- 最近の研究で、アナボリックレジスタンスの解消にポリフェノールなどのファイトケミカルを摂取することが有効だということが明らかになりました。特に、ポリフェノールは、運動、栄養に加えてサルコペニア予防に有効な“第 3 のカギ”と言えます。

＜サルコペニアとは？＞

「サルコペニア」は、加齢、運動不足、栄養不足による骨格筋の減少です。サルコペニアは 1989 年に Rosenberg 博士が提唱した用語で[*1]、ギリシア語で筋肉を表す sarx と喪失を意味する penia を組み合わせた造語です。日本サルコペニア・フレイル学会は『サルコペニア診療ガイドライン 2017 年版』において、サルコペニアは「高齢期にみられる骨格筋量の減少と筋力もしくは身体機能（歩行速度など）の低下により定義される」としています[*2]。

＜なぜ今サルコペニアが注目されるのか？＞

筋肉量が減少したり筋力が低下したりすると、転倒や要介護状態になるリスクが高まります。入院や介護の状態にあるシニアが増えると、特に高齢化社会においては医療費の増大に拍車がかかります。

- 米国ではサルコペニアの発生率が 10%減少すると、患者の手術や入院の必要性が減り、年間 11 億ドル（＝およそ 1,650 億円）の医療費が節約される可能性が指摘されています[*3]。
- 日本では 65 歳以上の人口は総人口の 29.1%を占めています[*4]。高齢化が進む中、厚生労働省は「健康寿命延伸プラン」を策定し、2019 年に、2016 年に男性 72.14 歳、女性 74.79 歳だった健康寿命を、2040 年までに男女ともに 3 年以上延伸し、男性 75.14 歳以上、女性 77.79 歳以上を目指すとしました[*5]。

マクロの視点では国の社会保障制度や医療制度を維持するという点で健康寿命の延伸が重要であり、ミクロの視点でもひとりひとりが活き活きと自立した生活を送るために、サルコペニアは今まさに私たちの生活に直結する問題として注目されていると言えます。

＜日本では 80 代女性の半数がサルコペニア＞

東京都健康長寿医療センター研究所の研究グループは、日本人の一般高齢者 1,851 人の約 6 年間の追跡研究により、サルコペニアの有病率、関連因子、死亡・要介護化リスクを明らかにしました。75-79 歳では男女ともに約 2 割、80 歳以上では男性の約 3 割、女性の約半数がサルコペニアに該当し、サルコペニアになると死亡、要介護化のリスクがいずれも約 2 倍高まることがわかりました[*6]。健康寿命の延伸には、サルコペニアの予防と改善が有効だと考えられます。

＜高齢者だけではない？筋肉は 20 歳から減り始める＞

サルコペニアは老化による自然現象であり、だれでも年をとると筋肉量は減少します。日本人 4,003 人を対象とした研究[*7]では、全身（上肢、体幹、下肢）の筋肉量は男性では 40 代から、女性では 50 代から減少することがわかりました。また、部位別で見ると、体幹部の筋肉は中年期ごろまで増加してから減少に転じる一方で、下肢の筋肉は 20 歳代以降に減少が始まり、加齢に伴い減少がすすむ特徴が認められました。さらに運動不足や過度なダイエットによる栄養不足が重なると、若年層でもサルコペニアになるリスクが潜んでいます。

＜サルコペニア予防の“第３のカギ”ー【ファイトケミカル】の力に注目＞

サルコペニア予防のためには、運動と栄養が重要です[*8,*9,*10] それに加え、最近の研究で、ファイトケミカルのひとつであるポリフェノールが重要であることも明らかになってきました[*11]。

予防のカギ① 運動

運動のなかでも、とくに筋肉に負荷をかけるトレーニングは、骨格筋のタンパク質合成を刺激する重要な手段です。運動する人の状態によって、自分の体重やゴム製のチューブ、ダンベルなどで負荷量を調整してトレーニングをすることができます。

予防のカギ② 栄養

バランスのとれた食生活が重要で、とくにタンパク質は、筋肉の合成に必要な栄養素です。肉類、魚類、卵、乳製品、大豆製品などから摂取できます。また、骨格筋細胞でのたんぱく質合成を促すビタミン D も重要です。ビタミン D は、食事で摂取することと日光浴によって皮膚で合成することが共に重要です。

予防のカギ③ ファイトケミカル

ファイトケミカルは植物に含まれる渋みや苦みなどの成分で、必須栄養素ではありませんが、健康維持に役立つ成分とのことです。特に、ポリフェノールは酸化ストレス除去作用や抗炎症作用があることで知られています。最近の研究で、ポリフェノールがアミノ酸の代謝を促進し、筋萎縮の予防に役立つことがわかりました。

＜シニアは栄養を摂取しても筋肉がつきにくい？＞

タンパク質は筋肉を合成するために必要な栄養素です。それならば肉や魚をたくさん食べたり、サプリメントを摂取したりすれば筋肉が増えそうですが、シニアでは思うように筋肉が増えないことがしばしばあります。シニア世代ではアミノ酸からタンパク質を合成して筋肉を増やす効率が衰えているからです[*12,*13]。これはアナボリックレジスタンス（anabolic resistance）と呼ばれ、栄養を摂取しても筋組織でタンパク質合成をする反応が低下した代謝異常の状態を指します。したがって、サルコペニアを防ぐには、運動と栄養に加え、いかにアナボリックレジスタンスを解消できるかが鍵になります。

最近の研究で、ポリフェノールがアナボリックレジスタンスを改善し、筋肉の合成を助けることが明らかになりました。ポリフェノールはファイトケミカルのひとつで、必須栄養素ではありませんが健康に役立つ成分です。毎日の食事やサプリメントで上手にポリフェノールを取り入れて、サルコペニアを予防し活き活きとした毎日を送りたいですね。

＜専門家からのコメント＞

杉田正明先生



日本体育大学 ハイパフォーマンスセンター長／体育学部 教授
東京、パリオリンピック日本代表選手団 本部役員（情報・科学担当）

「日本人の下肢の筋肉量は 20 歳を過ぎると大幅に減少することや、加齢に伴う減少の割合は男性の方が女性よりも大きいことがわかっています（谷本, 2010）。サルコペニアを予防するために若いうちから下肢筋肉量に着目した運動の必要性があります。運動不足は筋力低下を招き、身体機能が低下し、いずれは社会生活が送れない状態になってしまう可能性があるからです。一方、ポリフェノールは抗酸化作用や抗炎症作用があり、サルコペニアの予防にも役立ちます。ポリフェノールの摂取は筋たんぱく質合成を改善し、筋肉量の維持にも役立ちます。運動と併せてポリフェノールの摂取はサルコペニアの予防に効果が期待されます。」

Sue-Joan Chang（スージョン・チャン）先生



台湾国立成功大学 生命科学系 名誉教授

「サルコペニア予防には、いまのところ有効な薬というものはありません。したがって、運動と栄養と運動が主な予防対策になります。しかし、運動が難しい高齢者もいます。一方で、栄養として大切なのは、良質なタンパク質を摂り、さらにファイトケミカルを加えることです。ファイトケミカルの中でも特に重要なのがポリフェノールで、筋肉の機能を改善したり、筋肉の量を増やしたりするのに役立ちます。アスリートやフィットネス愛好家はよく BCAA（分岐鎖アミノ酸）を摂りますが、それは BCAA が mTOR（エムトール）シグナル伝達経路を通じて筋タンパク質の合成を促すからです。ところが、加齢によるアナボリックレジスタンス（筋タンパク質合成の反応の低下）が起きると、実は BCAA の効果は減少してしまいます。サルコペニアが今後さらに深刻な社会問題になる中で、ポリフェノールは有望な天然由来素材として臨床応用が期待されています。」

参考文献
*1. Rosenberg I (1989), “Summary comments: epidemiological and methodological problems in determining nutritional status of older persons”, Am J Clin Nutr, 50: 1231-1233
*2. 一般社団法人日本サルコペニア・フレイル学会、国立研究開発法人国立長寿医療研究センター (2020)「サルコペニア診療ガイドライン 2017 年版 一部改訂」
*3. Janssen, I. et al. (2004), “The healthcare costs of sarcopenia in the United States”, J. Am. Geriatr. Soc., 52, 80-85.
*4. 内閣府 (2024)「令和 6 年版高齢社会白書」 https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2024/html/zenbun/s1_1_1.html
*5. 厚生労働省 (2019)「2040 年を展望した社会保障・働き方改革本部のとりまとめについて」https://www.mhlw.go.jp/content/12601000/000520865.pdf
*6. 地方独立行政法人東京健康長寿医療センター研究所 (2021)「＜プレスリリース＞日本人高齢者のサルコペニアの有病率、関連因子、 死亡・要介護化リスクを解明」 https://www.tmghig.jp/research/release/2021/0218.html
*7. 谷本芳美ら (2010)「日本人筋肉量の加齢による特徴」、『日老医誌』、47:52-57
*8. 藤田聡 (2023)「サルコペニア予防に向けた栄養・運動のアプローチ」、『日本栄養・食糧学会誌』、第 76 巻 第 5 号
*9. Salucci, S., Falcieri, E. (2020), “Polyphenols and their potential role in preventing skeletal muscle atrophy” Nutrition Research, 74, 10-22.
*10. Manach, C., Scalbert, A., Morand, C., Remesy, C., & Jimenez, L. (2004), “Polyphenols: Food sources and bioavailability”, American Journal of Clinical Nutrition, 79(5), 727-747.
*11. Yun-Ching Chang, Sue-Joan Chang et al. (2024), “Oligonol®, an Oligomerized Polyphenol from Litchi chinensis, Enhances Branched-Chain Amino Acid Transportation and Catabolism to Alleviate Sarcopenia” Int. J. Mol. Sci., 25, 11549.
*12. Ko, C.H. et al. (2020), “Effects of enriched branched-chain amino acid supplementation on sarcopenia”, Aging, 12, 15091-15103.
*13. Burd, N.A. et al. (2013) “Anabolic resistance of muscle protein synthesis with aging”, Exerc. Sport. Sci. Rev., 41, 169-173.

株式会社アミノアップ

株式会社アミノアップは、1984 年設立以来、北海道に拠点を置きグローバル展開する機能性食品・農業資材開発メーカー。独自開発した機能性食品「AHCC®」（担子菌培養抽出物）をはじめとする食品素材や、バイオスティミュラント「Dr. アミノアップ」などのアグリ製品を展開し、特許取得と論文発表に重きを置く。社内では医学・薬学・農学・理学・獣医学・工学など幅広い分野を専門とする研究チームが新製品の開発や科学的根拠の検証を続け

ていると同時に、世界 100 以上の医療機関や大学などとの共同研究を行なっている。さらに研究の促進、研究機関同士の連携などを目的として、統合医療機能性食品国際学会（ICNIM）を後援するなど、独自のグローバルネットワークの構築・交流にも精力的に取り組んでいる。環境対策にも力を入れており、製品の製造 1 トン当たりの製造時 CO_2 排出量を 10 年前と比較して 40%削減した。



商　号　：株式会社アミノアップ（https://www.aminoup.jp）
所在地　：北海道札幌市清田区真栄 363 番地 32
代表者　：代表取締役会長　小砂 憲一
　　代表取締役社長　北舘 健太郎
資本金　：3 億 6900 万円
事業内容：機能性食品・サプリメント原料および植物活力資材の自社開発・製造・販売

【本件に関するお問い合わせ先】
株式会社アミノアップ　営業部広報担当：関野・藤堂・岩松
TEL: 011-889-2555　FAX: 011-889-2375
Mail : au_pr@aminoup.jp