

## わが国で世界初のサルコペニア診療ガイドライン刊行 —治療法の確立に向けて栄養と運動のエビデンス蓄積に期待



荒井 秀典氏

昨年12月25日世界で初めてサルコペニアの診療指針を示した「サルコペニア診療ガイドライン2017年版」が刊行された。これを受けて1月10日に日本サルコペニア・フレイル学会が、都内でプレスセミナーを開催した。セミナーでは同学会代表理事で、診療ガイドライン作成委員会の委員長を務めた荒井秀典氏(国立長寿医療研究センター副院長)が、ガイドライン作成の経緯や概要を紹介した(編集部)。

### サルコペニアの現状と ガイドライン作成の経緯

サルコペニアは、「骨格筋量の低下と筋力および身体機能の低下を伴う病態」であり、フレイル、転倒・骨折をもたらす、高齢者の要介護状態や死亡のリスクを高め、さまざまな疾患に関連して予後に影響を与える。しかし、早期介入により病態の進展を遅らせ、改善も可能なことが明らかにされ、サルコペニアの予防や診断・治療に対する関心が高まっている。高齢化社会においては、健康寿命の延伸に加えて、介護・医療費削減といった社会的観点からも、サルコペニア対策は喫緊の課題といえよう。

2010年、European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP)が世界で初めてサルコペニアの診断基準を提唱した<sup>1)</sup>。その後欧米から複数の基準が示され、サルコペニアの診断は欧米が先行する形となった。しかし、欧米人と体格が異なるアジア人に、欧米のカットオフ値を使用することには問題が多く、2014年にはAsian Working Group for Sarcopenia (AWGS)から日本人を含めたアジア人のための診断基準が発表された<sup>2)</sup>。こうした流れを受けて、2016年10月には、サルコペニアは国際疾病分類第10版(ICD-10)のコード(M62.84)を取得

し、国際的にも独立した疾患として認識されることとなった。

ただ、これまでにサルコペニアの診療ガイドラインは刊行されておらず、わが国ではサルコペニアは傷病名として認められていないのが現状である。そこで日本サルコペニア・フレイル学会は、診療ガイドライン作成を決定し、日本サルコペニア・フレイル学会、日本老年医学会、国立長寿医療研究センターが中心となり、サルコペニア診療ガイドラインの作成を開始した。

### ガイドラインにおける サルコペニアの定義と診断

今回刊行された診療ガイドラインでは、サルコペニアを「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)が低下した状態」と定義した。

ヒトの骨格筋量は20代をピークに加齢とともに減少する。特に60歳以降は減少量が大きく、年間約2%ずつ減少し、80代には20代の約40%が減少する。実際、サルコペニアを有する高齢者で大腿部の筋断面をみると、健康な若年者と比べて筋肉の著しい萎縮が認められる(図1)。

また、サルコペニアと肥満もしくは体脂肪増加を併せもつ病態をサルコペニア肥満と呼びガイドラインでも記載したが、欧米人とアジア

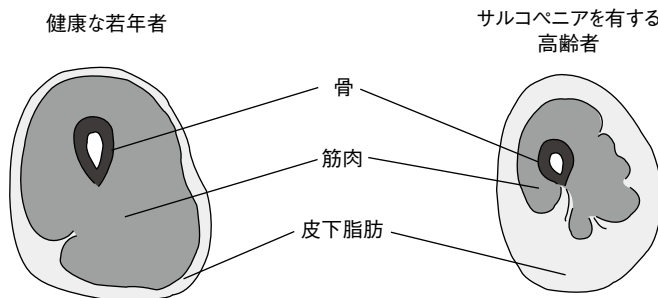


図1 大腿部筋断面のイメージ(編集部で作図)

人では肥満の定義が大きく異なり、評価方法やカットオフ値も定まっていないため、統一された診断コンセンサスがないのが現状である。

### アジアの診断基準を推奨、簡易スクリーニングは下腿周囲長で

現在、サルコペニアには、前述のEWGSOPをはじめ7種類の診断基準があるが、今回の診療ガイドラインではAWGSの診断基準を用いることを推奨している。診断にあたっては、65歳以上の高齢者が主な対象となるが、特定の疾患や低栄養・低活動など加齢以外の原因でもサルコペニアを発症することから、これら加齢が主な原因でないサルコペニアの場合は年齢基準を設定しないこととされた。

骨格筋量の評価にはDXA(dual energy X-ray absorptiometry)やBIA(bioelectrical impedance analysis)の測定が必要だが、簡易スクリーニング法として下腿周囲長に注目した「指輪つかテスト」が有用とされる。日本人を対象としたコホート研究から考案されたもので、自分の両手の親指と人差し指で作った輪でふくらはぎが囲めてしまう場合にはサルコペニアを疑う。測定装置がない施設や市民啓発の場でも利用可能である。

### サルコペニアの有病率

サルコペニアの有病率は、定義や対象者の属性によって異なるため特定するのが難しいが、大規模研究によると地域在住の65歳以上の高

齢者では6～12%がサルコペニアに該当するとされる。

国立長寿医療研究センター・老化に関する長期縦断疫学研究(NILS-LSA)のデータを用いてAWGSの診断基準で判定したサルコペニアの有病率は、65歳以上での男性で9.6%、女性では7.7%で、2014年の総務省人口統計に基づいて推計すると、有病者数は男性132万人、女性139万人とされる<sup>3)</sup>。サルコペニアの患者数は今後も増加し続けることが予想されるので、早期に診断して適切に介入することが重要である。

### サルコペニアの危険因子

サルコペニアはどうして起こるのか。もっとも重要な危険因子は加齢(一次性)だが、疾患や活動不足、栄養不足などによっても発症する(二次性)(図2)。加齢による骨格筋量減少のメカニズムは十分には解明されていないが、筋タンパク質の合成と分解のバランスの変化によって骨格筋量が減少することがわかっており、さらなる研究が待たれる。近年、二次性サルコペニアの概念も広まって、多くの領域でサルコペニアが注目されている。二次性サルコペニアは背景にある生活習慣や疾患に依存し、その予後にも大きく影響するが、エビデンスとなる文献が少なく、今後の研究が期待される。

### 栄養と運動を基本に適切な介入が有効

診療ガイドライン作成にあたって予防・治療

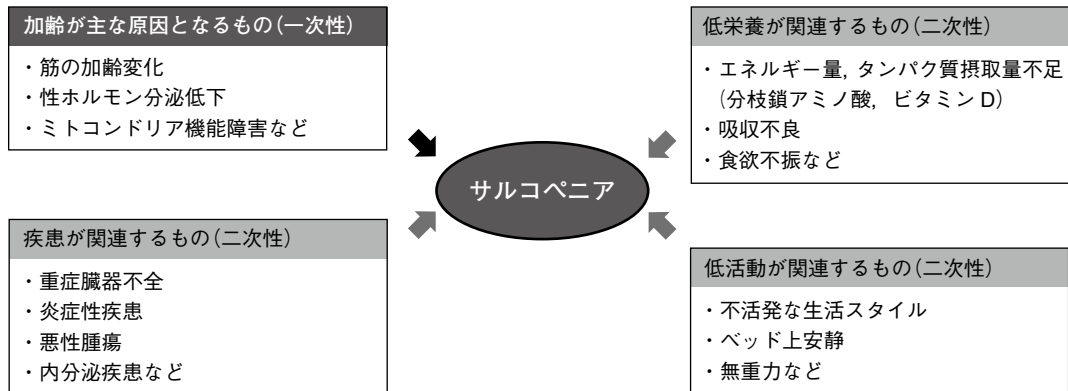


図2 サルコペニアの原因(編集部で作図)

に関してレビューしたところ、サルコペニアをアウトカムにした研究は多くなかった。しかし、これまでの研究で、必須アミノ酸やビタミンDなどの栄養補充、有酸素運動やレジスタンス運動、さらにホルモンなどが筋タンパク質合成に関与していることが明らかになっている。現時点では、サルコペニアの治療薬として承認されている薬剤はないので、サルコペニアの治療のためには、診断基準となる骨格筋量、筋力、身体機能の改善を目標にした介入が必要である。

適度の運動は骨格筋量を上昇させ、筋力増強や歩行速度の改善が期待できる。有酸素運動に加えて、片脚立ちやハーフスクワットなどのレジスタンス運動を含む包括的な運動プログラムを週に2〜3回行い、少なくとも3ヵ月間継続することが望ましいと考えられる。

食事・栄養に関しては、適正体重1kgあたり1日1.0g以上のタンパク質摂取がサルコペニアの発症予防に有効で、治療目的では1日1.2〜1.5gが望ましいとされる。

さらに、包括的運動に栄養補充を併用する複合介入が、より効果的であるとされる。しかし、運動・栄養の単独介入、複合介入とも、長期的アウトカムの改善効果は明らかではなく、今後さらにデータを蓄積する必要がある。

## これからのサルコペニア診療

今回の診療ガイドラインは、現時点における標準的な診療情報を提供するもので、5年後に改訂が予定されている。現在、サルコペニアが傷病名と認められるよう申請中であり、承認される日も近いと思われる。荒井氏は、「今回、診療ガイドラインの作成を終えて、サルコペニアの診断、疫学、予防、治療のすべての分野で、さらなるエビデンスの蓄積が必要だと強く思った。学会が中心になってサルコペニアの診断、治療に関して啓発を行い、わが国における骨格筋量および身体機能の、より簡便で正確な評価法の確立を目指したい。治療薬の開発も含めて、栄養や運動に関するエビデンスを蓄積させて、新たな治療法の開発にも寄与していきたい」と締めくくった。

## 文 献

- 1) Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing* 2010;39: 412-23.
- 2) 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.
- 3) Yuki A, Ando F, Otsuka R, et al. Epidemiology of sarcopenia in elderly Japanese. *J Phys Fitness Sports Med* 2015;4:111-5.