

2-2-2LS 日本語

医原性サルコペニアの予防と治療： リハビリテーション栄養



Prevention and treatment of iatrogenic sarcopenia: rehabilitation nutrition

横浜市立大学附属市民総合医療センター 若林 秀隆

Hidetaka Wakabayashi, Yokohama City University Medical Center

対象者 医師・後期研修医（卒後3年目以上）・初期研修医（卒後1-2年目）・学生・その他

Target Doctor・Senior resident(3+years after graduation)・Resident(1-2 years after graduation)・Medical student・Other

内容：サルコペニアとは、加齢、活動（廃用）、栄養（飢餓）、疾患（侵襲、悪液質、原疾患）による筋肉量減少、筋力低下および身体機能低下である。超高齢社会の日本では、サルコペニアが寝たきり、嚥下障害、呼吸障害の原因となっていることが少なくないため、その評価と対応が重要である。

サルコペニアの診断基準は、筋力低下（握力：男性 26kg 未満、女性 18kg 未満）もしくは身体機能低下（歩行速度 0.8m/s 未満）を認め、筋肉量減少も認められた場合である。筋肉量減少の目安は下腿周囲長が男性 34cm 未満、女性 33cm 未満である。

活動によるサルコペニアは、安静臥床などで生じる廃用性筋萎縮であり、医師による不要な安静臥床や禁食の指示で生じた場合、医原性サルコペニアである。栄養によるサルコペニアは、飢餓でエネルギー摂取量が消費量より少ない状態が続き、栄養不良となることである。水電解質輸液のみの静脈栄養など、医師による不適切な栄養管理で生じた場合、医原性サルコペニアである。廃用症候群や誤嚥性肺炎では、サルコペニアの4つの原因である加齢、活動、栄養、疾患すべてを合併することで、ADLや摂食嚥下障害が悪化しやすい。

サルコペニア対策は原因によって異なり、リハビリテーション（以下、リハ）栄養の考え方が有用である。リハ栄養とは、栄養状態も含めて国際生活機能分類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に栄養管理を行うことである。加齢には、レジスタンストレーニングと分岐鎖アミノ酸を含む栄養剤摂取の併用が最も効果的である。活動には、不要な安静臥床や禁食を避けて、早期離床や早期経口摂取を徹底することが重要である。例えば高齢の肺炎入院患者では、入院後2日以内に経口摂取を開始した場合、より早期に経口摂取で退院できる。誤嚥性肺炎の入院高齢患者では、入院後3日以内に理学療法を開始すると、死亡率が有意に低い。

栄養には、1日エネルギー必要量 = 1日エネルギー消費量 + エネルギー蓄積量（1日 200 ~ 750kcal）として、栄養改善を目指した攻めの栄養管理を行う。疾患には、原疾患の治療とともに栄養療法、運動療法、薬物療法を含めた包括的な対応を行う。侵襲が原因の場合、異化期か同化期かで治療内容が異なる。異化期では、栄養状態の悪化防止を目標として、1日エネルギー投与量は 15 ~ 30kcal/体重 kg 程度とする。ただし、末梢静脈栄養の場合、アミノ酸と脂肪乳剤を使用する。一方、同化期ではエネルギー蓄積量を考慮した攻めの栄養管理とリハを行う。実際には複数の原因を認めることが少なくないため、多職種でサルコペニアの原因を考えて対応する。医師が入院患者の医原性サルコペニアを作らないように、早期リハ、早期経口摂取、適切な栄養管理を行うことが大切である。

Sarcopenia is characterized by a progressive and generalized loss of skeletal muscle mass and strength, and is categorized into primary, or age-related, sarcopenia and secondary sarcopenia, that can be activity-, nutrition-, or disease-related. Assessment and treatment of sarcopenia is very important, because sarcopenia is a common cause of bedridden, dysphagia, and respiratory disorder.

Sarcopenia is diagnosed by low muscle mass, and either low muscle strength or low physical performance according to the Asian Working Group for Sarcopenia definition. The AWGS cutoff values for grip strength are <26 kg for men and <18 kg for women. The AWGS cutoff values for usual gait speed is <0.8 m/s. Cutoff value for calf circumference is <34 cm for men and <33 cm for women.

Activity-related sarcopenia can result from prolonged bed rest, a sedentary lifestyle, and/or deconditioning, for example in low- or zero-gravity conditions. Unnecessary fasting and bed rest in hospitalized older people can be resulted in iatrogenic sarcopenia. Nutrition-related sarcopenia can result from the inadequate dietary intake of energy and/or protein. Inappropriate nutritional management in hospitalized older people can be resulted in iatrogenic sarcopenia. Older patients with hospital-associated deconditioning and aspiration pneumonia can complicate all causes of sarcopenia.

The treatment for sarcopenia can differ depending on its primary and/or secondary classification and its etiology, and the concept of rehabilitation nutrition can be useful. Rehabilitation nutrition can be implemented using the International Classification of Functioning, Disability and Health Guidelines to evaluate nutrition status and to maximize functionality in people with a disability. Resistance training is the best approach for the treatment of age-related sarcopenia. Increasing physical activity and avoiding prolonged and unnecessary bed rest or a sedentary lifestyle are good general strategies for mitigating activity-related sarcopenia. The treatment goals for nutrition-related sarcopenia involve the maintenance of a positive energy and protein balance.

A comprehensive approach, including rehabilitation nutrition, psychosocial interventions, and pharmacologic therapies may be used for treating sarcopenia. Early rehabilitation, early oral intake and appropriate nutritional management are important for doctors to prevent and treat iatrogenic sarcopenia. Doctors should avoid making iatrogenic sarcopenia in hospitalized older people.