

# 地域在住高齢者に対するサルコペニアの診断基準の関連因子

西本 憲輔<sup>1)</sup>, 上谷 佑稀<sup>1)</sup>, 林 京平<sup>1)</sup>

1) 貴志川リハビリテーション病院

**キーワード**：地域在住高齢者・サルコペニア・身体能力

## はじめに

サルコペニアは、身体的な障害や生活の質の低下の有害な転帰のリスクを伴うものであり、進行性および全身性の骨格筋量および骨格筋力の低下を特徴とする症候群である<sup>1)</sup>。

また、サルコペニアの診断基準として身体能力の低下があげられているが、歩行速度以外の明確な評価項目や基準値が定められていない。

そこで今回、和歌山県紀の川市における介護予防教室参加者を対象に、サルコペニアの基準値を満たしている者、満たしていない者の2つの群間での評価結果によって生じる身体能力差を検討することを目的とした。

## 方法

本研究の参加者は、平成 27, 28 年度に当地域の介護予防事業に参加した地域在住高齢者 278 名(男性 56 名, 75.53 ± 7.08 歳, 女性 222 名, 74.36 ± 7.52 歳)であった。解析における除外基準は、65 歳未満のもの、重度の認知症を伴うもの、神経学的疾患を有するものとした。

サルコペニアの有無は Asian Working Group for Sarcopenia (AWGS) のアルゴリズムの基準(図 1)を採用し、通常歩行速度の低下は 0.8m/秒以下、握力の低下は男性 26kg 未満、女性 18kg 未満とした。SMI は Bioelectrical impedance analysis (BIA) 法を用い、男性 7.0kg/m<sup>2</sup> 未満、女性 5.7kg/m<sup>2</sup> 未満とした。測定項目は、骨格筋量指標

(Skeletal muscle mass index : SMI), 握力, 5 回立ち座りテスト, Timed Up and Go テスト (TUG), 通常歩行速度, タンデム立位開眼保持時間, タンデム立位閉眼保持時間であった。保持時間は 30 秒を上限とした。そして、開眼と閉眼での保持時間の差をタンデム変化量として算出した。サルコペニアの基準値を満たしているもの、満たしていないもの

ものの各指標の検定は、Shapiro-Wilk 検定によりデータの正規性を確認した後に、正規分布する変数には対応のない t 検定、正規分布しない変数には Mann-Whitney 検定を実施した。その後、サルコペニアの関連因子を明らかにするため、サルコペニアの有無を従属変数とし、上記評価を独立変数としたステップワイズ多重ロジスティック回帰分析(図 2)を実施した。女性に関しては、分析を実施する前にサルコペニアの基準値を満たしていない参加者を無作為に抽出し人数差をなくした。統計解析ソフトは R2.8.1 を使用し、統計学的有意水準は 5% 未満とした。

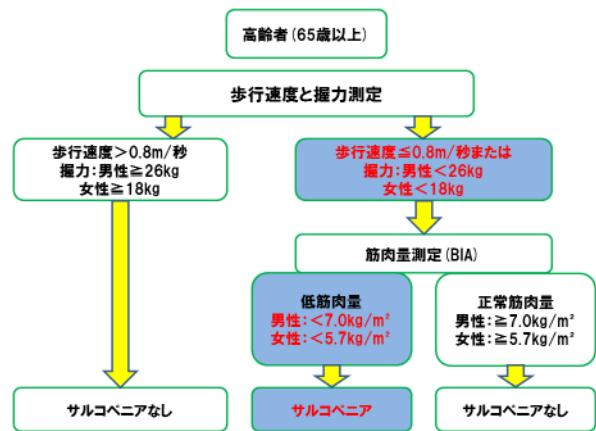


図 1: Asian Working Group for Sarcopenia (AWGS) のアルゴリズムの基準

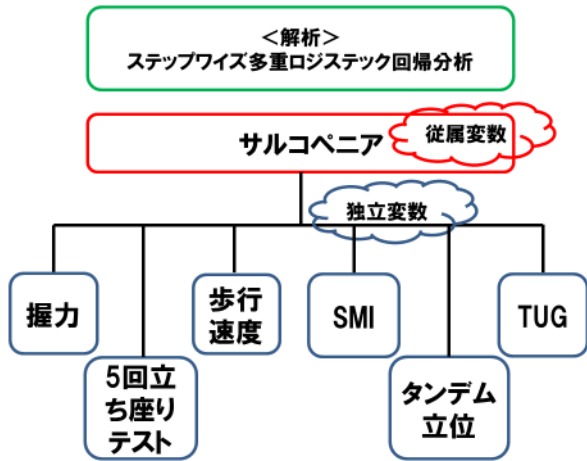


図2：ステップワイズ多重ロジスティック回帰分析

### 説明と同意

ヘルシンキ宣言を順守し、対象者には研究目的とデータ使用について説明し同意を得ている。

### 結果

サルコペニアの基準値を満たしているものは男性 10 名 (17.9%)、女性 51 名 (22.6%) であった。ステップワイズ多重ロジスティック回帰分析の結果、サルコペニアとの関連が示唆されたものは女性において SMI (Odds Ratio (OR): 0.03, 95% Confidence Interval (CI): 0.003-0.44,  $p=0.009$ )、握力 (OR: 0.47, 95% CI: 0.27-0.81,  $P=0.006$ )、タンデム変化量 (OR: 1.14, 95% CI: 1.02-1.28,  $p=0.02$ ) であった。男性においてはタンデム開眼時間において関連する傾向がみられた (OR: 1.16, 95% CI: 0.99-1.37,  $P=0.05$ )。

### 考察

サルコペニアの診断基準として規定されている握力、SMI が抽出され、歩行速度に関しては抽出されなかった。このことから、当地域において AWGS のアルゴリズムに則りサルコペニアと判断されたものの中には、歩行速度は保たれているが握力の値は低値であった参加者がいたことが考えられる。今回の結果より地域在住高齢者の訴えとして、腰部や膝などの疼痛や歩行時の不安など下肢や体幹の問題が多くあるが、彼らの重大な生活上の問題を引き起こし得るサルコペニアをスクリーニングする手段として握力測定は意義があると言える。

また、身体能力評価の中ではタンデム変化量が抽出された。今回のサルコペニアに該当した参加者の傾向として開眼時には長時間保持できるが、閉眼時には保持困難なケースがほとんどであった。谷田<sup>2)</sup>らは、高齢者は視覚系と前庭系が姿勢制御に主要な役割を果たすと推定されており、視覚系への依存度の高さを反映することが考えられると述べている。よって、サルコペニアに該当した参加者は筋肉量、筋力に加え閉眼でのバランス能力が低下していることから、介護予防領域においても転倒予防等を目的に閉眼でのバランストレーニングを行う意義があると言える。

### 理学療法学研究についての意義

今後、高齢者の増加が予測される中で、筋力、バランス等の能力を維持、低下の予防を図っていくため、地域在住高齢者における様々なデータを収集し、Cut off 値等も検討していく必要があると考える。

- 1) 原田 敦・他：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，国立長寿医療研究センター，2010
- 2) 谷田 惣亮・他：地域高齢者の運動介入によるバランス機能の変化，佛教大学保健医療技術学部論集，第 5 号，2011