

■研究・実践の課題（テーマ）

入院高齢者におけるサルコペニアと安静時エネルギー消費量の関連

■主任研究者 塚原丘美

■共同研究者 川瀬文哉

■研究・実践の目的、方法、結果、考察や提案等の概要

【背景・目的】

世界的に高齢者人口は増加しており、高齢者では低栄養の有病率が高い事が報告されている。高齢者への栄養管理では、正確なエネルギー必要量に基づく個別化栄養サポートが重要であるが、個人レベルの安静時エネルギー消費量（REE）の予測は依然として不正確である。GLIS (Global Leadership Initiative in Sarcopenia)では国際的なサルコペニアに関するコンセンサスを定義しており、サルコペニアの要素として筋肉量、筋力、筋肉特異的強度を示している。これまでの研究で筋肉量および筋肉の質のサロゲートマーカーと考えられる生体電気インピーダンス法で測定した位相角が REE と関連することが示されているが、筋力および筋肉特異的強度と REE の関連については明らかになっていない。長期縦断疫学研究において、加齢にともなう筋量と筋力の減少速度には差があり、筋力の減少よりも筋力の減少の方が悪いアウトカムと関連している事が示されており、栄養評価の一環として筋力を評価する有用性が示唆されている。そこで本研究では、入院高齢者を対象に、筋力および筋肉特異的強度（筋肉量で補正した筋力）と REE の関連を検討した。

【方法】

本研究は70歳以上の入院患者を対象とした横断研究である。REEはエアロモニタ AE-300Sを用いて間接熱量測定法で測定した。体組成は、生体電気インピーダンス法（Inbody S10, Inbody Co., Seoul, Republic of Korea）を用いて測定し、四肢骨格筋指数（SMI）を算出した。握力（HGS）は、ハンド・ダイナモメーターを使用して、背もたれのある椅子に座位になり、左右の手で3回の試験を行った。試験の間には60秒の休息時間を設け、3回の試験のうち最も良い結果を試験スコアとして左右の手の平均を HGS とした。Asian Working Group for Sarcopenia 2019 では、HGSに関するカットオフ値を定めているが、今回の対象集団では多くの患者の握力が顕著に低下していたため、全体の握力の中央値（10kg）を HGS 低下のカットオフ値として設定した。筋肉特異的強度として HGS を SMI で除した HGS /SMI を用いた。

【結果】

合計 85 名（平均年齢 86.5 ± 6.9 歳）が解析対象となった。平均 REE は 986.4 ± 200.7 kcal/日であり、 $HGS \leq 10$ kg 群では 877.4 ± 163 kcal/日と、 $HGS > 10$ kg 群の $1,098 \pm 173.6$ kcal/日と比較して有意に低かった（ $p < 0.001$ ）。共変量で調整後も、HGS（ β : 13.9、95%信頼

区間：9.6～18.1、 $p < 0.001$) および HGS/SMI (β : 52.9、95%信頼区間：24.7～81.0、 $p < 0.001$) は REE と有意な関連を示した。

【結論】

筋力および筋特異的筋力は、入院高齢者の REE と有意に関連していた。これらの指標をエネルギー必要量の推定に組み込むことで、個別化した栄養管理の精度向上につながる可能性がある。