

270. 高齢女性の良好な体力を保持するのに必要なBMI

○藪下 典子¹、中田 由夫¹、田中 喜代次²
(¹筑波大学人間総合科学研究科、²筑波大学総合科学研究科)

我々はこれまで、(1) BMIの低い者(低BMI者)で、除脂肪組織量の少ないことにより“上肢の筋力”の低いこと、(2) BMIの高い者(高BMI者)において、体重負荷の影響する“全身の移動能力”や“起立・姿勢変換”の低いこと、(3) 低BMI者は高齢であるほど体力が低いこと、(4) “全身の移動能力”は、BMIの大きさに関わらず高齢であるほど体力が低いこと、(5) 高BMI者は、年齢に関わらず総合的な体力が低いことを報告した。したがって、体力水準より高齢者におけるBMIの適正範囲を考えた場合、体力を良好に保持するためのBMIは体力要素別に異なるとの仮説を立てることができる。本研究の目的は、高齢女性の体力とbody mass index (BMI) の関係から体力を良好に保持するのに必要なBMIの適性範囲を提案することであった。対象者は、60歳以上の高齢女性520名(69.6±5.0歳)とした。“全身の移動能力”、“起立・姿勢変換”、“上肢の筋力”の3つを体力要素と定義し、対象者に対し体力要素に関連する8つの体力項目(握力、連続上腕屈伸(以上、上肢の筋力)、8の字歩行、連続立ち上がり動作、閉眼片足立ち(以上、全身の移動能力)、起立時間、長座位体前屈、ファンクショナルリーチ(以上、起立・姿勢変換))を測定した。これらの体力測定値は、対象者全体における体力の平均値と標準偏差を使用し、Zスコアに変換した。その後、各体力要素の評価は、構成する体力測定項目(2~3項目)におけるZスコアの平均値とした。このように、Zスコアで評価した各体力要素をy軸にBMIをx軸として、直線または曲線回帰に当てはめたところ、“全身の移動能力”と“起立・姿勢変換”では直線関係を、“上肢の筋力”では曲線関係を示した。また、Zスコアが0を基準とし、「0以上であれば体力を良好に保持している」と仮定した場合、“上肢の筋力”ではBMIが22.1以上31.1未満、“全身の移動能力”ではBMI 24.6未満、“起立・姿勢変換”ではBMI 24.5未満において、各体力要素を良好に保持している可能性が示された。さらに、体力測定8項目により評価された体力を“総合体力”と仮定し、BMIとの関係を検討したところ、緩やかな曲線関係を示した。Zスコアが0を基準として体力を良好に保持しているBMIを求めたところ、BMI 26.1未満であった。これらの結果より、(1) BMIが低いほど体力が高いわけではないこと、(2) BMIがある値を超えると体力に不利益をもたらす可能性のあること、(3) BMI 30を超えると上肢、下肢ともに体力が低い傾向にあることが明らかになった。以上より、高齢者が良好な体力を保持するのに必要なBMIは体力要素によって異なり、BMI 22.1以上24.5未満であれば複数の体力要素を良好に保持していると考えられた。

Key Word

高齢女性 体力 Body mass index