

介護老人保健施設入所者における 基礎代謝量推定式の妥当性

西田優紀¹⁾ 中江悟司¹⁾ 山田陽介¹⁾ 山口美輪¹⁾ 近藤衣美¹⁾
白土裕之²⁾ 平野浩彦³⁾ 佐々木敏⁴⁾ 田中茂穂¹⁾ 勝川史憲⁵⁾

¹⁾国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所

²⁾介護老人保健施設シルバーピア加賀

³⁾東京都健康長寿医療センター研究所

⁴⁾東京大学大学院医学系研究科

⁵⁾慶應義塾大学スポーツ医学研究センター

【目的】

本研究では、施設入所高齢者における既存の基礎代謝量推定式の妥当性を検討することを目的とした。

【方法】

介護老人保健施設に入所する高齢者男女20名(年齢 85 ± 7 歳, 身長 152.1 ± 11.1 cm, 体重 45.3 ± 8.2 kg, BMI 19.5 ± 2.3 kg/m²)を対象とし, アルコール燃焼試験によって妥当性を確認した上で, 呼気ガス分析装置(Quark RMR, COSMED社)を用いて基礎代謝量を測定した。実測の基礎代謝量と推定式により算出した基礎代謝量をBland-Altman法により比較し, 推定式の系統誤差の有無を確認した。

【結果】

実測の基礎代謝量の平均は, 849 ± 112 kcal/dayであった。Harris-Benedictの式(1919), Mullerの式(2004)による基礎代謝量はそれぞれ 967 ± 133 kcal/day, 1055 ± 193 kcal/dayであり, 実測値に対して過大評価する傾向が認められた。一方, Ganpuleの式(2007)による基礎代謝量は 899 ± 204 kcal/dayであり, 平均値に有意な差は認められなかった。

【考察】

基礎代謝量は体格や年齢により異なるため, Harris-BenedictやMullerの式のように, 体格の大きな若年者を主とした欧米人を対象として作成された推定式では, 日本の高齢者の基礎代謝量を過大評価していた。一方, 日本人を対象に作成されたGanpuleの式では, 系統誤差なく推定できる可能性が示唆された。