

研究課題: 女性アスリートのエネルギーアベイラビリティの簡易評価法に関する研究

研究代表者: 村松愛梨奈

### 【目的】

女性アスリートに多く発症する健康障害として「無月経」「利用可能なエネルギー (energy availability: EA) 不足」「骨粗鬆症」が三主徴として定義されており、これらの予防には、EA の確保が最も重要であるとされている (Souza et al., 2014)。しかしながら、スポーツ現場において、簡易的に EA を評価する方法は確立されていないのが現状である。そこで、本研究では、スポーツ現場において用いることができる測定法を用いて、EA の簡易評価法を検討することを目的とした。

### 【方法】

被験者は、大学陸上競技部に所属している女性陸上短距離選手 5 名 (競技歴:  $7.2 \pm 0.6$  年, 年齢:  $19.3 \pm 0.2$  歳, 身長:  $162.5 \pm 2.9$  cm, 体重:  $58.2 \pm 6.1$  kg, BMI:  $22.0 \pm 1.9$  kg/m<sup>2</sup>, %FAT:  $21.6 \pm 1.2$  %) を対象として研究を行った。エネルギー消費量の測定は、心拍数 (HR) 法、加速度計 (AC) 法、活動記録法、食事摂取頻度調査法の活動調査アンケートにより測定を行い、エネルギー摂取量は、食事記録法および食事摂取頻度調査法を用いて測定した。これらの値を用いて、エネルギー摂取量から運動によるエネルギー消費量を減算することで EA を算出した。

### 【結果および考察】

妥当基準法である HR 法および食事記録法により算出された EA は、 $27.2 \pm 14.6$  kcal/kgFFM/day であった。簡易評価法と比較したところ、AC 法を用いたエネルギー消費量と食事記録法によるエネルギー摂取量から算出された EA と、有意な正の相関関係が認められ ( $r=0.97$ ,  $p<0.01$ )、EA の大小を十分に評価できる可能性が考えられた。

その一方で、有意差が認められたため ( $p<0.05$ )、簡易評価法では過大評価の可能性が考えられた。今後は、日本人競技者の EA 状態の評価を行うためにも、新たに上記の簡易評価法を用いた日本人競技者の EA のデータの蓄積、および EA と三主徴の関係性を検討し、日本人独自の低 EA の基準値づくりが求められる。