



西新潟中央病院

NST NEWS 第115号

NST: Nutrition Support Team

発行日：2024年5月7日

担当：NST委員会

編集：栄養管理室

連絡先：内線 1302

NSTミニレクチャー第83回 ～ エネルギー消費量の算出方法～

エネルギー投与量が総エネルギー消費量を下回れば栄養障害に陥ってしまうため、総エネルギー消費量を推定し、エネルギー投与量を決定することは栄養療法においてとても重要となります。エネルギー消費量の算出方法にはいくつかの方法があります。

①間接熱量測定を用いた安静時エネルギー消費量(REE)

エネルギーが生産される際に消費される酸素と生産される二酸化炭素を測定して安静時エネルギー消費量を算出します。算出されたREEに活動量を考慮してエネルギー消費量を算出することができます。しかし、高額な機器であり手間も要します。

②Harris-Benedict 式

日本でも広く用いられています。

基礎エネルギー消費量を計算し、活動係数とストレス係数を乗じます。

基礎エネルギー消費量(BEE)の算出 (Harris-Benedict 式)

男性(kcal/日) = $66.4730 + 13.7516 \times \text{体重(kg)} + 5.0033 \times \text{身長(cm)} - 6.7550 \times \text{年齢}$

女性(kcal/日) = $655.0955 + 9.5634 \times \text{体重(kg)} + 1.8496 \times \text{身長(cm)} - 4.6756 \times \text{年齢}$

総エネルギー消費量(TEE)

$$\text{TEE} = \text{BEE} \times \text{活動係数} \times \text{ストレス係数}$$

活動係数

| | |
|--------|---------|
| 寝たきり | 1.0～1.1 |
| ベッド上安静 | 1.2 |
| ベッド外活動 | 1.3～1.4 |

ストレス係数

| | | | |
|-------|---------|----------|---------|
| 飢餓状態 | 0.6～0.9 | 敗血症 | 1.2～1.4 |
| 手術 | 1.0～1.5 | 熱傷 | 1.2～2.0 |
| 重症感染症 | 1.5～1.6 | 発熱(1℃ごと) | +0.1 |

③簡易式

25～35kcal/kg/日



病態によってはさらに考慮する点もあります。また、COPDは基礎代謝量の1.7倍程度、褥瘡治癒には30～35kcal/kg/日必要ともいわれています。

そして、これらの算出方法は、実際の数値との間に誤差もあり、あくまでも推定式ですので日々のモニタリングにより再評価し、調整していくことが重要となります。