

NUTRITION SUPPORT TEAM NUTRITION SUPPORT TEAM NUTRITION SUPPORT TEAM

**今回のテーマは原点に立ち返り、「必要エネルギー量の設定について」です！**

必要エネルギー量の設定は、食事や経腸栄養剤、輸液の量や内容を決める際の目安になります。摂取エネルギーと消費エネルギーのバランスの不均衡は体重や栄養状態の変化に現れるため、必要エネルギー量の設定は栄養管理を行う上で重要です。今回は「必要エネルギー量の設定について」特にHarris-Benedictの式を使った方法について説明します。

**必要エネルギー量の設定について**

必要エネルギー量は、**基礎エネルギー消費量** × 活動係数 × ストレス係数で求めます

必要エネルギー量は、**基礎エネルギー消費量**(以下、BEE:basal energy expenditure)に活動係数とストレス係数を乗じて設定します。Harris-Benedictの式はBEE算出に用いる方法の一つで、当院の必要エネルギー量設定でも使用しています。その他の方法として、糖尿病や慢性腎臓病、肝疾患などの患者さんに対しては、各診療ガイドラインに添った方法で設定する場合や、より緻密な栄養管理が必要な患者さんには間接熱量計測を行うこともあります。

★ **Harris-Benedictの式**

男性 [BEE=66.47+13.75W+5.0H - 6.76A]  
女性 [BEE=655.1+9.56W+1.85H - 4.68A]  
W：体重(kg)、H：身長(cm)、A：年齢(歳)



当院では身長と体重が入力されていれば電子カルテの「栄養サポート画面」にHarris-Benedictの式によるBEEが自動計算されています！！

※Harris-Benedictの式はあくまでも予測式であり、90年以上前の欧米人のデータがもとになっています。小児や高齢者では過剰評価することになる場合もあるため注意が必要です

参考文献 本田佳子編. 栄養療法のギモンQ&A100+9: 基礎知識編. メディカ出版, 2012, 89p.

**活動係数**

寝たきり(意識低下状態・安静)	1.0
寝たきり(覚醒状態)	1.1
ベッド上安静	1.2
トイレ歩行	1.3
一般職業従事者	1.5

Point 1



これらの活動係数はあくまでも目安です。リハビリテーション開始時など、活動量が変化したら活動係数を見直す必要があります

※当院では看護度から活動係数を自動設定していますので必要に応じ活動係数を見直すことも大切です

**ストレス係数**

手術(胆嚢摘出、乳房切除)	1.2
(胃下垂全摘、大腸切除)	1.4
(胃全摘、胆管切除)	1.6
(脾頭十二指腸切除、肝・食道切除)	1.8
肝移植	1.2
骨髄損傷	0.8-0.9
褥瘡	1.2-1.6
がん	1.1-1.3

Point 2



これらのストレス係数はあくまでも目安です。初期設定のまま漫然と使用するのではなく、病態に応じて定期的な見直しが必要です

《Harris-Benedictの式で用いる体重について》

通常は現体重を用いますが、体重を増やしたり減らしたりしたい場合には目標体重を、浮腫がある場合には理想体重や、通常時体重を用いる事もあります

Point 3



参考文献 日本病態栄養学会：病態栄養ガイドブック(改訂第5版)，2018

おまけ・・・《間接熱量計測について》

呼吸中の酸素消費量と二酸化炭素産生量を測定することで、間接的に安静時エネルギー消費量(REE\*)と呼吸商(RQ\*)を算出します。

実際に消費されているエネルギー量を知ること、より患者さまの状態に合った必要エネルギーの設定が可能です。

※REE：Resting Energy Expenditure  
※RQ：Respiratory Quotient

