

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の 治療と予防に関する栄養学的提言 - 要約 -

一般社団法人 日本臨床栄養代謝学会
COVID-19対策プロジェクト チーム (P 009)

No.	提言	本文(抜粋)
1	栄養評価の実施	COVID-19では治療経過において低栄養に陥りやすい。高齢者や複数の疾病を有する症例の死亡率が高いとされるが、これらの症例では潜在的に低栄養をきたしていることが多い。治療開始時よりGLIM (global leadership initiative on malnutrition) criteriaなどを用いた栄養状態の評価の実施を推奨する。
2	低栄養患者の栄養状態改善とNST活動の推奨	低栄養症例でのCOVID-19治療では、治療と並行して低栄養からの早期回復に努めなければならない。栄養サポートチーム (nutrition support team: NST) 活動を軸として、入院時より適正かつ適切な栄養管理の実施が推奨される。
3	エネルギーと蛋白・アミノ酸投与の強化	COVID-19では発熱や呼吸困難などの生体への侵襲により、エネルギーと体蛋白が著しく消費される。発症早期において経口摂取が不能あるいは困難な際には、まずは脱水を予防しつつ全身状態や循環動態の安定を早急にはかり、十分なエネルギーや蛋白・アミノ酸などの栄養補給は改善後が望ましい。しかし、栄養補給は遅れることなく早期に達成されることが推奨される。
4	微量栄養素の適正投与	COVID-19治療では、免疫能に関与していると考えられているビタミンD,AおよびE,B ₆ ,B ₁₂ ならびに亜鉛やセレンなどを中心とした各種ビタミンや微量元素の適正投与を推奨する。低栄養では潜在的な不足状態が疑われる。
5	隔離・待機状況における継続的な運動と感染対策	感染予防の観点から、隔離・待機状況では栄養状態の維持・改善とともに適度なエクササイズ(運動)が必要である。毎日30分あるいは2日毎に1時間ほどを継続することが推奨される。また、ビタミンDの生体内生成を促すためには週2回15~30分ほどの日光浴が有効である。
6	経口的栄養補助(ONS)の勧め	一般の食事に追加して100~200kcalほどの栄養剤あるいは食品を経口摂取する方法 (oral nutrition supplements: ONS) は、COVID-19などの感染症による低栄養の抑制ならびに感染予防にも効果があるとされており、簡便な方法であることから推奨される。

No.	提言	本文(抜粋)
7	経口摂取不十分症例に対する経腸栄養の勧め	消化管は免疫を担う臓器である。COVID-19をはじめとする感染症治療では、栄養投与の観点以外にも、免疫能維持のためにできるだけ消化管を介した栄養管理が推奨される。経口摂取が不十分と判断された場合でも経腸栄養を第一選択することが望まれる。
8	経腸栄養不可症例に対する静脈栄養の実施	栄養管理の原則は経口・経腸栄養であるが、経鼻経管チューブの長期維持は鼻腔や咽頭部の不快感をもたらし、時に自発呼吸には制限的となる。呼吸管理に影響する際には静脈栄養の実施を選択する。
9	経腸栄養+静脈栄養の重視	栄養の投与では、経口もしくは経腸栄養だけでなく静脈栄養の併用により目標とする栄養量の投与を目指す。重症例もしくは重症化が予想されるハイリスク症例治療時でも例外ではない。
10	気管挿管症例に対する適正栄養管理の実施	重症化し気管内挿管及び人工呼吸管理を要する症例では、前述のとおり、静脈栄養に加えて早期から経鼻経管チューブを介した経腸栄養を併用すべきである。このような重篤な状況下での栄養管理においては、代謝能にも影響が出ていることもありRefeeding症候群の発生に注意しつつ、早期の少量投与から徐々に投与エネルギーを増加していくことが必要である。
11	感染症例に対するNST活動の注意事項	COVID-19症例あるいは疑いのある症例に対しては、十分な感染防御を行い、最小限の接触とすべきである。COVID-19症例の治療にはNST活動は不可欠であるが、院内感染の予防の立場から接触機会を減らすため、従来のNST回診は質を担保しつつ簡略化し、真に必要な場合のみに制限することが大切である。
12	社会栄養学の実践-予防が最大の治療-	感染症予防を含む健康管理では、日頃からの栄養状態の維持、向上が肝要である。社会全体で低栄養の怖さを知り、栄養に関する知識を持ち、元気に食べて生き活きと生きるための栄養管理、すなわち「社会栄養学: Social Nutrition」という概念が重要である。

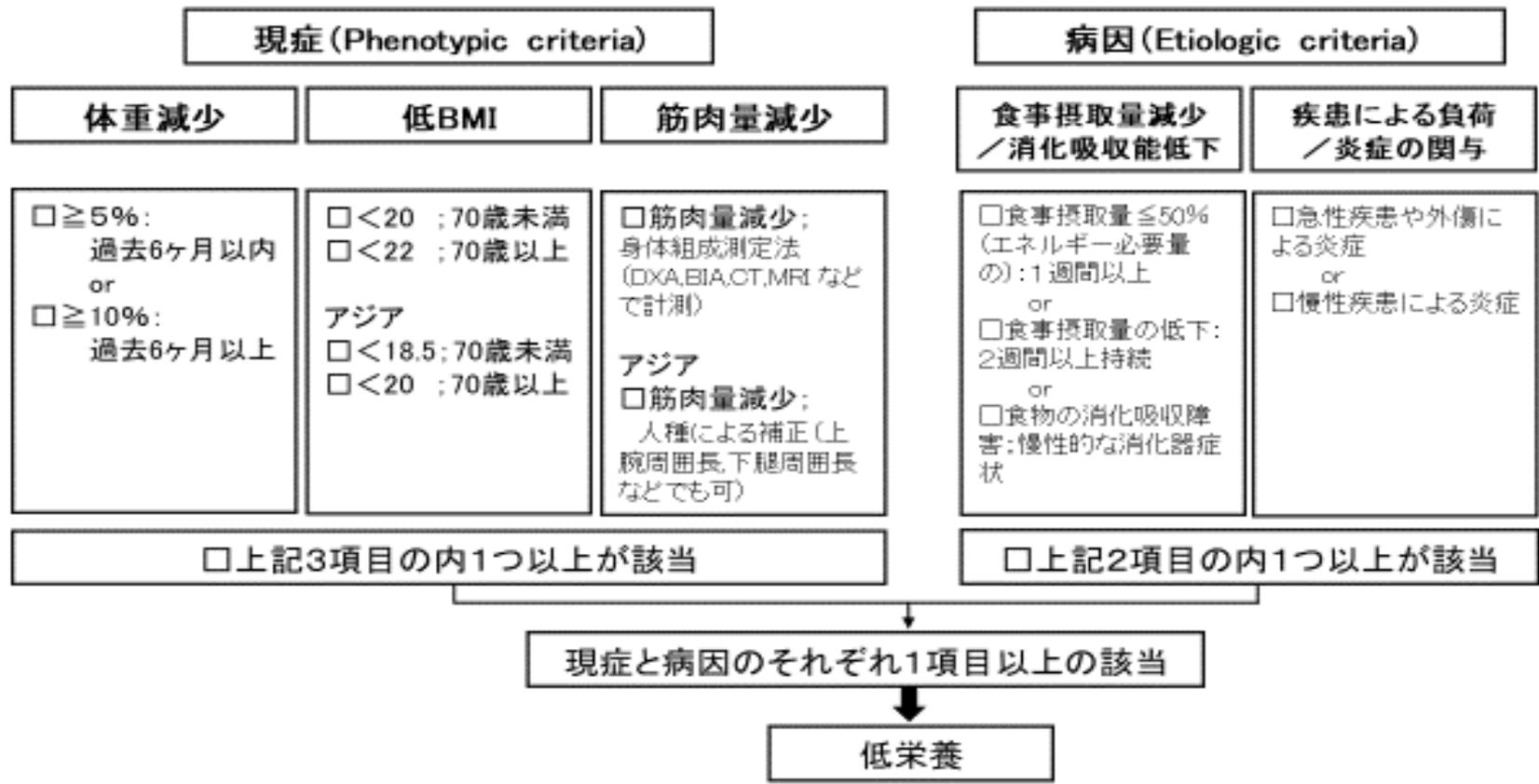


図3. GLIM criteria: 低栄養の診断基準

表1. 投与エネルギーと蛋白・アミノ酸の算出法

1. 投与エネルギー量の算出

1) 間接熱量計による:

呼気ガスを用いた安静時消費エネルギー (REE: kcal/day) の測定

2) Harris-Benedictの式による:

1日必要エネルギー (kcal/day) = BEE × Activity factor × Stress factor

BEE (基礎エネルギー消費量: kcal/day)

Harris-Benedictの式による算定法

男性: $66 + (13.7 \times \text{体重kg}) + (5.0 \times \text{身長cm}) - (6.8 \times \text{年齢})$

女性: $655 + (9.6 \times \text{体重kg}) + (1.7 \times \text{身長cm}) - (4.7 \times \text{年齢})$

Activity factor = 1.0 ~ 1.8 (安静時 ~ 重度活動)

Stress factor = 1.0 ~ 2.0 (平常時 ~ 高度ストレス・高度炎症状態・大手術術後早期)

3) 体重からの算出

平常時: 20-30kcal/kg体重 (年齢、性別、活動量、侵襲度に応じて算出)

感染症など罹患時:

① 27kcal/kg体重: 65歳以上の多疾患合併 (polymorbid) 症例

② 30kcal/kg体重: 高度体重減少をきたした多疾患合併 (polymorbid) 症例

但し、症例個々の状況を考慮することが大切。さらにRefeeding症候群の発生に注意

2. 投与蛋白・アミノ酸量の算出

一日投与蛋白・アミノ酸量 (g/day) = 体重 (kg) × Stress factor

Stress factor: 1.0 ~ 2.0 (平常時 ~ 高度ストレス・高度炎症状態・大手術術後早期)

但し、年齢や病態によっては必要エネルギー算出の際よりも高値に設定することがある