

特集 ■ 栄養療法

2024年版栄養療法ガイドライン： 作成の裏側と読み方

中村 謙介 NAKAMURA, Kensuke
神戸大学医学部附属病院 救命救急科

はじめに 860% + スミ20% (Y110%)
2024年、『日本版重症患者の栄養療法ガイドライン 2024 (JCCNG2024)』が発刊された¹⁾。
多職種からなる委員会で議論を交わしながらまとめ上げた本ガイドラインは、日本の臨床現場に即
した実践的な指針となることを目指している。
本稿では、本ガイドラインの特徴と基本的な読み方を整理するとともに、誌面には書くことので
きなかった作成の裏側や推奨の行間にある思いを読者の皆様と共有したい。

急性期栄養療法の 共通言語を作る： 用語統一の知られざる苦勞

まず表1をご覧ください。本ガイド
ライン作成において、困難でありかつ絶対に解
決しなくてはならなかったのが、この用語の
統一と定義づけである。^{13a} B太じ B101
これまで、集中治療領域における栄養療法
の用語は混沌の極みであった。ASPEN（米
国静脈経腸栄養学会）や ESPEN（欧州臨床
栄養代謝学会）といった国際的なガイドライ
ン²⁻⁵⁾ できえ、同じガイドラインのなかで
用語が統一されていないかったり、曖昧なまま
使われていたりすることが散見された。日本
国内でも施設や職種によって共通言語が異な
っているのが実情である。特に、栄養障害や
低栄養といった、まさに栄養療法の対象とな
る状態に関する用語は、栄養療法に明るい職
種以外には馴染みが少なく、混同されている

ことが多かった。今回我々は、ガイドライン
作成と同時進行で重要用語を定義し、ガイド
ライン全体で一貫して使用した。しかし、そ
れでも初稿においては違った用語使用が散見
され、困難を伴いながら統一を行った。栄養
療法は万人に行われるものであるため、他の
領域よりも用語の混沌が大きい。用語整理や
定義は、ガイドラインの役目の1つとなる
と言っても過言ではないだろう。

GRADE システム準拠

今回の改訂における最大の進歩は、GRADE
(Grading of Recommendations Assessment,
Development and Evaluation) システムに
完全準拠して作成されたことである。前版
(2016年版) は GRADE システムに則った
ものではなく、本ガイドラインの最も大き
な特徴と言える。

流用(以下同)

1/a 0.25 0.25 0.25 (以下同) 1/a 0.25 0.25 0.25 (以下同)

流用(以下同)

表中 4ヶ所 指定外 0.25 0.25 0.25 (以下同)

1/a 0.25 0.25 0.25 (以下同)

91 179

色50%+スミ20% 文書・白スミ (以下同) 1/a 0.25 0.25 0.25 (以下同)

表1 用語説明

用語	定義・解説
栄養療法 (nutrition therapy)	病態の治療を目的として、経静脈栄養もしくは経腸栄養を実施し栄養素を投与すること
栄養障害 (nutritional disorder)	栄養素の必要量と摂取量の不均衡(不足または過剰)により、身体組成の変化および機能低下が引き起こされた状態
低栄養 (malnutrition)	身体にとって正常な代謝や発育に必要な栄養素が量的ないし質的に不足することにより病的症状が現れる状態
過体重および肥満	脂肪組織に脂肪が過剰に蓄積した状態。BMI 25以上30kg/m ² 未満を過体重、30以上35kg/m ² 未満を肥満、35kg/m ² 以上を高度肥満と分類する。BMIに関わらず、肥満に起因しない関連する健康障害を合併している場合を病的肥満とする
経腸栄養 (enteral nutrition)	腸管を通して栄養を投与すること。広義には経口栄養を含む
経管栄養 (enteral tube feeding)	チューブや瘻孔を介して、口腔より遠位の消化管に栄養を投与する方法
経静脈栄養 (parenteral nutrition)	静脈内に栄養を投与すること。中心静脈栄養と末梢静脈栄養がある
補足的経静脈栄養 (supplemental parenteral nutrition)	経腸栄養での栄養投与量が不足している場合に経静脈栄養を併用すること
経胃投与 (gastric feeding)	経鼻胃管や胃瘻から胃内に投与する経腸栄養
持続投与 (continuous feeding)	経腸栄養ポンプを用いて、一定速度で24時間かけて経腸栄養剤を投与する方法
間欠投与 (intermittent feeding)	1日に数回(例えば2~4回)に分けてある程度の時間(例えば1~3時間)をかけて経腸栄養剤を投与する方法

文献1より作成

GRADEシステムの真髄は、推奨決定までのプロセスを完全に構造化・透明化し、ブックボックスをなくすことにある。従来のガイドラインでもエビデンスと臨床的要素を勘案して推奨が決めてきたが、何を重んじ、どうやってその結論に至ったのかが見えにくい側面があった。GRADEでは「エビデンスの確実性(データの質)」と「推奨の強さ(現場ですべきかどうか)」の評価を明確に切り離し、EtD (evidence to decision) テーブルを用いて「効果のバランス」「エビデンスの確実性」「価値観」「費用対効果」「必要資源量」「容認性」「実行可能性」の7項目をシステマティックに評価する。エビデンスが不十分な臨床的質問(CQ)であっても、これらの項目をもとに匿名での投票(合意形成)を経て推奨を決定する。読者はEtD(ガイドライン本文の「判断の要約」)を見ることで、「なるほど、効果は乏しいがコストが安く安全だから弱く推奨したのだな」など、委員会の思考を追体験できる。

本ガイドラインではCQを、GRADEシステムに則って推奨を提示する「フォアグラウンドクエスチョン(FQ)」, 標準的な知識を

提供する「バックグラウンドクエスチョン(BQ)」, 常識的に有益であり行なうべき「グッドプラクティスステートメント(GPS)」, 将来の研究課題とする「フューチャーリサーチクエスチョン(FRQ)」に分類した(表2)。そして、GRADE推奨文は推奨の強さとエビデンスの確実性の組み合わせに注目して読んでいただくことになる(表3, 4)。

GPSと「推奨しない」のとりえ方

ここで、ガイドラインを解釈するにあたり誤解しないいただきたい点がある。それは、GPSと「推奨しない」という言葉の解釈である。

まずGPSは、無作為化比較試験(RCT)によるエビデンスはないものの、常識的に考えて絶対に行うべきことを扱ったものであり、ガイドラインにおいては「強い推奨」と同じ推奨となる。栄養アセスメントの実施など、あえてRCTを行うまでもなく明白に有益なものがこれに該当する。

一方で注意が必要なのは、「推奨しない」つまり「行わないことを推奨する」のとりえ方である。もし「行わないことを強く推奨する」のであれば「すべきではない(禁止)」

表2 クリニカルクエスチョンの分類

バックグラウンドクエスチョン (background question : BQ)	標準的な知識の提示・情報提供を行い、推奨は提示しない
フォアグラウンドクエスチョン (foreground question : FQ)	GRADE 推奨
	GRADE システムに則ってシステマティックレビューを行い、得られたエビデンスをもとに提示された推奨
	グッドプラクティスステートメント (good practice statement : GPS)
	介入による有益性がその有害性を上回ることが極めて常識的で、ランダム化比較試験が倫理的に実施不可能であり、かつ強い推奨を出すべきと委員会が判断した推奨
	フューチャーリサーチクエスチョン (future research question : FRQ)
	重要課題だが推奨作成に十分なエビデンスがないため、推奨は提示しない

文献1より転載

という解釈で間違いないが、本ガイドラインにおける「推奨しない」はすべて、「行わないことを弱く推奨する」となっている。「弱く推奨する」が絶対に実施すべきという意味ではないのと同様に、「弱く推奨しない」も絶対にやってはいけないということではなく、現在のエビデンスや益と害のバランスを総合すると、「すべての患者にルーチンで実施するとよいとする根拠はない(だから推奨できない)」という意味のものである。そもそも栄養療法はすべての重症患者に実施すべきものであり、我々が扱う栄養素のほとんどは万人にすべからず必要なものである。したがって非推奨のCQも、すべてやらないとするのではなく、個々の患者の病態に応じて実施することは否定されるものではない。否定文のとりえ方は複雑になりがちだが、くれぐれも慎重に解釈をしていただきたい。

エビデンスプロファイルの読み方

エビデンスプロファイルには以下の重要項目が整理されており、アウトカム結果によって推奨の強さが、確実性によってエビデンスの確実性が決定される。ここを読み解くことがガイドライン理解の鍵となる。

アウトカムごとの結果：死亡率や副作用など、項目ごとに対象者数(論文数)と、「どれくらい効果があったか(相対リスクや絶対リスク差)」が数値で示される。

エビデンスの確実性：そのデータが今後の研究でも覆らない可能性が高い(高)か、限

表3 エビデンスの確実性の定義

高	効果の推定値に強く確信がある
中	効果の推定値に中程度の確信がある
低	効果の推定値に対する確信は限定的である
非常に低	効果の推定値がほとんど確信できない

文献1より転載

表4 推奨文における推奨の強さとエビデンスの確実性

推奨の強さ	エビデンスの確実性
1 強い推奨・非推奨	A 高
2 弱い推奨・非推奨	B 中
	C 低
	D 非常に低

文献1より転載

界があり変わり得るか(中~非常に低)が4段階で評価される。

エビデンスの確実性は、以下の5項目についてチェックされ、問題があればダウングレードされていく。グレードは最も高いところから開始し、減点ポイントごとにダウングレードしていく。その過程もエビデンスプロファイル下部に記載されている。

バイアスリスク(研究の限界)：研究のデザインや実施における限界(無作為化や盲検化の欠如、追跡不能例の多さなど)により、効果の推定値に偏りが生じるリスク。

非一貫性：複数の研究間で効果の推定値(大きさや方向)が大きく異なり、異質性が存

9.5a ロザンB (以下同)

*1
PICO: patient (患者),
intervention (介入),
control (比較対照), out-
come (評価項目)

*2
「わずか」は、英語のfewや
smallに対応し「ほとんど
ない」の意味である。

9.5a ロザンB
↓ベ9
13H
12w 諸 (以下同)

□ 在すること。

■ 非直接性：研究の対象患者、介入、比較対照、
またはアウトカムが、設定した CQ (PICO*)
と直接的に合致しないこと。

■ 不精確さ：サンプルサイズやイベント数が少
ないため、信頼区間が広く、効果の推定値
が不確実であること。

■ 出版バイアス：研究結果（特にネガティブな
結果）によって研究が報告・出版される確
率が異なることで生じる偏り。

有意差＝推奨ではない

ここで、推奨にかかわる重要な事実がある。
推奨は、アウトカムを統合した結果に統計学
的な有意差があったかどうかは一切考慮せず、
益と害がそれぞれどちらを向いていて、その
大きさがどの程度か（大、中、小、わずか*2）
によって決定される。一部のアウトカムに有
意差があるものがあり、学術的に注目に値す
るが、ガイドラインはすべてのアウトカムの
益と害を鑑みて推奨を決定する必要があるた
め、益と害の大きさ〔1000人あたり何人に
益（害）があるか〕のみを考慮して統合され
る。まさにこの情報がエビデンスプロファイ
ルの「予想される絶対効果」に記載され、バ
ランスの解釈がガイドライン本文の解説に記
載されている。

基本アウトカム設定

本ガイドラインの画期的な取り組みが基本ア
ウトカムの設定である（表5）。基本的にすべ
ての FQ において、O1（死亡率）から O7（有
害事象）まで一貫した評価項目を適用した（該
当するアウトカムがなかったごく一部の CQ
でのみ、別のアウトカムも採用している）。

ここで特筆すべきが、O5（身体機能評価）
や O6（筋肉量変化）といった身体アウトカ
ムを基本項目として組み込んだことである。
近年、ICU 退出後の身体・認知・精神の障

害は集中治療後症候群 post-intensive care
syndrome (PICS) として認知され⁶⁾、特に
身体 PICS は栄養療法にとっても重要なアウ
トカムとして認識されるようになった⁷⁾。こ
れまでのガイドラインは ESPEN, ASPEN
ともにこのようなアウトカムを採用しておら
ず^{2,5)}、大きな挑戦であった。

しかし実際にメタアナリシスを行ってみ
ると、これらの PICS 関連アウトカムを評価し
ている RCT はまだ少なく、このこと自体が
今後の大きな研究課題（FRQ）であった⁸⁾。
また近年、国際的な GLIM (Global Leader-
ship Initiative on Malnutrition) 基準によ
る低栄養診断が普及しつつあり、ICU 患者
でも入院時のみならず退院時や退院後に評価
することが強く推奨されている⁹⁾。今後は栄
養状態の悪化や改善そのものをアウトカムと
して組み込んでいくことも、栄養療法の評価
には重要となると考えられる。

ガイドラインに 盛り込めなかった CQ

委員会では多岐にわたるテーマを議論したが、
誌面や作成キャパシティ、エビデンスの都合
などから採用を見送った CQ も多数ある。例
えば、腸管蠕動促進薬の使用、とりわけ日本
ならではの漢方薬（大建中湯や六君子湯など）
の効果は、臨床現場でも日常的に悩んでいる
テーマであろうし、日本独自のエビデンスを
発信すべき領域でもある。

また、本ガイドラインが主に対象としてい
るのは ICU 入室早期の「急性期」である。
栄養療法の世界では一般に、ICU 入室ある
いは治療開始 1 日目を day 1 として、day
1～7 あるいは day 1～10 を急性期とする
ことが多い^{2,4)}。しかし昨今問題となる
PICS をアウトカムに見据える意味でも、
ICU 入室 7 日目以降などの「急性期以降」
の栄養療法に関する CQ は臨床現場で切望さ
れている。エビデンスが不足している（この

表5 ガイドラインで採用した基本アウトカム 80% 50%+2=20%

モニタリング方法	アウトカムの内容	益か害か	重要度
O1	死亡率	益	9
O2	ICU 滞在期間	益	8
O3	人工呼吸期間	益	8
O4	感染症合併症	害	8
O5	退院時または以降退院後 1 年までの身体機能評価 (ADL, QOL, BI, FIM, 筋力, SPPB, 6 分間歩行距離, SF-36/8, EQ5D5L など)	益	8
O6	入院期間中または退院後の筋肉量変化 (身体計測法, エコー, CT, 体組成計を用いた評価など)	益	7
O7	すべての有害事象	害	7

ADL: 日常生活動作, QOL: 生活の質, BI: バーセルインデックス, FIM: 機能的自立度評価法, SPPB: short physical performance battery, SF-36/8: MOS 36/8-Item Short-Form Health Survey, EQ5D5L: EuroQol-5 Dimensions-5 Level
文献 1 より転載

時期を対象に行われた RCT は知るかぎりで
存在しない) ことと合わせ、ガイドラインの
みならず栄養療法研究全般にとっての今後の
課題と言える。

推奨策定の裏側を見る

最後に、委員会内で議論が必要であった 3
つの CQ について、その推奨に至る過程を共
有する。

①タンパク質推奨 (CQ1-4): GRADE 2D (弱く推奨)

「標準を超えるタンパク質量 (> 1.2g/kg/
day) を投与することを弱く推奨する
(GRADE 2D)」は、一部の益に有意差があ
り（有意差は評価しないことは前述済みだ
が）、益の大きさも中になっているが、なぜ
GRADE 2D (弱く推奨) となったのか。ま
ずエビデンスの確実性に関しては、個々の
RCT の質に関して議論され、さまざまなダ
ウングレードがなされたことはエビデンスプ
ロファイルにも記載されている。それでもア
ウトカムによっては中の確実性をもっている
ものがあつたわけだが、「死亡アウトカムが
1000 人中 17 人多い」ことを小さい害とと
らえ、益と害の方向性が一致していないこと
からさらに一段のダウングレードがなされ、

最終的に D で投票一致となった。同様に、
死亡アウトカムを無視できないと考えたこと
から弱い推奨となっている。ガイドライン以
降のタンパク質に関する大規模 RCT の結果
も鑑みた考察に関しては、他稿*4 を参照い
ただきたい。

②プレバイオティクス/シンバイオティクス (CQ2-7-1, 2-7-3): GRADE 1B/1C (強い推奨)

これらはそれぞれ GRADE 1B, 1C として
強く推奨されている（プロバイオティクス単
独は 2C）。本ガイドラインで強い推奨となっ
たのは 3 つの CQ のみである。また、日本
でいまだ一般的とまで言えないバイオティク
ス関連の CQ を強い推奨とすることは委員会
内でも議論があつた。しかしシステマティッ
クレビューの結果は、院内死亡率の低下や感
染性合併症の減少など、明確な益が示されつ
つ害はほとんど見当たらなかった。何よりも
コストに関して、他の集中治療に使用する薬
剤や機器に比べて相当に安価である（栄養投
与そのものにもお金がかかり、例えば高カロ
リーの中心静脈栄養剤よりもシンバイオテ
イクスのほうが安価である）ことから、エビ
デンスに基づき強い推奨に結論した。しかし、
これらの製剤も検討すべき内容が残っており、
その議論は他稿*5 に譲る。

*4
「[CQ1-4] 重症患者にお
いて、標準を超えるタンパ
ク質量 (> 1.2 g/kg/day)
を投与すべきか？」○ペ
ージ参照。

*5
「[CQ2-7] 重症患者にお
いて、プレ/プロ/シンバイ
オティクスを投与すべき
か？」○ページ参照。

折送
16H

*6

「[CQ2-3] 重症患者において、半消化態栄養剤または天然濃厚流動食より、消化態栄養剤または成分栄養剤による経腸栄養を行うべきか？」○ページ参照。

知見以外

③消化態栄養剤・成分栄養剤(CQ2-3): GRADE 2D (弱い非推奨)

消化態・成分栄養剤の経腸投与を行わないことを弱く推奨している。成分栄養剤の筆頭格がエレンタール®であり、一部の患者（炎症性腸疾患以外の重症患者でも）において積極的に使われている施設がある。また現在ICUで使用されている流動食は、ほとんどが消化態栄養剤である（これは流動食開発の経緯において、できるかぎりタンパク質源にアプローチがなされてきたからである）。そうであるとする、このCQはICUで使用する流動食や成分栄養剤をすべて否定するようなものなのか？否である。ここでは「ルーチンに消化態栄養剤・成分栄養剤を使用することは推奨できないが、特定の患者の病態に応じて使用することを否定するものではない」というガイドラインの一般的な解釈だけ振り返っておいていただきたい。アウトカムの結果に関しても、成分栄養剤や意図した消化態栄養はタンパク質やエネルギー密度が低くなりやすいので、あながち間違ったものではないと考えられる。しかし、上述の理由で相当に物議を醸したCQであり、大量のパブリックコメントをいただいた。よって、非推奨の文言に関しても細心の注意をはらって構成しなおし、最終版とした（以上の詳細は他稿*6を参照）。

おわりに

ガイドラインは絶対のルールではなく、自らの臨床経験や専門的な思考力を掛け合わせて

活用するための優れたたたき台である。本稿によりエビデンスの限界と背景を理解し、本ガイドラインが目前の患者によりよい栄養療法を提供するための道標となれば幸いである。

- 文献 12a 見出し MB 31 29H
1. Nakamura K, Yamamoto R, Higashibeppu N, et al. The Japanese critical care nutrition guideline 2024. J Intensive Care 2025; 13: 18. PMID: 40119480
 2. Singer P, Blaser AR, Berger MM, et al. ESPEN practical and partially revised guideline: Clinical nutrition in the intensive care unit. Clin Nutr 2023; 42: 1671-89. PMID: 37517372
 3. Singer P, Blaser AR, Berger MM, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. Clin Nutr 2019; 38: 48-79. PMID: 30348463
 4. McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). JPEN J Parenter Enteral Nutr 2016; 40: 159-211. PMID: 26773077
 5. Compher C, Bingham AL, McCall M, et al. Guidelines for the provision of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2022; 46: 12-41. PMID: 34784064
 6. Inoue S, Hatakeyama J, Kondo Y, et al. Post-intensive care syndrome: its pathophysiology, prevention, and future directions. Acute Med Surg 2019; 6: 233-46. PMID: 31304024
 7. Davies TW, van Gassel RJJ, van de Poll M, et al. Core outcome measures for clinical effectiveness trials of nutritional and metabolic interventions in critical illness: an international modified Delphi consensus study evaluation (CONCISE). Crit Care 2022; 26: 240. PMID: 35933433
 8. Yoshida M, Yamamoto R, Izumino H, et al. Nutrition therapy for physical impairment in critically ill patients: a narrative review of the latest evidence. Clin Nutr 2025; 52: 134-53. PMID: 40769018
 9. Compher CW, Fukushima R, Correia MITD, et al. Recognizing malnutrition in adults with critical illness: guidance statements from the Global Leadership Initiative on Malnutrition. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2025; 49: 405-13. PMID: 40162679

利益相反 (COI): ○○ 13a 見出し MB 31 29H