

こんな時どうする？

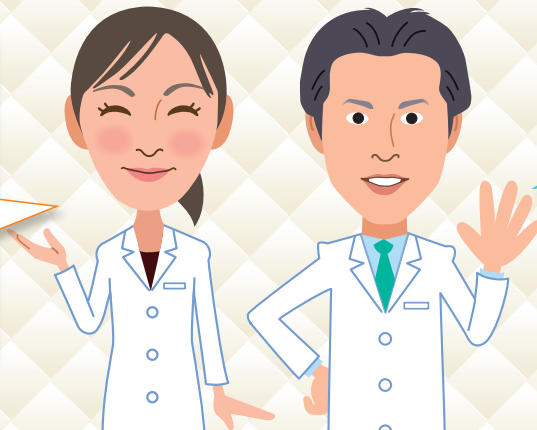
栄養Q&A

その2 リハビリテーション栄養の基礎知識

リハ栄養介入に必要な栄養診断

監修： 若林秀隆 先生（東京女子医科大学リハビリテーション科教授）
石井有理 先生（東京女子医科大学病院栄養管理部）

リハ栄養における管理栄養士の役割としては、まずは栄養状態の評価を担うことです。すなわち低栄養の有無を判断することと、低栄養を認める場合には、原因を明らかにすることが大切です。



リハと栄養は密接な関係にあります。リハ患者さんの栄養診断を行う上では、リハ医やPT（理学療法士）、OT（作業療法士）、ST（言語聴覚士）などとの情報共有は欠かせません。栄養管理と適切なリハを多職種で連携して行うポイントを学んでいきましょう。

Q 1 低栄養になる原因は何ですか。

A 1 低栄養になる原因として**飢餓、侵襲、悪液質**が知られています。低栄養の原因を明らかにしそれに応じた栄養管理とリハを実施することが重要になります。



● 飢餓

エネルギー摂取量がエネルギー消費量より少ない状態が続く、栄養不良となることを飢餓状態といいます。飢餓のときは体外からのエネルギー供給が不足しているため、体内の糖質、脂質、たんぱく質を分解することで活動に必要なエネルギーを得ようとすることから、体重や筋肉量、体脂肪量は減少し低栄養となります。

⇒エネルギー消費量に加えエネルギー蓄積量を考慮した栄養管理を行います。

● 侵襲

侵襲とは、手術、外傷、骨折、感染症、熱傷など生体の内部環境の恒常性を乱す可能性がある刺激のことを言います。侵襲が加わると、異化期、同化期といった代謝変動の経過をたどります。

[異化期]

炎症反応や創傷治癒などのためにエネルギー消費量が増加し、特にたんぱく質の分解が高度に進み、この時期にエネルギーを多く投与しても筋肉の分解を抑制することはできません。そのため、筋肉量は減少し低栄養となってしまいます（急性の発熱やC反応性蛋白（CRP）の上昇が目安となる）。

⇒この時期は、**栄養状態の悪化軽減を目標とし、侵襲の原因疾患の治療を優先します。**

[同化期]

同化期では適切な栄養療法と運動療法を併用することで、筋肉のたんぱく質を増やすことができるので、エネルギー蓄積量を考慮した「攻めの栄養療法」*を行います。

* 攻めの栄養療法…攻めの栄養療法とは、1日のエネルギー消費量（リハによるエネルギー消費量を含む）にエネルギー蓄積量を加味して、エネルギー必要量を設定する栄養療法です。

● 悪液質

悪液質は、がん、COPD、慢性心不全、慢性腎不全、膠原病など慢性的な炎症が続く疾患に関連する複雑な代謝症候群です。低栄養を来とし、筋肉の喪失が顕著なことが特徴です。

⇒飢餓とは異なり、**栄養療法だけでは栄養改善は困難な場合が多く、多方面（栄養・薬剤・運動療法など）からの介入が必要になります。**

3つの典型的な低栄養の原因を紹介しましたが、実臨床ではこれらの原因が複合的に影響して低栄養を来している患者さんも少なくありません。したがってきめ細かい栄養管理やリハの内容も患者さんに応じてリハスタッフと協議しながら設定できるように努めることが大切になります。



全てのリハ患者さんに栄養スクリーニングを行い、栄養障害の可能性のある患者さんを見逃さないようにしましょう。



- 簡便なツールとしては、簡易栄養状態評価表 (MNA-SF ; Mini Nutritional Assessment-Short Form) があります。
- 身体計測では体重が最も重要です (Q2 参照)。
体重を測定できない場合には、上腕周囲長、上腕三頭筋皮下脂肪厚、下腿周囲長を測定します。

Q2 リハビリテーション栄養における診断推論と診断について教えてください。

4.2 診断推論と診断のポイントは以下の5点が挙げられます。

- 栄養障害を認めるか。認める場合には何が原因か。
- 体重減少を認めるか。認める場合には何が原因か。
- サルコペニアを認めるか。認める場合には何が原因か。
- 栄養素摂取の過不足を認めるか。認める場合には何が原因か。
- 食思不振を認めるか。認める場合には何が原因か。



若林秀隆、他. リハビリテーション栄養における診断推論：日本リハビリテーション栄養学会によるポジションペーパー、日本リハビリテーション栄養学会誌6(2)2022を参照

● 身体計測

身体計測では、現体重とBMIだけでなく、体重減少率と通常体重比も確認します。
例えば、BMIが正常と判定された患者さんでも、通常時の体重と比較した体重減少率や通常体重比を見ることによって、体重減少が著明に見られる場合は、栄養障害の疑いがあります。
これらを考慮したうえで、リハビリの内容を決定します。

体重減少率

$$\text{体重減少率 (\%)} = (\text{通常体重} - \text{現体重}) \div \text{通常体重} \times 100$$

■ 判定

1週間で2%、1カ月で5%、3カ月で7.5%、6カ月で10%以上減少した場合は中等度以上の栄養障害の疑いあり

例 通常体重60kgの患者さんが1カ月で55kgに減少した場合
 $(60-55) \div 60 \times 100 = 8.3\%$ 中等度以上の栄養障害の疑いあり

BMI

$$\text{BMI} = \text{現体重 (kg)} \div \text{身長 (m)} \div \text{身長 (m)}$$

■ 判定

18.5未満：低体重
18.5以上25.0未満：普通体重
25.0以上：肥満(度合いによって1度から4度に分類される)

例 身長168cm 体重62kgの場合
 $62 \div 1.68 \div 1.68 = \text{約} 22.0$ 普通体重

通常体重比

$$\text{通常体重比 (\%)} = \text{現体重} \div \text{平常時体重} \times 100$$

■ 判定

85~95%：軽度栄養障害
75~84%：中等度栄養障害
74%以下：重度栄養障害

例 通常体重60kgだった患者さんが現体重46kgの場合
 $46 \div 60 \times 100 = 76.7\%$ 中等度栄養障害と判定できる



3 フレイル・サルコペニアの診断について教えてください。



3 フレイルはJ-CHS基準など、サルコペニアはAWGS2019基準で診断します。



●フレイルの評価基準 (J-CHS*基準)

わが国では、基本チェックリスト(厚生労働省が介護予防のために作成した25項目の質問票)を取り入れた日本版CHS基準(J-CHS基準)が、身体的フレイルの代表的な診断法として位置づけられています(右表)。

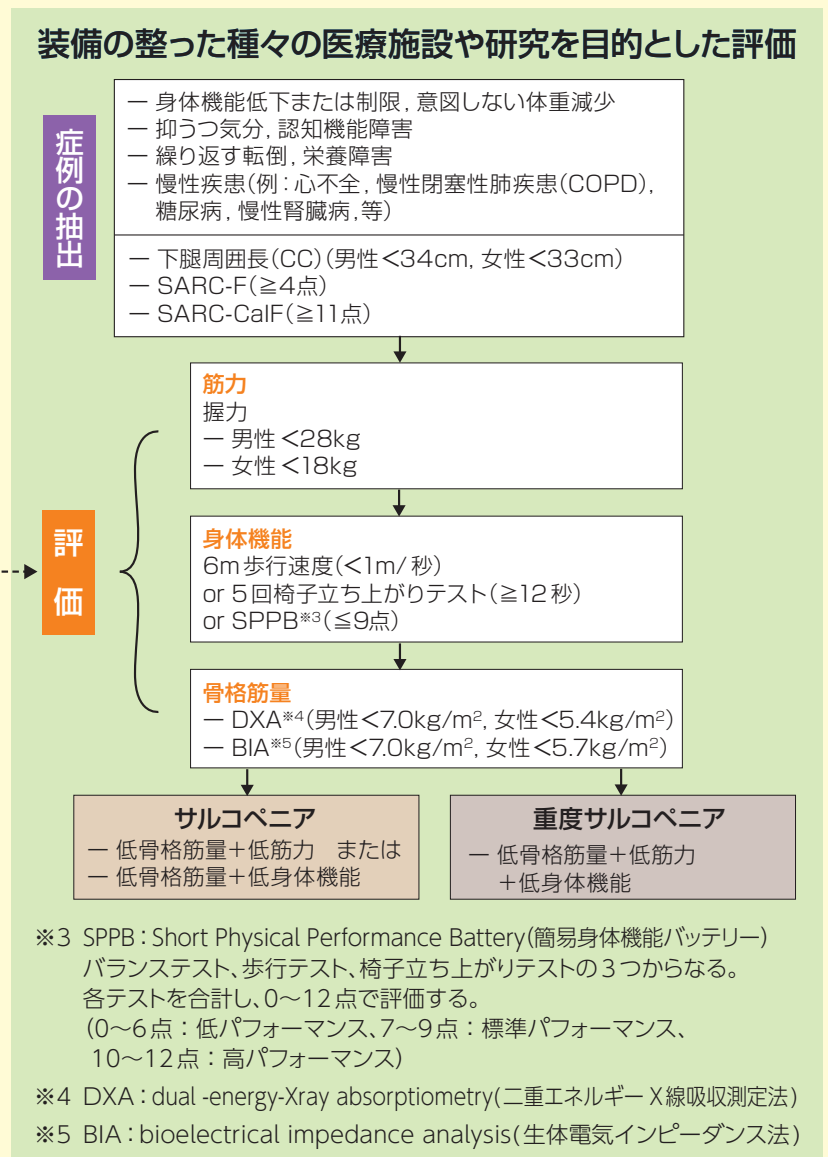
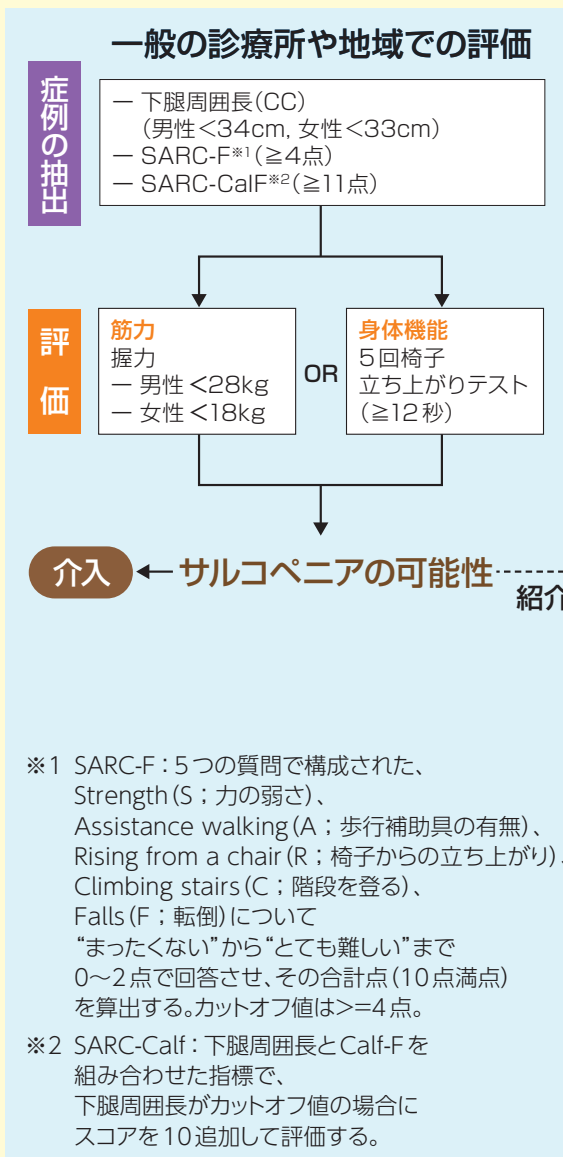
右表の5項目を診断基準(CHS基準)として、3つ以上に当てはまる場合はフレイルとして診断し、1つまたは2つ該当する場合はプレフレイルとしています。いずれも該当しないものを健常と評価します。

*CHS : Cardiovascular Health Study

項目	評価基準
1. 体重減少	6か月で2kg以上の(意図しない)体重減少
2. 筋力低下	握力: 男性<28kg、女<18kg
3. 疲労感	(この2週間に)わけもなく疲れたような感じがする
4. 歩行速度	通常歩行: <1.0m/秒
5. 身体活動	①軽い運動・体操などをしていますか? ②定期的な運動・スポーツをしていますか? 上記いずれも「週1回もしていない」と回答

●サルコペニアの診断基準 AWGS2019 (Asian Working Group for Sarcopenia 2019)

現在、日本で推奨されているのがAWGS2019に基づいたサルコペニア診断です。この基準では、サルコペニアを筋力、身体機能、骨格筋量の3つの指標によって判定します(症例の抽出基準、具体的な判定ツールや評価法などは下図参照)。低骨格筋量を認め、筋力と身体機能のいずれかが低下している場合にサルコペニア、両方ともに低下している場合に重症サルコペニアと判定します。



4 リハの種類や内容はどう判断すればよいですか。

4 リハの種類、内容、時間は現在の全身状態と栄養状態、栄養のゴール設定と栄養管理の状況から判断します。リハの目標としては機能改善か機能維持かを判断する必要があります。



例えば、現在の栄養状態が正常で栄養管理も適切に行われていれば、機能改善を目的としたリハに取組みます(右表)。

一方、栄養状態が正常でも栄養管理が不適切でエネルギーバランス(エネルギー摂取量とエネルギー消費量の差)が大きく負の場合は機能維持を目標としたリハを選択したほうがよいでしょう。



現在の栄養状態	栄養管理	
	適切	不適切
正常	機能改善	機能維持
軽度~中等度障害	機能改善	機能維持
重度障害	機能維持(~機能改善)	機能維持

- 機能維持が目標
→関節可動域訓練、ポジショニング、物理療法、座位訓練、ADL訓練、認知訓練など2メッツ*以下で20分~1時間程度行います。
- 機能改善が目標
→レジスタンストレーニングや持久力増強訓練も含めて20分~3時間程度行います。

*メッツ
メッツ(METs: Metabolic equivalents)は運動の強さを示す単位で、安静時(1メッツ)と比較して、何倍の運動量に相当するかを示す単位。

エネルギーバランスをみることで、機能改善を目標としたリハを実施できる状態か判断できます。

若林秀隆編, PT・OT・STのためのリハビリテーション栄養-栄養ケアがリハを変える, 医歯薬出版, 2010, p15, pp20-21



まとめ



リハ患者さんの栄養診断においては、単に患者さんの栄養状態を改善するだけではなく、患者さんの身体の回復の目標をどこにおいた管理を行うのかといった視点が必要ですね。

そうですね。栄養診断が確定したら、例えば、「リハを行いながら3ヶ月後に現在よりも5kg体重を増やすことを目標とし、屋外の自立歩行を目指す」というように栄養とリハの視点から具体的なゴールを設定して、そのために必要なエネルギー摂取量などを設定することが大事になります。



次回は、リハ患者さんの栄養必要量の具体的な求め方や、リハ効果を高めるための栄養療法のポイント等について学んでいきましょう。

株式会社 明治

■編集・発行
株式会社ジェフコーポレーション

〒105-0004 東京都港区新橋5-20-3新橋STビル4F
TEL: 03-3578-0303 WEB: <http://www.jeff.jp>