

令和6年1月21日（日）

令和5年度愛知県肝炎医療コーディネーター養成講習会

肝疾患と栄養療法

名古屋市立大学病院
管理栄養士 山田 悠史

①体内の化学工場

- ・ **たんぱく質の合成**
- ・ 脂肪酸の合成・分解
- ・ ビタミンの活性化
- ・ 不溶性物質の可溶化

②栄養素の倉庫と出荷

- ・ **糖質→グリコーゲン貯蔵**
- ・ 脂溶性ビタミンの貯蔵
- ・ 合成した栄養素を体内へ

③老廃物の浄化センター

- ・ **アンモニア→尿素**
- ・ 赤血球→ビリルビン

肝障害が進行 肝硬変になってしまうと・・・

①体内の化学工場

- ・たんぱく質の合成
- ・脂肪酸の合成・分解
- ・ビタミンの活性化
- ・不溶性物質の可溶化

栄養素が
作られなくなる

②栄養素の倉庫と出荷

- ・糖質→グリコーゲン貯蔵
- ・脂溶性ビタミンの貯蔵
- ・合成した栄養素を体内へ

栄養素の貯蓄が
無くなる

③老廃物の浄化センター

- ・アンモニア→尿素
- ・赤血球→ビリルビン

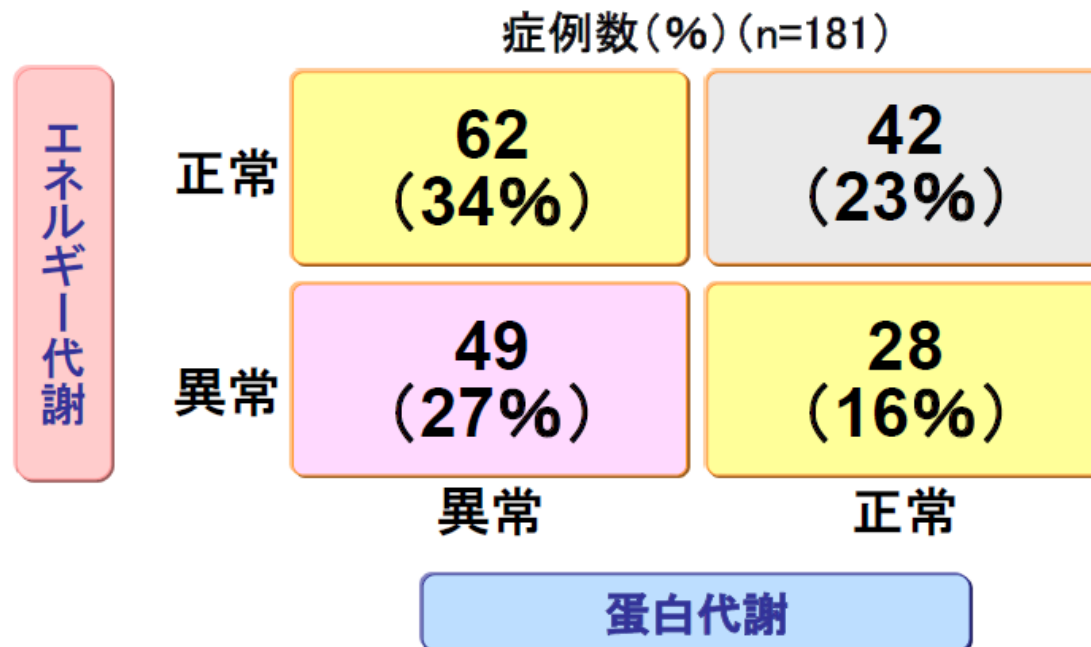
老廃物・有害物を
処理できなくなる

【BQ3-1】 肝硬変患者の低栄養状態や肥満は予後に影響するか？

【回答】

肝硬変患者の低栄養状態や肥満は予後に影響を及ぼすため適切な対策が必要である。

肝硬変診療ガイドライン2020より

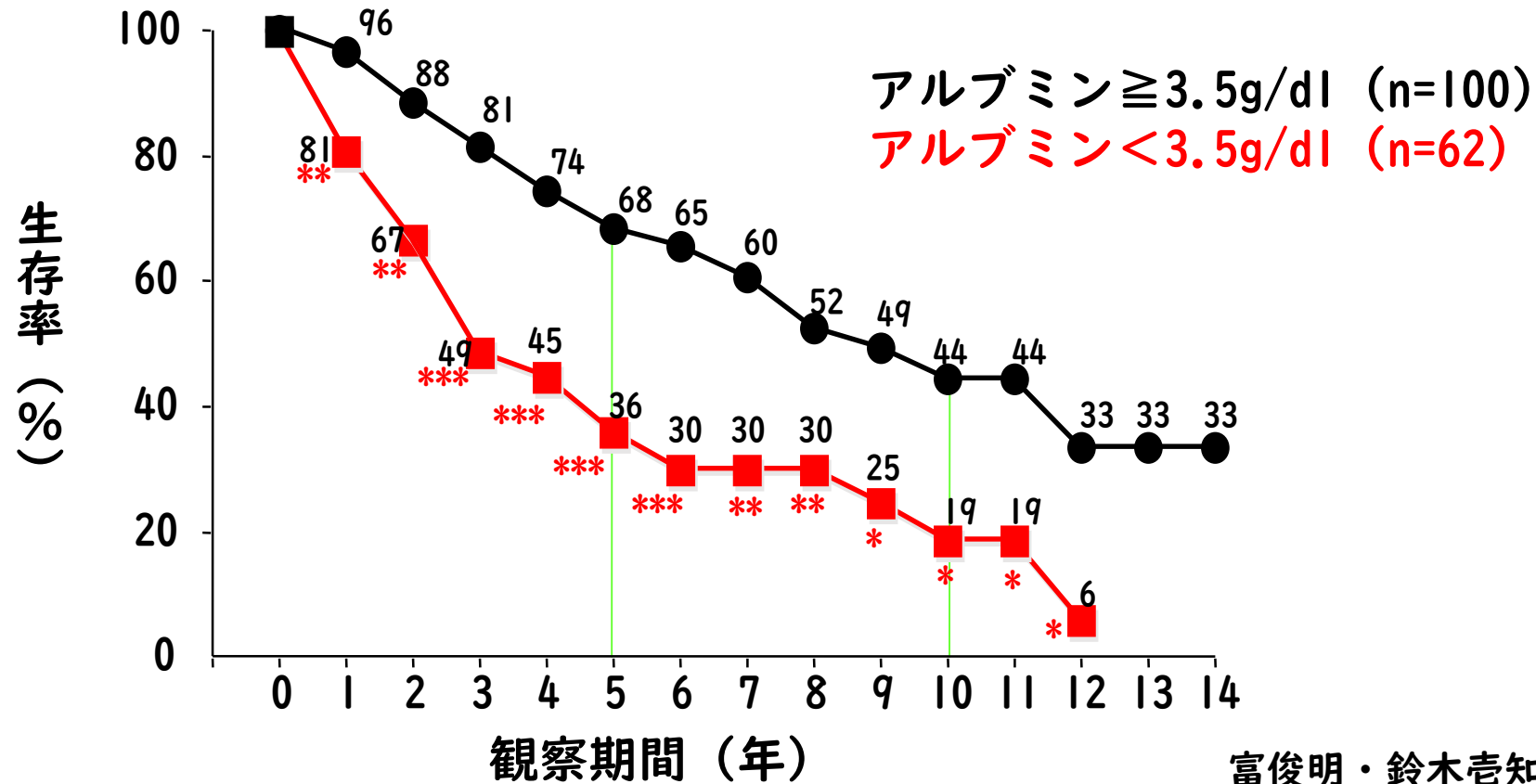


- たんぱく質代謝異常 61%
- エネルギーの代謝異常 43%
- PEM (たんぱく・エネルギー低栄養) 27%



生存率低下

栄養状態と肝硬変の予後



富俊明・鈴木 壱知 監修
「肝臓病のチーム医療と栄養療法」より

血中のアルブミン濃度を維持することは、
予後を改善するために重要!!

【CQ4-18】 サルコペニアは肝硬変患者の病態・予後に影響するか？ (new)

【推奨】

肝硬変患者においてサルコペニアは病態・予後に影響するので評価することを推奨する。

【推奨の強さ：強（合意率 100%），エビデンスレベル：A 】

肝硬変診療ガイドライン2020より

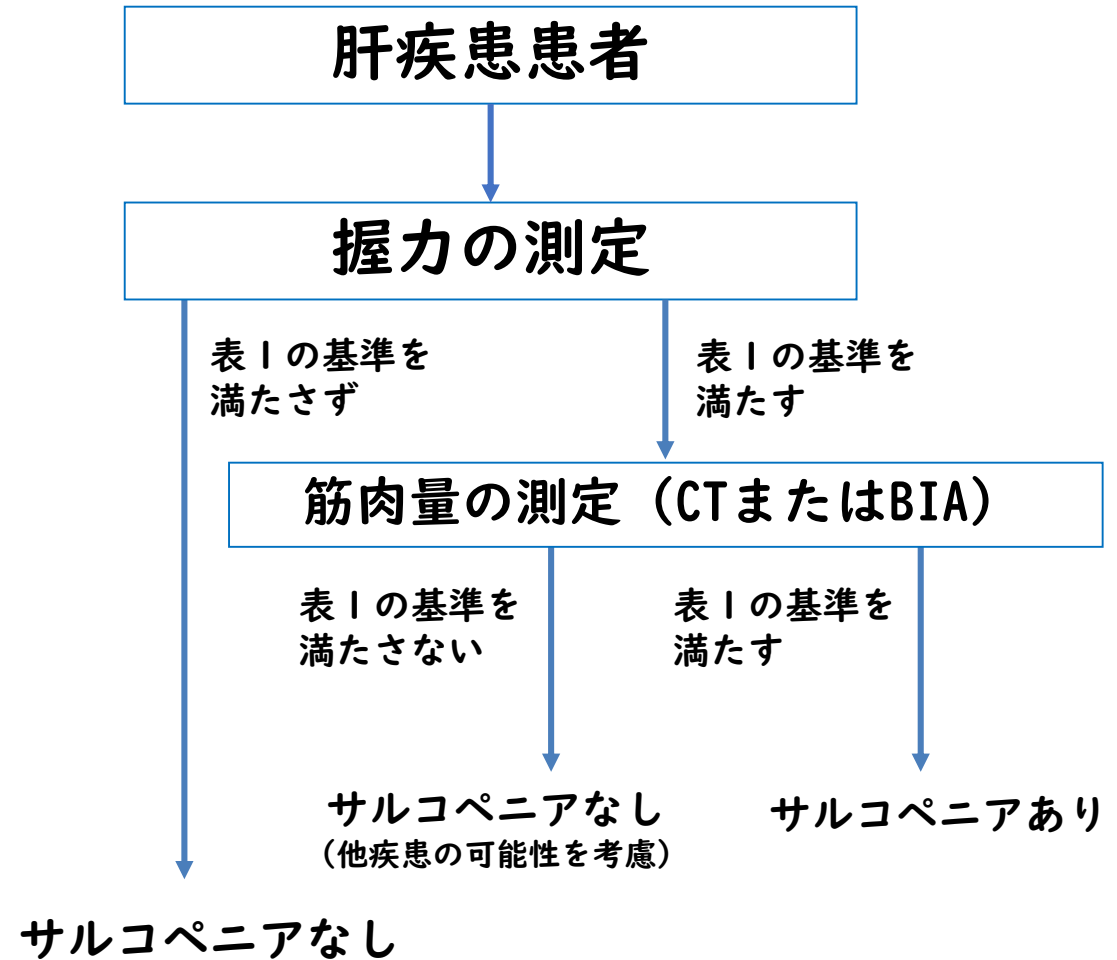
肝硬変患者においては、

平均的日本人高齢者の約2倍筋肉量の年減少率が高いことが示されている

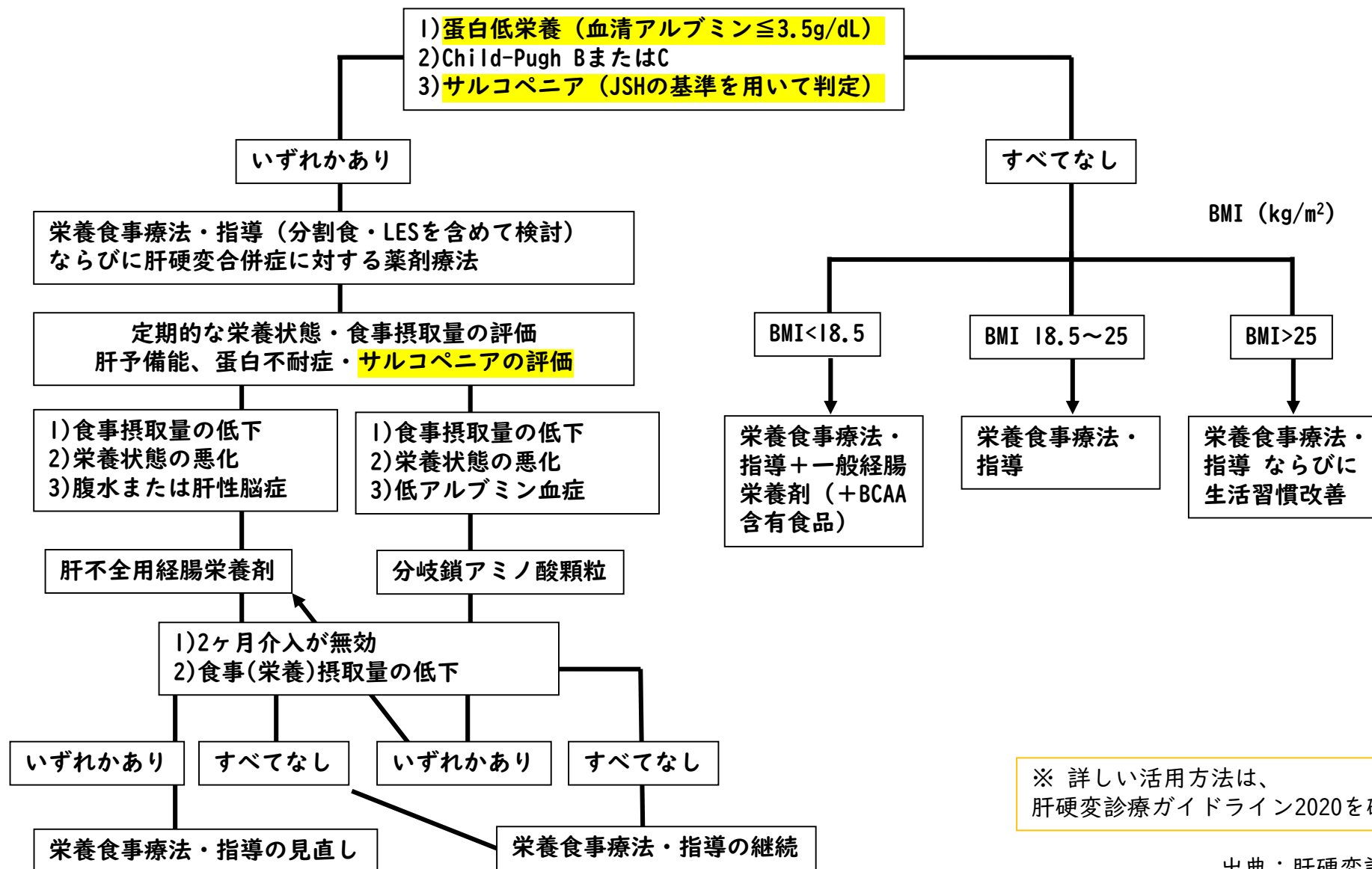
(参考) サルコペニア JSHの基準

表1 日本肝臓学会が提唱する
サルコペニアの判定基準
(第2版)

	JSH
CT	男性 : 42 cm ² /m ²
	女性 : 38 cm ² /m ²
BIA	男性 : 7.0 kg/m ²
	女性 : 5.7 kg/m ²
握力	男性 : < 28 kg
	女性 : < 18 kg



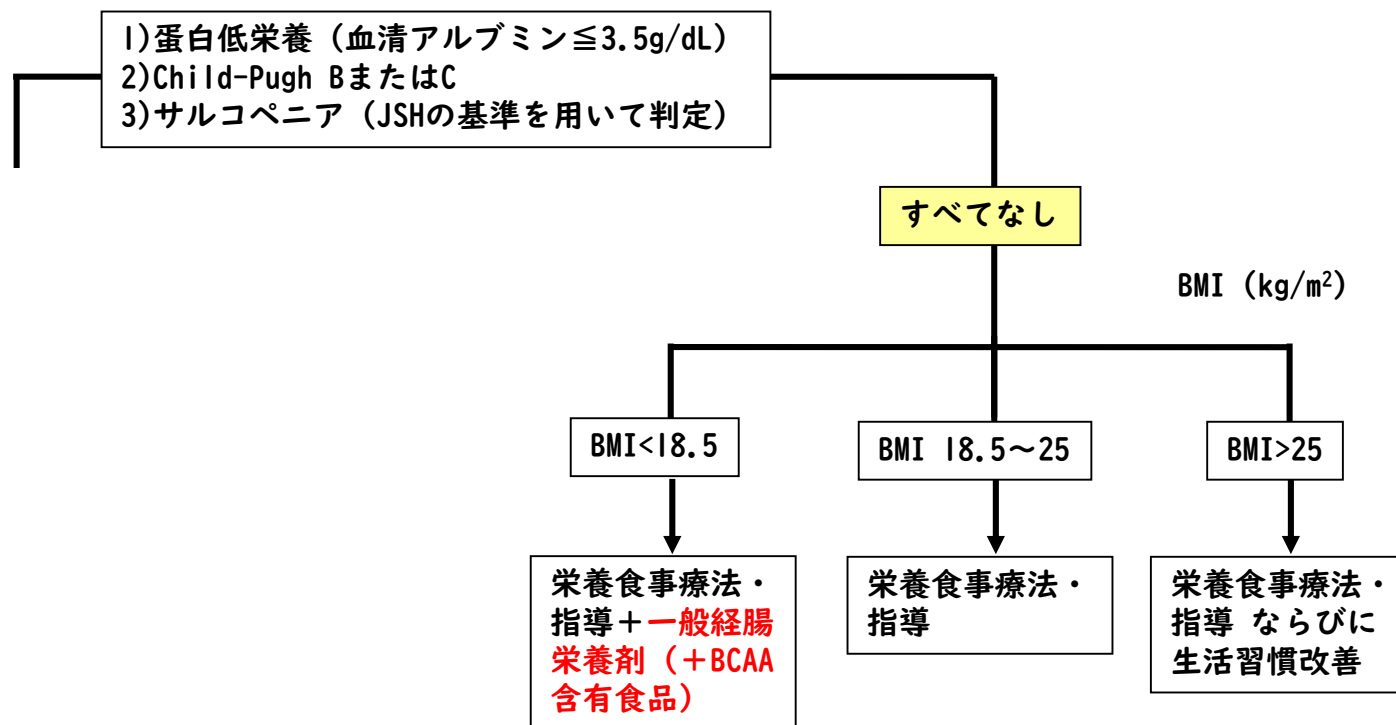
肝硬変診療ガイドライン2020 - 栄養療法フローチャート -



※ 詳しい活用方法は、
肝硬変診療ガイドライン2020を確認ください。



肝硬変診療ガイドライン2020 -栄養療法フローチャート-



慢性肝炎・肝硬変代償期

バランスの良い食事

アルコールを控える

ただし、**痩せている場合、サルコペニアを抑える**

バランス良い食事とは・・・

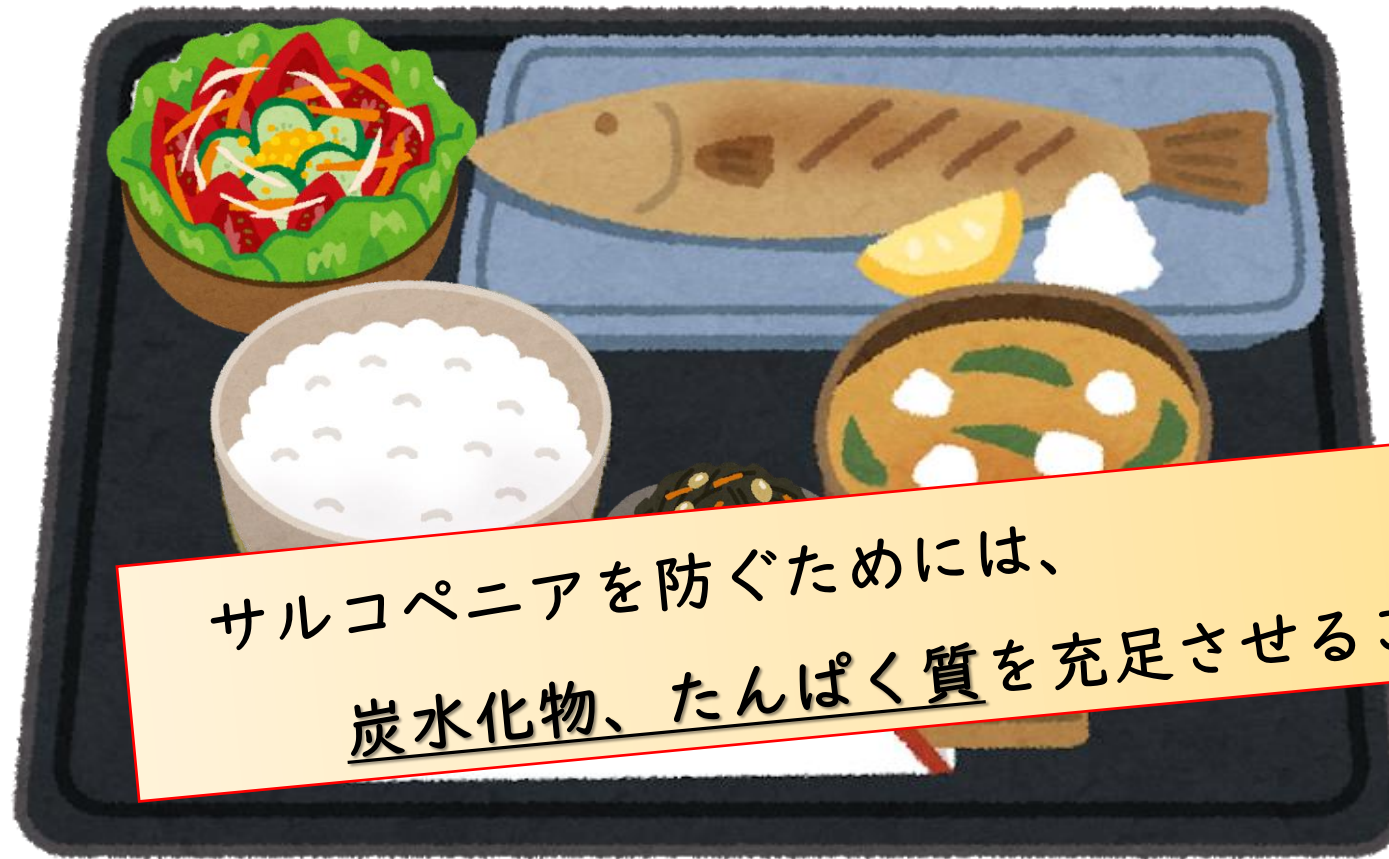
基本は「**主食・主菜・副菜**」の定食スタイル

ビタミン
ミネラル

副菜
(野菜・海藻・きのこ)

炭水化物

主食
(ごはん・パン・麺・餅・芋)



たんぱく質

主菜
(魚・肉・卵・豆腐)

サルコペニアを防ぐためには、
炭水化物、たんぱく質を充足させることが大切！！

適正な食事量

標準体重 × 25～35kcal 500～700kcal/食が目安

①主食

にぎりこぶし1個分
程度が適正量
150～200g程度



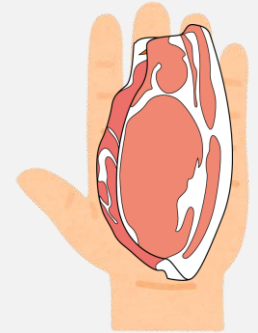
③副菜

1～2品を目安に
野菜、きのこ、海藻類

②主菜

肉類 魚介類
卵 大豆・大豆製品

片手に収まるサイズ
およそ80～120g

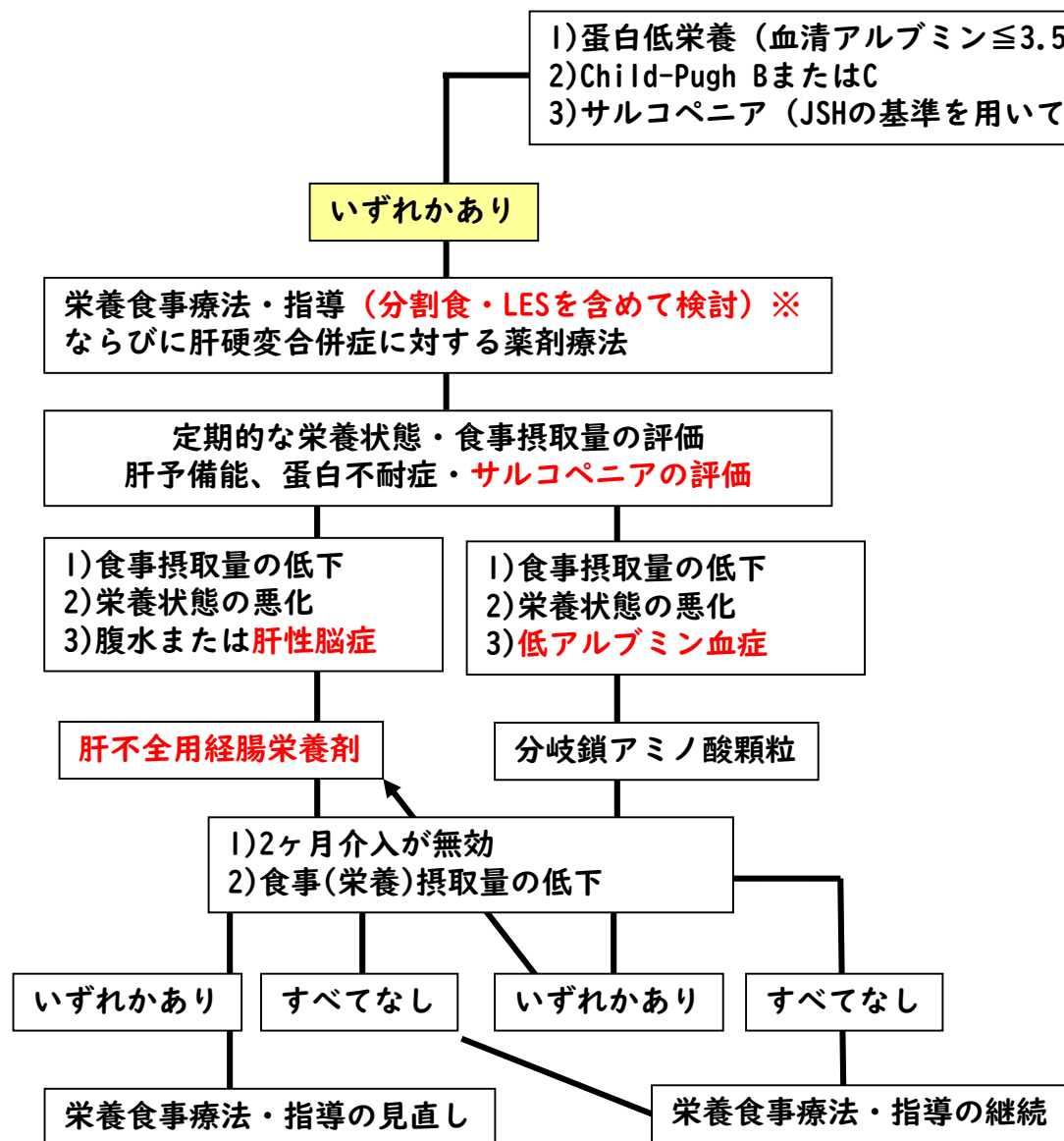


④汁物

塩分制限ありの場合、
1日1回まで



肝硬変診療ガイドライン2020 - 栄養療法フローチャート -



※エネルギー必要量を設定し、分割食 (1日3~5回の食事) や就寝前軽食 (LES)、BCAA含有食品による介入などの栄養食事療法・指導を行う。

エネルギー代謝異常対策: LES
たんぱく質代謝異常: BCAA含有食品

定期的に栄養評価を行い、栄養状態や食事量の改善を認めない場合、腹水・肝性脳症などの合併症を認めた場合、低アルブミン血症の改善を認めない場合は、速やかに肝不全用経腸栄養剤や分岐鎖アミノ酸顆粒の投与を蛋白不耐症に注意しながら開始する。

夜間就寝前補食(*late evening snack:LES*)

【BQ3-2】 就寝前エネルギー投与は肝硬変の病態に影響するか？

【回答】

就寝前エネルギー投与は肝硬変の病態を改善する。

【CQ3-2】 分割食や食習慣は肝硬変患者の病態に影響するか？ (new)

【推奨】

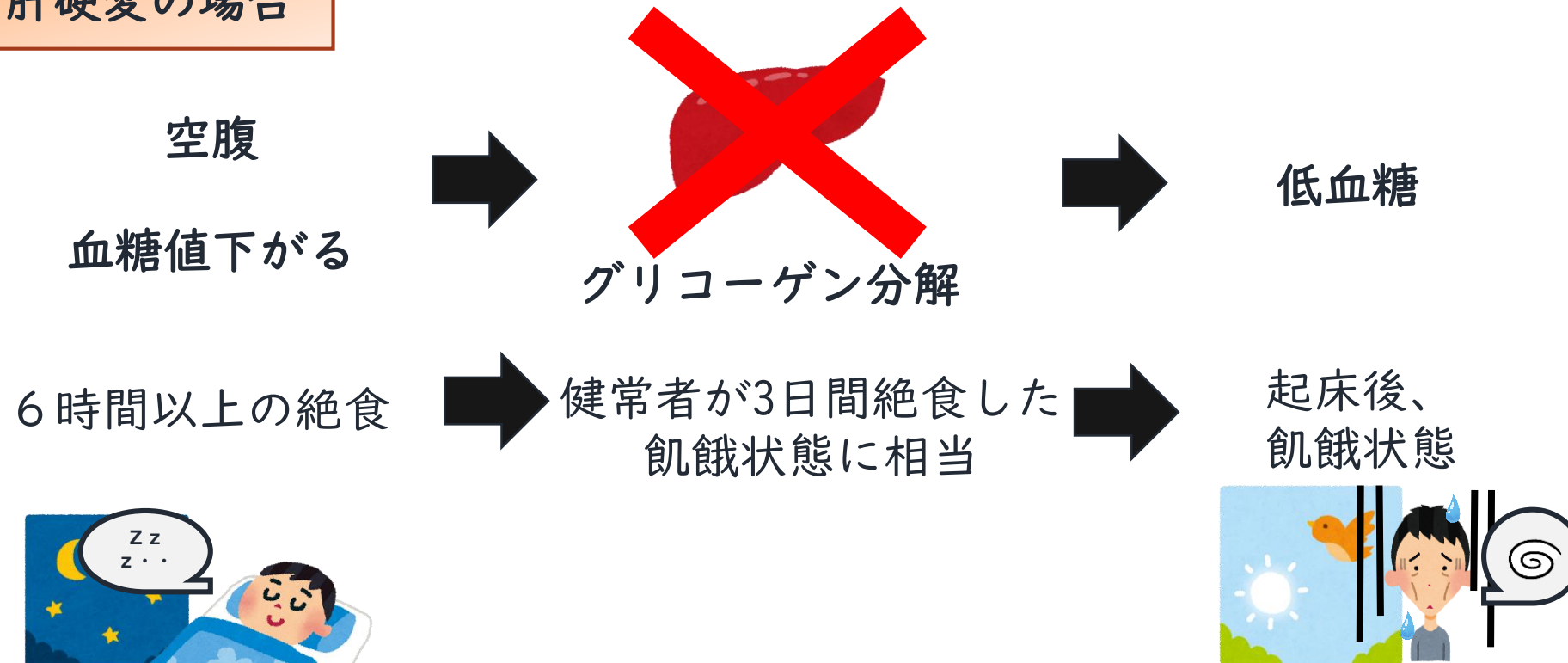
肝硬変患者には分割食や就寝前エネルギー投与を推奨する。

【推奨の強さ：強（合意率 100%），エビデンスレベル：B】

夜間就寝前補食(LES)はなぜ必要？

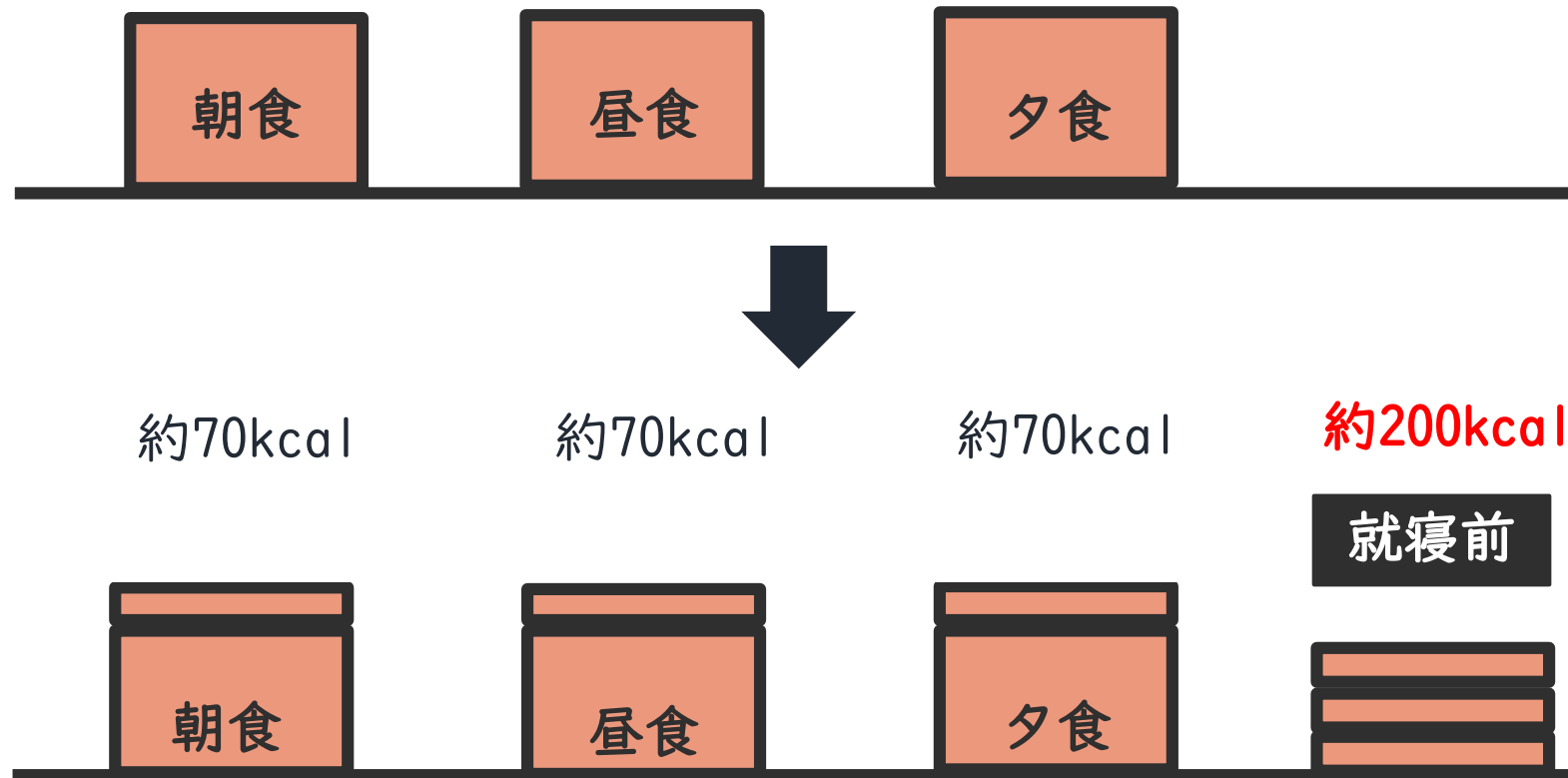
肝機能低下によって、身体に蓄えられる糖質が減少し、エネルギー不足となる。

肝硬変の場合



夜間就寝前補食(late evening snack:LES)

就寝前に食べる夜食にあたる分割食



夜食を摂ることで起床時の低血糖、飢餓状態を防ぐ！

LES食のおすすめ

アミノレバンEN



おすすめ!

軽食タイプ



食欲がないときは・・・

グラノーラ



ドライフルーツ



果実を天日や砂糖漬けなどで乾燥させ、保存性をもたせた食品



血清アルブミン値の有意な上昇が報告されている！^{(1) (2)}

LES による予後延長効果 も報告されている！⁽³⁾

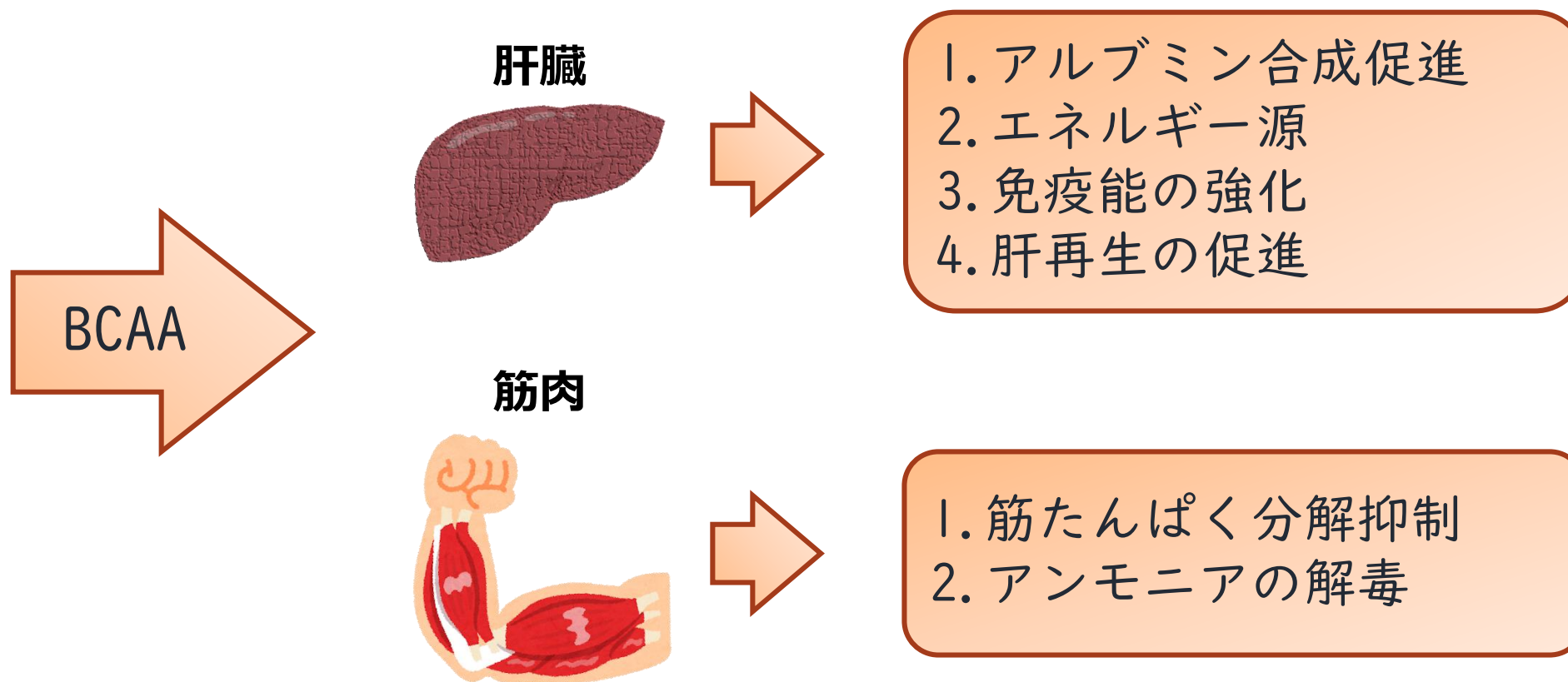
LES により耐糖能異常が悪化するケースあり

- 1) Chen CJ, Wang LC, Kuo HT, et al. Significant effects of late evening snack on liver functions in patients with liver cirrhosis: A meta-analysis of randomized controlled trials. J Gastroenterol Hepatol 2019; 34: 1143-1152 (メタ)
- 2) Ying-Jie Guo YJ, Tian ZB, Jiang, N et al. Effects of Late Evening Snack on Cirrhotic Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. Gastroenterol Res Pract 2018; 2018: 9189062 (メタ)
- 3) Hanai T, Shiraki M, Imai K, et al. Late Evening Snack with Branched-Chain Amino Acids Supplementation Improves Survival in Patients with Cirrhosis. J Clin Med. 2020; 9: 1013

耐糖能異常患者には注意が必要！！

肝不全用経腸栄養剤（BCAA製剤）とは？

BCAA（Branched Chain Amino Acid 分岐鎖アミノ酸）を多く含む
経腸栄養補助剤



肝不全用経腸栄養剤（BCAA製剤）



医薬品			食品
- リーバクト顆粒 - リーバクト配合 経口ゼリー	アミノレバンEN (半消化態栄養剤)	ヘパンED (成分栄養剤)	ヘパス
			

たんぱく質
代謝異常のみ

たんぱく質・エネルギー代謝異常あり

基本は「主食・主菜・副菜」の定食スタイル

ビタミン
ミネラル

副菜
(野菜・海藻・きのこ)

炭水化物

主食
(ごはん・パン・麺・餅・芋)



たんぱく質

主菜
(魚・肉・卵・豆腐)

蛋白不耐症がある場合
0.5~0.7g/kg/日+
BCAA 高含有肝不全用経腸
栄養剤

制限が必要だが、
過剰制限には注意

管理栄養士による
食事量の評価が求められる

腹水・浮腫がある場合

食欲を損なわない程度（5～7 g/日）の緩やかな塩分制限を加える

食道静脈瘤がある場合

刺激の強いものや硬い食べものは避けた方が望ましい！

固い食品には注意が必要！

肝性脳症

亜鉛、カルニチンの欠乏がしばし存在する可能性あり

慢性肝炎・肝硬変代償期

バランスの良い食事として、朝、昼、夕食で規則正しく摂る

アルコールを控える



肝硬変非代償期

病態により栄養療法が異なるため、それぞれの代謝異常に対応する

- ・ 肝不全用経腸栄養剤（BCAA製剤）
- ・ 分割食、夜間就寝前補食（LES）
- ・ 腹水→塩分制限 食道静脈瘤→固い物には注意

サルコペニアの進行を防ぐことも重要！！
近年、栄養療法が注目されている！！

栄養評価や栄養療法を充実させていくには・・・

医師・管理栄養士・看護師など

チーム連携を深めていくことも必要！！

