

## 13.1.2 肝硬変

1. 次の項目について栄養評価結果を求めなさい。

### A. 身体計測値

BMI	24.5	体脂肪率	41.1%
% TSF	189.7%		
% AC	105.0%		
% AMC	83.6%		

総合判定

上腕筋周囲長（AMC）の低下から骨格筋量の減少，蛋白質栄養状態の低下が認められる。BMIが高めであり，腹水の若干の貯留も考えられるが，皮下脂肪から算定した体脂肪率は著しく高く，脂肪蓄積量は明らかに過剰である。

### B. 栄養素等摂取量の算出

#### ①主要栄養素等

エネルギー(kcal)1,955;(kcal/kg)41.9, 蛋白質(g)71.8;(g/kg)1.54, 脂質(g)63.6;(energy %) 29.3, 炭水化物(g)269.0, ビタミン A( $\mu$ g)777, ビタミン B1 (mg) 0.83, ビタミン B<sub>2</sub> (mg)1.30, ビタミン C(mg)83, ビタミン E(mg)5.9, ビタミン E/PUFA(mg/g)0.74, カルシウム(mg)719, 鉄 (mg)6.7, 亜鉛(mg)9.2, マグネシウム(mg)239, 食物繊維(g)13.1, 食塩(g)6.5

#### ②アミノ酸摂取量

Val 3289 mg (28.1 mmol), Phe 2764 mg(16.7 mmol), Leu 4966 mg (37.9 mmol), Tyr 2060 mg(11.4 mmol), Ile 2792 mg(21.3 mmol)

Fisher 比 3.11

#### ③脂肪酸摂取量

飽和脂肪酸 (S)	19.5 g	n-6 系脂肪酸合計	5.22 g
一価不飽和脂肪酸 (M)	20.0 g	energy %	2.4 %
多価不飽和脂肪酸 (P)	7.95 g	n-3 系脂肪酸合計	2.71 g
P/S 比	0.41	energy %	1.2 %
		n-6/n-3 脂肪酸比	1.93

総合判定

エネルギー，蛋白質ともに過剰摂取である。脂質エネルギー比が高すぎる。鉄，亜鉛およびカルシウムは望ましい摂取量となっている。ビタミンではCとEの摂取がやや少ない。植物油の摂取量が少なく，とくに n-6 系脂肪酸摂取量とそのエネルギー比率が目標値（9 g, 4.5%）より，著しく低い。n-3 系脂肪酸については十分に摂取できている。Fisher 比は 3.11 と比較的高く，蛋白質アミノ酸組成は望ましいところにある。間食の摂取量が多いことと野菜料理の残食があったことから，このような摂取結果になったと考えられる。胆石症を有すること，体脂肪率が高いところからエネルギー摂取量を控え，飽和脂肪酸を少なく，植物油からの多価不飽和脂肪酸摂取を増やすこと，野菜を食べることが望まれる。

C. 血液生化学検査および尿検査値

血清アルブミン値 2.9 g/dl

血漿 Fisher 比 1.23

窒素出納 - 1.62 g/日

総合判定

血清アルブミン値と血漿 Fisher 比の著しい低下を認める。また、血中アンモニアの上昇と空腹時血糖の上昇も見られる。蛋白質摂取量が多いが、尿中窒素排泄量も多く、窒素出納は負となっている。これらのことから、血漿アミノ酸インバランスと肝における蛋白質合成障害、アミノ酸代謝の遅延、インスリン感受性の低下に伴うエネルギー代謝の異常など、蛋白質エネルギー栄養不良の状態に陥っていることをうかがわせる。肝不全用栄養剤による分枝アミノ酸補給と食事蛋白質の軽度制限によって血漿アミノ酸バランスを改善させるとともに、少量頻回食（夜食を含む）によるエネルギー代謝の改善が望まれる。

2. SOAP による指導記録を作成しなさい。

S :

この1年間に体重が3kgほど減った。入院前には、疲れやすく何をするにも根気がなかった。食事朝は欲しくなかったので遅く食べ、昼、夜も食事が遅くなりがちであった。以前から間食の習慣があり、肥満ぎみであった。入院後は食欲はあるが、つい好きなものを食べたくなるので、野菜などを残してしまう。

O :

エネルギー、蛋白質ともに摂取過剰、脂質エネルギー比過剰、肥満傾向、血中アンモニア高値、空腹時血糖高値、血清アルブミン低値、血漿 Fisher (BCAA/AAA) 比低値、窒素出納(-)、AMC 低下。

A :

食事調査、身体計測、臨床生化学検査、窒素出納などの栄養評価結果から、現在は体脂肪の蓄積が見られるものの蛋白質・エネルギー栄養不良への進展がうかがえる。

P :

一日のエネルギー 1,400 kcal (30 kcal/kg IBW)、蛋白質 55 g (1.2 g/kg IBW) とし、脂質エネルギー比は 20~25% で P/S 比が 1 以上となるようにする。大豆・大豆製品、自身の魚類を多く、赤身の肉、魚を避ける。野菜を多くし、食物繊維、ビタミン C, E を摂取できるようにする。

食事は夜または早朝の軽食を含めて4回食とする。

肝不全用 BCAA 栄養剤の併用を行い、その投与量をこのエネルギー、蛋白質に含めて栄養計画を行う。

食塩は 5~7 g とする。

間食をやめ、食事をとるように指導する。

## 13.2 慢性腎不全の栄養アセスメント演習

1. 次の項目について栄養評価結果を求めなさい。

### A. 身体計測値

BMI	19.3	体脂肪率	測定無し
%TSF	90%		
%AC	85%		
%BKC	93%		

総合判定

BMI の判定は普通体重であり、TSF、AC の評価は軽度栄養不良である。BKC の評価は普通である。よって、身体計測値からみた総合判定は、体脂肪量、筋肉量共に軽度栄養不良と考えられる。

### B. 栄養素等摂取量の算出

(1) エネルギー 1,896 kcal, 蛋白質 42.9 g, 脂質 50 g, 糖質 311.7 g

ビタミンA (レチノール当量  $\mu\text{g}$ ) 979, ビタミンC 99 mg, ビタミンE 5.9 mg, カリウム 1,737 mg, 鉄 5.1 mg, リン 766 mg, 食塩 4.4 g, コレステロール 257 mg, 食物繊維 9.2 g

(2) 脂肪酸摂取量

S : M : P = 3 : 4.2 : 3, P/S 比 4.38, n-6/n-3 比 14/1

総合判定

- ・エネルギーは 30 kcal/kg/日 を目標にすると 1,872 kcal で、ちょうどよい。
- ・蛋白質摂取量は、0.5~0.6/kg/日 を目標にすると 31 g~37 g/日 でよいので、少し摂り過ぎである。
- ・ビタミンE の摂取目安量は 9mg/日 なので、少し摂り方が少ない。その他のビタミンについては、特に問題ない
- ・血清カリウム値 5.8mg/dl で高値を示しカリウム制限が必要であるが、食事摂取量から見ると特に問題ない。
- ・鉄の必要量は 6mg/日 なので、少し不足している。
- ・リン、食塩、コレステロールの摂取量は、特に問題ない。
- ・食物繊維の目標量は 20 g/日 であるが、摂取量は 50% 程度でかなり不足している。
- ・脂肪酸組成の S : M : P 比はよいが、n-3 系の摂り方が少ない。
- ・食事摂取量からみた総合判定は、蛋白質の摂り過ぎと食物繊維の不足である。

### C. 血液生化学検査および尿検査値

血清アルブミン値	2.7 g/dl
窒素出納	5.7 g/日
蛋白質摂取量	43.8 g/日
食塩摂取量	7.3 g/日

## 総合判定

- ・血清アルブミン値 3.5 g/dl 以下は栄養不良リスクがある。
- ・窒素出納は、+なので体蛋白の崩壊はない。
- ・蛋白質摂取量は少し多い。
  - ・食塩の摂取量はよい。
- ・検査値からみた総合評価は、血清アルブミン値は低値であるが蛋白質摂取量は多い。

2. SOAP による指導記録を作成しなさい。

S :

入院時に行った SGA による問診結果では、体重が過去 6 か月間で 3 kg 減少し、さらに身体状況のスコアによる評価は、三頭筋皮下脂肪の減少と下腿浮腫は軽度であった。よって、SGA 評価は、栄養状態が中等度栄養不良と診断される。

O :

- A. 身体測定値からは、TSF、AC の評価は軽度栄養不良であり体脂肪量の減少がみられる。
- B. 食事摂取調査からは、蛋白質 42.9g で 10g 程度摂り過ぎである。ビタミン E 3mg 程度少ない。鉄は、1 mg 程度不足している。食物繊維の摂取量は 50% 程度でかなりの不足がみられる。脂肪酸組成の S : M : P 比はよいが、n-3 系の摂り方が少ない。
- C. 血液生化学・尿検査からは、血清アルブミン値 3.5 g/dl 以下で栄養不良リスクであるにもかかわらず蛋白質摂取量は少し多い。窒素出納は、+なので体蛋白の崩壊はない。

A :

エネルギーの充足は、蛋白質の過剰摂取のため蛋白質からのエネルギー量が多くなったと考えられる。また、血清クレアチニンが高値を示すことから、蛋白質を多く含む食品を控えると同時に、エネルギー不足にならないために油脂類、炭水化物を多く摂取することが重要である。特に食物繊維の摂取量が少ないので、茹で野菜、おから（卵の花）など食物繊維の多い食品を摂取するのが効果的である。また n-3 系の多い青魚も積極的に摂取するようにする。また浮腫が少しみられるので塩分の摂り過ぎに注意する。

P :

1. 栄養基準量は次のとおりとする。

- ・エネルギー 1,800~1,900 kca
- ・蛋白質 35 g
- ・カリウム 1.5~2.0 g
- ・リン 700 mg
- ・塩分 7 g 以下

栄養基準にそって作成した食品構成表に基づき 1 日に食べる食事について指導を行う。

2. 食品構成は次のとおりとする。

穀類（蛋白調製ごはん）	540g	魚介類	40 g
芋類	50 g	肉類	40 g

油脂類	10 g	卵類	25 g
マクトンオイル	10 g	乳類	100 g
砂糖	10 g	緑黄野菜	100 g
粉あめ	10 g	その他の野菜	200 g
大豆・大豆製品	50 g	果物類	70 g
みそ類	10 g	デンプン製品	
		エネルギー補給食品	

## 栄養状態の主観的包括的評価 (SGA)

### A 患者の記録

#### 1. 体重の変化

過去6ヶ月間の合計体重減少量： 3 Kg 減少率 (%) 5.5

過去2週間における体重変化： \_\_\_\_\_ 増加  \_\_\_\_\_ 変化なし \_\_\_\_\_ 減少 \_\_\_\_\_

#### 2. 通常時と比較した場合の食物摂取の変化

変化なし  \_\_\_\_\_

変化：期間 \_\_\_\_\_ 週 \_\_\_\_\_

タイプ：適正レベルに近い固形食  \_\_\_\_\_ 完全液体食 \_\_\_\_\_

低カロリー液体食 \_\_\_\_\_ 飢餓 \_\_\_\_\_

#### 3. 消化器症状 (2週間持続)

なし  \_\_\_\_\_ 悪心 \_\_\_\_\_ 嘔吐 \_\_\_\_\_ 下痢 \_\_\_\_\_ 食欲不振 \_\_\_\_\_

#### 4. 機能状態

機能不全なし  \_\_\_\_\_

機能不全：期間 \_\_\_\_\_ 週 \_\_\_\_\_

タイプ：日常生活可能  \_\_\_\_\_ 歩行可能 \_\_\_\_\_ 寝たきり \_\_\_\_\_

#### 5. 疾患および栄養必要量との関係

初期診断： 慢性腎不全

代謝需要/ストレス：なし  \_\_\_\_\_ 軽度 \_\_\_\_\_ 中等度 \_\_\_\_\_ 高度 \_\_\_\_\_

### B 身体症状 (スコアによる評価：0=正常；1+=軽度；2+=中等度；3+=高度)

皮下脂肪の減少 (三頭筋, 胸部) 1+ \_\_\_\_\_

筋肉消失 (四頭筋, 三角筋) 0 \_\_\_\_\_

下腿浮腫 1+ \_\_\_\_\_ 仙骨浮腫 0 \_\_\_\_\_ 腹水 0 \_\_\_\_\_

### C 主観的包括的評価

栄養状態良好 A \_\_\_\_\_

中等度の栄養不良 B  \_\_\_\_\_

高度の栄養不良 C \_\_\_\_\_

### 13.3 消化器内科疾患

1. 次の項目について栄養評価結果を求めなさい。

#### A. 身体計測値

BMI	17.8	体脂肪率	15.7 %
%TSF	67.8 %	(標準値	14.75)
%AC	91.8 %	(標準値	24.46)
%AMC	100.2 %	(標準値	19.82)

総合判定

BMI 17.8 とやせに分類される。つわりと潰瘍性大腸炎の再燃により体重が減少している。しかし、体脂肪量が減少して筋肉量はまだ保たれている。

#### B. 栄養素等摂取量の算出

(1) エネルギー 1452 kcal, 蛋白質 51.4 g, 脂質 27.7 g, 炭水化物 243.3 g, ビタミン (レチノール当量 791 μg, ビタミンB<sub>6</sub> 0.91 mg, ビタミンB<sub>12</sub> 3.9 μg), ミネラル (カルシウム 303 mg, 鉄 6.7 mg), 食塩 10 g, コレステロール 81 mg, 食物繊維摂取量 11 g (水溶性食物繊維 3 g, 不溶性食物繊維 8 g)

(2) 蛋白質エネルギー比 15%, 脂質エネルギー比 18%, 糖質エネルギー比 67%

(3) 脂肪酸摂取量

S : M : P = 7 : 8 : 9, P/S = 1.1, n-6/n-3 = 3 などの脂肪酸構成比

総合判定

摂取エネルギー1,450kcal 前後, 蛋白質 50g, 脂質 25g と必要量を充足していない。妊娠中でもあり十分な栄養補給が必要である。脂肪はかなり制限している。脂肪酸については S : M : P は 7 : 8 : 9, P/S は 1.1, n-6/n-3 は 3 程度であり、適切な摂取である。食物繊維摂取量は 11g 程度であり、水溶性繊維も 3g 程度と不足がちである。

#### C. 血液生化学検査および尿検査値

血清アルブミン値	3.6 g/dl
リンパ球数	1264 / μl

総合判定

つわりと潰瘍性大腸炎の再燃による低蛋白血漿と貧血がみられる。下痢によるミネラル分 (血清カリウム, 血清カルシウム) の減少が認められる。妊娠中でもあり補給が必要である。

2. SOAP による指導記録を作成しなさい。

S :

便の回数, 下血量も減少した。どのような食事を摂ればよいのか詳しく聞きたい。貧血があり鉄剤を服用していますが, 食事で摂るようにするにはどのような食品を摂ればよいですか。レバーは嫌いなので他の食品を教えてください。卵を食べると調子が悪くなり, 下痢, 腹痛になるので

中止しています。パン食にしても大丈夫でしょうか。無事に出産できるか不安です。

O :

体重 47.5 kg, 便回数 1~2 回/日, 普通便

食事摂取状況 1,450 kcal/日 蛋白質 50 g, 脂質 25 g 前後

A :

脂肪を制限した食事を摂取しているが、摂取エネルギー、蛋白質が不足している。妊娠中であり、胎児が栄養不足にならないように、間食を活用して必要な栄養量が確保できるよう食事プランを示すことが重要。

P :

炭水化物を中心にエネルギーアップをする食品・献立例について紹介

間食として軽食を摂るようにする。

鉄分の多い食品について説明し、献立例を示す。

パン食時の副菜の選び方について説明

出産について無事出産された例について紹介し、不安を減らすよう対応する。

## 13.4 消化器外科疾患

1. 考えられる病名を書きなさい。

後期（晩期）ダンピング症候群

2. この疾患の食事指導方法を書きなさい。

少量の食事を頻回に摂取する。間食を増やし、なるべくゆっくりと食べるようにする。食後、60分間程度は過度な運動などをしないようにする。

高蛋白食、高脂肪食、低炭水化物食で、水分の少ない乾燥した固形食を中心に摂取させる。症状の出現時には、糖質に富んだキャンデーや飲料物を摂取させる。