

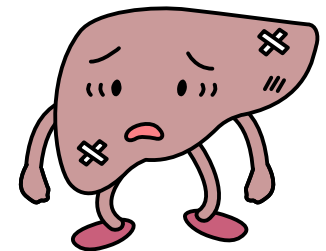
肝硬変のお薬



公立八女総合病院
薬剤科

肝硬変とは？

- 長い間、肝臓が炎症を起こし、肝細胞の破壊と修復をくり返すことで肝細胞に塊ができ、肝臓が硬くなった状態
- 肝硬変の根本的な治療はなく、一番大切なのは肝硬変にならないように予防すること
- 肝硬変での治療は、合併症や症状を緩和するもの



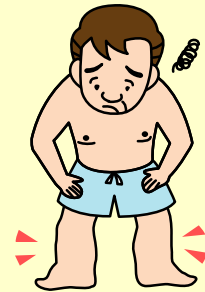
- 代償性肝硬変

ほとんど症状がない

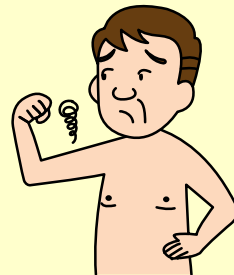
- 非代償性肝硬変

黄疸や腹水、肝性脳症などの明らかな症状がある

非代償性肝硬変の主な症状



足がむくむ



筋肉がおちる(筋肉のやせ)



脳 症



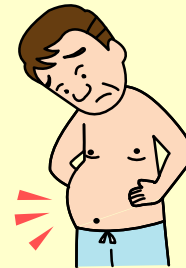
疲れやすい・だるい



こむらがえり



出血しやすい



腹 水

肝腹水とは？

血液中のたんぱく質(アルブミン)が薄くなり浸透圧が下がる結果、血管から水分が出て行くので、腹水や浮腫(むくみ)が起こります。

おもな症状

お腹に水がたまる
お腹が張ったようになる

さらに症状が
悪化すると...



下肢に浮腫が発生する

おもな原因

血清アルブミン低下

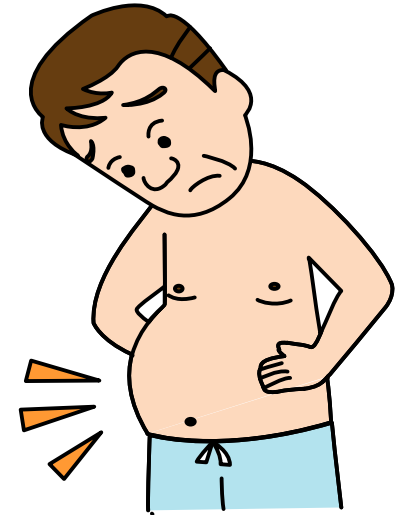


血漿膠質浸透圧低下



血管内液の腹腔内への移行＝腹水

※腹水の診断は、触診・超音波検査・腹部CTなどによります。



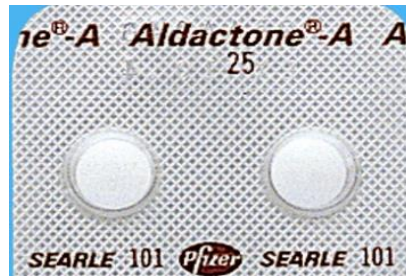
腹水の症状は非代謝性肝硬変の代表的な兆候と考えられています。

腹水のお薬

利尿薬

- 尿を出してむくみを改善させる
- トイレの回数が増えるので注意

〔利尿薬の例〕



アルダクトン



ラシックス

腹水のお薬

アルブミン製剤

アルブミンとは？

→肝臓で作られる血液中の蛋白質

血液中の蛋白質の約60%を占める

血液の浸透圧（水分を血管内に保つ力）の保持に必要

- 肝硬変になるとアルブミンが不足し、水分を血管内に保てなくなるため腹水が起こる
- アルブミン製剤を投与することで水分を血管内に保ち、腹水やむくみを改善する



アルブミン

腹水のお薬

バソプレシン拮抗薬

(サムスカ)

- 水だけを排泄させる利尿薬
- 他の利尿薬と一緒に使用
- 尿量が増えることで、のどが渇くことがあるため水分をとるように心掛ける
(どのくらい水分を摂ってよいかは主治医に確認してください)



肝性脳症とは？

アンモニアの代謝ができなくなると、脳に障害が起こり、睡眠障害から意識障害、さらに進むと昏睡状態になります。

おもな症状

睡眠リズムの異常
意識障害（傾眠状態など）

さらに症状が
悪化すると・・・



肝性昏睡に陥る

おもな原因

アンモニア上昇



ただし、肝性脳症発生機序は、
未だ仮説の段階です。

アンモニアと便秘について



便秘は肝性脳症の大きな誘因

食生活などで便秘にならないようにすることが大事だが、難しいときは便秘薬なども上手に使用する

- アンモニアはどうやってできるの？

→食べた蛋白質が腸内細菌によって分解されて作られる

• なぜ便秘になるとアンモニアが上がるの？

→便秘になるとアンモニアを発生させる腸内細菌が増え、蛋白質からたくさんのアンモニアが作られる

また、便秘によりその材料となる蛋白質も腸に溜まっているので、さらにアンモニアが作られる

本来アンモニアは肝臓で解毒されるが、肝硬変の人はそれができない

アンモニアを下げるお薬

合成二糖類

(ピアーレ・ポルトラック)

アンモニアの生成や吸収を抑える
便を軟らかくする作用があるので
下痢ぎみになるが、少しゆるいく
らいのほうがよい



甘くて苦手な方は、冷やしたり、水などで薄める方法もある

(ただし、牛乳などは固まりやすくなる)



6gと量も多いので、水に溶かして飲んだほうが飲みやすく、水分もとれて便も出やすくなる

難吸収性抗菌薬

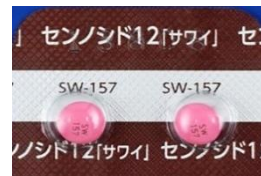
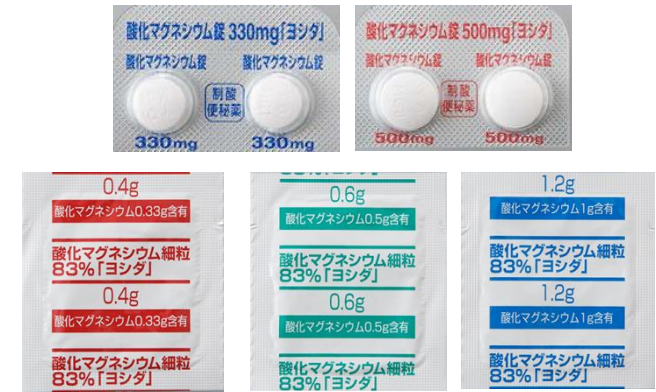
(カナマイシン)

アンモニアを作り出す腸内細菌を抑える



便秘薬

- 水分を吸収して便を軟らかくする
(酸化マグネシウム)
- 大腸を刺激して便を出す
(センノシド、アローゼン、ピコスルファート、テレミンソフト)



整腸剤

- 腸の調子を整える
(ビオフェルミン、ミヤBM)



アンモニアを下げるお薬

カルニチン製剤

(エルカルチン)

- アミノ酸の一種で、主に肝で作られる
- 食事からも摂取できるが難しい
- 肝硬変の人はカルニチンが不足しやすい
- アンモニアを分解する働きがある



肝臓の働き

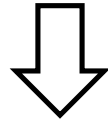
- ①蛋白質の合成
- ②栄養の貯蔵
- ③有害物質の解毒・分解



非代償性肝硬変の主な特徴



エネルギーや蛋白質が欠乏する低栄養状態になりやすい



その理由は……

肝硬変になると、肝臓の働きである「蛋白質の合成」や「栄養の貯蔵」ができなくなり、BCAA（分岐鎖アミノ酸）が不足し、AAA（芳香族アミノ酸）が増えてしまう。それにより、アミノ酸のバランスが崩れてしまうから。

BCAA（分岐鎖アミノ酸）とは？

→バリン、ロイシン、イソロイシン
筋肉で代謝される

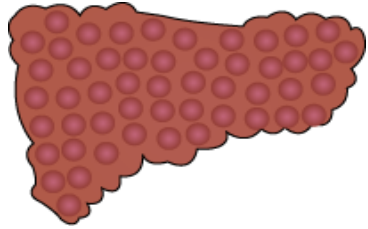
AAA（芳香族アミノ酸）とは？

→フェニルアラニン、チロシン）
肝臓で代謝される
体に必要なアミノ酸だが、増えすぎると
肝臓に負担をかけてしまう

BCAAは、蛋白質の合成、
栄養の貯蔵、アンモニア
の解毒に関与する大事な
もの

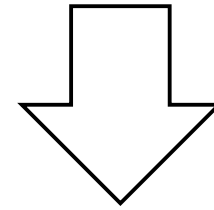
肝臓の働き①蛋白質の合成

肝機能が低下すると…



AAAは肝臓で代謝される

蛋白質の合成ができない
⇒蛋白質不足 ⇒アルブミン不足
⇒腹水になりやすい

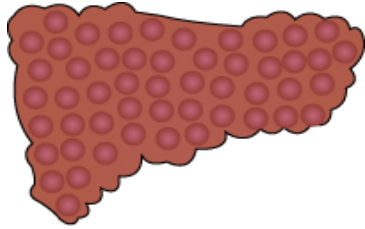


BCAAは筋肉で代謝される

肝臓の代わりに
筋肉でアルブミンを作る
⇒この時BCAAが使われる

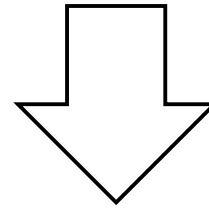
肝臓の働き②栄養の貯蔵

肝機能が低下すると…



AAAは肝臓で
代謝される

栄養が貯蔵できない
⇒エネルギーが作れない
⇒エネルギー不足

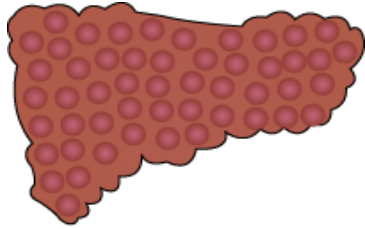


BCAAは筋肉で
代謝される

肝臓の代わりに
筋肉でエネルギーを作る
⇒この時BCAAが使われる

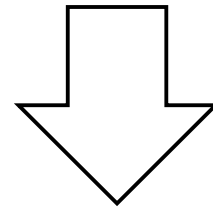
肝臓の働き③有害物質の解毒・分解

肝機能が低下すると…



AAAは肝臓で
代謝される

アンモニアが解毒できない
⇒肝性脳症になりやすい



BCAAは筋肉で
代謝される

肝臓の代わりに
筋肉でアンモニアを解毒する
⇒この時BCAAが使われる

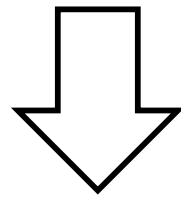
つまり…

- 肝臓の代わりに筋肉が働くときに、BCAAが使われて不足する
→ さらにエネルギーやアルブミンが作れなくなる
- 蛋白質が分解されてアミノ酸が作られる
筋肉は我が身を削って、つまり蛋白質を壊してBCAAを作る
→ 筋力が落ちる
- 蛋白質が分解されるとBCAAだけでなくAAAも作られてしまう
→ AAAは肝臓で代謝できず余ってしまう

☀ BCAAの補給が必要

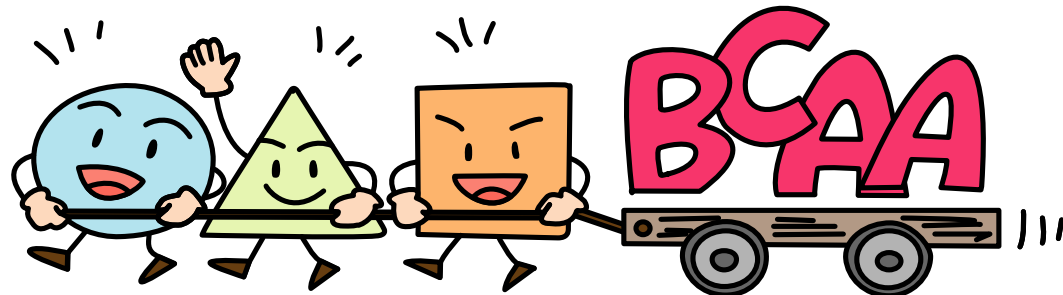
BCAAは必須アミノ酸

体の中で作ることができないアミノ酸なので、
食事から摂る必要がある



しかし・・・

食事療法だけでBCAAを補うことは難しい
そこで、BCAA製剤を用いて効率よく摂取する



BCAA製剤

リーバクト

(1包あたり16kcal、BCAAの量4g)

- アルブミン合成が促進され栄養状態がよくなる
- 肝性脳症や腹水なども改善
- 生存期間が延びたり、肝がんの発生が減る可能性があるという報告もある

● 顆粒の味が苦手な方は…

- ヨーグルトではさむ（混ぜると味が変わりやすい）
 - アイスクリームやゼリー飲料ではさむなどの工夫があります
- ただし、血糖が高い方は注意してください



● ゼリーの味が苦手な方は…

- 青りんご、ヨーグルト、コーヒーのフレーバーがあります



肝不全用成分栄養剤

ヘパNE D

(1包80gあたり約310kcal、BCAAの量約5.5g)



アミノレバンEN

(1包50gあたり約200kcal、BCAAの量約5.6g)



- AAAを制限し、BCAAを多く含有
- たんぱく質、糖質、脂質の三大栄養素とビタミン、ミネラルおよび微量元素を含むので、肝性脳症や腹水などの改善だけでなく、バランスのとれた栄養補給ができる

熱いお湯で溶かすとお薬の成分が変化することがあるので
避けてください

アミノレバンENを 飲みやすくする工夫

①水の量を調節する

②氷を数個入れて混ぜる（氷が入って混ざりやすくなり、冷えた方が苦味を感じにくい）

③ぬるま湯に溶かす（冷たい飲み物が苦手な方は、50～60℃のぬるま湯に溶かして飲むことができる）

※ただし、熱湯は避けてください

④ストローを使って飲む

（口の中に広がらず苦味を感じにくい）

⑤専用のフレーバーを使う



ヘパNED

(トマト・オレンジ・パイナップル・青リンゴ・コーヒー・ヨーグルト・グレープフルーツ・梅・マンゴー・コンソメの10種類)

アミノレバNEN

(コーヒー・パイナップル・フルーツ・ヨーグルトの4種類)

また、専用のゼリーの素を使いゼリーにして食べることもできる



BCAA製剤の就寝前服用について

夕食を午後7時、朝食を午前7時に食べるとすると、
12時間絶食していることになる

肝硬変の方でこの状態は、正常な人が3日間何も食べなかった状態とほぼ等しいと言われている

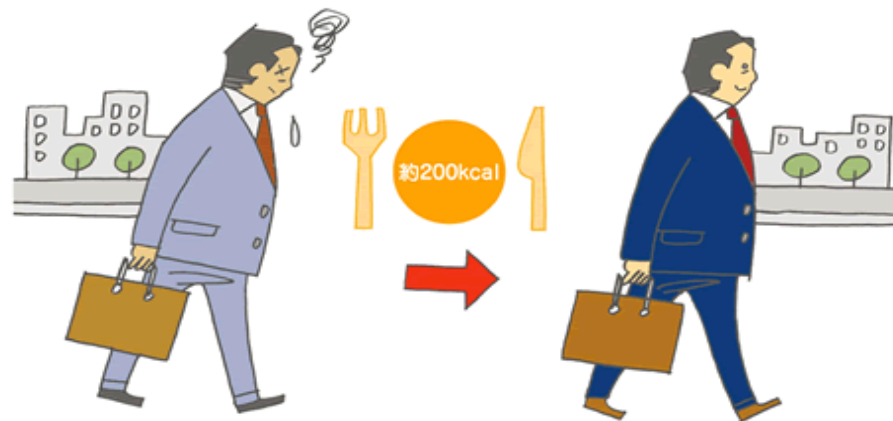
そのため、**夜間にエネルギー不足**になり、体のむくみやだるさ、こむらがえりなどの症状が出ることもある

これらを防ぐために、**就寝前に軽食やBCAA製剤をとる**ことが推奨されている

これは**夜食療法**（LES：late evening snack）と呼ばれており、LESを行うことで夜間のエネルギー不足がなくなり、栄養状態が改善される

体のむくみやこむらがえり、起床時のだるさ、筋肉のやせなどがなくなる

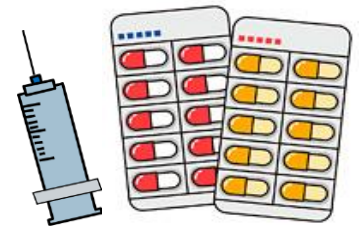
ただし、夜食により1日の総カロリー量が増えないように注意が必要



C型代償性肝硬変に対する治療

肝硬変の方でも、ある程度肝機能が保たれていれば、インターフェロンの治療や飲み薬のみの治療ができます。治療をすることで、肝がんなどの予防ができます。

- インターフェロン単独
- インターフェロン+リバビリン
- ダクルインザ錠+スンベプラカプセル
- ハーボニー配合錠
- ヴィキラックス配合錠
- ソバルディ錠+リバビリン



※現在は、飲み薬の治療が中心となっています

C型代償性肝硬変に対する治療

インターフェロンフリー療法 (飲み薬のみ)

HCVグループ①

1. ダクルインザ錠＋スンベプラカプセル
2. ハーボニー配合錠
3. ヴィキラックス配合錠

HCVグループ②

1. ソバルディ錠＋リバビリリン
(コペガス錠orレベトールカプセル)

ダクルインザ錠+スンベプラカプセル

- ダクルインザ錠（ダクラタスビル）
→ウイルスが増えるのを直接防ぐお薬




1日1回（1回1錠）内服

- スンベプラカプセル（アスナプレビル）
→ウイルスが増えるのを直接防ぐお薬



1日2回（1回1カプセル）内服

ダクルインザ錠＋スンベプラカプセル

- HCVグループ①の方が対象
- 24週間（6ヶ月）継続して服用する
- 副作用：肝機能障害、発熱、鼻咽頭炎、頭痛、皮疹など
- 他のお薬、サプリメントとの飲み合わせに注意
- 一緒に飲んではいけないお薬が多数あり
- 服用期間中は、グレープフルーツの摂取やグレープフルーツジュースの飲用は避ける
- 中等度以上の肝機能障害のある方は治療ができない
- 妊娠している方は治療ができない

ハーボニー配合錠

- ハーボニー配合錠
(ソホスブビル+レジパスビル)
→ウイルスが増えるのを直接防ぐお薬



1日1回（1回1錠）内服

ハーボニー配合錠

- HCVグループ①の方が対象
- 12週間（3ヶ月）継続して服用する
- 副作用：貧血、頭痛、吐き気、便秘、口内炎、腹部不快感、皮膚のかゆみ、疲労感など
- 他のお薬、サプリメントとの飲み合わせに注意
- 腎機能が悪い方、透析中の方は服用できない
- 妊娠中の方への投与の安全性は確立していない

ヴィキラックス配合錠

- ヴィキラックス配合錠


(オムビタスビル+パリタプレビル+リトナビル)

→ウィルスが増えるのを直接防ぐお薬



1日1回（1回2錠）食後に内服

ヴィキラックス配合錠

- HCVグループ①の方が対象
- 12週間（3ヶ月）継続して服用する
- 副作用：むくみ、肝機能障害
- 他のお薬、サプリメントとの飲み合わせに注意
-  一緒に飲んではいけないお薬が多数あり
- 中等度以上の肝機能障害のある方は治療ができない
- 妊娠中の方への投与の安全性は確立していない

ソバルディ錠とリバビリン

- ソバルディ錠 (ソホスブビル)

→ ウイルスが増えるのを直接防ぐお薬



1日1回 (1回1錠) 内服

- コペガス錠/レベトールカプセル (リバビリン)

→ 一緒に飲むことで抗ウイルス作用が増強する



1日2回、朝食後と夕食後に内服

★ 体格や腎機能など、状態に応じて飲む量が変わります

ソバルディ錠とリバビリン

- HCVグループ②の方が対象
- 12週間（3ヶ月）継続して服用する
- 副作用：貧血（ヘモグロビン減少）、頭痛、疲労感、吐き気、皮膚のかゆみなど
- 他のお薬、サプリメントとの飲み合わせに注意
- 腎機能が悪い方、透析中の方は治療ができない
- 妊娠中の方は治療ができない

毎日お薬を飲むことが大切です

お薬の効果は、毎日忘れずに服用することで発揮されます。
飲み忘れないように心がけましょう。
お薬を飲み忘れると、血液中の薬の濃度が下がり、
ウイルスの排除が難しくなることがあります。

服用時と飲み忘れ時の薬とウイルスの関係(イメージ)



規則正しく服用することで、ウイルスの排除を期待できるようになります。



飲み忘れると薬の濃度が下がって、ウイルスの排除が難しくなります。

他のお薬との飲み合わせ

一緒に飲んでしまうと、効果が弱くなったり、反対に効果が強く出てしまうお薬がたくさんあります。サプリメントにも注意が必要です。

現在飲んでいるお薬や、今後新たに飲み始めるお薬があるときは、必ずお知らせください。

また、他院・他科へ受診する場合は、C型肝炎・肝硬変の治療薬を服用していることをお伝えください。

(おくすり手帳や治療手帳を提示してください)

お薬手帳は1冊に！



B型肝硬変に対する治療

B型肝硬変（代償性・非代償性）では、
核酸アナログ製剤が第一選択薬となる。

・バラクルード（エンテカビル）

B型慢性肝炎の標準的抗ウイルス薬
食事の影響により吸収率が低下するため、空腹時（食後2時間以降から次の食事の2時間以上前）に服用

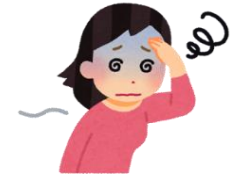


・テノゼット（テノホビル）

B型慢性肝炎の標準的抗ウイルス薬
食前、食後どちらでも服用可能
エンテカビルより妊婦に対する安全性が比較的高い
長期投与では、腎機能障害、低リン血症（Fanconi症候群を含む）の発症に注意



副作用かな?と思ったら



お薬の服用中に、体の調子がいつもと違うなと思ったら...

自己判断でお薬の服用を中止せず、すぐにご相談ください。

早めに対策をとることで、副作用の症状を最小限に抑えることができます。



ご清聴
ありがとうございました

