

肝硬変のお薬



公立八女総合病院
薬剤科

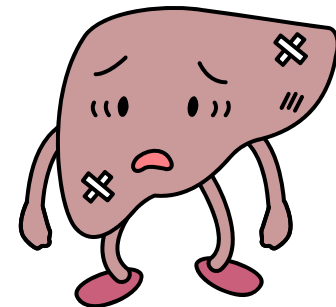
肝臓の働き

- ①蛋白質の合成
- ②栄養の貯蔵
- ③有害物質の解毒・分解



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
- 肝硬変になった時は、合併症や症状を緩和する治療を



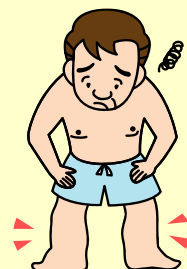
- 代償性肝硬変

ほとんど症状がない

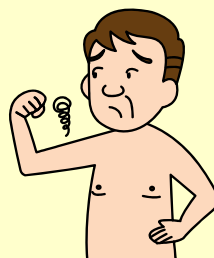
- 非代償性肝硬変

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



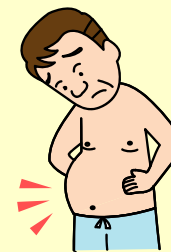
疲れやすい・だるい



こむらがえり



出血しやすい



腹 水

肝腹水とは？

血中のたんぱく質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。



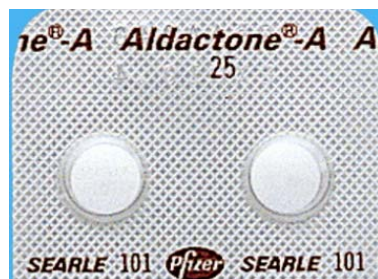
腹水の症状は非代謝性肝硬変の代表的な兆候と考えられています。

腹水のお薬

利尿薬

尿を出して、むくみを改善
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

肝性脳症とは？

アンモニア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、無理な時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作られる

- なぜ便秘になるとアンモニアが上がるの？

便秘をす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

（ラクツロース・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
らいのほうがいい



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

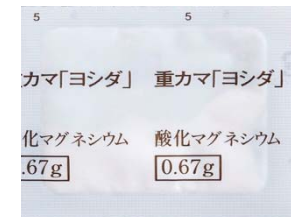
（カナマイシン）

アンモニアを作り出す腸内細菌
を抑える



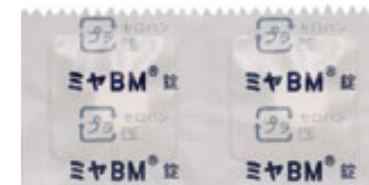
便秘薬

- 水分を吸収して便を軟らかくする
酸化マグネシウム、マグミット
- 直接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



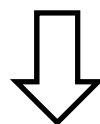
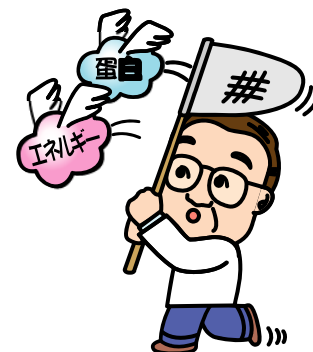
整腸剤

- 腸の調子を整える
ビオフェルミン、ミヤBM



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が不足し、AAAが増える

BCAAとは？

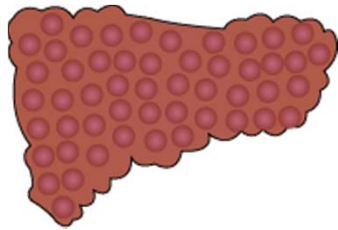
分岐鎖アミノ酸（バリン、ロイシン、イソロイシン）で、筋肉で代謝される

AAAとは？

芳香族アミノ酸（フェニルアラニン、チロシン）で、肝臓で代謝される

肝臓の働き①蛋白質の合成

肝機能が低下すると・・・

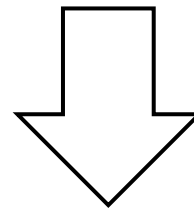


AAAは肝臓で代謝される

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

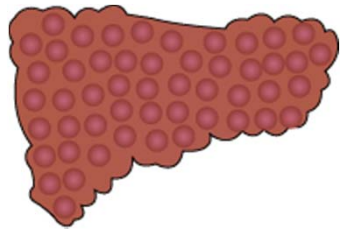
肝臓の代わりに

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

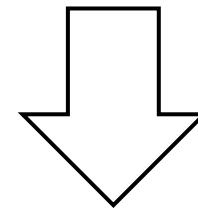


BCAAは筋肉で
代謝される

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



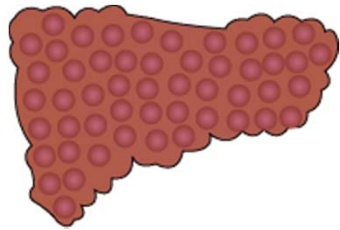
肝臓の代わりに

筋肉でエネルギーを作る

⇒この時BCAAが使われる

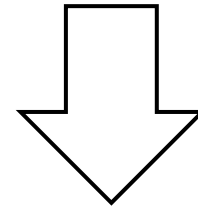
肝臓の働き③有害物質の解毒・分解

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

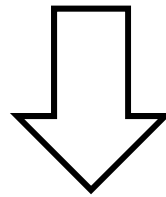
つまり…

- BCAAが使われるので不足する
→さらにエネルギーやアルブミンが作れなくなる
- 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
- アミノ酸は蛋白質を分解してできるので、蛋白質を壊すとBCAAだけでなくAAAも作られる
→AAAは肝臓で代謝できず余ってしまう

BCAAの補給が必要

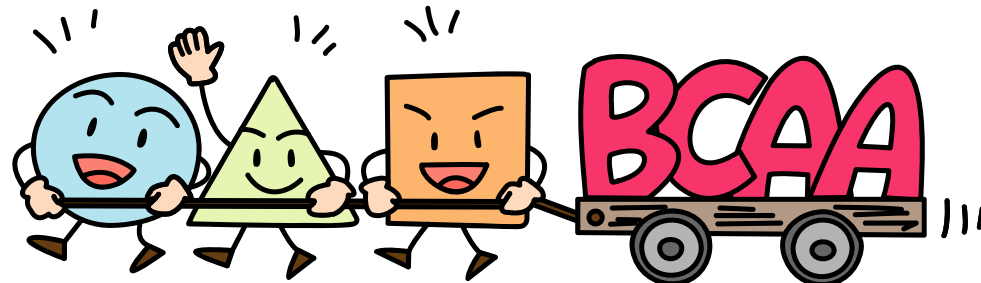
BCAAは必須アミノ酸

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製剤を使用



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cream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・・・

青りんご味のフレーバーが出ました。



肝不全用成分栄養剤

ヘパネ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

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、熱湯はダメです！

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



ヘパンED（トマト・オレンジ・パイナップル・青りんご・コーヒー・ヨーグルト・グレープフルーツ・梅・マンゴー・ココメの10種類）

アミノレバニンEN（アップル・抹茶・コーヒー・パイナップル・フルーツ・プラム・ヨーグルトの7種類）

また、専用のゼリーの素を混ぜて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

肝硬変の方のこの状態は、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

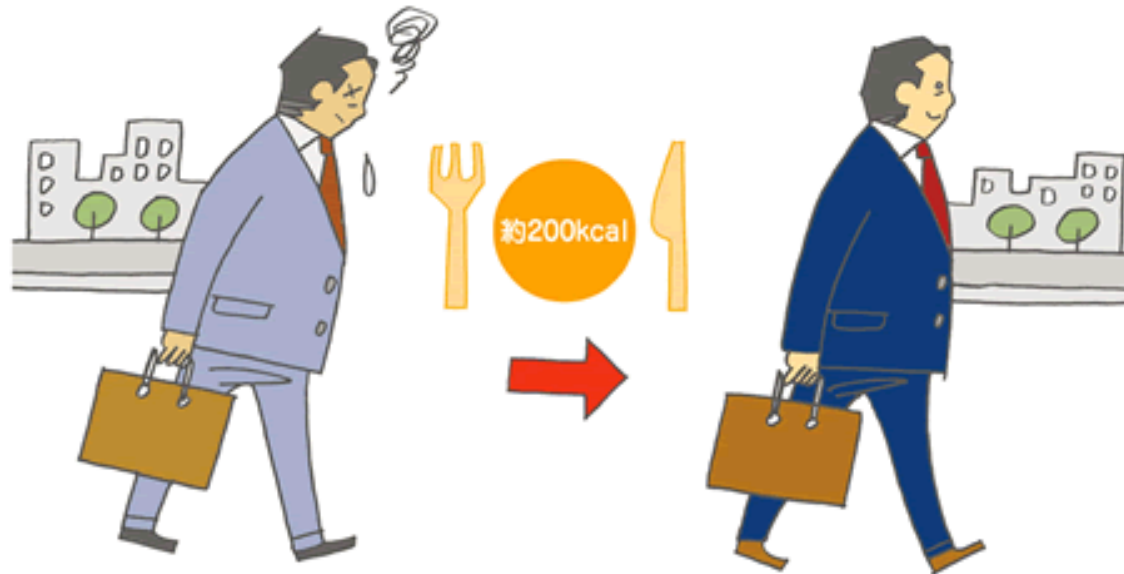
そのため、夜間にエネルギー不足になり、体のむくみやだるさ、こむらがえりなどの症状が出ることがある

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

この就寝前の食事は、夜食療法（L E S : late evening snack）と呼ばれています。

この夜食療法を行うことで、夜間のエネルギー不足がなくなり、体のむくみやこむらがえり、起床時のだるさがなくなります。

ただし、夜食により1日のカロリーが増えないように注意してください。

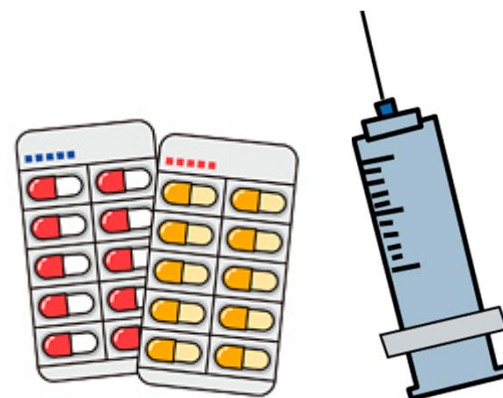


C型代償性肝硬変に対する インターフェロン治療について

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+リバビリン
(インターフェロン単独)



インターフェロン

ウイルス感染時などに体内で
作られる蛋白質でウイルスの
増殖を抑える

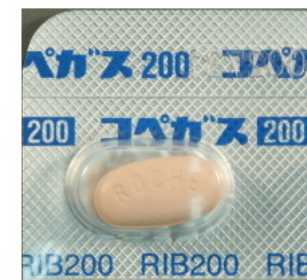
ペグインターフェロン

インターフェロンに鎖を
つけることで効果が持続
し週1回でよくなった



リバビリン

インターフェロンなどと
一緒に使用することでウ
イルス排除効果が増強



併用療法の副作用

初期によく見られる副作用

インフルエンザ様症状（発熱、悪寒、全身倦怠感、頭痛、関節痛など）・・・解熱鎮痛薬を使用

食欲不振・・・吐き気止めや胃薬を使用、消化に良いものや好きなものを食べる

発疹、かゆみ・・・炎症止めやアレルギーの薬を使用

後期によく見られる副作用

脱毛・・・治療終了後半年くらいで元に戻ります。

注意が必要な副作用

精神神経症状

不眠は精神症状発現のサインと言われています。

不眠が続くと、不安、イライラ感、意欲や集中力の低下、興味や関心の低下へとつながります。

こういった症状を防ぐためにも、治療を開始して眠れなくなったなどの症状がみられた時は、遠慮せずに相談してください。

注意が必要な副作用

間質性肺炎

から咳、息切れ、
微熱



甲状腺機能異常

動悸、汗をかき
やすい、むくみ



目の症状

ものが見えにくい、
目がチカチカする、
目が痛い



循環器症状

脈の乱れ、心臓の
症状



糖尿病の悪化

自覚しにくい副作用

ヘモグロビン減少・・・貧血

リバビリン服用中にみられる
EPA製剤を内服することも



白血球、好中球減少・・・感染しやすくなる

血小板減少・・・出血しやすくなる

カルニチン製剤を内服することも



手洗いやうがいで感染を予防したり、歯は出血しない
よう優しく磨く

これらの副作用は、治療終了後にほとんど回復します。

併用療法の注意点

- 妊娠中、授乳中の方は治療ができない
- 妊娠する可能性のある女性の方、あるいはパートナーが妊娠する可能性のある男性の方は、必ず避妊が必要
- 副作用の発現を最小限にするためにも、定期的な診察や検査が大事



ご清聴

ありがとうございました