

# DIニュース

保存

NO.104 発行日 2009.7.30

第二中央病院薬剤課



## 肝性脳症とアミノ酸製剤

肝不全時に使用するアミノ酸製剤の当院採用薬には、アミノレバン点滴静注 500ml・200ml、アミノレバン EN、アミノバクト顆粒があります。これらの薬剤の特徴は、**分岐鎖アミノ酸**の割合が高くなっている点です。<sup>※1</sup>

下表はそれぞれの組成の表です。

	アミノレバン点滴静注(500ml)	アミノレバンEN(1包)	アミノバクト顆粒(1包)
糖質	—	約 31g	—
脂質	—	3.5g	—
総エネルギー	160kcal	210Kcal	16kcal
電解質	Na, Cl	Na, Cl, Mg, P, Ca, Zn, Fe, Mn, Cu, I	—
ビタミン	—	含有されている	—
総アミノ酸	39.93g	13.5g	4g
分岐鎖アミノ酸	14.2g	6.1g	4g
芳香族アミノ酸	0.5g	0.21g	—
分岐鎖/芳香族モル比 <sup>※4</sup>	37.05	約 38	—

肝不全時には、肝臓での蛋白の合成能が低下し、低タンパク血症が起こり、外からタンパク（アミノ酸）を補う必要が出てきます。ここで、肝不全の場合は、一般的な食事などと組成の異なるアミノ酸製剤『**分岐鎖アミノ酸を多く含む（フィッシャー比の高い）製剤**』を使用します。<sup>※2</sup>

ただし、逆にアミノ酸製剤を過剰に投与してしまうと、**血中アンモニアの上昇**が起こってしまい、肝性脳症の悪化につながる恐れもあるので注意して下さい。<sup>※3</sup>

アミノ酸製剤投与の際は、**必ず食事からの蛋白量も確認し、食事と薬剤の蛋白の合計量がその患者の必要蛋白量になるよう、全体のバランスを考慮する必要があります。**

※1 体内で合成できず、食事から摂取しなければならない必須アミノ酸中のバリン、ロイシン、イソロイシン、3種類のアミノ酸のこと。分子構造が枝分かれをしたような形をしているため、分岐鎖アミノ酸と呼ばれている。

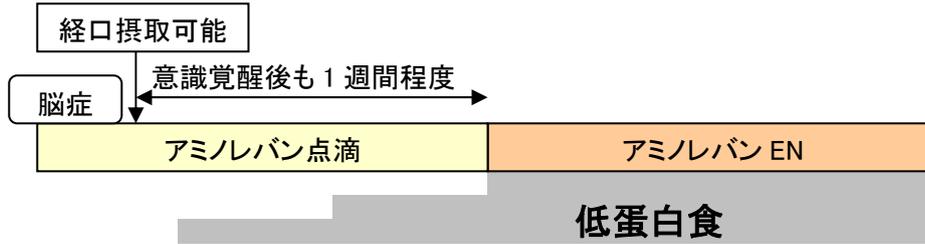
※2 肝硬変患者では、分岐鎖アミノ酸が減少してきます。その理由として機能の低下した肝臓の代わりに筋肉でアンモニアが処理されます。その時に分岐鎖アミノ酸が使われます。分岐鎖アミノ酸を補充すれば、肝臓で作られる蛋白質の合成が促進され、栄養状態が改善します。

※3 肝性脳症の原因の一つとして、高アンモニア血症があると考えられています。

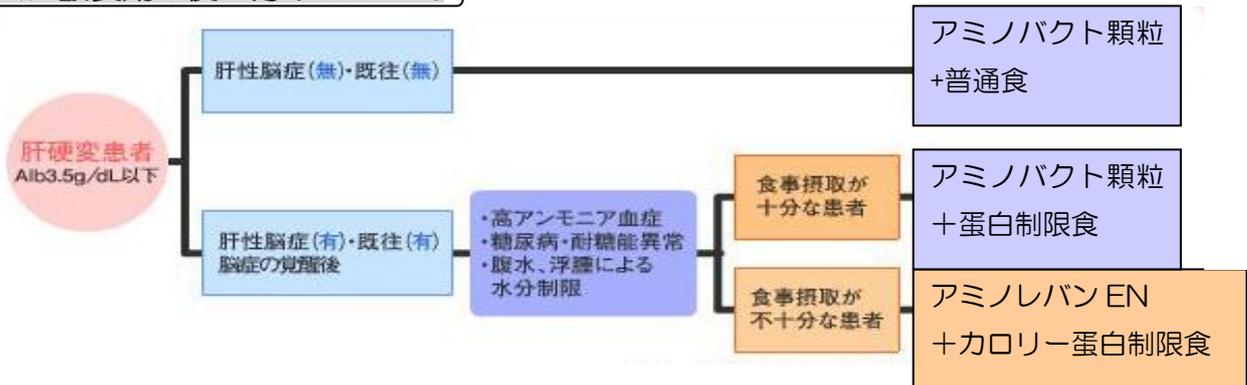
※4 健康な人の血で約3、肝臓病が進むと1~2と下がります。エンシュア 3.13、アミバレン 3.16、牛肉 3.3、卵 3.1、魚 3、牛乳 3.3。上表のアミノ酸製剤は数値が高い事がわかります。

閲覧後、DIニュースのファイルに保管してください。

## 肝性脳症時のアミノ酸製剤と食事の関係



## アミノ酸製剤の使い分けについて



## アミノレバン EN を飲みやすくする工夫

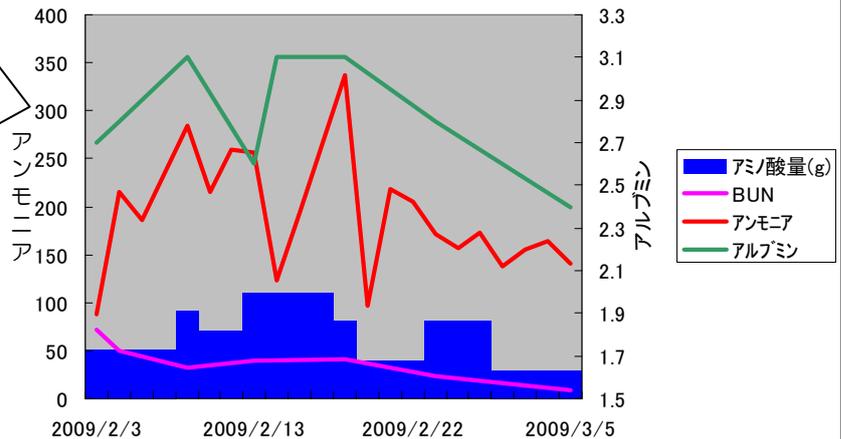
- ・容器に少量の水を入れると、冷たく飲みやすくなります。
- ・ストロー（特に太め）で服用すると、苦味を感じる舌に当たらず、苦味を感じにくくなる。
- ・調整後 10 時間以内に使用する。4 時間後位から、苦味が増すことがあります

## 当院で実際にあった症例

症例：67 歳女性。

入院当初、高アンモニア血症のため意識レベル低下あり。その後もアンモニア上昇続けたので、アミノレバン EN からアミノレバン注に変更。しかしその後もアンモニアは上昇。食事中止、アミノレバン注の減量を行った。最終的に食事中の蛋白 30g のみで意識状態は改善し退院となった。

肝性脳症患者の蛋白質(アミノ酸)摂取量と検査値の推移



アンモニアの上昇の原因は、便秘や脱水など他の原因によっても変動します。また、アミノ酸の摂取ルート(経口、注射など)によっても異なるようです。蛋白(アミノ酸)の摂取量を絞ったのでアルブミンも減少してしまいました。<sup>※5</sup>

※5 肝不全末期においては、食事の蛋白量を制限しなければ、肝不全用アミノ酸製剤を投与しても、総アミノ酸摂取量が上昇し、肝性脳症のリスクは高まります。しかし、蛋白量を制限すると、BUNは減少するがアルブミンは低下し腹水の発現の原因となる。分岐鎖アミノ酸を摂取しつつ食事の蛋白を減らす等、厳密な栄養管理が必要となります。