

薬の伝言板～アミノ酸～



No. 227 2016年10月

丸子中央病院 薬局

自然界には約500種類ものアミノ酸が存在しています。しかしそのうちヒトの体を構成し、生命の維持に必要とされるのは20種類のアミノ酸です。同じアミノ酸でもそれぞれの働きは異なります。特に、アミノ酸は体内で合成できるもの(=非必須アミノ酸)と合成できないもの(=必須アミノ酸)があるので、合成できないものは食物から取り入れることが必要になります。

非必須アミノ酸

アラニン	肝臓のエネルギー源となり、アルコール代謝の改善をサポート
グルタミン	筋肉や胃腸の正常な働きや免疫力アップ、また肝機能をサポート
グルタミン酸	速効性のあるエネルギー源で、大豆や小麦に含まれる
アルギニン	血管の正常な機能や免疫力アップをサポート
アスパラギン酸	速効性のあるエネルギー源で、アスパラガスに多く含まれる
アスパラギン	エネルギーの生産をサポート
システイン	皮膚のメラニン色素の生産を抑える
プロリン	皮膚を構成するコラーゲンの主原料で、天然保湿成分に必要なアミノ酸
グリシン	血色素成分の生産をサポート
セリン	リン脂質やグリセリン酸生産の原料
チロシン	抗ストレス作用

必須アミノ酸

バリン	体のタンパク質を作る能力と肝機能をアップさせる
ロイシン	体のタンパク質を作る能力と肝機能をアップさせる
イソロイシン	体のタンパク質を作る能力と肝機能をアップさせる
メチオニン	肝機能をサポート
フェニルアラニン	気持ちを落ち着かせる
トリプトファン	セロトニン生産をサポート
ヒスチジン	副交感神経を鎮静させ、貧血改善をサポート
スレオニン	肝機能をサポート
リジン	カルシウムの吸収を促進

●アミノ酸製剤

アミノ酸製剤には、総合アミノ酸製剤と病態に応じて使う特殊アミノ酸製剤があります。

◎総合アミノ酸製剤：パレプラス など

アミノ酸は、タンパク合成の素であり、生体内で内臓タンパク、筋肉タンパク、酵素やホルモンなどの合成に用いられます。投与されたアミノ酸は、他の栄養源が不足した状態では、エネルギー源として使用されてしまうので、十分な栄養バランスのもとに投与される必要があります。



◎肝不全用アミノ酸製剤：アミノレバン・リーバクト など

肝不全では血液中の **BCAA***が少なく、芳香族アミノ酸(フェニルアラニンやチロシン)、メチオニン、トリプトファンが多いという特徴を示します。これが肝不全の代表的な症状である**肝性脳症**の原因となります。そのため肝性脳症に対して、BCAA 含量が多く、フェニルアラニン、メチオニン、トリプトファンの含量が少なく、チロシンを含まない特殊組成のアミノ酸輸液が使用されます。



◎腎不全用必須アミノ酸輸液製剤：アミュー・キドミン など

腎不全では腎臓でのアミノ酸代謝が障害され、また治療としてタンパク質摂取の制限により血中必須アミノ酸(特に BCAA とスレオニン)が低下し、ヒスチジン、チロシン以外の非必須アミノ酸は高値を示していることが多くなります。そのため、必須アミノ酸と不足しているヒスチジンを配合したアミノ酸製剤が使用されます。

※BCAA とは

バリン、ロイシン、イソロイシンなど化学構造上で枝分かれしたようになっているアミノ酸を指します。BCAA は生体の必須アミノ酸の約 40%を占め、アミノ酸の中でも栄養学的効果が注目されています。

アミノ酸の需要が増大するときには、BCAA は筋タンパクの分解を抑制し、タンパク合成を促進します。

