

南山堂 栄養通信

臨時号
冬号
Vol. 15

今月のテーマは
たんぱく質について



たんぱく質といえばどんな役割を持っているのでしょうか?
筋肉を作るための栄養素と考える人が多いのではないでしょうか?

炭水化物・脂質などと合わせて三大栄養素の一つとして言われています。
たんぱく質は筋肉をはじめ、臓器や皮膚・髪の毛など、体を作る栄養素
や酵素やホルモン・抗体などになり、生命活動を維持しています。
今回はたんぱく質やその構成成分のアミノ酸について説明します。



2024年11月

たんぱく質が多く含まれる食品

動物性たんぱく質 / 動物性の

食べ物に含まれるたんぱく質の事。
必須アミノ酸が多いのが特徴です。



植物性たんぱく質 / 植物由来の

食べ物に含まれるたんぱく質の事。
動物性たんぱく質に比べて、消化
がゆっくりなのが特徴です。



体内での分解・吸収の仕方

摂取した食品中のたんぱく質は体内の消化酵素により、アミノ酸に分解され吸収します。

腸管から吸収された遊離アミノ酸は、肝臓に入り、そこで肝たんぱく質や血清たんぱく質などが合成され、一部は非必須アミノ酸に変化し、一部はそのまま血液中に送り出されます。

血液中のアミノ酸は各組織に取り込まれ組織たんぱく質の供給源となります。また、ホルモンや生理活性物質、核酸などの構成成分となり、さらに酸化されるとエネルギーとしても利用されます。

必須アミノ酸

たんぱく質を構成するアミノ酸は、数多く存在するアミノ酸のうち20種類から構成されています。

20種類のアミノ酸の組み合わせや数により、性質や働きが異なります。また、20種類のうち、11種類は自身で作り出すことができますが、残りの9種類は自分の体の中で合成することができないアミノ酸になります。その9種類のアミノ酸の事を**必須アミノ酸**と言います。

必須アミノ酸を補うためには、食事からたんぱく質を摂取しなければなりません。

必須アミノ酸（9種類）

メチオニン

スレオニン（トレオニン）

トリプトファン

バリン

ヒスチジン

ロイシン

フェニルアラニン

リシン

イソロイシン

分岐鎖アミノ酸（BCAA）

必須アミノ酸のうち、バリン・ロイシン・イソロイシンの事を分岐鎖アミノ酸と呼びます。食物由来のたんぱく質は、消化吸収を受けてアミノ酸になり、肝臓にすべて取り込まれ代謝されますが、分岐鎖アミノ酸は例外的に肝臓からそのまま血中に放出され、主に筋肉で代謝されます。筋肉のたんぱく質の合成促進・分解抑制したり、筋肉で代謝されエネルギーとなります。

筋肉に関係あるアミノ酸になるので運動するときにおすすめです。

分岐鎖アミノ酸が多く含まれる食品



まぐろ



かつお



鶏肉



たまご



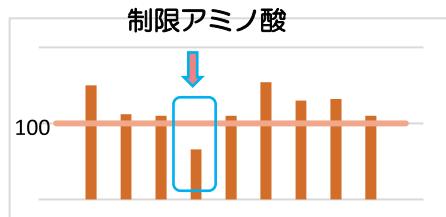
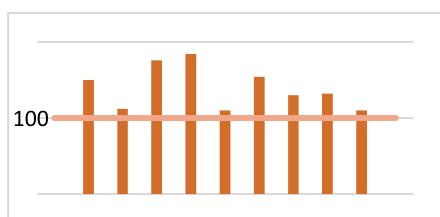
牛乳



チーズ

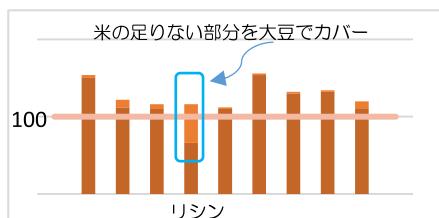
制限アミノ酸

食品に含まれる必須アミノ酸の理想的な量を100として、その量に満たないアミノ酸の事を制限アミノ酸と言います。制限アミノ酸が1つでもあると栄養価が制限されてしまうので注意が必要です。



アミノ酸はいくつかの食品を組み合わせることで不足するアミノ酸をお互いに補い、栄養価を上げる効果があります。

米や小麦粉・トウモロコシなどの穀類の制限アミノ酸に多い“リシン”これを補うために動物性たんぱく質や大豆製品などを一緒に摂取します。このようなことをアミノ酸の補足効果と言います。



例えば…

リシンが不足しやすいご飯と一緒に、リシンが多く含まれている大豆製品の納豆やみそ汁などを一緒にとるのがおすすめです。



たんぱく質の体内での働き

たんぱく質は機能により下記のように分類されます。

構造たんぱく質

細胞や生物の形の維持

(例：コラーゲン・
エラスチン・ケラチンなど)



貯蔵たんぱく質

栄養源を特定の
器官に確保

(例：フェリチン・
ミオグロビン など)



酵素たんぱく質

生体内の様々な反応の触媒

(例：アミラーゼ・ペプシン・
ヘキソキナーゼなど)

収縮たんぱく質

筋肉の収縮に関与

(例：アクチン・ミオシンなど)



輸送たんぱく質

物質の運搬や、能動輸送

(例：ヘモグロビン・
アルブミンなど)



防御たんぱく質

生体防御機構としての作用

(例：フィブリノーゲン・
免疫反応に関わるサイトカイン
・補体・トロンビンなど)



調節たんぱく質

標的細胞・組織における
諸機能の制御、調節

(例：インスリン・
成長ホルモンなど)

たんぱく質は人の体をつくるために欠かせない栄養素だけではなく、人の機能を調整する機能を持っています。たんぱく質が不足すると上記のような作用が停滞するのはもちろんの事、特に高齢者が不足すると **サルコペニア・ロコモティブシンドローム・フレイル** に繋がってくるので注意が必要です。

また、たんぱく質ばかり取るのではなく、炭水化物・脂質もバランスよく摂るようにしましょう。

