

身体づくりや特定機能にかかる多様なアミノ酸摂取の可能性

アミノ酸は体内において多様な働きがある。それらは、筋肉や結合組織、骨、その他構造をつくる構造タンパク質や、何千もの代謝活性酵素型がある機能タンパク質などすべての体タンパク質の構成単位である。アミノ酸は、体にすべての組織や構造の成長・維持に不可欠な窒素を供給する。これらの通常機能は別として、それぞれのアミノ酸は、人間生理学や生化学の多くの側面において特定の機能も持ち合わせている。

体の成長とL-アルギニン

L-アルギニンは、条件付きで、不可欠二塩基アミノ酸である。ヒトの体は通常、十分な量のアルギニンを生産する能力があるが、外傷や病気などの肉体的ストレスのある状況下では、内因性の合成が体の増加した需要を満たすには大抵不十分である。L-アルギニンは、TCAサイクルによるエネルギー産生へのグルコース合成か分解に利用され、組織タンパク質の合成や尿路回路によるアンモニア解毒に必要である。

一酸化窒素の前駆体として、L-アルギニンは、血管組織の構造や機能に変化をきたす喫煙の負の影響を改善するかもしれない。また、クレアチンリン酸の合成にも必要である。アデノシン三リン酸(ATP)と同じように、クレアチンリン酸は、筋肉の収縮機能のための素早い利用エネルギーの運び手として働く。クレアチンリン酸の十分な蓄積量は、嫌氣的活動のためのエネルギー貯蔵量として筋肉において必要である。

L-アルギニンは、プトレシン、スペルミン、スペルミジンを含むポリアミンの前駆体でもある。スペルミンとスペルミジンは、DNAと相互に作用をもち、細胞増殖の生理的な成長調節物質として働き、細胞膜と細胞小器官の安定に従事している。L-アルギニンは、インスリン、グルカゴン、成長ホル

モン分泌の強力な促進剤であり、食事性タンパク質の摂取によって起こる内分泌系への代表的なシグナルとして働く。

特定機能をもつアミノ酸の選択

タンパク質やアミノ酸は、エネルギー源としても利用され、1gあたり4kcalが消費される。これらの一般的役割に加え、それぞれのアミノ酸は、人間生理学や生化学の多くの側面において、特定の機能もある。アミノ酸は、たくさんの窒素性物質の前駆物質としての役割を果たす。これらは、ヘム・プリン・ピリミジン・ホルモン・神経伝達物質を含み、生理活性ペプチドを含んでいる。加えて、多くのタンパク質は、カルシウム結合やコラーゲン架橋結合などの特定の機能を修飾しているアミノ酸を含む。食事性オルニチンの補給は、アルギニンの前駆物質としての役割を果たす。オルニチンとアルギニン両方の摂取は、正常な創傷治癒や糖代謝、適切なホルモン分泌をサポートする。何人かの科学者は、オルニチンとの併用が適切な消化管機能も助けるかもしれないと示唆している。

参考文献:

1. Bode-Boger SM, Boger RH, Galland A, Tsikas D, Frolich JC. L-arginine-induced vasodilation in healthy humans: pharmacokinetic- pharmacodynamic relationship. *Br J Clin Pharmacol* 1998;46:489-97.
2. Candipan RC, Wang BY, Buitrago R, Tsao PS, Cooke JP. Regression or progression. Dependency on vascular nitric oxide. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1996;16:44-50.
3. Cynober L. Can arginine and ornithine support gut functions? *Gut* 1994;35:S42-5.
4. Millward J. Can we define indispensable amino acid requirements and assess protein quality in adults. *J Nutr* 1994;124 Suppl.1509S-1516S.
5. Reeds PJ, Hutchens TW. Protein requirements: From nitrogen balance to functional impact. *J Nutr* 1994;124 Suppl.1754S-1764S.

Product on the Paper

L-Arginine

L-アルギニン

品 番：7932-60
価 格：2,100円(税別)
内 容 量：60粒入 1日1粒/60日分

成長ホルモンの分泌促進

アルギニンは体内でグルタミン酸から生成されますが、生成量は十分ではなく、しばしば不足気味になります。その不足分を外から摂取する必要があり『準必須アミノ酸』と呼ばれています。また、幼児期では生成が十分ではなく、必須アミノ酸にカウントする場合があります。成長ホルモン(HGH)、インスリン、ヘモグロビン、コラーゲンなど、様々なたんぱく質を構成するたいへん重要なアミノ酸で、不足するとアンモニアの解毒が不十分になったり、脂肪肝になることがよく知られています。また、成長ホルモン分泌促進効果から筋肉量の増加をはかる働きもあり、抗加齢作用に注目する医療関係者も増えています。



主成分含有量 (1粒あたり)

成分名	含有量
L-アルギニン	500 mg

※この表示値は、目安です。

L-Ornithine

L-オルニチン

品 番：7938-60
価 格：3,700円(税別)
内 容 量：60粒入り/1日1粒/60日分

アンモニアの代謝や成長ホルモンの分泌を促すアミノ酸

オルニチンは、昔から知られているアミノ酸の一種ですが、通常のとたんぱく質を構成している20種類のアミノ酸の中に含まれてはいません。しかし、たいへん重要な役割をしているアミノ酸です。第1に、オルニチンは、私たちの体にとって有害なアンモニアを肝臓で取り込んで、尿素に変える働きをしています。すなわち、血中濃度が高まるとATP生成を阻害したり、意識障害など引き起こしたりする有害物質を、尿にして体外に排出する役割を担っているのです。第2に、オルニチンは成長ホルモンの分泌を促進する働きがあります。この働きによりオルニチンの摂取は、筋肉量を増加させる効果をもたらします。その結果、基礎代謝を高めて脂肪の燃焼を促進し、ダイエット効果をもたらします。第3に、オルニチンには、免疫細胞のひとつであるマクロファージに働きかけて、その働きを活性化する働きがあることが知られています。



主成分含有量 (1粒あたり)

成分名	含有量
L-オルニチン	500 mg

※この表示値は、目安です。

Order Made Supplement Service

分包による
オーダーメイド
サプリメント
サービス!



- 患者様に合わせた指示箋ができる、オーダーメイド分包サービスです。患者様の満足度がより高くなります。
- 在庫負担がありません。
- 商品のお届けは、クリニック様お届けと患者様直送からお選び頂けます。
- ラベルデザインや容器も色々お選び頂けます。



編集後記

ダグラスニュースレターをお読みいただき誠にありがとうございました。これからも最新の臨床データ、商品情報などを正確に、また、迅速にご提供してまいります。どちら様もご意見・ご希望がございましたら編集者までお寄せください。

無断転載・転用は固くお断りいたします。

発行者：
〒135-0091 東京都港区台場2-3-2
日本ダグラスラボラトリーズ株式会社
TEL: 03-5530-2212