

<参考資料>

■ HMBとは

HMBとは、BCAA [分岐差アミノ酸]のロイシンの代謝物でβ-ヒドロキシβ-メチルブチレート（英：3-Hydroxy 3-MethylButyrate）を略してHMBと呼ばれています。

HMBには大きく3つの機能があり、筋タンパクの合成促進、筋たんぱくの分解抑制（※1、※2、※3）、筋細胞の細胞膜の安定化（※4、※5）です。つまり、筋を強く、かつ付きやすくするのがHMBです。

筋の合成促進・分解抑制で欠かせないのが、"シグナル伝達"という概念です。"シグナル伝達"とは、体内で関係箇所へ指示を出す信号伝達経路を示すものです。HMBは、筋の合成と分解抑制の"シグナル伝達"に関与します。

筋たんぱく合成の伝達経路の一つに「mTOR (mammalian target of rapamycin)」と呼ばれる酵素を介した経路があり、HMBはこの経路のスイッチをONにすることにより筋の合成を促進させます。（※1） また、分解の抑制は、ユビキチン・プロテアソーム系という伝達経路があり、HMBはこの伝達経路のスイッチをOFFにすることで、筋タンパクの分解を抑制するという機能を持ちます（※2、※3）。

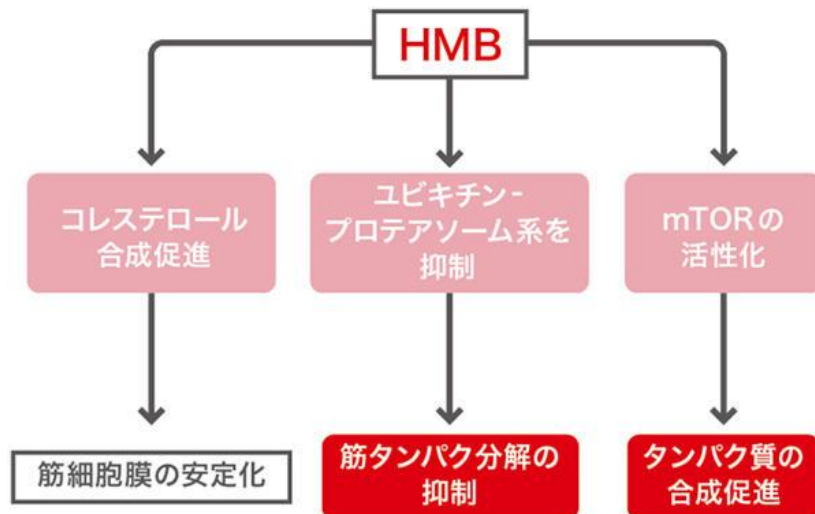
筋細胞の細胞膜の安定化は、コレステロールが関係しています。コレステロールは、ステロイドホルモンや細胞膜の合成に用いられる重要な成分ですが、損傷した筋肉組織では、十分なコレステロールが合成されないと考えられています（※4）。HMBは、体内でのコレステロール合成において筋肉組織内のコレステロール合成を促進し、合成されたコレステロールは、損傷した筋細胞の細胞膜の再生に利用され、筋肉組織が速やかに安定化されるのではないかと報告されています。（※4、※5）

このようにHMBは、筋の合成・分解に関するスイッチと細胞膜の安定が主な役割であり間接的なものです。故にHMB単体の摂取よりも、プロテイン等との併用がより相乗効果を得られると考えられています。

【参考文献】

- ※1 Am J Physiol Endocrinol Metab 293;E923-E931, 2007
- ※2 Med Sci Sports Exerc 38 (Suppl 5) ; S550-S551, 2006.
- ※3 Cancer Res 65; 277-283, 2005.
- ※4 J Nutr 130; 1937-1945, 2000.
- ※5 J Appl Physiol 81; 2095-2104, 1996.

【 HMBの作用イメージ】



<参考資料>

■ ZMAとは

ZMAとは、亜鉛、マグネシウム、ビタミンB₆を一定の比率でミックスした物を指します。

身体作りにはトレーニング、プロテイン、そしてトレーニングやプロテインの効果を最大にする身体のコンディションが重要です。いくらトレーニングしても、どれだけたんぱく質を摂っても身体作りに適した状態でなければ思うように身体は作られません。

そこで重要な役割を果たすのが、ZMAです。

まずZMAに含まれる亜鉛ですが、これは、身体の中で、鉄の次に多いミネラルです。

筋肉を発達させる際に重要な男性ホルモンの材料といわれています。食品を加工する過程で失われ不足しやすい栄養素でもあるため、こまめに摂っておくことで、身体作りを効率的に行うことができます。

次に、マグネシウムですが、身体の中で起こる様々な代謝に関わる栄養素です。特に筋肉をリラックスしてくれるため、より良い睡眠をもたらしてくれます。

最後に、ビタミンB₆はアミノ酸の代謝、つまりはどれだけ身体がアミノ酸を利用できるか、に大きく関与しています。ビタミンB₆が無ければ、アミノ酸をうまく利用できず、身体も作られないということになります。

そして、亜鉛、マグネシウム、ビタミンB₆は、適した割合というのがあり、ZMAとは、それぞれの栄養素に適した割合で配合したものになります。



<参考資料>

■ 「DNS」 (Dome Nutrition System) について

DNSは「ニュートリション・エンジニアリング」の飽くなき追求を通じて、健全な精神と強靱な肉体を持った人へと進化させ、豊かな人生を創造していきます。

DNS (Dome Nutrition System) は、2000年に誕生以降、アスリートとの対話により、【内容成分の量と組み合わせ・安全性・飲みやすさ】にこだわった商品の開発を続け、多くのアスリートに支持されています。

そしてDNSはスポーツの現場で得た知見をもとに、より多くの人のパフォーマンスアップを実現させ、豊かな社会を創造するため、新たなステージに踏み出そうとしています。

これからの時代、物質的な豊かさはすでに満たされ、内面的な豊かさを求める時代となってきます。

そして、様々な価値観の中、自らの肉体を鍛え内面的な豊かさを得て、豊かな人生を送りたいと考えている人たちがいます。

つまり自らの肉体的、内面的に進化を望んでいる人たちです。

DNSは、「進化」を追求する人たちを、様々な面から支援し、増やしていく。それによって豊かな人生を次々と生み出していく。すると、世界で活躍できるアスリートがどんどん生まれていったり、日本人の仕事の生産性が上がっていったり、皆が健康になって、豊かな社会が生み出されていく…。

これがDNSが目指している世界です。

そして、人々の生き方が変われば、そこに必要な食もおのずと変わってきます。生き方と食は相互に影響し合うからです。

その根幹となるのが、DNSの「ニュートリション・エンジニアリング（最適な栄養素を最適な形状で最高の商品を作ること）」という考え方。

「もっと手軽にたんぱく質を摂りたい」

「目的を達成させるために最適な成分の組み合わせは何か」

「もっと美味しくできないか」

DNSはこのニュートリションエンジニアリングの追求を通して、食そのものを「進化」させ、健全な精神と強靱な肉体を持った人へと進化させるための情報や環境と合わせて提供し、人の「進化」を支援していきます。

