皆様こんにちは。マリン薬局広中央店の河野です。今年に入り、少し太り、ウォーキングでダイエットと考えているものの、天気が不安定で、また明日、また明日と先延ばしにしています。なので、スピルリナを通してアミノ酸を再確認し、ダイエットに役立てようと思います。

さて今回のテーマは、アミノ酸「イソロイシン」

イソロイシンは体内で合成することができない必須**アミノ酸**の一種で、**ロイシン**、**バリン**とともに**BCAA（分岐鎖アミノ酸）**に分類されます。筋肉を構成するたんぱく質の主成分はBCAAと呼ばれるアミノ酸で、その中のひとつのイソロイシンは、筋肉の強化や肝機能の向上効果のほか、血管の拡張や体の成長を促進する働きがあり、幅広く活躍しているアミノ酸です。また、近年の研究結果から、血糖値の上昇を抑制し、糖尿病に効果があるということがわかり期待が高まっている成分です。

●イソロイシンの歴史

イソロイシンは、1904年にサトウダイコンの糖蜜から発見されました。1907年にはアミノ酸としての化学構造が決定し、1931年にアブデルハルデンらがイソロイシンの合成に成功しました。イソロイシンは医薬品にも活用され、肝硬変患者の低アルブミン血症の治療薬にも配合されています。

●イソロイシンを多く含む食品

イソロイシンは、鶏肉やサケ、プロセスチーズ、牛乳などに多く含まれています。普段から口にする食品に豊富に含まれているため、通常不足することはありませんが、BCAAは3種類のバランスを保つことで効果を発揮するため、どれかひとつでも摂取が多くなると、体重の減少や**ブドウ糖**の代謝、アンモニア排出の阻害を招く恐れがあります。そのため、特定の食品からではなく、なるべく多くの食品からイソロイシンを摂取すると、BCAAをバランス良く保つことができます。

■イソロイシンを多く含む食材

●BCAAに分類されるイソロイシン

イソロイシンを含むBCAAは腸管で合成され、筋肉に蓄えられます。BCAAは人間の筋肉**たんぱく質**中に約35%含まれており、運動時のスタミナの維持や筋肉量の維持に効果があります。BCAAの中でもイソロイシンは疲労回復に働きかけます。そのためBCAAはスポーツドリンクなどに配合され、運動時のエネルギー補給として活用されています。イソロイシンの摂取の目安として、成人では1日当たり体重1kgに対して20mgの摂取が必要で、最低でも成人1人当たり1日に0.5～0.7gは必要だと考えられています。

イソロイシンの働き

●疲労回復効果

イソロイシンはグルコースをグリコーゲンとして貯蔵する働きを促進します。グリコーゲンは運動時の大切なエネルギー源であり、必要に応じて糖に変換されます。そのグリコーゲンが不足すると、スタミナを維持できず、体に疲れが生じます。さらに、イソロイシンには脳が感じる疲労を軽減する効果があるといわれています。脳内にセロトニンという物質が増えると、疲労を感じるようになります。イソロイシンの血中濃度が高まると、セロトニンの生成が抑制されるためです。

●神経機能を正常に保つ効果

イソロイシンは神経の働きをサポートする役割を持つため、脳から出された指令を素早く末端組織に伝達し、判断力や反射速度を上げる作用があります。また、イソロイシンは集中力を高める効果があるといわれています。人間は、脳から命令が下されると、興奮系の神経伝達物質が放出され、脳が興奮し集中することができます。イソロイシンは興奮系の神経伝達物質の材料となるため、集中力を高める効果があります。また、イソロイシンは**ビタミンB12** 欠乏症による神経障害を改善する働きも報告されており、神経保護の機能も注目されています。

●糖尿病を予防する効果

イソロイシンが糖尿病に効果的ということが判明しました。イソロイシンは摂取した糖質が吸収された後に筋肉へ取り込まれることを促進することで、血糖値の上昇を抑制する効果があり、血糖値をコントロールすることも期待できます。

●肝機能を高める効果

イソロイシンには肝機能を高める効果があります。肝硬変の方は芳香族アミノ酸の血中濃度が高い一方、BCAA の濃度が低くなっています。このようなアミノ酸のバランスの乱れは、肝性脳症や、まれに昏睡状態を引き起こします。現在では、肝性脳症の予防をしながら必要なアミノ酸が補えるように、BCAA を用いた製剤も発案されています。また、肝硬変になると血中のアルブミンの量が減少しますが、アルブミン製剤とともに BCAA を投与すると、肝臓のたんぱく質の合成が促され、さらに血清アルブミンの量も増えるということがわかっています。このように、イソロイシンには肝機能を高める効果があります。

●髪や肌の健康を保つ効果

イソロイシンをはじめとするアミノ酸は、髪の毛のたんぱく質の約 80%を構成し、髪の潤いと健康を保っています。天然のアミノ酸は体にも存在するものであり、刺激が少ないため、シャンプーやリンスなどのヘアケア用品に活用されています。またイソロイシンが不足すると、皮膚炎症状を引き起こすことも報告されており、イソロイシンが肌の健康に重要な役割を持つと考えられています。

こんな方におすすめ

◆運動能力向上したい方 ◆筋肉を強化したい方 ◆成長期のお子様
◆スポーツをする方 ◆肝臓を健康に保ちたい方 ◆髪や肌の健康を保ちたい方

次回もスピルリナをお楽しみに!(^^)!