タンパク質の話

学習支援室ですよ　vol.9

20150529

まもなく梅雨ですね。
ジメジメして天気が悪いと、ついつい動くのが億劫になりがち。
食べ物もさっぱりしたものに…と選んでいくと。
あれ？タンパク質、足りなくなっていませんか？
今回は、タンパク質のお話です。

タンパク質はアミノ酸の集まり。
これ自体は生化学や栄養学で勉強していますね。
側鎖のおかげで種類がたくさん…というのも皆様ご存じのはず。
その中でも、食べ物からとらないと体の中で作れないのが必須アミノ酸でしたね。
フェニルアラニン、トリプトファン、リシン、スレオニン、メチオニン、バリン、
イソロイシン、ロイシン、ヒスチジン、アルギニン。
この学部にいる以上は、どちらの学科でも必ず暗記！ですよ。

タンパク質と言えば「筋肉のもと」。
きっと、これはすぐイメージできるはず。
でも、他にも「核酸の骨組みのもと」になったり、
赤血球の中にいる酸素を運ぶ色素「ヘモグロビンのもと」になったり、
体の中で多様な働きをする「生理活性アミンのもと」になったりします。
もちろん、前回の『学習支援室ですよ』で出たアルブミンと、
免疫でお世話になるグロブリンのもとでもあります。
アルブミンやグロブリンは「血漿タンパク質」ですからね。
そうそう、お肌の弾力のもとコラーゲンだってタンパク質ですよ！

このようにいろいろな物のもとになっているとはいえ。
一番イメージしやすく、一番使われているのはやはり筋肉。
筋肉がないと、私達は動くことができません。
それどころか、同じ姿勢の維持だって筋肉なしには成り立たないのです。
たとえば、椅子に座ってみましょう。
背もたれのない椅子に座っているとき、後ろによりかかるものはありませんね。
それでも私達は前後左右に倒れることなく、「座っている状態」を保つことができます。
これ、身体がどちらかに傾かないように
筋肉が脳のコントロールのもとで適度に収縮しているおかげです。

タンパク質の話

有名な腹筋と背筋は、
まさに上体が必要なく前後に傾かないようバランスをとっている筋肉です。
腹筋と背筋のように、前後等で対応している筋を「拮抗筋」といいます。
筋トレのときに「拮抗筋を意識して両方鍛えてねー」と言われるのは、
拮抗筋の片方だけが強くなってしまうと、
反対側の筋肉でバランスをとれなくなってしまうからです。
もちろん、どちらか片方だけ鍛えても外見上美しくないという審美的な問題でもあります。
拮抗筋はセットで覚えてしまうといいですね。
上腕なら「上腕二頭筋と上腕三頭筋」、太腿なら「大腿四頭筋と大腿二頭筋」のように。
力こぶと皮下注射、膝蓋腱反射とハムストリング。
せっかくなので、キーワードもご一緒に！

このように座っているだけでもお世話になる筋肉。
その仕事は「動く」だけではありません。
私達の体温の維持…代謝にも深く関係しています。
代謝は細胞にとってエネルギー（ＡＴＰ）を入手するためだけの手段ではありません。
細胞にとって活動しやすい温度に体温を維持するのも代謝の役目です。
例えば、免疫を担当する細胞は、
ちょうどいい体温から 1℃下がると、活動が 3 割もダウンするといわれています。
これ、結構大きいですよ。
日頃活動しているときの私達の代謝は、筋肉に結構左右されるのです。
基礎代謝が 1200kcal/日の人でも、
デスクワークをこなせば代謝は約 1800 kcal/日になる計算です。
この増加分、主に姿勢維持によるものです。

…ダイエットをしようとすると目にすることの多い代謝の話。
ちゃんと理解すれば、むやみな食物制限は不要ですよ。
日常に安心して組み込める代謝向上も紹介しますね。
次回のお題は、「代謝」です。