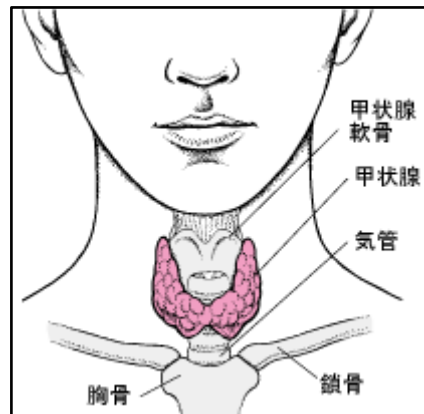


甲状腺の基礎知識

甲状腺は直径約 5 センチメートルの小さな腺で、首ののどぼとけの下方の皮膚のすぐ下にあります。甲状腺は二つの部分(葉)に分かれ、中央で結合し(峡部と呼ばれます)、蝶ネクタイのような形をしています。正常な甲状腺は外見ではわからず、かろうじて触れることができる程度ですが、甲状腺が肥大(甲状腺腫)していると、医師が触診すれば容易にわかるようになります、のどぼとけの下方や側方に目立つふくらみが現れます。



甲状腺は、体内の化学反応が進行する速度(代謝率)を制御する甲状腺ホルモンを分泌します。甲状腺ホルモンは 2 通りの方法で代謝率に影響しますが、一つは体のほとんどの組織を刺激してタンパク質をつくらせる方法、もう一つは細胞が使う酸素量を増やす方法です。甲状腺ホルモンは、心拍数、呼吸数、カロリーの燃焼率、皮膚の修復、成長、発熱、受胎力、消化など多くの生命活動に影響します。

甲状腺ホルモンには、 T_4 (チロキシン)と T_3 (トリヨードサイロニン)の 2 種類があります。 T_4 は甲状腺でつくられる主なホルモンで、体の代謝率を上げる効果はほんのわずかしきありません。その代わり、 T_4 はさらに活性の高い T_3 に変換されます。 T_4 から T_3 への変換は肝臓やその他の組織で行われます。 T_4 から T_3 への変換は、そのときどきの体の要求や病気の有無といった多くの要因によって制御されています。血流中のほとんどの T_4 と T_3 は、チロキシン結合グロブリンと呼ばれるタンパク質に結合して運ばれます。ごく少数の T_4 と T_3 のみが、血液中で遊離して体内を巡っています。この遊離しているホルモンは活性が高い状態です。遊離ホルモンが体内で使用されると、結合型のホルモンの一部は結合しているタンパク質から解放されます。

甲状腺ホルモンをつくるために、甲状腺は食べものや水に含まれるヨードを必要とします。甲状腺はヨードを取り入れて甲状腺ホルモンに加工します。甲状腺ホルモンが使われると、ホルモンに含まれるヨードが放出されて甲状腺に戻り、甲状腺ホルモンをつくるために再利用されます。おかしなことに、甲状腺は血液中のヨード濃度が高くなると甲状腺ホルモンの放出をやや減らします。

体には甲状腺ホルモンの量を調節する複雑なメカニズムがあります。まず、脳の下垂体のすぐ上にある視床下部が甲状腺刺激ホルモン放出ホルモンを分泌して、下垂体に甲状腺刺激ホルモン(TSH)をつくらせます。名前が示すように、TSH は甲状腺ホルモンをつくるように甲状腺を刺激します。下垂体は血流内の甲状腺ホルモンの量が多いか少ないかによって、TSH の放出を加速するか減速するかを調節します。

甲状腺はまた、骨がカルシウムを取りこむ働きを助けて骨の強化に役立つカルシトニンというホルモンをつくり出します。

(出典 メルクマニュアル医学百科 家庭版)