

ホルモンとは

ホルモンと聞くと、焼肉のホルモン焼きのことを思い浮かべ、よだれがでるかもしれません。

ホルモン焼きとは言葉の意味が違いますが、体の元気のもとになる点では一緒かもしれません。

それではホルモンについてわかりやすくスライド形式で説明いたします。

ホルモンは非常に少ない分量で、効果があります。
50mプールに水をいっぱいにして、その中にスプーンで1杯分のホルモン
を入れて混ぜる。それ位、血液の中ではごく微量しかありません。
しかし体の健康維持のため、これくらい少ない量でもいろいろな機能を調節
する働きがあります。

現在、体の中には100種類以上のホルモンまたはホルモン様
のものがみつかっていますが、これからもまだ増えると思われれます。



ホルモンのはたらき

ヒトの体には、**ホメオスターシス**と呼ばれる、
体の恒常性を維持しようとする機能が備わっています。
この機能を維持するのに、ホルモンが欠かせません。

つまりホルモンはそれぞれがことなるはたらきを持っていますが
体の健康を保つ為、いろいろな機能を調節している、
一種の潤滑油とでも言って良いでしょう。

例えば、体が水不足のときには、

- ・血圧を維持させるホルモンがでる、
- ・腎臓に働いて尿を濃縮させて水分が逃げるのを防ぐホルモンがでる、
- ・頭にはたらいで、のどの乾き、口渇感をたかめて水を飲ませるホルモンがでる、
というようにはたらきます。

ホルモンがはたらくには、ホルモンを受け取る窓口が必要で、**受容体**と呼ばれます。

このホルモンに対する**受容体**がある**標的細胞**においてだけ、ホルモンの作用が発揮されます。

ホルモンにはどんなものがあるのか？

多くは、栄養素の1つ、タンパク質のもとになるアミノ酸が数個から百個以上つながった形のペプチドというものから出来ています。

たとえば、血液中のブドウ糖、血糖を下げるホルモンとしてインスリンがあります。

子どもの成長をうながす成長ホルモンもこの中にはいます。

血液中のコレステロールを材料として、
副腎や卵巣・睾丸などで**ステロイドホルモン**
がつくられます。

膠原病や免疫の病気、気管支喘息、湿疹など
の治療に使われる**副腎皮質ステロイドホルモン**
は、この合成品にあたります。

血液中のカルシウム量や骨の量を調節する
ビタミンである**ビタミンD3**も、口からとった
ビタミンのもとから加工されて体の中でつくられます。

アミノ酸のチロシンが2つくっつき、それにヨード
が3個または4個つくと**甲状腺ホルモン**となります。

副腎髄質ホルモンはアミンの仲間で、アドレナリン、ノルアドレナリンという名前がついています。

この他にも、免疫を担当する血液細胞であるリンパ球にはたらくサイトカインなども広い意味でホルモンに入ります。

今では、体の中で、いろいろな情報を伝え合うもの、物質をまとめて、ホルモンと呼んでいます。

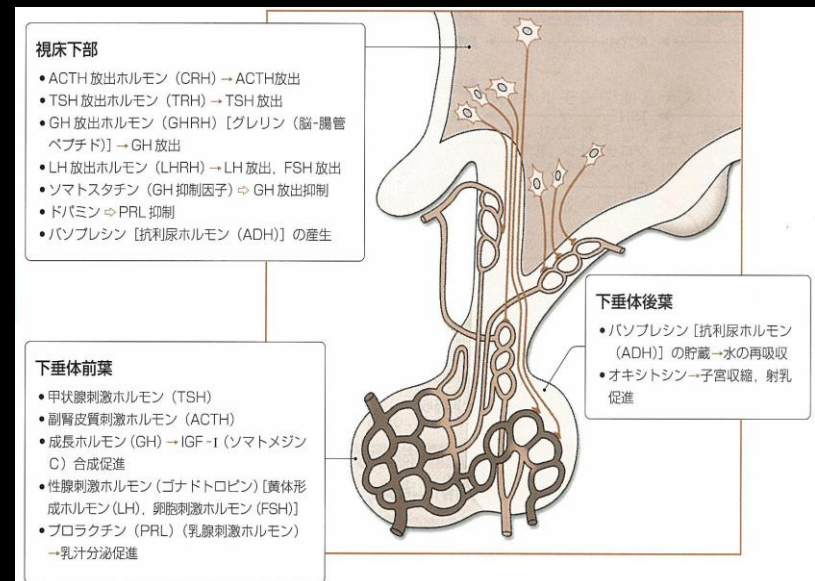
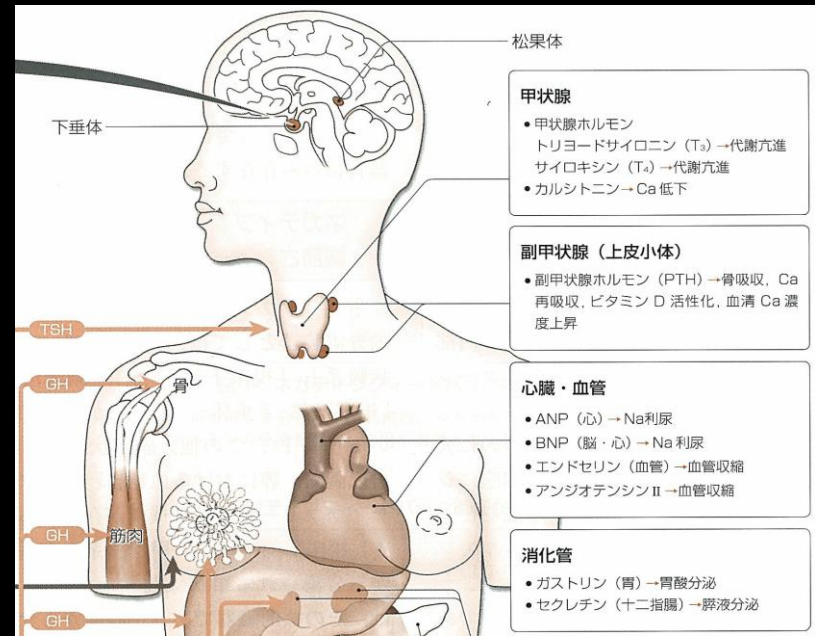
内分泌臓器

全身いたるところでホルモンはつくられると言いましたが、主な内分泌臓器をあげておきます。

脳下垂体は、両眼と両耳を結んだ線のところに脳にぶら下がった形で小指の先端ほどの小さなホルモン臓器です。8種類ほどのホルモンが出て、全身の内分泌臓器にはたらくことから、ホルモンの司令塔ともいわれます。

甲状腺は、のどのところに左右にまたがっており、全身の代謝を調節します。

その甲状腺の左右、上と下の端に、マッチ棒の先ほどの大きさの**副甲状腺(上皮小体)**があり、カルシウム代謝を調節します。

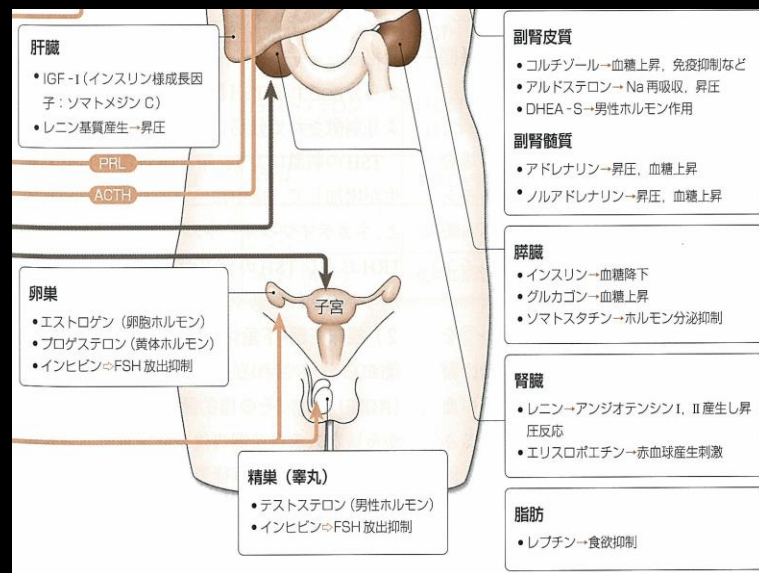
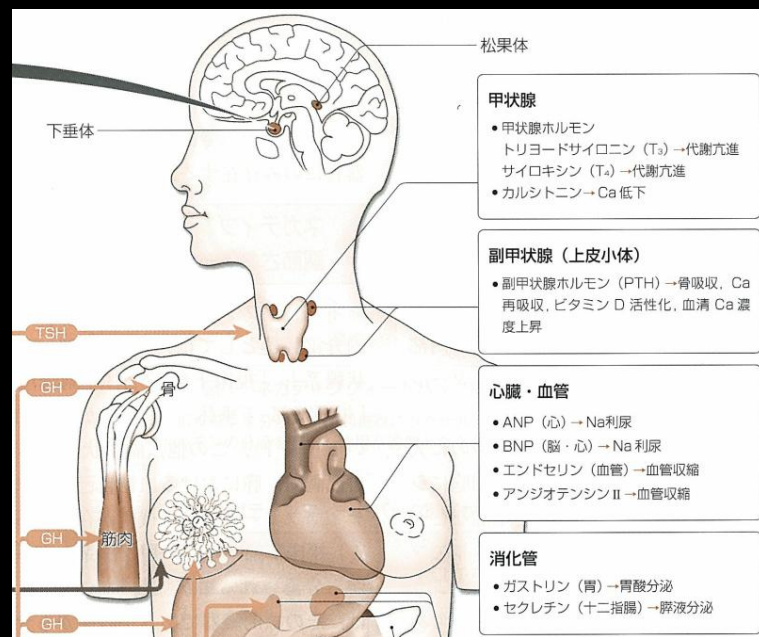


お腹では、ソラマメ型の左右の腎臓の上にかぶさる形で、平たい三角お結び型の**副腎**があります。皮にあたる表面部分は**副腎皮質**といい、血圧維持やストレス時に必要な**ステロイドホルモン**がでます。

中身の部分は**副腎髄質**と呼ばれます。

膵臓は、深いところにありますが、消化液をだす外分泌のほかにも、内分泌細胞が集まったラ氏島が広くちらばっており、**インスリン**や**グルカゴン**、**ソマトスタチン**といったホルモンにより糖代謝を含めた物質代謝の調節をおこなっています。

胃や腸には**消化管ホルモン**とまとめて呼ばれる多数のホルモンがつくられ、消化吸収や消化管の運動調節をしています。



腎臓からは、赤血球をふやすエリスロポイエチン、
 血圧関連のレニンというホルモンが
 できます。

いままでポンプ作用しか知られてい
 なかった心臓や血液を流す管である
 血管からも、ナトリウム利尿ペプチドや
 血管収縮作用をもつエンドセリン
 などが、新たに発見されました。

また、体のエネルギー貯蔵倉庫である
 脂肪組織においても、数々のホルモ
 ンが見つかっています。

