

小児科学5

各論2

内分泌・免疫

内分泌腺とホルモン

- 内分泌腺（⇔外分泌腺）

腺細胞から体液中または血液中に分泌

- ホルモン

血液によって運ばれ、遠くはなれた器官にはたらきかけて、その構造や機能を調節。

内分泌腺

- 内分泌腺
 - 下垂体
 - 甲状腺
 - 副甲状腺
 - 胰脏
 - 副肾
 - 精巢・卵巢

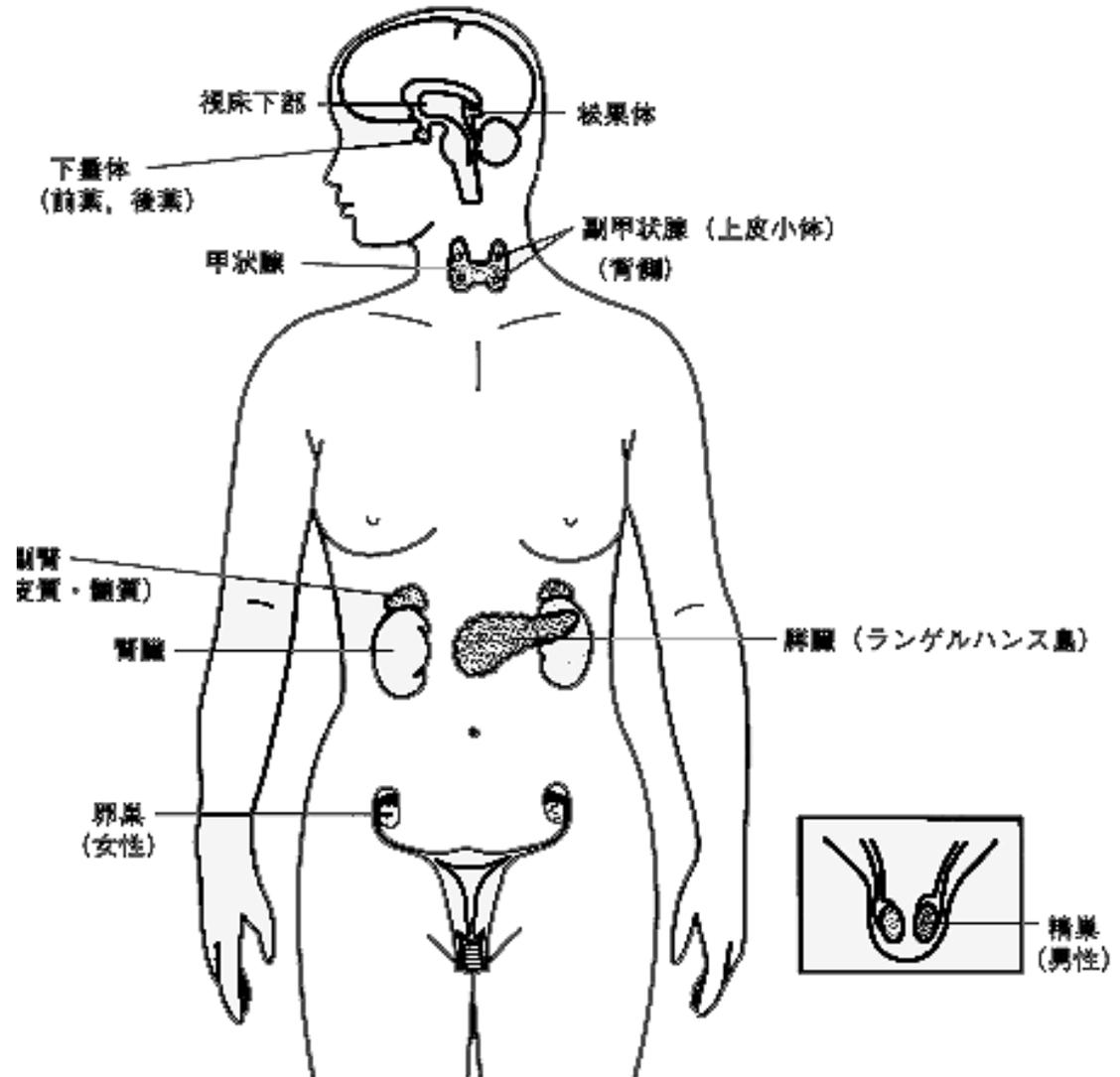
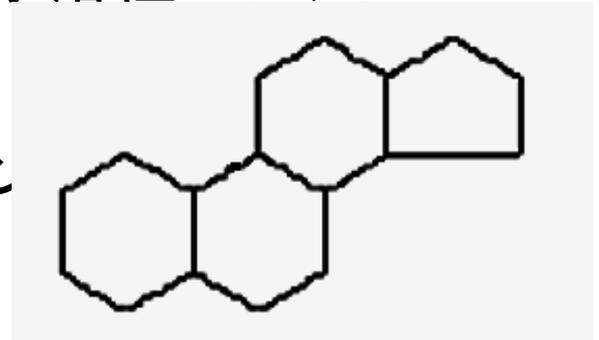


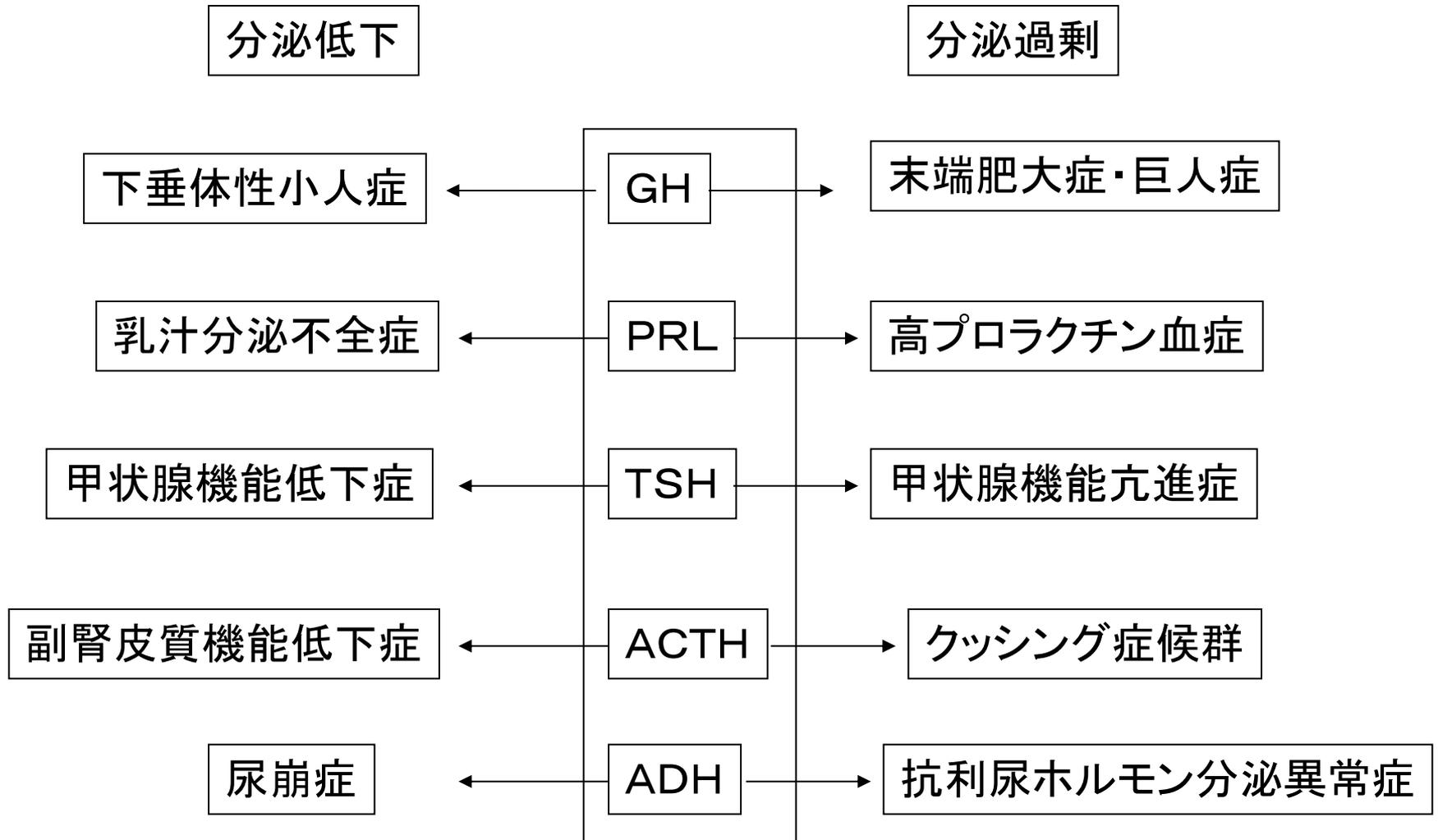
図 14-1 内分泌腺

ホルモンの化学的性質

- ペプチドホルモン
 - 数個～数百個のアミノ酸からなる水溶性ペプチド
- ステロイドホルモン
 - ステロイド核を持つ脂溶性ホルモン
でコレステロールから生成
- アミノ酸
 - 一つのアミノ酸チロシンから生成 カテコラミン(アドレナリン アドレナリン等) 甲状腺ホルモン



下垂体機能異常による主な病気



甲状腺ホルモンの機能

- 甲状腺ホルモン

T3(トリヨードサイロニン) T4(サイロキシン)

<作用>

全身の各細胞でエネルギー産生量が増大.

- カルシトニン (甲状腺濾胞細胞ホルモン)

骨からのCaの取り込みを抑制

骨へのCaとPの沈着を促進

副甲状腺(上皮小体)の構造とホルモン

- 副甲状腺ホルモン

血漿Caイオンの調節

骨からCaとPを溶かす

副腎の構造とホルモン

- 副腎髄質ホルモン
 - アドレナリン(エピネフリン)
 - ノルアドレナリン(ノルエピネフリン)
- 副腎皮質ホルモン
 - 糖質コルチコイド
 - 電解質コルチコイド
 - 副腎アンドロゲン

副腎のホルモン

副腎皮質のホルモン

糖質コルチコイド（作用）血糖上昇 抗炎症 利尿

電解質コルチコイド（作用）Na再吸収K排泄（尿細管）

副腎アンドロゲン

女性ホルモン（少量）

副腎髄質ホルモン

アドレナリンとノルアドレナリン

（作用）強心作用 血管収縮作用 平滑筋収縮 糖代謝

膵臓のランゲルハンス島のホルモン

インスリン

血糖値の低下

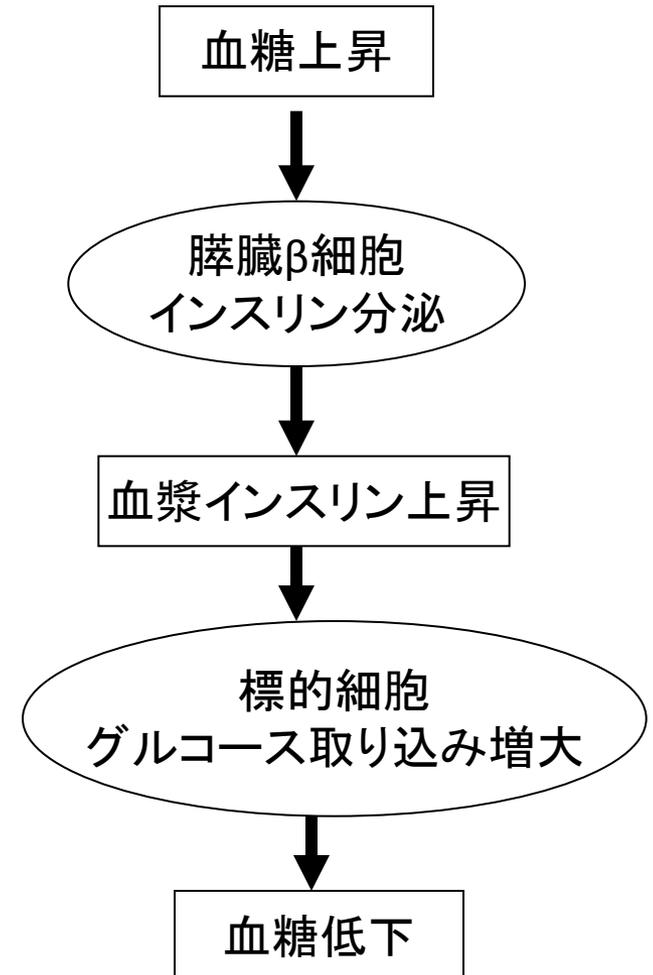
グルカゴン

肝のグリコーゲン分解、アミノ酸からの糖新生を促進する事により血糖値を上昇

ソマトスタチン

成長ホルモンの分泌の抑制

ランゲルハンス島からのインスリンおよびグルカゴンの産生・分泌の抑制



炎症と免疫

- 炎症
 - 生物学的因子：細菌、ウイルス等
 - 物理的因子：温熱、電気、放射線
 - 化学的因子：酸、アルカリ、有毒ガス
- 免疫、アレルギー
 - アレルギー
 - 自己免疫疾患
 - AIDS

自己と非自己

- 生体は, 「自己」は有益であり「非自己」は有害である, とみなしている