

内分泌 PPT课件

# 一、概述

## 1. 激素的功能

{ 内分泌腺  
组织器官中的内分泌细胞

①维持内环境的稳态

参加水盐平衡、酸碱平衡等

②调节新陈代谢

多数激素都参与物质代谢及能量代谢

③促进组织细胞分化、成熟

保证机体的正常发育和功能活动；

④调控生殖器官发育成熟和生殖活动

# 一、概 述

## 1. 激素的分类

### 多肽/蛋白质激素

- ①肽类激素：下丘脑激素、降钙素、胰岛素、胰高血糖素、胃肠激素、促肾上腺皮质激素、促黑激素等。
- ②蛋白质类激素：生长素、催乳素、促甲状腺素、甲状旁腺素等。

**胺类激素** 甲状腺素、肾上腺素、去甲肾上腺素等。  
胺类、肽类和蛋白质激素因都含有氮元素，故又合称为**含氮激素**。

**类固醇激素** 可以直接透过靶细胞膜  
醛固酮、皮质醇、雄激素、雌激素和孕激素等

## 2. 激素的作用机制

### (1) 由胞膜受体介导的机制

- 含氮激素与胞膜上受体结合，通过激发细胞内生成第二信使物质，而实现调节效应。

### (2) 胞内受体介导机制

- 类固醇激素进入细胞内，与胞内受体结合成复合物，并向细胞核内转移，再与核受体结合，触发基因的转录过程，生成新的mRNA,诱导新的蛋白质的合成，引起细胞效应。

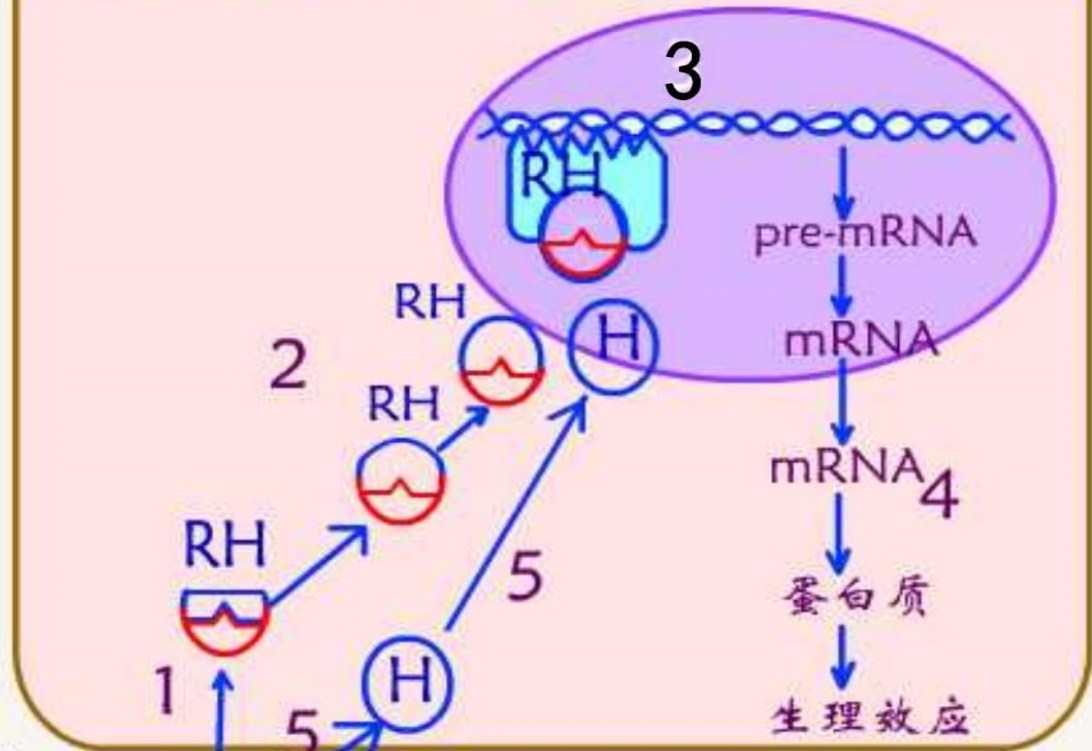
1.受体与胞浆内受体结合

2.RH复合物进入细胞核,受体发生变构暴露与DNA结合的区域

3.RH与核内受体结合成RRH复合物与DNA上结合位点结合,影响DNA的复制

4.mRNA出细胞核影响蛋白合成和生理效应

胞内受体可能的机制



5.激素直接进入细胞核,通过5-3-4路径起作用



# 二、下丘脑

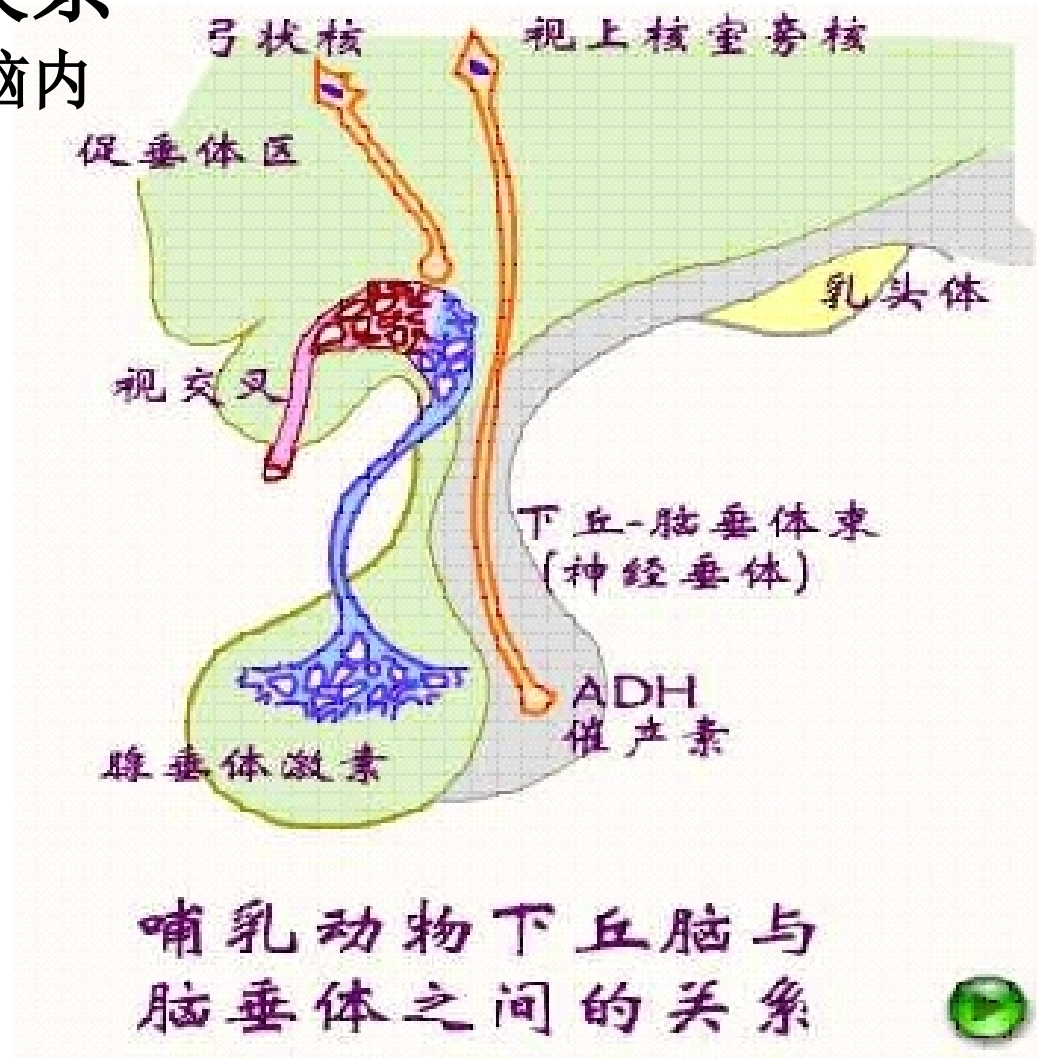
## 1. 下丘脑与垂体的关系

神经内分泌细胞——下丘脑内能分泌肽类激素的神经元

- 下丘脑-垂体束
- 下丘脑促垂体区

垂体门脉系统

腺垂体



## 2 下丘脑激素的种类及作用

- 视上核与室旁核产生：  
抗利尿素（血管升压素）和催产素
- 下丘脑促垂体区：  
下丘脑调节肽有10种，可分为释放激素和抑制激素两类。  
见P395 表14-2

# 三、垂体

## 1. 神经垂体:

抗利尿素      抗利尿效应

                  升压效应

催产素         催产作用

                  排乳作用



## 2. 腺垂体

### 腺垂体分泌的激素及其功能

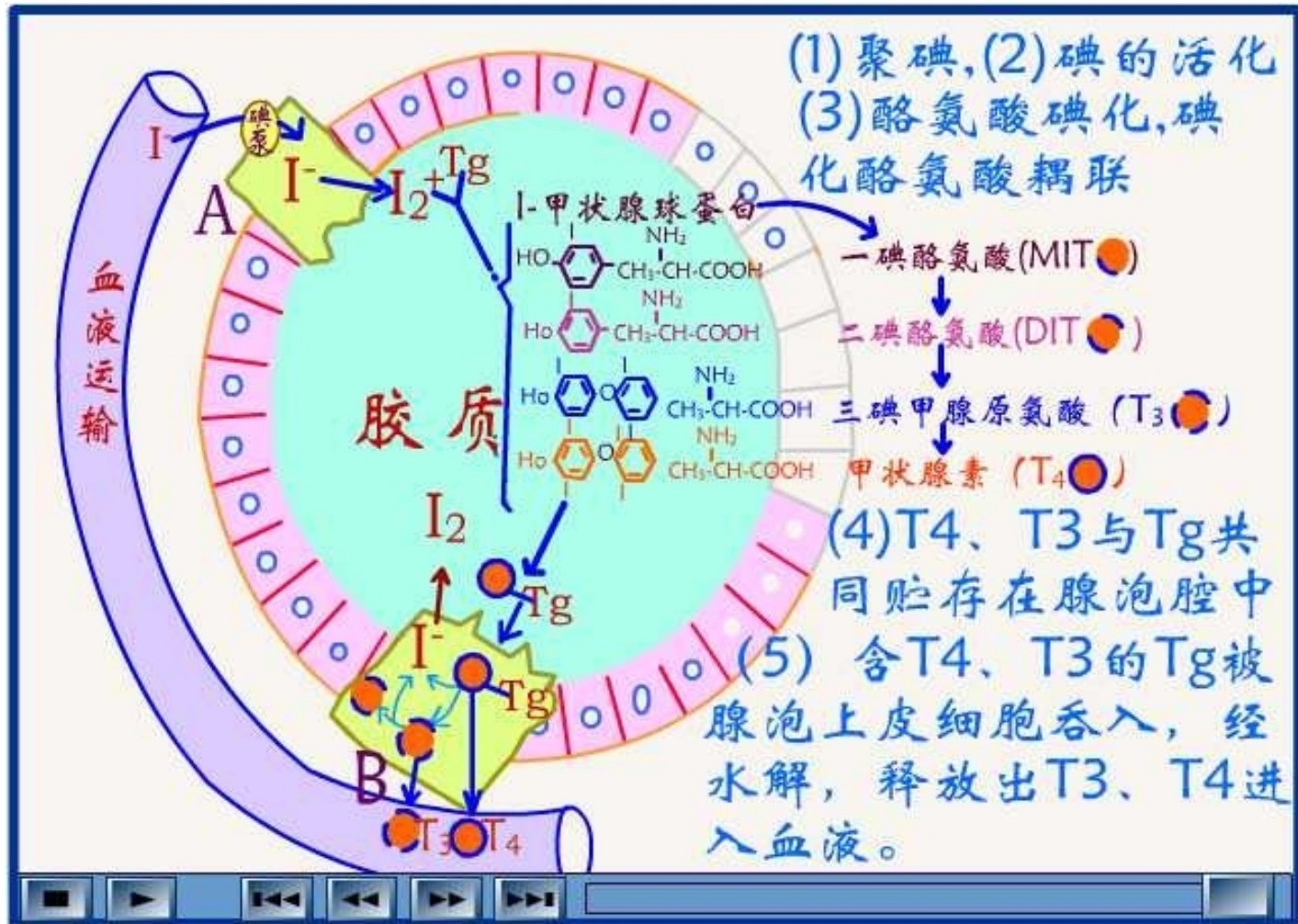
- 生长激素
- 催乳素
- 促黑激素
- 促激素
- 促甲状腺激素
- 促卵泡激素
- 黄体生成素
- 促肾上腺皮质激素

# 四、甲状腺

## 1. T3、T4的合成与释放:

### (1)合成:

**Tg:** 甲状腺球蛋白, 是酪氨酸碘化和偶联的场所



## 2. 甲状腺激素的生理功能

促进物质与能量代谢，促进生长和发育过程，提高产热量

### (一) 对代谢的影响

#### 1. 产热效应：提高组织耗氧率，增加产热量

甲亢时，产热量 $\uparrow$ ，基础代谢率 $\uparrow$ 。患者喜凉怕热，易出汗；  
功能低下时，产热量 $\downarrow$ ，基础代谢率 $\downarrow$ ，患者喜热恶寒

#### 2. 对蛋白质、糖和脂肪代谢的影响

蛋白质：生理剂量促进合成；过多加速分解，导致消瘦；  
不足，蛋白质合成减少，但组织间的粘蛋白增多，  
引起粘液性水肿。

糖：提高血糖，促进糖的吸收；增强糖原分解，抑制糖原合成；  
增强肾上腺素、胰高血糖素、皮质醇和生长素的生糖作用

脂肪：促进脂肪的分解，对胆固醇以分解为主。

## （二）对生成与发育的影响

维持正常生长发育不可缺少的激素，特别是对骨和脑的发育尤为重要。幼年时缺乏患呆小症

## （三）对神经系统的影响

可提高中枢神经系统的兴奋性。

甲亢：注意力不易集中、过敏疑虑 多愁善感、喜怒失常、烦躁不安、睡眠不好而且多梦幻，以及肌肉纤颤等。

功能低下时：中枢神经系统兴奋性降低，出现记忆力减退，说话和行动迟缓，淡漠无怀与终日思睡状态。

## （四）对心血管活动的影响

心率加快，心肌收缩力增强

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/678060044141007005>