

---

# 关于麻醉与内分泌 系统

# 第一节 内分泌系统功能概述 +

---

## □ 概念:

内分泌系统是由内分泌腺和分散存在于某些机体组织器官中的内分泌细胞组成的一个信息传递系统。通过释放具有高效能的生物活性的化学物质-激素调节靶细胞的活动。

## □ 功能:

调节机体的基本生命活动；对机体内、外环境的变化作出反应，以保持机体内环境的相对稳定。

# 十 概 述 十

---

## □ 内分泌腺：

垂体、甲状腺、肾上腺、胰岛、甲状旁腺、性腺和松果体等。

## □ 内分泌细胞：

在胃肠道、下丘脑、心脏、血管、肺、肾、皮肤、胎盘等器官中均在。

- 
- 一、 下丘脑 - 垂体系统 +
  - 二、 甲 状 腺 +
  - 三、 肾 上 腺 +
  - 四、 胰 岛

# 一、下丘脑 - 垂体系统

---

## (一) 下丘脑

### 1. 解剖:

丘脑下部、第三脑室周围。

### 2. 生理:

下丘脑神经元能够分泌具有内分泌功能的激素：TRH、CRH、GnRH、FRH、LRH、SRH、SRIH、PRH、PRIH、MRH、MRIH。



## (二) 垂 体

### 1. 解 剖:

大脑底部，分为腺垂体、神经垂体。

### 2. 生理作用:

1. 促激素：促肾上腺皮质激素（ACTH）、促甲状腺激素（TSH）、促卵泡激素（FSH）、黄体生成素（LH）—通过刺激其他内分泌腺体而实现调节功能；

2. 生长激素（GH）、催乳素（PRL）、促黑激素（MSH）—直接作用于靶器官。

## 二、甲状腺

---

(一) 解剖:

最大内分泌腺

(二) 生理作用:

分泌甲状腺激素和降钙素;

甲状腺激素主要为T3和T4;

储存于甲状腺内。

# 1. 甲状腺激素

---

## (1) 概述

- 外周组织将T4转化为T3，结合活性为T4的10倍。
- 受促甲状腺激素（TSH）的调节，少量呈游离状态发挥作用。
- 游离状态与结合状态相互转化-维持动态平衡。
- 甲状腺激素与血浆蛋白结合的意义：
  - ★形成缓冲库-维持游离状态甲状腺激素水平；
  - ★防止从尿中丢失。



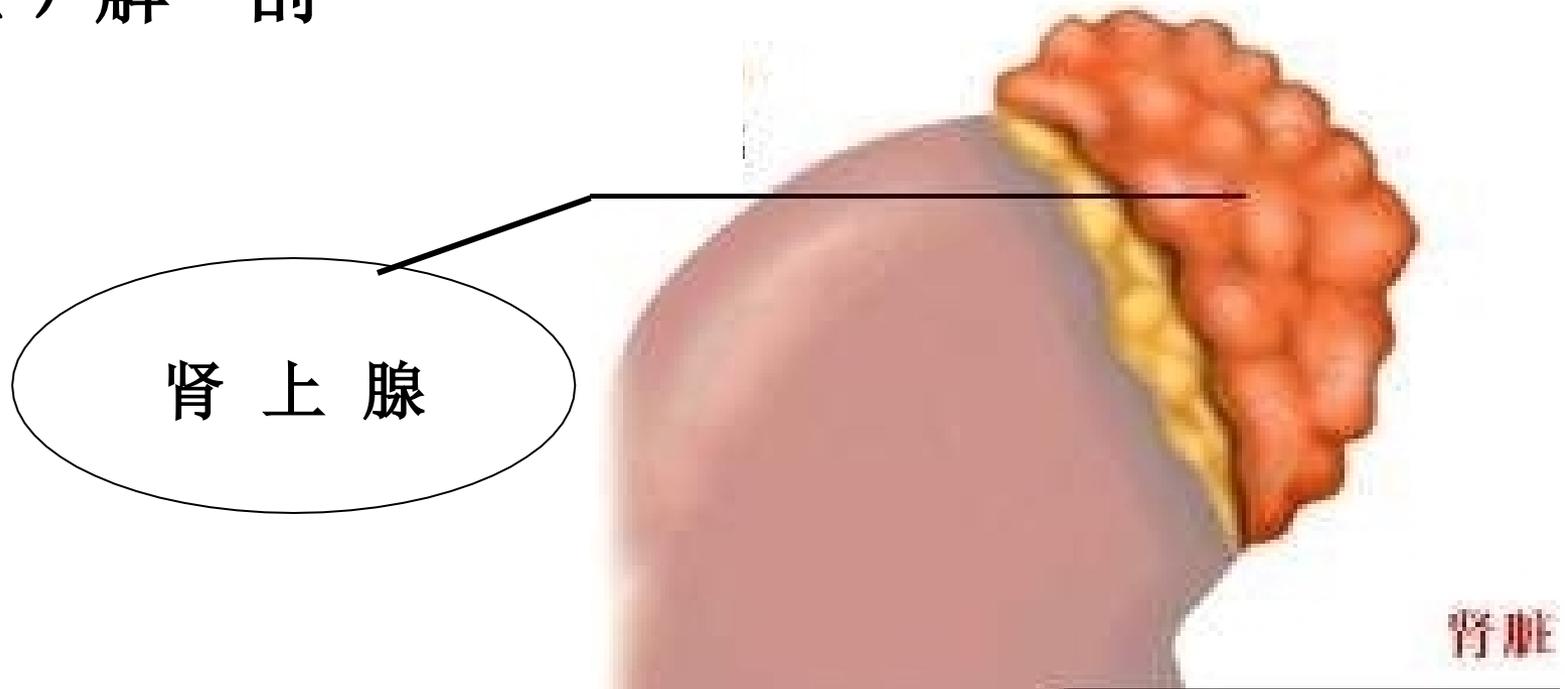
## (2) 生理作用:

- **蛋白质、糖、脂肪代谢**: 通过对细胞DNA转录的调节影响mRNA的形成, 促进肌肉、肝、肾的蛋白质合成。
- **生长发育**: 促进组织分化、生长、发育和成熟。
- **神经系统的作用**: 促进胎儿期大脑发育。
- **心血管活动的影响**: 心率增快, 心收缩力增强, 心输出量和心脏做功增加。
- **其他**: 对生殖系统的发育。

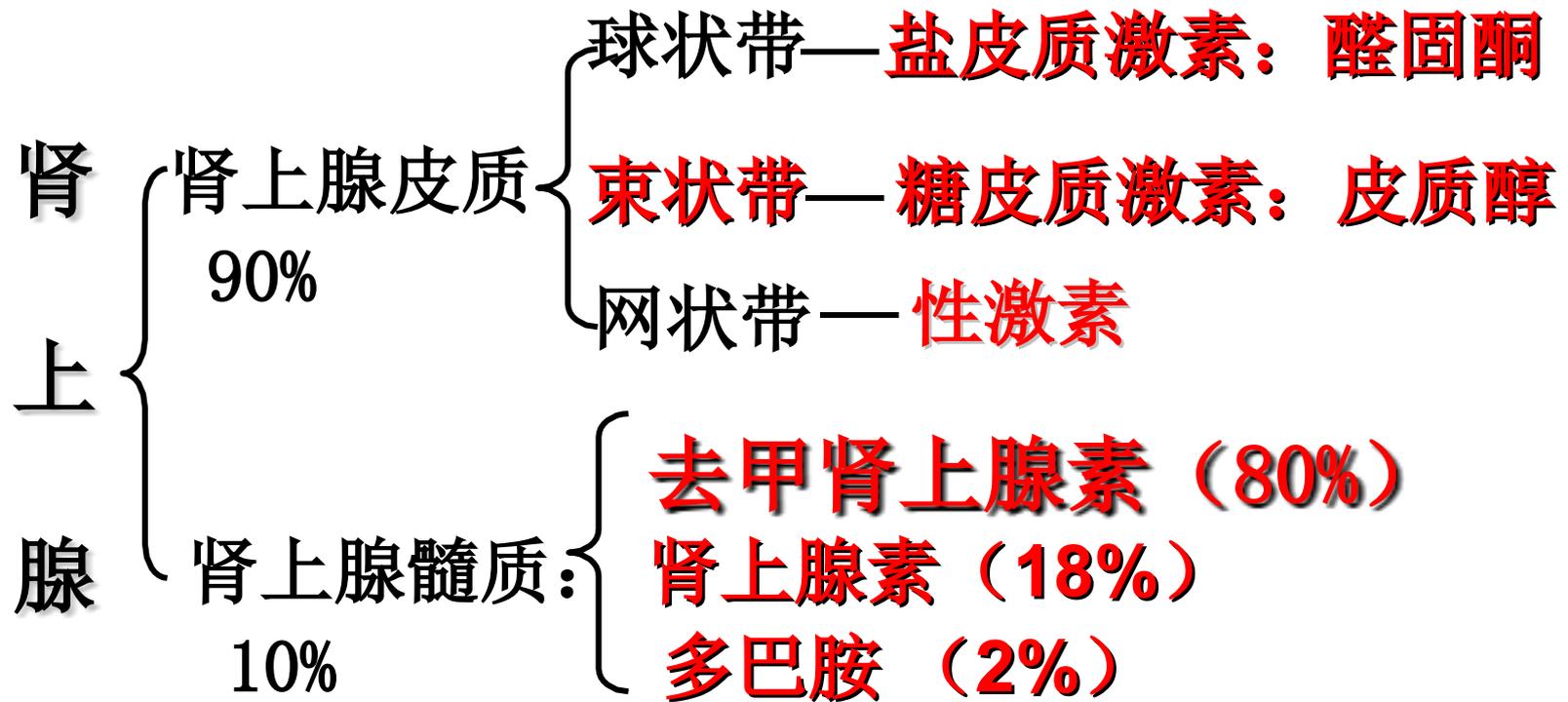
# 三、肾上腺

---

## (一) 解剖



## (二) 生理作用





# 1. 盐皮质激素

---

以**醛固酮**的生物活性最强

- 生理作用：
- (1) 维持体内钠和钾离子平衡；
  - (2) 起**保钠、保水、排钾**的作用；
  - (3) 使细胞外液量和循环血量相对恒定。

- 分泌调节：
- (1) 肾素-血管紧张素；
  - (2) 血液中Na、K的浓度；
  - (3) 垂体分泌的促肾上腺皮质激素。

## 2. 糖皮质激素

主要为**皮质醇**和**少量的皮质酮**

### (1) 对物质代谢的调节：

显著升血糖；

促进肝外组织（尤其是肌肉组织）蛋白质分解；

促进脂肪分解和脂肪酸在肝内的氧化过程。

### (2) 对功能系统的作用：

**血液系统：增加红细胞、血小板**

**血管系统：维持正常血压和血容量**

**神经系统：提高中枢神经系统的兴奋性**

**消化系统：促进胃酸、胃蛋白酶原的分泌。**

### 3. 肾上腺素、去甲肾上腺素

---

#### 生理作用：

#### (1) 调节代谢：

促进糖原分解、 $\uparrow$  血糖；

加速脂肪分解、产热 $\uparrow$ 、 $\uparrow$  基础代谢率；

促进促肾上腺皮质激素和促甲状腺素的分泌。

#### (2) 调节器官的活动：

兴奋心脏，正性肌力作用；

使小动脉和小静脉收缩；

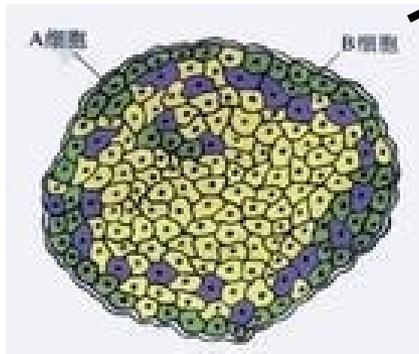
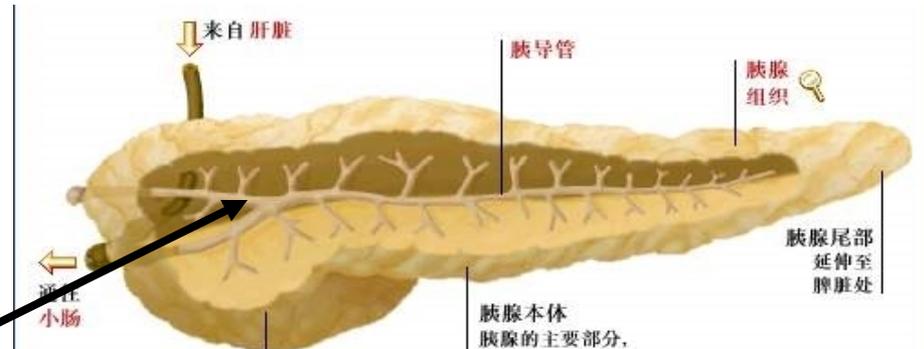
支气管平滑肌松弛。

#### (3) **参与应急反应**：机体在紧急情况时，

参与机体内交感-肾上腺髓质系统功能紧急动员的过程。

# 四、胰 岛

## (一) 解 剖:



胰岛细胞

- A细胞 20%，胰高血糖素；
- B细胞 75%，分泌胰岛素；
- D细胞 5%，生长抑素；
- PP细胞 少量，胰多肽。

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/197032133010006060>