

# 四环素类与氯霉素类抗生素



# 第三十七章

## 四环素类与氯霉素类 抗生素

01

### 第一节 四环素类抗生素

02

### 第二节 氯霉素

## 第三十七章 四环素类与氯霉素类抗生素

### 重点难点

#### 重点

1. 四环素类代表药物名称、抗菌作用特点、临床应用、不良反应及用药监护。
2. 氯霉素的临床应用和不良反应。

#### 难点

1. 二重感染产生的原因及应对措施。
2. 氯霉素的不良反应。

# 第一节 四环素类抗生素

## 分 类

天然四环素类

四环素--耐药，少用

土霉素--基本不用

金霉素--外用

地美环素（去甲金霉素）

半合成四环素类

多西环素（强力霉素）-常用

米诺环素（二甲胺四环素）

# 第一节 四环素类抗生素

## 一、体内过程

1.吸收：口服吸收受多种因素影响

①食物显著减少药物的吸收——**空腹服用**

②多价阳离子（ $Mg^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Al^{3+}$ ,  $Fe^{2+}$ ）、碱性药、抗酸药，均可减少四环素吸收——**间隔>3h**

③酸性药物维生素C——**促进药物吸收。**

2.分布：

①广泛分布于各组织中。易进入胎儿血循环及乳汁。易沉积于骨及牙组织内。

②不易透过血脑屏障，脑脊液中浓度低。

3.代谢、排泄：部分肝代谢，主要以原形经肾排泄，部分药物可经胆汁排泄。

## 第一节 四环素类抗生素

### 二、抗菌作用

抗菌谱广。

革兰阳性菌、革兰阴性菌。

对G<sup>+</sup>菌：不及青霉素、头孢菌素

对G<sup>-</sup>菌：不如氨基糖苷类、氯霉素

四体：支原体、衣原体、  
立克次体、螺旋体。

某些原虫：阿米巴原虫。

## 第一节 四环素类抗生素

### 三、临床应用

一般不用于常规感染的治疗

**( 四环素类治四体，衣支螺立最好记。  
普通细菌不能用，霍乱布鲁鼠和兔。 )**

- 立克次体感染（斑疹伤寒、恙虫病）
- 支原体感染（支原体肺炎）
- 衣原体感染（性病性淋巴肉芽肿、  
鹦鹉热、非淋菌性尿道炎、沙眼）
- 螺旋体感染

- 与氨基糖苷类联合应用治疗  
鼠疫、布鲁菌病。

## 第一节 四环素类抗生素

### 四、不良反应及用药监护

( 胃肠反应肝受伤，二重感染牙齿黄。  
前庭反应光过敏，孕妇儿童徒悲伤。 )

#### 01 胃肠道刺激

饭后服可减轻，服药后应多饮水。不宜与奶制品或含有多价阳离子食物同服。与抗酸药合用，应至少间隔2~3小时。

#### 02 二重感染

由于敏感菌被抑制，不敏感菌乘机大量繁殖引起。一旦发生，停广谱，抗二重感染，真菌感染：制霉菌素、两性霉素；难辨梭菌性肠炎：万古霉素、甲硝唑。

#### 03 影响骨、牙生长

易于骨骼和牙齿中的钙离子结合，引起牙齿色素沉着、影响婴儿骨骼发育。  
孕妇、哺乳期妇女及8岁以下儿童禁用。

#### 04 其他

肝、肾毒性，变态反应，维生素缺乏。

# 第一节 四环素类抗生素

## 多西环素

### 01体内过程

- 脂溶性大。
- 口服吸收快而完全，不受食物影响，受金属离子影响。
- $t_{1/2}$  长，每日服用一次。

### 02抗菌作用

- 高效、速效、长效。
- 抗菌活性强于四环素。
- 为四环素类首选药。

### 03不良反应

- 常见胃肠道刺激症状。
- 舌麻木感及口腔异味感。
- 二重感染较少见。

# 第一节 四环素类抗生素

## 米诺环素

### 01体内过程

- 脂溶性高于多西环素。
- 组织穿透力强，脑脊液浓度相对高。
- $t_{1/2}$  长，每日服用一次。

### 02抗菌作用

- 抗菌活性强，临床主要用于治疗酒糟鼻、痤疮和沙眼衣原体所致的性传播疾病，也用于敏感菌引起的尿路、胃肠道、呼吸道、胆道感染等。

### 03不良反应

- 多见可逆性前庭反应，如运动失调。



## 第二节 氯霉素

氯霉素为广谱抗生素，由于药物严重不良反应，仅限于下列感染性疾病选择用药。

- ①严重的细菌性脑膜炎，可替代青霉素。
- ②伤寒和副伤寒（ 已不作为首选 ）。
- ③立克次体感染；（ 流行性斑疹伤寒、地方性斑疹伤寒等 ）
- ④局部应用治疗敏感菌引起的眼部感染，如沙眼和结膜炎等。
- ⑤滴耳用于中耳炎、外耳炎等。

## 第二节 氯霉素

### 不良反应

① 最严重的不良反应：**抑制骨髓造血功能**。

可逆性血细胞减少（粒细胞、血小板、网织红细胞），与剂量和疗程有关。

◆ 再生障碍性贫血，与剂量和疗程无关，少见，但死亡率高。

② 灰婴综合征

③ 二重感染

④ 变态反应