

氨基糖苷类抗 生素



第三十六章

氨基糖苷类抗生素

01

第一节 氨基糖苷类抗生素的共性

02

第二节 常用氨基糖苷类抗生素

第三十六章 氨基糖苷类抗生素

重点难点

重点

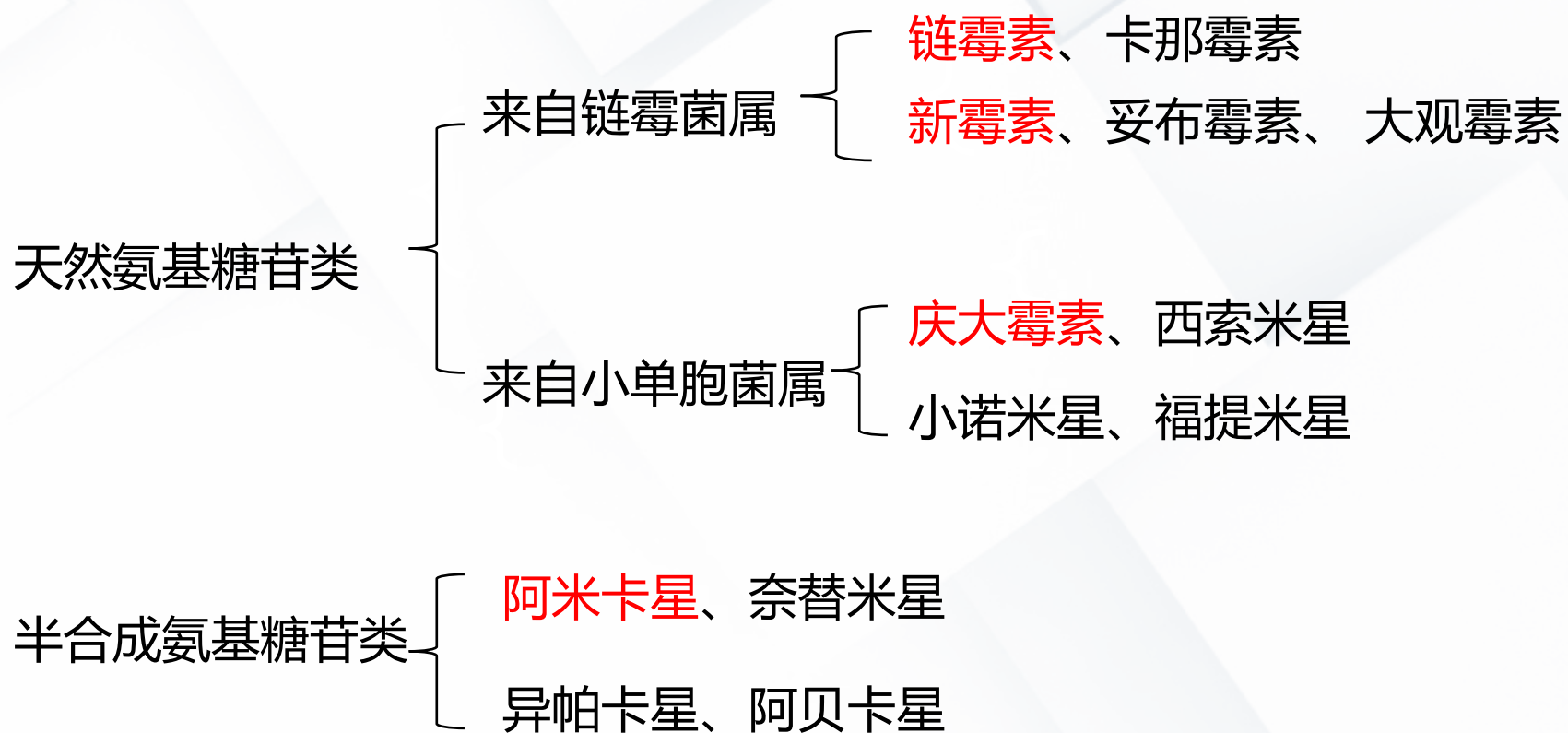
- 1.氨基糖苷类抗生素的分类、代表药、不良反应及用药监护。
- 2.庆大霉素、阿米卡星、链霉素的临床应用。

难点

氨基糖苷类抗生素抗菌作用机制。

第三十六章 氨基糖苷类抗生素

分 类





第一节 氨基糖苷类抗生素的共性

一、体内过程

1. 吸收 口服难吸收，用于肠道感染和肠道消毒。
肌肉注射吸收迅速完全，用于全身感染。
2. 分布 血浆蛋白结合率低，主要分布于细胞外液；不易透过血脑屏障。
在耳淋巴液和肾皮质中浓度高；可透过胎盘屏障（胎儿听力障碍）。
3. 消除 几乎不被代谢，90%以原形肾小球滤过排泄，尿药浓度高，治疗泌尿系统感染，
碱性环境药效强，碱化尿液可提高药效。



第一节 氨基糖苷类抗生素的共性

二、抗菌作用

1. 对 G^- 杆菌有强大的杀灭作用。
2. 耐药金葡菌有良好的抗菌作用。
3. 铜绿假单胞菌：妥布霉素、庆大霉素、阿米卡星、奈替米星。
4. 结核杆菌：链霉素、卡那霉素、阿米卡星。



第一节 氨基糖苷类抗生素的共性

二、抗菌作用

1. 抑制细菌蛋白质合成，影响蛋白质合成的全过程，而呈现快速杀菌作用。
2. 增加细菌胞浆膜通透性，使细菌细胞内重要物质外漏，从而导致细菌死亡。
3. 对静止期细菌作用较强，在碱性环境中抗菌作用增强，称为静止期杀菌药。

第一节 氨基糖苷类抗生素的共性

二、不良反应（耳毒肾毒肌肉毒，过敏仅次青霉素）

1. 耳毒性 应注意：①注意耳毒性的早期症状。

②定期检查听力，调整用量或停止用药。

③避免与有耳毒性的药物合用。④孕妇禁用。

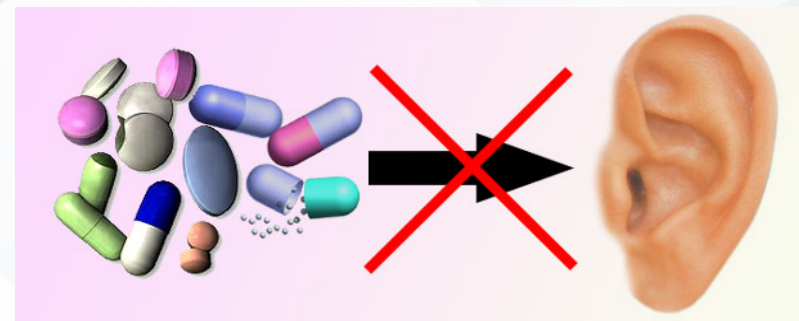
2. 肾毒性 应注意：①定期进行肾功能检查，调整用量或停止用药。

②肾功能减退者、老年人及幼儿、哺乳妇慎用。

3. 神经肌肉麻痹 应注意：①出现肌麻痹时，立即静脉注射钙剂或新斯的明解救。

②血钙过低、重症肌无力患者禁用。

4. 变态反应 尤以链霉素较为常见。对本类药物有过敏史者禁用。





第二节 常用氨基糖苷类抗生素

庆大霉素

阿米卡星

链霉素

奈替米星

第二节 常用氨基糖苷类抗生素

庆大霉素

临床应用

- ① 肌肉注射或静脉滴注治疗革兰阴性杆菌引起的感染。
- ② 与羧苄西林合用治疗铜绿假单胞菌引起的严重感染。
- ③ 口服治疗肠道感染或用于肠道术前准备。
- ④ 治疗对青霉素或头孢菌素类耐药的葡萄球菌感染。

不良反应

- ① 肾毒性、耳毒性。偶见变态反应。
- ② 注意不宜静脉推注或大剂量快速静脉滴注，以防呼吸抑制的发生。
- ③ 与其他药物合用时不可同时混合静脉滴注。

第二节 常用氨基糖苷类抗生素

阿米卡星

特点及临床应用

- ①抗菌谱广。不易产生耐药性。
- ②主要用于治疗对庆大霉素和其他氨基糖苷类耐药菌株所致的感染。
- ③二线抗结核药，对麻风杆菌感染有效。

不良反应

- ①耳毒性，以耳蜗神经损害为主。
- ②肾毒性较轻。
- ③偶见皮疹、药热等。
- ④长期应用可导致二重感染。

第二节 常用氨基糖苷类抗生素

链霉素

临床应用

- ① 与其他一线抗结核药合用治疗结核病。
- ② 与四环素联用作为治疗鼠疫和兔热病的首选药物（链结鼠和兔）。
- ③ 与青霉素合用治疗草绿色链球菌或肠球菌引起的心内膜炎。

不良反应

- ① 主要为变态反应，严重可导致过敏性休克。用肾上腺素及钙剂抢救。
- ② 用药前询问患者有无对氨基糖苷类抗生素的过敏史，禁用于有过敏史的患者。
- ③ 其他不良反应有耳毒性及神经肌肉麻痹等。

第二节 常用氨基糖苷类抗生素

奈替米星

特点及临床应用

- ①抗菌谱广。耐酶性能强。
- ②对某些耐其他氨基糖苷类抗生素的革兰阴性菌和耐青霉素的金葡菌仍然有效。
- ③主要用于敏感菌所致的泌尿道、肠道、呼吸道、皮肤软组织及创口等部位的感染。

不良反应

- ①耳、肾毒性发生率较低，损伤程度较轻，在常用氨基糖苷类中最低。
- ②孕妇禁用肾毒性较轻。
- ③哺乳期妇女用药期间应停止哺乳。