

项目十一

抗菌药



知识目标

- 熟悉抗菌药的相关概念和应用原则。
- 了解抗菌药的作用机制和病原菌的耐药性。
- 掌握 β -内酰胺类、大环内酯类、氨基糖苷类、喹诺酮类、磺胺类、硝基咪唑类、一线抗结核药的抗菌作用、临床应用、不良反应及注意事项。
- 熟悉其他抗菌药的抗菌作用、临床应用、不良反应及注意事项。
- 熟悉抗结核药的应用原则。





能力目标

- 能够根据疾病的性质选择相应的抗菌药，并能正确处置抗菌药的不良反应。

素质目标

- 了解《遏制微生物耐药国家行动计划（2022—2025年）》的起草背景和主要内容，提高耐药认识水平，树立合理用药意识。
- 了解安静娴院士一生扎根药品生产一线的事迹，学习安静娴院士锲而不舍的执着精神，以及高度的责任感和使命感。

以问导学



患儿，女，7岁，1周前开始腹泻，每日4~6次。5日前出现发热，体温39.6℃，诊断为急性菌痢，先后用四环素、甲氧苄啶、庆大霉素、氨苄西林、头孢唑林等抗菌药治疗，但症状不仅不见好转反而加剧，表现为持续高热、频繁腹泻，且为黏液性血便，遂入院就诊。入院后第3天，大便中出现灰白色膜状物，病理报告为坏死组织及纤维蛋白渗出物，粪便培养报告示有难辨梭状芽孢杆菌生长，诊断为假膜性肠炎。

请思考：为何该患儿使用多种抗菌药后，病情反而加重？此时应如何为患儿进行治疗？



项目导航

1

抗菌药概述

2

抗生素

3

合成抗菌药

4

抗结核药

5

抗真菌药



合成抗菌药

03

一、喹诺酮类

喹诺酮类是含有4-喹诺酮母核的合成抗菌药，根据合成先后和抗菌性能，可分为四代：

第一代以萘啶酸为代表，仅对部分革兰氏阴性杆菌有效，口服吸收差，抗菌作用弱，毒副作用大，现已淘汰；

第二代以吡哌酸为代表，抗菌谱有所扩大，对大多数革兰氏阴性杆菌有效，且对铜绿假单胞菌有效；

第三代药物在结构中引入氟原子，即氟喹诺酮类，具有抗菌谱广、抗菌活性强的特点，代表药有诺氟沙星、环丙沙星、氧氟沙星、左氧氟沙星等；

第四代为新氟喹诺酮类，代表药物有莫西沙星、吉米沙星等。



一、喹诺酮类

(一) 喹诺酮类的共性

【体内过程】

大部分喹诺酮类药物口服吸收好，生物利用度可达80%以上，血浆蛋白结合率低，在组织和体液中分布广泛，且组织和体液中的药物浓度比血药浓度高。大多数药物以原形经肾排泄。

【抗菌作用】

第三代喹诺酮类抗菌谱广，不仅对革兰氏阴性菌具有强大的抗菌作用，对革兰氏阳性菌（如金黄色葡萄球菌、链球菌、肠球菌等）、结核分枝杆菌、支原体、衣原体等也有效。第四代对部分厌氧菌也有作用。本类药物通过抑制细菌DNA促旋酶，阻碍细菌DNA的复制而导致细菌死亡。

近年发现对本类药物耐药的菌株有增长趋势，以金黄色葡萄球菌（尤其是耐甲氧西林金黄色葡萄球菌）、表皮葡萄球菌、肺炎球菌、大肠埃希菌、铜绿假单胞菌等相对多见，本类药物与其他抗菌药之间较少存在交叉耐药，但本类药物之间有明显的交叉耐药。

一、喹诺酮类

(一) 喹诺酮类的共性

【临床应用】

1. 泌尿生殖系统感染
2. 胃肠感染与伤寒
3. 呼吸系统感染
4. 其他

【不良反应】

1. 胃肠道反应
2. 神经系统反应
3. 过敏反应
4. 软骨损伤
5. 其他



一、喹诺酮类

(二) 常用喹诺酮类药物

诺氟沙星

- **诺氟沙星（氟哌酸）**为第一个用于临床的第三代喹诺酮类药物。
- 该药抗菌谱广、抗菌作用强，**主要用于**敏感菌引起的胃肠道、呼吸道、泌尿生殖道、皮肤、耳鼻喉等部位的感染。
- **不良反应**主要有胃肠道反应、过敏反应，偶见转氨酶升高。
- **肾功能不良者慎用。**



环丙沙星

- **环丙沙星**为抗菌谱最广的喹诺酮类药物之一，对革兰氏阳性菌和阴性菌均有强大的杀灭作用，对铜绿假单胞菌、淋病奈瑟菌、流感嗜血杆菌、金黄色葡萄球菌、肠球菌、肺炎链球菌、嗜肺军团菌的抗菌活性明显高于其他同类药物及头孢菌素类、氨基糖苷类等，对耐 β -内酰胺类或耐庆大霉素的致病菌也常有效，但对厌氧菌无效。
- **本药常用于**敏感菌所致的呼吸道、泌尿生殖道和胃肠道感染，也可用于口腔、皮肤软组织、骨与关节等部位的感染。
- **常见不良反应**为胃肠道反应，也可致神经系统反应，偶见过敏反应和关节痛。



氧氟沙星

- **氧氟沙星**口服吸收迅速而完全，生物利用度高，体内分布广，易透过血-脑屏障，对革兰氏阳性菌、革兰氏阴性菌、结核分枝杆菌、衣原体和部分厌氧菌有杀菌作用。
- **本药主要用于**敏感菌所致的呼吸道、泌尿生殖道、胆道、皮肤软组织、盆腔等部位的感染，也可作为二线药物与其他抗结核药联合使用治疗结核病，不良反应有胃肠道反应和转氨酶升高，偶见轻度中枢神经系统症状。
- **左氧氟沙星为氧氟沙星的左旋体，其抗菌活性是氧氟沙星的2倍。**



莫西沙星

- **莫西沙星**为第四代喹诺酮类药物，抗菌谱广，对多数革兰氏阳性菌和阴性菌、厌氧菌、结核分枝杆菌、衣原体和支原体均具有较强的抗菌活性，
- **临床主要用于**敏感菌所致的急、慢性呼吸道感染，包括急性鼻窦炎、慢性支气管炎急性发作、社区获得性肺炎等，也可用于皮肤软组织感染。



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/695300321113011240>