

抗菌药物的临床合理应用

KANGJUN YAOWU DE LINCHUANG
HELI YINGYONG

主编 韩存年 韩 冰 韩家凯 尹宛峡



南 方 出 版 社

抗菌药物的临床合理应用

主编 韩存年 韩 冰 韩家凯 尹宛峡



南方出版社

内容提要

本书具有内容丰富、新颖、实用的特点,其中重点阐述了抗菌药物的临床药理、作用机理、药物相互作用、中西药的配伍禁忌、合理应用的基本原则、联合应用、预防性应用和局部应用及在内、外、妇、儿、五官科的合理应用,在第33章介绍了常用抗菌药物。是目前合理应用抗菌药物最有价值的参考书,适用于临床医师、药师、护师及医药院校学生学习和参考。

图书在版编目(CIP)数据

抗菌药物的临床合理应用/韩存年主编;韩冰等编著 海口:
南方出版社 1999.12
ISBN7-80609-963-8

I .抗… II .①外石… ②韩… III .抗菌素-临床应用
IV .R978.1

中国版本图书馆CIP数据核字(1999)第60790号

抗菌药物的临床合理应用

主 编 韩存年 韩 冰 韩家凯 尹宛峡
责任编辑 谢 军

南方出版社出版发行
海口市海府一横路19号
邮政编码:570203 电话:(0898)5350675
郑州市荣阳和利印刷厂印刷
开本:787×1092 1/16 印张:20 字数:488千字
2000年1月第1版 2000年1月第1次印刷
印数:1—2 000
ISBN7-80609-958-8/R·17 定价:46.00元

前 言

抗菌药物是治疗感染性疾病的特效药物，随着医药学的飞速发展，可供临床使用的抗菌药物越来越多，新产品日新月异，不断涌现，临床上应用也越来越广，约占总处方的 30% 左右。合理应用抗菌药物问题越来越引起人们的关注。但大量临床资料表明，目前滥用抗菌药物贻误病情乃至发生致残致死药源事故的现象仍十分严重。为了临床合理应用抗菌药物，保证病人用药安全有效，我们根据多年的临床经验，广泛参考近年来国内外有关文献，编写了此书。

本书共分 33 章，前 32 章重点叙述了绪论、抗菌药物的临床药理，作用机理、药物相互作用，中西药配伍禁忌、合理应用的基本原则、联合应用、预防性应用和局部应用及在内、外、妇、儿、五官科的合理应用，第 33 章介绍了常用抗菌药物。书末又附与临床合理用药密切相关的数据表。

本书在编写和出版过程中得到河南科学技术出版社医药卫生编辑室主任赵怀庆和主任医师仝允长的大力支持，并在百忙中对书稿进行了认真审阅，在此一并致以谢意。

由于我们水平有限，不当之处在所难免，诚恳希望广大读者批评指正。

编者

2000 年 1 月 1 日

目 录

第1章 绪论	(1)
1 抗菌药物的发展简史	(1)
2 合理应用抗菌药物的重要性和滥用抗菌药物的危害	(1)
3 合理应用抗菌药物涉及到的一些基本概念	(2)
第2章 抗菌药物的临床药理	(5)
1 抗菌药物的体内过程	(5)
1.1 吸收过程	(5)
1.2 分布	(5)
1.3 排泄	(6)
1.4 代谢	(14)
2 抗菌药物有效体液浓度和细菌药敏	(14)
3 抗菌药物的不良反应	(15)
3.1 抗菌药物的毒性反应	(16)
3.2 抗菌药物的过敏反应	(23)
3.3 二重感染	(23)
3.4 耐药性	(25)
3.5 其他	(25)
第3章 抗菌药物的作用机理	(26)
1 干扰细菌细胞壁的合成	(27)
2 损伤细菌的细胞膜	(27)
3 抑制细菌细胞的蛋白质合成	(27)
4 抑制细菌细胞的核酸合成	(28)
第4章 细菌耐药的发生机理及防治	(29)
1 细菌耐药性的发生类型	(29)
2 细菌产生耐药性的生化机理	(29)
3 细菌耐药性的变迁	(30)
4 细菌耐药性的防治	(31)
第5章 抗菌药物相互作用	(32)
1 药物在药代动力学方面的相互作用	(32)
1.1 妨碍药物的吸收	(32)

1.2	与血浆蛋白结合的竞争	(33)
1.3	影响药物的代谢	(33)
1.4	影响药物的排泄	(33)
2	药物在药效学方面的相互作用	(34)
2.1	合并用药时作用增加	(34)
2.2	拮抗作用	(34)
3	药物在体外相互作用	(35)
第6章	抗菌药物的中西药配伍禁忌	(45)
1	中西药的配伍禁忌	(45)
2	中成药与西药的配伍禁忌	(46)
第7章	抗菌药物合理应用的基本原则	(48)
1	根据感染病原菌特点及致病菌药敏结果选用药物	(48)
2	根据抗菌药物的药理作用特点选用有效药物	(48)
3	按照患者的病理、生理状态特点及感染疾患的严重程度选择抗菌药物	(49)
4	注意抗菌药物之间的相互作用	(49)
5	使用抗菌药物要根据病情确定疗程,按疗程进行治疗	(49)
6	使用抗菌药物要选择最佳的给药方案,用量要适当	(49)
7	发热原因不明者不宜使用抗菌药物	(50)
8	病毒性疾病不宜使用抗菌药物	(50)
9	应尽量避免局部应用抗菌药物	(50)
10	严格控制应用抗菌药物作为预防措施	(50)
11	使用抗菌药物必须强调综合性治疗的重要性	(51)
12	需要做皮肤试验的药物必须按规定做过敏试验	(51)
第8章	抗菌药物的预防性应用	(52)
1	预防用药有一定效果的应用	(52)
2	预防用药可能有效的应用	(53)
3	预防用药并无效果,反而可引起耐药菌感染者	(53)
第9章	抗菌药物的联合应用	(56)
1	联合疗法的机理	(56)
2	联合用药的指征	(57)
3	抗菌药物联合应用可能发生的结果	(57)
4	对常见病原菌抗菌药物的联合应用	(58)
第10章	抗菌药物的治疗性应用	(60)
1	青霉素类	(60)
2	头孢菌素类	(65)
3	其他 β -内酰胺类抗生素	(66)
4	β -内酰胺类抗生素与 β -内酰胺酶抑制剂的合剂	(66)
5	氨基糖甙类	(66)

6	大环内脂类	(67)
7	林可霉素类	(67)
8	四环素类	(67)
9	氯霉素类	(68)
10	万古霉素和去甲万古霉素	(68)
11	磷霉素	(69)
12	多黏菌素	(69)
13	利福霉素类	(69)
14	磺胺类药物	(69)
15	抗真菌药物	(70)
16	喹诺酮类抗菌药	(71)
17	呋喃类	(72)
18	甲硝唑	(73)
19	甲氧苄氨嘧啶 (TMP)	(73)
第 11 章	抗菌药物在新生儿中的合理应用	(74)
1	抗菌药物在新生儿中使用应注意的问题	(74)
2	抗菌药物在新生儿感染性疾病中的应用	(75)
第 12 章	抗菌药物在老人中的应用	(79)
1	抗菌药物的体内过程	(79)
2	抗菌药物在老年患者中不良反应增多, 应根据情况调整用药	(80)
3	老年人易患感染性疾病, 应根据老年人特点合理应用抗菌药物	(80)
第 13 章	抗菌药物在孕妇和乳妇中的应用	(81)
1	抗菌药物在孕妇中的应用	(81)
2	抗菌药物在乳妇中的应用	(82)
第 14 章	肝功能损害时抗菌药物的应用	(84)
第 15 章	肾功能损害时抗菌药物的应用	(85)
1	肾功能减退时抗菌药物的选用	(85)
2	肾功能减退时抗菌药物给药方案的调整	(86)
第 16 章	败血症时抗菌药物的合理应用	(93)
1	败血症时抗菌药物应用的原则	(93)
2	常见败血症的特点及抗菌药物的选择应用	(93)
第 17 章	感染性心内膜炎抗菌药物的合理应用	(96)
1	感染性心内膜炎抗菌药物应用的原则	(96)
2	感染性心内膜炎抗菌药物的选择应用	(96)
第 18 章	肺心病加重期抗菌药物的合理应用	(98)
第 19 章	肺炎时抗菌药物的合理应用	(100)
1	细菌性肺炎	(100)
1.1	肺炎双球菌肺炎	(100)

1.2	葡萄球菌肺炎	(101)
1.3	克雷白杆菌肺炎	(101)
1.4	革兰阴性杆菌肺炎	(102)
1.5	军团菌肺炎	(103)
1.6	厌氧菌肺炎	(103)
2	支原体肺炎	(104)
3	鹦鹉热肺炎	(105)
4	肺部真菌感染	(105)
4.1	肺念珠菌病	(105)
4.2	肺曲菌病	(106)
4.3	肺隐球菌病	(107)
4.4	肺毛霉菌病	(108)
4.5	肺组织胞浆菌病	(108)
4.6	肺奴卡菌病	(108)
4.7	肺放线菌病	(109)
第 20 章	肺脓肿时抗菌药物的合理应用	(110)
第 21 章	消化性溃疡时抗菌药物的合理应用	(112)
1	消化性溃疡应用抗菌药物的适应证	(112)
2	治疗方案的选择	(112)
2.1	单药治疗	(112)
2.2	二联治疗	(113)
2.3	三联治疗	(113)
3	根除治疗失败患者的治疗方案选择	(113)
4	H ₂ 受体阻断剂与抗菌药物合用	(113)
第 22 章	尿路感染时抗菌药物的合理应用	(114)
1	肾盂肾炎	(114)
2	下泌尿道感染	(116)
第 23 章	淋病时抗菌药物的合理应用	(117)
第 24 章	梅毒时抗菌药物的合理应用	(119)
1	后天性梅毒	(119)
2	先天性梅毒	(119)
3	治疗	(120)
第 25 章	白血病时抗菌药物的合理应用	(121)
第 26 章	再生障碍性贫血时抗菌药物的合理应用	(123)
第 27 章	免疫缺陷时抗菌药物的合理应用	(125)
第 28 章	医院内感染时抗菌药物的合理应用	(127)
第 29 章	中枢神经系统细菌感染时抗菌药物的合理应用	(130)
1	流行性脑脊髓膜炎时抗菌药物的合理应用	(131)

1.1 普通型流脑的抗菌药物治疗	(132)
1.2 暴发型败血症及暴发型脑膜炎的抗菌药物治疗	(133)
2 肺炎球菌脑膜炎时抗菌药物的合理应用	(133)
3 葡萄球菌脑膜炎时抗菌药物的合理应用	(134)
4 流感杆菌脑膜炎时抗菌药物的合理应用	(135)
5 绿脓杆菌脑膜炎时抗菌药物的合理应用	(135)
6 肠道革兰阴性杆菌脑膜炎时抗菌药物的合理应用	(136)
7 厌氧菌性脑膜炎时抗菌药物的合理应用	(137)
8 李司忒菌脑膜炎时抗菌药物的应用	(137)
9 链球菌脑膜炎时抗菌药物的应用	(137)
10 真菌性脑膜炎时抗菌药物的合理应用	(138)
11 结核性脑膜炎时抗菌药物的合理应用	(139)
第30章 重症肌无力合并感染时抗菌药物的合理应用	(140)
第31章 结核分枝杆菌感染时抗结核药物的合理应用	(141)
1 肺结核病时抗结核药物的合理应用	(141)
2 肠结核时抗结核药物的合理应用	(145)
3 肝结核时抗结核药物的合理应用	(145)
4 肾结核时抗结核药物的合理应用	(146)
5 结核性腹膜炎时抗结核药物的合理应用	(146)
6 皮肤结核时抗结核药物的合理应用	(147)
第32章 抗菌药物的局部应用	(149)
1 抗菌药物局部用药方法	(149)
2 抗菌药物局部应用注意事项	(149)
3 局部应用抗菌药物的适应证与用法	(149)
3.1 五官科的局部用药	(149)
3.2 皮肤黏膜局部用药	(151)
3.3 雾化吸入	(152)
3.4 鞘内给药	(152)
3.5 浆膜腔内注入	(153)
3.6 关节腔内注入	(153)
第33章 临床常用的抗菌药物	(154)
1 抗生素	(154)
1.1 概论	(154)
1.2 青霉素类	(154)
青霉素	(156)
苯唑青霉素	(157)
乙氧萘青霉素钠	(158)
邻氯青霉素	(159)

双氯青霉素	(159)
氨苄青霉素	(160)
匹氨青霉素	(161)
羟氨苄青霉素	(161)
羧苄青霉素	(162)
呋脲苄青霉素	(163)
磺苄青霉素	(163)
哌拉西林	(164)
替卡西林	(165)
美西林	(165)
匹美西林	(166)
氟氯青霉素	(166)
海他西林钾	(166)
阿帕西林钠	(166)
1.3 头孢菌素类	(167)
1.3.1 第一代头孢菌素	(167)
1.3.2 第二代头孢菌素	(167)
1.3.3 第三代头孢菌素	(167)
1.3.4 甲氧头孢菌素	(167)
1.3.5 头孢菌素类的不良反应	(167)
头孢噻吩	(168)
头孢噻啶	(169)
头孢硫脒	(170)
头孢氨苄	(171)
头孢唑啉	(172)
头孢拉定	(172)
头孢羟氨苄	(173)
头孢克罗	(174)
头孢孟多甲酸酯钠	(175)
头孢呋新	(176)
头孢替安	(176)
头孢噻肟	(177)
头孢三嗪	(178)
头孢哌酮	(179)
头孢他定	(180)
头孢唑肟	(181)
头孢甲肟	(181)
头孢西丁	(182)

头孢美唑	(183)
头孢米诺钠	(184)
拉他头孢	(184)
头孢来星	(185)
头孢乙氧钠	(185)
头孢匹林钠	(185)
头孢替坦二钠	(185)
头孢西钠	(185)
头孢雷特赖氨酸盐	(185)
头孢磺啉钠	(186)
头孢匹胺钠	(186)
头孢沙啉	(186)
头孢布家钠	(186)
1.4 β -内酰胺酶抑制剂	(187)
舒巴克坦	(187)
舒它西林(注射用)	(188)
舒它西林(口服用)	(188)
克拉维酸钾	(188)
1.5 其他 β -内酰胺类	(189)
氨曲南	(189)
亚胺硫霉素-西拉司丁钠	(190)
1.6 氨基糖甙类	(191)
链霉素	(193)
卡那霉素	(194)
丁胺卡那霉素	(196)
核糖霉素	(197)
妥布霉素	(197)
庆大霉素	(198)
新霉素	(199)
西索霉素	(200)
奈替霉素	(201)
小诺霉素	(201)
阿司霉素	(202)
大观霉素	(203)
青紫霉素	(203)
双去氧长那霉素	(203)
巴龙霉素	(204)
卡那霉素 B	(204)

异帕米星	(204)
1.7 四环素类	(204)
四环素	(205)
土霉素	(207)
脱氧土霉素	(207)
米诺环素	(208)
金霉素	(209)
酞胺四环素	(209)
去甲金霉素	(209)
甲烯土霉素	(209)
1.8 氯霉素类抗生素	(209)
氯霉素	(209)
甲矾霉素	(211)
琥珀氯霉素	(211)
无味氯霉素	(211)
1.9 大环内酯类	(211)
红霉素	(212)
无味红霉素	(213)
乙琥红霉素	(213)
白霉素	(214)
麦迪霉素	(214)
醋酸麦迪霉素	(215)
交沙霉素	(215)
乙酰螺旋霉素	(215)
罗红霉素	(217)
竹桃霉素	(217)
阿奇霉素	(217)
克拉霉素	(217)
罗他霉素	(217)
麦白霉素	(217)
1.10 多肽类抗生素	(217)
多黏菌素 E	(218)
多黏菌素 B	(219)
杆菌肽	(220)
万古霉素	(220)
1.11 林可霉素类抗生素	(221)
林可霉素	(222)
克林霉素	(223)

1.12 其他抗生素	(224)
新生霉素	(224)
磷霉素	(225)
夫西地酸钠	(226)
创新霉素	(226)
2 合成的抗菌药	(227)
2.1 磺胺类	(227)
磺胺嘧啶	(229)
磺胺甲基异噁唑	(230)
磺胺异噁唑	(231)
柳氮磺吡啶	(231)
磺胺米隆	(232)
磺胺嘧啶银	(232)
磺胺二甲异噁唑	(233)
磺胺二甲噁唑	(233)
磺胺苯吡唑	(233)
磺胺间甲氧嘧啶	(233)
磺胺对甲氧嘧啶	(234)
磺胺邻二甲嘧啶	(234)
磺胺脒	(234)
琥磺胺噻唑	(234)
酞磺胺噻唑	(234)
磺胺醋酸钠	(234)
2.2 甲氧苄氨嘧啶类	(235)
甲氧苄氨嘧啶	(235)
2.3 硝基呋喃类	(236)
呋喃妥因	(236)
呋喃唑酮	(236)
2.4 喹诺酮类	(237)
萘啶酸	(238)
吡哌酸	(239)
诺氟沙星	(239)
氟嗟酸	(241)
氟啶酸	(241)
环丙氟哌酸	(242)
培氟沙星	(243)
妥苏沙星	(243)
洛美沙星	(243)

2.5 硝咪唑类	(243)
甲硝唑	(243)
替硝唑	(244)
2.6 其他类	(244)
洛托品	(245)
孟德立胺	(245)
次水杨酸铋	(245)
3 抗感染植物药制剂	(245)
小檗碱	(245)
大蒜新素	(246)
鞣酸小檗碱	(246)
黄藤素	(246)
合成鱼腥草素	(246)
板蓝根	(247)
苦参总碱	(247)
穿心莲	(248)
金荞麦	(248)
北豆根片	(249)
四季青消炎喉片	(249)
炎见宁片	(249)
金莲花片	(249)
百蕊草片	(249)
苦木片	(249)
蛇莓片	(249)
4 抗结核病药	(250)
异烟肼	(250)
对氨基水杨酸钠	(251)
吡嗪酰胺	(252)
利福平	(253)
利福定	(254)
利福霉素钠	(255)
利福喷丁	(255)
乙胺丁醇	(256)
乙硫异烟胺	(256)
卷曲霉素	(257)
紫霉素	(258)
异烟肼	(258)
丙硫异烟胺	(258)

安癸息	(258)
环纺氨酸	(258)
抗结核片	(258)
氨硫脲	(258)
疗肺宁	(259)
石吊兰素	(259)
5 抗麻风病药及抗麻风病反应药	(259)
氨苯砒	(259)
醋氮苯砒	(260)
苯丙砒	(260)
氯苯吩嗪	(261)
沙立度胺	(261)
6 抗钩端螺旋体病药	(262)
咪唑酸乙酯	(262)
甲唑醇	(262)
7 抗真菌药	(263)
7.1 分类	(263)
7.2 深部真菌病用药选择	(263)
两性霉素 B	(263)
灰黄霉素	(265)
制霉菌素	(266)
克霉灵	(266)
咪康唑	(266)
酮康唑	(267)
依他康唑	(268)
氟康唑	(268)
氟胞嘧啶	(269)
环匹罗司乙醇胺	(269)
其他	(270)
附录一 处方常用拉丁文缩写	(272)
附录二 小儿及老年人剂量计算法	(273)
附录三 药物过敏试验方法	(274)
附录四 新生儿常用抗生素用量	(278)
附录五 小儿预防风湿热和细菌性心内膜炎预防对象	(278)
附录六 抗菌药物与其他药物相互作用	(279)
附录七 肝、肾功能低下时药物的 $t_{1/2}$ 和剂量的调整	(281)
附录八 对胎儿有影响的药物表	(285)
附录九 常用药物的半减期, 治疗血浓度及中毒血浓度	(286)

附录十 某些药物及化学物品的血浓度	(290)
附录十一 某些药物的代谢动力学参数	(292)
附录十二 临床药代动力学的数学术语及其定义	(296)
附录十三 有效期药品的品种及有效期表	(297)
附录十四 医药卫生学科常用计量单位	(298)
附录十五 医用计量单位的换算系数	(299)
参考资料	(300)

第 1 章 绪论

1 抗菌药物的发展简史

1909 年德国 Ehrlich 发明肿凡纳明 (606) 治疗梅毒和其他螺旋体病有特效, 从而开创了用化学合成药治疗传染病的新纪元。1935 年德国的 Domagk 发现了第一个磺胺药百浪多息作为治疗全身性细菌感染的特效药应用于临床。1940 年英国 Florey 在 Flming 研究基础上青霉素提制成功, 成为抗菌药物发展史上两大重要进展。

1940 年第一个抗生素——青霉素 G 问世后, 临床应用 50 多年来, 新的抗生素层出不穷。半合成青霉素及头孢菌素得到了飞跃发展, 进一步扩大了抗菌谱, 对 β -内酰胺酶也更为稳定, 现已有抗生素 4 000 多种。近 20 多年来喹诺酮类由于运用构效关系引入哌嗪侧链及氟原子首先筛选出氟哌酸后, 相继研制成功一批新衍生物, 使该类物质抗菌谱的广度和抗菌强度, 明显超过萘啶酸和吡哌酸, 称为氟喹诺酮类抗菌剂。其他如氨基甙类、利福霉素及大内脂类经结构改造后亦有各自新品种问世。

由于广泛大量地应用抗生素, 细菌耐药性已成为突出问题。1969 年开始试制不可竞争型 β -内酰胺酶抑制剂, 其可与酶发生牢固结合, 而使酶失活, 此类抑制剂不仅对葡萄球菌的 β -内酰胺酶有作用, 而且对多种革兰阴性菌的 β -内酰胺酶有作用, 其可抑制 β -内酰胺酶 II、III、IV、V 型, 对 I 型无效, 这就使青霉素类、头孢菌素类的最低抑菌浓度 (MIC) 明显下降, 药物可增效几倍至几十倍, 并可使产酶菌株对药物恢复敏感。目前已有克拉维酸 (clavulanic acid), 舒巴坦 (Sulbactam) 等, 与青霉素类和头孢菌素类制成复方, 用于临床。

磺胺药的临床应用已有 60 余年历史, 自 1969 年甲氧苄氨嘧啶 (TMP) 与磺胺药联合应用后, 加强了磺胺药的抗菌作用, 疗效得到了提高, 并扩大了治疗范围。

抗菌中药在我国历史悠久, 起源于古代, 资源丰富, 几无毒副作用, 已发现有效抗菌中药百余种, 对部分抗菌中药如黄连, 穿心莲、板蓝根、鱼腥草、黄芩等已分离出有效成分用于临床, 在抗感染中发挥巨大作用, 是祖国医学史上又一进展。

2 合理应用抗菌药物的重要性和滥用抗菌药物的危害

随着科学的飞速发展, 可供临床使用的抗菌药物越来越多, 令人瞠目, 临床上应用越来越广, 占总处方的 30% 左右, 它一方面为人类克服微生物感染带来了健康福音, 其功极大。另一方面由于其过敏性、毒副作用, 细菌耐药性、二重感染 (菌群失调) 等造成了不良后