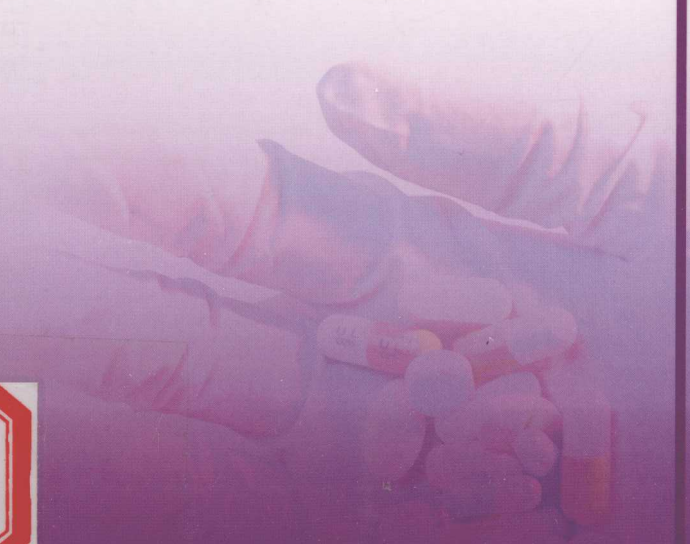


KANGGANRAN YAOWU
LINCHUANG HELI YINGYONG ZHINAN

抗感染药物

临床合理应用指南

主 张旭东 韩玉旋
编 王松花 杨淑芹



北京科学技术出版社

71-500

抗感染药物临床合理 应用指南

主编 张旭东 韩玉旋
王松花 杨淑芹

R978

Z210

北京科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

抗感染药物临床合理应用指南 / 张旭东等主编. — 北京:
北京科学技术出版社, 2009. 8
ISBN 978 - 7 - 5304 - 4215 - 9

I. 抗… II. 张… III. 抗感染药 - 用法 - 指南
IV. R978.2 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 112075 号

抗感染药物临床合理应用指南

主 编: 张旭东等
责任编辑: 邬扬清
责任校对: 黄立辉
责任印制: 杨 亮
封面设计: 部落艺族设计工作室
出 版 人: 张敬德
出版发行: 北京科学技术出版社
社 址: 北京西直门南大街 16 号
邮政编码: 100035
电话传真: 0086 - 10 - 66161951 (总编室)
0086 - 10 - 66113227 (发行部)
0086 - 10 - 66161952 (发行部传真)
电子信箱: bjkjpress@163.com
网 址: www.bkjpress.com
经 销: 新华书店
印 刷: 三河国新印装有限公司
开 本: 889mm × 1194mm 1/32
字 数: 228 千
印 张: 8.375
版 次: 2009 年 8 月第 1 版
印 次: 2009 年 8 月第 1 次印刷
ISBN 978 - 7 - 5304 - 4215 - 9/R · 1169

定 价: 25.00 元



京科版图书, 版权所有, 侵权必究。
京科版图书, 印装差错, 负责退换。

编者名单

主 编：张旭东 韩玉旋 王松花 杨淑芹
副主编：马 杰 张芳英 邱志宏 赵 英
刘 丽 卢文胜 杨 荣 杨桂萍
董素亭 庞 荣 于秀清 贾海波
张丽萍 张 彬

编 委：霍 双 宋香全 王 娟 耿 楠
王淑梅 刘 静 王 玉 温文娟
白 敏 翟淑平 张冀臻 张增平
张旭东 韩玉旋 王松花 杨淑芹
马 杰 张芳英 邱志宏 赵 英
刘 丽 卢文胜 杨 荣 杨桂萍
董素亭 庞 荣 于秀清 贾海波
张丽萍 张 彬



前 言

随着医药卫生事业的不断发展,合理用药已成为全球关注的问题,特别是近年来抗菌药物使用过多和滥用的现象,已在世界范围内成为普遍性,直接导致了细菌耐药性的增加和二重感染的发生。因此,合理而有效地应用抗菌药物具有重要意义。

为了给临床医师实用性的用药参考,我们参阅了国内外相关专业最新的书籍与文献,结合了临床药师培训带教工作的体会和多年医院药学的工作经历,由在治疗感染性疾病方面有着较丰富理论知识和实践经验的专家共同编写了这本《抗感染药物临床合理应用指南》。其主要内容分为上、中、下篇,上篇为抗感染临床合理用药问答,介绍了抗感染药物的基本概念、合理使用等用药常识,使读者掌握抗感染疾病方面的基础知识、药物与临床治疗双方面的基本技术。中篇为抗感染常用药物,介绍了常见抗菌药物的其他名称、作用与用途、用法与用量、不良反应、制剂与规格等,使读者全面了解各种抗菌药物的基本知识,保障患者安全、合理用药。下篇为抗菌药物临床应用指导原则,目的是加强抗菌药物的临床应用与管理,避免滥用,促进抗菌药物的合理使用。

本书主要供临床各科医师、临床药学工作者、基层医务人员等参考,为适应临床治疗需要,较详细地阐述了抗感染药物的使用规律以及各类药物的特点,推动合理使用抗感染药物,规范医务人员的用药行为,降低治疗成本和医药费用比例,力争使其保持新颖性、实用性、先进性,限于作者等水平,错误和不足之处在所难免,恳望广大读者批评指正。

编者

2009年6月

目 录

上篇 抗感染临床合理用药问答 /1

1. 什么是药物的半衰期? /1
2. 什么是药物的生物利用度? /1
3. 影响药物作用的因素有哪些? /1
4. 什么是药物的配伍禁忌? /2
5. 什么是耐受性? /2
6. 什么是耐药性? /2
7. 什么是药物的依赖性? /3
8. 什么是缓释制剂? 缓释制剂特点是什么? /3
9. 什么是控释制剂? 控释制剂特点是什么? /4
10. 什么是药典? /4
11. 什么是国家基本药物? /4
12. 什么是非处方药? /4
13. 什么是处方药? /5
14. 什么是药品的有效期? 失效期? 如何识别药品标签上所列效期的标识? /5
15. 如何识读医生的处方? /5
16. 如何理解药品说明书上的“慎用”、“忌用”和“禁用”? /6
17. 什么是药物的不良反应? /7
18. 药物在体内过程如何? /8
19. 药品贮藏条件的规定有哪些? /10

20. 什么是首关效应? /10
21. 什么是交叉耐药性? /10
22. 什么是药品的批号? /11
23. 什么是败血症? /11
24. 什么是菌血症? /11
25. 抗菌药物如何进行管理? /11
26. 联合使用抗感染药物的适应证包括哪些? /12
27. 预防性使用抗菌药物的原则是什么? /12
28. 使用抗菌药物治疗过程中应注意的共性问题是什么? /13
29. 联合使用抗菌药物应注意的问题是什么? /13
30. 使用抗病毒药物应注意的问题是什么? /13
31. 使用抗真菌药物应注意的问题是什么? /14
32. 二重感染的致病菌主要包括哪些? /14
33. 常见的二重感染有哪些? /14
34. 二重感染的防治应如何进行? /14
35. 什么是微生物? /15
36. 抗微生物药物包括哪些? /15
37. 什么是抗生素? /16
38. 抗生素包括哪几类? /16
39. 青霉素类药物的结构特点是什么? /16
40. 青霉素类抗菌作用原理是什么? /17
41. 青霉素类药物的过敏反应有哪些? /17
42. 如果发生了青霉素过敏性休克, 应怎样解救? /17
43. 青霉素类药物为什么要制成粉针剂(不能制成水针剂)? /17
44. 青霉素类药物主要包括哪些药? /18
45. 头孢菌素类药物共分为几代? /18
46. 头孢菌素类药物的不良反应有哪些? /19
47. β -内酰胺酶抑制剂主要有哪几种? /20



48. 氨基苷类药物的结构特点是什么? /20
49. 氨基苷类药物分为哪几类? /21
50. 氨基苷类抗菌作用原理是什么? /21
51. 氨基苷类的抗菌谱主要有哪些? /21
52. 氨基苷类药物的毒副作用有哪些? /21
53. 氨基苷类药物的相互作用应注意什么? /22
54. 什么是四环素类药物? /22
55. 四环素类药物的抗菌谱如何? /22
56. 四环素类药物的不良反应包括哪些? /23
57. 应用四环素类药物要注意哪些问题? /23
58. 举例说明四环素类药物的临床应用。 /24
59. 氯霉素类药物主要有哪几种? /26
60. 什么是大环内酯类抗生素? /27
61. 大环内酯类的抗菌原理是怎样的? /27
62. 大环内酯类的抗菌谱包括哪些? /27
63. 大环内酯类药物的不良反应有哪些? /27
64. 应用大环内酯类药物需注意什么? /28
65. 磺胺类药物的分类如何? /28
66. 磺胺类药物的不良反应有哪些? /28
67. 磺胺类药物应用注意事项有哪些? /28
68. 什么是硝基呋喃类药物? /29
69. 喹诺酮类药物的作用机制是什么? /29
70. 喹诺酮类药物分为哪几代? /29
71. 喹诺酮类药物的不良反应有哪些? /30
72. 喹诺酮类药物的相互作用需要注意什么? /31
73. 抗结核病药可分为哪几类? /31
74. 什么是抗麻风病药? /32
75. 抗真菌药可分为哪几类? /32
76. 什么是病毒? /33
77. 由病毒引起的疾病常见的有哪些? /33



78. 急性气管炎、支气管抗感染治疗应注意什么? /33
79. 慢性支气管炎急性发作抗感染治疗应注意什么? /33
80. 社区获得性肺炎抗感染治疗应注意什么? /34
81. 医院获得性肺炎抗感染治疗应注意什么? /34
82. 吸入性肺炎抗感染治疗应注意什么? /35
83. 病毒性肺炎抗感染治疗应注意什么? /35
84. 真菌性肺炎抗感染治疗应注意什么? /36
85. 感染性心内膜炎抗感染治疗应注意什么? /36
86. 急性感染性腹泻抗感染治疗应注意什么? /37
87. 急性肾小球肾炎感染治疗应注意什么? /37
88. 泌尿道感染抗感染治疗应注意什么? /38
89. 细菌性脑膜炎、脑脓肿抗感染治疗应注意什么? /38
90. 皮肤及软组织感染抗感染治疗应注意什么? /39
91. 腹腔感染抗感染治疗应注意什么? /40
92. 细菌性前列腺炎抗感染治疗应注意什么? /40
93. 骨、关节感染抗感染治疗应注意什么? /41
94. 宫颈炎抗感染治疗应注意什么? /42
95. 妇科盆腔炎性疾病抗感染治疗应注意什么? /43
96. 产褥期感染抗感染治疗应注意什么? /43
97. 阴道感染抗感染治疗应注意什么? /44
98. 儿童急性细菌性上呼吸道感染治疗应注意什么? /44
99. 儿童急性气管炎、支气管抗感染治疗应注意什么? /45
100. 新生儿感染性肺炎抗感染治疗应注意什么? /46
101. 儿童感染性腹泻抗感染治疗应注意什么? /47

102. 儿童细菌性痢疾抗感染治疗应注意什么? /47
103. 儿童化脓性脑膜炎抗感染治疗应注意什么? /47
104. 细菌性结膜炎抗感染治疗应注意什么? /48
105. 细菌性角膜炎抗感染治疗应注意什么? /48
106. 急性化脓性鼻窦炎抗感染治疗应注意什么? /49
107. 急性细菌性咽炎及急性扁桃体炎抗感染治疗应注意什么? /49
108. 口腔感染抗感染治疗应注意什么? /50
109. 真菌性皮肤病抗感染治疗应注意什么? /50
110. 急性化脓性中耳炎抗感染治疗应注意什么? /51
111. 合理选用抗生素应注意哪些问题? /52
112. 什么叫合理使用抗生素? /52
113. 同类抗生素的抗菌作用肯定都一样吗? /52
114. 为何要重视抗菌药物的使用剂量? /53
115. 抗菌药物的疗程应为多长时间? /53
116. 哪些抗菌药物在尿中浓度较高? /53
117. 哪些抗菌药物在胆汁中浓度较高? /53
118. 抗生素引起的胃肠道反应有哪些临床表现? /53
119. 引起胃肠道反应的典型抗菌药物有哪些? /54
120. 口服抗生素应如何预防胃肠道反应发生? /54
121. 抗生素引起的神经精神症状有哪些? /54
122. 引起神经症状的抗菌药物有哪些? /54
123. 抗生素引起的血液系统反应有哪些临床表现? /54
124. 引起血液系统损害的抗菌药物有哪些? /54
125. 如何预防抗生素引起的血液系统损害? /54
126. 抗生素引起的过敏反应有哪些临床表现? /55
127. 哪些抗生素可引起过敏反应? /55
128. 过敏性休克的临床表现有哪些? /55
129. 过敏性休克应如何抢救? /55



130. 为防止青霉素过敏, 使用青霉素前应注意什么? /55
131. 青霉素皮试阴性者, 使用青霉素时应注意什么? /55
132. 药物生物半衰期的临床意义是什么? /56
133. 什么是药物的协同作用和拮抗作用? /56
134. 何为药物的剂量? 有何临床意义? /56
135. 抗微生物药物分哪几类? /56
136. 什么叫半合成抗生素? /56
137. 作用于细菌细胞壁的抗生素有哪些? 药理作用如何? /57
138. 作用于细菌细胞膜的抗生素有哪些? 药理作用如何? /57
139. 作用于细菌蛋白质合成的抗生素有哪些? 药理作用如何? /57
140. 作用于细菌核酸代谢的抗生素有哪些品种? /57
141. 哪些抗生素在应用中需要做血药浓度监测? /57
142. 治疗药物监测有何临床意义? /58
143. 细菌耐药可分为几类? /58
144. 细菌的耐药机制是什么? /58
145. 抗感染药物的管理应达到什么要求? /59
146. 《医院感染管理规范(试行)》对合理使用抗生素提出了哪些建议? /59
147. 抗生素合理使用应怎样管理? /60
148. 合理使用抗菌药物的基本原则是什么? /60
149. 临床应用抗生素存在哪些技术性问题? /60
150. 抗生素使用不合理可引起哪些不良后果? /61
151. 抗菌药物治疗失败的原因有哪些? /61
152. 联合应用抗生素的目的是什么? /62
153. 联合应用抗生素的原则是什么? /62

154. 抗生素引起肾脏损害有哪些临床表现? /62
155. 引起肾脏毒性的抗菌药物有哪些? /62
156. 如何预防抗生素引起的肾脏损害? /62
157. 抗生素引起的肝脏损害有哪些临床表现? /62
158. 引起肝脏毒性的抗菌药物有哪些? /62
159. 如何预防抗生素引起的肝脏损害? /63
160. 二重感染的主要病原菌有哪些? /63
161. 二重感染有哪些临床表现? /63
162. 二重感染是怎样发生的? /63
163. 肾功能减退合并感染时使用抗菌药物应注意什么? /63
164. 肾功能减退时不宜使用的抗菌药物有哪些? /63
165. 肝功能减退合并感染时使用抗菌药物应注意什么? /64
166. 肝功能减退时不宜使用的抗菌药物有哪些? /64
167. 老年人应用抗生素应注意什么? /64
168. 新生儿应用抗生素应注意什么? /64
169. 新生儿使用抗生素为什么不能单凭体重来决定用药剂量? /64
170. 妊娠期和哺乳期妇女应用抗生素时应注意什么? /65
171. 妊娠期和哺乳期妇女可安全使用的抗菌药有哪些? /65
172. 妊娠期和哺乳期妇女慎用的抗菌药物有哪些? /65
173. 妊娠期和哺乳期妇女忌用的抗菌药物有哪些? /65
174. 怎样判定青霉素皮试结果? /65
175. 更换青霉素批号为什么要重新做皮试? /66
176. 青霉素应使用何种溶液溶解? /66
177. 伊曲康唑与哪些药物有相互作用? /66
178. 倍能(美罗培南)使用时应注意什么? /67

179. 泰能(亚胺培南-西司他丁钠)使用时应注意什么? /67
180. 亚胺培南-西司他丁与美罗培南药理作用特点是什么? /68
181. 应用左氧氟沙星应注意什么? /69
182. 应用氟罗沙星应注意什么? /69
183. 血药浓度的临床意义是什么? /70
184. 配制注射用阿洛西林钠时应注意什么? /70
185. 使用克林霉素应注意的事项有哪些? /71
186. 什么是输液反应? /72
187. 常见输液反应及发生原因是什么? /73
188. 大环内酯类抗菌药物与 β -内酰胺类抗菌药物的联用应注意什么? /73
189. 什么是“浓度依赖性”抗菌药物? 其范围和特点是什么? /74
190. 什么是“时间依赖性”抗菌药物? 其范围和特点是什么? /74
191. 抗菌药物在围手术期应用应注意什么? /75
192. 哪些是因吸附作用影响药物的吸收? /76
193. 抗生素相关性腹泻及其治疗如何? /77
194. 妊娠期妇女使用抗菌药物需考虑药物对母体和胎儿有哪几方面的影响? /78
195. 如何根据药物半衰期确定给药方案? /78
196. 抗菌药物如何分类? /80
197. 妊娠期感染怎样合理选用抗菌药物? /81
198. 抗生素治疗感染性疾病无效的原因有哪些? /83
199. 抗生素预防用药的适应证有哪些? /84
200. 怎样鉴别是细菌还是病毒性呼吸道感染? /84

中篇 抗感染常用药物 /86

一、抗生素 /86

1. 青霉素类 /86
2. 头孢菌素类 /92
3. β -内酰胺酶抑制剂与 β -内酰胺类抗生素配伍
复方制剂 /102
4. 碳青霉烯类和其他 β -内酰胺类 /107
5. 氨基苷类 /109
6. 四环素 /114
7. 酰胺醇类 /115
8. 大环内酯类 /116
9. 林可胺类 /120
10. 糖肽类抗生素 /121

二、磺胺类及甲氧苄啶 /124

三、硝基呋喃类 /126

四、喹诺酮类 /127

五、硝咪唑类 /134

六、抗结核病药 /136

七、抗麻风病药及抗麻风病反应药 /141

八、抗真菌药 /143

九、抗病毒药 /147

十、抗感染植物药制剂 /151

下篇 抗感染治疗药物临床应用指导原则 /153

上篇 抗感染临床合理用药问答

1. 什么是药物的半衰期?

药物从体内消除一半的量,即药物浓度在体内减少 50%,所需要的时间,就是药物的半衰期,通常用“ $t_{1/2}$ ”表示。 $t_{1/2}$ 对制定给药方案和调整给药方案起着重要作用。

2. 什么是药物的生物利用度?

生物利用度是指药物剂型中能被吸收进入体循环的药物相对分量及速度,一般用吸收百分率或分数来表示,是吸收速率和吸收程度的一种量度,通常用“F”来表示。它又分为绝对生物利用度和相对生物利用度两种。

3. 影响药物作用的因素有哪些?

药物应用后在体内发挥作用,常常受到多种因素的影响。

(1) 药物的剂量:一般情况下,药物的剂量越大,血药浓度就越高,药物发挥的作用就越大,但是,药物的剂量要使用适当,于是就有了治疗量、常用量和极量之分。临床上应用的既可获得良好的疗效而又较安全的剂量称为治疗量或常用量。达到最大的治疗作用,但尚未引起毒性反应的剂量称为极量,超过了极量就会引起药物中毒。

(2) 药物的剂型:注射剂比口服制剂吸收快,作用显著。

(3) 药物的给药途径:机体吸收的快慢顺序:静脉给药(直接进入血液)—肺泡给药(气雾吸入)—肌肉或皮下注射—黏膜



给药(口服或舌下用药)——皮肤给药(外用软膏剂等)。

(4) 药物的联合应用:如果联合用药,结果使药物作用加强,称为“协同作用”。如磺胺类药物与甲氧苄啶联用,可使抗菌作用大增。如果联合用药,使各自的作用减弱或抵消,称之为“拮抗作用”。如阿托品与吗啡联用可减轻吗啡所引起的平滑肌痉挛。

(5) 患者的生理因素:年龄、性别等。

小儿与老年人对某些药物的反应与成年人不同,如:新生儿对氯霉素的代谢非常缓慢,应用后极易引起中毒。

(6) 病理状态:解热药对发热患者有效,却对正常人就没有降低体温的作用了。

这些因素不仅影响药物作用的强度,而且还可改变药物作用的性质。

4. 什么是药物的配伍禁忌?

两种或两种以上的药物配伍在一起,引起药理上(配伍药物的疗效相互抵消或降低或增加其毒性。如中枢兴奋药与中枢抑制药、升压药与降压药、扩瞳与缩瞳药、泻药与止泻药、止血药与抗凝血药,都不宜配伍使用)或物理化学上(主要注意酸碱药物的配伍,如阿司匹林与碱类药物配成散剂,受潮就会引起分解;维生素C注射液与苯巴比妥钠配伍会析出沉淀)的变化,影响治疗效果甚至影响患者用药安全,这种情况称为药物的配伍禁忌。

5. 什么是耐受性?

机体对药物反应性降低的一种状态,有些患者对某种药物特别能耐受,必须用较大剂量才能产生应有的药物作用,称之为“耐受性”。如:麻黄碱、巴比妥类药物等都容易引起耐受性。相反,有些患者对某些药物特别敏感,称之为“高敏性”。

6. 什么是耐药性?

耐药性又称抗药性,是指病原体对药物反应性降低的一种



状态，这是由于长期应用抗菌药，用量不足时，病原体通过产生使药物失活的酶，改变膜通透性阻滞药物进入、改变靶结构或改变原有代谢过程而产生的。

7. 什么是药物的依赖性？

是指由药物与机体相互作用造成的一种精神状态，有时也包括身体状态，表现出一种强迫性使用或定期使用该药的行为和其他反应，为的是体验它的精神效应，有时也是为了避免由于断药所引起的不舒服。

药物的依赖性可分为两种：

(1) 躯体依赖性：有时也称生理依赖性，以前人们曾说的“成瘾性”。它是由于反复用药所造成的一种适应状态，中断用药后可产生一种强烈的身体方面的损害，即戒断综合征，使人非常痛苦，甚至有生命危险。产生躯体依赖性的药物都是中枢神经抑制药，如吗啡、度冷丁等。

(2) 精神依赖性：又称心理依赖性，以前人们曾说的“习惯性”。它是使人产生一种周期地或连续地用药欲望，产生强迫性用药行为，以便获得满足或避免不适感。这种依赖性在断药时一般不出现躯体戒断症状，产生精神依赖性的药物如酒精，催眠药等。

8. 什么是缓释制剂？缓释制剂特点是什么？

缓释制剂：是指用药后可缓慢地非恒速释放，是近年来新发展起来的一类制剂。它跟普通片剂区别不大，但是这种药片外部包有一层半透膜，口服后形成了一定渗透压，在一定时间内，非恒速排出。

缓释制剂特点：释放速度不受胃肠蠕动和 pH 值变化的影响。药物易被机体吸收，并可减少对胃肠黏膜的刺激和损伤，因而减少药物的不良反应。