抗感染药物
临床合理使用指南

主编　文爱东　张永生　黄立勋

第四军医大学出版社

需要全本请访问 www.ertong

参编人员名单

主编　文爱东　张永生　黄立勋

编者　（以姓氏笔画为序）

马金昌　文爱东　冯关力
石　茹　石　玉　刘文超
刘　梅　刘　渝　同丽萍
吴　寅　张永生　张　惠
张　琰　张筱芳　李小川
李晓康　杨　蕾　陈苏宁
陈晓莉　杨志福　杨春娥
杨喜忠　庞来祥　畅　婕
范红霞　赵　瑾　赵　威
赵　磊　顾　宜　高苏莉
程建峰　董亚琳　蒋永培
薛红安　戴兴凌

序

人类漫长的发展史实际上也是人类与病原体之间长期的斗争史，发展波澜壮阔，斗争可歌可泣。这种斗争在近千年来越发针锋相对，越发此起彼伏。人类虽屡战屡败，但屡败屡战！多少次付出了无谓的牺牲，多少次付出了昂贵的代价。直至近百年来抗菌药物的不断诞生及广泛应用才使人类占了上风，成了胜利者。然而，这种胜利终究是暂时的，病原体决不那么俯首贴耳、软弱可欺，决不那么甘拜下风，束手就擒。它们也要生存，它们也要反抗。“适者生存，以变应变”。就细菌而言，大约每两年就出现一个耐药菌株，但发明一个新的抗菌药物大约需要十年，真是“道高一尺，魔高一丈”。这种耐药现象多为多药耐药，加之目前临床滥用抗菌药物十分严重。总有一天，世界上将会出现某些细菌却无药可治。正如恩格斯所说：“我们不要过分陶醉于人类对自然的胜利，对于每一次这样的胜利，自然界都报复了我们。”

为了指导临床医生合理应用抗感染药物，一方面减少病人负担，另一方面减少耐药细菌的产生，文爱东等同志组织编写了这本《抗感染药物临床合理使用指南》。该书具有简明、实用等特点，以大量简洁的表格代替了繁琐累赘的文字叙述，使读者一目了然。为了兼顾不同层次医患人员的需要，该书介绍了抗感染药物合理应用的基础知识，其中包括抗感染药物的正确选择、个体化用药、药物间的相互作用、不良反应等。此外，还针对不同系统可能出现的具体感染性疾病加以归纳总结，附录中收集大量抗感染药物的相关信息，这些

为抗感染药物的合理使用提供了参考资料。

我希望该书的出版能够有助于应用抗感染药物治疗临床疾病，并同时提高抗感染药物临床应用的合理性、安全性和有效性。

中国工程院院士　樊代明

[illegible]年 [illegible]月 [illegible]日

前 言

感染性疾病是危害人民生命与健康的主要疾病，也是临床最常见的一大类疾病。长期以来，抗感染药物在人类战胜病原微生物感染引起的疾病中发挥着不可磨灭的作用。但是，任何事物都具有其两面性：抗感染药物不仅可以治愈疾病，同时也可能致病；抗感染新药频频面市，不仅意味着防治疾病手段的增加，也意味着抗感染药物的选择更加困难。目前临床抗感染药物尤其是抗菌药物的使用、甚至滥用现象相当普遍，由此造成药物毒副反应增多、非致病菌向致病菌转化、细菌耐药性产生以及大量经济损失等直接后果，也间接影响到医院体制改革和医疗保险制度的推行。所以，合理使用抗感染药物已经成为全球共同关注的问题。

为了促进合理用药，提高临床抗感染用药水平，我们组织了一批对临床感染性疾病的治疗与用药具有长期实践经验的人员，参考国内外有关资料，并结合所在地区的实际情况，编写了《抗感染药物临床合理使用指南》一书，以期为广大医务工作者提供一个有实用价值的治疗感染性疾病的用药参考书。为了兼顾不同层次的医务工作者的需要，本书在开篇首先介绍抗感染药物合理应用的基础知识；继后对抗感染药物的正确选择、个体化用药、不良反应、相互作用以及预防应用等方面加以阐述；同时还针对不同系统可能出现的具体感染性疾病及其用药进行详述；最后，结合本地区抗菌药物的使用情况，提出具体的分线管理原则及方法。本书的附录部分还收集了常用抗感染药物的药代动力学参数和中英

需要全本请访问 www.ertong

文别名等，使“实用性”贯穿本书始终。

由于各地区病原微生物的种类及其耐药情况、患者病情等因素均可能存在差异，在参照本指南时，相关人员还应根据本地区和单位以及患者疾病等具体情况来选择用药方案，争取获得抗感染治疗的最佳效果，最终达到安全、有效、合理、经济使用抗感染药物的目的。

我们希望本书能够对广大医务工作者有所帮助，但囿于能力与水平，书中难免存在一些不足甚至谬误，恳请读者提出宝贵意见，并与我们联系，以便尽快纠正。我们的电子邮件地址是：[illegible]

文爱东

[illegible]年 [illegible]月

目 录

第一章 抗感染药物合理应用基础知识 ……员
第一节 临床常见感染性疾病 ……员
一、细菌感染性疾病及其致病源 ……员
二、真菌感染性疾病及其致病源 ……愿
三、病毒感染性疾病及其致病源 ……愿
四、立克次体疾病及其致病源 ……愿
五、寄生虫疾病及其致病源 ……愿
第二节 抗感染药物的分类及主要药物 ……圆
第三节 抗菌药物的抗菌谱 ……猿
第四节 细菌的耐药性 ……源
一、细菌耐药分类 ……源
二、细菌耐药机制 ……源
三、避免细菌耐药性产生的策略 ……源
第五节 抗菌药物的后效应 ……缘
一、抗菌药物的后效应机制 ……缘
二、抗菌药物后效应的临床意义 ……缘

第二章 抗感染药物的正确选择及个体化用药 ……缘
第一节 抗感染药物选择的依据 ……缘
一、抗感染药物合理选择原则 ……缘
二、细菌学标本培养及其临床意义 ……缘
三、药敏试验及其临床意义 ……远

第二节 常见致病菌的药物选择 ……
第三节 抗感染药物的用法及用量 ……
一、成人和儿童用法及用量 ……
二、婴幼儿用法及用量 ……
三、肝功能减退者用法及用量 ……
四、肾功能减退者用法及用量 ……
五、老年患者用法及用量 ……
六、妊娠和哺乳期妇女用法 ……
第四节 抗菌药物联合应用原则及方案 ……
一、抗菌药物联合应用目的 ……
二、抗菌药物联合应用原则 ……
三、抗菌药物联合应用方案 ……
第五节 抗菌药物经验治疗 ……
一、抗菌药物经验治疗前提 ……
二、抗菌药物经验治疗方案 ……

第三章 抗感染药物不良反应及相互作用 ……
第一节 抗感染药物的不良反应 ……
一、不良反应的概念及相关知识 ……
二、抗感染药物不良反应的危害 ……
第二节 抗感染药物与其他药物的相互作用 ……
一、药物相互作用的相关概念 ……
二、抗感染药物的相互作用 ……

第四章 抗感染药物的预防应用 ……
第一节 内科及儿科抗感染药物的预防应用 ……
一、内科及儿科抗感染药物预防应用指征 ……
二、内科及儿科抗感染药物预防应用原则 ……

第二节 外科手术抗感染药物的预防应用 ……灵苑
一、外科手术抗感染药物预防应用指征 ……灵苑
二、外科手术抗感染药物预防应用原则 ……灵愿

第五章 抗感染药物在临床常见感染性疾病中的应用
……园宗
第一节 败血症与感染性休克 ……园宗
一、药物治疗原则 ……园宗
二、药物治疗方案 ……园祖
第二节 神经系统感染 ……园冠
一、药物治疗原则 ……园冠
二、药物治疗方案 ……园宗
第三节 呼吸系统感染 ……园原
第四节 泌尿系统感染 ……园忍
第五节 消化系统感染 ……园源
第六节 心血管系统感染 ……园愿
一、药物治疗原则 ……园怨
二、药物治疗方案 ……园怨
第七节 五官科感染 ……园蒸
第八节 皮肤及软组织感染 ……园缘
一、药物治疗原则 ……园缘
二、药物治疗方案 ……园缘
第九节 骨、关节感染 ……园缘
一、药物治疗原则 ……园缘
二、药物治疗方案 ……园元

第六章 抗菌药物临床应用的分线管理 ……园员
一、抗菌药物临床应用管理规范 ……园员

二、抗菌药物分线管理原则及方法 ……圆猿
三、医院抗菌药物质控方法和质控指标 ……圆远

附录 员 抗菌药物临床应用的基本原则 ……圆怨
附录 圆 抗菌药物临床应用的管理 ……圆愿
附录 猿 常用抗感染药物的药代动力学参数 ……圆苑
附录 源 常用抗感染药物的英汉名称对照表 ……猿员

参考文献 ……猿怨

第一章

抗感染药物合理应用基础知识

感染性疾病是危害人民生命与健康的主要疾病，是临床最常见的疾病之一。多年来，抗感染药物在防治感染性疾病中起了重大作用。然而随着临床应用抗感染药物的不断增多，却给抗感染药物的选用带来了困难。目前临床抗感染药物不合理使用和滥用现象相当普遍，不仅造成药物毒副反应增多，非致病菌向致病菌转化，细菌耐药性产生，还给患者带来经济损失，并且直接影响医院体制改革和医疗保险制度的推行。

本章根据感染性疾病的病因学标准，将其分为细菌感染、病毒感染、立克次体感染、真菌感染和寄生虫感染等，并针对其相应致病源所导致的疾病的临床表现、实验室检查和诊断等方面一一进行阐述，以期为抗感染药物在临床的合理应用提供参考依据。

第一节　临床常见感染性疾病

一、细菌感染性疾病及其致病源

由革兰阳性菌 [illegible] 革兰阴性菌 [illegible] 厌氧菌和其他细菌引起 [illegible] 包括结核杆菌 [illegible] 的传染病或感染性疾病称为细菌感染性疾病。具体革兰阳性菌 [illegible] 造成的感染性疾病见表 [illegible] 革兰阴性菌 [illegible] 造成的感染性疾病见表 [illegible]

需要全本请访问 www.ertong

表 员原员 革兰阳性菌(郧恒)造成的感染性疾病

微生物	疾病	临床表现	实验室检查	诊　断
葡萄球菌	食物中毒	起病急,上腹痛及腹泻,恶心、呕吐,严重者剧烈呕吐、腹泻导致循环衰竭。	金葡菌培养或检测肠毒素。	同食污染食物史者集体发病,完全由肠毒素引起,无传染性,病愈后亦不产生明显的免疫力。
	肺部感染	常见大叶性肺炎,表现为支气管肺炎或气管支气管炎,无明显的界限,肺实质受累。少数肺炎球菌性肺炎病例可并发脓胸。	血象白细胞数增多,金葡菌培养阳性,胸片早期有多数圆形片状阴影,病变进展快,短期内病变可呈蜂窝状,并有空洞,常有脓胸或脓气胸发生。	痰、血、脓液的培养和胸片的特殊变化及典型临床表现诊断。
	中毒性休克综合征	经期用阴道栓的女性,潜伏期为短,发病急,发热、畏寒、全身肌肉痛、恶心、呕吐及腹泻等。病程前期出现全身充血性皮疹和低血压。严重病例很快出现多个脏器功能衰竭,紫绀,呼吸困难,尿少,尿素氮升高及神志昏迷。在恢复期皮肤有大片脱皮现象。	除血象白细胞增高外,目前尚无特异的检测方法,可作阴道分泌物培养或取阴道栓作培养。有肺、肾、肝等脏器功能衰竭时可测血气及肝、肾功能。有出血倾向,血小板急骤下降时,需作凝血酶原、猿孕试验、血球蛋白溶解时间等检测来判断是否有弥散性血管内凝血(阅脱)发生。	结合女性有用阴道栓史及以下标准:高热;全身充血性皮疹;低血压;恢复期皮肤大片脱皮;多个脏器功能衰竭。

续表一

微生物	疾病	临床表现	实验室检查	诊　断
葡球萄菌	皮织肤感软染组	皮肤局部疖肿、痈，高热，局部淋巴结肿大。	血象为白细胞数[(无园~圆园)伊无酶蕴]，脓液培养阳性	结合皮肤破损及局部表现
溶血性链球菌	急性扁桃体炎	双侧扁桃体充血、肿大并有黄白色渗出物，颈及颌下淋巴结肿大，有压痛。发冷、发热、咽痛、吞咽时加重，伴头痛、恶心、全身不适。恢复期有并发风湿热及肾炎的可能。	血象为白细胞及中性粒细胞也增高，尿中有少量蛋白及管型。咽拭子培养有溶血性链球菌。抗链球菌溶血素‘韵’在恢复期较急性期明显升高。	起病缓，热度稍低，扁桃体及咽部渗出物呈灰白色不易拭去，剥离时出血，咽拭子涂片及培养有助区别。
	猩红热	潜伏期为圆~源凿起病急，有发热、咽痛、头痛，圆源澡后全身皮肤出现充血性皮疹，从颈面部开始延及上胸、四肢。出疹后，有草莓样舌，颈及颌下淋巴结肿大有压痛感。约经猿~源凿皮疹出齐后开始退热。一周后自面颈部皮肤脱屑，皮疹严重处有大片脱皮。	白细胞及中性粒细胞增多，尿中有少量蛋白、红细胞及管型，咽拭子培养及涂片可见革兰阳性链球菌。	根据临床表现一般即可判断，但应须和风疹、麻疹及药物疹相鉴别。

续表二

微生物	疾病	临床表现	实验室检查	诊断
肺炎链球菌	肺炎	起病急，常见寒战、高热、咳嗽、胸痛、咳血痰或铁锈色痰，体温呈弛张热或稽留热，伴头痛、全身肌肉酸痛，呼吸急促。	血象白细胞及中性粒细胞显著增加，痰涂片革兰染色可见阳性球菌，痰或血培养阳性，胸透或胸片可见肺部片状阴影或伴胸腔积液。	结合临床表现及胸片等可以确诊为肺炎。
白杆喉菌	白喉	潜伏期短，有发热、咽痛，扁桃体红肿，其上伴灰白色假膜，不易拭去，拭之出血。	血象白细胞数增多，咽拭子涂片可找到白喉杆菌。	对未接受过白喉预防接种者，有上述临床表现以灰白色假膜不易拭去及涂片找到白喉杆菌有助诊断。
脑膜炎球菌	流行性脑脊髓膜炎	起病急，皮肤粘膜可见瘀点或瘀斑，明显的脑膜刺激症状。主要表现为寒战、高热、头痛、恶心、呕吐。	潜伏期外周血白细胞及中性粒细胞明显升高，有核左移及中毒颗粒，急诊腰穿后立即送脑脊液作培养可获脑膜炎球菌。	主要根据临床表现及脑脊液的检查
	化脓性脑膜炎	毒血症症状明显，寒战，除高热外，头痛显著，伴恶心、喷射样呕吐，神志模糊或谵妄昏迷。体检有脑膜刺激征。	血象白细胞和中性粒细胞升高明显，可有核左移及中毒性颗粒。脑脊液混浊，白细胞明显增多，以多核白细胞为主；脑脊液生化检查糖明显降低，氯化物稍低，蛋白增高；涂片可见白细胞内、外均有革兰阳性球菌，脑脊液培养可发现肺炎球菌。	根据病史及临床表现，脑脊液的各项检查有助于和病毒性、结核性脑膜炎相鉴别。

表 员原圆 革兰阴性菌穴邪原雪造成的感染性疾病

微生物	疾病	临床表现	实验室检查	诊断
痢疾杆菌	细菌性痢疾	起病急，有发热、腹痛、恶心、呕吐。里急后重、排脓血便。体检腹软，仅左下腹有轻压痛，肠鸣活跃；重症者有休克，低血压，四肢湿冷，皮肤花斑，呼吸急促，唇发绀或神志不清等。	血象中白细胞和中性粒细胞明显升高熏大便常规红、白细胞满视野熏培养有痢疾杆菌。乙状结肠镜检查可见粘膜充血、水肿，有大量脓性渗出物及多个浅表小溃疡。	根据发病季节，有发热、腹痛、腹泻、里急后重和脓血便者即可诊断。
革兰阴性弧菌	霍乱	潜伏期短，无症状的隐性感染占死豫象。典型病例可分 猿期：①吐泻期 起病急熏有剧烈呕吐及腹泻熏大便呈米泔水样熏亦有呈洗肉水样。②脱水期 频繁呕吐、腹泻，短期内病人出现脱水及电解质紊乱症状。③恢复期 经积极输液及补电解质熏病人吐、泻停止熏症状逐渐消失而恢复正常，亦有在恢复期反复出现发热等熏圆~ 猿逆自行好转。并发症以肾功能衰竭较多见。	取大便做悬滴法检查，但确诊仍须作大便培养。	除流行病史及临床表现外，大便悬滴试验和培养有助确诊。

续表一

微生物	疾病	临床表现	实验室检查	诊断
甲、乙、丙四种沙门菌 伤寒杆菌及副伤寒	伤寒与副伤寒	症状可分 源期：①初期 起病缓慢，主要有发热、头痛、乏力、体温逐渐升高，可见玫瑰疹，脾大和相对缓脉。②极期 在发病第 圆周体温呈稽留热或弛张热，有神志淡漠、听力减退、嗜睡或谵妄，检查舌苔厚腻、腹胀、肝脾肿大，和相对缓脉。③缓解期 病程第猿~源周，少数中毒症状重，继续高热，出现肠出血或肠穿孔。④恢复期 体温正常，出汗多，伤寒还可引起中毒性心肌炎、中毒性肝炎或脱髓鞘脑病、免疫复合性肾炎等。	血象白细胞正常或降低，嗜酸粒细胞减少或消失，尿有少许蛋白及管型。血培养在第 员周末阳性率最高，血肥达反应菌体“韵”抗体≥员顶远园 ?微滴法 雪有诊断意义；鞭毛“匀”抗体滴度可受过去感染过伤寒或预防接种影响，仅供参考。	不典型或轻型伤寒有时需要依赖血清学及血培养结果帮助诊断。
嗜肺军团菌	军团菌肺炎	军团菌肺炎潜伏期为 圆~员园 园当有发热、气短、呼吸困难、咳嗽，肺部有湿啰音，胸片肺有实变。个别严重者可有休克、昏迷。彭迪亚克热 ?[illegible]潜伏期为 员~圆园 当有发热、头痛、肌痛、腹泻及呕吐等。	血象白细胞正常或升高，分类以中性粒细胞为主。尿中可有少量蛋白质和红细胞。血清间接荧光抗体的检测恢复期较病初期抗体滴度增加≥源倍。亦可从痰涂片用直接荧光检查抗原，或从气管吸出物培养分离出军团菌。	关键是本病有进污染食物史，或有多数人发病的流行病史。

续表二

微生物	疾病	临床表现	实验室检查	诊断
肉毒杆菌	肉毒杆菌中毒	典型的症状是头痛、乏力、头晕、视力障碍。发病 员~ 圆蚓内出现神经系统瘫痪现象。个别有胃肠炎症状，表现有恶心、呕吐和腹泻。	病人呕吐物或粪便在厌氧条件下培养分离出肉毒杆菌，亦可从呕吐物、污染的食物或伤口分泌物中检测毒素。	根据集体或一家同食污染食物均发病，有视力障碍，个别有呼吸肌麻痹，以及实验室检查可作出诊断。
变形和绿脓杆菌大肠、克雷伯、革兰阴性杆菌	菌败血症	常以发冷发热为主要症状，肺炎患者可伴有咳嗽、咳痰、呼吸困难等，泌尿道感染熏腹膜炎熏败血症。	体检双肺有散在细湿啰音，胸片有片状阴影，血象白细胞从轻度到显著升高，危重病人有时血象中白细胞正常或偏低。	肺炎、泌尿道感染及腹膜炎的诊断常比较明确，唯败血症有时与活动性结核病、恶性肿瘤、淋巴瘤等不易鉴别。
非伤寒杆菌的沙门菌	沙门菌感染	急性胃肠炎型 疡寒型。	血象中白细胞低，血、便、呕吐物细菌培养可见沙门菌。	临床诊断比较困难，因仅靠临床表现难以与其他病原菌所引起的肺部感染相区别，因此确诊必须有血清学或病原学的分离可判定。

需要全本请访问 www.ertong