

人类传染性疾病丛书

细菌性疾病及其防治

贡联兵　主编

化学工业出版社
现代生物技术与医药科技出版中心

人类传染性疾病丛书

细菌性疾病及其防治

贡联兵　主编

化　学　工　业　出　版　社
现代生物技术与医药科技出版中心
·北　京·

（京）新登字 039 号

图书在版编目（CIP）数据

细菌性疾病及其防治/贡联兵主编．—北京：化学工业出版社，2003.9
（人类传染性疾病丛书）
ISBN 7-5025-4806-8

Ⅰ.细… Ⅱ.贡… Ⅲ.细菌病-防治 Ⅳ.R515

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2003）第 085481 号

人类传染性疾病丛书
细菌性疾病及其防治
贡联兵 主编
责任编辑：张文虎 周熹微
责任校对：蒋 宇
封面设计：蒋艳君

化学工业出版社
现代生物技术与医药科技出版中心 出版发行
（北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029）
发行电话：（010）64982530
http://www.cip.com.cn

新华书店北京发行所经销
北京云浩印刷有限责任公司印刷
三河市宇新装订厂装订
开本 850 毫米×1168 毫米 1/32 印张 11¾ 字数 309 千字
2003 年 10 月第 1 版 2003 年 10 月北京第 1 次印刷
ISBN 7-5025-4806-8/R·173
定 价：20.00 元

版权所有 违者必究
该书如有缺页、倒页、脱页者，本社发行部负责退换

前　言

在人类发展史中，人类不断改造自然，并从中获取了大量物质。与此同时，人类也或多或少地破坏了自然，打破了自然界的平衡，并为此遭到了来自自然界的报复。特别是传染性疾病，如鼠疫、霍乱、天花、艾滋病、非典型性肺炎、结核病等，给人类带来了极大的危害。今天，科技和经济正飞速发展，而人们对传染性疾病的关注却并未相应地增加，环境污染、滥食野生动物、破坏自然的开发等行为依然存在。《人类传染性疾病丛书》的出版，旨在提醒人们保护自然，保持与环境的共生，认识、了解、重视传染病，真正做到防患于未然。

自然界中存在许许多多的生物，也包括病毒、细菌、真菌、寄生虫等，其中一部分生物可引起人类传染性疾病，给人类的生存带来极大的威胁。为了系统地介绍自然界生物的产生、发展及与人类疾病的关系，我们组织编写了《人类传染性疾病丛书》，该丛书包括四本，即《病毒性疾病及其防治》、《细菌性疾病及其防治》、《真菌性疾病及其防治》、《寄生虫疾病及其防治》。丛书介绍了病毒、细菌、真菌、寄生虫的基本情况（包括定义、起源、形态、组织结构、种类等）、对人类造成的疾病及目前在世界的分布与流行，其中重点介绍了病毒、细菌、真菌、寄生虫引起的疾病（包括定义、病因、症状、诊断、治疗、流行与现状、预防措施等）。

在这四本书中，还较详细地介绍了常用抗菌药物、抗病毒药物、抗真菌药物、抗寄生虫药物的选择和使用，供广大读者参考。

组织、编写和出版《人类传染性病病丛书》的周期非常短，时间仓促，加之编者水平有限，错误在所难免，欢迎广大读者批评指正！谢谢！

《人类传染性疾病丛书》编委会

2003 年 6 月

特别提示

传染性疾病的防治重在预防，以预防为主，治疗为辅，防治结合，因此应坚持做到：

1. 了解人类传染病的发生、发展历史，增加相关医学知识。

2. 保护环境，减少环境污染，保持人类与环境的协调发展。

3. 改善生活方式，讲究卫生，禁止滥食野生动物。

4. 加强体育锻炼，提高体质。

5. 保持乐观精神，笑对人生。

6. 一旦发现传染病或疑似传染病，应立即去医院诊治，做到早发现、早报告、早隔离、早治疗，利人、利己、利家、利国。

目　录

第一章　细菌的基本情况 …… 1
第一节　概述 …… 1
一、细菌的定义和分布 …… 1
二、细菌学起源和发展 …… 1
第二节　细菌的形态与结构 …… 2
一、形态 …… 2
二、细菌的基本结构 …… 3
三、细菌的特殊结构 …… 4
第三节　细菌生理及培养 …… 6
一、细菌生理 …… 6
二、细菌的生长繁殖 …… 8
三、细菌的人工培养 …… 8
第四节　细菌的致病性及控制方法 …… 9
一、细菌致病性 …… 9
二、常见细菌分类 …… 10
三、细菌感染的预防和控制 …… 11
第五节　细菌等病原微生物对人类造成的疾病及目前在世界的
分布与流行 …… 13
一、鼠疫 …… 13
二、霍乱 …… 14
三、布氏菌病 …… 14
四、利斯特菌病 …… 15
五、炭疽 …… 16
六、鹦鹉热衣原体病 …… 17
七、支原体肺炎 …… 17
第二章　细菌性疾病 …… 19
第一节　细菌性脑膜炎 …… 19

第二节　结核病（肺结核、脑结核） …… 25
第三节　麻风 …… 27
第四节　败血症 …… 30
第五节　感染性心内膜炎 …… 31
第六节　呼吸道感染 …… 34
一、细菌性气管炎 …… 34
二、肺脓肿 …… 36
三、细菌性肺炎 …… 37
第七节　感染性胃肠炎 …… 41
第八节　细菌性痢疾 …… 42
第九节　伤寒和副伤寒、非伤寒沙门菌感染 …… 44
一、伤寒和副伤寒 …… 44
二、非伤寒沙门菌感染 …… 46
第十节　尿路感染 …… 47
一、尿道炎 …… 48
二、膀胱炎 …… 49
三、肾盂肾炎 …… 50
四、前列腺炎 …… 52
第十一节　口腔科感染 …… 53
一、口腔黏膜炎 …… 53
二、牙龈炎 …… 54
第十二节　耳鼻喉科感染 …… 55
一、外耳道炎 …… 55
二、急性中耳炎 …… 56
三、急性乳突炎 …… 56
四、鼻前庭炎 …… 57
五、鼻窦炎 …… 57
六、咽炎 …… 58
七、扁桃体炎 …… 59
八、扁桃体周围炎及脓肿 …… 59
九、咽旁脓肿 …… 60
第十三节　细菌引起的眼科感染 …… 60
一、急性卡他性结膜炎 …… 60

二、淋菌性结膜炎 …… 61
三、角膜炎、角膜溃疡 …… 62
第十四节　妇产科感染 …… 64
一、盆腔炎性疾病 …… 64
二、产褥感染 …… 65
第十五节　骨与关节感染 …… 67
一、骨髓炎 …… 67
二、化脓性关节炎 …… 69
三、感染性关节炎 …… 70
第十六节　皮肤细菌感染 …… 73
一、脓疱疮 …… 73
二、毛囊炎 …… 74
三、疖 …… 74
四、痈 …… 74
五、丹毒 …… 74
六、蜂窝织炎 …… 75
七、甲沟炎 …… 76
八、葡萄球菌皮肤烫伤样综合征 …… 76
九、红癣 …… 77
十、皮肤坏疽 …… 77
十一、淋巴腺炎 …… 79
十二、急性淋巴管炎 …… 79
十三、皮肤脓肿 …… 80
第十七节　性传播疾病 …… 80
一、概述 …… 80
二、梅毒 …… 82
三、淋病 …… 84
四、软下疳 …… 86
五、性病性淋巴肉芽肿 …… 87
六、腹股沟肉芽肿 …… 88
第十八节　非淋球菌性尿道炎及衣原体宫颈炎 …… 88
第十九节　白喉 …… 89
第二十节　百日咳 …… 91

第二十一节　霍乱 …… 93
第二十二节　腹膜炎 …… 94
第二十三节　中毒性休克综合征 …… 96
第二十四节　新生儿和婴儿感染 …… 97
一、新生儿败血症 …… 97
二、新生儿肺炎 …… 98
三、新生儿脑膜炎 …… 98
四、利斯特菌病 …… 99
五、先天性梅毒 …… 100
六、结核病 …… 101
七、急性感染性腹泻 …… 102
第二十五节　肠杆菌感染 …… 103
第二十六节　革兰阳性杆菌感染 …… 104
一、丹毒 …… 104
二、利斯特菌病 …… 105
三、炭疽 …… 106
第二十七节　革兰阴性杆菌感染 …… 108
一、嗜血杆菌感染 …… 109
二、布氏杆菌病 …… 109
三、兔热病 …… 110
四、鼠疫 …… 112
五、猫抓病 …… 113
第二十八节　链球菌感染 …… 114
一、概述 …… 114
二、猩红热 …… 117
第二十九节　葡萄球菌感染 …… 118
第三十节　假单胞菌感染 …… 121
第三十一节　弯曲菌感染 …… 122
第三十二节　厌氧菌感染 …… 123
第三十三节　梭状芽孢杆菌感染 …… 124
一、概述 …… 124
二、破伤风 …… 124
第三十四节　放线菌病 …… 126

第三十五节　立克次体病 …… 127
一、概述 …… 127
二、鼠型斑疹伤寒 …… 128
三、落基山斑疹热 …… 129
四、Q热 …… 130
第三十六节　螺旋体感染 …… 131
一、密螺旋体病 …… 131
二、回归热 …… 132
三、莱姆病 …… 134
四、钩端螺旋体病 …… 135
五、鼠咬热 …… 136
第三十七节　衣原体病 …… 137
一、概述 …… 137
二、衣原体肺炎 …… 138
三、鹦鹉热 …… 139
四、沙眼 …… 139
第三十八节　支原体肺炎 …… 140
第三十九节　丹毒丝菌病 …… 141
第三章　常用抗菌药物 …… 143
第一节　总论 …… 143
一、概述和分类 …… 143
二、作用原理 …… 143
三、用药原则 …… 143
第二节　青霉素类 …… 147
一、概述和分类 …… 147
二、作用原理 …… 147
三、用药原则 …… 147
四、注意事项 …… 148
五、常用药物介绍 …… 154
青霉素　Benzylpenicillin …… 154
青霉素V　Phenoxymethylpenicillin …… 156
普鲁卡因青霉素　Procaine Benzyl Penicillin …… 157
苄星青霉素　Benzathine Benzyl Penicillin …… 158

苯唑西林 Oxacillin …… 158
氯唑西林 Cloxacillin …… 160
氨苄西林 Ampicillin …… 161
氨苄西林/舒巴坦 Ampicillin/Sulbactam …… 164
阿莫西林 Amoxicillin …… 165
阿莫西林/克拉维酸钾 Amoxicillin/Potassium Clavlante …… 166
哌拉西林 Piperacillin …… 168
哌拉西林/他唑巴坦 Piperacillin/Tazobactam …… 169
美洛西林钠 Potassium Mezlocillin …… 171
阿洛西林 Azlocillin …… 172
替卡西林钠/克拉维酸钾 Potassium Ticarcillin/
Potasium Claylanate …… 173
第三节 头孢菌素类 …… 174
一、概述和分类 …… 174
二、作用原理 …… 175
三、用药原则 …… 175
四、注意事项 …… 176
五、常用药物介绍 …… 179
头孢氨苄 Cefalexin …… 179
头孢拉定 Cefradine …… 180
头孢唑啉 Cefazolin …… 183
头孢西丁 Cefoxitin …… 185
头孢克洛 Cefaclor …… 186
头孢呋辛 Cefuroxime …… 188
头孢美唑 Cefmetazole …… 191
头孢噻肟 Cefotaxime …… 192
头孢克肟 Cefixime …… 194
头孢唑肟 Ceftizoxime …… 195
头孢他啶 Ceftazidime …… 196
头孢曲松 Ceftraxone …… 199
头孢哌酮 Cefoprazone …… 201
头孢哌酮/舒巴坦 Cefoperazone/Sulbactam …… 203
头孢吡肟 Cefepime …… 205

头孢泊肟酯 Cefpodoxime …… 207
第四节 碳青霉烯类 …… 209
一、概述和分类 …… 209
二、作用原理 …… 209
三、用药原则 …… 209
四、常用药物介绍 …… 210
亚胺培南/西司他丁钠 Imipenem/cilastatin sodium …… 210
美洛培南 Meropenem …… 213
第五节 氨基糖苷类 …… 215
一、概述和分类 …… 215
二、作用原理 …… 215
三、用药原则 …… 215
四、注意事项 …… 218
五、临床用药的选择与比较 …… 221
六、常用药物介绍 …… 222
庆大霉素 Gentamycin …… 222
奈替米星 Netilmicin …… 225
依替米星 Etimicin …… 226
阿米卡星 Amikacin …… 227
妥布霉素 Tobramycin …… 229
异帕米星 Isepamicin …… 230
大观霉素 Spectinomycin …… 232
第六节 四环素类 …… 233
一、概述和分类 …… 233
二、作用原理 …… 234
三、用药原则 …… 234
四、注意事项 …… 235
五、常用药物介绍 …… 237
土霉素 Oxytetracycline …… 237
四环素 Tetracycline …… 237
多西环素 Doxycycline …… 239
米诺环素 Minocycline …… 241
第七节 酰胺醇类 …… 242

一、概述与分类 …… 242
二、作用原理 …… 243
三、用药原则 …… 243
四、常用药物介绍 …… 243
氯霉素 Choramphenicol …… 243
第八节 大环内酯类 …… 249
一、概述与分类 …… 249
二、作用原理 …… 249
三、用药原则 …… 249
四、注意事项 …… 250
五、常用药物介绍 …… 251
红霉素 Erythomycin …… 251
琥乙红霉素 Erythromycin Ethylsucinate …… 254
吉他霉素 Kitasamycin …… 255
罗红霉素 Roxithromycin …… 256
阿奇霉素 Azithromycin …… 257
克拉霉素 Clarithromycin …… 259
麦迪霉素 Midecamycin …… 260
麦白霉素 Meleumycin …… 261
乙酰螺旋霉素 Acetylspiramycin …… 261
交沙霉素 Josamycin …… 262
第九节 其他类抗生素 …… 263
一、概述与分类 …… 263
二、作用原理 …… 263
三、常用药物介绍 …… 263
万古霉素 Vancomycin …… 263
去甲万古霉素 Norvancomycin …… 267
克林霉素 Clindamycin …… 267
林可霉素 Lincomycins …… 269
磷霉素 Fosfomycin …… 271
替考拉宁 Teicoplanin …… 272
多黏菌素 B Polywyxin B …… 274
黏菌素 Colistin …… 275

第十节　磺胺类 …… 275
一、概述和分类 …… 275
二、作用原理 …… 276
三、用药原则 …… 276
四、常用药物介绍 …… 277
磺胺嘧啶　Sulfadiazine …… 277
磺胺嘧啶银　Sulfadiazine Silver …… 279
磺胺嘧啶锌　Sulfadiazine Zinc …… 279
甲氧苄啶　Trimethoprim …… 280
联磺甲氧苄啶　Sulfamethoxazole Sulfasiazine and Trimethoprim …… 280
磺胺多辛　Sulfadoxine …… 281
复方磺胺甲噁唑片　Compound Sulfamethoxazole Tablets …… 282
第十一节　喹诺酮类 …… 284
一、概述与分类 …… 284
二、作用原理 …… 285
三、用药原则 …… 285
四、注意事项 …… 286
五、常用药物介绍 …… 288
吡哌酸　Pipemidic Acid …… 288
诺氟沙星　Norfloxacin …… 289
环丙沙星　Ciprofloxacin …… 291
氧氟沙星　Ofloxacin …… 294
左氧氟沙星　Levofloxacin …… 295
芦氟沙星　Rufloxacin …… 296
盐酸洛美沙星　Lomefloxacin Hydrochloride …… 297
司氟沙星　Sparfloxacin …… 298
妥舒沙星　Tosufloxacin …… 299
培氟沙星　Pefloxacin …… 300
第十二节　其他抗微生物药 …… 301
小檗碱　Berberine …… 301
乌洛托品　Methenamine …… 302
第十三节　抗结核病药 …… 303

一、概述与分类 …… 303
二、用药原则 …… 304
三、临床用药的选择和比较 …… 304
四、常用药物介绍 …… 304
异烟肼 Isoniazid …… 304
链霉素 Streptomycin …… 307
利福平 Rifampicin …… 308
利福喷汀 Rifapentine …… 310
乙胺丁醇 Ethambutol …… 311
对氨水杨酸钠 Sodium Aminoslicylate …… 312
吡嗪酰胺 Pyrazinamide …… 313
丙硫异烟胺 Protionamide …… 314
异烟肼/利福平/吡嗪酰胺 Isoniazid/Rifampicin/Pyrazinamide …… 314
异烟肼/利福平 Isoniazid/Rifapicin …… 315
第十四节 抗麻风病药 …… 315
一、概述和分类 …… 315
二、注意事项 …… 316
三、常用药物介绍 …… 316
氨苯砜 Dapsone …… 316
醋氨苯砜 Acedapsone …… 318
氯法齐明 Clofazimine …… 318
沙利度胺 Thalidomide …… 319
附录一 中华人民共和国传染病防治法 …… 321
附录二 中华人民共和国传染病防治法实施办法 …… 329
附录三 突发公共卫生事件应急条例 …… 345

第一章　细菌的基本情况

第一节　概　　述

一、细菌的定义和分布

细菌是一类只能用显微镜放大数百倍以上才能看得见的单核细胞微小生物。它们虽然个体很小，但却都具有一定的形态结构（球形或杆形等），并能在特定的环境条件下生长和繁殖。它们的种类犹如天上的星星数不清，至今还不知道细菌究竟有多少种。在这个庞大的家族中，对人有致病性的细菌所占比例极小，绝大多数的细菌同人“和平共处”，甚至是对人有益的、相互依从的。例如在人体皮肤、鼻腔、口腔、鼻咽部、肠道、阴道等处都寄居着特有的一些菌群，它们保护着这些特定“领地”神圣不可侵犯。这些细菌与人类的生态平衡关系，是在人类不断进化的过程中形成的。

细菌在自然界有着广泛的分布。通常聚集细菌最多的地方是土壤，每克土或沙子中约有几十万个细菌。有些致病性细菌在土壤中可生存几十天（伤寒杆菌）、几个月（梭状芽孢杆菌）、几年（破伤风杆菌）、几十年，甚至上千年（炭疽杆菌）。细菌可随风飘到20000m以上，在90℃的温泉中也发现有细菌，甚至在海底火山口周围还发现了生存在110℃热水中的“超级嗜热菌”，在南、北两极的冰川也发现有嗜冷菌的生存。同样，在自然界还存在一些嗜酸、嗜盐细菌。总之，细菌无处不在，无处不有。

二、细菌学起源和发展

虽然细菌学的研究起步较晚，但在古代，人类在细菌学产生之前的公元前12世纪就已经利用细菌造酱、制醋、酿酒。2500年前，我国古人便知道用豆腐上长的霉菌来治疗疮疖。

17世纪末，由于航海、贸易的发展，促进了光学仪器的发展，

玻璃研磨技术达到了相当精细的水平。1676 年，荷兰人列文虎克（Leeuwenhoek）利用镜片制成第一架可放大 160～200 倍的显微镜，他在牙垢、井水、粪便中首先发现了球状、杆状等形状的微小生物。

19 世纪，随着科学技术的发展，细菌学有了飞速的发展。法国科学家巴斯德证明了发酵与腐败的本质。从此，细菌学成为一门独立的科学。后来，德国科学家郭霍（Koch）发明了固体培养基，使得分离细菌的纯种成为可能。此后郭霍首先发现了结核杆菌和霍乱弧菌。他的重大贡献还在于发明了细菌染色法，从而为观察细菌的微细结构创造了条件，并将细菌学推向了一个新的阶段。

第二节　细菌的形态与结构

一、形态

细菌按其外形可分三种基本形态，即球形、杆形和螺形。

1. 球菌（coccus）

外形呈球形或近似球形，直径 0.8～1.2μm。由于细菌在繁殖时二分裂的平面不同，分裂后新菌排列的相互关系不同，进一步又将它们分成双球菌、链球菌、四联球菌、葡萄球菌等。

若细菌细胞在一个平面上分裂，分裂后的两个新菌体成对排列者，称为双球菌；若分裂后的新菌体相连排成链状者，称为链球菌；若菌细胞在两个或三个相互垂直平面上分裂，分裂后的新菌体排列在一起呈正方形者，称为四联球菌或八叠球菌；而那些无规律地在多个平面上分裂，分裂后又堆积在一起者，称为葡萄球菌。

2. 杆菌（bacillus）

各种杆菌的大小、长短、弯度、粗细差异较大。大多数杆菌中等大小，长 2～5μm，宽 0.3～1μm；大的杆菌如炭疽杆菌，（3～5）μm×（1.0～1.3）μm；小的如野兔热杆菌，（0.3～0.7）μm×0.2μm。菌体的形态多数呈直杆状，也有的菌体微弯。菌体两端多呈钝圆形，少数两端平齐（如炭疽杆菌），也有两端尖细（如梭杆菌）或末端膨大呈棒状（如白喉杆菌）。排列一般呈分散存在，无