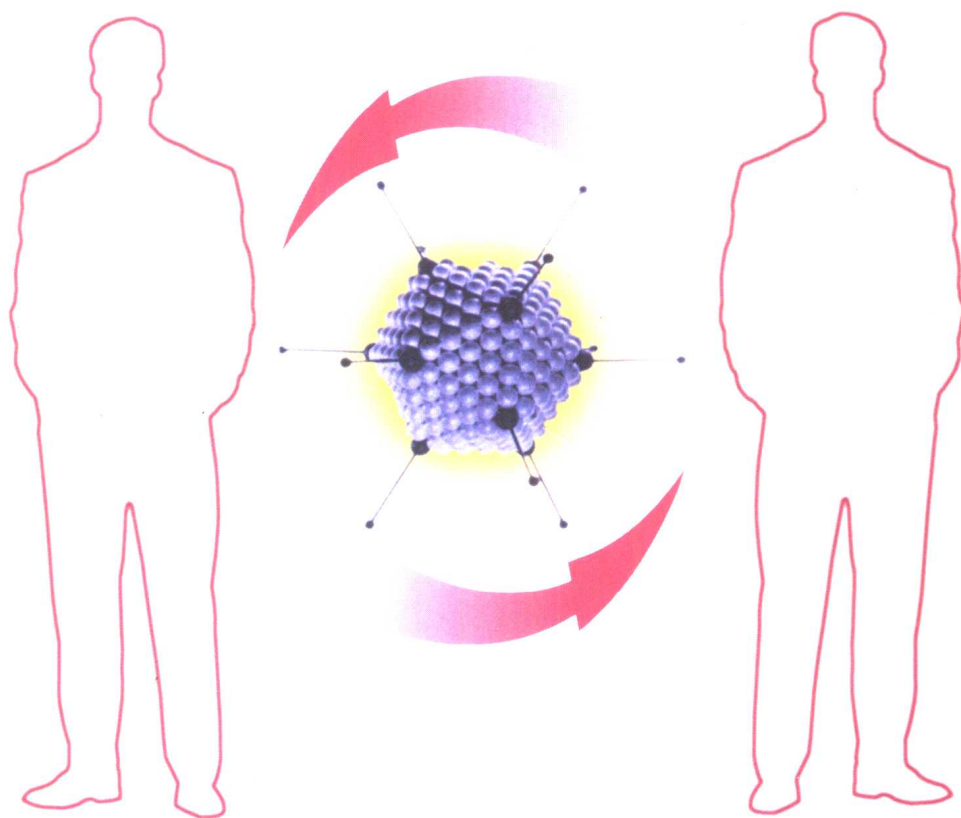




面向 21 世纪课程教材
Textbook Series for 21st Century

感 染 病 学

周永兴 陈 勇 主编



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

面向 21 世纪课程教材
Textbook Series for 21st Century

感染病学

周永兴 陈 勇 主编

白雪帆 副主编



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

内容提要

本书为教育部“高等教育面向 21 世纪教学内容和课程体系改革”项目成果之一,是“面向 21 世纪课程教材”。

本书在内容和编排上作了大幅度改革,改传染病学为感染病学,改总论传染源、传播途径、易感人群的模式为病原与机体,感染与免疫并重的模式,突出了近 20 年来新发现的感染病,并注重横向联系和增加了鉴别诊断专题。

本书适应了新的医学模式变化,适用于医学院校各专业本科学生使用。

图书在版编目(CIP)数据

感染病学/周永兴,陈勇主编. —北京:高等教育出版社,2001

ISBN 7-04-009307-3

I. 感… II. ①周…②陈… III. 传染病-医学院校-教材 IV. R51

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 07683 号

责任编辑 崔明 罗艳红 封面设计 张楠 责任绘图 朱静
版式设计 马静如 责任校对 许月萍 责任印制 陈伟光

感染病学

周永兴 陈勇 主编

出版发行 高等教育出版社

社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号

电 话 010—64054588

网 址 <http://www.hep.edu.cn>

<http://www.hep.com.cn>

邮政编码 100009

传 真 010—64014048

经 销 新华书店北京发行所

排 版 高等教育出版社照排中心

印 刷 北京民族印刷厂

开 本 850 × 1168 1/16

印 张 31.75

字 数 800 000

版 次 2001 年 7 月第 1 版

印 次 2001 年 7 月第 1 次印刷

定 价 33.40 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

主 编 周永兴
陈 勇

编委 (按姓氏笔划)

白雪帆	教 授	第四军医大学
吕晓菊	副教授	华西医科大学
罗端德	教 授	同济医科大学
周永兴	教 授	第四军医大学
陈 勇	教 授	第四军医大学
顾长海	教 授	第三军医大学

前 言

进入 21 世纪,人类处于高科技突飞猛进的新时代,划时代的人类基因组计划(Human Genome Project)的顺利进行,已使人类继洞开微观世界、宏观世界之后,开始进一步认识自我。感染病的发生很可能是由于人个体基因结构的差异而对某些病原生物或环境因子高度易感之故。因此对个体基因组信息的全面诠释必然全方位影响卫生事业和临床医学事业。为适应这一历史契机,培养 21 世纪合格人才,就必须有一本适应 21 世纪发展的教材。该教材内容应既有基本知识、基本理论、基本技能,又有新观念、新知识、新技术,为面向未来着力提高技能。为此本书总论侧重病原与机体、感染与免疫及病原演变的规律的论述;各论增写了近 20 年新出现的感染性疾病;并在各疾病中对诊治疾病病原的分子生物学高新技术进行介绍;最后用专题讲座形式编写发热待查、黄疸待查、皮疹待查、腹泻待查、昏迷待查及感染性休克和院内感染等,以提高医学生对感染性疾病的横向联系的能力及诊治水平。本书在最后一章还编写了 INTERNET 与感染病学,对查找新资料很有帮助。书中新的编排方法,一是每个疾病写一段英文概述放在文后,以利于学生专业英语的学习;二是将临床表现放在第一位置,本意是想使学生能先从认识(认病)入手,后上升到理论(病因、病机),再以理论来指导实践(诊断、治疗)。这是否切合实际,是否能达到预期效果,还有待实践证实。从上述看可以说本书内容新颖,具高、新、尖特色,重视能力培养,有利于 21 世纪医学人才的培养,因此适合高等院校的学生作为教材或参考书。也适合初、中级临床医师作为参考书。

本书在编写过程中受到校、院领导大力支持;科内孙永涛博士对部分英文摘要做了修改;赵玉玲技师完成了全部文字打印工作,在本书问世之时一并表示深深的谢意!

本书编写聘请了国内部分知名专家,但大部分内容为本科医师完成。由于时间仓促,书中定有不少问题和纰漏,切望同道斧正。

编 者

2000.7.28

目 录

第一篇 总 论

第一章 医学微生物与机体	3	一、有病原体	16
第一节 医学微生物的种类	3	二、有感染性	17
第二节 人体的微生态	4	三、有流行性	17
第三节 微生物的致病性	6	四、有地方性和季节性	17
一、正常寄居微生物的致病性	6	五、有免疫性	17
二、微生物的致病特性	6	第二节 感染性疾病传播的三个环节	18
第二章 感染与免疫	10	一、流行过程的三个环节	18
第一节 机体的抗感染防御功能	10	二、影响流行过程的因素	19
一、抗细菌感染的防御功能	10	第四章 感染病的临床	21
二、抗病毒感染的防御功能	12	第一节 感染病的临床特征	21
第二节 感染的结果	14	一、病程发展的规律性	21
一、一过性感染	14	二、病程发展的特殊表现	22
二、隐性感染	14	三、感染病的临床类型	23
三、显性感染	14	第二节 感染病的诊断	23
四、病原携带状态	14	一、流行病学资料	23
五、潜伏性感染	15	二、临床资料	24
第三节 病原体变异	15	三、实验室检查	25
第三章 感染性疾病的流行病学	16	第三节 感染病的防治原则	28
第一节 感染性疾病的流行病学特点	16	一、感染病的治疗	28
		二、感染病的预防	29

第二篇 病毒性疾病

第一章 病毒性肝炎	33	一、临床表现	37
第一节 甲型病毒性肝炎	33	二、病因	39
一、临床表现	33	三、流行病学	42
二、病因	34	四、发病机制与病理变化	42
三、流行病学	34	五、实验室检查	47
四、发病机制与病理变化	34	六、诊断与鉴别诊断	47
五、实验室检查	35	七、治疗	49
六、诊断与鉴别诊断	35	八、预防	53
七、治疗	36	第三节 丙型病毒性肝炎	54
八、预防	36	一、临床表现	54
第二节 乙型病毒性肝炎	36	二、病因	55

三、流行病学	56	三、流行病学	79
四、发病机制与病理变化	57	四、发病机制与病理变化	79
五、实验室检查	57	五、实验室检查	80
六、诊断	57	六、诊断与鉴别诊断	80
七、治疗	57	七、治疗	80
八、预防	58	八、预防	81
第四节 丁型病毒性肝炎	58	第二节 埃波拉出血热	81
一、临床表现	58	第三节 马尔堡病	82
二、病因	59	第四节 基孔肯雅出血热	82
三、流行病学	60	第五节 拉沙热	83
四、发病机制与病理变化	61	第六节 裂谷热	83
五、实验室检查	61	第四章 病毒性脑炎	86
六、诊断	62	第一节 流行性乙型脑炎	86
七、治疗	62	一、临床表现	86
八、预防	62	二、病因	88
第五节 戊型病毒性肝炎	62	三、流行病学	88
一、临床表现	63	四、发病机制与病理变化	89
二、病因	63	五、实验室检查	89
三、流行病学	64	六、诊断与鉴别诊断	90
四、发病机制与病理变化	64	七、治疗	91
五、诊断与鉴别诊断	64	八、预防	93
六、治疗与预防	64	第二节 森林脑炎	94
第六节 其他新型肝炎病毒概况	64	一、临床表现	94
一、己型肝炎病毒	64	二、病因	95
二、庚型肝炎病毒	65	三、流行病学	95
三、TT病毒	65	四、发病机制与病理变化	96
四、SEN病毒	65	五、诊断与鉴别诊断	96
第二章 肾综合征出血热	67	六、治疗	97
一、临床表现	67	七、预防	97
二、病因	69	第三节 东部马脑炎	98
三、流行病学	70	一、临床表现	98
四、发病机制与病理变化	71	二、病因	98
五、实验室检查	72	三、流行病学	98
六、诊断与鉴别诊断	73	四、实验室检查	98
七、治疗	74	五、诊断	99
八、预防	75	六、治疗	99
附：汉坦病毒肺综合征	76	七、预防	99
第三章 其他病毒性出血热	78	第四节 西部马脑炎	99
第一节 克里米亚-刚果出血热	78	一、临床表现	99
一、临床表现	78	二、病因	100
二、病因	78	三、流行病学	100
		四、实验室检查	100

五、诊断	100	四、发病机制与病理变化	123
六、治疗	100	五、实验室检查	123
七、预防	100	六、诊断与鉴别诊断	124
第五节 尼派病毒脑炎	101	七、治疗	124
一、临床表现	101	八、预防	124
二、病因、流行病学与病理变化	101	第三节 流行性腮腺炎	125
三、实验室检查	101	一、临床表现	125
四、诊断	102	二、病因	126
五、治疗与预防	102	三、流行病学	126
第五章 登革热	103	四、发病机制与病理变化	127
一、临床表现	103	五、实验室检查	127
二、病因	104	六、诊断与鉴别诊断	127
三、流行病学	105	七、治疗	128
四、发病机制与病理变化	106	八、预防	128
五、实验室检查	107	第四节 水痘	129
六、诊断与鉴别诊断	107	一、临床表现	129
七、治疗	108	二、病因	130
八、预防	108	三、流行病学	130
第六章 流行性感胃	110	四、发病机制与病理变化	130
一、临床表现	110	五、诊断与鉴别诊断	130
二、病因	111	六、治疗	130
三、流行病学	111	七、预防	131
四、发病机制与病理变化	112	第五节 其他呼吸道病毒感染	131
五、实验室检查	112	一、临床表现	131
六、诊断与鉴别诊断	112	二、病因	132
七、治疗	113	三、流行病学	134
八、预防	113	四、发病机制与病理变化	134
第七章 呼吸道病毒感染	115	五、实验室检查	135
第一节 麻疹	115	六、诊断与鉴别诊断	135
一、临床表现	115	七、治疗	135
二、病因	117	第八章 肠道病毒感染	137
三、流行病学	117	第一节 柯萨奇病毒感染	137
四、发病机制与病理变化	118	一、临床表现	137
五、实验室检查	118	二、病因	139
六、诊断与鉴别诊断	119	三、流行病学	139
七、治疗	119	四、发病机制与病理变化	140
八、预防	120	五、实验室检查	140
第二节 风疹	121	六、诊断与鉴别诊断	140
一、临床表现	121	七、治疗	142
二、病因	122	八、预防	142
三、流行病学	122	第二节 埃可病毒感染	142
		一、临床表现	142

八、预防	194	三、流行病学	221
第二节 神经型食物中毒	195	四、发病机制与病理变化	221
一、临床表现	195	五、实验室检查	222
二、病因	195	六、诊断与鉴别诊断	222
三、流行病学	196	七、治疗	222
四、发病机制与病理变化	196	八、预防	223
五、诊断与鉴别诊断	196	第二节 炭疽	224
六、治疗	197	一、临床表现	224
七、预防	197	二、预后	225
第五章 感染性腹泻病	199	三、病因	225
一、临床表现	199	四、流行病学	225
二、病因	199	五、发病机制与病理变化	226
三、流行病学	200	六、实验室检查	226
四、发病机制	201	七、诊断	226
五、实验室检查	203	八、治疗	227
六、诊断	205	九、预防	227
七、治疗	205	第九章 葡萄球菌感染	229
八、预防	206	一、临床表现	229
第六章 布鲁斯菌病	208	二、病因	231
一、临床表现	208	三、流行病学	231
二、病因	209	四、发病机制	232
三、流行病学	209	五、实验室检查	233
四、发病机制与病理变化	210	六、诊断与鉴别诊断	234
五、实验室检查	210	七、治疗	234
六、诊断与鉴别诊断	211	八、预防	236
七、治疗	211	第十章 链球菌感染	238
八、预防	212	第一节 A组链球菌感染	239
第七章 鼠疫	214	一、临床表现	239
一、临床表现	214	二、病因	240
二、预后	215	三、流行病学	241
三、病因	215	四、发病机制与病理变化	241
四、流行病学	216	五、诊断与鉴别诊断	243
五、发病机制与病理变化	216	六、治疗	244
六、实验室检查	216	七、预防	244
七、诊断与鉴别诊断	217	第二节 B组链球菌感染	244
八、治疗	217	第三节 草绿色链球菌感染	245
九、预防	218	第四节 肺炎链球菌感染	245
第八章 芽胞杆菌感染	220	第五节 其他链球菌感染	246
第一节 破伤风	220	一、C和G组链球菌感染	246
一、临床表现	220	二、中间型链球菌感染	246
二、病因	221	第六节 猩红热	246

一、临床表现	246	五、诊断与鉴别诊断	264
二、病因	247	六、治疗	265
三、流行病学	248	七、预防	265
四、发病机制与病理变化	248	第十二章 部分新发现的细菌性疾病	267
五、诊断与鉴别诊断	248	第一节 弯曲菌感染	267
六、治疗	249	一、弯曲菌肠炎	267
七、预防	249	二、其他弯曲菌感染	269
第十一章 儿童常见细菌性疾病	251	第二节 军团菌病	270
第一节 流行性脑脊髓膜炎	251	一、临床表现	270
一、临床表现	251	二、病因	271
二、病因	252	三、流行病学	271
三、流行病学	253	四、发病机制与病理变化	272
四、发病机制与病理变化	253	五、实验室检查	272
五、诊断与鉴别诊断	254	六、诊断与鉴别诊断	273
六、治疗	255	七、治疗与预防	273
七、预防	255	第三节 螺杆菌感染	274
第二节 白喉	256	一、临床表现	274
一、临床表现	256	二、病因	275
二、病因	258	三、流行病学	275
三、流行病学	258	四、发病机制与病理变化	275
四、发病机制与病理变化	259	五、诊断	275
五、诊断与鉴别诊断	259	六、治疗与预防	276
六、治疗	260	第四节 O157:H7 大肠杆菌感染	276
七、预防	261	一、临床表现	277
第三节 百日咳	262	二、病因	277
一、临床表现	262	三、流行病学	278
二、病因	263	四、发病机制	278
三、流行病学	263	五、实验室诊断	279
四、发病机制与病理变化	264	六、治疗与预防	281

第四篇 立克次体感染

第一章 斑疹伤寒	285	第二节 地方性斑疹伤寒	291
第一节 流行性斑疹伤寒	285	一、临床表现	291
一、临床表现	285	二、病因	291
二、病因	286	三、流行病学	291
三、流行病学	287	四、发病机制与病理变化	292
四、发病机制与病理变化	287	五、诊断与鉴别诊断	292
五、实验室检查	288	六、治疗	292
六、诊断与鉴别诊断	289	七、预防	292
七、治疗	290	第二章 恙虫病	294
八、预防	290	一、临床表现	294

二、病因	295	六、诊断与鉴别诊断	304
三、流行病学	295	七、治疗	304
四、发病机制与病理变化	296	八、预防	304
五、实验室检查	297	第四章 埃立克体病	306
六、诊断与鉴别诊断	297	一、临床表现	306
七、治疗	298	二、病因	306
八、预防	298	三、流行病学	307
第三章 Q 热	300	四、发病机制与病理变化	308
一、临床表现	300	五、实验室检查	308
二、病因	301	六、诊断与鉴别诊断	309
三、流行病学	302	七、治疗	310
四、发病机制与病理变化	303	八、预防	310
五、实验室检查	303		
		第五篇 螺旋体病	
第一章 钩端螺旋体病	315	四、发病机制与病理变化	326
一、临床表现	315	五、实验室检查	327
二、病因	317	六、诊断与鉴别诊断	328
三、流行病学	317	七、治疗	328
四、发病机制与病理变化	318	八、预防	329
五、实验室检查	319	第三章 莱姆病	331
六、诊断与鉴别诊断	320	一、临床表现	331
七、治疗	321	二、病因	332
八、预防	322	三、流行病学	332
第二章 回归热	324	四、发病机制与病理变化	333
一、临床表现	324	五、实验室检查	333
二、病因	325	六、诊断与鉴别诊断	334
三、流行病学	325	七、治疗	335
		八、预防	336
		第六篇 寄生虫病	
第一章 血吸虫病	341	二、病因	351
一、临床表现	341	三、发病机制与病理变化	352
二、病因	343	四、实验室检查	354
三、流行病学	343	五、诊断与鉴别诊断	354
四、发病机制与病理变化	344	六、治疗	355
五、实验室检查	345	七、预防	356
六、诊断与鉴别诊断	346	第三章 阿米巴痢疾	358
七、治疗	346	一、临床表现	358
八、预防	347	二、病因	359
第二章 疟疾	349	三、流行病学	360
一、临床表现	349	四、发病机制与病理变化	360

第一篇

总 论

第一章

医学微生物与机体

第一节 医学微生物的种类

微生物(microorganism)是肉眼看不见,借助显微镜(光学或电子显微镜)方可见的许多微小生物的总称。它们体积小,结构简单,但分布广泛,代谢旺盛,繁殖迅速,且在不同环境中易发生变异。这些特点保证了这些微生物的存在和延续。

微生物种类繁多,包括朊毒(prion)、病毒、衣原体、支原体、立克次体、细菌、螺旋体、真菌及放线菌等9类,它们不属于动物和植物界,专立为原核生物界(prokaryotes),此界又分为真核细胞型(eukaryotic),包括真菌;原核细胞型(prokaryotic),如衣原体、支原体、立克次体、细菌、螺旋体、放线菌;非细胞型,如朊毒、病毒等。它们广泛分布于自然界,如空气、水、土壤,动、植物体表及体内。它们作为自然界生态系统的重要组成成分而维系着生态的动态平衡。所以微生物与人类的生活及生产关系极其密切,且多数对人类是有益的,但也有一部分对人体有害,可能引起人类疾病。凡能致人类疾病的微生物称致病微生物或医学微生物。其种类和特征如表1-1-1。

表1-1-1 医学微生物的种类和特征

类别	大小	形态结构	生活特性	病原及引起的疾病
Prion 蛋白 (朊毒)	33 ~ 35 × 10 ³ (相对分子质量)	非细胞型蛋白质	活细胞内 寄生繁殖	朊毒(感染性蛋白) 克-雅病(Creutzfeldt - Jacob Disease, CJD); 裘-斯综合征(Gerstmann - Straussler - Scheinker syndrome, GSS); 致死性家族性失眠症; 库鲁病(Kuru) 牛海绵状脑病(bovine spongiform encephalopathy, BSE) 又称疯牛病(mad cow disease)
病毒	0.01 ~ 0.03μm	非细胞型,含 DNA 或 RNA 两类基因型	活细胞内 寄生繁殖	A、B、C、D、E 型肝炎病毒引起肝炎; 脑炎病毒、流感病毒、肠道病毒和呼吸道病毒等引起脑炎、流感、腹泻和肺炎等
立克次体	0.2 ~ 0.5μm	近似细胞结构,有胞壁和胞膜	活细胞内 寄生繁殖	斑疹伤寒立克次体;斑点热立克次体;恙虫病立克次体等,引起斑疹伤寒、斑点热、恙虫病
支原体	0.2 ~ 0.3μm	介于病毒和细菌之间,含 DNA 和 RNA,无胞壁	活细胞内 寄生繁殖, 可人工培养	肺炎支原体,人型支原体和解脲支原体等,前者可致呼吸道感染,后两者可致泌尿生殖系感染

续表

类 别	大 小	形态结构	生活特性	病原及引起的疾病
衣原体	0.3~0.5 μm	介于细菌和病毒间,含 DNA 和 RNA,有粘肽细胞壁	活细胞内寄生繁殖	沙眼衣原体、鹦鹉热衣原体等,引起泌尿生殖系炎症,性病淋巴肉芽肿,沙眼、鹦鹉热等
细菌	0.5~3.0 μm	单细胞,分球、杆或弧状;有胞壁,核分散	人工培养	有球菌,杆菌,弧菌,有的 Gram 染色阳性,有的则阴性;引起菌痢、伤寒、化脓性感染、结核等
螺旋体	5.0~20.0 μm	单细胞,呈螺旋状;有胞壁、胞膜、轴丝	人工培养	密螺旋体(钩端螺旋体、梅毒螺旋体),疏螺旋体(回归热螺旋体、莱姆病螺旋体)等,引起钩体病、梅毒、回归热及莱姆病
真菌	5.3~30.0 μm	单或多细胞,有菌丝与孢子	人工培养	浅部真菌(皮肤癣菌,小孢子癣菌),深部真菌(白色念珠菌,新型隐球菌,荚膜组织胞浆菌、曲菌、毛霉菌、奴卡菌、着色霉菌、孢子丝菌等等),引起体表癣病,体内真菌病
放线菌	0.5~1.0 μm	单细胞,分枝菌丝状	人工培养	以色列放线菌,牛放线菌,引起化脓性感染及肉芽肿

第二节 人体的微生态

微生物广泛分布于自然界,如水、土壤、空气、食物、动物与人的体表和体腔等,常存在各种微生物,并形成了各自相对适应的环境和宿主。

与人类打交道的微生物中,多数细菌是无害地生活在人的口腔、牙、肠道及皮肤上;病毒也是这样,自然界约有 150 多种病毒,大多数侵入人体后在人的组织和细胞内生存,但多不发生可察觉的症状。例如人的皮肤上约有 10^{12} 个细菌,口腔约有 10^{10} 个细菌,肠道约有 10^{14} 个细菌,阴道分泌物含有 10^8 个细菌;呼吸时也不断地吸入微生物,一般室内每立方米空气中约有 1 400~2 800 个微生物,平均一个人每天要吸入 10^4 个微生物。这些微生物长期存在于人体,并形成了各自微小的生态环境。所谓微生态环境是指各菌群之间,菌群与机体之间,菌群与外界环境之间相互依赖的关系,也称为微生态系统(microecosystem),简称微生态,研究它们之间关系的科学叫微生物生态学(microecology)。

从一般生物学角度看两生物之间的关系存在着寄生和共生。微生物与人体的关系也不例外,可分为寄生(parasitic),即一方得利,另一方受损;共生(symbiotic)即相互有利;另有一种称共栖(commensalism),通常一方得利,另一方也不受损,但它们不好确定,仔细考察它们实际仍为寄生或共生。例如全身性感染中的麻疹、结核或伤寒就是明确的寄生,仅对微生物有利;而生活在肠道的细菌可为宿主提供维生素,对人体有利,可称为共生。临床重要的证据是较长时间服用抗生素后,由于肠道正常菌群的抑制,可出现硫胺素缺乏症及周围神经炎;生活在皮肤上的细菌,一般是从皮脂和汗液获取营养,并得到皮肤的掩护,即使用肥皂擦洗,也不能彻底清除,对人体一般无害,可认为是共栖。除此之外正常微生物群对人体还具有:①排斥其他微生物,阻止或干扰其在人体定植(colonization)的作用;②促进机体后天获得性免疫力形成的作用。早年有人进行实验,将分娩前母体麻醉,从子宫取出子婴,置于无菌环境中,供应无菌空气、食物和水,结果该动物免疫系统及个体发育不健全。

人体正常寄居的微生物是在人类进化的过程中,微生物对人体适应性进化的结果,因而它们能以特有的方式进入并定植人体的一定部位(人体各部位的常居微生物见表 1-1-2),与人体相互