



普通高等教育“十五”国家级规划教材

全国高等医药教材建设研究会
卫生部规划教材
全国高等学校教材

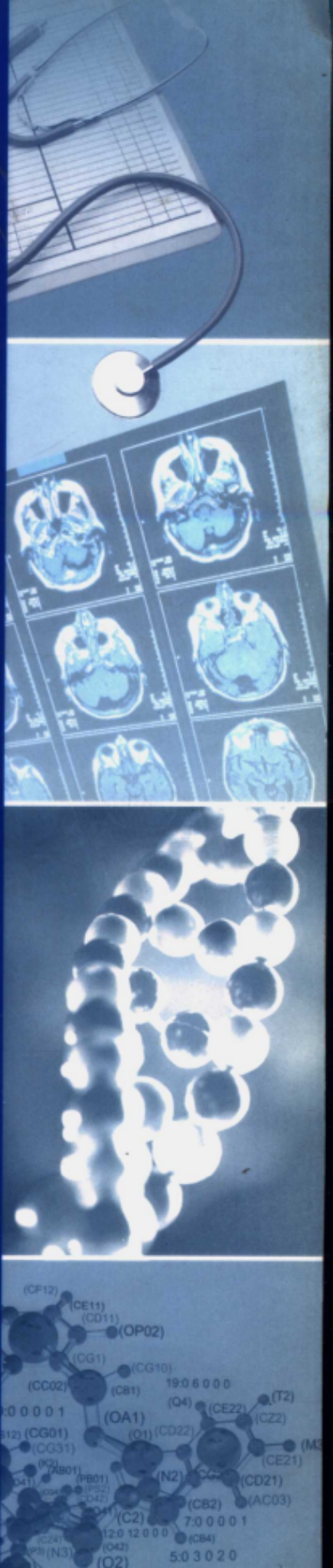
供 **8** 年制及 **7** 年制临床医学等专业的用

传染病学

**Communicable
Diseases**

主 编 杨绍基

人民卫生出版社
People's Medical Publishing House



R51
12

传染病学

Communicable Diseases

责任编辑 于小雪

惠天灵

封面设计 李 蹊

版式设计 盖 伟

责任校对 吴小翠

ISBN 7-117-06909-0



9 787117 069090 >

定价: 42.00 元

1. 细胞生物学 Cell Biology
2. 医学分子生物学 Medical Molecular Biology
3. 系统解剖学 Systematic Anatomy
4. 局部解剖学 Topographic Anatomy
5. 组织学与胚胎学 Histology and Embryology
6. 生物化学 Biochemistry
7. 生理学 Physiology
8. 医学微生物学 Medical Microbiology
9. 人体寄生虫学 Human Parasitology
10. 医学遗传学 Medical Genetics
11. 医学免疫学 Medical Immunology
12. 病理学 Pathology
13. 病理生理学 Pathophysiology
14. 药理学 Pharmacology
15. 临床诊断学 Clinical Diagnostics
16. 实验诊断学 Laboratory Diagnostics
17. 医学影像学 Medical Imaging
18. 内科学 Medicine
19. 外科学 Surgery
20. 妇产科学 Obstetrics and Gynecology
21. 儿科学 Pediatrics
- 22. 传染病学 Communicable Diseases**
23. 神经病学 Neurology
24. 精神病学 Psychiatry
25. 眼科学 Ophthalmology
26. 耳鼻咽喉头颈外科学 Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery
27. 核医学 Nuclear Medicine
28. 预防医学 Preventive Medicine
29. 医学心理学 Medical Psychology
30. 医学统计学 Medical Statistics
31. 循证医学 Evidence Based Medicine
32. 医学文献信息检索 Medical Literature and Information Retrieval



普通高等教育“十五”国家级规划教材

全国高等学校教材

供8年制及7年制临床医学等专业用

传 染 病 学

主 编 杨绍基

编者（以姓氏笔画为序）

任 红（重庆医科大学附属第二医院）

陈 智（浙江大学医学院附属第一医院）

刘 沛（中国医科大学附属第二医院）

范学工（中南大学湘雅医院）

刘自贵（四川大学华西临床医学院）

赵英仁（西安交通大学第一医院）

朱利平（复旦大学华山医院）

蔡淑清（华中科技大学同济医学院协和医院）

李 刚（中山大学附属第三医院）

柯伟民（中山大学附属第三医院）兼秘书

杨绍基（中山大学附属第三医院）

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

传染病学/杨绍基主编. —北京:
人民卫生出版社, 2005. 7
ISBN 7-117-06909-0

I. 传… II. 杨… III. 传染病—医学院校—教材
IV. R51

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 059106 号

本书本印次封底贴有防伪标, 请注意识别。

传 染 病 学

主 编: 杨绍基

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E-mail: [pmph@pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

邮购电话: 010-67605754

印 刷: 三河市富华印刷包装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 25.75

字 数: 728 千字

版 次: 2005 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-06909-0/R·6910

定 价: 42.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

出版说明

为适应我国高等医学教育改革和发展的需要,贯彻教育部教高函[2004-9号]文“教育部/国务院学位委员会关于增加八年制医学教育(医学博士学位)试办学校的通知”的精神,全国高等医药教材建设研究会和卫生部教材办公室在吴阶平、裘法祖、吴孟超、陈灏珠、刘德培院士的亲切关怀下,以中央领导充分肯定的有83年办学经验的中国协和医科大学为借鉴,于2004年4月开始进行全国高等学校八年制临床医学专业规划教材的编写工作。本套教材的编写宗旨是:精品战略,质量第一;要在“三基”(基础理论、基本知识、基本技能)、“五性”(思想性、科学性、先进性、启发性、适用性)的基础上,从内容到形式都达到“更新、更深、更精”,为八年制的培养目标,即培养高素质、高水平、富有临床实践和科学创新能力的医学博士服务。本套教材内容体现了医学模式的转变和学生综合能力的培养。教材的编写得到首批开办八年制的八所高等学校的大力支持,以及全国即将开设八年制的几十所高等学校的积极参与。600多位编者均是在各学科教学一线,具有丰富教学经验和较高写作水平的优秀教师。为满足广大读者的阅读需要,本套教材采用双色、套色和彩色印刷,图文并茂,制作精良,部分教材配有光盘。全套教材共32种,2005年8月全部出版。同时,有利于培养学生临床思维能力、科研创新能力和提高外语水平的系列配套教材,也将很快出版发行。

本套教材是我国医学教育史上第一套长学制规划教材,主要适用于八年制临床医学等专业,同样适合于七年制使用,并可作为研究生、住院医师等相关人员的参考用书。

全国高等学校八年制临床医学专业卫生部规划教材 编写委员会

顾问 吴阶平 裘法祖 吴孟超 陈灏珠

主任委员 刘德培

委员 (以姓氏笔画为序)

王卫平	王吉耀	王怀经	王家良	王德炳	王鸿利
巴德年	孔维佳	孙贵范	方平	丰有吉	文历阳
冯作化	刘玉村	江开达	李甘地	苏博	陈竺
陈杰	陈主初	陈孝平	杨恬	杨世杰	杨绍基
张永学	吴江	何维	沈铿	沈晓明	金征宇
姜乾金	欧阳钦	柏树令	姚泰	高英茂	贾文祥
贾弘禔	葛坚	詹希美	樊明武	颜虹	薛辛东

八年制教材目录

- | | | |
|------------|----------------|-----------------------|
| 1. 细胞生物学 | 主 编 杨 恬 | 副主编 左 伋 |
| 2. 医学分子生物学 | 主 编 冯作化 | 副主编 药立波
周春燕 |
| 3. 系统解剖学 | 主 编 柏树令 | 副主编 应大君 |
| 4. 局部解剖学 | 主 编 王怀经 | 副主编 赵玲辉 |
| 5. 组织学与胚胎学 | 主 编 高英茂 | 副主编 宋天保 |
| 6. 生物化学 | 主 编 贾弘褪 | 副主编 屈 伸 |
| 7. 生理学 | 主 编 姚 泰 | 副主编 曹济民
樊小力
朱大年 |
| 8. 医学微生物学 | 主 编 贾文祥 | 副主编 陈锦英
江丽芳 |
| 9. 人体寄生虫学 | 主 编 詹希美 | |
| 10. 医学遗传学 | 主 编 陈 竺 | 副主编 傅继梁
陆振虞 |
| 11. 医学免疫学 | 主 编 何 维 | 副主编 高晓明
曹雪涛
熊思东 |
| 12. 病理学 | 主 编 陈 杰
李甘地 | |
| 13. 病理生理学 | 主 编 陈主初 | 副主编 郭恒怡
王树人 |
| 14. 药理学 | 主 编 杨世杰 | 副主编 杨宝峰
王怀良 |
| 15. 临床诊断学 | 主 编 欧阳钦 | 副主编 吕卓人 |
| 16. 实验诊断学 | 主 编 王鸿利 | |
| 17. 医学影像学 | 主 编 金征宇 | 副主编 冯敢生
冯晓源 |
| 18. 内科学 | 主 编 王吉耀 | 副主编 廖二元
胡品津 |
| 19. 外科学 | 主 编 陈孝平 | 副主编 石应康
邱贵兴 |

20. 妇产科学	主 编 丰有吉 沈 铿	副主编 马 丁 孔北华
21. 儿科学	主 编 薛辛东	副主编 杜立中
22. 传染病学	主 编 杨绍基	
23. 神经病学	主 编 吴 江	副主编 贾建平 崔丽英
24. 精神病学	主 编 江开达	副主编 周东丰
25. 眼科学	主 编 葛 坚	副主编 赵家良 崔 浩
26. 耳鼻咽喉头颈外科学	主 编 孔维佳	副主编 周 梁 许 庚 王斌全
27. 核医学	主 编 张永学	副主编 匡安仁 黄 钢
28. 预防医学	主 编 孙贵范	
29. 医学心理学	主 编 姜乾金	
30. 医学统计学	主 编 颜 虹	副主编 徐勇勇 赵耐青
31. 循证医学	主 编 王家良	副主编 吴一龙
32. 医学文献信息检索	主 编 方 平	副主编 夏知平

序

全国高等医药教材建设研究会和卫生部教材办公室于2004年秋积极响应教育部对医学学制的改革,即我国实行八年制长学制的高等医学教育,立即组织编写了这套共32种的八年制医学教材。这套教材不同于五年制医学教材,其内容“更新、更深、更精”,并与国际紧密接轨。但它仍然是一套教材,不同于参考书、文献综述或专题专著,也就是它仍然坚持三基(基础理论、基本知识、基本技能)和五性(思想性、科学性、先进性、启发性、适用性)的原则,篇幅的多少仍按多数高等医药院校教学时数的比例来安排的。

在八年制医学教材编写的过程中,坚决实行了主编负责制。主编要进行顶层设计、系统把握、全程调控,并严格按四个步骤进行编写。首先集体讨论编写计划,然后各编写人分别完成初稿,接着由专业分编小组集体讨论定稿,最后由主编作全面的整理。因此,这套教材达到了创品牌、出精品的目标。

全套八年制医学教材共32种,在基础理论方面有17种:细胞生物学、医学分子生物学、系统解剖学、局部解剖学、组织学与胚胎学、生物化学、生理学、医学微生物学、人体寄生虫学、病理学、病理生理学、药理学、医学遗传学、医学免疫学、循证医学、医学统计学、医学文献信息检索。在临床诊疗方面有15种:临床诊断学、实验诊断学、医学影像学、内科学、外科学、妇产科学、儿科学、传染病学、神经病学、精神病学、眼科学、耳鼻咽喉头颈外科学、核医学、预防医学、医学心理学。这套作为长学制高等医学教育的教材,充分体现了系统整合和整体优化这个原则,并很好地获得了质量方面的控制。

我参阅了不少欧美的高等医学教材,认为我国的这套八年制医学教材有其显著的特色:系统而全面,翔实而新颖,特别是很好地解决了相关学科之间的交叉与联系问题。在印刷质量方面也大有改进,插图、表格都配以彩色,清晰醒目,易于理解,完全可以与欧美相应教材媲美。

我参加全国高等医药院校的教材建设工作已25年(1978~2004),亲眼看到了人民卫生出版社、卫生部教材办公室的创建和不断发展,他们承担了极其繁琐而又细致的编辑任务,功绩卓著。作为老一辈的教材编写人,怀着深切的欣幸心情,看到这套八年制的医学教材按计划一本一本地出版问世,为培养我国德才兼备的医学博士作出了重大贡献。愿这套八年制医学教材永远保持一流的质量,去陈辟新,再创新的辉煌!

中国科学院院士
原全国高等医药院校临床医学专业
教材评审委员会主任委员

洪浩祖

二〇〇五年五月

序 二

由衷欣喜于眼前这一套清新淡雅、浸透着浓郁墨香而又焕放着深厚内蕴的八年制医学教材，它的问世犹如一个活泼可爱的新生儿呱呱降生。新的生命总会给我们注入新的生机和活力，更会带给我们对未来的美好憧憬。

近年由于科学技术的突飞猛进，也促进了生命科学的突破性进展。生命科学已经体现出信息化、网络化的特点以及学科的高度交叉、渗透和融合，成为 21 世纪的主导力量。医学作为生命科学的重要一支，在这种背景下其模式亦发生了重大转变：由传统的生物医学模式转变为生物-心理-社会医学模式，进而又转变为环境-社会-心理-工程-生物医学模式。当前，我国正在全面建设小康社会的道路上阔步前进，同时也确立了人口与健康领域的战略，即战略前移、模式转变和系统整合。因此，医学的发展必须适应科技的发展、模式的转变以及经济社会的发展，要体现“以人为本、协调发展”的战略思想。而医学的发展离不开医学教育，我国的医学教育正在从单纯地注重规模效益向“巩固、深化、提高、发展”转变，并在不断地将医学教育国际标准本土化。为了更好地与国际接轨，我国对医学学制进行改革，实行八年制高等医学教育，而医学教育的改革更需要强有力的医学教材体系作为支撑，由此，这套八年制医学教材便应运而生，这一我国医学教育史上的伟大壮举，是适应科技的发展、经济与社会的发展、医学模式的转变以及医学教育改革的需要，是久经酝酿和孕育的结晶。

这套八年制教材的规划和编写本着“战略前移、模式转变、系统整合”的先进思想，秉持主编进行顶层设计、系统把握、全程调控和质量控制的工作原则，如同基因的选择性时空表达一般，精确地调控细胞高度有序的分化，组织、器官和系统的形成以及个体的发育，从而有序地进行了这套教材的组织 and 编写，使其从一开始就具备旺盛的生命力。

这套教材是科学性的集中体现。无论是策划、组织、主编及编委的确定，还是在学科分类、篇章设置、概念引用、文字表达以及各学科间的交叉渗透的处理、图表运用等问题上，都秉承严肃认真的科学态度，进行了合理的安排和控制。每本教材既相对独立，在结构和功能上又彼此相互联系、相互协调，共同形成一个统一的有机体。

这套教材具有良好的适应性和可塑性。它定位于医学精英教育，面向八年制医学生教学，但同样适用于各高等医药院校其他学制。教材的使用者可根据各自的实际需要，对其进行有重点和有针对性的培养和塑造。

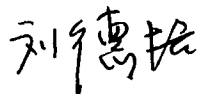
这套教材富于创新，敢于挑战，在全国率先为八年制医学教育输送物资和能源。他不拘泥于固有的思维模式和现有的知识储备，而是对某些热点和前沿问题进行了有益的探讨和尝试。他会经常提出各种新颖的想法和发人深思的问题，使教材的使用者受到有益的启发，进而激发其探索和创新意识。特别是这套教材以国际化的视角来发展自己、充实自己、完善自己，与国际接轨，与国际同行交流、互动。

这套教材凝聚着以吴阶平、裘法祖、吴孟超、陈灏珠等为代表的老一辈科学家的心血，凝聚着教育部、卫生部、国家中医药管理局、国家食品药品监督管理局的厚爱，凝聚着众多主编、编委们以及卫生部教材办公室同志们的辛勤汗水。他承载着深厚的期望和寄托，肩负着我国医学教育改革的使命和重任。深信他会给大家带来美好的希望和未来。

诚然，这套教材一方面通过其自身的不断发育和成长，逐步完善各系统功能，强化内功；另一方面根据内外环境的需要进行调整，以增加新的内涵和外延，从而使其适应和满足新的需求。当然，这套教材离不开大家的呵护和关爱，希望对其提出宝贵意见和建议，使之不断汲取有益的营养，摒除缺点和不足，从而为其再版奠定良好的基础。

最后，希望各高等医药院校的广大教师、学生、管理者以及相关工作人员乐于接受这个可爱的“新生儿”，让我们共同培养和扶植，使其健康茁壮成长。

中国工程院院士
中国工程院副院长
中国医学科学院院长
中国协和医科大学校长



二〇〇五年端午

前 言

根据全国高等医药教材建设研究会八年制临床医学专业教材主编人会议的精神,组成了八年制教材《传染病学》第1版编写组,由杨绍基任主编,柯伟民任秘书。

该《传染病学》为全国高等学校八年制临床医学专业规划教材。在编写的过程中,坚持贯彻“三基(基础理论、基本知识、基本技能)、五性(思想性、科学性、先进性、启发性、适用性)和三特定(特定对象、特定要求、特定限制)”的原则,目的是不仅让八年制学生能掌握牢固的传染病学基础理论知识,提高专业英语水平,在学习中勇于开拓、创新,同时还使他们具有进行临床诊疗思考、学习、钻研和解决各种临床问题的能力。本教材适用于所有高等学校的八年制学生。

本教材的内容按传染病学总论、朊毒体感染、病毒感染、立克次体病、细菌感染、真菌感染、螺旋体感染、原虫感染、蠕虫感染和医院感染的顺序编写,并注重内容的系统性、适用性和先进性。

本教材紧密结合我国传染病的现状和发展趋势,具有中国特色,编写时还力求做到撰写内容的新、深、精。

由于编写人的水平所限,时间较为仓促,错漏在所难免,恳请读者指出,以便再版时修正。

杨绍基

2005年3月

目 录

第一章 总论	1
第一节 感染与免疫	1
一、感染的概念.....	1
二、感染过程的表现.....	2
三、感染过程中病原体的作用.....	3
四、感染过程中免疫应答的作用.....	3
第二节 传染病的发病机制	4
一、传染病的发生与发展.....	4
二、组织损伤的发生机制.....	5
三、重要的病理生理变化.....	5
第三节 传染病的流行过程及影响因素	5
一、流行过程的基本条件.....	5
二、影响流行过程的因素.....	6
第四节 传染病的特征	7
一、基本特征.....	7
二、临床特点.....	7
第五节 传染病的诊断	9
一、临床资料.....	10
二、流行病学资料.....	10
三、实验室及其他检查资料.....	10
第六节 传染病的治疗	11
一、治疗原则.....	11
二、治疗方法.....	11
第七节 传染病的预防	12
一、管理传染源.....	12
二、切断传播途径.....	12
三、提高人群免疫力.....	13
第二章 朊毒体感染	14
第三章 病毒感染	21
第一节 病毒性肝炎	21
第二节 病毒性感染性腹泻	39
第三节 脊髓灰质炎	45
第四节 流行性感冒	51

第五节 禽流感	54
第六节 麻疹	57
附 风疹	63
第七节 水痘和带状疱疹	64
一、水痘	64
二、带状疱疹	67
第八节 流行性腮腺炎	68
第九节 肾综合征出血热	73
第十节 流行性乙型脑炎	83
第十一节 登革热	90
附 登革出血热	93
第十二节 传染性单核细胞增多症	94
第十三节 狂犬病	97
第十四节 艾滋病	101
第十五节 传染性非典型肺炎	109
第四章 立克次体病	117
第一节 流行性斑疹伤寒	117
第二节 地方性斑疹伤寒	121
第三节 恙虫病	122
第五章 细菌感染	128
第一节 伤寒与副伤寒	128
一、伤寒	128
二、副伤寒	137
第二节 细菌性食物中毒	138
一、胃肠炎型食物中毒	138
二、神经型食物中毒	141
第三节 细菌性腹泻	144
第四节 霍乱	150
第五节 弯曲菌病	158
一、弯曲菌肠炎	158
二、幽门螺杆菌感染	160
第六节 细菌性痢疾	162
第七节 布氏菌病	170
第八节 鼠疫	173
第九节 炭疽	177
第十节 白喉	179
第十一节 百日咳	182
第十二节 猩红热	186
第十三节 流行性脑脊髓膜炎	189
第十四节 结核病	197
第十五节 败血症	205

第十六节 感染性休克·····	212
第六章 真菌感染·····	221
第一节 隐球菌病·····	221
第二节 念珠菌病·····	229
第三节 曲霉病·····	234
第七章 螺旋体感染·····	239
第一节 钩端螺旋体病·····	239
第二节 回归热·····	246
第三节 莱姆病·····	249
第八章 原虫感染·····	254
第一节 阿米巴病·····	254
一、阿米巴痢疾·····	254
二、阿米巴肝脓肿·····	260
第二节 疟疾·····	262
第三节 黑热病·····	269
第四节 弓形虫病·····	272
第五节 隐孢子虫病·····	275
第九章 蠕虫感染·····	278
第一节 日本血吸虫病·····	278
第二节 并殖吸虫病·····	286
第三节 华支睾吸虫病·····	291
第四节 姜片虫病·····	294
第五节 丝虫病·····	296
第六节 钩虫病·····	300
第七节 蛔虫病·····	302
第八节 蛲虫病·····	305
第九节 旋毛虫病·····	307
第十节 肠绦虫病·····	310
第十一节 囊尾蚴病·····	312
第十二节 棘球蚴病·····	316
一、细粒棘球蚴病·····	317
二、多房棘球蚴病·····	319
第十三节 蠕虫蚴移行症·····	320
第十章 医院感染·····	327
附录一 抗菌药物的临床应用·····	336
附录二 传染病的消毒与隔离·····	347

附录三 预防接种.....	353
附录四 中华人民共和国传染病防治法.....	358
附录五 突发公共卫生事件应急条例.....	369
中英文名词对照索引.....	375
英中文名词对照索引.....	385

第一章

总 论

传染病(communicable diseases)是指由病原微生物,如朊毒体(prion)、病毒(virus)、衣原体(chlamydia)、立克次体(rickettsia)、细菌(bacteria)、真菌(fungus)、螺旋体(spirochete),和寄生虫,如原虫(protozoa)、蠕虫(helminth)、医学昆虫(medical insect)感染人体后产生的有传染性、在一定条件下可造成流行的疾病。感染性疾病(infectious diseases)是指由病原体感染所致的疾病,包括传染病和非传染性感染性疾病。

传染病学是一门研究各种传染病在人体中发生、发展、传播、诊断、治疗和预防规律的学科。其重点在于研究各种传染病的临床表现、诊断依据、鉴别诊断、治疗方法和预防措施,以求达到防治结合的目的。

传染病学与其他学科有密切联系,其基础学科和相关学科是微生物学、免疫学、人体寄生虫学、流行病学、病理学和诊断学等。掌握这些学科的基本知识、基本理论和基本技能,对学好传染病学起着非常重要的作用。

历史上传染病曾对人类造成很大的灾难。新中国成立前,鼠疫、霍乱、天花、疟疾、血吸虫病和黑热病等广泛流行,使广大群众贫病交加,民不聊生。新中国成立后,在“预防为主、防治结合”的卫生方针指引下,我国和世界各国一样消灭了天花,随着科学技术和经济水平的提高,许多传染病,如脊髓灰质炎、乙型脑炎、麻疹、白喉、百日咳和新生儿破伤风等的发病率已明显下降,其中脊髓灰质炎已接近被消灭。

在我国,虽然传染病已不再是引起死亡的首要原因,但是有些传染病,如病毒性肝炎、肾综合征出血热、狂犬病、结核病和感染性腹泻等仍然广泛存在,对人民健康危害很大。而且,国内又发现新的传染病,如传染性非典型肺炎、禽流感等。国外新发现的传染病亦可能传入我国,因此,对传染病的防治研究仍需加强。

祖国医学对传染病的防治有丰富的经验,深入发掘和发展祖国医学研究将对中西医结合防治传染病发挥重要的作用。

第一节 感染与免疫

一、感染的概念

感染(infection)是病原体和人体之间相互作用的过程。在漫长的生物进化过程中,有些微生物、寄生虫与人体宿主之间达到了互相适应、互不损害对方的共生状态(commensalism),如肠道中的大肠杆菌和某些真菌。但是,这种平衡是相对的,当某些因素导致宿主的免疫功能受损(如患艾

滋病)或机械损伤使寄生物离开其固有的寄生部位而到达其他寄生部位,如大肠杆菌进入泌尿道或呼吸道时,平衡就不复存在而引起宿主损伤,这种情况称为机会性感染(opportunistic infection)。

病原体是指感染人体后可导致疾病的微生物与寄生虫。病原体进入人体后可引起相互之间的作用。由于适应程度不同,在双方相互斗争的过程中可产生各种不同的表现,临床上称为感染谱(infection spectrum)。出现明显临床表现的感染只占全部感染中的一部分,大多数病原体感染都以隐性感染(无临床表现的感染)为主,如甲型肝炎病毒、乙型肝炎病毒、结核杆菌等,但有些病原体感染则以显性感染(有临床表现的感染)为主,如汉坦病毒、麻疹病毒、水痘病毒和流行性腮腺炎病毒等。

临床上可碰到各种形式的感染情况。人体初次被某种病原体感染称为首发感染(primary infection)。有些传染病很少出现再次感染,如麻疹、水痘、流行性腮腺炎等。人体在被某种病原体感染的基础上再次被同一种病原体感染称为重复感染(repeated infection),较常见于疟疾、血吸虫病和钩虫病等。人体同时被两种或两种以上的病原体感染称为混合感染(mixed infection),这种情况临床上较为少见。人体在某种病原体感染的基础上再被另外的病原体感染称为重叠感染(superinfection),如慢性乙型肝炎病毒感染重叠戊型肝炎病毒感染。在重叠感染中,发生于原发感染后的其他病原体感染称为继发性感染(secondary infection),如病毒性肝炎继发细菌、真菌感染。

二、感染过程的表现

病原体通过各种途径进入人体后就开始了感染的过程。病原体能否被清除或定植(colonization)下来,进而引起组织损伤、炎症过程和各種病理改变,主要取决于病原体的致病力和机体的免疫功能,也和来自外界的干预,如受凉、劳累、药物或放射治疗等因素有关。

(一) 病原体被清除

病原体进入人体后,可被处于机体防御第一线的非特异性免疫屏障所清除,如胃液对少量痢疾杆菌、霍乱弧菌等的清除作用。同时,亦可由事先存在于体内的特异性体液免疫与细胞免疫物质(特异性免疫球蛋白与细胞因子)将相应的病原体清除。特异性免疫功能(specific immunization)可通过疫苗接种或自然感染而获得主动免疫(active immunity),也可通过胎盘屏障从母体获得或注射免疫球蛋白而获得被动免疫(passive immunity)。

(二) 隐性感染(inapparent infection)

又称亚临床感染(sub-clinical infection),是指病原体侵入人体后,仅诱导机体产生特异性免疫应答,而不引起或只引起轻微的组织损伤,因而在临床上不显出任何症状、体征,甚至生化改变,只能通过免疫学检查才能发现。在大多数传染病中,隐性感染是最常见的表现,其数量常远远超过显性感染(10倍以上)。隐性感染过程结束以后,大多数人获得不同程度的特异性免疫,病原体被清除。少数人可转变为病原携带状态,病原体持续存在于体内,成为无症状携带者(non-symptomatic carrier),如伤寒杆菌、志贺杆菌和乙型肝炎病毒感染等。

(三) 显性感染(apparent infection)

又称临床感染(clinical infection),是指病原体侵入人体后,不但诱导机体发生免疫应答,而且,通过病原体本身的作用或机体的变态反应,导致组织损伤,引起病理改变和临床表现。在大多数传染病中,显性感染只占全部受感染者的一小部分。但在少数传染病中,如麻疹、水痘等,大多数感染者表现为显性感染。显性感染过程结束后,病原体可被清除,感染者可获得较为稳固的免疫力,如麻疹、甲型肝炎和伤寒等,不易再受感染。但有些传染病病后的免疫力并不牢固,可以再受感染而发病,如细菌性痢疾、阿米巴痢疾等。小部分显性感染者亦可成为慢性病原携带者。

(四) 病原携带状态(carrier state)

按病原体种类不同而分为带病毒者、带菌者或带虫者等。按其发生和持续时间的长短可分为