

人类病毒性疾病

名誉主编 王季午

主 编 刘克洲 陈 智



人民卫生出版社

人类病毒性疾病

名誉主编 王季午

主 编 刘克洲 陈 智

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

人类病毒性疾病/刘克洲等主编. —北京: 人民卫生出版社, 2002

ISBN 7-117-04935-9

I. 人… II. 刘… III. 病毒病—诊疗 IV. R511

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 026560 号

人类病毒性疾病

主 编: 刘克洲 陈 智

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)

印 刷: 三河市宏达印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 82 插页: 2

字 数: 1838 千字

版 次: 2002 年 11 月第 1 版 2002 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-04935-9/R·4936

定 价: 143.00 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)

人类病毒性疾病编委会名单

主 编	刘克洲	浙江大学医学院附属第一医院	教授	博士生导师
	陈 智	浙江大学医学院附属第一医院	教授	博士生导师

编委会成员 (以姓氏笔画为序)

马亦林	浙江大学医学院附属第一医院	教授	博士生导师
干梦九	浙江大学医学院附属第一医院	教授	
任 红	重庆医科大学附属第二医院	教授	博士生导师
庄 辉	北京大学基础医学院	教授	博士生导师 工程院院士
乔光彦	中国医科大学第二临床学院	教授	
李兰娟	浙江大学医学院附属第一医院	教授	博士生导师
陆志檬	上海第二医科大学瑞金医院	教授	博士生导师
吴南屏	浙江大学医学院附属第一医院	教授	博士生导师
杨绍基	中山大学第三医院	教授	博士生导师
郑树森	浙江大学医学院附属第一医院	教授	博士生导师 工程院院士
罗端德	华中科技大学同济医学院协和医院	教授	博士生导师
赵连三	四川大学华西医院	教授	博士生导师
骆抗先	广州第一军医大学南方医院	教授	博士生导师
翁心华	复旦大学附属华山医院	教授	博士生导师
顾长海	重庆第三军医大学西南医院	教授	博士生导师
徐道振	北京地坛医院	教授	博士生导师
斯崇文	北京大学第一临床医学院	教授	博士生导师
谭德明	中南大学湘雅医院	教授	博士生导师

学术秘书 吴南屏 (兼) 陈 峰 汤灵玲

序

近 20 多年来,随着现代分子生物学技术的迅速发展和应用,病毒性疾病的研究从细胞水平进入分子水平,新的引起人类病毒性疾病的病毒因子不断被发现,有关病毒基因结构、基因复制、基因表达调控以及病毒感染的分子机制等不断得到揭示,从而推动了病毒性疾病诊断、治疗和预防的深入发展,并取得了显著成就。WHO 于 1980 年正式宣布在全球彻底消灭天花,脊髓灰质炎也将于近年内被根除,许多病毒性传染病如麻疹、风疹等得到很好控制,发病率明显下降。但人类仍然面临着病毒性传染病的严重威胁。在我国,病毒性传染病尤为突出。如我国是病毒性肝炎高发区,以乙型肝炎危害最甚。据测算,全国约有 10% 人口携带乙型肝炎病毒 (HBV),有 5% ~ 10% 慢性乙型肝炎患者将有可能发展为肝硬化和肝癌,是严重危害我国人民健康的主要疾病之一。流感是一种至今尚无法能完全控制的急性呼吸道病毒性传染病,近年研究表明,自 1968 年以来,绝大多数流感病毒新变种也均首发于我国,我国流感动态已引起 WHO 和世界的关注。其他如流行性出血热、病毒性肺炎、病毒性脑炎、病毒性腹泻、狂犬病等病毒性疾病流行还很猖獗。老的危害严重的病毒性疾病仍在流行的同时,新的病毒性疾病又不断被发现和证实。在新发现的病毒性疾病中,艾滋病危害最为严重,自 1981 年发现以来,全球累计已有 1630 万人死于艾滋病。当前携带艾滋病毒 (HIV) 者已达 3400 多万人,在我国 HIV 感染者已超过 50 万,专家估计几年后,如不积极控制,HIV 感染者可能会超过 100 万。尽管世界各国极为重视艾滋病的防治研究,投入了大量人力和物力,但迄今尚未取得根本性突破。朊病毒病的发现使世人震惊。其病原体为朊病毒 (Prion) 与传统的病毒体概念不同,不具有核酸,但具有高度传染性,可通过异常的方式和医源性传染途径感染人类,所有朊病毒引起的疾病均为致死性疾病,目前无特效治疗,虽然这种病的绝对数字不高,但其增长速度却令人担心。此外,埃博拉出血热、汉坦病毒肺综合征等都是致死性很强的疾病。病毒性疾病已涉及到临床医学的各个领域,并发现许多非传染性疾病也与病毒感染有关,如某些肿瘤的发生与发展与病毒感染密切相关。所以,加强人类病毒性疾病的研究,控制乃至消除病毒性疾病对人类的危害是新世纪的重要任务,《人类病毒性疾病》一书的出版正是适应了这种需求。

《人类病毒性疾病》是基础与临床密切相结合的一部专著,内容丰富、新颖,全面、系统、深入介绍了人类病毒性疾病,重点反映了近 5 年来国内外病毒性疾病研究最新进展,尤其较系统介绍了在分子病毒学领域的研究现状,并从临床角度全面介绍了病毒性疾病分子发病机制、诊断及防治技术等许多临床普遍关心的问题。全书分为三个部分,各有侧重,上篇是总论,着重阐述了病毒的基本特征、基因表达和调控,病毒感染诱导的宿主免疫反应及防治基本理论与技术;中篇详细介绍了各种病毒性疾病病原学特征、

发病机制等基础理论，并密切结合临床，深入讨论与临床密切相关的问题；下篇详细介绍病毒感染与临床各科相关性疾病。全书各章节编排结构严谨，文字叙述精炼，图文并茂。每章节后附有许多新近发表的国内外文献，对读者进一步了解所需内容有很大帮助。

《人类病毒性疾病》一书编者阵容强大，参编的作者均是我国从事病毒性疾病研究卓有成就和具有丰富临床实践经验的专家、教授，以及活跃在科研、临床研究第一线的博士和归国人员，充分体现出本书的权威性。我深信该书的出版对我国从事病毒性疾病基础研究和临床相关学科的医务人员及卫生防疫人员在工作中具有很好的指导意义和帮助，而且对高等医学院校师生是一本难得的参考书。为此，我愿向读者和同仁推荐此书，并乐为作序。

王季午

于浙江大学医学院

2001年5月1日

前 言

病毒是一类特殊的微生物，不具有细胞结构，自身不能进行代谢，但它具有最重要的代表生命本质的核酸分子，能在宿主细胞内增殖，并将遗传信息传递给子代。同其他微生物一样，病毒具有很强的演化、适应和产生抗药性的能力；可通过基因复制错误、基因重排、插入等产生变异株，给临床防治带来新的问题。近二十多年来，在许多老的病毒性传染病发病时有起伏的同时，新的病毒，特别是致死性强的新病毒不断被发现，有的甚至已形成爆发流行；而且临床各科疾病，包括某些心血管病和肿瘤的发生与发展与病毒感染有密切的关系。因此，人类病毒性疾病越来越受到人们的关注和重视，并被认为是二十一世纪人类健康的主要杀手之一。为了适应我国卫生事业发展的需要，保障人民的健康，我们邀请了从事病毒性疾病研究卓有成就和具有丰富临床实践经验的全国知名专家、教授组成编委会编撰本书，旨在全面、系统、深入介绍人类病毒性疾病，特别是充分反映我国在病毒性疾病研究和防治方面的成就。各编委以严谨的科学态度和认真负责的精神，经过一年多的辛勤劳动，完成了本书的编写。全书共分三部分，上篇为总论，阐述病毒的基础理论，中篇按病毒分类分别介绍各种人类病毒性疾病，重点为病原学特点、流行病学、发病机制等基础内容，并密切结合临床；下篇主要介绍临床各科病毒性疾病或与病毒相关的疾病。三篇内容各有侧重，又互相补充。全书注重基础与临床密切结合，在实用基础上以提高为主，并充分反映各章节内容的先进性、科学性和实用性。期盼本书出版后，能对广大读者有所帮助。

衷心感谢我国传染病学泰斗王季午教授自始至终对本书编写的关心和指导，在他九十三岁高龄时还为本书作序。

本书在编写过程中得到人民卫生出版社和主编单位浙江大学医学院附属第一医院领导的关心和支持，许志强博士、李敏伟等同志帮助整理书稿作了大量工作，在此一一表示致谢！

人类病毒性疾病研究发展迅猛，发表的文献浩海，限于编者的时间仓促，并受知识水平和经验的局限，不足之处甚至错误在所难免，热忱期盼同行专家和广大读者不吝指正。

刘克洲 陈 智

于浙江大学医学院附属第一医院
卫生部病毒性传染病重点实验室

2001年5月

内 容 简 介

本书是由国内 13 所著名医学院校、科学研究和医疗机构的基础与临床医学专家共同编写的大型参考书。全书分三部分，上篇为总论，阐述病毒的基础理论；中篇按病毒最新分类分别介绍各种人类病毒性疾病，主要内容为病原学特点、流行病学、发病机制等基础内容，并密切结合临床；下篇则侧重临床，介绍临床各科病毒性疾病或与病毒相关的疾病。三篇内容各有侧重，又互相补充。编委及大部分编写者均为我国从事病毒性疾病研究卓有成就和具有丰富临床经验的专家、教授。引用的参考文献以近 5 年发表者为主，书后附有中英文索引，便于查询。

本书适用于从事病毒性疾病基础研究和临床相关学科医务人员及卫生防疫人员以及研究生参考，也可作为医学院校以及医疗卫生机构图书馆藏书。

目 录

第一章 绪论	1
--------	---

上篇 总 论

第二章 病毒的结构和分类	13
第三章 病毒的复制和变异	28
第一节 概述	28
第二节 DNA 病毒的复制	30
第三节 RNA 病毒的复制	31
第四节 病毒的变异	34
第五节 影响病毒稳定性的理化因素	54
第四章 病毒基因的表达及调控	61
第五章 病毒编码蛋白及其功能	74
第六章 病毒感染与免疫	84
第一节 概述	84
第二节 抗病毒免疫	85
第三节 免疫耐受	92
第四节 病毒免疫逃逸	99
第五节 病毒的干扰现象	102
第六节 抗病毒分子免疫学	111
第七节 免疫病理学	118
第七章 病毒的致病作用	122
第一节 病毒的致病机制	122
第二节 病毒感染的类型和结局	131
第三节 影响病毒持续性感染的因素	135
第四节 病毒与肿瘤	137
一、DNA 肿瘤病毒	137
二、RNA 肿瘤病毒	143
第八章 人类病毒性疾病检查实验技术	150
第一节 概述	150
第二节 病毒分离技术	150

第三节 电镜检查	157
第四节 免疫酶技术	173
一、酶免疫技术	173
二、免疫荧光检测技术	181
三、放射免疫测定	188
四、免疫胶体金技术	193
五、化学发光免疫分析技术	196
六、免疫组织化学技术	198
七、流式细胞术	207
第五节 分子生物学诊断技术	212
一、直接电泳法	212
二、酶切后电泳法	214
三、核酸分子杂交	216
四、聚合酶链反应	218
五、基因芯片	226
六、核酸序列测定	229
第九章 病毒性疾病诊断方法	231
第一节 概述	231
第二节 病毒性疾病流行病学诊断	232
第三节 病毒性疾病的临床诊断	234
第四节 病毒性疾病病原学诊断	236
一、血清学诊断	236
二、基因诊断	242
三、病毒分离	249
第五节 病毒性疾病诊断辅助检查	257
第六节 病毒性疾病诊断活组织检查	267
第十章 病毒性疾病的治疗	270
第一节 一般治疗	270
第二节 干扰素	274
一、概述	274
二、干扰素作用机制	276
三、干扰素用于治疗病毒性肝炎	278
四、干扰素治疗其他病毒性疾病	284
五、不良反应	285
第三节 核苷类药物	288
一、概述	288
二、核苷类药物抗病毒作用机制	289
三、核苷类药物临床应用	290

第四节 其他抗病毒药物·····	309
第五节 基因治疗·····	313
第六节 免疫调节治疗·····	325
第七节 中医中药治疗·····	334
第八节 人工肝支持系统在病毒性疾病治疗中的应用·····	343
第九节 器官移植在病毒性疾病治疗中的应用·····	360
第十节 病毒性疾病治疗的其他技术·····	375
第十一章 病毒性疾病的流行病学和预防 ·····	379
第一节 病毒性疾病的流行病学·····	379
一、流行趋势·····	379
二、流行过程·····	381
第二节 病毒性疾病预防原则·····	389
第三节 病毒性疾病的免疫预防·····	394
一、概述·····	394
二、人工自动免疫·····	396
三、人工被动免疫·····	401
四、常见病毒性疾病的免疫预防·····	401
第四节 病毒性疾病的监测和疫情预测·····	410

中篇 临床病毒性疾病

第十二章 疱疹病毒科病毒性疾病 ·····	413
第一节 单纯疱疹·····	413
第二节 水痘·····	420
第三节 带状疱疹·····	424
第四节 巨细胞病毒感染·····	426
第五节 EB 病毒感染·····	435
第六节 人疱疹病毒 6 型、7 型及 8 型感染·····	442
一、人疱疹病毒 6 型感染·····	442
二、人疱疹病毒 7 型感染·····	444
三、人疱疹病毒 8 型感染·····	446
第七节 乙型疱疹病毒感染·····	447
第十三章 痘病毒科病毒性疾病 ·····	452
第一节 天花和猴痘·····	452
一、天花·····	452
二、猴痘·····	456
第二节 牛痘·····	457
第三节 副牛痘·····	457

第四节 传染性软疣·····	458
第五节 坦纳痘·····	459
第十四章 腺病毒科病毒性疾病·····	461
人腺病毒感染·····	461
第十五章 乳头瘤病毒科与多瘤病毒科病毒性疾病·····	471
第一节 人乳头瘤病毒感染·····	471
第二节 JC 病毒感染·····	480
第三节 BK 病毒感染·····	486
第十六章 嗜肝 DNA 病毒科病毒性疾病·····	489
乙型病毒性肝炎·····	489
第十七章 细小病毒科病毒性疾病·····	526
细小病毒感染·····	526
第十八章 呼肠病毒科病毒性疾病·····	531
第一节 科罗拉多蜱传热·····	531
第二节 呼肠病毒感染·····	534
第三节 环状病毒感染·····	538
第四节 轮状病毒感染·····	541
一、婴幼儿轮状病毒感染·····	542
二、成人轮状病毒感染·····	551
第十九章 披膜病毒科病毒性疾病·····	554
第一节 α 病毒感染·····	554
第二节 风疹·····	559
第二十章 黄热病毒科病毒性疾病·····	566
第一节 黄热病·····	566
第二节 登革热和登革出血热·····	570
第三节 流行性乙型脑炎·····	577
第四节 森林脑炎·····	591
第五节 波瓦生脑炎·····	595
第六节 圣路易脑炎·····	596
第七节 墨莱河谷脑炎及罗西欧脑炎·····	599
第八节 苏格兰脑炎·····	601
第九节 根岸病毒脑炎·····	604
第十节 基萨那森林热·····	606
第十一节 西尼罗热·····	608
第十二节 鄂木斯克出血热·····	609
第十三节 丙型病毒性肝炎·····	611
第十四节 GB 病毒 C 型感染·····	629
第二十一章 冠状病毒科病毒性疾病·····	634

冠状病毒感染·····	634
第二十二章 正粘病毒科病毒性疾病·····	639
流行性感胃·····	639
第二十三章 副粘病毒科病毒性疾病·····	659
第一节 副流感病毒感染·····	659
第二节 流行性腮腺炎·····	662
第三节 麻疹·····	667
第四节 发热性病毒性脑炎·····	678
第五节 呼吸道合胞病毒感染·····	680
第六节 其他副粘病毒科病毒感染·····	684
第二十四章 弹状病毒科病毒性疾病·····	686
第一节 狂犬病·····	686
第二节 疱疹性（水疱性）口炎病毒感染·····	698
第二十五章 线状病毒科病毒性疾病·····	704
第一节 埃博拉出血热·····	704
第二节 马尔堡病·····	709
第二十六章 布尼亚病毒科病毒性疾病·····	711
第一节 肾综合征出血热·····	711
第二节 汉坦病毒肺综合征·····	727
第三节 克里米亚—新疆出血热·····	733
第四节 白蛉热·····	741
第五节 裂谷热·····	743
第六节 加利福尼亚脑炎·····	747
第七节 Oropouche 热·····	750
第二十七章 沙粒病毒科病毒性疾病·····	752
第一节 概述·····	752
第二节 淋巴细胞脉络丛脑膜炎·····	753
第三节 拉沙热·····	758
第四节 南美洲出血热·····	764
一、阿根廷出血热·····	764
二、玻利维亚出血热·····	767
三、委内瑞拉出血热·····	768
第二十八章 逆转录病毒科病毒性疾病·····	770
第一节 获得性免疫缺陷综合征·····	770
第二节 人类嗜 T 淋巴细胞病毒 I 型、II 型感染·····	799
第二十九章 小 RNA 病毒科病毒性疾病·····	806
第一节 甲型病毒性肝炎·····	806
第二节 脊髓灰质炎·····	819

第三节 柯萨奇病毒感染·····	826
第四节 埃可病毒感染·····	829
第五节 新型肠道病毒感染·····	832
第六节 鼻病毒感染·····	837
第七节 口蹄疫·····	840
第三十章 星状病毒科病毒性疾病·····	845
第三十一章 嵌杯病毒科病毒性疾病·····	849
第一节 戊型病毒性肝炎·····	849
第二节 嵌杯病毒性胃肠炎·····	858
第三十二章 慢病毒感染·····	864
第一节 麻疹病毒慢性感染·····	864
第二节 进行性多灶性白质脑病·····	871
第三节 进行性风疹全脑炎·····	873
第四节 多发性硬化·····	874
第五节 艾滋病慢性感染·····	880
第三十三章 分类未定病毒性疾病·····	885
第一节 丁型病毒性肝炎·····	885
第二节 TT 病毒感染·····	889
第三十四章 朊病毒感染·····	895
第一节 概述·····	895
第二节 克-雅病 (CJD)·····	896
第三节 裘-斯 (GSS) 综合征·····	901
第四节 致死性家族失眠症·····	902
第三十五章 Reye 综合征·····	904
第三十六章 慢性疲劳综合征·····	910

下篇 重要脏器、系统病毒性疾病

第三十七章 呼吸系统病毒性感染·····	917
第一节 普通感冒·····	917
第二节 急性病毒性喉炎、气管炎、支气管炎·····	922
一、急性病毒性喉炎·····	923
二、急性病毒性气管、支气管炎·····	925
第三节 病毒性肺炎·····	926
一、呼吸道合胞病毒肺炎·····	928
二、腺病毒肺炎·····	930
三、流感病毒肺炎·····	932
四、巨细胞病毒肺炎·····	934

五、其他病毒性肺炎·····	937
第四节 病毒性胸膜炎·····	939
第五节 流行性胸痛·····	942
第三十八章 消化系统病毒性感染·····	945
第一节 病毒性口炎·····	945
第二节 病毒性咽峡炎·····	947
第三节 病毒性涎腺炎·····	949
第四节 病毒感染性肝炎·····	952
第五节 病毒性胃肠炎·····	964
第六节 手、足、口病·····	976
第七节 病毒性胰腺炎·····	979
第三十九章 泌尿生殖系统病毒性感染·····	983
第一节 病毒性尿路感染·····	983
一、单纯疱疹病毒尿路感染·····	983
二、人乳头瘤病毒尿路感染·····	985
三、BK 多瘤病毒尿路感染·····	987
第二节 溶血性尿毒综合征·····	988
第三节 病毒感染相关性肾炎·····	1000
一、乙型肝炎病毒相关肾炎·····	1000
二、丙型肝炎病毒相关肾炎·····	1004
三、人免疫缺陷病毒相关肾病·····	1006
第四节 病毒性睾丸炎·····	1009
第五节 病毒性卵巢炎·····	1014
第六节 外生殖器病毒感染·····	1018
一、人乳头瘤病毒感染·····	1018
二、生殖器疱疹·····	1024
三、传染性软疣·····	1031
第四十章 心血管系统病毒性感染·····	1034
第一节 病毒性心肌炎·····	1034
第二节 病毒性心包炎·····	1044
第三节 病毒性心肌病·····	1047
第四节 病毒性心内膜炎/瓣膜炎·····	1051
第五节 病毒感染与先天性心血管疾病·····	1054
第四十一章 造血系统和淋巴系统病毒性感染·····	1062
第一节 病毒感染与贫血·····	1062
第二节 传染性单核细胞增多症·····	1064
第三节 巨细胞病毒单核细胞增多症样综合征·····	1072
第四十二章 眼耳鼻喉病毒性感染·····	1074

第一节 眼睑病毒感染	1074
第二节 急性病毒性泪腺炎	1078
第三节 病毒性结膜炎	1079
一、流行性出血性结膜炎	1079
二、流行性角结膜炎	1081
三、咽结膜热	1082
四、包涵体性结膜炎	1082
第四节 病毒性角膜炎	1083
一、单纯疱疹病毒性角膜炎	1084
二、带状疱疹性角膜炎	1088
三、腺病毒性角膜炎	1089
四、急性出血性角结膜炎	1091
五、牛痘性角膜炎	1092
六、腮腺炎性角膜炎	1093
七、天花性角膜炎	1093
八、麻疹性角膜炎	1094
九、风疹性角膜炎	1094
第五节 病毒性葡萄膜炎	1095
一、单纯疱疹病毒性葡萄膜炎	1096
二、水痘-带状疱疹病毒性葡萄膜炎	1099
三、人逆转录病毒性葡萄膜炎	1101
第六节 病毒性视网膜炎	1102
一、急性视网膜坏死	1102
二、巨细胞病毒性视网膜炎	1108
三、进行性外层视网膜坏死	1111
第七节 耳部病毒感染和病毒性耳聋	1112
第四十三章 神经、肌肉、关节系统病毒性感染	1118
第一节 病毒性脑膜炎	1118
第二节 病毒性脑炎	1125
一、单纯疱疹性脑炎	1125
二、甲型脑炎	1132
三、森林脑炎	1132
四、其他病毒性脑炎	1132
第三节 急性感染性多发性神经炎	1134
第四节 急性脑脊髓炎	1139
第五节 病毒性关节炎	1145
第六节 多发性肌炎	1147
第四十四章 宫内和围产期病毒感染	1153

第一节 概述	1153
第二节 先天性风疹综合征	1154
第三节 巨细胞病毒感染	1159
第四节 肝炎病毒感染	1165
第五节 人类免疫缺陷病毒感染	1172
第六节 其他病毒感染	1180
一、单纯疱疹病毒感染	1180
二、先天性水痘综合征	1181
三、流行性腮腺炎	1182
四、柯萨奇病毒和埃可病毒感染	1183
五、脊髓灰质炎	1184
六、流行性感冒	1184
七、呼吸道合胞病毒感染	1185
第四十五章 病毒感染与肿瘤	1187
第一节 概述	1187
第二节 肝炎病毒感染与原发性肝细胞癌	1190
第三节 病毒感染与子宫颈癌	1198
第四节 病毒感染与淋巴瘤	1204
第五节 人乳头瘤病毒感染与喉乳头瘤	1208
第六节 EB 病毒感染与鼻咽癌	1211
第四十六章 病毒感染与自身免疫性疾病	1218
第四十七章 免疫低下与病毒感染	1230
第四十八章 器官移植与病毒感染	1242
第四十九章 医院病毒感染	1252
 英文索引	 1270
中文索引	1281
其他	1294