

人类

HUMAN AIDS

艾滋病

主编 曾庆平

 人民卫生出版社

人类艾滋病

HUMAN AIDS

主 编 曾庆平

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

人类艾滋病/曾庆平主编. —北京:
人民卫生出版社, 2001
ISBN 7-117-04348-2

I. 人… II. 曾… III. 艾滋病—诊疗
IV. R512.91

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 033508 号

人 类 艾 滋 病

NA234/06

主 编: 曾庆平

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>

E - mail: pmph@pmph.com

印 刷: 北京市安泰印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 15.5 插页: 4

字 数: 347 千字

版 次: 2001 年 8 月第 1 版 2001 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

印 数: 00 001—5 000

标准书号: ISBN 7-117-04348-2/R·4349

定 价: 28.50 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)

承 蒙

国家自然科学基金
广东省自然科学基金
联合赞助

编委会成员

主 编 曾庆平 (博士、副研究员)

广州中医药大学热带医学研究所医药生物技术研究室主任

名誉编委 曾 毅 (中国科学院院士、教授)

中国预防医学科学院病毒学研究所肿瘤病毒与 HIV 研究室主任

世界卫生组织肿瘤专家顾问组顾问

中国预防性病艾滋病基金会会长

中国性病艾滋病防治协会名誉会长

陈鸿珊 (教授)

原中国医学科学院医药生物技术研究所病毒研究室主任

特邀编委 Jay A Levy (博士、教授)

美国旧金山加州大学医学院医学系与癌症研究所

Levy 肿瘤与艾滋病毒实验室主任

AIDS 杂志主编

邱波 (博士、研究科学家)

美国新泽西先进生物技术与医学中心

美国生命科学公司化学研究与开发部主任

编 委 陈小平 (博士、副主任医师)

广州市卫生防疫站

广州市预防医学研究所艾滋病防治科主任

曾常红 (副主任医师)

广东省卫生防疫站

广东省艾滋病预防与控制中心确认实验室主任

陈征途 (副主任技师)

广州中医药大学热带医学研究所

谢丽涛 (副教授)

广州医学院生物化学教研室

学术秘书 杨瑞仪 (硕士)

广州中医药大学热带医学研究所医药生物技术研究室

冯丽玲 (学士)

广州中医药大学热带医学研究所医药生物技术研究室

Editorial Committee

Chief Editor

Zeng Qing-ping , PhD and Associate Professor
Director, MedPharm Biotechnology Laboratory, Tropical Medicine Institute,
Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine

Honorary Editors

Zeng Yi, Professor and Academician of Chinese Academy of Science
Director, Department of Tumor Virus and HIV, Institute of Virology,
Chinese Academy of Prevention Medicine
Member, WHO Expert Advisory Panel on Cancer,
Chairman, Chinese Foundation for Prevention of STD & AIDS
Honor Chairman, Chinese Association of STD & AIDS Prevention and Control
Chen Hong-shan, Professor
Former director, Department of Virology, Institute of Medical Biotechnology,
Chinese Academy of Medical Science

Invited Editors

Jay A Levy, MD
Director, Levy Laboratory of Tumor and AIDS Virus Research,
Professor of Department of Medicine and Research Associate of Cancer Research Institute,
University of California, San Francisco, USA
AIDS editor
Bo Qiu, PhD
Research Scientist, Center for Advanced Biotechnology and Medicine,
Director, Chemical Research and Development, LifeScience Corporation of America,
New Jersey, USA

Editorial Members

Chen Xiao-ping, MD and Research Associate Professor
Director, Department of AIDS Control and Research,
The Municipal Health & Anti-epidemic Station of Guangzhou
Zeng Chang-hong, Research Associate Professor

Director, Confirmatory Laboratory of AIDS,
Center of AIDS Prevention and Control of Guangdong Province
The Provincial Health & Anti-epidemic Station of Guangdong
Chen Zheng-tu, Associate Professor
Tropical Medicine Institute, Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine
Xie Li-tao, Associate Professor
Department of Biochemistry, Guangzhou Medical College

Academic Secretariat

Yang Rui-yi, MS
MedPharm Biotechnology Laboratory, Tropical Medicine Institute,
Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine
Feng Li-ling, BS
MedPharm Biotechnology Laboratory, Tropical Medicine Institute,
Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine

PREFACE

HIV/AIDS has become the major scourge of this century and one of the most dangerous infectious diseases to hit humankind. Beginning to emerge in the late 1970s in central Africa, it has spread rapidly to North America and Europe where researchers quickly responded in finding the cause of the disease and then how it might be approached in therapy. This response led to the early recognition of the cause, the human immunodeficiency virus (HIV) and the derivation of drugs to suppress it. Nevertheless, after 17 years of intensive work on the virus we still do not have complete control of its pathogenic effects. Present antiviral drug therapy, commonly known as highly active antiretroviral therapy (HAART), has brought tremendous promise to those who are greatly in need and has literally reversed the course of some people close to death. However, resistant virus emerges over time and full recovery of the immune system does not take place. Thus, the optimal solution to this disease has not yet been found.

The emergence of HIV in China occurred some years after the virus had invaded North America and industrialized countries. China, as did many countries, responded rather slowly and with limited resources. It was unable to block the entrance of the HIV particularly through the Yunan province via intravenous drug use and contaminated blood products. Now with an estimated 400,000 people infected in the country, China joins with other highly populated countries throughout the world, particularly India and Southern Africa, to be one of the nations hardest hit by this terrible epidemic. Presently over 50 million people worldwide have been infected by HIV since its emergence 20 years ago. In 1999 alone, 6 million people were infected and 2.5 million died from the infection.

The present book, edited by Professor Zeng Qing Ping, brings together important topics linked to the discovery of the virus and its induction of AIDS. Written for Chinese speaking readers it permits scientists in China to understand how the virus infects cells, the molecular and cellular events in its replicative cycle and how the host responds to the virus through both humoral and cellular immune activities. Chapters deal with the recent therapies for HIV infection, which unfortunately are not readily available in developing countries such as China. Nevertheless, as is noted, control of certain opportunistic infections can prolong life dramatically in people who cannot receive these antiretroviral drugs.

The chances of an AIDS vaccine are discussed and importantly the correlates of protection from infection are considered. These immune responses need to be elicited if an effective vaccine is to be developed and made available worldwide. A very important feature is long-term control of this infection, found in a small number of healthy individuals infected for

more than 10 years. These people have no signs of HIV infection and have low viral loads in their blood. These long-term survivors (or long-term non-progressors) have shown us that the cellular immune response is a major mechanism for combating this infection. In particular, their CD8⁺ lymphocytes are able to gain the upper hand in this infection and lock this intracellular parasite either in a silent state within the cells or to destroy the cells carrying this virus.

Importantly, because this virus, during replication within cells incorporates its genetic material into the chromosomes of the cell, it presents a new challenge for the immune system and for approaches by researchers to control the infection. Similar to the challenge of cancer (in which a transformed cell is involved), AIDS can only be fully controlled when the infected cell and its sanctuaries for the virus are attacked and made silent or eliminated. These reservoirs are not just in the lymphoid system and blood. The brain, bowel, kidney, heart, and other tissues in the infected person can contain HIV that continues to replicate even during the administration of antiviral drugs. This type of anticellular immunologic response required by the host has not yet been achieved in cancer nor with other intracellular infections such as malaria and tuberculosis. Thus, research in all these related diseases may help to find a solution to HIV/AIDS.

Readers of this book, *Human AIDS*, should come away with a much clearer understanding of the infection and the challenges that still face us to gain complete control of the virus and to prevent its further spread throughout the world. My own hope is that further emphasis will be given to approaches aimed at boosting the immune response against the virus. This type of host activity promises to bring control of HIV in all tissues. In long-term survivors, the host immune system seems to be able to control the infection effectively throughout the body. Therefore, attention to host immunity in future research, either through drugs or genetic manipulation, can offer a major direction at defeating this challenging human virus and its fatal disease.

Jay A Levy

序

艾滋病已成为本世纪的重大瘟疫和危害人类最凶险的传染病之一。艾滋病于 1970 年末在非洲中部地区发生, 随后便迅速蔓延至北美及欧洲。这里的研究人员迅速行动起来, 开始寻找本病的病因并探讨如何进行治疗, 结果导致人们对人免疫缺陷病毒 (HIV) 这一病因的早期认识及其抑制药物的问世。然而, 在对该病毒进行了长达 17 年的深入研究后, 我们仍然未能完全控制其致病效应。现有抗病毒药物治疗——常被称为高效抗逆转录病毒疗法 (HAART) ——已为那些生命垂危的患者带来了莫大希望, 而且该疗法确实已经逆转了某些患者的死亡进程。可是, 抗药性病毒可以随着时间推移而涌现, 而免疫系统的完全恢复却依然未能实现。可以说, 目前尚未找到对付这种疾病的最佳解决办法。

HIV 在中国的出现发生在病毒侵入北美和其它工业化国家几年以后。像许多国家一样, 中国对此还来不及作出反应, 加上人力物力有限, 尚不能阻断 HIV 的传入特别是从云南省经静脉吸毒和污染血液制品的传入。据估计, 中国现有 40 万人受到感染, 她与世界上其它人口最稠密的国家尤其是印度和南非一样, 将成为受这种令人恐怖的流行病打击最严重的国家之一。自 HIV 在 20 年前出现以来, 全世界已有 5000 多万人受到它的感染。仅 1999 年就有 600 万人被感染, 并有 250 万人死于这种感染。

由曾庆平副教授主编的这本书已把一些与病毒的发现及其对艾滋病的诱发有关的重要论题归纳在一起。本书是专为中国读者而写的, 它可以让中国的科学家们了解病毒是如何感染细胞——复制循环中的分子与细胞事件——以及宿主如何通过体液与细胞免疫活性对病毒产生应答的。许多章节还涉及到 HIV 感染的最新疗法——可惜在中国等发展中国家尚不易获得。尽管如此, 正如大家所注意到的那样, 对某些机会性感染的控制可以显著延长那些不能得到抗逆转录病毒药物的患者的寿命。

本书还讨论了艾滋病疫苗的可行性, 更重要的是考虑到了它们与感染保护作用的相关性。如果要开发出一种有效的疫苗并在全球应用, 那么就有必要激发这些免疫应答。对这种感染的长期控制——在少量感染超过 10 年以上的健康人中发现——是一个非常重要的性质。这些人群没有 HIV 感染的迹象, 而且它们的血液病毒载量很低。这些长期存活者 (或长期无进展者) 已告诉我们, 细胞免疫应答是抵御这种感染的一种主要机制, 特别是他们的 $CD8^+$ T 淋巴细胞能在这一感染中占上风, 并且能将这种细胞内的寄生物锁定在沉默状态或者杀灭携带该病毒的细胞。

尤其重要的是, 因为这种病毒可以在细胞内的复制过程中将其遗传物质整合在细胞的染色体上, 所以它对于免疫系统以及对于由研究人员提出的感染控制方法来说, 都是一项新的挑战。艾滋病类似于癌症 (其中涉及转化的细胞), 只有在感染细胞与病毒的藏匿之处都受到攻击并使之沉默或被清除时, 它才能受到完全控制。这些病毒库不只位于感染者的淋巴系统和血液之中, 大脑、肠道、肾脏、心脏和其它组织都含有 HIV, 它们甚至在服用抗病毒药物期间也能持续复制。无论是癌症还是疟疾和结核病等细胞内

感染，宿主所需要的这类抗细胞的免疫应答尚未出现。因此，对上述所有相近疾病的研究，将有助于找到艾滋病的解决办法。

《人类艾滋病》这本书的读者应当对感染作用以及我们仍然面临的挑战——实现对病毒的完全控制并阻止其进一步在世界范围内的传播——有一个更清楚的理解。我本人希望今后的重点是提出旨在增强抗该病毒的免疫应答的方法。这类宿主活性可以为在所有组织中控制 HIV 带来希望。在长期存活者中，宿主的免疫应答似乎能有效地控制全身的感染。因此，在未来的研究中，对宿主免疫性的关注——通过药物或遗传操作——可以为战胜这种极富挑战性的人类病毒及其致命性疾病指明一个重要方向。

[美] Jay A Levy

前 言

“架起沟通的桥梁” (Bridging the gap)! 这是 1998 年在瑞士日内瓦召开的第 12 届世界艾滋病大会的主题。会议认为, 艾滋病是威胁整个人类的世纪瘟疫, 预防和控制艾滋病流行是全人类的共同目标, 世界上任何国家都不可能单独依靠本国的力量将艾滋病拒之于国门之外, 发达国家是如此, 发展中国家更是如此。从这种意义上来说, 各国彼此增进了解、加强合作和密切协调无疑是艾滋病预防和控制工作的重要环节。最近, 美国国际卫生委员会 (NCIH) 倡议各国政府扩大艾滋病工作计划的投资份额, 呼吁加强艾滋病服务机构、学术团体和临床工作小组与艾滋病患者的联系和沟通, 敦促制药厂商大幅度降低艾滋病药物的价格, 以便让更多的患者特别是广大贫困地区的患者能够得到及时和有效的救治 (<http://www.globalhealthcouncil.org/aids/AIDSNEW.html>)。

作为有史以来投入力度最大、拨款最多和研究时间最长的病种, 艾滋病是人类至今仍然无法控制的最严重的恶性传染病。目前既无有效预防艾滋病毒感染的疫苗, 也无根治艾滋病的药物。所幸的是, 由美国艾伦·戴蒙德艾滋病研究中心现任总裁何大一 (David D Ho) 博士最先提出的“鸡尾酒疗法”即现在通称的高效抗逆转录病毒疗法 (HAART) 自 1996 年推出以来, 欧洲及北美等工业发达国家的艾滋病死亡率便呈现持续下降态势。由美国疾病控制与预防中心 (CDC) 资助的一项研究 (HIV Outpatient Study) 表明, 在新药上市前的 1995 年, 艾滋病死亡率高达 29.4%, 到 1997 年第二季度则锐降至 8.8%。由该中心资助的另一项研究 (Adult Spectrum of Disease Project) 也表明, 服药后患者死亡的危险性大幅降低, 其中三联疗法下降 85%, 二联疗法下降 76%, 单药下降 62%。在欧洲开展的一项类似研究 (EuroSIDA) 发现, 1995 年 3~9 月艾滋病的死亡率为 23.7%, 1997 年 9 月至 1998 年 3 月则减至 4.1%。

以上事实表明, 人类在与艾滋病的抗争中已经迈出了可喜的第一步。可是, 令人担忧的是, 现有抗逆转录病毒药物的毒副作用较大, 接受治疗者常因难以忍受药物的毒性而放弃服药, 从而导致治疗失败。同时, 实验表明, 现有艾滋病化疗药物不能彻底清除体内病毒, 即使患者严格遵循规范的治疗方案并终身服药也难以根治艾滋病。尽管人们正在加倍努力, 试图采取“引蛇出洞”或“欲擒故纵”等策略来达到消灭残余病毒的目的, 但预料未来的路还很漫长。另一方面, 对于广大发展中国家 (包括中国) 的艾滋病患者而言, 目前还难以获得抗逆转录病毒药物的治疗, 而每年高额的治疗费用无异于遥不可及的梦想。可以说, 大多数艾滋病患者仍然未能摆脱无可救药的无奈境地。

不过, 正如 Jay A Levy 博士在本书序言中指出的那样: “对某些机会性感染的控制可以显著延长那些不能得到抗逆转录病毒药物的患者的寿命”。我们认同这一观点, 因为艾滋病患者中 90% 以上的死亡原因都可归咎为严重的机会性感染。如果发展中国家将治疗艾滋病的重点放在抗机会性感染上, 无疑可以减少艾滋病的死亡率, 并提高患者

的生活质量。抗机会性感染药物较便宜, 治疗谱清楚, 毒副作用不大, 不失为艾滋病患者的可选用药。

毋庸置疑, 只有艾滋病疫苗的研制成功才是人类彻底征服艾滋病的根本出路。然而, 自 1981 年发现艾滋病以及 1987 年首次研制出第一个候选艾滋病疫苗以来, 已先后有 40 多种艾滋病疫苗获准进入临床试验, 但大多数都未取得满意结果。可喜的是, VaxGen 公司新研制的双价亚单位疫苗已于 1998 年进入Ⅲ期临床试验, Pasteur Merieux Connaught 公司与 Chiron 公司合作制定的活载体疫苗“初次接种”(prime)与亚单位疫苗“加强免疫”(boost)的方案目前正在进行Ⅱ期临床试验; Wyeth Lederle Vaccines & Pediatrics 公司最近已展开新型 DNA 疫苗的Ⅰ期临床试验。这些艾滋病疫苗的人体试验都是史无前例的, 一旦获得满意结果, 必将从根本上打破人类受制于艾滋病的被动局面, 最终将找到控制和消灭艾滋病的突破口。

中国作为艾滋病的低流行地区, 在艾滋病疫苗的评价方面具有得天独厚的优势。例如, 对我国广西 5 个地区 HIV 标本为期 4 年的研究证实, 其外膜蛋白的遗传变异仅有 1%~2%, 而来自美国巴尔的摩两个艾滋病患者的 HIV 变异就已高达 15%~20%。因此, 中国艾滋病预防与控制中心(NCAIDS)与国外有关机构将在未来 1~2 年内于新疆、云南和广西联合开展艾滋病 DNA 疫苗的人体试验。对此, 人们正拭目以待。

回顾近 20 年来艾滋病的研究历史, 经历了若干不断突破和持续发展的时期, 大致上可以分为以下 3 个阶段:

(一) 探索期(1981~1986): 这一时期发现了艾滋病, 并分离出艾滋病病毒, 同时开展了初步的艾滋病基础与临床研究。1981 年 6 月, 美国疾病控制中心首次报道在男性同性恋者中发现卡氏肺囊虫肺炎(PCP)和卡波济肉瘤(KS)等罕见的机会性感染, 随即被诊断为一种新疾病——获得性免疫缺陷综合征(AIDS), 中文音译为艾滋病。1983 年法国的 Montagnier 小组与美国的 Gallo 小组几乎同时宣布发现艾滋病病毒, 并分别命名为淋巴腺病相关病毒和人嗜 T 淋巴细胞病毒Ⅲ型。1986 年, 世界卫生组织(WHO)建议将艾滋病毒统一命名为人免疫缺陷病毒(HIV), 该名称后得到国际病毒分类委员会(ICTV)认可并沿用至今。

(二) 积累期(1987~1995): 世界各国尤其是发达国家动员大量人力、物力和财力, 从广度和深度上开展了大规模的艾滋病研究, 包括艾滋病的病原学、流行病学、免疫学以及临床诊断、治疗和预防等, 召开了 12 届世界艾滋病大会以及不同规模的专题研讨会、高峰会议和卫星会议, 出版了种类繁多的专题论文集和各种专著, 创办了《艾滋病研究与人类逆转录病毒》(*AIDS Res Hum Retrovir*)、《艾滋病》(*AIDS*)、《艾滋病杂志》(*J AIDS*)等专业刊物,《病毒学索引》(*Virol. Index*)也更名为《艾滋病与病毒学索引》(*AIDS & Virol Index*), 不仅在医学界掀起了艾滋病研究热潮, 而且吸引了大批相关或相近领域的科学家投身到艾滋病研究队伍中来。

(三) 发展期(1996~2000): 艾滋病致病分子机理的研究取得了许多突破性进展, 为人类征服艾滋病展示了重要契机。1996 年, 研究人员发现 CCR5 和 CXCR4 等趋化因子受体是 HIV 侵入细胞所必需的除 CD4 以外的辅助受体或称共受体(co-receptor)。CCR5 分布在巨噬细胞表面, 决定 HIV 的巨噬细胞嗜性(M-tropism), 侵染这类细胞的

HIV 为 R5 病毒；CXCR4 存在于 T 细胞上，决定 T 细胞嗜性 (T-tropism)，侵染这类细胞的 HIV 为 X4 病毒。相应地，能同时利用 CCR5 和 CXCR4 的病毒为 R5X4 病毒。1997 年，首次制备出 HIV gp41 外膜糖蛋白两个多肽片段的结晶，并在电镜下勾勒出 HIV 与细胞融合的初步轮廓。1998 年，又结晶出 HIV gp120 外膜糖蛋白核心片段，并以高分辨率解析出 HIV 感染细胞时所形成的瞬时超级结构，同时对 gp120 结合 CD4 后的构象诱导变化以及 gp120-CD4-CCR5/CXCR4 在空间上的立体形态进行了精确的描述。1999 年，在原来划分的两个 HIV 主要群 (main, M) 和次要群 (outlier, O) 的基础上，又发现了一个新的非 M 非 O 群 (non-M non-O, N)，特别是发现 HIV-1 可能起源于黑猩猩的艾滋病毒亚种 SIVcpz，为深入追溯 HIV 的起源与进化提供了重要线索。据不完全统计，在《自然》(Nature)、《科学》(Science)、《美国科学院院报》(PNAS)、《病毒学杂志》(J Virol)、《病毒学》(Virol) 和《免疫学杂志》(J Immunol) 等著名刊物上发表的艾滋病研究论文已逾十万篇，从 INTERNET 上通过 MEDLINE 检索到的艾滋病文献更是浩如烟海，不计其数。

随着艾滋病研究的不断深入，过去一些较陈旧的概念已被新的观点所取代，整个研究领域的真空地带正在逐步缩小，有关艾滋病致病分子机理的线索已经变得越来越清晰，这使得我们能对近年来国内外艾滋病研究的最新进展有一个全面而清晰的了解。在承担国家自然科学基金以及部、省级有关艾滋病研究课题的过程中，我们参阅了大量国内外艾滋病文献资料，以应研究工作之需。在此基础上，编著者结合项目实施时的心得体会，历经 3 个寒暑，编写出这本反映 1995 年后国内外艾滋病最新研究进展的专辑，谨献给正在南非德班举行的第十三届世界艾滋病大会！

全书分为 3 个部分共 9 章，从 HIV 的分子病毒学和分子免疫学角度介绍艾滋病发病的分子机理与病理特征，由此引申出艾滋病的临床检验、诊断和治疗方法。本书以介绍正规诊断标准和治疗方案以及公认临床试验结果为主，同时兼顾引荐一些目前正在探索中的（如基因疗法）、尚有争议的（如生态拮抗疗法）或具有潜在应用价值的（包括中药疗法、转基因中药）艾滋病治疗方法，以求达到抛砖引玉、集思广益的效果。编著者力图用较新的选材和较短的篇幅介绍艾滋病研究领域的最新成果，对于书中不便展开讨论的话题和一些较有价值的数据和资料，均在适当位置援引相关网址，以供有兴趣的读者进一步浏览。书中所列参考文献仅涵盖 1995 年至 1999 年底，许多资料选自 2000 年新发表的论文。为节省篇幅，凡 1995 年前发表的文献，恕不一一列出其出处。

我国著名艾滋病专家曾毅院士、病毒学家陈鸿珊教授、热带病临床专家郭兴伯教授拨冗分别对本书的第一、二、三部分进行了精心审改，著名疟疾专家李国桥教授为本书写跋并对第三部分中药治疗艾滋病的有关内容予以斧正，在此谨表衷心谢意。几位老前辈的投笔使本书增色不少，尤其是他们严谨的治学态度和诲人不倦的学者风范令我们深受感动。我们还要特别鸣谢 HIV 发现者之一、国际知名艾滋病专家、现任《艾滋病》杂志主编 Jay A Levy 博士欣然为本书作序，对他的热忱推荐，我们深感荣幸。海外学者邱波博士负责对美联系，提高了本书在国际上的知名度。

在本书撰写过程中，广州中医药大学热带医学研究所符林春所长自始至终给予热情鼓励和全力支持，编委会成员曾常红、陈小平分别参与了本书第八章和第九章的编写，

并为艾滋病的流行病学、临床诊断与治疗部分提供了许多有价值的参考资料。课题组成员陈征途、杨瑞仪和冯丽玲及谢丽涛为配合本书的编著翻译了大量国外文献。马肖仁、孟以蓉协助部分文字录入，在此一并致谢。

承蒙国家自然科学基金（编号 39770902 和 39870725）和广东省自然科学基金（编号 980642）联合赞助本书出版。

我们作为这一领域的新手，从事艾滋病研究的时间不长，掌握的第一手材料较少，加之我们水平有限，经验不足，书中肯定存在不少遗漏和谬误，恳请广大读者不吝批评指正，欢迎致信 qpzeng@usa.net。

编著者

内 容 提 要

本书系统阐述了艾滋病的分子病毒学与分子免疫学,从艾滋病的病原学、流行病学、组织病理学以及宿主细胞与病毒相互作用的角度,介绍了HIV的致病机理及其所涉及的一系列分子事件,包括HIV的起源、系统演化、分子进化、遗传漂变、抗性突变、基因表达与调控、细胞凋亡、免疫逃逸、细胞嗜性和感染动力学等,基本反映出1995年后国际艾滋病研究领域的最新进展。本书还就艾滋病的临床检验、诊断和治疗尤其是化学疗法(HAART)的临床规范进行了较全面的总结,并介绍了艾滋病疫苗人体试验的现状,展望了基因治疗及其它生物疗法的应用前景。全书图文并茂,言简意赅,是目前国内较为系统和全面介绍人类艾滋病的专著。书中所列艾滋病网址,可供读者进一步浏览相关资讯。

本书内容涉及艾滋病的基础研究与临床应用,理论和实践并重,可供艾滋病临床医生、卫生防疫人员、高等学校有关专业师生和研究院所从事病毒学、病理学、免疫学研究的科学工作者阅读。

SUMMARY

This book, presenting a thorough account of the expanding knowledge and our current understanding of AIDS, as well as the most up-to-date information and references arising from the intensive investigation conducted since 1995 in the AIDS field, covers the molecular virology and molecular immunology of AIDS, and involves the aetiology, epidemiology, pathology, and the interaction between host cells and the virus. In particular, focused on the molecular mechanism of HIV pathogenesis, this book illustrates a wealth of molecular events, including viral origin, phylogeny, molecular evolution, genetic drift, drug resistance mutation, gene expression and regulation, apoptosis, evasion from immune surveillance, cellular tropism, and infection dynamics, etc. This monograph reviews the clinical assessment, diagnosis and treatment of AIDS, focused on the chemotherapy (HAART), as well as the current achievement in AIDS vaccine development and prospects of the gene therapy and other biotherapies. Some related web sites are listed for further browse.

This book, a balanced discussion between the clinical implication and basic theory, will be a valuable reference for researchers, physicians, health care workers, public health officials and students interested in the AIDS field.

CONTENTS

Preface	Jay A Levy
Introduction	
PART I AIDS: Molecular Virology	
Chapter 1	Aetiology and Epidemiology of AIDS
Chapter 2	Origin and Evolution of HIV
Chapter 3	Gene Expression, Post Processing and Regulation of HIV
Chapter 4	Life Cycle and Infectious Dynamics of HIV
PART II AIDS: Molecular Immunology	
Chapter 5	Immune Response Elicited by HIV Infection and Mechanism of Viral Evasion from Immune Surveillance
Chapter 6	Immune Abnormality and Immunopathology in HIV infection
Chapter 7	AIDS Vaccine
PART III AIDS: Diagnosis and Therapy	
Chapter 8	Diagnosis and Differential Diagnosis of AIDS
Chapter 9	Therapy of AIDS
Conclusion	Li Guo-qiao
Appendice	