

APPLIED MEDICAL
PARASITOLOGY

实用医学寄生虫学

Applied Medical Parasitology

主编 孙 新 李朝品 张进顺

人民卫生出版社

实用医学寄生虫学

Applied Medical Parasitology

主 编 孙 新 李朝品 张进顺

副主编 夏 惠 王克霞 崔 晶
诸欣平 陈晓宁 田喜凤

主 审 陈兴保 陈佩惠

编 委

(按姓氏笔画排序)

王克霞	仇锦波	田喜凤	刘 泉
孙 新	李朝品	张进顺	陈晓宁
陈晓光	姜泰京	段义农	胡孝素
赵彤言	闻礼永	夏 惠	钱存宁
诸欣平	顾政诚	崔 晶	谢谨灼
熊光华	黎家灿		

图书在版编目 (CIP) 数据

实用医学寄生虫学/孙新等主编. —北京:
人民卫生出版社, 2005.
ISBN 7-117-06620-2

I. 实... II. 孙... III. 医学: 寄生虫学
IV. R38

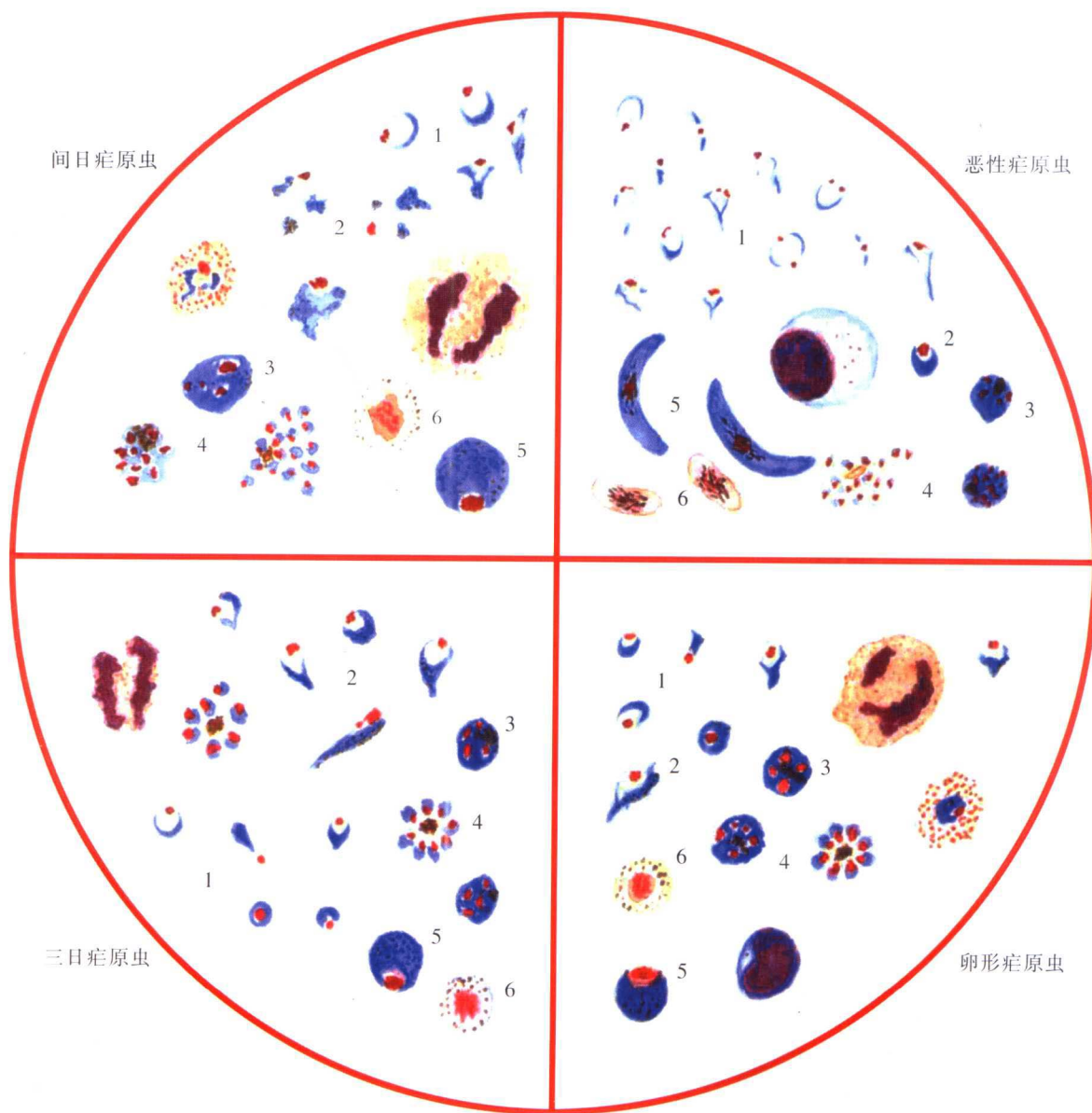
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 008408 号

实用医学寄生虫学

主 编: 孙 新 李朝品 张进顺
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: 中国农业出版社印刷厂
经 销: 新华书店
开 本: 889×1194 1/16 印张: 42.75 插页: 1
字 数: 1335 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 7-117-06620-2/R·6621
定 价: 95.00 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)

	恶性疟原虫	间日疟原虫	三日疟原虫	卵形疟原虫
环状体				
滋养体				
未成熟的裂殖体				
成熟的裂殖体				
雄配子体				
雌配子体				

彩图 1 薄血膜中四种人体疟原虫形态 (采自 H.M.Gilles 和 D.A.Warrell 1993)



彩图 2 厚血膜中四种人体疟原虫形态 (采自余森海、许隆祺, 1992)

1. 环状体 2. 滋养体 3. 未成熟裂殖体 4. 成熟裂殖体 5. 雌配子体 6. 雄配子体

编著者名录

编委 (按姓氏笔画为序)

王克霞 仇锦波 田喜凤 刘 泉 孙 新 李朝品 张进顺 陈晓宁 陈晓光 姜泰京 段义农
胡孝素 赵彤言 闻礼永 夏 惠 钱存宁 诸欣平 顾政诚 崔 晶 谢谨灼 熊光华 黎家灿

编著者 (按姓氏笔画为序)

万红娇	江西中医学院	李顺玉	延边大学医学院
马宏伟	延边大学医学院	李曼君	湖北中医学院
马济宏	南通大学医学院	李富华	云南省疾病预防控制中心
王 虎	青海省地方病预防控制所	李富荣	深圳市人民医院
王中全	郑州大学医学院	李朝品	安徽理工大学医学院
王庆林	承德医学院	张永浩	西安交通大学医学院
王克霞	安徽理工大学医学院	张进顺	河北北方学院
王雪梅	蚌埠医学院	张宝栋	华北煤炭医学院
王增贤	安徽医科大学	张荣光	郑州大学医学院
仇锦波	江苏大学	张晓雪	新疆地方病防治研究所
方 强	蚌埠医学院	杜变英	承德医学院
田喜凤	华北煤炭医学院	杨维平	扬州大学
冯玉明	新疆地方病防治研究所	沈浩贤	广州医学院
全福实	延边大学医学院	肖景莹	佳木斯大学
刘 泉	军事医学科学院微生物流行病研究所	邱兆祉	南开大学
刘 影	河南大学	邹 樟	北京中医药大学
刘升发	厦门大学	陈兴保	蚌埠医学院
孙 新	蚌埠医学院	陈兴智	蚌埠医学院
朱万春	江苏张家港医疗保健研究所	陈晓宁	承德医学院
朱凤才	江苏省疾病预防控制中心	陈晓光	南方医科大学
朱丽贤	佳木斯大学	周世昌	泰山医学院
毕 静	湖北中医学院	周晓梅	云南省疾病预防控制中心
汤冬生	安徽中医学院	武前文	安徽理工大学医学院
负 莲	中国科学院动物研究所	武 峰	郑州大学医学院
闫荣久	延边大学医学院	河灿卿	延边大学医学院
齐宗春	佳木斯大学	郑小英	中山大学医学院
宋文剑	江汉大学	金长发	中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所
李 滨	哈尔滨职工医学院		

编著者名录

- | | | | |
|-----|-------------------|-----|---------------------|
| 姜泰京 | 延边大学医学院 | 崔春权 | 延边大学医学院 |
| 段义农 | 南通大学医学院 | 崔晶 | 郑州大学医学院 |
| 胡孝素 | 四川大学华西医学中心 | 崔巍 | 潍坊医学院 |
| 赵亚娥 | 西安交通大学医学院 | 曹建平 | 中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所 |
| 赵彤言 | 军事医学科学院微生物流行病研究所 | 黄敏 | 湖北中医学院 |
| 赵德芳 | 牡丹江医学院 | 温桂芝 | 佳木斯大学 |
| 郝祥俊 | 承德医学院 | 程彦斌 | 西安交通大学医学院 |
| 闻礼永 | 浙江省医学科学院寄生虫病研究所 | 谢谨灼 | 广州医学院 |
| 夏惠 | 蚌埠医学院 | 韩玉敏 | 山东大学 |
| 夏立照 | 安徽医科大学 | 韩范 | 南京医科大学 |
| 奚志勇 | 中山大学医学院 | 裘明华 | 浙江大学医学院 |
| 徐享元 | 延边大学医学院 | 熊光华 | 中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所 |
| 诸欣平 | 首都医科大学 | 蔡连顺 | 佳木斯大学 |
| 郭宪国 | 大理学院 | 蔡春 | 中南大学湘雅医学院 |
| 郭增柱 | 北京热带医学研究所 | 黎家灿 | 中山大学医学院 |
| 钱存宁 | 新疆地方病防治研究所 | 魏锋 | 华中科技大学同济医学院 |
| 顾政诚 | 中国疾病预防控制中心寄生虫病研究所 | | |
| 高兴政 | 北京大学 | | |

前言

作为病原生物学的重要组成部分，医学寄生虫学既是古老的医学基础课程，更是一门应用性很强、立足于防治工作实践的独立学科。多年以来，我国寄生虫病的防治工作取得了巨大成就，但是寄生虫病依然是危害人民健康的重要公共卫生问题。目前的现状是，医学院校对寄生虫学的课程设置比较注重基础理论，而在临床和防治应用方面则不够突出；另一个基本事实是，我国的综合性医疗单位普遍缺乏寄生虫病科室的设置，寄生虫病防治工作主要依靠为数不多的专门机构，在医院直接从事临床寄生虫病诊断治疗的医务工作者为数甚少；而在国外，即便是寄生虫病已得到有效控制的发达国家，也存在因生活习惯和国际旅游等原因而感染的寄生虫病，因而在许多医院设有寄生虫病科，有不少都具有相当规模。鉴于我国寄生虫病的流行现状，其控制还需要持久的努力。多年来国内的寄生虫学和寄生虫病学参考书比较重视基于基本生物学的理论内容，而涉及防治理论和防治工作实践的领域则是需要更多予以关注的方面。调查表明，我国已报告的人体寄生虫有 229 种，其中线虫 35 种，吸虫 47 种，绦虫 16 种，原虫 41 种，其他寄生动物 90 种。我国虽在寄生虫病的防治中，尤其在疟疾、血吸虫病、丝虫病和钩虫病这些危害较严重的寄生虫病的防治中取得了举世瞩目的成绩，但寄生虫病仍然是威胁我国人民健康的重要病原，如一些食源性寄生虫病，由于食品卫生制度不够健全，其流行呈扩大趋势；如旋毛虫病、带绦虫病、华支睾吸虫病、并殖吸虫病的分布地区各有 20 多个省、市、自治区；特别是近年来感染性疾病谱的变化，如艾滋病病毒感染及发病人数的增加，使得某些寄生虫的机会感染可导致疾病的恶化，甚至成为患者致死的原因之一；其他如肺孢子虫引起的肺孢子虫肺炎（PCP），弓形虫引起的新生儿畸形等，也给我们新的威胁。过去一些罕见的人体寄生虫感染也呈上升趋势，加之对外交往和旅游业发展，国外一些寄生虫和媒介的输入，也给我国寄生虫感染和寄生虫病带来一些新的问题。寄生虫病曾被称为乡村病和贫困病，但事实证明它并未随着社会经济的发展而自行消失，在城市中，甚至在发达国家，其踪迹无处不在，寄生虫感染除了与卫生环境不良的因素有关，还与生活习惯（如生食半生食某些肉类和蔬菜，宠物饲养）以及与旅游时饮用水污染寄生虫病原和某些难以避免的暴露因素（如媒介传播病原体）有关，近年来更由于在某些特定人群如艾滋病患者可发生一些致死性的机会性寄生虫感染，以及在孕妇可导致胎儿畸形的寄生虫感染，而倍加受到重视。另一方面，由于寄生虫病临床表现的复杂性，其主诉几可见于临床各科。而我国在寄生虫感染人数相对较庞大的情况下，流行病学的宏观防治较受重视，并取得了巨大成就，但临床诊疗工作的基础薄弱，绝大多数医院没有专门的寄生虫病科室建制，寄生虫病由于不被认识而发生漏诊和误诊的现象屡见不鲜。

社会的进步表现为各个不同领域的协调发展，从以人为本的观念出发，人类在享用经济和科技发展带来的社会进步的同时，应当更加关注自身的健康，其中包括导致人体疾病的各种因素，在保障人民健康的现实任务中，寄生虫是应当予以重视的一大类病原体。为了适应我国寄生虫病防治工作的需要，我们组织了全国 48 所高等院校和研究防治机构等单位的 89 位专家编著了这本专著，其定位是实用中型参考书，主旨是以实用为基本出发点，注重对防治工作实践的指导借鉴意义和临床应用价值，注重对不同层次读者群的实用意义，力求使不同类别和层次的读者群，包括专业寄生虫病防治工作者、相关专业领域的临床医学或预防医学工作者、研究人员或医学院校在校学生，均能各取所需，发现自己感兴趣的、适合阅读的和所需要的内容。过去虽已有南京医科大学赵慰先教授主编的《人体寄生虫学》这一权威著作，这本书反映了近代寄生虫的许多基础研究方面的新理论、新概念和新技术，这无疑是从从事寄生虫学教学、研究人员极好的教材和参考书。而本书之所以称《实用医学寄生虫学》，其编写内容除了注意到寄生虫学的基本理论，基本知识和基本技能的同时，主要侧重于寄生虫病和疾病的关系，增加寄生虫的

致病机制、病理、临床特征、寄生虫感染和寄生虫病诊断和防治的新知识和新内容，而使其成为一本实用性强、虫种较为齐全、诊断和治疗方法较为先进的、既适合于寄生虫学工作者，也便于一般医疗单位的临床医生、基层和社区医务工作者使用的一本有价值的参考书。

本书共分七篇二十七章，第一篇为总论，讨论寄生虫学和寄生虫病的基本概念，包括寄生虫病原生物学，寄生虫感染的诊断和化学治疗等基本内容。第二、三、四、五、六篇分别系统地叙述了医学原虫、医学扁虫、医学线虫、医学棘头虫和医学节肢动物学等十个章共约 140 种寄生虫种类，从其形态、生活史、致病、病理、免疫、临床表现、诊断和防治等都提供了详尽的资料，较全面地反映了近年来寄生虫种类全貌。附录部分设立专门章节讨论寄生虫病的病原学和免疫学诊断方法、寄生虫标本制作、寄生虫激素及其应用等内容，为满足读者进一步查阅检索寄生虫学文献的需要，讨论了互联网上的寄生虫学信息资源，但各章节由于作者对撰写内容深度和广度的把握不尽相同，以及写作风格的差异，难以求得整齐划一，祈望今后有新的成果时和再版时补充。

本书的编撰过程曾有难以想像的困难，所幸得到著名寄生虫学家陈佩惠教授的热情指导帮助，以及胡孝素教授、裘明华教授、黎家灿教授、陈兴保教授、谢谨灼教授、熊光华教授、高兴政教授等国内资深寄生虫学家的鼎力支持，并得到人民卫生出版社、蚌埠医学院、安徽理工大学医学院和张家口医学院的关心帮助，在所有参编单位和参编者的共同努力下，使编写工作得以最终完成，在此表示深切谢意。另外，本书的前期工作中还得到吴中兴教授、汪世平博士等许多未署名者的悉心帮助，一并致以诚挚谢忱。由于我们水平有限，其中难免有错漏之处，恳望读者批评指正。

孙 新 李朝品 张进顺

2004 年 12 月

目 录

第一篇 总 论

第一章 序言：人类与寄生虫的战斗正“未有穷期”	3
第二章 寄生虫病病原生物学	6
第三章 寄生虫感染与寄生虫病	11
第四章 寄生虫感染的免疫学	13
第五章 寄生虫生理学与生物化学	19
第六章 人兽共患寄生虫病	27
第七章 寄生虫病的诊断	32
第八章 社会环境因素与寄生虫病宏观控制	37
第九章 寄生虫病的流行与防治	44
第十章 寄生虫病的化学治疗	49
第十一章 我国寄生虫病研究进展与展望	62

第二篇 医学原虫

第十二章 叶足虫	81
第一节 概述	81
第二节 溶组织内阿米巴	83
第三节 哈氏内阿米巴	95
第四节 结肠内阿米巴	97
第五节 微小内蜒阿米巴	97
第六节 布氏嗜碘阿米巴	97
第七节 波列基内阿米巴	98
第八节 齿龈内阿米巴	98
第九节 致病性自生生活阿米巴	98
第十三章 鞭毛虫	102
第一节 鞭毛虫概述	102
第二节 杜氏利什曼原虫	103
第三节 热带利什曼原虫及硕大利什曼原虫	110
第四节 墨西哥利什曼原虫	112
第五节 巴西利什曼原虫	113
第六节 克氏锥虫	114
第七节 冈比亚锥虫和罗得西亚锥虫	118
第八节 蓝氏锥虫	122

第九节 蓝氏贾第鞭毛虫	123
第十节 迈氏唇鞭毛虫	128
第十一节 肠内滴虫	129
第十二节 中华内滴虫	129
第十三节 人毛滴虫	130
第十四节 阴道滴虫	131
第十五节 口腔毛滴虫	135
第十六节 脆弱双核阿米巴	136
第十七节 人芽囊原虫	136
第十四章 孢子虫	140
第一节 概述	140
第二节 疟原虫	141
第三节 刚地弓形虫	159
第四节 隐孢子虫	169
第五节 肺孢子虫	172
第六节 等孢球虫	177
第七节 环孢子虫	179
第八节 肉孢子虫	182
第九节 双芽巴贝西虫	183
第十节 艾美尔球虫	184
第十五章 纤毛虫	185
第一节 概述	185
第二节 结肠小袋纤毛虫	186

第三篇 医学扁虫

第十六章 吸虫	199
第一节 概述	199
第二节 华支睾吸虫	203
第三节 猫后睾吸虫	211
第四节 麝猫后睾吸虫	213
第五节 细颈后睾吸虫	214
第六节 东方次睾吸虫	214
第七节 台湾次睾吸虫	215
第八节 结合次睾吸虫	216
第九节 卫氏并殖吸虫	216
第十节 斯氏狸殖吸虫	221
第十一节 异盘并殖吸虫	222
第十二节 胰阔盘吸虫	223
第十三节 腔阔盘吸虫	225
第十四节 枝睾阔盘吸虫	225
第十五节 其他阔盘吸虫	226
第十六节 双腔吸虫	227

第十七节 汉城新双穴吸虫	230
第十八节 重翼吸虫	232
第十九节 棘口吸虫	234
第二十节 肝片吸虫	241
第二十一节 巨片吸虫	246
第二十二节 布氏姜片吸虫	247
第二十三节 异形科吸虫概述	251
第二十四节 横川后殖吸虫	253
第二十五节 其他异形吸虫	254
第二十六节 日本血吸虫	255
第二十七节 埃及血吸虫	274
第二十八节 曼氏血吸虫	276
第二十九节 间插血吸虫	279
第三十节 涓公血吸虫	279
第三十一节 马来血吸虫	279
[附] 尾蚴性皮炎	280
第十七章 绦虫	281
第一节 概述	281
第二节 曼氏迭宫绦虫	285
第三节 阔节裂头绦虫	289
第四节 猪带绦虫	291
第五节 牛带绦虫	299
第六节 亚洲带绦虫	302
第七节 泡状带绦虫	305
第八节 微小膜壳绦虫	307
第九节 缩小膜壳绦虫	309
第十节 克氏伪裸头绦虫	310
第十一节 细粒棘球绦虫	312
第十二节 多房棘球绦虫	324
第十三节 犬复孔绦虫	332
第十四节 西里伯瑞列绦虫和德墨拉瑞列绦虫	333
第十五节 线中殖孔绦虫	335
第十六节 司氏伯特绦虫	338
第十七节 多头多头绦虫和其他多头绦虫	339

第四篇 医学线虫

第十八章 线虫	353
第一节 概述	353
第二节 旋毛虫	355
第三节 肝毛细线虫	367
第四节 菲律宾毛细线虫	369
第五节 鞭虫	370

第六节 肾膨结线虫	373
第七节 粪类圆线虫	375
第八节 东方毛圆线虫及其他毛圆线虫	378
第九节 钩虫 (十二指肠钩虫、美洲钩虫)	378
第十节 广州管圆线虫	387
第十一节 蛲虫	392
第十二节 蛔虫	395
第十三节 美丽筒线虫	400
第十四节 棘颚口线虫和其他颚口线虫	403
第十五节 结膜吸吮线虫	408
第十六节 麦地那龙线虫	411
第十七节 异尖线虫	414
第十八节 班氏丝虫和马来丝虫	418
第十九节 帝汶丝虫	437
第二十节 盘尾丝虫	439
第二十一节 链尾丝虫	445
第二十二节 常现丝虫	446
第二十三节 奥氏丝虫	447
第二十四节 罗阿丝虫	448
第二十五节 恶丝虫	450
[附一] 铁线虫	454
[附二] 幼虫移行症	455

第五篇 医学棘头虫

第十九章 棘头虫	477
第一节 概述	477
第二节 猪巨吻棘头虫	478
第三节 念珠棘头虫	481

第六篇 医学节肢动物

第二十章 医学蜱螨	485
第一节 蜱概述	485
第二节 硬蜱	486
第三节 软蜱	491
第四节 革螨	493
第五节 地里纤恙螨和其他恙螨	501
第六节 人疥螨和其他疥螨	507
第七节 蠕形螨	510
第八节 粉螨	514
第九节 蒲螨	521

第十节 跗线螨	523
第十一节 其他螨类	526
第二十一章 医学昆虫	529
第一节 概述	529
第二节 蚊	530
第三节 蝇	540
第四节 蚤	548
第五节 虱	560
第六节 虻	564
第七节 蚋	565
第八节 蠓	567
第九节 白蛉	569
第十节 臭虫	577
第十一节 蜚蠊	581
第十二节 毒毛虫	587
第十三节 毒隐翅虫	592
第十四节 舌形虫	594

第七篇 附 录

第二十二章 寄生虫病原学诊断	609
第二十三章 寄生虫免疫学诊断	620
第二十四章 寄生虫感染实验动物模型	627
第二十五章 寄生虫激素及其应用	635
第二十六章 寄生虫标本制作	642
第二十七章 互联网上的寄生虫学信息资源	653
英中索引	659
中英索引	666

第一篇 总论

1

第一章

序言：人类与寄生虫的战斗正“未有穷期”

在人们所熟知的林林总总的疾病谱中，引人注目的无外乎肿瘤、心脑血管疾病和糖尿病等较常见的病种，尤其是近年来，感染性疾病所占的比重相对较小，受到关注的仅仅是结核、肝炎和艾滋病等；寄生虫病中仅有疟疾、血吸虫病、绦虫猪囊尾蚴病以及常见的肠道寄生虫病能够为人知晓。在人们的一般印象中，寄生虫病是一种贫困病，总是和经济落后、卫生环境恶劣、教育文化发展水平低下，以及不良卫生习惯相伴随，因而认为，在目前我国经济快速发展，正在全面建设小康社会，物质文明和精神文明建设取得前所未有新成就的形势下，寄生虫病理应自然而然地趋向消失而逐渐退出“历史舞台”。这一观点很容易找到充足的佐证：曾经猖獗一时的“五大寄生虫病”已经不成“气候”：黑热病早已成为“死灰”难以复燃，血吸虫病和疟疾似乎也不再构成太大威胁，丝虫病已于1994年宣布基本消灭，包括钩虫在内的肠道寄生虫感染率大幅下降。诚然，几十年来我国在寄生虫病防治方面取得了举世瞩目的成就，这一方面取决于国家对寄生虫病防治的高度重视和大量的人力物力投入，全国上下尤其是从事寄生虫病防治工作的广大科技医务人员的通力协作和艰苦努力，一方面与社会进步和经济发展，尤其是教育文化卫生事业的发展密切相关。但是，分析多种寄生虫病的流行现状，可以认为，人类与寄生虫的“战争”正“未有穷期”。这不是一种悲观的消极的观点，而是在充分肯定既往的防治工作巨大成就的前提下，在正视现实，洞察流行态势，客观分析问题和困难的基础上，对未来寄生虫病防治的现实的和理性的估计。据WHO报告，在危害人类健康的最常见的48种疾病中，传染病和寄生虫病占40种，其发病人数占总发病人数的85%（陈庆宁，1990）。我国人体寄生虫分布调查共查出人体寄生虫61种，全国人体寄生虫总感染率为62.632%（血吸虫病、疟疾、丝虫病、黑热病除外），估计全国蛔虫感染人数为5.31亿，钩虫感染者为1.94亿，鞭虫感染者2.12亿；全国有包虫病患者40万~45万，囊虫病人数约300万，而且血吸虫病等病种的防治依然有相当的难度。因而，广大人民群众的健康仍然受到寄生虫病的威胁。像对待一场战斗一样，与其大意轻敌，莫如审慎警惕，这样可以知己知彼，运筹帷幄，留有充分的回旋余地，避免波折起伏和局部可能的反复，全面稳步地推进寄生虫病防治工作。

一、一些重要的寄生虫病难以在短期内彻底消灭， 还需要长期不懈的努力

我国在解放初期曾提出重点防治的“五大寄生虫病”，分别是疟疾、血吸虫病、黑热病、丝虫病和钩虫病；世界卫生组织/联合国开发计划署/世界银行（WHO/UNDP/WB）的一项全球热带病防治特别规划（TDR），提出全球重点防治6种热带病，其中5种为寄生虫病，包括疟疾、血吸虫病、丝虫病、锥虫病和利什曼病。血吸虫病流行于76个国家和地区，目前估计6亿人口受威胁，感染人口1.947亿。就全球而言，感染者集中于10~19岁年龄段。虽然在控制有效的国家死亡率显著降低，但在许多流行区依然对公众健康构成严重威胁。80%以上感染者和大部分严重病例分布于非洲撒哈拉以南地区。尽管