



普通高等教育“十一五”国家级规划教材



卫生部“十一五”规划教材

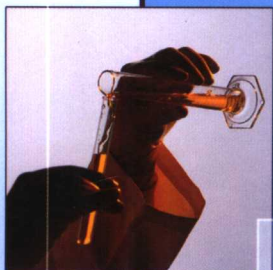
全国高等医药教材建设研究会规划教材

获首届全国高等学校医药教材优秀奖

全国高等学校教材 ★ 供医学检验专业用

临床寄生虫学与检验

第3版



主 编 / 沈继龙



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

全国高等学校教材

供医学检验专业用

临床寄生虫学与检验

第3版

主 编 沈继龙

编 者 (以姓氏笔画为序)

万启惠 (遵义医学院)

沈继龙 (安徽医科大学)

李朝品 (皖南医学院)

宫玉香 (青岛大学医学院)

吴忠道 (中山大学中山医学院)

徐大刚 (上海交通大学医学院)

吴建伟 (贵阳医学院)

崔 昱 (大连医科大学)

汪学龙 (安徽医科大学)

曾庆仁 (中南大学湘雅医学院)

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

临床寄生虫学与检验/沈继龙主编. —3 版. —北京:
人民卫生出版社, 2007. 7

ISBN 978-7-117-08761-2

I. 临… II. 沈… III. ①临床医学: 寄生虫学-高等学校-教材②寄生虫学-医学检验-高等学校-教材 IV. R53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 076537 号

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

临床寄生虫学与检验

第 3 版

主 编: 沈继龙

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 16

字 数: 369 千字

版 次: 1997 年 9 月第 1 版 2007 年 7 月第 3 版第 10 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-08761-2/R·8762

定 价(含光盘): 34.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

全国高等学校医学检验专业 教材修订说明

由卫生部教材办公室、全国高等医药教材建设研究会规划的上一版医学检验专业本科教材在高等学校使用已4年余,为全国医学检验专业的教学工作起到了重要作用。由于学科进展以及我国检验专业教育改革的需要,决定对本套教材进行第四轮修订,同时修订实验指导,本轮教材根据教学的需要,新增加相配套的教学光盘和习题集。修订中强调在编写内容上一定要符合培养目标的需要,对本轮教材的字数进行了调整和精简;编写形式上有所创新,为便于教学,部分教材尝试了以问题为中心的编写方式。第四轮检验专业本科教材新增《临床检验仪器》和《临床输血与检验实验指导》。

本轮修订的教材共 10 种

《临床检验基础》第4版	主编	熊立凡	刘成玉
《临床生物化学与检验》第4版	主编	周新	府伟灵
《临床微生物学与检验》第4版	主编	倪语星	尚红
《临床免疫学与检验》第4版	主编	王兰兰	吴健民
《临床血液学与检验》第4版	主编	许文荣	王建中
《临床寄生虫学与检验》第3版	主编	沈继龙	
《分子生物学检验技术》第2版	主编	樊绮诗	吕建新
《临床输血与检验》第2版	主编	高峰	
《临床实验室管理学》第2版	主编	申子瑜	李萍
《临床检验仪器》	主编	曾照芳	洪秀华

与本套教材配套的实验指导共 8 种

《临床检验基础实验指导》第3版	主编	吴晓蔓
《临床生物化学与检验实验指导》第3版	主编	钱士勾
《临床微生物学与检验实验指导》第3版	主编	吴爱武
《临床免疫学与检验实验指导》第3版	主编	刘辉
《临床血液学与检验实验指导》第3版	主编	管洪在
《临床寄生虫学与检验实验指导和习题集》第3版	主编	汪学龙
《分子生物学检验技术实验指导》第2版	主编	徐克前
《临床输血与检验实验指导》	主编	胡丽华

与本套教材配套的习题集共 8 种

《临床检验基础习题集》
《临床生物化学与检验习题集》
《临床微生物学与检验习题集》
《临床免疫学与检验习题集》
《临床血液学与检验习题集》
《分子生物学检验技术习题集》
《临床输血与检验习题集》
《临床检验仪器习题集》

主编	熊立凡	刘成玉
主编	周 新	府伟灵
主编	邵世和	
主编	王兰兰	吴健民
主编	夏 薇	
主编	樊绮诗	吕建新
主编	高 峰	
主编	曾照芳	洪秀华

前言

《临床寄生虫学与检验》是临床医学检验专业五年制本科的主干课程，是继《临床微生物学与检验》之后的第二部感染性疾病及病原学实验诊断的教材。针对检验专业培养目标和教材的“三基五性三特定”的要求，以及近年的就业需求，本版教材与第2版相比，除了保持原有的合理部分外，又对形式和内容进行了部分修订，使之具有以下特点：对于各种寄生虫病的阐述仍偏重与临床有关的内容，仍然重点介绍实验室诊断的技术方法、应用及其评价。对于疾病的诊断（包括物理诊断、影像学诊断）也有一定的介绍；适量增加适用于社区医学需要的检验诊断方法；尽量吸收近年学科发展的新内容、新知识和新技术（如广东管圆线虫检查、人芽囊原虫检查、弓形虫的分型进展和检查等）；将第2版教材的“免疫学诊断和分子生物学诊断技术”内容删除，以避免与其他教材重复，将寄生虫特有的免疫学检测技术分散到各节编写；增加了寄生虫标本的采集保存和免疫诊断抗原制备；增加了寄生虫检验的实验室生物安全内容；与上版比较，本书用图均采用彩色印制，形态特点以照片为主，而少用传统分类研究的线条图，使形态更加逼真、直观；各章前后分别增加了思考题和小节，以便复习。

全书共分10章，含常见人体寄生虫种类、病原检查方法和免疫学与分子生物学检测技术，适合临床检验和卫生检验专业的本科学生寄生虫学教学使用，也可作为临床医生、社区医疗和卫生防疫人员的参考书。

本书在构思和编写的过程中诚蒙责任编辑的精心指导、倪语星教授和王增贤教授的悉心审稿，本书采纳了责任编辑及审稿教授的许多宝贵意见，在此一并致谢。

临床寄生虫学与检验是一门桥梁学科，而本书编者均从事基础教学和科学研究，书中用药的种类及剂量仅供参考。由于时间仓促，瑕疵之处在所难免，敬请批评指正，以便再版时参考。

本版教材附有多媒体光盘，以便结合视频教材学习。

沈继龙

2007年3月

目 录

第一章 总论	1
第一节 寄生现象与寄生虫病	3
一、生物种间的几种关系	3
二、寄生虫的生活史	4
第二节 寄生虫的基本特征及分类	5
第三节 寄生虫与宿主的相互作用	7
一、寄生虫对宿主的影响	7
二、宿主对寄生虫的影响	8
第四节 寄生虫感染的特点	8
第五节 寄生虫感染的免疫	9
一、寄生虫抗原	9
二、寄生虫免疫逃避的机制	10
三、寄生虫感染宿主免疫应答的特点	11
四、免疫病理	11
第六节 寄生虫病的流行与防治	12
一、流行因素	12
二、流行的基本环节	13
三、流行特点	13
四、寄生虫病的防治进展	14
第七节 寄生虫感染的诊断	15
一、临床诊断	15
二、实验室检查	15
第八节 寄生虫病实验室诊断中的生物安全	16
第二章 消化道寄生虫	18
第一节 似蚓蛔线虫	19
第二节 十二指肠钩口线虫和美洲板口线虫	22
第三节 毛首鞭形线虫	26
第四节 蠕形住肠线虫	27
第五节 粪类圆线虫	30

第六节 其他人体寄生线虫	32
一、东方毛圆线虫	32
二、艾氏小杆线虫	33
第七节 猪巨吻棘头虫	34
第八节 布氏姜片吸虫	36
第九节 异形吸虫	38
第十节 棘口吸虫	40
第十一节 带绦虫	41
一、链状带绦虫	41
二、肥胖带绦虫	46
三、亚洲牛带绦虫	48
第十二节 膜壳绦虫	49
一、微小膜壳绦虫	49
二、缩小膜壳绦虫	52
第十三节 其他消化道寄生绦虫	53
一、阔节裂头绦虫	53
二、犬复孔绦虫	54
三、西里伯瑞列绦虫	56
第十四节 溶组织内阿米巴	56
第十五节 蓝氏贾第鞭毛虫	62
第十六节 结肠小袋纤毛虫	65
第十七节 隐孢子虫	67
第十八节 其他消化道寄生原虫	68
一、人芽囊原虫	68
二、贝氏等孢球虫	70
三、齿龈内阿米巴	71
四、人毛滴虫	72
第十九节 消化道寄生虫的检查	73
一、粪便直接涂片法	73
二、厚涂片透明法	75
三、定量透明法	75
四、饱和盐水浮聚法	76
五、自然沉淀法	76
六、钩蚴培养法	78
七、肛门拭子法	78
八、肛周蛲虫成虫检查	79
九、粪便虫体检查法	79
十、铁苏木素染色法	80
十一、溶组织内阿米巴培养	80

十二、隐孢子虫卵囊染色检查	82
第三章 肝脏与胆管寄生虫	84
第一节 肝毛细线虫	85
第二节 华支睾吸虫	87
第三节 肝片形吸虫	92
第四节 细粒棘球绦虫	94
第五节 多房棘球绦虫	99
第六节 肝脏与胆管寄生虫的检查	101
一、倒置沉淀法	101
二、十二指肠引流液检查	101
三、棘球蚴砂的显微镜检查	102
第四章 脉管系统寄生虫	103
第一节 丝虫	104
第二节 日本血吸虫	113
附 尾蚴性皮炎	126
第三节 疟原虫	127
第四节 利什曼原虫	139
第五节 锥虫	144
一、冈比亚锥虫与罗得西亚锥虫	145
二、枯氏锥虫	147
第六节 巴贝虫	149
第七节 脉管系统寄生虫的检查	150
一、血膜染色法	150
二、溶血离心沉淀法	153
三、穿刺涂片染色法	153
四、体液内微丝蚴检查法	154
五、毛蚴孵化法	154
六、环卵沉淀试验	155
七、直肠活组织检查法	156
八、尼龙绢筛集卵法	156
九、原虫培养法	156
十、动物接种法	157
第五章 神经系统寄生虫	159
第一节 广州管圆线虫	159
第二节 致病性自生生活阿米巴	162
第三节 神经系统寄生虫的检查	163

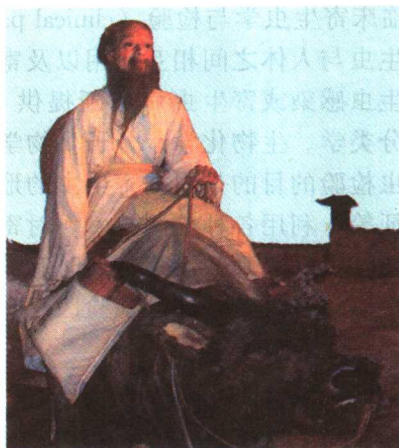
目 录

一、脑脊液离心镜检	163
二、动物接种及人工培养	164
第六章 皮肤与组织寄生虫	166
第一节 旋毛形线虫	167
第二节 麦地那龙线虫	171
第三节 美丽筒线虫	172
第四节 异尖线虫	173
第五节 斯氏狸殖吸虫	174
第六节 曼氏迭宫绦虫	175
第七节 刚地弓形虫	178
第八节 肉孢子虫	183
第九节 疥螨	184
第十节 蠕形螨	186
第十一节 蝇蛆	188
第十二节 虱	190
第十三节 潜蚤	192
第十四节 皮肤与组织寄生虫的检查	193
一、活组织检查	193
二、旋毛虫环蚴沉淀实验	194
三、疥螨	194
四、蠕形螨	194
五、蝇蛆和虱	194
六、弓形虫的免疫酶染色试验	196
七、弓形虫的染色实验	196
第七章 呼吸系统寄生虫	198
第一节 兽比翼线虫	198
第二节 卫氏并殖吸虫	199
第三节 粉螨	202
第四节 呼吸系统寄生虫的检查	203
一、痰液检查	203
二、气管镜检查	204
第八章 眼部寄生虫	205
第一节 结膜吸吮线虫	205
第二节 盘尾丝虫	207
第三节 眼部寄生虫的检查	208
一、眼底镜检查	208

二、眼部寄生虫的鉴定.....	208
第九章 泌尿生殖系统寄生虫.....	209
第一节 肾膨结线虫.....	209
第二节 埃及血吸虫.....	210
第三节 阴道毛滴虫.....	211
第四节 泌尿生殖系统寄生虫的检查.....	212
一、尿液离心沉淀法.....	212
二、阴道分泌物检查.....	212
第十章 寄生虫样本的采集、保存和诊断抗原的制备.....	214
第一节 寄生虫样本的采集和保存.....	215
第二节 寄生虫诊断抗原的制备.....	220
一、蠕虫抗原.....	221
二、原虫抗原.....	226
三、医学节肢动物（尘螨）抗原.....	228
附录.....	230
附录 1 常见人体寄生虫的致病及其实验诊断方法	230
附录 2 寄生虫学与寄生虫检验常用参考资料及网址	233
中英文索引.....	236

道生一，一生二，二
生三，三生万物。万物
负阴而抱阳，冲气以为
和。故物或损之而益，
或益之而损。

《老子·四十二章》



1

第一章

总 论

通过本章学习，你将能够回答下列问题：

1. 什么是寄生虫和宿主？了解各类寄生虫的生活史过程对于寄生虫的致病和诊断有何重要意义？
2. 寄生虫病对人类有何危害？为什么说寄生虫病仍然是全球社会经济发展的羁绊？
3. 人体寄生虫分为哪几种类型？各类的形态特征如何？
4. 与其他病原微生物相比，寄生虫感染中宿主的免疫应答有何特征？
5. 如何根据各种寄生虫病的流行因素、流行的环节制定防治措施？
6. 如何根据寄生虫的感染方式、寄生部位和排离人体的阶段，采用相应的病原检查方法？
7. 寄生虫病实验室诊断中应注意哪些生物安全事项？

临床寄生虫学与检验 (clinical parasitology and parasite examination) 是研究病原寄生虫与人体之间相互作用以及寄生虫病的发生、发展和转归规律的科学, 是为寄生虫感染或寄生虫病诊断提供“物证”的科学。本课程与生态学、形态学、分类学、生物化学、分子生物学、免疫学以及病理学等学科关系密切。学习寄生虫检验的目的是根据寄生虫的形态、生活史、致病特点、流行规律和免疫遗传特征等, 利用各种检测技术, 对寄生虫感染进行病原的或辅助的诊断, 从而使患者能够得到正确的治疗, 及时有效地控制寄生虫病流行, 保护人类健康。临床寄生虫学与寄生虫检验是检验医学专业的一门重要课程, 是传染病病原学的主要课程之一。

生物界中寄生生物的种类远超过非寄生的种类: 一种寄生物同时又可作为另一种寄生物的宿主, 反之亦然。寄生虫是一类致病性的低等真核生物。寄生虫病对人类的危害, 尤其是对热带和亚热带地区人民健康的危害十分严重, 是发展中国家社会经济发展的羁绊。在上述地区的广大农村, 寄生虫病是“乡村病”和“贫穷病 (disease disproportionately affecting the poor)”, 它与社会经济和文化的落后互为因果。肠道寄生虫病的发病率已被认为是衡量一个地区经济文化发展的基本指标。寄生虫的感染导致热量消耗、营养不良、劳动力下降、健康损害甚至死亡。对儿童健康发育的影响尤为严重。由于贫穷落后、文盲、卫生状况差、营养不良和人口拥挤, 2000 年全世界有 45 个国家的人口平均寿命不到 60 岁, 而发达国家却为 79 岁。据世界卫生组织 (WHO, 1995) 估计, 1993 年全球死亡人数为 5100 万, 其中因感染性疾病所致死亡约 2000 万人, 其中发展中国家因寄生虫病等感染性疾病死亡人数约占 80% (图 1-1)。目前全球每年有 4 亿疟疾 (malaria) 病人, 仅热带非洲每年就有 2300 万病人, 众多儿童死于疟疾; 血吸虫病 (schistosomiasis) 患者约有 2.07 亿, 仍像瘟神一样在流行区每年吞噬约 28 万居民的生命 (WHO, 2002); 利什曼病 (leishmaniasis) 和锥虫病 (trypanosomiasis) 在非洲和中、南美洲流行, 每年有数万人丧生“虫口”; 全世界丝虫病 (filariasis) 人约 1.2 亿; 据 2003 年统计, 钩虫、蛔虫和鞭虫等土源性蠕虫 (soil-transmitted helminth, STH)

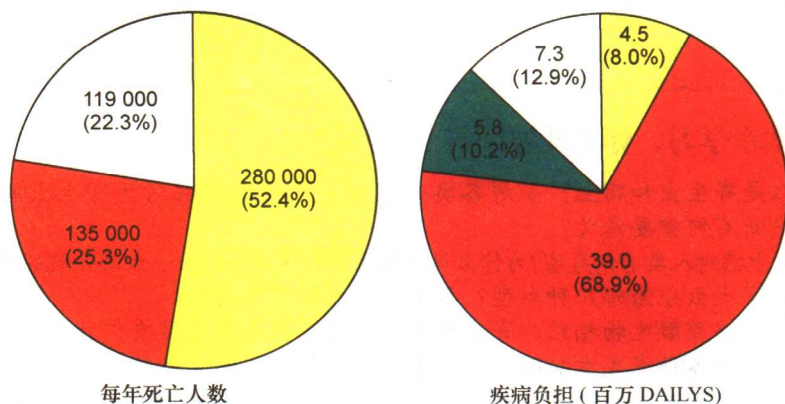


图 1-1 全球寄生虫病及其他热带病对人类的危害
(绿: 淋巴丝虫病; 黄: 血吸虫病; 红: 土源性蠕虫病; 白: 其他热带病)

感染者多达 27.56 亿。寄生虫病除了直接引起人类的健康损害以外,每年由于防治而耗费的经济损失和畜牧业减产而导致的收入减少更难以估量。可以认为在进入 21 世纪后的相当长一段时期内,以上 5 种寄生虫病和一些土源性蠕虫病仍然是发展中国家重点防治的疾病。除了疟疾、结核病和艾滋病为全球重点防治的热带病之外,血吸虫病、肠道蠕虫病等“被忽视的热带病 (neglected tropical diseases, NTDs)”日益受到各国政府和民间组织的重视。

即使在经济发达国家,由于人口的流动、生活方式及行为的影响、HIV 感染、器官移植及免疫抑制剂的应用,寄生虫病也是一个重要的公共卫生问题。贾第虫病、粪类圆线虫病、隐孢子虫病、弓形虫病和耶氏肺孢子菌病等机会性感染 (opportunistic infection) 均受到普遍关注,并且也是免疫功能低下者 (immunocompromised patient) 并发感染和婴儿出生缺陷的主要原因之一。输入性疟疾和锥虫病、异尖线虫病 (anisakiasis) 等在欧美和日本早已受到重视。

我国地跨亚热带和温带,自然条件和人们的生活习惯各异,寄生虫病种类多,分布广。华东、华南及长江流域气候温暖湿润,人口密集,是疟疾、血吸虫病、钩虫病等重要寄生虫病的主要流行区。细粒棘球蚴病 (包虫病)、绦虫病、黑热病等则主要流行于幅员辽阔的西北各省。食源性寄生虫病 (food-borne parasitic disease) 如旋毛虫病、猪囊尾蚴病、肝吸虫病、肺吸虫病和广州管圆线虫病等也因人们饮食习惯的改变时有发生,甚至构成突发性公共卫生事件。

第一节 寄生现象与寄生虫病

一、生物种间的几种关系

生物界是在普遍的联系中运动与发展的。这种运动与发展在时间上表现为物种的共同进化 (coevolution), 在空间上表现为物种多样性 (biodiversity) 分布。各种生物都在一个大的生态系统 (ecosystem) 中生存繁衍, 彼此相互联系, 相互依存, 从而建立了暂时的或永久的生态关系。从空间和营养的利害关系看, 广义的生物共生 (symbiosis) 方式有如下四种类型。

1. 携带 (phoresis) 两种生物生活在一起, 双方在生理和营养上互不依存, 只是旅伴 (traveling together) 关系。例如蝇类体表携带的细菌等。

2. 共栖 (commensalism) 两种生物生活在一起, 一方受益, 但对另一方不造成损害。例如海洋中的鲫鱼用其背鳍演化成的吸盘吸附在大型鱼类的体表被带到各处, 觅食时暂时离开。这对鲫鱼有利, 但对大鱼无利也无害。

3. 互利共生 (mutualism) 两种生物生活在一起, 彼此受益, 甚至相互依赖, 互为生存的前提。例如白蚁 (termite) 的消化道内定居着大量的鞭毛虫 (flagellate), 鞭毛虫为白蚁提供着纤维素酶, 同时白蚁消化道也为鞭毛虫的生存提供了营养和适宜的环境。

4. 寄生 (parasitism) 两种生物生活在一起, 其中一方受益, 另一方受害。例如病毒, 部分细菌、真菌、立克次体和寄生虫侵入植物、动物或人体内方能生存繁

殖,在此过程中从对方获取营养并给对方造成损害。人蛔虫寄生阶段完全依赖从人体掠夺营养,离开人的小肠在自然界不能生存,在人体内的寄生造成营养的、机械的和毒性的损害。

在寄生关系中,受益的一方称为寄生虫 (parasite),如蛔虫;受害的一方称为宿主 (host),如人。寄生关系中通常伴有宿主的免疫应答。

有些寄生虫只能选择性地寄生于某些宿主。有些寄生虫在人体的寄生适应尚不完善,表现为幼虫侵入人体后出现“迷路移行”引起异位损害或导致幼虫移行症 (larva migrans),此时宿主常表现出更为强烈的排斥反应。寄生虫产卵量大、无性增殖阶段产生的个体数量更是惊人,这一强大的生殖潜力是用来补偿维持种群数量和环境压力的影响,同时也为寄生虫的病原检测提供了有利条件。

寄生生态学是研究寄生虫与外界环境、寄生虫与宿主之间相互关系的科学。外环境包括地理、气候(温度、湿度、光照等)及生物因素。在寄生阶段,宿主的内环境也是寄生虫的外环境,包括生化、物理、生物和免疫等因素。因此,从广义上说,寄生虫生态学概括了医学寄生虫学的大部分内容。寄生虫在人体内外生长发育和繁殖过程中对某一生态因素的依赖性越大,就越容易暴露出生活史中的薄弱环节。例如与多宿主的寄生虫相比,人是唯一宿主的寄生虫(如蛔虫、蛲虫等)的防治效果相对较好。

二、寄生虫的生活史

寄生虫完成一代生长发育和繁殖的过程称为生活史 (life cycle)。在生活史中,幼虫 (larva) 或无性生殖阶段寄生的宿主称为中间宿主 (intermediate host)。如具有两个以上的中间宿主,则按先后顺序称为第一中间宿主、第二中间宿主,余类推。寄生虫成虫 (adult) 或有性生殖阶段寄生的宿主称为终宿主 (definitive host)。有些寄生虫侵入非适宜宿主后,虽然能够生存,但不能继续发育至性成熟,待有机会进入适宜宿主后方能正常发育。这种宿主称为转续宿主 (paratenic host)。有些寄生虫不仅寄生在人体,还可寄生在家禽、家畜及野生动物体内,并传播给人。在流行病学上,这类除了人以外的脊椎动物终宿主称为保虫宿主 (reservoir host)。在动物和人之间传播的寄生虫病称为人兽共患寄生虫病 (parasitic zoonosis)。寄生虫种类繁多,生活史也简繁多样,大致分为以下两种类型:

1. 直接型 生活史中不需要中间宿主。寄生虫在宿主体内或自然环境中发育至感染期后直接感染人。如小肠内的蛔虫和钩虫卵随粪便排出体外,在土壤中分别发育成感染性虫卵和感染性幼虫(丝状蚴),人是它们的唯一宿主。

2. 间接型 生活史中需要中间宿主。寄生虫在中间宿主体内发育后,再侵入终宿主(包括人类),完成其生活史。如丝虫幼虫(微丝蚴)必须首先进入蚊虫体内,经发育成感染性幼虫后,随蚊子吸血侵入人体淋巴系统,才能发育为成虫。蚊子是其中间宿主,人为终宿主。

有些寄生虫生活史中仅有无性生殖 (asexual reproduction),如溶组织内阿米巴原虫、阴道毛滴虫等;有些寄生虫仅有有性生殖 (sexual reproduction),如蛔虫、钩

虫、丝虫等；有些寄生虫兼具以上两种生殖方式完成一代的发育，称为世代交替 (alternative generation)，如疟原虫、弓形虫、吸虫等。在流行病学上，常将具有直接型生活史的蠕虫称为土源性蠕虫；将具有间接型生活史的蠕虫称为生物源性蠕虫。两种寄生虫的防治策略不同。

第二节 寄生虫的基本特征及分类

寄生虫是高度特化了的小型低等生物，暂时或永久性地寄生在人体内或体表，其形态大小差别显著，小者直径仅 $2\sim 3\mu\text{m}$ (原虫)，大者可长达 10m 以上 (绦虫)。为了全面准确地认识寄生虫及各虫种之间的关系，生物学上常利用形态鉴定、进化研究、生物化学与分子生物学技术等分类方法，确定寄生虫在生物界的地位，以利于分析种、亚种、变种、地理株和变异型等。现行的生物分类系统主要包括界、门、纲、目、科、属、种七个阶元，其中还有中间阶元。以同属间的亲缘关系较近，同科各种次之，余类推。根据国际动物命名法规定，学名采用双名制表示。一个物种名由两个拉丁词组成，前者为属名 (genus name)，后者为种名 (species name)。有的还附有亚种名 (sub-species name)。最后附以命名者的姓名和命名年份。拉丁学名在文献中应以斜体词表示。如阴道毛滴虫的学名为 *Trichomonas vaginalis* Donne 1837。在人体发现的寄生虫有 340 多种，我国普查发现 229 种，常见的有 30 余种。

寄生虫的一切生物学性状都是遗传基因与环境相互作用的产物，亦即同一基因型在不同的环境条件下可产生不同的表现型。此外应该指出，目前我们所认识的物种只不过是漫长生物演化史中的一瞬间的表现形式，实际上还存在着许多过渡状态的物种，在进行生物分类时不可一叶障目，必须多方位的观察、分析和比较，亦可用分子分类方法，以揭示物种间的遗传差异。医学寄生虫包括以下几类：

1. 医学原虫 (medical protozoan) 是指寄生在人体并致病的单细胞真核生物。与人类健康有关的原虫隶属于 3 个门：

(1) 肉足鞭毛门 (Phylum Sarcomastigophora)：生活史中仅有无性生殖，包括两类原虫即①鞭毛虫 (细胞质突生细长的鞭毛作为运动器官)，如蓝氏贾第鞭毛虫和阴道毛滴虫；②阿米巴原虫 (细胞质伸出临时的伪足作为运动器官) 如溶组织内阿米巴。

(2) 纤毛门 (Phylum Ciliophora)：细胞质突生短而致密的纤毛借以运动，体内含 2 个或多个细胞核，如结肠小袋纤毛虫。

(3) 顶复门 (Phylum Apicomplexa)：为组织细胞内寄生原虫，生活史包括有性生殖和无性生殖世代，包括疟原虫、弓形虫、隐孢子虫等。

2. 医学蠕虫 (medical helminth) 是指寄生在人体并致病的多细胞软体动物，借身体肌肉的伸缩作蠕形运动，属于以下 3 个门类：

(1) 扁形动物门 (Phylum Platyhelminth)：体扁平，两侧对称，绝大多数为雌雄同体，大小从不足 1mm 到数米不等。其中①吸虫纲 (Trematoda) 的形态特点为：

虫体叶状,除血吸虫外均为雌雄同体,具有吸盘。人体寄生吸虫均类属于复殖目,生活史复杂,中间宿主为螺类,可寄生在肠道、肝脏、血管或肺,常见的有华支睾吸虫、日本血吸虫、卫氏并殖吸虫等;②绦虫纲(Cestoda)的形态特点为:虫体呈长带状,体分节,头部具小钩、吸盘或吸槽等附着器官,无消化道,除微小膜壳绦虫外,幼虫阶段需要中间宿主,成虫寄生在小肠,幼虫阶段可寄生在组织内,常见的如猪带绦虫、牛带绦虫等。

(2)线形动物门(Phylum Nematelminth):虫体长圆柱形,通常两端尖细,雌雄异体,雄虫较雌虫小,尾端常向腹面卷曲,生活史中需要或不需要中间宿主,因种而异,寄生在人或动物的肠道或组织,如蛔虫、钩虫、鞭虫、班氏丝虫和马来丝虫、广州管圆线虫及麦地那龙线虫等。

(3)棘头动物门(Phylum Acanthocephala):为体内寄生虫,头部具有可伸缩的吻突作为附着器官,故得名。虫体无消化道,雌雄异体,生活史需中间宿主。寄生在人体的为猪巨吻棘头虫。

3. 医学节肢动物(medical arthropods)是指与人类健康有关的昆虫及其他节肢动物。它们或传播疾病,或直接致病,或作为变应原引起超敏反应。医学节肢动物类属于节肢动物门(Phylum Arthropoda)的①甲壳纲(Crustacea):如蟹、虾等,多充当人体寄生虫的中间宿主;②唇足纲(Chilopoda):每个体节有足一对,第一附肢含毒腺,如蜈蚣等;③蛛形纲(Arachnida):分头胸部和腹部两部分,成虫有足4对,如蝎子、蜱、螨等,有些具有毒素,有些是重要的传病媒介;④昆虫纲(Insecta):是一类最重要的医学节肢动物,体对称,分头、胸、腹3部分,成虫有足3对,重要种类有蚊、蝇、蚤、虱等。此外,五口动物门(Phylum Pentastomida)的舌形虫也可寄生人类呼吸系统及其他器官,多见于热带地区。本书仅介绍对人体直接致病的医学节肢动物。

因为蠕虫及节肢动物体型较大,历史上发现较早,生物学家常将其作为动物学内容加以描述;原虫较小,对其详细的观察始于显微镜发明之后,医学家常将其置于临床医学的范畴进行研究。

临床上为了便于防治工作实际的需要,通常也采用人为分类方法,根据寄生部位另将寄生虫分为体表寄生虫(ectoparasite)、体内寄生虫(endoparasite)、腔道寄生虫、组织内寄生虫等;有些寄生虫在生理上完全依赖于宿主,离开宿主则无法生存,这类寄生虫称为专性寄生虫(obligatory parasite),如疟原虫;有些本来营自生生活的虫体在生活史中的某一发育阶段也可侵入人体营寄生生活,引起疾病,这类寄生虫称为兼性寄生虫(facultative parasite),如粪类圆线虫、耐格里阿米巴等。还有一些寄生虫通常蛰伏在宿主体内,当宿主免疫功能受损时出现活化而致病,这类寄生虫称为机会致病性寄生虫(opportunistic parasite),如弓形虫和隐孢子虫等,这类寄生虫在艾滋病等免疫机能受损患者常可致严重疾病。

我国常见人体寄生虫种类及其寄生部位见图1-2。