

实用

寄生虫病学

shiyong jishengchongbing xue

主编 吴中兴 郑葵阳

江苏科学技术出版社

实用寄生虫病学

主 编

吴中兴 郑葵阳

副主编

黄軼昕 刘宜升 钱益新

江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

实用寄生虫病学 / 吴中兴等主编. —南京: 江苏科学技术出版社 2003. 1.

ISBN 7-5345-3721-5

I. 实... II. 吴... III. 寄生虫病—防治
IV. R53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 078721 号

实用寄生虫病学

主 编 吴中兴 郑葵阳

责任编辑 顾志伟 庞啸虎

出版发行 江苏科学技术出版社

(南京市湖南路 47 号, 邮编: 210009)

经 销 江苏省新华书店

照 排 南京印刷制版厂

印 刷 丹阳教育印刷厂

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 17

插 页 2

字 数 400000

版 次 2003 年 1 月第 1 版

印 次 2003 年 1 月第 1 次印刷

印 数 1—3000 册

标准书号 ISBN 7—5345—3721—5/R·667

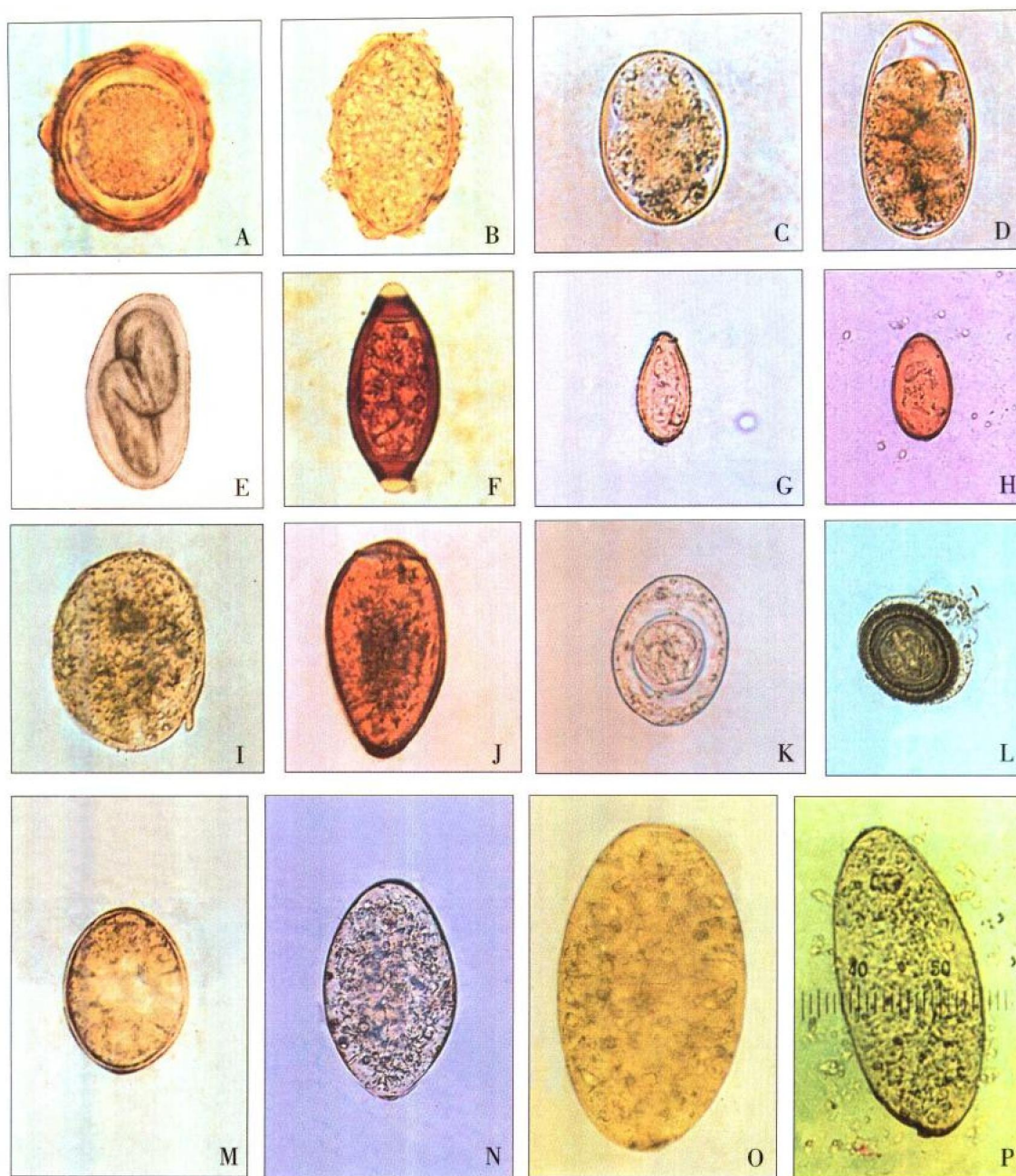
定 价 27.00 元

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

内 容 简 介

本书介绍了人体寄生虫病的病原学、流行病学、发病机制及病理变化、临床表现、诊断、治疗和预防措施,对重要的寄生虫病特别是已经控制的寄生虫病,增加了监测内容和方法一章。并且对健康教育和健康促进及寄生虫病防治的卫生经济学评价进行了专题阐述。

本书对各级寄生虫病防治研究人员,对医学、生物学和动物医学大专院校的教师、学生,医院医生均有参考价值,特别对从事寄生虫病防治的专业人员具有很强的实用性。

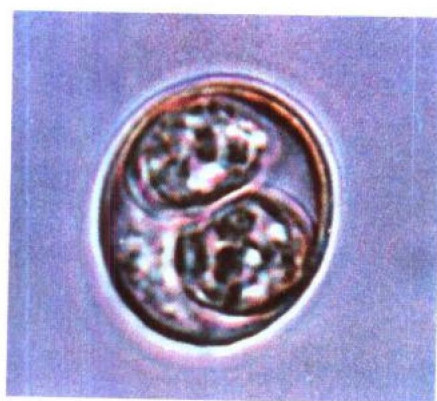


彩图 1 人体寄生虫虫卵

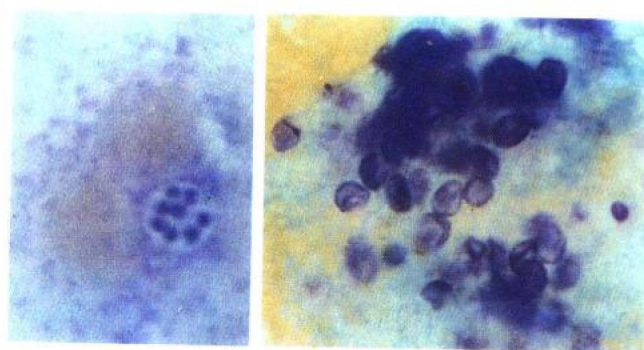
- | | | | |
|-----------|----------|-----------|-----------|
| A 受精蛔虫卵 | B 未受精蛔虫卵 | C 钩虫卵 | D 东方毛圆线虫卵 |
| E 蛲虫卵 | F 鞭虫卵 | G 华枝睾吸虫卵 | H 横川吸虫卵 |
| I 日本血吸虫卵 | J 卫氏肺吸虫卵 | K 微小膜壳绦虫卵 | L 猪带绦虫卵 |
| M 犬复殖孔绦虫卵 | N 棘口吸虫卵 | O 姜片虫卵 | P 肝片形吸虫卵 |



彩图 2 人体 4 种疟原虫寄生在红细胞内的形态鉴别图



彩图 3 弓形虫的卵囊(粪便内)



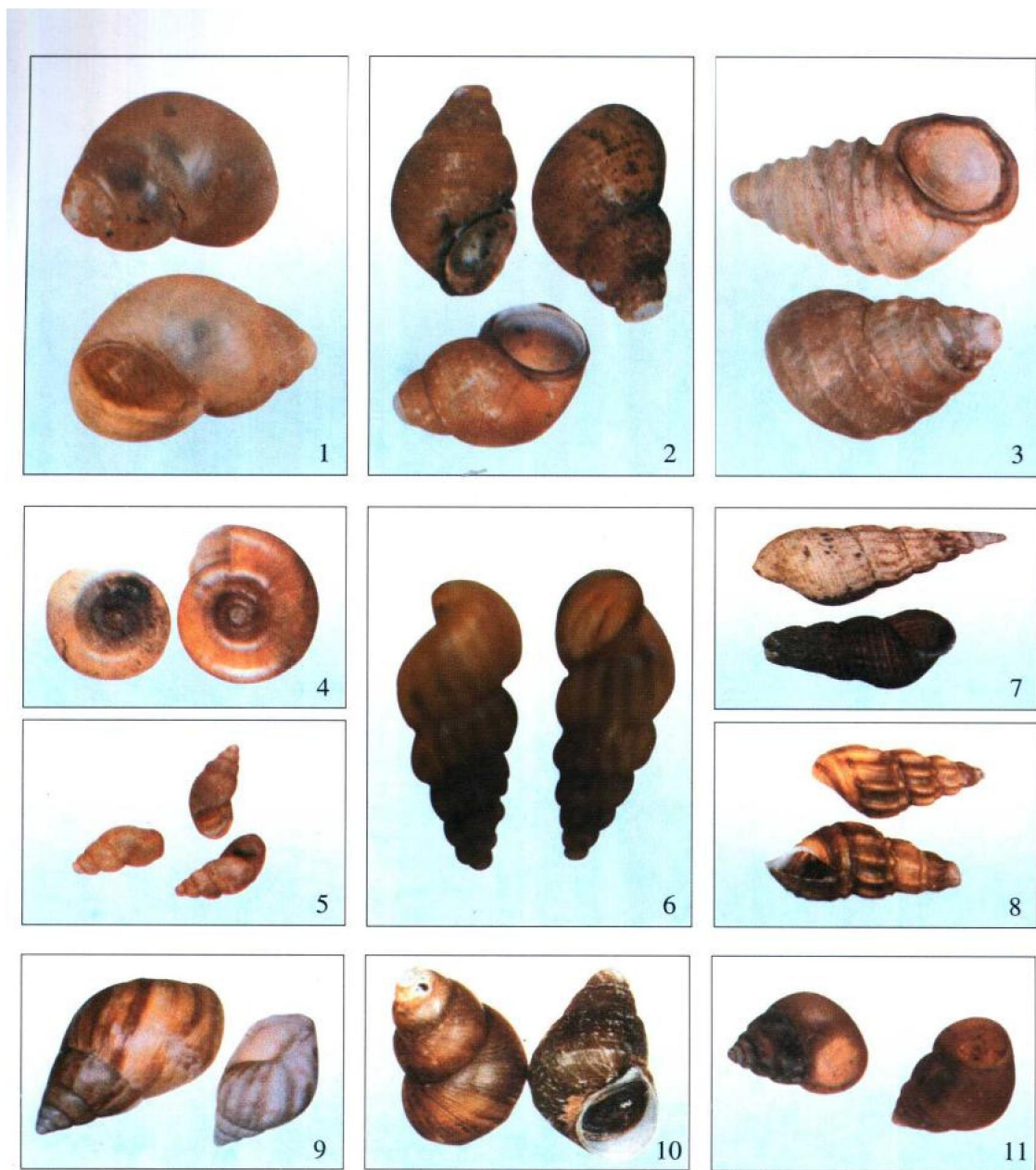
左 姬氏染色的滋养体 右 甲苯胺蓝染色的包囊

彩图 4 卡氏肺孢子虫的滋养体和包囊



彩图5 中间宿主

1. 放逸短沟蜷 2. 耳萝卜螺 3. 半球多脉扁螺 4. 凸旋螺 5. 小土蜗
 6. 锐利拟蜾蛄 7. 福建华溪蟹 8. 东北拟蜾蛄 9. 朝鲜拟蜾蛄
 (福建省寄生虫病研究所 林金祥教授 惠赠)



彩图 6 中间宿主 螺类

- | | | |
|-----------|-----------|----------|
| 1. 长角涵螺 | 2. 纹沼螺 | 3. 赤豆螺 |
| 4. 大脐园扁螺 | 5. 福建拟钉螺 | 6. 湖北钉螺 |
| 7. 瘤拟黑螺 | 8. 方格短沟蜷 | 9. 褐云玛瑙螺 |
| 10. 铜锈环棱螺 | 11. 琵琶拟沼螺 | |

作者名单

编委

(以姓氏笔画为序)

刘宜升 吴中兴 郑葵阳 赵勇进(主任)
钱益新 黄轶昕 葛均

编著者

(以姓氏笔画为序)

刘宜升 徐州医学院
任灏远 新疆石油管理局职工医院
吴中兴 江苏省寄生虫病防治研究所
陈有贵 徐州医学院
陈明 徐州医学院附属医院
郑葵阳 徐州医学院
陆惠民 苏州大学医学院
姜庆五 复旦大学公共卫生学院
钱益新 江苏省寄生虫病防治研究所
黄敬亨 复旦大学医学院
黄轶昕 江苏省血吸虫病防治研究所
管立人 中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所

审阅者

叶炳辉 南京医科大学(博士生导师 教授)
屠聿修 南京医科大学附属临床学院(主任医师 教授)

前 言

我国幅员辽阔,气候与地理环境复杂,寄生虫种类繁多,是世界上寄生虫病严重流行的国家之一。特别是在广大农村,寄生虫病一直是危害人民健康的重要常见病、多发病。20世纪90年代初对全国30个省(自治区、直辖市)的726个县(市),147万多人的抽样调查,共发现人体寄生虫56种,全国平均寄生虫感染率为62.3%。以此推算,全国约有7亿多人感染寄生虫,43.3%为2种或2种以上的多重感染者。根据国家卫生部的“十五”寄生虫病防治规划(2001~2005),除日本血吸虫病、疟疾、丝虫病、黑热病要继续进行防治和监测,巩固防治成果外,还把土源性线虫病(蛔、钩、鞭虫病)、食源性寄生虫病(华支睾吸虫病、肺吸虫病、带绦虫病、囊虫病、旋毛虫病、包虫病和弓形虫病)等10种重要寄生虫病列入防治规划。

寄生虫病是我国长期存在的重要公共卫生问题。新中国成立以来,我国对危害严重的疟疾、血吸虫病、丝虫病和黑热病等进行了积极防治,已取得了举世瞩目的成就。但是,在全国范围内最终控制和切断传播或消灭这些寄生虫病仍然是一项长期而艰巨的任务。随着卫生防病工作的发展和农村生活水平的提高,有些寄生虫病得到了一定的控制,但许多过去无力全面顾及的或被忽视的寄生虫病正日益成为我们面临的严重问题,如弓形虫病影响优生优育、囊虫病可以致残、寄生虫感染加速了艾滋病病人的死亡……面对这些问题,如何加强寄生虫病防治研究,开展有效防治,注重实践方法,就显得尤为重要。因此,我们根据多年从事防治、科研工作的体会,撰写了此书。

按照社会发展的要求,21世纪疾病防治必须加强健康教育和健康促进。对于大多数寄生虫病,健康教育是解决预防问题的一种经济和有效方法,同时也是巩固防治成果的手段。但是国家的财力难以承担亿万人群的防治经费,因此必须根据谁受益谁负担的原则,在社会主义市场经济的指导下,在政府有关部门的支持下,开展有偿服务。所以,在实际工作时应考虑寄生虫病防治的成本效益——寄生虫病防治的卫生经济学评价,我们特请复旦大学医学院(原上海医科大学)的两位专家黄敬亨教授和姜庆五教授对此专题撰稿,以作为指导大面积开展防治工作的参考。

由于我们掌握的资料不很全面,经验和水平有限,疏漏和错误之处在所难免,谨希同道和读者批评指正。

吴中兴 郑葵阳

目 录

第一章 概述	1
第二章 线虫病	10
第一节 蛔虫病	10
第二节 蛲虫病	17
第三节 钩虫病	19
第四节 毛圆线虫病	26
第五节 粪类圆线虫病	27
第六节 鞭虫病	29
第七节 旋毛虫病	31
第八节 丝虫病	36
第九节 结膜吸吮线虫病	43
第十节 广州管圆线虫病	44
第三章 绦虫病	47
第一节 牛带绦虫病	47
第二节 猪带绦虫病和囊虫病	51
第三节 亚洲无钩绦虫病	59
第四节 棘球蚴病(包虫病)	60
第五节 膜壳绦虫病	65
第六节 曼氏迭宫绦虫病和曼氏裂头蚴病	67
第七节 阔节裂头绦虫病	69
第八节 犬复孔绦虫病	70
第四章 棘头虫病	72
第五章 吸虫病	75
第一节 血吸虫病	75
第二节 华支睾吸虫病	104
第三节 东方次睾吸虫病	109
第四节 并殖吸虫病	111
第五节 姜片虫病	117
第六节 肝片吸虫病	120
第七节 棘口吸虫病	122
第六章 原虫病	125
第一节 疟疾	126
第二节 黑热病	143
第三节 弓形虫病	152
第四节 阿米巴病	156

第五节 蓝氏贾第鞭毛虫病	160
第六节 滴虫病	162
第七节 隐孢子虫病	165
第八节 卡氏肺孢子虫病	167
第九节 人芽囊原虫病	170
第七章 昆虫所致疾病	173
第一节 疥疮	173
第二节 蠕形螨感染	175
第三节 尘螨性过敏	177
第四节 蝇蛆病	181
第五节 蚊虫的危害和防制	183
第八章 健康促进与健康教育	189
第一节 健康促进与健康教育	189
第二节 健康促进规划设计	192
第三节 健康促进规划实施	195
第四节 健康促进规划评价	198
第九章 寄生虫病防治的卫生经济学评价	202
第十章 寄生虫病实验诊断——检验技术	209
第一节 病原学检查技术	209
第二节 免疫学检验技术	229
附录一 我国抗疟药使用原则和用药方案.....	242
附录二 国家卫生部寄生虫病防治“十五”规划(摘要).....	245
2001~2005 年全国寄生虫病防治规划(摘要)	245
2001~2005 年全国疟疾防治规划(摘要)	246
附录三 我国控制和消灭血吸虫病标准	249
附录四 控制疟疾、基本消灭疟疾、消灭疟疾及基本消灭恶性疟标准(试行)	250
附录五 消灭丝虫病标准	251
附录六 黑热病诊断标准及处理原则	252
附录七 全国第四届弓形虫病学术研讨会纪要(摘要)	255

第一章 概 述

一、寄生虫病对人类的危害

人体寄生虫病对全球人类健康和牲畜家禽的危害十分严重。在占世界总人口 77% 的广大发展中国家,特别是在热带和亚热带地区的发展中国家寄生虫病广泛流行,威胁着儿童和成人的健康和生命。因此,寄生虫病的危害仍是普遍存在的公共卫生问题。

由联合国开发计划署、世界银行、世界卫生组织联合倡议成立的热带病特别规划署,要求防治的 6 类主要热带病中,除麻风病外,其余 5 类都是寄生虫病,即疟疾(malaria)、血吸虫病(schistosomiasis)、丝虫病(filariasis)、利什曼病(leishmaniasis)和锥虫病(trypanosomiasis)。根据估计大约有 20 多亿人生活在疟疾流行区,每年有 1 亿现症患者,有 100 万~200 万人死亡。而且有 3 亿多人生活在未有任何特殊抗疟措施的非保护区,仅在非洲每年至少有 100 万 14 岁以下儿童死于疟疾。血吸虫病流行于 76 个国家和地区,大约有 2 亿血吸虫病患者,5 亿~6 亿人受感染的威胁。淋巴丝虫病约有 2.5 亿人受感染,其中班氏丝虫病是全球性的,居住在受感染威胁地区的居民约有 9 亿多,在东南亚、非洲、美洲和太平洋岛国的大部分国家尤其严重。白蛉传播的利什曼病主要在热带和亚热带地区,呈世界性分布,每年新感染的患者大约有 40 万人。此外,肠道原虫和蠕虫感染也在威胁人类健康,其重要种类,有全球性的阿米巴病、蓝氏贾第鞭毛虫病、钩虫病、蛔虫病、鞭虫病、蛲虫病等。Peter 曾估计(1989)全世界钩虫感染人数为 7.16 亿、蛔虫感染 12.8 亿、鞭虫感染 8.7 亿、蛲虫感染 3.6 亿。在亚洲、非洲、拉丁美洲,特别是农业区,污水灌溉、施用新鲜粪便有利于肠道寄生虫病的传播;在不发达地区,尤其在农村的贫苦人群中,多种寄生虫混合感染也很常见,因此,肠道寄生虫病的发病率已被认为是衡量 1 个地区经济文化发展的基本指标。

在经济发达的国家,寄生虫病也是公共卫生的重要问题。如阴道毛滴虫的感染人数估计美国有 200 多万、英国 100 万;蓝氏贾第鞭毛虫的感染在前苏联很严重,美国也几乎接近流行。许多人曾共患寄生虫病给经济发达地区的畜牧业造成很大损失,也危害人群健康。此外,本来不被重视的寄生虫病,如弓形虫病(toxoplasmosis)、隐孢子虫病(cryptosporidiosis)、肺孢子虫病(pneumocystosis)等与艾滋病有关的原虫病,在一些经济发达国家,包括日本、荷兰、英国、法国与美国等开始出现流行现象。

当前,寄生虫病对人类危害的严重性还表现在已经出现恶性疟抗药种株、媒介昆虫抗药性的复杂问题。因此随着寄生虫病的化学防治及昆虫的化学防制将会出现更多的新问题。人类活动范围扩大,不可避免地将许多本来和人类没有关系的或极少接触的寄生虫从自然界带到居民区人群,造成新的公共卫生问题;人类交往越来越频繁,本来在别的国家危害性很大的寄生虫病或媒介节肢动物可输入本国,并在一定条件下可传播流行;现代工农业建设造成的大规模人口流动和生态环境平衡的破坏,也可能引起某些寄生虫病的流行;长期使用免疫抑制剂,可造成人体医源性免疫受损,使机会致病性寄生虫异常增殖和致病力增强。综

上所述,寄生虫病正以新的形式威胁人类。

二、我国寄生虫病现状

我国幅员辽阔,地跨寒、温、热三带,自然条件差别很大,人民生活习惯复杂多样,使我国成为寄生虫病严重流行的国家之一,特别是在广大农村,寄生虫病一直是危害人民健康的常见疾病。疟疾、血吸虫病、丝虫病、黑热病和钩虫病,曾被称为“五大寄生虫病”,夺去过成千上万的生命,严重阻碍农业生产和经济发展。根据我国 20 世纪 90 年代初全国人体寄生虫分布调查的结果来看,我国寄生虫平均感染率为 62.3%。其中,0~5 岁的儿童寄生虫感染率为 55.9%(男性 55.3%、女性 56.6%),5~10 岁儿童寄生虫感染率为 73.65%(男性 73.5%、女性 73.7%),10~15 岁儿童寄生虫感染率为 70.97%(男性 70.91%、女性 71.0%)。因此,0~15 岁儿童寄生虫感染率为 55.3%~73.3%,单一虫种感染为 52.7%~67.1%,多重感染为 32.8%~47.7%。这些数据说明寄生虫病也是儿童的常见病、多发病。

目前,我国流行相当广泛的蠕虫病有华支睾吸虫病、肺吸虫病、包虫病、带绦虫病和囊虫病、肠道线虫病(钩虫、蛔虫、鞭虫等)。近年来,机会致病性寄生虫病,如弓形虫病、隐孢子虫病、粪类圆线虫病等病例时有报告,且逐渐增加。由于市场开放,家畜、家禽、肉类、鱼类等商品的供应渠道增加,城乡食品卫生监督制度的不健全,加以生食、半生食的人数增加,使一些经食物感染的食源性寄生虫病的流行程度在部分地区有不断扩大趋势。对外交流和旅游业的发展,也导致了国外一些寄生虫和媒介节肢动物的输入,给我国人民健康带来新的威胁。总之,我国人体寄生虫种类之多,分布范围之广,感染人数之众,都居世界各国前列。可见寄生虫病仍然是我国严重的公共卫生问题,尤其是广大儿童的寄生虫病,更是一个不可忽视的重要问题。

三、寄生虫感染和寄生虫病的特点

由于人体和寄生虫相互适应的结果,人体感染寄生虫后没有明显的临床症状和体征,但可传播病原体,因此被称为带虫者。带虫者在流行病学方面有重要意义。如阿米巴病的临床表现中,绝大部分为无症状带虫者。

慢性感染是寄生虫病的特点之一。通常人体感染寄生虫比较轻,或少量多次感染,在临床上出现一些症状后,不经治疗即逐步转入慢性持续感染,寄生虫可以在人体内生存很长时间。这主要和人体对大多数寄生虫不能产生完全免疫有关,所以寄生虫病的发病较慢,持续时间较长、免疫力不明显。如血吸虫病流行区患者大部分属于慢性期血吸虫病,成虫在体内存活时间较长,并且在机体内出现修复性病变。

隐性感染是人体感染寄生虫后,既没有临床表现,又不易用常规方法检获病原体的 1 种寄生现象。例如肺孢子虫、弓形虫、隐孢子虫等。当机体抵抗力下降或免疫功能不全时(如艾滋病患者、长期应用激素或抗肿瘤药物的患者),这些寄生虫的增殖力和致病力大大增强,出现明显的临床症状和体征,严重的可致死。因此,这类寄生虫可称为机会致病寄生虫。

幼虫移行症(larva migrans)是指一些寄生蠕虫的幼虫侵入非正常宿主——人体后,不能发育为成虫,这些幼虫在体内长期移行造成局部或全身性病变。根据各种寄生虫幼虫侵入的部位及症状不同,幼虫移行可分为两个类型。

(一)皮肤幼虫移行症 以皮肤损害为主。如皮肤出现线状红疹,或皮肤深部出现游走性的结节或肿块。最常见的是犬钩虫和巴西钩虫幼虫引起的皮肤损害,还有禽类和牲畜的

血吸虫引起的尾蚴性皮炎。近年来国内多见斯氏狸殖吸虫童虫引起的游走性皮下结节。

(二) 内脏幼虫移行症 以有关脏器损害为主。如犬弓蛔虫引起眼、脑等器官的病变; 东南亚地区的广州管圆线虫(*angiostrongylus cantonensis*) 幼虫侵犯中枢神经系统, 引起嗜酸粒细胞增多性脑炎或脑膜脑炎。有的寄生虫既可引起皮肤的, 又可引起内脏的幼虫移行症。如上述的斯氏狸殖吸虫, 2 种类型可同时存在。无论是皮肤的或内脏的幼虫移行症, 在临床上均出现明显的症状和体征, 且伴有明显的变态反应, 如嗜酸粒细胞增多, 高丙球蛋白血症以及 IgE 水平升高。

四、寄生虫病的实验诊断概要

寄生虫病的实验诊断, 包括病原学诊断、免疫学诊断和其他一些高新技术和新方法检查。

(一) 病原学诊断 主要从患者的血液、组织液、粪便、排泄物、分泌物或活体组织检查寄生虫某一发育阶段的形态, 如虫卵或血液中红细胞被疟原虫寄生后的形态, 这是最可靠的诊断方法。但病原学诊断的方法有时检出率较低, 特别是轻度感染, 应反复检查, 以免漏诊。尤其是对组织或器官内寄生而不容易取得材料的寄生虫病, 检出效果不很理想, 可应用免疫学诊断方法检查。

(二) 免疫学诊断 病原寄生虫侵入人体后, 刺激机体引起免疫反应, 利用免疫反应的原理可进行抗原或抗体的检测, 达到诊断的目的。一般有皮内试验和血清学诊断。皮内试验的特异性较低, 仅供初次筛选患者之用。血清学诊断包括各种检查方法, 以检查患者血清中特异性抗原或抗体。特异性抗原阳性表示有现存感染, 特异性抗体阳性表明患者过去或现在的感染, 可作为诊断或辅助诊断。

1. 皮内反应 以寄生成虫或幼虫囊液制作抗原, 进行皮内试验, 是 1 种速发变态反应, 可在短时间内观察反应结果, 阳性率可达到 90% 左右, 但特异性较低, 这是因为同属寄生虫之间有明显的交叉反应; 患者治疗后若干年内, 皮内试验仍可呈阳性反应。因此, 皮内反应不能作为确诊的依据, 也不适用于疗效考核, 只能在流行区对可疑患者起过筛作用。

2. 血清学诊断 近年来的血清学诊断方法很多, 而且已发展为微量、高效和快速的免疫标记技术, 以及具有分子水平的酶联免疫印渍技术, 可以检测患者体内的循环抗体或循环抗原, 可望鉴别新感染活动期或治疗效果的评价等。血清学诊断方法在弥补病原学诊断的缺陷方面, 将起着愈来愈重要的作用。

(1) 循环抗体检测 寄生虫感染者血清抗体水平的动态变化, 用现有的血清学诊断方法均可有效地检测出来, 特异性抗体阳性表明患者过去或现在的感染。

(2) 循环抗原检测 现有的循环抗体检测方法不能区别是现症感染还是过去感染, 因此人们把注意力集中在检测循环抗原(Cag)来解决上述问题。现在的研究表明, 人体内循环抗原比循环抗体(Cab)出现早, 主要是与虫体释放的排泄分泌物质和虫体的生活力有关, 因此检测 Cag 有可能作为早期诊断、活动感染、治疗效果等依据。目前, 对于病原学诊断比较困难的组织寄生虫病, 包括血吸虫病、丝虫病、利什曼病、肺吸虫病、旋毛虫病、包虫病、阿米巴病都提出了循环抗原学检测的要求。

(三) 高新技术和新方法应用 近年来发展的高新技术方法, 如单克隆技术(McAb)、免疫印渍技术、胶体金探针、DNA 探针和基因扩增技术等, 为寄生虫病的诊断提供了新的途径。

五、寄生虫病防治原则

寄生虫病的流行与分布常有明显的地方性,由当地的气候条件、地理分布、人群的生活习惯等因素决定。同时寄生虫病的流行往往也有明显的季节性。如间日疟的流行季节与中华按蚊和嗜人按蚊的活动一致;急性血吸虫病常出现于夏季,人们因农田生产或下水活动接触疫水而感染血吸虫。此外,有些人体寄生虫病可以在脊椎动物和人之间自然传播,称为人兽共患性寄生虫病(parasitic zoonoses)。

总之,寄生虫病的流行因素多种多样,因此要达到有效防治的目的,必须了解各种寄生虫的生活史及寄生虫病的流行规律,在此基础上,制订综合防治措施。

(一) 控制传染源 通过防疫部门或疾病控制中心的疫情报告,或寄生虫病抽样调查结果,以及通过临床诊断发现寄生虫病患者或带虫者,并及时治疗患者和带虫者,以阻断寄生虫病的蔓延。对保虫宿主(如犬、猫等畜类)也应检查,并采取治疗与杀灭等措施,控制和消灭传染源。加强流动人口及口岸的疫情监测,杜绝寄生虫病的传入或流行。

(二) 切断传播途径 加强粪便管理,改造厕所;改良水源和管理水源;搞好生态环境保护工作;注意个人卫生;控制或杀灭媒介节肢动物和中间宿主。

(三) 保护易感者 加强健康促进和健康教育,改变不良的卫生和饮食习惯,改进生产方法和生产条件,提高人群自我保健能力。对某些寄生虫病可采取预防服药等措施。

开展寄生虫病防治工作,必须根据各地具体情况,因地制宜、分类指导、由点到面、逐步铺开,在群体性治疗工作上要注意安全第一。

六、常用主要抗虫药物简介

根据患者的年龄特点、健康状况、疾病程度和选用抗虫药物的药理作用等,在投药前要有充分考虑。如健康状况较差,应先给予支持疗法和对症治疗。对选用的驱虫药物也应了解其毒副反应,以便及时采取相应的措施。

对常见的肠道寄生虫病,为了使口服驱虫药能在肠道内与寄生虫充分作用,以空腹或半空腹时服药为宜。有些驱虫药(中药或中药提取的制剂)本身缺乏导泻作用,应于数小时后服用导泻药或采用清洗灌肠,使被麻痹或被杀死的虫体尽快排出体外。

服驱虫药后,应观察其治疗效果,1次治疗效果不理想或无效时,可根据驱虫药物的要求,间隔一定时间,重复驱虫。

关于驱虫药物的具体剂量和疗程,在各类寄生虫病专章治疗节中详述。这里主要介绍药物概况和药理作用。

(一) 甲苯达唑(Mebendazole) 是世界卫生组织(WHO)推荐的,并在世界各国应用最广泛的驱虫药。对蛔虫、钩虫、鞭虫、蛲虫均有效。除成虫外,甲苯达唑对一些肠道线虫的幼虫和虫卵亦有杀灭作用,对牛带绦虫和猪带绦虫病有效。甲苯达唑系选择性地抑制虫体对葡萄糖的摄入,耗竭虫体内储存的糖原,干扰能量供给,从而影响虫体的生存。其作用机制主要为甲苯达唑损害虫体的微管蛋白。

甲苯达唑口服后因不溶解,肠道吸收很少,故不良反应少或很轻微,偶有短暂的轻度头昏、头痛、腹泻或腹痛,不经处理可自行缓解。孕妇和1岁以下儿童不宜服用。

(二) 阿苯达唑(Albendazole, Zental, 丙硫咪唑) 阿苯达唑是继甲苯达唑以后发展起来的1个广谱抗蠕虫药物,也是苯并达唑类药物中最好的1个。其疗效相当或者优于甲苯

达唑。阿苯达唑除对肠道线虫和绦虫病有效外,对华支睾吸虫病、肺吸虫病和包虫病(细粒棘球蚴病)等亦有效。阿苯达唑较甲苯达唑在肠道内略易吸收,而且在肝脏内代谢产生的活性代谢产物——阿苯达唑亚砷在血浆浓度较高,可透入组织及体液,其治疗效果尤其是对猪囊虫病、旋毛虫病和包虫病等均优于甲苯达唑;代谢产物从胆汁中排泄,因此对华支睾吸虫也有较好效果。其杀虫机制经分子药理学研究证明,主要是阿苯达唑—亚砷(Albendazole Sulphoxide)与虫体细胞的微管蛋白(tubulin)发生选择性结合作用,阻止其聚合形成微管,使细胞溶解而死亡。从生化机制而言,它抑制虫体摄取与利用葡萄糖,使虫体内源性糖原逐渐消耗尽,并且抑制延胡索酸还原酶,阻碍三磷酸腺苷(ATP)产生,使虫体因能源断绝而死亡。

阿苯达唑副作用轻微,一般人体耐受性很好,仅少数患者可见头晕、头痛、腹痛或腹泻等,大多可自行缓解。孕妇和2岁以内小儿慎用。

(三)左旋咪唑(Levamisole) 为四咪唑的左旋异构体,具有去极型神经阻断作用,可引起线虫持续收缩,对线虫是1种神经节兴奋剂,并具有干扰线虫糖代谢的作用。左旋咪唑易由肠道吸收,也可从皮肤吸收;口服后30 min血药浓度达到高峰,主要由肠道排泄。

左旋咪唑主要治疗蛔虫病和钩虫病,对其他线虫感染疗效很差或无效。20世纪70年代以来国内外报道左旋咪唑有调整免疫的功能,可作为免疫调节剂应用。在驱虫方面,目前国内很少单独应用,但与甲苯达唑制备成复方甲苯达唑,仍在实际工作中应用。

(四)噻嘧啶(Pyrantel, Pamcate) 为去极化神经肌肉阻断药,有明显烟碱样作用,能抑制虫体的胆碱酯酶,使虫体收缩麻痹,随粪便排出体外。口服噻嘧啶很少被肠道吸收,约50%以上的药物以原形药从粪便排出。噻嘧啶对蛔虫、蛲虫和十二指肠钩虫感染均有较好疗效,对鞭虫病无效。副作用轻微,主要为消化道症状,如恶心、呕吐、腹痛、腹泻和头痛,个别有出皮疹、发热,一般均能自行消失。但对严重胃溃疡患者和孕妇妊娠早期应慎用。

(五)酚噻啶(Oxantel, 间酚噻啶, 奥克太尔) 是噻嘧啶类药物,国外20世纪70年代报道,我国在20世纪80年代合成并应用。是驱治鞭虫感染的较好药物,但对钩虫和蛔虫均无效。口服后几乎不被吸收,故副作用轻微。与噻嘧啶等量配伍用,则对蛔虫、钩虫和鞭虫混合感染者有较好疗效。孕妇和心脏病患者慎用。

(六)伊维菌素(Ivermectin, 依弗米丁) 是放线菌阿弗米丁链霉素类的1种新抗生素,属大环内酯结构。伊维菌素的作用机制是抑制线虫神经间的信息传递,引起虫体麻痹。但伊维菌素不能通过血脑屏障,对人体毒性很低。伊维菌素对丝虫、蛔虫、蛲虫和鞭虫疗效较好,对人体钩虫有一定作用。国外在20世纪80年代已经用于临床和现场,我国近年来已经合成,并通过临床500多例验证,不久将投入生产。

(七)三苯双脒(Tribendimidine) 是我国20世纪80年代合成的新驱虫药,经动物实验证明,对巴西日本圆线虫、鼠蛲虫、美洲钩虫等均有较好驱虫效果,且剂量小、疗程短、驱虫迅速。20世纪90年代(1998年)经临床验证,三苯双脒对十二指肠钩虫、美洲钩虫感染,蛔虫、蛲虫感染均有良好疗效。而且驱虫很快,服药后8 h即能排出虫体。服药后在电镜下观察虫体超微结构,虫体体壁、消化道和生殖器官均有损伤。

2000年发表的临床观察报告,认为三苯双脒为非咪唑类结构的新驱虫药,对上述2种钩虫有显著疗效,对蛔虫、蛲虫有良好疗效。动物实验对豚鼠华支睾吸虫感染治疗时,显示有一定抗虫作用。副反应轻微、短暂,偶有头痛的病例,不经处理可自行消失。不久将由国家审批投入生产,供临床和现场肠道寄生虫病防治应用。