

人体寄生虫病基层预防控制丛书

第五分册

Vector-borne Parasitic Diseases

虫媒寄生虫病

总主编 周晓农

主 编 王善青

副主编 朱淮民 周水森 张仪



人民卫生出版社

人体寄生虫病基层预防控制丛书

第五分册

Vector-borne Parasitic Diseases

虫媒寄生虫病

总主编 周晓农

主 编 王善青

副主编 朱淮民 周水森 张 仪

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

虫媒寄生虫病/周晓农总主编. —北京:人民卫生出版社,2011.3

ISBN 978-7-117-13630-3

I. ①虫… II. ①周… III. ①虫媒病毒-寄生虫病-防治 IV. ①R53

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第242674号

门户网:www.pmph.com 出版物查询、网上书店
卫人网:www.ipmph.com 护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有,侵权必究!

虫媒寄生虫病

总 主 编:周晓农

出版发行:人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址:北京市朝阳区潘家园南里19号

邮 编:100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线:010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷:北京中新伟业印刷有限公司

经 销:新华书店

开 本:787×1092 1/16 **印张:**11 **插页:**4

字 数:262千字

版 次:2011年3月第1版 2011年3月第1版第1次印刷

标准书号:ISBN 978-7-117-13630-3/R·13631

定 价:29.00元

打击盗版举报电话:010-59787491 **E-mail:** WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)



寄生虫病是严重危害人民身体健康、影响社会经济发展的全球性公共卫生问题。我国曾是寄生虫病流行较严重的国家。新中国成立后,党和政府高度重视寄生虫病防治工作。早在 20 世纪 50 年代《全国农业发展纲要》就把血吸虫病、疟疾、丝虫病、黑热病和钩虫病等五大寄生虫病列为重点防治的疾病。经过半个多世纪的不懈努力,我国重点寄生虫病防治工作取得了举世瞩目的成就。血吸虫病、疟疾、黑热病、钩虫病等重点寄生虫病的流行范围明显缩小,流行程度与危害显著降低。2008 年我国宣布消除了丝虫病,成为世界上现有丝虫病流行的国家中第一个在全国范围内成功实现消除丝虫病目标的国家。

但是,近年来随着社会经济的发展,我国城乡的自然环境因素和社会因素发生了较大变化,我国人体寄生虫病的流行趋势也发生了较大改变。近年来,在一些经济欠发达的农村地区,寄生虫病的发病率仍维持在较高水平。2004 年完成的全国重要人体寄生虫病现状调查结果显示,我国土源性线虫的感染率为 19.34%,据此推算全国土源性线虫感染总人数约 1.29 亿。棘球蚴病(包虫病)、黑热病等人兽共患寄生虫病在我国西部农牧业地区流行仍较广泛。在一些经济较发达地区,由于人们的饮食习惯和生活方式的改变,食源性寄生虫病和机会性寄生虫病的发病人数也呈现上升趋势。

为了满足广大人民群众日益增长的健康需求,提高广大基层医疗和疾病预防控制人员的寄生虫病防治能力和水平,中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所周晓农研究员等国内 30 多位长期从事寄生虫病防治、科研和教学工作的专家编写了《人体寄生虫病基层预防控制丛书》。该丛书包括人兽共患寄生虫病、食源性寄生虫病、机会性寄生虫病、土源性寄生虫病、虫媒寄生虫病等若干分册,从疾病的分布与危害、临床症状与流行特征、诊断与治疗、预防控制策略与防治技术等方面,对常见的人体寄生虫病进行了详细地描述,具有较强的系统性、独特性和实用性。

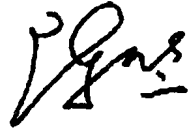
党的十七大报告将“人人享有基本医疗卫生服务”确立为全面建设小康社会的新要求之一,“健康中国 2020”战略研究也提出了到 2020 年我国的寄生虫病防治和研究要达

到中等发达国家的水平的设想。这些都对我们进一步做好疾病预防控制和寄生虫病防治工作提出了更高的要求。我相信,有党和各级政府的重视与支持,有广大基层医疗和疾病预防控制专业人员的深入钻研和不懈努力,有流行区广大群众的积极参与和配合,我国寄生虫病防治工作一定能够取得更加辉煌的成就。

中华人民共和国卫生部部长

中国科学院院士

2010年2月



丛 书 前 言

人体寄生虫病对人类健康的危害严重,并对社会经济发展的影响较大,成为全球普遍关注的公共卫生问题之一。我国是血吸虫病、疟疾、丝虫病、黑热病、棘球蚴病(包虫病)等寄生虫病流行与危害较严重的国家之一,部分寄生虫病在我国农村地区的流行仍相当严重。2004年全国重要寄生虫病调查表明,全国仍有1.29亿人感染土源性线虫,人体寄生虫感染的水平相当于20世纪60年代日本、80年代韩国的水平。进入21世纪,随着人们的饮食习惯、生活方式及活动范围的改变,某些寄生虫病也频发于城市,一些寄生虫病在部分地区的流行呈上升趋势,甚至出现暴发疫情。这类疾病在临床上极易被忽略而误诊,民众对这类疾病的传播和预防知识了解甚少,对重大暴发疫情更是难以应对。这一现状与我国的社会经济发展水平极不相称,与当前倡导的科学发展观、有效保障人民身体健康的国策不相适应。因此,各级卫生机构尤其是基层医疗与疾病预防控制机构的专业人员需要掌握人体寄生虫病防治的基础知识和诊治的基本技能,才能更好地为广大民众服务。

世界卫生组织(WHO)近年来加大了“被忽略热带病”防治能力建设的力度,WHO所列出的14种“被忽略热带病”中,9种为寄生虫病。进入21世纪,我国政府也加大了疾病预防控制工作力度,已在全国设立了近千个各类国家级疾病监测点,其中分布于全国各地的人体寄生虫病疫情监测点、防治示范区等多达200多个,人体寄生虫病预防控制的各类技术标准、防治技术方案及预案等也相继颁布,各级卫生机构的工作规范正在逐步完善。同时,我国已陆续出版了许多寄生虫学与寄生虫病方面的专著,但大多是适用于较高层次的临床医院、医学院校等机构的专业教学用书和高级研究人员的参考用书。当前,来自各级基层医疗机构、疾病预防控制机构专业人员的业务需求主要有两个方面,一是针对我国人体寄生虫病的流行现状,需要巩固与更新人体寄生虫病的预防控制知识,二是针对国家有关寄生虫病预防控制各类技术标准、工作规范及方案等颁布与实施的状况,需要提供用于规范化技术培训的配套教材。因此,出版一套寄生虫病基层预防控制业务指导丛书已成为当务之急。

面对来自基层的需求,本丛书编辑委员会组织了国内寄生虫病预防控制、教学与

科研等领域的专家,撰写了一套集临床、预防、监测及管理为一体的《人体寄生虫病基层预防控制丛书》,以指导基层疾病预防控制工作者开展人体寄生虫病的常规诊治、个人和群体预防、应急处置等规范化工作,并推动全国人体寄生虫病预防控制工作的进程。首次出版的丛书,分为“食源性寄生虫病”、“人兽共患寄生虫病”、“机会性寄生虫病”3本分册,共介绍了56种(类)常见及部分罕见易误诊的人体寄生虫病,包括食源性寄生虫病16种(类),人兽共患寄生虫病26种(类),机会性寄生虫病14种(类)。这次又出版了以下分册,分别为“土源性寄生虫病”、“虫媒寄生虫病”、“寄生虫病检测技术”、“寄生虫病监测技术”4本分册,共介绍了25种(类)人体寄生虫病以及各种基层常用检测和监测技术。虽然各分册中少数病种有所重复,但重复病种在各分册中的编写侧重点有所不同。因此,各分册又自成一体,主要内容包括人体寄生虫病的分布与危害、临床症状与流行特征、诊断与治疗、预防控制策略与防治技术等,并收录部分病例诊治个案或预防控制现场工作实例。本书中所列出的药物及治疗剂量仅供各级医务人员在临床或预防用药时参考,实际应用中可参考药物说明书使用。本丛书立足于内容全面、资料新颖、文字精练、实用性强,编排上图文并茂,易于理解,力争使本丛书成为人体寄生虫病基层疾病预防控制工作的指导手册和各级卫生工作者必备的参考书。

本丛书在编写过程中,得到了仇锦波教授、诸葛洪祥教授、高杨主任医师、林丹丹研究员、马杏宝主任医师、张小萍主任医师等的大力支持,同时得到了邓达研究员、陈昌研究员、倪奕昌研究员、陈名刚研究员、陶海全研究员等专家的认真指教,特别是余森海研究员、林金祥研究员、吴中兴教授、张悟澄教授、陈翠娥研究员、吴观陵教授等主审专家的精心审阅,在此一并致谢。

由于编写时间短,编者水平有限,为了进一步提高本书的质量,以供再版时修改,因而诚恳地希望各位读者、专家提出宝贵意见。

周晓农

2010年10月

分册前言

虫媒寄生虫病包括由节肢动物携带病原体传播或直接对人造成危害的一类寄生虫病。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重点研究与防治的6种热带病中,除麻风和血吸虫外,其余4种(疟疾、丝虫病、利什曼病和锥虫病)均为虫媒寄生虫病。其中疟疾对全球经济发展影响极大。据报道:世界人口一半(约33亿)处于罹患疟疾的危险之中,尤其是生活在低收入国家的人群,由于不断恶化的健康体系、日益泛滥的毒品、杀虫剂抗性、气候变化以及战争等因素,这个数字每年都在不断增加。每年约发生2.5亿例疟疾病例和88万例死亡,其中20%是非洲儿童。据估计,非洲儿童每年平均罹患疟疾1.6至5.4次,平均每30秒就有一名儿童死于疟疾。淋巴丝虫病是丝虫在人体内造成淋巴系统回流障碍所导致的疾病,世界卫生组织将其列为致残的第二大病因,全球约有2.5亿人受染,有9亿多人生活在受感染威胁的地区,东南亚、非洲、美洲和太平洋岛国的大部分国家尤为严重。利什曼病是白蛉传播的疾病,主要分布在热带和亚热带地区和国家,每年新感染的患者约有40万人。虫媒寄生虫病除了对人类健康构成威胁外,对国家、地区的经济开发、旅游事业发展等都可造成严重影响。

新中国成立以来,我国各地因地制宜开展了虫媒寄生虫病的综合防治工作,取得了显著成效。20世纪40年代末,我国疟疾年发病人数为3000万人,1970年发病人数降为2411万,到1990年减少至11.7万人,1995年发病人数仅为4.97万人,目前已减至3万人以下。全国间日疟流行区范围显著缩小,流行程度明显降低;恶性疟流行区只局限于海南、云南两省。黑热病曾流行于我国长江以北16个省(市、自治区)的广大农村地区,其中山东、江苏、安徽、河南、河北等中部5省为重流行区。据调查统计,全国共有650余县(市、区)有黑热病流行,1951年约有53万病人。至20世纪50年代末,中部地区基本消灭了黑热病,目前,流行区主要局限在甘肃、四川、陕西、山西、新疆、内蒙古等省(自治区),每年均有病例发生,并于近年出现上升趋势。我国曾是班氏丝虫病和马来丝虫病的重流行区,分布于中部及南部的16个省(市、自治区)的864个县、市(未包括台湾省),其中山东、海南、台湾等三省仅有班氏丝虫病流行,其余省(市、自治区)兼有两种丝虫病的流行。经过50多年的不懈努力,我国已于2006年成功地阻断了淋巴丝虫病的传播,使我国成为世界上率先消除淋巴丝虫病流行的国家。这项防治成果,不仅是我国疾病控制

工作中的一项重大成就,也为全球消灭淋巴丝虫病规划提供了科学范例。

虽然虫媒寄生虫病防治在我国取得了显著成就,感染率与发病率明显降低,危害大大减轻,其中丝虫病在我国已经消除,但是虫媒寄生虫病的防治工作绝不能放松,我国部分地区的虫媒寄生虫病仍有上升趋势,国际上特别是我国周边国家的虫媒寄生虫病流行还相当严重,输入性病例对我国内陆和边境地区的虫媒寄生虫病防控造成了巨大的压力。因此,更需要加强基层专业人员的虫媒寄生虫病学习与培训,使基层防病工作者能够掌握最基本的虫媒寄生虫病原形态鉴别、诊治及媒介防控技术,从而更好的开展虫媒寄生虫病防治工作,在保持消除丝虫病胜利成果的基础上,为消除我国疟疾、黑热病等虫媒寄生虫病作出更大的贡献。

本分册由十多位从事虫媒寄生虫病教学、科研、防治的学者和专家撰写而成,撰写内容结合我国实际,突出重点,实用性强。该书基本囊括了我国现有的节肢动物传播的寄生虫病,同时,也收集了一些由节肢动物直接寄生引起的疾病。着重介绍了虫媒寄生虫病的病原与流行特征、临床诊断、治疗、媒介生物与预防控制等内容,同时还列举了案例分析,对基层防病专业人员开展虫媒寄生虫病防治工作具有很好的参考价值。有些虫媒寄生虫病虽然很重要,如锥虫病,但在我国未有传播,故未纳入本分册。还有一些虫媒寄生虫病,如阔节裂头绦虫、棘颚口线虫病、曼氏迭宫绦虫和各种并殖吸虫病等,由于本丛书其他分册已有详细介绍,故亦未纳入本分册。

本书得到了许多专家教授和同仁的大力支持和帮助,在此特致谢忱。

本书涉及内容较广,部分章节风格、图表绘制等未能全部趋于一致,不足和不妥之处在所难免,敬请读者不吝指正。

王善青

2010年8月

目 录

第一章 总论	1
第一节 定义和分类	1
第二节 流行病学特征	2
第三节 诊断与防制原则	6
第四节 媒介生物学特征	8
第五节 媒介与虫媒寄生虫病的关系	9
第六节 媒介昆虫的防制	10
第二章 疟疾	14
第一节 病原与流行病学特征	14
第二节 临床表现与诊治	25
第三节 传疟媒介生物及其调查	28
第四节 预防控制	36
第五节 案例分析	37
第三章 利什曼病	44
第一节 病原与流行特征	44
第二节 临床表现与诊治	48
第三节 媒介生物及调查	55
第四节 预防控制	56
第五节 案例分析	58
第四章 丝虫病	60
第一节 病原与流行特征	60
第二节 临床表现与诊治	65
第三节 媒介生物及调查	72
第四节 消除后监测	73
第五节 案例分析	74

第五章 结膜吸吮线虫病	77
第一节 病原与流行特征	77
第二节 临床表现与诊治	79
第三节 媒介生物及调查	80
第四节 预防控制	81
第五节 案例分析	81
第六章 美丽筒线虫病	84
第一节 病原与流行特征	84
第二节 临床表现与诊治	87
第三节 媒介生物及调查	88
第四节 预防控制	88
第五节 案例分析	88
第七章 麦地那龙线虫病	90
第一节 病原与流行特征	90
第二节 临床表现与诊治	93
第三节 媒介生物及调查	95
第四节 预防控制	96
第五节 案例分析	97
第八章 肾膨结线虫病	99
第一节 病原与流行特征	99
第二节 临床表现与诊治	100
第三节 媒介生物及调查	100
第四节 预防控制	101
第五节 案例分析	101
第九章 膜壳绦虫病	104
第一节 病原与流行特征	104
第二节 临床表现与诊治	106
第三节 保虫宿主、媒介生物及调查	107
第四节 预防控制	107
第五节 案例分析	107
第十章 克氏假裸头绦虫病	110
第一节 病原与流行特征	110

第二节 临床表现与诊治	111
第三节 保虫宿主、媒介生物及调查	112
第四节 预防控制	112
第五节 案例分析	112
第十一章 蝇蛆病	114
第一节 病原与流行特征	114
第二节 临床表现与诊治	117
第三节 预防控制	120
第四节 案例分析	121
第十二章 疥螨病	123
第一节 病原与流行特征	123
第二节 临床表现与诊治	125
第三节 预防控制	126
第四节 案例分析	127
第十三章 蠕形螨病	129
第一节 病原与流行特征	129
第二节 临床表现与诊治	131
第三节 预防控制	132
第四节 案例分析	132
第十四章 昆虫叮咬性皮炎	133
第一节 病原与流行特征	133
第二节 临床表现与诊治	133
第三节 预防控制	135
第四节 案例分析	136
第十五章 虱病	137
第一节 病原与流行特征	137
第二节 临床表现与诊治	139
第三节 预防控制	141
第四节 案例分析	142
主要参考文献	144
附录一 虫媒寄生虫病常用治疗药物	147

附录二 常用杀虫剂及使用方法一览	151
附录三 虫媒寄生虫病常用网站和电话	153
附录四 中英文索引	158
附录五 主要病原体和媒介图谱	161

虫媒寄生虫病是由虫媒传播或直接损害所致的、严重危害人类生命和健康的一类疾病,也是预防医学重要的组成部分。虫媒通常又称为医学昆虫,包括影响人类健康的昆虫和蜱、螨等具有重要医学意义的节肢动物。医学昆虫学是医学寄生虫学的一个分支学科,由于医学昆虫兼有寄生、分泌毒素、刺叮吸血、引起过敏及传播病原体等多种危害人体健康的方式,其医学意义超越寄生虫学范围。我国五大寄生虫病中就有三种是虫媒寄生虫病(疟疾、黑热病、丝虫病),也是我国法定报告的传染病。

近年来,由于全球气候变暖和生态环境变化,全球虫媒寄生虫病呈上升趋势。特别是疟疾,无论是从发病数的统计、还是从受威胁人口统计均占各种寄生虫病之首。而导致虫媒寄生虫感染人体的关键因素是病原寄生虫、媒介生物和宿主之间的相互关系。只有阐明媒介生物和宿主间的复杂互动关系以及媒介生物与宿主生活环境交叉引起的感染方式,才能采取有效的虫媒寄生虫病的防控策略。

历史上,控制虫媒寄生虫病的传统方法主要有两种,一是控制媒介生物,二是保护高危人群。特别是控制媒介生物的方法对预防和控制虫媒寄生虫病的近期效果十分显著。但考虑到化学杀虫剂对环境污染的因素等,控制传染源以消除虫媒寄生虫病危害的策略已逐渐被人们接受。近年来,新的防治策略更注重媒介生物-病原体间相互作用关系,通过综合防治方法来阻断媒介生物对人体的叮咬,从而消除传染源,控制疾病的传播,直至消除虫媒寄生虫病,已成为实用有效的预防控制虫媒寄生虫病的策略。

第一节 定义和分类

一、定 义

1. 虫媒病(vector-borne diseases) 由节肢动物携带病原体传播的一类传染病。不同的传播媒介可以引起不同的疾病发生与流行,按照传播病原体的生物属性,这类疾病可分为:①虫媒性病毒传染病;②虫媒性立克次体与埃立克体传染病;③虫媒性细菌传染病;④虫媒性螺旋体传染病;⑤虫媒性原虫病;⑥虫媒性蠕虫病。这里所指的虫媒病是由昆虫和蜱螨传播的疾病。蜱螨不是昆虫,但它们传统包含在医学昆虫学范畴之内。

2. 虫媒寄生虫病(vector-borne parasitic diseases) 严格来说是由节肢动物携带病原体传播的一类寄生虫病,即上述虫媒病中所指的虫媒性原虫病和虫媒性蠕虫病,主要包括疟疾、黑热病、丝虫病、眼结膜吸吮线虫病、美丽筒线虫病等。但还有一类疾病与媒介生物关系密切,即由节肢动物直接寄生于人体或叮刺、分泌毒素于人体而引起的疾病和损害,如虱病、蝇蛆病、疥螨病等。故广义的虫媒寄生虫病包括由节肢动物携带病原体传播或由节肢动物直接对人造成危害的一类寄生虫病。

二、分 类

根据传播媒介的不同可以分为蚊虫传播的虫媒寄生虫病、蝇类传播的虫媒寄生虫病、白蛉传播的虫媒寄生虫病、蟑螂传播的虫媒寄生虫病、甲虫传播的虫媒寄生虫病等。

根据寄生虫在人体寄生的部位和媒介对人的危害可分为体外虫媒寄生虫病或直接危害型虫媒寄生虫病和体内虫媒寄生虫病或间接危害型虫媒寄生虫病两大类,前者包括虱病、蝇蛆病、疥螨病等,后者有疟疾、黑热病、丝虫病等。

根据寄生虫生物学特点可分为原虫类虫媒寄生虫病(如疟疾、黑热病)、绦虫类虫媒寄生虫病(如膜壳绦虫病、克氏假裸头绦虫)、线虫类虫媒寄生虫病(如丝虫病、结膜吸吮线虫病)和节肢动物类所致的寄生虫病(如虱病、蝇蛆病)。

第二节 流行病学特征

虫媒寄生虫病属于媒介生物性疾病的范畴,与媒介生物性疾病在人群中蔓延的生物学基础相同,一般应具备传染源、传播途径和易感人群三个基本环节。在这三个环节中,传染源是最活跃的,处于主动地位,传播途径是决定性的,易感人群处在被动的地位。三者相互依赖、相互联系,一个地区当这三个环节都具备时,才有相当数量的人获得感染,从而造成虫媒寄生虫病的流行。缺少任何一个环节,新的感染就不可能发生,流行过程即可阻断。然而,虫媒寄生虫病流行过程不是单纯的生物学现象,三个环节能否相互连接,受自然因素和社会因素的影响和制约,这两类因素始终影响着流行过程,使这一过程呈现不同的强度和性质。

一、传 染 源

传染病学中的传染源概念是指体内有病原体生长、繁殖并能散布病原体的人和动物(包括患者、病原携带者和受感染的动物)。这一传染源概念要求作为传染源的人和动物应具备两个条件,一是有病原体寄生繁殖;二是能够排出病原体。在流行病学上,多数情况下将终宿主的人和动物作为传染源,但对于某些虫媒寄生虫病来说,是将中间宿主作为传染源的,如疟疾,终宿主是按蚊,中间宿主是人,一般都是把带疟原虫的人作为传染源。

虫媒寄生虫病大多数都是以人作为传染源。但也有人和动物均可以作为传染源。

1. 作为传染源 作为传染源的人分为病人和带虫者两类。

(1)病人作为传染源:人感染虫媒性寄生虫后,根据病程的自然发展分为潜伏期、临床症状期及恢复期。作为传染源在流行病学上的意义,主要取决于其各期是否排出病原

体以及排出量和频度。

潜伏期:自病原体侵入机体至最早临床症状出现的这段时间称为潜伏期。潜伏期的长短主要与病原体的种类、毒力、侵入数量和途径、机体的抵抗力有关。多数虫媒性寄生虫病都有一定的潜伏期,如恶性疟的潜伏期为6~27天,平均11天;黑热病的潜伏期为3~5个月。对于虫媒寄生虫病潜伏期的认识,除了了解其传染性外,还有以下流行病学的意义:判断流行趋势,一般讲潜伏期短,病例成簇出现,可呈暴发流行,潜伏期长可较长时间持续流行;根据潜伏期判断患者受感染的时间,以追踪传染源、确定传播途径;根据潜伏期决定预防接种时间及评价预防措施的效果;按潜伏期长短,确定对接触者的留验、检疫或医学观察的时限。

临床症状期:此期是很多虫媒寄生虫病的主要传染期,这是因为此时病人体内存在着大量病原体,如疟疾流行区,现症病人都是当地最主要的传染源。

恢复期:某些虫媒寄生虫病患者临床症状消失后的一段时间内,体内仍可排出病原体,成为流行病学上的传染源。

(2)带虫者作为传染源:带虫者在流行病学上具有重要的传染源的意义,如疟疾,在大多数流行区,带虫免疫者的数量多于病人数量。虽然轻度感染者从临床症状上与正常人无区别,往往不能主动就诊,得不到及时治疗,容易被忽视,因而排出病原体的持续时间就可能延长。除普查外,平时难以被发现,这就增加了控制难度。

带虫者的职业、个人卫生习惯及活动范围直接影响作为传染源意义的大小,为此要制定一些具有针对性的防治措施,如疟疾防治中的疟疾管理办法明确规定对有疟史者要随访1年,对2年内有间日疟史和疑似病人进行登记,并予以正规治疗。

2. 动物作为传染源 寄生虫在人类与动物之间经自然传播所引起的寄生虫感染又称为人兽共患寄生虫病。而人兽共患虫媒寄生虫病是指人和脊椎动物有共同病原寄生虫,并在流行上有关联的虫媒寄生虫病。在人兽共患寄生虫病中,有些原本就是动物中流行的虫媒寄生虫病,也有些是先在人群中发现,后又追踪到感染动物。

二、虫媒寄生虫病传播机制、传播途径和感染途径

1. 传播机制 虫媒性寄生虫要生存并不断繁衍后代,就必须不断地更换宿主,借此世代绵延。虫媒性寄生虫的这种更换宿主的过程称为传播机制。传播机制可概括为以下三个阶段:

(1)第一阶段:第一阶段是虫体从传染源宿主体内排出。虫媒病原体是被动排出的,如疟原虫、微丝蚴需借助媒介蚊虫的叮咬。

(2)第二阶段:第二阶段是虫体从传染源宿主体内排出后,借助于某些传播因素,侵入新宿主前,在外环境中所经历的全过程。传播因素是指在外环境的虫体要进入易感宿主体内,常借助一定的载体,如某些昆虫,也包括有些病原体在离开传染源后,需在中间宿主体内发育或繁殖至感染期。

(3)第三阶段:第三阶段是虫体进入新宿主。寄生虫在侵入新宿主体内之前必须发育至感染阶段,才具有在新宿主体内继续生存、发育和(或)繁殖的能力。不同类寄生虫,其感染阶段各异。寄生虫对人体的感染阶段,原虫有孢子、前鞭毛虫体、丝虫有感染期蚴等。

2. 传播途径 传播途径是指虫体从传染源排出后侵入新的易感宿主前,在外环境中停留或转移所经历的全过程。虫媒寄生虫病是以节肢动物为传播途径而引发的疾病。在虫体循环中,节肢动物不包括在传染源之中,而是作为传播因素,因此被称为传播媒介。节肢动物作为传播因素有以下两种传播方式。

(1)机械性传播:苍蝇、蟑螂等可携带虫媒性寄生虫的某一阶段,如虫卵,而虫体在它们体表或体内均不能繁殖,当觅食时,通过接触,反吐或随粪便排出虫体,进而使食物或食具受到污染,造成虫媒寄生虫病的传播。

(2)生物性传播:一些虫体和某些吸血节肢动物有生物学上的特异性联系,如一些吸血节肢动物在叮咬宿主时,虫体进入这些吸血节肢动物体内,必须经过一定的发育和(或)繁殖阶段后,才能感染易感宿主。这种方式称为生物性传播,不同寄生虫在节肢动物体内的发育情况不同,如微丝蚴进入蚊虫体内只发育不繁殖,疟原虫在蚊虫体内、利什曼原虫在白蛉体内均有发育和繁殖过程。生物性传播的虫媒寄生虫病流行特征为:①地方性:病例分布与吸血动物的分布区域一致;②季节性:这些寄生虫病常有明显的发病高峰时间,不同季节呈现显著差异;③高危人群:发病年龄分布常呈现老疫区人群的成人发病率高,而新迁入疫区人群年龄差异不明显;④常可发生暴发或流行。一个地区可因输入传染源、输入传播媒介或由于新迁入疫区的人群增多或媒介数量的异常变化等引起暴发或流行。

3. 感染途径 感染期寄生虫从外界环境中主动或被动的侵入人体,或借助传播媒介或中间宿主进入人体的途径称为感染途径。传播途径和感染途径既有联系又有区别,只是一般常将两者混成为传播途径。虫媒寄生虫病主要有以下4种传播方式。

(1)经皮肤感染:经皮肤感染有两种主要形式,分别是主动侵入和被动侵入,后者是虫媒性寄生虫主要的感染方式。通过吸血节肢动物的叮咬经皮肤侵入人体,如白蛉传播利什曼原虫、按蚊传播的疟原虫等。

(2)经胎盘感染:有些寄生虫随母血,通过胎盘使胎儿感染,医学上称之为垂直感染或垂直传播,这通常是经胎盘感染和分娩时引起的胎儿感染,如先天性疟疾。

(3)输血引起的感染:也称之为医源性感染或医源性传播,近年来,我国中部地区陆续报道因输血而引起的间日疟感染,尤其是发生在已经消除疟疾的地区。

(4)直接接触感染:有些寄生虫存在于人体的某些部位,因密切接触而引起感染,如疥螨因直接接触疥疮患者皮肤如与患者握手、同床睡眠而感染。

在流行病学上,研究寄生虫感染途径,可为制定防治对策提供科学依据,通过健康教育,改善人们不良生活习惯,提高防病意识,促进人们身体健康有重大意义。

三、易感人群

人群对某种寄生虫的易感程度称为人群的易感性。人群易感性大小取决于人群中存在的某种虫媒寄生虫病易感者的数量,并受免疫力水平、遗传因素或个体差异以及虫体进入人体的概率等因素的影响。

1. 与疾病流行的关系 在人群中,存在一定数量的某种虫媒寄生虫病易感者是发生该病流行的基础。由于寄生虫病的流行与否受到许多因素的影响,易感者的积累只是为发生这次流行准备了条件,只有在同时具备传染源和传播途径时,流行才能得以实现。