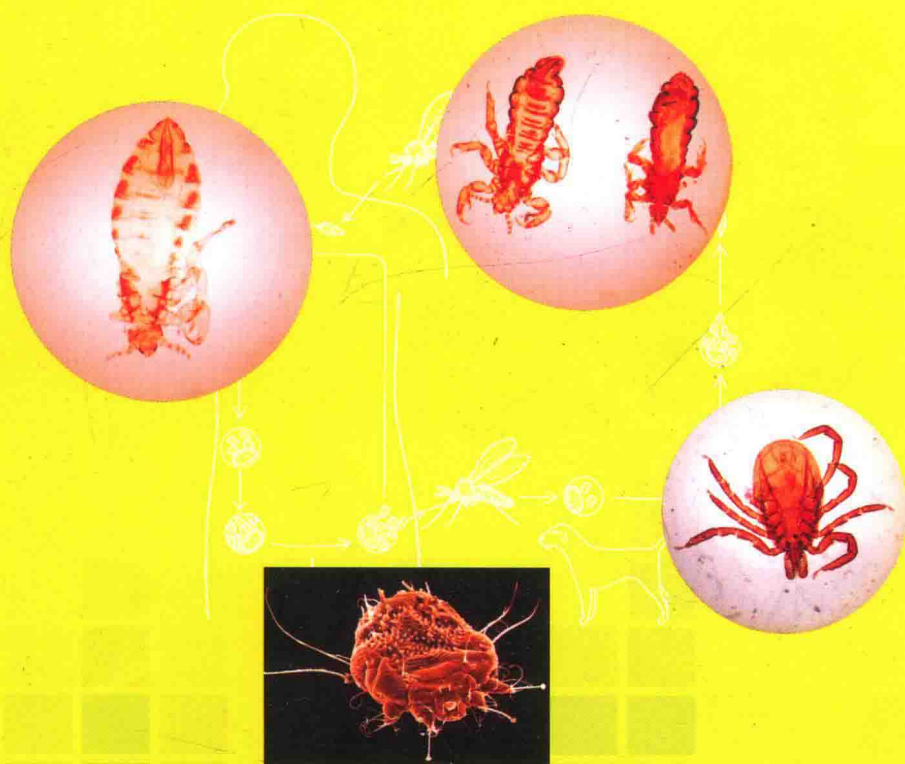


ZHONGDIAN RENTI JISHENGCHONG
CHUANBO YU KONGZHI

重点人体寄生虫 传播与控制

崔泽 李军 主编



河北大学出版社

ZHONGDIAN RENTI JISHENGCHONG
CHUANBO YU KONGZHI

重点人体寄生虫 传播与控制

编委会

策 划 李 琦

顾 问 陈素良 刘洪斌

编 审 王 岩 蒋东升

主 编 崔 泽 李 军

副主编 郝 平 刘德新 韩 旭 韩光跃 李 岩

王 伟 贾若苹

编 委 (以姓氏笔画为序)

于树勇 王良群 付春森 邓 健 冯宁宁

史明坤 刘 立 张世勇 张利焱 李俊魁

李晓伟 祁业敏 庞振清 赵国良 项 东

姜 潮 阎青梅 崔娜欣 陶 薇 董 辉

董凤肖 解益民 靳功涛 褚兴杰 褚红娜

甄素娟

河北大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

重点人体寄生虫传播与控制 / 崔泽, 李军主编.

-- 保定: 河北大学出版社, 2014.8

ISBN 978-7-5666-0731-7

I. ①重… II. ①崔… ②李… III. ①医学 -
寄生虫学 - 防治 IV. ①R38

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第165952号

责任编辑: 翟永兴

韩立霞

装帧设计: 王占梅

责任印制: 蔡进建

出版发行: 河北大学出版社

地 址: 河北省保定市五四东路180号

邮 编: 071002

印 刷: 保定市北方胶印有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 1/16 (787mm × 1092mm)

印 张: 18

字 数: 300千字

版 次: 2014年8月第1版

印 次: 2014年8月第1次

书 号: ISBN 978-7-5666-0731-7

定 价: 36.00元

前 言

我国幅员辽阔，地跨寒、温、热三带，自然条件千差万别，人民的生活与生产习惯复杂多样，在广大农村，寄生虫病一直是危害人民健康的主要疾病。曾被称为“五大寄生虫病”的疟疾、血吸虫病、丝虫病、黑热病和钩虫病流行猖獗，曾经夺去成千上万人的生命，严重阻碍了农业生产和经济发展。目前，由于开放生食、半生食市场，使一些经食物感染的食物源性寄生虫病的流行程度在部分地区有不断扩大趋势；由于对外交往和旅游业的发展，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。寄生虫对人类危害的严重性还表现在已经出现恶性疟抗药株、媒介昆虫抗药性的复杂问题；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或极少接触的寄生虫从自然界带到居民区而进入人群，造成新的公共卫生问题；随着人类交往的频繁，本来在别国危害性很大的寄生虫病或媒介节肢动物可能输入本国，并在一定条件下传播流行；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。这些寄生虫正以新的形式威胁着人类。

寄生虫病不仅是我国的一个严重的公共卫生问题，也是实现世界卫生组织提出“2000年人人享有卫生保健”的战略目标不可忽视的重要方面。面对寄生虫病流行的新形势，本书编辑委员会组织专家编写了这本书，以指导基层疾病预防控制工作者开展人体寄生虫病的个人和群体预防、应急处置等规范化工作，并推动人体寄生虫病预防控制工作的进程。本书按照寄生虫感染人体的不同途径，分为虫媒寄生虫、动物源性寄生虫、食源性寄生虫和土源性线虫四个部分，分别按照病原生物学、流行特征、传播媒介生物调查、传播环节控制、居民健康促进和感染调查等内容，阐述了14种常见人体内寄生虫感染人体的预防与控制原则、策略和方法。

本书编写时间短，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，诚恳地希望各位读者、专家提出宝贵意见。

河北省疾病预防控制中心 主任

2014年4月



目 录

虫媒寄生虫

第一章 虫媒寄生虫	(2)
第一节 定义和分类	(2)
第二节 流行特征	(3)
第三节 预防控制	(8)
第四节 媒介生物学特征	(9)
第五节 媒介与虫媒寄生虫病的关系	(10)
第六节 媒介昆虫的防制	(11)
第二章 疟原虫	(16)
第一节 病原生物学	(16)
第二节 流行特征	(22)
第三节 传疟媒介生物及其调查	(29)
第四节 传播环节的控制	(39)
第五节 居民健康促进	(40)
第六节 预防控制工作组织实施	(43)
第七节 预防控制效果评价	(45)
第八节 疟原虫感染监测	(47)
第九节 疟疾的社会医学	(55)
第三章 利什曼原虫	(62)
第一节 病原生物学	(62)
第二节 流行与传播特征	(64)
第三节 传播媒介与调查	(67)
第四节 利什曼原虫感染的预防控制	(68)
第四章 丝 虫	(71)

2 重点人体寄生虫传播与控制

第一节 病原生物学 (71)

第二节 流行特征 (75)

第三节 媒介生物及调查 (77)

第四节 丝虫感染的监测 (78)

动物源性寄生虫

第五章 动物源性寄生虫 (82)

第一节 定义与分类 (82)

第二节 流行特征 (83)

第三节 流行因素 (86)

第四节 预防控制原则与策略 (87)

第五节 研究与发展方向 (90)

第六章 日本血吸虫 (93)

第一节 病原生物学 (93)

第二节 流行特征 (96)

第三节 保虫宿主调查 (97)

第四节 预防控制 (100)

第七章 弓形虫 (111)

第一节 病原生物学 (111)

第二节 流行特征 (114)

第三节 保虫宿主调查 (116)

第四节 感染的预防控制 (120)

第八章 棘球绦虫 (122)

第一节 病原生物学 (123)

第二节 流行特征 (127)

第三节 保虫宿主调查 (129)

第四节 预防控制 (130)

食源性寄生虫

第九章 食源性寄生虫 (134)

第一节 定义与种类 (135)

第二节 生物学特征 (135)

第三节 流行特征	(138)
第四节 致病特点	(140)
第五节 预防控制	(142)
第六节 食品安全	(144)
第十章 华支睾吸虫	(147)
第一节 病原生物学	(147)
第二节 流行特征	(149)
第三节 食物及其制品检测	(152)
第四节 预防控制	(154)
第十一章 并殖吸虫	(157)
第一节 病原生物学	(157)
第二节 流行特征	(159)
第三节 食物及其制品检测	(161)
第四节 预防控制	(162)
第十二章 曼氏裂头蚴	(164)
第一节 病原生物学	(164)
第二节 流行特征	(167)
第三节 食物及其制品检测	(169)
第四节 预防控制	(170)
第十三章 猪带绦虫和囊尾蚴	(171)
第一节 病原生物学	(171)
第二节 流行特征	(173)
第三节 食物及其制品检测	(175)
第四节 预防控制	(176)

土源性线虫

第十四章 土源性线虫	(180)
第一节 病原生物学	(180)
第二节 流行特征	(182)
第三节 危害	(185)
第四节 防治原则	(187)
第十五章 似蚓蛔线虫	(189)

4 重点人体寄生虫传播与控制

第一节 病原生物学	(189)
第二节 流行特征	(191)
第三节 环境污染调查	(194)
第四节 预防控制	(196)
第十六章 毛首鞭形线虫	(198)
第一节 病原生物学	(198)
第二节 流行特征	(200)
第三节 环境污染调查	(203)
第四节 预防控制	(204)
第十七章 钩 虫	(206)
第一节 病原生物学	(206)
第二节 流行特征	(209)
第三节 环境污染调查	(212)
第四节 预防控制	(214)
第十八章 蠕形住肠线虫	(216)
第一节 病原生物学	(216)
第二节 流行特征	(218)
第三节 环境污染调查	(220)
第四节 预防控制	(220)
主要参考文献	(222)
附录一 2006—2015 年全国重点寄生虫病防治规划	(225)
附录二 全国土源性线虫病监测方案 (试行)	(230)
附录三 中国消除疟疾行动计划 (2010—2020 年)	(234)
附录四 全国消除疟疾监测方案	(242)
附录五 全国血吸虫病监测方案 (试行)	(249)
附录六 血吸虫病预防控制工作规范 (节选)	(255)
附录七 包虫病防治技术方案	(270)
附录八 食源性疾病管理办法 (征求意见稿)	(273)
附录九 常见寄生虫形态	(279)

虫媒寄生虫

第一章 虫媒寄生虫

虫媒通常称为医学昆虫，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。虫媒寄生虫是由虫媒传播感染人体的寄生虫。我国五大寄生虫病中就有三种是虫媒寄生虫（疟疾、黑热病、丝虫病）感染所导致的疾病。

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的统计，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，才能采取有效措施控制虫媒寄生虫病的传播。

虫媒寄生虫传播的传统控制方法主要有两种：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传播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与病原体间相互作用的关系，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。这已成为实用有效的预防控制虫媒寄生虫传播的策略。

第一节 定义和分类

一、定义

1. 虫媒 (vector-borne)

虫媒是一种携带病原体传播传染病的节肢动物。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:病毒性疾病传播媒介、立克次体与埃立克体感染传播媒介、细菌感染传播媒介、螺旋体感染传播媒介、原虫感染传播媒介和蠕虫感染传播媒介。这些由昆虫和蜱螨传播的疾病是虫媒病。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 (vector-borne parasitic)

虫媒寄生虫是在其生活史的某个阶段必须通过节肢动物体内发育,进而进行传播导致人体感染的寄生虫,包括虫媒性原虫和虫媒性蠕虫。本书主要介绍疟原虫、丝虫、利什曼原虫。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。

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、蝇类传播的虫媒寄生虫、白蛉传播的虫媒寄生虫、蟑螂传播的虫媒寄生虫、甲虫传播的虫媒寄生虫等。

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或直接危害型虫媒寄生虫和体内虫媒寄生虫或间接危害型虫媒寄生虫两大类,前者包括虱、蝇蛆、疥螨等,后者有疟原虫、丝虫、利什曼原虫等。

第二节 流行特征

虫媒寄生虫传播是媒介生物性疾病在人群中蔓延的生物学基础。一般具备传染源、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

4 重点人体寄生虫传播与控制

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 and 动物均可以作为传染源。

1. 人作为传染源

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。

①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。

②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。

③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会延长。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的。

二、虫媒寄生虫病的传播机制、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: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: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: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,原虫有子孢子、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地侵入人体，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种感染方式。

(1) 经皮肤感染：经皮肤感染有两种主要形式：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。

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。

2. 与人群免疫状态的关系

易感人群与人群免疫状态是一个事物的两个方面，群体免疫水平高，人群易感性低。当人群中每个个体的免疫水平较高时，起到了人群免疫屏障的作用，从而起到抑制或终止某些虫媒寄生虫病流行的作用。

3. 与传染源的关系

人作为唯一或主要传染源的虫媒寄生虫病以及动物和人均可作为传染源的虫媒寄生虫病, 人中的每一位均普遍易感, 亦即人人易感。

四、虫媒寄生虫的传播过程

1. 疫源地

在一定条件下, 传染源及其排出的病原体向周围传播所能波及的区域, 即可能发生新感染或新病例的范围称为疫源地。每种传染源可以单独构成一个疫源地, 但是一个疫源地内可以同时存在多种传染源。一般把范围较小的疫源地或单独疫源地所波及的地区称为疫点, 而范围较大的疫源地或若干疫源地连成片时称为疫区。

2. 地方性、外来性和自然疫源性

虫媒寄生虫病在流行区的分布上可表现为地方性、外来性、自然疫源性。

地方性是指由于自然因素和社会因素的影响而使得一些虫媒寄生虫病在某些地区的发病率较高或只在该地区流行, 而不需从外部输入新病例。虫媒寄生虫病的地方性与媒介生物及宿主关系密切, 如黑热病流行于长江以北地区, 与媒介昆虫白蛉的分布也在长江以北地区有密切关系, 南方省份疟疾的流行与按蚊种类分布有关。

外来性是指因外地输入高效媒介或外来输入性传染源而造成当地虫媒寄生虫病的传播或流行。外地输入某些高效媒介也可引起该类虫媒寄生虫病的暴发和流行, 最典型、最严重案例是冈比亚按蚊引起疟疾流行。1930 年冈比亚按蚊由非洲通过船只带入南美洲巴西, 引起当地疟疾大流行。外来传染源输入也是近年来虫媒寄生虫病流行的一个主要因素, 如广东省从化县 1987 年已经基本消除疟疾, 1989 年, 广东抽水储能电站在从化县动工兴建, 大量来自四川、贵州等 9 省民工进驻工地, 将疟疾输入到当地。

自然疫源性是指一些虫媒寄生虫病不需要人参与而在自然界可以自然生存繁殖, 只是在一定的社会和经济条件下才传播给人。随着经济发展, 人类为了利用尚未开发地区, 要在原来无人居住地的自然疫源地建立城镇或居民村, 使人类与这些自然疫源接触增多, 感染自然疫源性虫媒寄生虫病的概率也就增加。近年来, 我国自非疫区进入黑热病疫区从事经商、打工或者旅游的这些流动人口, 已发现不少黑热病患者, 这些患者都是在疫区感染, 返乡后发病。

五、自然因素和社会因素对传播的影响

传染源、传播途径和易感人群这三个环节能否达到相互联系和相互协同, 还受到自然因素和社会因素的影响。

1. 自然因素

自然因素主要是影响寄生虫生活史和(或)媒介生物的自然条件, 如光照、气温、

降水量和干湿度等气候因素,纬度、经度、海拔高度以及微环境等地理因素。三个环节中自然因素对虫媒寄生虫病传播的影响最大,尤其是对媒介生物影响更大。

2. 社会因素

社会因素主要包括社会制度、经济水平、社会发展水平、社会结构、人口素质、生活素质、劳动生产活动、人口密度、饮食习惯、风俗习惯、宗教信仰、卫生水平等。某一个时期、一个地区的自然因素是相对稳定的,但社会因素往往是可变的,尤其是随着政治经济的变化而变化,可在一定程度上影响着自然因素和生物因素。社会因素对虫媒寄生虫病流行的三个环节都有影响,其中对传播途径的影响最大。

第三节 预防控制

虫媒性寄生虫的生活史因虫种不同而复杂程度各异,同时虫媒寄生虫感染所致疾病的流行因素也多种多样。因此要达到有效控制目的,必须在了解各种寄生虫的生活史及虫媒寄生虫病的流行病学规律的基础上,才能制定有针对性的综合防治策略与措施。根据虫媒寄生虫病的流行环节和因素,可采取以下措施,阻止虫媒寄生虫的传播和流行,以期控制和消除虫媒寄生虫病。

第一,控制和消灭传染源。

通过对病人进行及时诊断和规范治疗、开展普查普治带虫者和患者,查治或处理储存宿主等措施来减少传染源。此外,开展流动人员的监测,控制流行区传染源的输入和扩散。

第二,切断传播途径。

重点是控制或杀灭媒介昆虫,同时要加强粪便和水源的管理,搞好环境卫生和个人卫生。

第三,保护易感者。

加强集体和个人防护工作,改变不良的生活习惯,改进生产方法和生产条件,使用蚊帐、安装纱门纱窗、用驱避剂涂抹皮肤等防止吸血昆虫的叮刺。此外对某些虫媒寄生虫病还可采取预防服药的措施。

第四,预防教育。

采取多样化的健康教育宣传方式,提高民众的防病治病意识;通过开展爱国卫生运动,改造环境,减少媒介滋生地等。

由于大多数虫媒寄生虫病的致病机制比较复杂,同时影响虫媒寄生虫病流行的因素较多,因此采取单一的防治措施往往难以奏效。目前我国采用的是综合防治策略,即根据流行区的实际情况和流行规律,将控制传染源,切断传播途径和保护易感人群有机地结合起来,因地制宜地控制与消除虫媒寄生虫病危害。

第四节 媒介生物学特征

虫媒寄生虫病的传播主要依赖媒介生物的扩散,传播媒介主要包括蚊类、蝇类、虱类、螨类、白蛉、蟑螂、甲虫和蚤类等。不同的媒介有不同的生存环境,其形态特征、生活史、生理生态习性及所传播疾病的关系均有差异。

从生物分类角度来说,以上媒介均属于节肢动物。节肢动物是无脊椎动物的重要门类,种类繁多,全世界已记录的节肢动物约占动物种类总数的87%。节肢动物重要特征包括:虫体两侧对称,身体及对称分布的附肢均须分节;具有由几丁质及单宁蛋白组成的坚硬的外骨骼;循环系统开放式,整个循环系统的主体称为血腔,内含血淋巴;发育大多经历蜕皮和变态。

与医学有关的节肢动物种类有:

蛛形纲 (Arachnida): 蜘蛛、蜱、螨;

昆虫纲 (Insecta): 蚊、蝇、虱、蚤;

甲壳纲 (Crustacea): 蟹、蜊蛄、水蚤;

唇足纲 (Chilopoda): 蜈蚣;

倍足纲 (Diplopoda): 马陆。

以昆虫纲和蛛形纲最为重要,由于主要的媒介生物除了蜱螨类外,其他均属昆虫纲种类,如蚊类、蝇类、白蛉属于昆虫纲双翅目,蟑螂属于昆虫纲蟑螂目,所以习惯上将与医学有关的节肢动物通称为医学昆虫。所有的媒介生活史均需经历卵、幼虫、蛹(若虫)和成虫几个阶段的发育,其发育模式有的属于完全变态发育,有的属于不完全变态发育。从媒介与疾病关系来看,有的病原体需附着在某些媒介上才能进行传播,有的病原体则需要媒介体内经过一段时间的发育和(或)繁殖才能进行传播。环境因素对媒介的生长发育和繁殖有着直接的影响,如温湿度、降雨量、光照、食物、天敌及环境的理化因素等,都影响着媒介的生长发育。媒介的种群动态,如密度变化、空间分布、习性、虫龄组成及产卵能力等,与媒介的传播疾病及危害密切相关。随着