

卫生部规划教材

全国医学高等专科学校教材
供临床医学专业用

人体寄生虫学

第四版

陈兴保 主编



人民卫生出版社

43

7(4)

全国医学高等专科学校教材

供临床医学专业用

人体寄生虫学

第 四 版

陈兴保 主编

编者（以姓氏笔画为序）

仇锦波（镇江医学院）

孙 新（蚌埠医学院）

李朝品（淮南矿业学院医学院）

张进顺（张家口医学院）

陈兴保（蚌埠医学院）

黄琼瑶（湖南省医学高等专科学校）

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

人体寄生虫学/陈兴保主编. —4版. —北京:人民
卫生出版社, 2002

ISBN 7-117-03937-X

I. 人… II. 陈… III. 医学:寄生虫学—医学院
校—教材 IV. R38

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 017077 号

本书内封采用黑色水印防伪标识印制。请意识别。

人 体 寄 生 虫 学

第 四 版

主 编: 陈兴保

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: 北京市增富印刷有限责任公司(四小)

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 8.75 插页: 1

字 数: 188 千字

版 次: 1980 年 11 月第 1 版 2002 年 11 月第 4 版第 39 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-03937-X/R·3938

定 价: 14.80 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)

临床医学专科第四轮教材修订说明

为适应我国医学专科教育改革和基层卫生工作改革发展的需要，经卫生部临床医学专科教材评审委员会审议，卫生部教材办公室决定从1998年着手进行临床医学专科第四轮教材的修订编写工作。在总结第三轮教材使用情况的基础上，提出了第四轮教材的修订原则：对内容变动不大的《医用物理学》、《组织学和胚胎学》此次暂缓修订。为适应医学模式向生物医学-心理-社会模式的转变，增设一门《医学心理学》。遵循培养目标，这轮教材在内容上除强调“三基”、“五性”外，注重体现《面向21世纪教育振兴行动计划》培养高素质人才的要求。

全套教材共 22 种：

1.《医用物理学》第三版	明纪堂主编	12.《预防医学》第二版	李 德主编
2.《医用化学》第四版	庞茂林主编	13.《诊断学》第四版	邓长生主编
3.《人体解剖学》第四版	吴先国主编	14.《内科学》第四版	祝惠民主编
4.《组织学和胚胎学》第三版	刘贤钊主编	15.《外科学》第四版	段志泉主编
5.《生理学》第四版	钟国隆主编	16.《妇产科学》第四版	孙云桥主编
6.《生物化学》第四版	黄诒森主编	17.《儿科学》第四版	魏克伦主编
7.《微生物学和医学免疫学》第四版	张卓然主编	18.《传染病学》第二版	刘应麟主编
8.《人体寄生虫学》第四版	陈兴保主编	19.《眼耳鼻喉口腔科学》第四版	苏启明主编
9.《病理学》第四版	和瑞芝主编	20.《皮肤性病学》第四版	蔡中民主编
10.《药理学》第四版	丁全福主编	21.《中医学》第二版	程化奇主编
11.《医学遗传学基础》第二版	赵汝良主编	22.《医学心理学》	马存根主编

临床医学专科第二届教材评审委员会

顾 问 叶舜宾

主任委员 于 频

副主任委员 钟国隆 祝惠民

委 员 (以姓氏笔画为序)

丁全福 王祖武 王海江 左树凯 刘 森

苏启明 李 德 李 竞 张万超 高君砺

评审委员会办公室主任 黄道初

第四版前言

本教材是根据 1998 年 5 月在汕头召开的全国临床医学专科教材评审委员会工作会议的决定，并在评审委员会的指导下，组织全国 5 所院校的教授，在胡昌仁教授主编的第三版《人体寄生虫学》的基础上修订编写而成。在本版教材的修订编写中，力求体现教材的思想性、科学性、先进性、启发性和实用性的要求，认真考虑到医学专科的教育特点和培养目标，并从我国实际出发，重点编入流行广泛、致病严重或常见的虫种。内容安排上，在重点突出寄生虫学的基本理论、基本知识和基本技能的同时，比较注重寄生虫与疾病的关系，在较多的章节中结合理论基础与临床需要，适当充实了与临床有关的致病原理、病理、致病特点、寄生虫病诊断、流行和防治等内容和新知识，但由于学时所限，考虑到教材内容规模必须适应学时的限制，因而精简了部分与临床关系不大的内容。

为了便于教学内容的集中和比较讲解，改变了三版教材原虫、蠕虫按寄生部位的编排次序，而仍按生物学分类系统的方法编排章节。此外，本版教材把蠕虫编排在原虫之前，编者认为，这种先易后难的编排次序可减少学生的学习难度，有利于学生循序渐进地学习。因此，本教材全书包括总论、医学蠕虫、医学原虫、医学节肢动物等 4 篇 12 章，书末附有实验技术。全书经过反复修改，力求内容简明扼要、文字简洁流畅，在编写中努力提高插图水平，使其图文并茂。

本书承蒙首都医科大学陈佩惠教授、南京医科大学吴观陵教授、南通医学院段义农副教授分别审阅部分章节，插图由张家口医学院张进顺教授和镇江医学院许江辉同志绘制，蚌埠医学院王春华副教授对全书内容进行了复校工作，在此一并感谢。

第四版教材是经全体编者共同努力完成的，但难免有遗漏和缺点之处，恳望使用教材的广大师生批评指正。

陈兴保

1999 年 10 月

目 录

第一篇 总 论

一、寄生现象	1
二、寄生虫和宿主的种类	2
三、寄生虫与宿主的相互作用	3
四、寄生虫感染的免疫	4
五、寄生虫病的实验诊断	5
六、寄生虫病的流行	5
七、寄生虫病的防治原则	7

第二篇 医 学 蠕 虫

第一章 线虫	8
第一节 概述	8
第二节 似蚓蛔线虫	10
第三节 毛首鞭形线虫	12
第四节 蠕形住肠线虫	14
第五节 十二指肠钩口线虫和美洲板口线虫	15
第六节 班氏吴策线虫和马来布鲁线虫	20
第七节 旋毛形线虫	25
第八节 其他人体寄生线虫	28
一、粪类圆线虫	28
二、美丽筒线虫	29
三、结膜吸吮线虫	30
第二章 猪巨吻棘头虫	32
第三章 吸虫	34
第一节 概述	34

第二节 华支睾吸虫	35
第三节 布氏姜片吸虫	39
第四节 并殖吸虫	41
一、卫氏并殖吸虫	41
二、斯氏狸殖吸虫	45
第五节 日本裂体吸虫	46
[附] 尾蚴性皮炎	52
第四章 绦虫	54
第一节 概述	54
第二节 链状带绦虫	55
第三节 肥胖带吻绦虫	59
第四节 细粒棘球绦虫	61
第五节 其他人体寄生绦虫	64
一、多房棘球绦虫	64
二、微小膜壳绦虫	64
三、曼氏迭宫绦虫	66
第三篇 医学原虫	
第五章 概述	69
第六章 根足虫	72
第一节 溶组织内阿米巴	72
第二节 寄生人体的非致病阿米巴	76
第三节 致病性自生生活阿米巴	77
第七章 鞭毛虫	80
第一节 杜氏利什曼原虫	80
第二节 阴道毛滴虫	83
第三节 蓝氏贾第鞭毛虫	84
第八章 孢子虫	86
第一节 疟原虫	86
第二节 弓形虫	93
第三节 卡氏肺孢子虫	95
第四节 隐孢子虫	97

第九章 纤毛虫	99
结肠小袋纤毛虫	99

第四篇 医学节肢动物

第十章 概述	101
--------------	-----

第十一章 昆虫纲	103
第一节 概述	103
第二节 蚊	103
第三节 蝇	107
第四节 蚤	109
第五节 其他昆虫	110
一、白蛉	110
二、虱	111
三、蜚蠊	112

第十二章 蛛形纲	114
第一节 概述	114
第二节 蜱	114
第三节 疥螨	116
第四节 蠕形螨	118
第五节 其他螨类	119
一、革螨	119
二、恙螨	120
三、尘螨	121

附录 寄生虫学实验诊断技术

一、病原检查	122
(一) 粪便检查	122
(二) 肛门外检查	125
(三) 血液检查	126
(四) 排泄物与分泌物检查	127
(五) 活组织检查	128
二、免疫诊断技术	128

(一) 皮内试验	128
(二) 环卵沉淀试验	129
(三) 尾蚴膜反应	129
(四) 间接血凝试验	130
(五) 间接荧光抗体试验	130
(六) 酶联免疫吸附试验	131
(七) 对流免疫电泳试验	132
(八) 杂交瘤技术制备单克隆抗体	133
(九) DNA 探针及 PCR 简介	133

第一篇 总 论

人体寄生虫学 (human parasitology) 是研究人体寄生虫的形态结构、生活史、致病、实验诊断方法、流行规律与防治措施的科学。该学科内容包括医学蠕虫学、医学原虫学、医学节肢动物学三部分, 是预防医学和临床医学的基础。人体寄生虫学作为病原生物学的重要内容, 几乎涉及预防医学和临床医学各学科。临床医学专业学生学习人体寄生虫学, 其目的在于认识寄生虫病原和媒介节肢动物及其与人体的相互关系, 掌握相应的致病机制、诊断和防治基本知识和技能, 为日后的专业工作打下基础。

一、寄生现象

在自然界, 生物在长期进化的过程中, 不同生物之间逐渐形成了复杂的关系。两种生物共同生活从其利害关系可分为三种基本类型。

1. 共栖 指两种生物在一起生活, 形成生态上的恒定关系, 其中一方获得利益, 另一方既不受益, 也不受害。例如鲫鱼以背部的吸盘附着于大型鱼类的体表, 而得以被带到各处觅食, 对大型鱼类则既无益也无害。

2. 互利共生 指两种生物在一起生活, 双方相互依存, 共同受益。例如牛、马胃内的纤毛虫, 以分解植物纤维为食物来源, 同时有助于牛、马对食物的消化; 纤毛虫的迅速增殖和死亡分解又为牛、马提供蛋白质。

3. 寄生 两种生物在一起生活, 经过长期共同进化和相互适应, 一种生物依赖另一生物而生存, 一方得利, 另一方受害, 二者即构成寄生关系。

概括地说, 某些低等动物逐渐失去自生生活能力, 长期或短暂地依附于另一种生物体内或体表, 获得营养并给对方造成损害, 称之为寄生虫 (parasite), 被寄生的生物称之为宿主 (host)。

寄生虫完成一代生长发育繁殖的全过程称为寄生虫的生活史 (life cycle)。生活史可较简单, 也有的相当复杂。按照生活史过程中是否需要转换宿主, 可将其分为直接型和间接型两类, 前者如蛔虫、钩虫, 只需经人体寄生; 后者如丝虫、血吸虫, 除人体或其它终宿主外, 还分别必须经媒介蚊和中间宿主钉螺体内发育增殖。寄生虫生活史过程中具有感染人体能力的发育阶段称为感染阶段 (infective stage), 如溶组织内阿米巴的 4 核包囊被人吞食后可致宿主感染。有些寄生虫生活史中仅有无性生殖, 有的则仅有有性生殖; 有些寄生虫兼有有性和无性两种生殖方式才能完成一代发育, 称为世代交替。

在寄生关系形成的漫长过程中, 寄生生物部分或完全丧失自生生活能力而适应寄生

生活，通过逐渐发生形态和生理上的变化以适应寄生环境。寄生生活对寄生虫形态的影响可表现为：①某些器官的退化或消失，如绦虫寄生于消化道内，其自身的消化器官消失，而以体表微毛吸收营养；吸虫的消化器官退化，多呈不完全的消化道。②某些器官逐渐发达，如寄生蠕虫生殖器官发达，有的几乎充满整个虫体，使其具有较强繁殖能力以维持种群数量。③新器官产生，有些虫种如吸虫和绦虫形成吸盘等固着器官，以附着于寄生局部如宿主肠道等部位。④体形的变化，如跳蚤由于适应在宿主毛丛间活动而逐渐演变为左右侧扁的体形。另外，有些虫种逐渐形成某种代谢特点，如阔节裂头绦虫大量消耗宿主的维生素 B₁₂，加之其毒性作用，致一些患者出现恶性贫血。寄生原虫则表现为生殖方式多样和增殖力强大。这些形态和生理上的变化，形成对寄生虫适应宿主转换和一定阶段的外环境生存所引起的生活史延续不确定性的补偿。寄生虫受寄生生活影响，其生理方面显著的变化是在营养来源方面对宿主高度依赖和生殖生理功能的高度增强。

二、寄生虫和宿主的种类

人体寄生虫有 100 余种，较常见者有数十种。按其和宿主的关系，可分为以下不同类别。

1. 依寄生部位，可分为体内寄生虫（如蛔虫寄生于小肠，疟原虫的红内期寄生于红细胞）和体外寄生虫（如虱、蚤寄生于体表）。

2. 依寄生性质，可分为：①专性寄生虫：至少有一个发育阶段营寄生生活，如血吸虫；②兼性寄生虫：可寄生也可营自生生活，如粪类圆线虫；③偶然寄生虫：因偶然机会侵入宿主而营寄生生活，如某些蝇蛆；④机会致病寄生虫：通常处于隐性感染状态，当宿主免疫功能受累时出现异常增殖并致病，如弓形虫和卡氏肺孢子虫。

3. 依寄生时间久暂，可分为长期性寄生虫（如蛔虫）和暂时性寄生虫（如蚊）。

另外，尚有按具体寄生部位和寄生虫生物学分类而归类者，如肠道线虫、组织或腔道寄生虫等。

按照生物学系统分类，人体寄生虫归属为动物界的 5 个门，即线形动物门（Nemathelminthes）、扁形动物门（Platyhelminthes）、棘头动物门（Acanthocephala）、原生动物门（Protozoa）和节肢动物门（Arthropoda）的 10 余个纲。纲以上分类如表 1。

表 1 人体寄生虫的纲以上分类

界	门	纲
动物界	线形动物门	线虫纲
	棘头动物门	棘头虫纲
	扁形动物门	吸虫纲
		绦虫纲
	原生动物门	叶足纲
		动鞭纲
		孢子纲
		动基裂纲

(续表)

界	门	纲
	节肢动物门	蛛形纲
		昆虫纲
		甲壳纲
		唇足纲

寄生虫在发育过程中需要一种或一种以上的宿主,按照寄生关系的性质,宿主可有以下类别。

1. 终宿主(definitive host) 寄生虫成虫或有性生殖阶段所寄生的宿主。

2. 中间宿主(intermediate host) 寄生虫幼虫或无性生殖阶段所寄生的宿主。有些寄生虫在其发育过程中需两个中间宿主,按其寄生顺序依次称为第一和第二中间宿主。

3. 储蓄宿主或保虫宿主(reservoir host) 可以作为人体寄生虫病传染来源的受染脊椎动物。例如华支睾吸虫成虫寄生于人体内,同时亦可寄生于猫等动物,其幼虫期先后寄生于某些螺类和淡水鱼、虾体内,因而人是其终宿主,猫等动物既是其终宿主又是储蓄宿主,而某些螺类和淡水鱼、虾分别是其第一和第二中间宿主。

4. 转续宿主(paratenic host) 含有滞育状态寄生虫幼虫的非适宜宿主。幼虫若有机会进入适宜宿主,则继续发育至下一生活史期。例如感染曼氏迭宫绦虫幼虫裂头蚴的蛙被非适宜宿主蛇、鸟等食入,裂头蚴在其体内存活而不发育;而猫、犬等食入含裂头蚴的蛇、鸟肉后,裂头蚴则可继续发育为成虫。

三、寄生虫与宿主的相互作用

人体感染寄生虫后,虫体与宿主的机体防御功能和寄生局部的微环境相互影响,有多种复杂因素决定寄生关系的转归。依寄生虫致病力和宿主抵抗力强弱的不同,可表现为驱除或杀灭虫体、致寄生虫感染呈带虫状态或寄生虫病等不同的结局。寄生虫在宿主体内存活并可播散病原体,而宿主无临床表现,称之为带虫者。

1. 寄生虫对宿主的作用

(1) 夺取营养:寄生虫从宿主获取营养,可通过夺取营养物质致宿主营养损耗,抵抗力降低,如蛔虫和某些绦虫。

(2) 机械性损伤:寄生虫在其寄生局部造成阻塞、压迫及其它物理损害,如囊尾蚴和棘球蚴压迫组织,蛔虫阻塞胆管,钩虫的钩齿或板齿致肠粘膜损伤。

(3) 毒性作用与过敏反应:寄生虫的分泌物、排泄物及代谢产物可对宿主产生化学刺激或诱发超敏反应,前者如溶组织内阿米巴滋养体分泌溶组织酶致肠粘膜形成溃疡,后者如血吸虫虫卵可溶性抗原引起虫卵肉芽肿形成肝、肠病变。

2. 宿主对寄生虫的作用

寄生虫侵入宿主可引起一系列的防御反应,机体通过非特异性和特异性免疫反应抑

制、杀伤或消灭感染的寄生虫。

四、寄生虫感染的免疫

寄生虫抗原可分为体抗原、表面抗原和代谢抗原，后者包括分泌抗原和排泄抗原，抗原的化学性质为蛋白质及多糖。不同种类的寄生虫和同一虫种的不同发育阶段，既存在不同抗原，又可有共同抗原，从而形成寄生虫和宿主之间复杂的免疫反应。

1. 非特异性免疫或先天性免疫 即由遗传决定的（先天具有的）对致病因子的先天抵抗作用，如皮肤、粘膜和胎盘的屏障作用，消化液的化学作用，淋巴系统和补体系统的防御作用。另外，人类或某些特定人群对某些寄生虫具有先天不感受性，如鼠疟原虫不能感染人。

2. 特异性免疫或获得性免疫 即由寄生虫抗原刺激宿主免疫系统诱发免疫应答所产生的针对该类抗原的免疫反应，表现为体液免疫和细胞免疫，分别通过免疫球蛋白（包括 IgM、IgG、IgA、IgE 和 IgD 抗体）及效应细胞（包括淋巴细胞和巨噬细胞等）产生免疫效应，通常寄生于组织、血液等的体内寄生虫可被特异性抗体和免疫活性细胞的协同作用杀伤致死。特异性免疫类型：

（1）消除性免疫：人体感染某种寄生虫后所产生的获得性免疫既可清除体内寄生虫又能完全抵抗再感染，如皮肤利什曼病患者痊愈之后对同种病原具有完全免疫力。

（2）非消除性免疫：人体感染寄生虫后产生获得性免疫，但体内寄生虫未被完全清除，而仅表现为在一定程度上能抵抗再感染。多数寄生虫感染属于此种类型。疟疾患者发作停止后，体内仍有低密度原虫，维持一定保护性免疫力，对同种疟原虫再感染具有一定抵抗力，这种免疫状态称带虫免疫（*premunition*）。在某些蠕虫如血吸虫感染，所产生的免疫力对体内活的成虫无明显杀伤效应，但可杀伤再次侵袭的童虫，这种免疫状态称为伴随免疫（*concomitant immunity*）。非消除性免疫是宿主的免疫力与体内寄生虫共存的不完全免疫。

3. 免疫逃避 寄生虫逃避宿主免疫力攻击的现象称为免疫逃避。其机制复杂，与多种因素有关，迄今所知主要涉及以下几方面：

（1）抗原性改变：寄生虫可通过表面抗原改变逃避宿主免疫攻击，包括抗原变异（如见于某些原虫表面抗原发生变异）和抗原伪装（如通过虫体体表结合宿主抗原等形式致宿主免疫系统不能识别）。

（2）抑制或破坏宿主的免疫应答：某些寄生虫可通过释放可溶性抗原，与宿主血清抗体结合形成抗原抗体复合物，抑制宿主免疫应答；在某些寄生虫感染尚存在免疫抑制因子，致宿主免疫应答失常。

（3）解剖位置隔离：如肠道寄生虫较少受宿主免疫力的作用。

4. 寄生虫性变态反应 寄生虫感染诱发宿主的免疫反应，既可表现为对再感染具有一定抵抗力，同时也可发生超敏反应，即变态反应。变态反应是指处于免疫状态的机体再次接触相同的抗原时出现异常反应，常可致免疫病理变化和宿主组织损伤。寄生虫性变态反应表现为以下类型：

I 型，即速发型 多见于蠕虫感染，虫体变应原刺激宿主机体产生特异性 IgE 抗体，IgE 结合于肥大细胞和嗜碱性粒细胞表面，当过敏原再次进入机体时即与 IgE 结合，致细胞活性介质（如组织胺等）释放，作用于各种靶器官产生平滑肌收缩、血管扩张、毛细血管通透性增加等效应，引起荨麻疹、支气管哮喘等过敏反应甚至过敏性休克。如蛔虫幼虫致哮喘，包虫囊液致严重全身过敏反应等。

II 型，即细胞毒型 抗体作用于吸附在细胞膜上的相应抗原，在补体、巨噬细胞介导下造成损伤反应，可表现为补体依赖性细胞毒作用、抗体依赖性细胞介导的细胞毒作用（ADCC）等。如在疟疾和黑热病患者因细胞毒作用常致溶血性贫血。

III 型，即免疫复合物型 抗原与抗体结合形成免疫复合物，沉积于组织引起炎症反应。如疟疾和血吸虫病患者可出现肾小球肾炎。

IV 型，即迟发型或细胞免疫型 由 T 细胞介导引起免疫损伤。T 细胞经抗原致敏后，当再次接触相同抗原时即分化增殖，并释放出多种淋巴因子，从而引起以单核细胞浸润为主的炎症反应。如血吸虫虫卵肉芽肿形成。

五、寄生虫病的实验诊断

流行病学资料、相应的症状和体征等临床征象及有关影像等检查结果均可作为寄生虫病诊断的重要线索，实验室检查的阳性发现是必要的诊断依据，主要包括：

1. 病原学检查 从患者排泄物、血液及组织液、活组织等样本检出寄生虫某一发育阶段，如粪检各种寄生虫的虫卵、幼虫和成虫，血涂片查出红内期疟原虫和丝虫的微丝蚴等。病原学检查的阳性结果是最可靠的实验诊断依据。

2. 免疫学检查 以患者血清或其它样本，应用免疫学方法检出特异性的抗体、循环抗原或免疫复合物，作为寄生虫病的辅助诊断。常用于不能或难以检出病原的寄生虫病以及进行流行病学调查，可采用皮内试验、各种凝集和吸附试验、荧光抗体试验、电泳等方法。

近年来由于分子生物学的迅速发展。使某些寄生虫病诊断得以应用新的技术方法，如 DNA 探针、聚合酶链反应（PCR）等等，现已用于疟疾、丝虫病等科研防治工作。

六、寄生虫病的流行

1. 流行的基本环节 寄生虫病作为病原生物所致的一类疾病，其流行包括传染源、传播途径、易感人群三个基本环节。

（1）传染源：寄生虫病患者、带虫者及保虫宿主构成寄生虫病的传染源；广义地说还包括有感染阶段的寄生虫病原存在的外环境。但有些寄生虫感染的早期尚不构成传染源，如疟疾患者在血中配子体出现之前；也有些在晚期不再排出病原体，如晚期血吸虫病等。

（2）传播途径：指感染阶段的寄生虫病原侵入人体的途径。人体感染寄生虫病的途径和方式主要有：

1) 经口感染: 感染阶段寄生虫病原通过食物、饮水等进入人体, 如食入感染性蛔虫卵后, 即感染蛔虫。

2) 经皮肤感染: 感染阶段寄生虫病原经皮肤侵入人体, 如钩虫的丝状蚴侵入皮肤后致钩虫感染。

3) 经媒介昆虫感染: 有些寄生虫必须在昆虫体内发育至感染期, 再通过叮咬等使人受感染, 如蚊媒疟原虫和丝虫的传播。

4) 经接触感染: 有些寄生虫病原可经直接或间接接触感染人体, 如疥螨和阴道毛滴虫。

5) 经胎盘感染: 或称垂直感染, 即当母体在妊娠时感染某些寄生虫, 可经胎盘将病原体传递给胎儿, 致使其发生先天性寄生虫病, 如弓形虫等。

除以上较常见的感染方式以外, 尚有其它一些途径致寄生虫感染, 如输血感染、吸入感染等, 前者如疟疾患者作为供血源可致受血者罹患输血性疟疾, 后者如蛲虫卵偶可随飞扬的灰尘被儿童吸入致感染; 另外, 还有自体感染, 如猪内绦虫和微小膜壳绦虫等蠕虫。

(3) 易感人群: 一般说来, 人对人体寄生虫普遍易感, 而一些特定人群, 如儿童、从非流行区进入流行区即以前未曾接触该病原的人群尤其易感。

2. 流行特点 寄生虫病流行主要具有以下特点:

(1) 地方性: 受地理环境和中间宿主及媒介昆虫等因素的影响, 寄生虫病有明显地域性, 多流行于热带、亚热带和温带地区。如由于有中间宿主钉螺存在等因素, 日本血吸虫病在我国流行于长江流域及其以南的 12 个省、市、区; 西北高寒地区因外界环境不适宜钩蚴发育, 而无钩虫病流行。

(2) 季节性: 与寄生虫生活史中存在外环境发育和中间宿主及媒介昆虫体内发育过程有关, 如蚊媒传播的疟疾与蚊的季节消长呈相关关系; 肠道线虫虫卵在气温适合的季节能较快发育至感染期。

(3) 自然疫源性: 有的人体寄生虫可以在脊椎动物和人之间自然传播, 称为人兽共患寄生虫病 (parasitic zoonoses)。有些寄生虫可在荒漠地区的脊椎动物之间传播, 当人偶然进入该地区时, 可通过一定途径传播给人, 这些寄生虫病具明显的自然疫源性; 其自然流行的地区称为自然疫源地。

3. 流行因素 影响寄生虫病流行的因素可概括为三方面:

(1) 自然因素: 地理环境、温度、湿度、光照、雨量等自然因素可通过影响寄生虫生活史中在外环境的发育及影响相应的生物如中间宿主和媒介昆虫的生态, 而直接或间接对寄生虫病流行产生重要影响。

(2) 生物因素: 寄生虫发育所涉及的储蓄宿主、中间宿主、媒介昆虫或媒介植物, 甚至包括这些生物的天敌和致病微生物, 构成了影响寄生虫病流行的复杂生态系统。广义言之生物因素亦可被视为自然因素。

(3) 社会因素: 社会的经济发展、文化、教育、卫生水平; 以及生产方式、生活习惯等都直接或间接影响寄生虫病流行; 另外对寄生虫病流行的人为介入, 如防治工作的

开展，也是重要影响因素。

七、寄生虫病的防治原则

寄生虫的生活史因虫种而异各具特点，影响流行的因素多种多样，因而必须根据每种寄生虫病的流行特征采取防治措施，从一个或多个环节中止流行，从而控制或消灭寄生虫病。

1. 控制传染源 可通过治疗患者、普查普治带虫者，查治或适当处理保虫宿主，达到控制和消灭传染源。

2. 切断传播途径 针对各种寄生虫病传播的不同途径，采取综合措施，搞好环境和个人卫生，加强粪便和水源管理，消灭及控制媒介节肢动物和中间宿主。

3. 保护易感者 对流行的特定易感群体和个体以及初进入流行区的来自非流行区人群采取必要防护措施，如应用防护用品和驱避剂及预防服药并进行寄生虫病防治的健康教育，提高防病意识。

建国初期我国寄生虫病流行广泛，危害严重，不仅对广大群众的身体健康造成危害而成为突出的公共卫生问题，而且严重制约社会经济发展。建国后国家对多种寄生虫病有针对性地开展防治工作，迄今已取得举世瞩目的成就。然而我国寄生虫病防治的任务还十分艰巨，有些寄生虫病的防治虽已取得显著成绩但疫情不稳定，局部地区有反复。如恶性疟疾尚未得到有效控制，部分地区的疟疾疫情比较严峻；血吸虫病在部分地区疫情有所回升，钉螺分布面积扩大；丝虫病、黑热病面临监测新感染者和媒介昆虫的艰巨任务；肠道线虫病、带绦虫病和囊虫病、包虫病、旋毛虫病、肝吸虫病和肺吸虫病等在全国和局部地区成为亟待引起足够重视的寄生虫病，机会致病寄生虫和其他寄生虫感染亦应列入防治工作的整体规划。近年我国进行了全国范围的寄生虫感染调查，并提出了寄生虫病防治目标，制定了某些虫种防治的国家标准。要达到这一目标，必须采取全社会和专业人员相结合、各种防治措施并重、从防治实际需要出发综合治理，最终达到控制和消灭寄生虫病的目的。

(陈兴保)

第二篇 医学蠕虫

蠕虫(helminth)是一类多细胞无脊椎动物,体软,借身体的肌肉收缩作蠕形运动。蠕虫包括扁形动物门、线形动物门和棘头动物门所属的各种低等动物。蠕虫种类繁多,分布甚广,可营自生生活和寄生生活。能寄生人体的蠕虫称医学蠕虫。由蠕虫引起的疾病称为“蠕虫病”。蠕虫的生活史包括自卵经幼虫到成虫的发育过程,依是否需中间宿主分为两大类型:在发育过程中不需要中间宿主的为直接型,其虫卵在外界适宜的环境中发育成具有感染性的虫卵或幼虫,经口或皮肤侵入终宿主,发育为成虫,此类蠕虫称土源性蠕虫,肠道线虫多属此类蠕虫。发育过程需要中间宿主的为间接型,其幼虫需在1个或1个以上的中间宿主体内发育为感染期幼虫,再感染终宿主,此类蠕虫称生物源性蠕虫,吸虫、棘头虫、大部分绦虫、组织内线虫多属此类。

蠕虫的幼虫进入非适宜宿主体内,不再发育,但较长时间存活,并在组织中移行,造成损害,引起幼虫移行症。根据病变部位不同,幼虫移行症分为皮肤幼虫移行症与内脏幼虫移行症。人体的幼虫移行症多由寄生于动物的蠕虫幼虫引起,如犬钩口线虫幼虫、斯氏狸殖吸虫童虫,曼氏迭宫绦虫裂头蚴等。

第一章 线 虫

第一节 概 述

线虫(nematode)属于线形动物门线虫纲。种类多、分布广,多数营自生生活,少部分营寄生生活,极少数既可自生生活,又可营寄生生活。寄生人体的常见线虫约10余种。

形态特征

1. 成虫 虫体呈圆柱状或线状,两侧对称,两端常稍细,体表光滑不分节。雌雄异体,雌虫大于雄虫,雌虫尾端多尖直,雄虫尾端多向腹面卷曲或膨大成交合伞。各种