

全国医学高等职业院校规划教材  
供高职高专医学检验技术专业用

主 编 / 罗恩杰

# 寄生虫学与 寄生虫学检验

JISHENGCHONGXUE YU  
JISHENGCHONGXUE  
JIANYAN

 人民军医出版社  
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

全国医学高等职业院校规划教材  
供高职高专医学检验技术专业用

# 寄生虫学与寄生虫学检验

JISHENGCHONGXUE YU JISHENGCHONGXUE JIANYAN

主 编 罗恩杰

副主编 崔 昱 徐大刚 叶 松

编 者 (以姓氏笔画为序)

巴彩凤 叶 松 刘英杰 安春丽

许礼发 苏晓平 罗恩杰 单 颖

徐大刚 崔 昱

秘 书 王 斯



人民军医出版社

Peoples Military Medical Press

北 京

---

**图书在版编目(CIP)数据**

寄生虫学与寄生虫学检验/罗恩杰主编. —北京:人民军医出版社,2006.8

全国医学高等职业技术院校规划教材

ISBN 7-5091-0433-5

I. 寄… II. 罗… III. ①医学:寄生虫学-高等学校:技术学校-教材 ②寄生虫学-医学检验-高等学校:技术学校-教材 IV. R53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 075014 号

---

策划编辑:程晓红 文字编辑:海湘珍 责任审读:黄栩兵

出版人:齐学进

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036

电话:(010)66882586(发行部)、51927290(总编室)

传真:(010)68222916(发行部)、66882583(办公室)

网址:www.pmp.com.cn

---

印刷:京南印刷厂 装订:桃园装订有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:13.5 彩页 2 面 字数:317 千字

版、印次:2006 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001~4000

定价:28.00 元

---

**版权所有 侵权必究**

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

电话:(010)66882585、51927252

# 出版说明

为了贯彻国家教育部关于发展高等职业教育的政策精神,为我国高等医学职业教育事业及其教材建设作出贡献,人民军医出版社在大连医科大学、中国医科大学、山东大学和山东省医学影像学研究所等 30 余所医学院所诸位教授的大力支持下,组织编写出版了“全国医学高等职业技术学院规划教材”。

“淡化学科意识,强调培养目标”是高等职业教育的核心。为能把学生培养成有“一技之长”的实用型人才,提高学生的“动手能力”,教材在学时分配、理论与实践的比例方面做了悉心编排。

教材由在“高职高专”教学第一线、具有丰富教学经验的教师参与编写,由该专业有较高学术造诣的教授审稿“把关”,从而使教材内容达到了“五性”(思想性、科学性、先进性、启发性、适用性)和“三基”(基础理论、基本知识、基本技能)的要求。

人民军医出版社

## 全国医学高等职业技术学院规划教材(医学检验技术专业,共 7 本)

微生物学与微生物学检验	主编	黄敏
免疫学与免疫学检验	主编	刘辉
生物化学与生物化学检验	主编	左云飞 冯明功
血液学与血液学检验	主编	方美云 孙国珍
寄生虫学与寄生虫学检验	主编	罗恩杰
临床基础检验学	主编	郑文芝
临床医学概要	主编	方崇亮 徐国兴

## 全国医学高等职业技术学院配套教材(医学检验技术专业,共 7 本)

微生物学与微生物学检验学习指导和习题集	主编	范晓磊
免疫学与免疫学检验学习指导和习题集	主编	曾常茜
生物化学与生物化学检验学习指导和习题集	主编	冯明功 左云飞
血液学与血液学检验学习指导和习题集	主编	孙光 孙国珍
寄生虫学与寄生虫学检验学习指导和习题集	主编	刘英杰 崔昱
临床基础检验学学习指导和习题集	主编	郑文芝
临床医学概要学习指导和习题集	主编	于红 杨谊平

# 前 言

为适应我国社会、经济和科学技术发展的需要,更好地贯彻执行《中国医学教育改革和发展纲要》,进一步推动我国高等医学教育改革进程,提高高等医学检验专业教育质量,人民军医出版社组织编写了“全国医学高等职业技术学院规划教材”。

《寄生虫学与寄生虫学检验》是“医学高等职业技术学院”系列教材之一,适合高职医学检验技术专业学生使用。全书包括总论、消化道寄生虫、肝及胆管寄生虫、血液及淋巴系统寄生虫、呼吸道与中枢神经系统寄生虫、皮肤及组织脏器寄生虫(皮肤、肌肉、眼部、泌尿生殖系统)、寄生虫病常用诊断技术、寄生虫的标本采集与保存等章节。本教材的编写紧密围绕培养目标,突出临床检验与技术教材用书的特色。在内容安排上有所创新,既注重“三基”训练,又注重实用性,尤其强调临床检验与技术的结合,有利于学生开阔视野,拓展思路,提高创新意识,培养科学、严谨的作风。总论概括了医学寄生虫学的基本理论和基础知识,并简要地介绍了各类寄生虫的形态和生活史的特征;各论依据临床检验的特点,按寄生虫的寄生部位依次编写,密切联系现代生命科学的发展,以及现代分子生物学、免疫学等新技术,并结合医疗和卫生工作实际。本教材的编写力争做到简明扼要、图文并茂。为了便于查阅,书末附有英中文名词对照索引和参考书目。另外,本教材还参考执业医师考试大纲,为学生毕业后能顺利取得医师资格创造了条件。

《寄生虫学与寄生虫学检验》的编委来自承担本科生和高职学院教学的五所大学和医学院,在各位编委的努力下,各兄弟院校间亲密合作,使此教材得以成功出版。此外,人民军医出版社的黄建松主任、张之生编审等为此付出了辛勤的劳动,在此表示衷心的感谢。由于我们水平有限,加之编写时间仓促,不足之处,恳请同行专家、广大师生和读者批评指正。

罗恩杰

# 目 录

第1章 总论.....	(1)
第一节 寄生现象与寄生虫的危害.....	(1)
一、寄生现象 .....	(1)
二、寄生虫的危害 .....	(2)
第二节 寄生虫和宿主的种类.....	(3)
一、寄生虫的类别 .....	(3)
二、宿主的类别 .....	(3)
第三节 寄生虫与宿主的相互作用.....	(4)
一、寄生虫对宿主的作用 .....	(4)
二、宿主对寄生虫的作用 .....	(5)
三、寄生虫与宿主相互作用的结果 .....	(5)
第四节 寄生虫的生物学.....	(5)
一、寄生虫生活史及其类别 .....	(5)
二、寄生虫的分类及命名 .....	(7)
第五节 寄生虫形态及生活史特点.....	(7)
一、蠕虫 .....	(7)
二、原虫.....	(14)
第六节 寄生虫感染免疫的特点 .....	(16)
一、免疫类型.....	(17)
二、寄生虫抗原.....	(17)
三、免疫应答的特点.....	(18)
四、免疫逃避.....	(18)
五、免疫致病.....	(19)
第七节 寄生虫感染的特点 .....	(19)
一、带虫者、慢性感染和隐性感染 .....	(19)
二、多寄生现象.....	(20)
三、幼虫移行症和异位寄生.....	(20)
第八节 寄生虫感染的诊断 .....	(20)
一、病原学诊断.....	(21)
二、免疫学诊断.....	(21)
三、分子生物学诊断.....	(22)
第九节 寄生虫病的流行与防治 .....	(22)
一、寄生虫病流行的基本条件.....	(22)
二、影响寄生虫病流行的因素.....	(24)

三、寄生虫病的流行特点	(24)
四、寄生虫病的防治	(25)
第2章 消化道寄生虫	(26)
第一节 似蚓蛔线虫	(26)
一、形态	(27)
二、生活史	(28)
三、致病	(29)
四、诊断	(29)
五、流行与防治	(30)
第二节 十二指肠钩口线虫和美洲板口线虫	(30)
一、形态	(31)
二、生活史	(32)
三、致病	(34)
四、诊断	(35)
五、流行与防治	(36)
第三节 蠕形住肠线虫	(36)
一、形态	(36)
二、生活史	(37)
三、致病	(38)
四、诊断	(38)
五、流行与防治	(39)
第四节 毛首鞭形线虫	(39)
一、形态	(39)
二、生活史	(40)
三、致病	(40)
四、诊断	(40)
五、流行与防治	(40)
第五节 其他消化道寄生线虫	(41)
一、粪类圆线虫	(41)
二、东方毛圆线虫	(43)
第六节 布氏姜片吸虫	(44)
一、形态	(44)
二、生活史	(44)
三、致病	(45)
四、诊断	(45)
五、流行与防治	(46)
第七节 其他消化道寄生吸虫	(46)
一、异形吸虫	(46)
二、棘口吸虫	(48)

第八节 带绦虫 .....	(49)
一、链状带绦虫 .....	(49)
二、肥胖带绦虫 .....	(52)
三、亚洲带绦虫 .....	(53)
第九节 膜壳绦虫 .....	(54)
一、微小膜壳绦虫 .....	(54)
二、缩小膜壳绦虫 .....	(56)
第十节 其他消化道寄生绦虫 .....	(57)
一、阔节裂头绦虫 .....	(57)
二、犬复孔绦虫 .....	(58)
第十一节 溶组织内阿米巴 .....	(59)
一、形态 .....	(60)
二、生活史 .....	(60)
三、致病 .....	(61)
四、诊断 .....	(62)
五、流行与防治 .....	(63)
第十二节 蓝氏贾第鞭毛虫 .....	(63)
一、形态 .....	(63)
二、生活史 .....	(64)
三、致病 .....	(64)
四、诊断 .....	(65)
五、流行与防治 .....	(65)
第十三节 隐孢子虫 .....	(65)
一、形态 .....	(65)
二、生活史 .....	(65)
三、致病 .....	(66)
四、诊断 .....	(66)
五、流行与防治 .....	(66)
第十四节 其他消化道寄生原虫 .....	(66)
一、结肠小袋纤毛虫 .....	(66)
二、人芽囊原虫 .....	(68)
三、齿龈内阿米巴 .....	(69)
第十五节 常用消化道寄生虫的病原学检查方法 .....	(70)
一、粪便直接涂片法 .....	(72)
二、厚涂片透明法 .....	(72)
三、定量透明法 .....	(72)
四、饱和盐水浮聚法 .....	(73)
五、自然沉淀法 .....	(74)
六、钩蚴培养法 .....	(75)



七、肛门拭子法	(75)
八、肛周蛲虫成虫检查	(76)
九、粪便虫体检查法	(76)
十、铁苏木素染色法	(76)
十一、溶组织内阿米巴培养	(77)
十二、隐孢子虫卵囊染色检查	(78)
<b>第3章 肝及胆管寄生虫</b>	<b>(80)</b>
<b>第一节 肝毛细线虫</b>	<b>(80)</b>
一、形态	(80)
二、生活史	(80)
三、致病	(82)
四、诊断	(82)
五、流行与防治	(82)
<b>第二节 华支睾吸虫</b>	<b>(83)</b>
一、形态	(83)
二、生活史	(83)
三、致病	(84)
四、诊断	(85)
五、流行与防治	(85)
<b>第三节 肝片形吸虫</b>	<b>(86)</b>
一、形态	(86)
二、生活史	(86)
三、致病	(87)
四、诊断	(87)
五、流行与防治	(87)
<b>第四节 细粒棘球绦虫</b>	<b>(87)</b>
一、形态	(88)
二、生活史	(89)
三、致病	(89)
四、诊断	(90)
五、流行与防治	(91)
<b>第五节 多房棘球绦虫</b>	<b>(91)</b>
一、形态和生活史	(92)
二、致病	(92)
三、诊断	(92)
四、流行与防治	(92)
<b>第六节 肝与胆管寄生虫的病原学检查</b>	<b>(93)</b>
一、醋酸乙醚改良法	(93)
二、十二指肠引流液检查	(93)

三、肝组织活检(肝脏穿刺).....	(94)
<b>第4章 血液与淋巴系统寄生虫</b> .....	(95)
<b>第一节 丝虫</b> .....	(95)
一、形态.....	(96)
二、生活史.....	(97)
三、致病.....	(98)
四、诊断 .....	(100)
五、流行 .....	(100)
六、治疗与预防 .....	(101)
<b>第二节 日本裂体吸虫</b> .....	(101)
一、形态 .....	(101)
二、生活史 .....	(102)
三、免疫 .....	(104)
四、致病 .....	(105)
五、诊断 .....	(106)
六、流行 .....	(107)
七、防治 .....	(108)
<b>第三节 疟原虫</b> .....	(108)
一、形态 .....	(108)
二、生活史 .....	(109)
三、致病 .....	(111)
四、免疫 .....	(112)
五、诊断 .....	(112)
六、流行与防治 .....	(113)
<b>第四节 利什曼原虫</b> .....	(114)
一、形态 .....	(114)
二、生活史 .....	(115)
三、致病 .....	(116)
四、诊断 .....	(117)
五、流行与防治 .....	(117)
<b>第五节 其他血液与淋巴系统寄生原虫</b> .....	(118)
一、冈比亚锥虫和罗得西亚锥虫 .....	(119)
二、枯氏锥虫 .....	(121)
三、巴贝虫 .....	(122)
<b>第六节 常用血液与淋巴系统寄生虫的病原学检查方法</b> .....	(124)
一、血膜染色法 .....	(124)
二、微丝蚴白天诱出检查法 .....	(126)
三、体液内微丝蚴检查法 .....	(126)
四、离心沉淀浓集法 .....	(127)

五、溶血浓集法 .....	(127)
六、尼龙袋集卵法 .....	(127)
七、毛蚴孵化法 .....	(127)
八、直肠活组织检查法 .....	(128)
九、穿刺涂片染色法 .....	(128)
十、原虫培养法 .....	(129)
十一、动物接种法 .....	(129)
<b>第5章 呼吸系统与中枢神经系统寄生虫</b> .....	(130)
<b>第一节 并殖吸虫</b> .....	(130)
一、卫氏并殖吸虫 .....	(130)
二、斯氏狸殖吸虫 .....	(134)
<b>第二节 肺孢子虫</b> .....	(135)
一、形态 .....	(135)
二、生活史 .....	(136)
三、致病 .....	(136)
四、诊断 .....	(138)
五、流行与防治 .....	(139)
<b>第三节 粉螨</b> .....	(140)
一、形态 .....	(140)
二、生活史 .....	(140)
三、致病 .....	(141)
四、诊断 .....	(141)
五、流行与防治 .....	(142)
<b>第四节 广州管圆线虫</b> .....	(142)
一、形态 .....	(142)
二、生活史 .....	(143)
三、致病 .....	(143)
四、诊断 .....	(144)
五、流行与防治 .....	(144)
<b>第五节 呼吸与中枢神经系统寄生虫病的常用病原学检查方法</b> .....	(145)
一、痰液检查 .....	(145)
二、纤维支气管镜检查 .....	(145)
三、脑脊液检查 .....	(145)
<b>第6章 皮肤及组织脏器寄生虫</b> .....	(146)
<b>第一节 旋毛形线虫</b> .....	(146)
一、形态 .....	(146)
二、生活史 .....	(147)
三、致病 .....	(147)
四、诊断 .....	(148)

五、流行与防治 .....	(148)
第二节 美丽筒线虫 .....	(149)
一、形态 .....	(149)
二、生活史 .....	(149)
三、致病 .....	(150)
四、诊断 .....	(150)
五、流行与防治 .....	(150)
第三节 曼氏迭宫绦虫 .....	(150)
一、形态 .....	(150)
二、生活史 .....	(151)
三、致病 .....	(152)
四、诊断 .....	(153)
五、流行与防治 .....	(153)
第四节 刚地弓形虫 .....	(153)
一、形态 .....	(153)
二、生活史 .....	(154)
三、致病 .....	(155)
四、诊断 .....	(156)
五、流行与防治 .....	(157)
第五节 疥螨 .....	(158)
一、形态 .....	(158)
二、生活史与生态 .....	(159)
三、致病 .....	(159)
四、诊断 .....	(160)
五、流行与防治 .....	(160)
第六节 蠕形螨 .....	(160)
一、形态 .....	(160)
二、生活史与生态 .....	(160)
三、致病 .....	(161)
四、诊断 .....	(161)
五、流行与防治 .....	(161)
第七节 蝇蛆 .....	(162)
一、形态 .....	(162)
二、生活史与生态 .....	(162)
三、致病 .....	(164)
四、诊断 .....	(164)
五、流行与防治 .....	(164)
第八节 虱 .....	(165)
一、形态 .....	(165)

二、生活史与生态 .....	(166)
三、致病 .....	(166)
四、诊断 .....	(167)
五、流行与防治 .....	(167)
第九节 结膜吸吮线虫 .....	(167)
一、形态 .....	(167)
二、生活史 .....	(168)
三、致病与诊断 .....	(168)
四、流行与防治 .....	(168)
第十节 阴道毛滴虫 .....	(169)
一、形态 .....	(169)
二、生活史 .....	(169)
三、致病 .....	(169)
四、诊断 .....	(170)
五、流行与防治 .....	(170)
第十一节 皮肤及组织脏器寄生虫病常用病原学检查方法 .....	(170)
一、排泄物与分泌物检查 .....	(170)
二、活组织检查 .....	(171)
三、人工培养与动物接种 .....	(171)
<b>第7章 寄生虫病常用诊断技术 .....</b>	<b>(173)</b>
第一节 寄生虫抗原的特点及类型 .....	(173)
一、寄生虫抗原的特点 .....	(173)
二、寄生虫抗原的类型 .....	(173)
第二节 寄生虫抗原的制备和纯化 .....	(174)
一、抗原的制备 .....	(174)
二、抗原的纯化 .....	(176)
第三节 常用的免疫学诊断技术 .....	(180)
一、皮内试验 .....	(180)
二、染色试验 .....	(180)
三、环卵沉淀试验 .....	(181)
四、尾蚴膜反应 .....	(182)
五、间接血凝试验 .....	(183)
六、间接荧光抗体试验 .....	(183)
七、对流免疫电泳试验 .....	(184)
八、酶联免疫吸附试验 .....	(184)
九、斑点 ELISA .....	(186)
十、免疫酶染色试验 .....	(187)
十一、免疫印迹试验 .....	(188)
十二、杂交瘤技术制备单克隆抗体 .....	(189)

第四节 常用的分子生物学诊断技术.....	(190)
一、DNA 探针技术.....	(190)
二、多聚酶链反应检测技术 .....	(191)
附录 A 寄生虫标本的采集与保存.....	(192)
一、原虫和虫卵的采集和保存 .....	(192)
二、蠕虫虫体的采集和保存 .....	(192)
三、常用的固定液和保存液 .....	(193)
附录 B 人体主要寄生的虫卵和四种人体疟原虫形态.....	(195)
参考文献.....	(197)
索引.....	(198)

# 第1章 总 论

医学寄生虫学(medical parasitology)也称人体寄生虫学(human parasitology),是研究与医学有关寄生虫的形态结构、生理活动和生存、繁殖规律,阐明寄生虫与疾病相互关系的一门学科。医学寄生虫学的研究范围包括医学原虫学(medical protozoology)、医学蠕虫学(medical helminthology)和医学昆虫学(medical arthropodology)。学习本学科的目的是依据寄生虫的生物学特征,包括形态学特点、生活史和免疫遗传特征,致病特点及流行规律等,利用各种检测技术,对各种寄生虫感染进行病原学或相应的辅助诊断,使感染者能够得到及时准确的治疗,有效地控制寄生虫病,保护人类健康。医学寄生虫学与寄生虫检验是医学检验专业的一门重要课程。

## 第一节 寄生现象与寄生虫的危害

### 一、寄生现象

自然界中,随着漫长的生物进化过程,生物与生物之间的关系呈现复杂的多样性,其中两种生物在一起生活的生物学现象称为共生(symbiosis)。根据两种生物之间相互依赖的程度和利害关系的不同,可将共生分为以下三种类型:

1. 共栖(commensalism) 又称片利共生。指两种生物在一起共同生活,一方受益,而另一方既不受益也不受害。例如在人结肠内寄生的迪斯帕内阿米巴与人体之间的关系,迪斯帕内阿米巴以肠道中的细菌为食物,但不侵入肠黏膜,对人既无益也无害处。又例如寄生于人体口腔内的齿龈阿米巴以细菌、食物颗粒和死亡的上皮组织为食,既不损害宿主的口腔组织,又不被宿主伤害,与宿主形成共栖关系。

2. 互利共生(mutualism) 指两种生物生活在一起,双方相互依赖,彼此受益。例如白蚁和其消化道中的鞭毛虫。鞭毛虫以白蚁摄入消化道中的木屑为食物,获取所需的营养,同时鞭毛虫合成和分泌的酶可将木屑分解成能被白蚁利用的营养物质。可见,白蚁为鞭毛虫提供生活场所和食物,而鞭毛虫为白蚁提供了自身不能合成的酶,两者相互依赖,彼此受益。

3. 寄生(parasitism) 指两种生物在一起生活,一方受益,一方受害,后者给前者提供营养物质及暂时或永久的居住场所。受益的一方称为寄生物,如寄生虫、病毒、细菌等;受害的一方称宿主(host)。寄生虫(parasite)是指那些寄生生活的单细胞原生生物和多细胞无脊椎低等动物,包括原虫、吸虫、绦虫、线虫和节肢动物等。寄生虫通过机械性损害、夺取营养物质或产生代谢产物毒害宿主等综合作用损害宿主。例如寄生于人体小肠中的蛔虫,人体为之提供所需的营养物质和居住场所,而受益的蛔虫则可引起人体营养不良、发育障碍和一些并发症等,人体成为受害者。

上述三种共生关系之间没有明确的界限,在特定的条件下和长期的进化过程中可能发生

相互转化。例如,在某些特定的条件下,原来非致病性的寄生虫可变成机会致病性的寄生虫,从而使原来与宿主处于共栖或互利共生关系转变成成为寄生关系。

## 二、寄生虫的危害

寄生虫对人体的危害,主要包括作为病原体引起疾病和作为媒介传播疾病两个方面。寄生虫病是一类严重威胁人类健康的疾病,特别在热带、亚热带的发展中国家尤为突出。2000年联合国开发计划署-世界银行-世界卫生组织联合倡议的热带病特别规划要求重点防治的10类主要热带病中,除麻风病、登革热和结核外,其余7类都是寄生虫病,即疟疾(malaria)、血吸虫病(schistosomiasis)、淋巴丝虫病(lymphatic filariasis)和盘尾丝虫病(onchocerciasis)、利什曼病(leishmaniasis)、非洲锥虫病(african trypanosomiasis)和美洲锥虫病(chagas's disease)。其中以按蚊传播的疟疾占首位。据2003年WHO估计,全球约有32亿人生活在疟疾流行区中,感染疟疾人数为4亿~4.5亿,每年有1亿左右的临床病例,死亡人数可达到220万~250万。血吸虫病流行于76个国家和地区,约有2亿血吸虫病人,5亿~6亿人受到感染威胁。蚊虫传播的丝虫病流行于80多个国家,感染者约2.5亿人,其中班氏丝虫病是全球性的寄生虫病,约有9亿多人居住在受威胁地区,在东南亚、非洲、美洲和太平洋岛国的大部分热带国家流行尤为严重;盘尾丝虫病(河盲症)流行于非洲、拉丁美洲,估计全世界有1760万病人,在该病流行严重的地区失明患者高达15%。白蛉传播的利什曼病主要流行于热带和亚热带地区,全世界感染人数约为1200万,受威胁人数约为3.5亿人,因其流行区分散,发病率较难估计,每年新感染者约40万人。舌蝇传播的锥虫病流行于非洲和中南美洲,其中非洲锥虫病(睡眠病)每年新增病例10万,每年死于该病人数约5000人;美洲锥虫病(恰加斯病)感染者约240万,每年死亡人数约6万。

在亚洲、非洲、拉丁美洲的农业地区,常以污水灌溉和施用新鲜粪便浇灌农作物,因而造成肠道寄生虫病的广泛传播;在不发达的农村地区,贫困人群中多种寄生虫混合感染的情况仍是常见。肠道寄生虫病的发病率是衡量一个国家或地区经济文化发展水平的基本指标,与社会经济和文化的落后互为因果。因此,寄生虫病是制约第三世界国家经济发展的重要原因之一。

在经济发达国家,寄生虫病虽不像发展中国家那样严重,但也不同程度地存在寄生虫病公共卫生问题。如阴道毛滴虫的感染人数,在美国估计约有250万、英国约有100万;蓝氏贾第鞭毛虫的感染在美国部分地区也较为严重。许多人曾共患寄生虫病不仅给经济发达地区的畜牧业造成很大损失,同时也危害人类的健康。饲养宠物的种类和数量的增加,使人感染犬弓首线虫、猫弓首线虫的机会增加。随着HIV感染者、获得性免疫缺陷综合征(艾滋病)患者及器官移植后长期应用免疫抑制药患者的增加,必然使一些机会致病性寄生虫如粪类圆线虫、弓形虫及隐孢子虫等感染率增加。

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,加之新中国成立之前政治、经济、文化等社会因素的影响,使我国成为寄生虫病严重流行国家之一。疟疾、黑热病、血吸虫病、丝虫病和钩虫病曾经夺去成千上万人的生命,严重阻碍农业生产和经济发展,被列为我国的“五大寄生虫病”。在农村因卫生条件差,寄生虫混合感染常有发生,同时感染2~3种寄生虫者很常见,最多者一人感染9种寄生虫。目前,我国土源性线虫感染率总体呈下降趋势,但与发达国家相比仍有很大差距。据卫生部2005年5月报告,我国中南部地区的11个省(区、市)土源性线虫感染率高达20.07%~56.22%。由于市场开放及饮



食习惯的变化,一些食物源性寄生虫病的感染率在部分省市明显上升,如华支睾吸虫病感染率较1990年全国第一次调查的结果上升75%,其中个别地区上升率达630%。伴随对外交往和旅游业的发展,一些国外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,我国寄生虫种类多,分布范围广,感染人数多,必须引起足够的重视。

## 第二节 寄生虫和宿主的种类

### 一、寄生虫的类别

寄生虫种类繁多,依据其与宿主的关系,可分为:

1. 专性寄生虫(obligatory parasite) 生活史中某个阶段或整个生活史期必须营寄生生活,否则就不能生存的寄生虫。如钩虫,其幼虫在土壤中营自生生活,但发育至丝状蚴后,须侵入宿主体内营寄生生活,才能继续发育至成虫;如旋毛虫,其生活史各个阶段都必须在宿主体内营寄生生活,才能由幼虫发育为成虫。

2. 兼性寄生虫(facultative parasite) 既可在外界营自生生活并完成其生活史,又能在宿主体内营寄生生活的寄生虫。如粪类圆线虫成虫既可寄生于宿主肠道内,也可自生生活在土壤中。兼性寄生虫有自生生活阶段,这些寄生虫偶然经伤口,或被食入,或通过身体与外界相通的开口侵入人体,如一些营自生生活的耐格里属阿米巴,可寄生于人脑内,导致致命性疾病。

3. 偶然寄生虫(accidental parasite) 因偶然机会侵入非正常宿主体内寄生的寄生虫,如某些蝇蛆偶尔侵入人肠道或其他器官内寄生。

4. 永久性寄生虫(permanent parasite)和暂时性寄生虫(temporary parasite) 寄生虫的某一生活阶段不能离开宿主而独立生活。如蛔虫、钩虫等,其成虫可永久性寄生于人体,此类寄生虫称永久性寄生虫;某些寄生虫因摄食需要而暂时性或短间接触宿主,然后离开,此类寄生虫称为暂时性寄生虫。如吸血昆虫蚊、蚤等。

5. 体内寄生虫(endoparasite)和体外寄生虫(ectoparasite) 指生活于宿主体内,如在消化道、肝脏、肺脏等器官或在组织细胞内的寄生虫。如蛔虫寄生于肠道;旋毛虫幼虫寄生于骨骼肌;刚地弓形虫寄生于各种有核细胞内;此类寄生虫称为体内寄生虫。某些生活于宿主体表的寄生虫,包括永久寄生于宿主体表的昆虫,如虱、螨等;以及在取食吸血时与宿主体表接触,而后离开的昆虫,如蚊、蚤等,称为体外寄生虫。

6. 机会致病性寄生虫(opportunistic parasite) 一些寄生虫在宿主免疫功能正常时处于隐性感染状态,当宿主免疫功能低下时,虫体大量增殖并且致病力增强,导致宿主出现临床症状和体征。如刚地弓形虫(*Toxoplasma gondii*)、耶氏肺孢子虫(*Pneumocystis jiroveci*)、微小隐孢子虫(*Cryptosporidium parvum*)等,被称为机会致病性寄生虫。

### 二、宿主的类别

不同种类的寄生虫在生长发育过程中,对宿主的需求不同,有的仅需一个宿主,有的则需两个或两个以上宿主,而且寄生虫不同发育阶段所寄生的宿主也不同。为此,将寄生虫的宿主分为以下四种:

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