

21

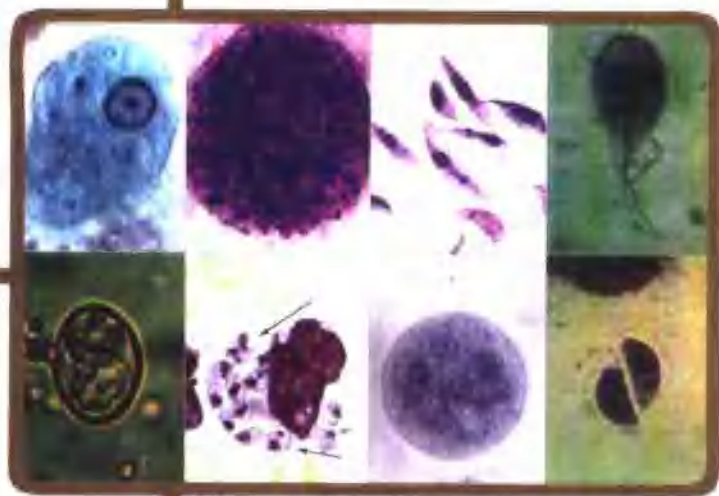
世纪高等医学院校教材

(双语教学版)

# 医学寄生虫学

Medical Parasitology

殷国荣 主编



科学出版社

www.sciencep.com

21 世纪高等医学院校教材

(双语教学版)

# 医学寄生虫学

Medical Parasitology

殷国荣 主编

科学出版社

北京

## 内 容 简 介

本书为21世纪高等医学院校教材,全书共5篇19章,包括总论、医学蠕虫学、医学原虫学、医学节肢动物和实验诊断技术等。教材依据高等医学院校五年制和七年制培养计划,结合我国国情重点阐述了我国常见的严重危害人类健康的寄生虫和重要病媒节肢动物,对我国少见但具有潜在危害的人体寄生虫也作了介绍,涉及人体寄生虫和病媒节肢动物110余种。较系统地介绍了寄生虫病常用实验诊断技术。书中有中、英文标注的插图167幅,彩版图3幅。

为增加本书的参考性,以附录的形式介绍了常用抗寄生虫药物56种,卫生杀虫剂28种。为配合双语教学的开展,主要名词概念和重要虫种的生活史采用中文和英文表达,并附有外文词汇索引,提供了46个寄生虫学常用国外网站网址。

本教材适合于高等医学院校五年制和七年制和双语教学使用,也可作为医药卫生专业教师、临床医护人员、卫生防疫人员和科研人员的参考书。

### 图书在版编目(CIP)数据

医学寄生虫学/殷国荣主编. —北京:科学出版社,2004.1

(21世纪高等医学院校教材)

ISBN 7-03-011637-2

I. 医… II. 殷… 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(2003)第055474号

责任编辑:李 君 / 责任校对:宋玲玲

责任印制:刘士平 / 封面设计:卢秋红

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100071

http://www.sciencep.com

涿海印刷有限责任公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2004年1月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2004年1月第一次印刷 印张:23 1/2 插页2

印数:1 5 500 字数:554 000

定价:29.80元

(如有印装质量问题,我社负责调换(环伟))

## 《医学寄生虫学》编写人员名单

- 主 编** 殷国荣
- 副主编** (按姓氏笔画排序)  
叶 彬 刘明社 赵 瑞
- 主 审** 陈佩惠
- 编 者** (按姓氏笔画排序)
- |     |        |
|-----|--------|
| 王 琼 | 长治医学院  |
| 邓永芳 | 宁夏医学院  |
| 叶 彬 | 重庆医科大学 |
| 刘红丽 | 山西医科大学 |
| 刘明社 | 长治医学院  |
| 张孟余 | 河北医科大学 |
| 李 珀 | 山西医科大学 |
| 杨雅平 | 首都医科大学 |
| 郑金平 | 山西医科大学 |
| 赵 瑞 | 宁夏医学院  |
| 赵瑞君 | 山西医科大学 |
| 郭步平 | 长治医学院  |
| 殷国荣 | 山西医科大学 |

## 前 言

当今,随着人口流动性的日益增加,热带、亚热带地区作为度假区域的大众性,使更多的人受到寄生虫感染的威胁;国家和地区间贸易的迅速增长,以及来自战争和灾荒地区的逃难者携带某些寄生虫,增加了寄生虫病的传播机会。

环境的改变,如大型工程的建造对生态环境的影响,洪水泛滥造成血吸虫的螺类宿主的扩散,成为寄生虫病显著增加的原因。全球气候变暖也可能导致某些热带常见寄生虫病最终蔓延到温带地区。近年来,人类免疫缺陷病毒(HIV)引起的获得性免疫缺陷综合征(AIDS),以及免疫抑制剂的普遍使用,器官移植、癌症化疗的后果,以及有毒化学制品和致癌剂的任意丢弃,出现了一些未知或极少见的人类寄生虫感染性疾病,构成新的公共卫生问题。

本教材依据我国高等医学院校五年制和七年制培养计划,在注重基本理论和基础知识的同时,纳入了本学科国内外的最新进展。结合我国国情重点阐述了我国常见的严重危害人类健康的寄生虫和重要病媒节肢动物,对我国少见但具有潜在危害的人体寄生虫也作了介绍,涉及人体寄生虫和病媒节肢动物 110 余种。书中所有插图均用中、英文标注,其中部分插图在国内初次使用。以附录的形式介绍了常用抗寄生虫药物和卫生杀虫剂。

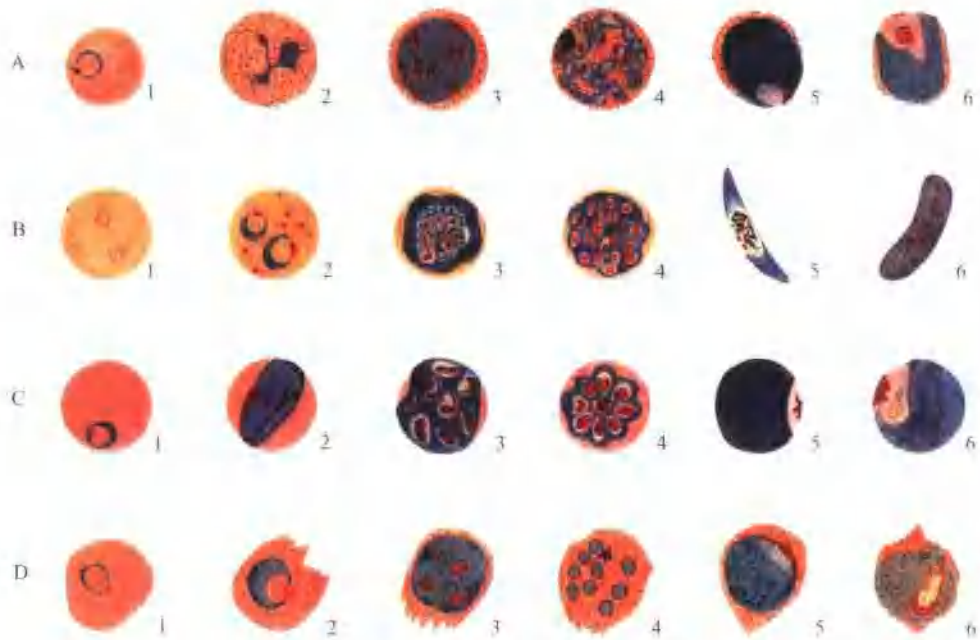
教育部 2002 年发文要求有条件的高等院校开展双语教学,但目前尚缺乏合适的医学寄生虫学双语教材。为此,在编写过程中我们将主要名词概念和重要寄生虫的生活史都配有英文,并附有外文、中文名词对照索引,寄生虫学常用国外网站网址。本教材主要面向五年制、七年制临床医学、预防医学、法医学、影像医学、口腔医学、护理学专业,也可供其他医学专业选用。

承蒙首都医科大学陈佩惠教授审校总论和医学蠕虫学,承蒙南京医科大学叶炳辉教授审校医学节肢动物和附录 II 卫生杀虫剂简介,承蒙苏州大学陆惠民教授审校医学原虫概论、孢子虫和纤毛虫,并提出许多宝贵意见,特致以最诚挚的谢意。宁夏医学院王丽老师协助绘制了线虫和绦虫部分插图,山西医科大学吕新军、孟晓丽协助翻译部分英文资料,杨亚波做了部分校对工作,深表谢意。科学出版社为本书的顺利出版做了大量工作,表示衷心感谢。

尽管我们的愿望是想奉献给读者一部新颖、实用的教材,但由于知识水平所限,书中不可避免地存在一些错误和纰漏,殷切希望读者批评指正。

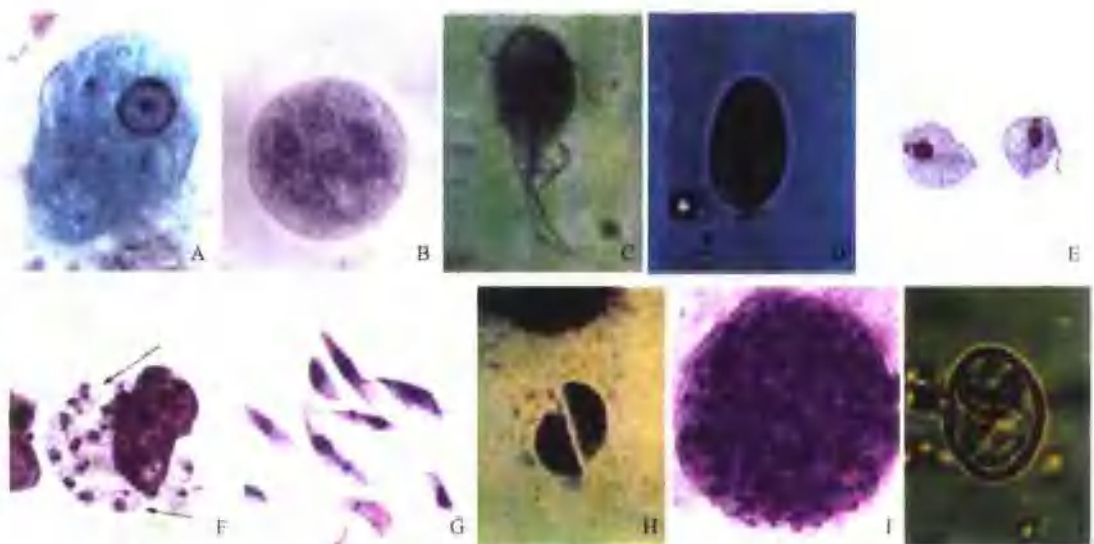
殷国荣

2003 年 10 月 18 日



彩图 I 疟原虫红细胞内期形态特征

(A) 间日疟原虫 (B) 恶性疟原虫 (C) 三日疟原虫 (D) 卵形疟原虫  
 (1) 环形体 (2) 滋养体 (3) 未成熟裂殖体 (4) 成熟裂殖体 (5) 雌配子体 (6) 雄配子体

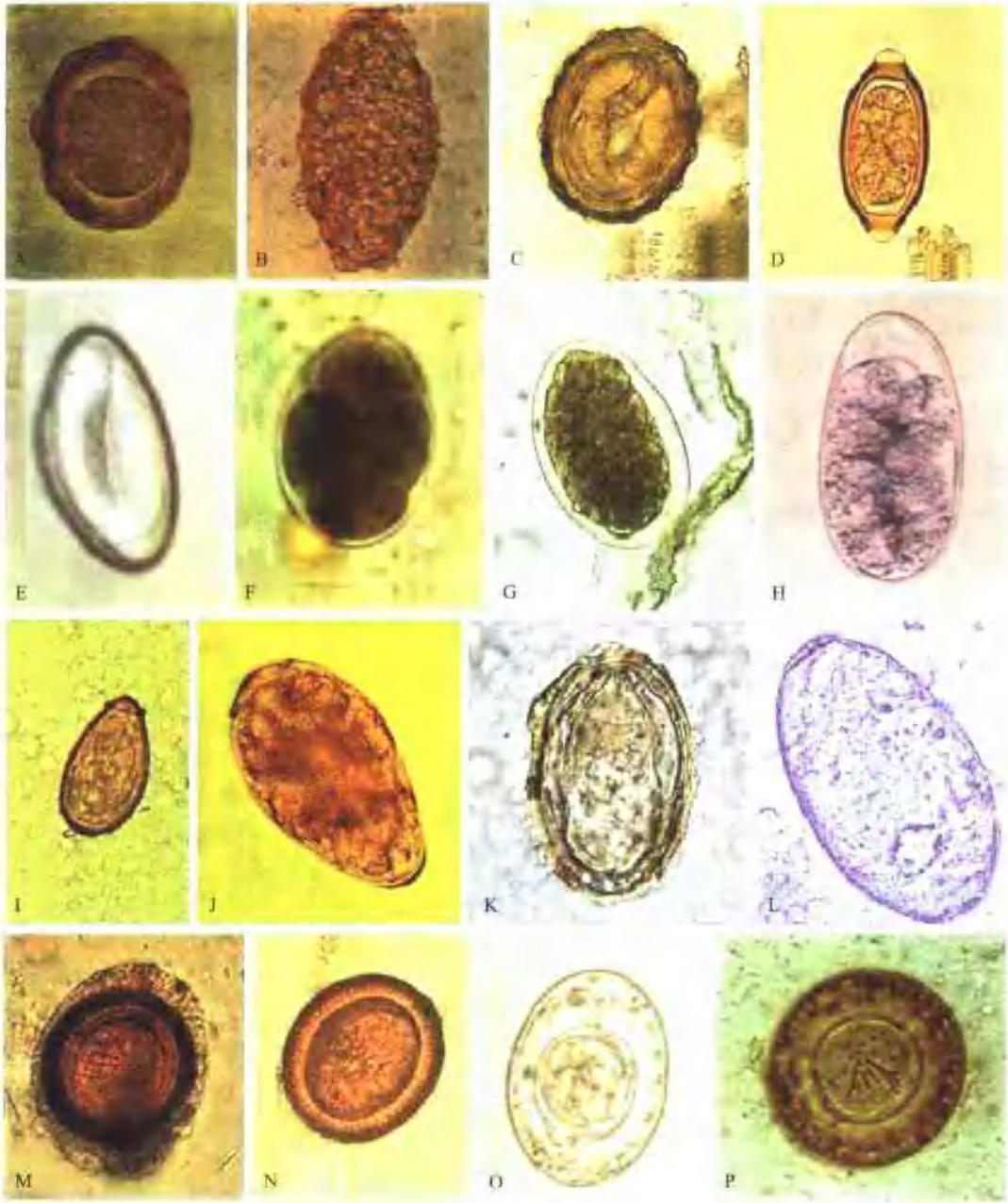


彩图 II 几种重要医学原虫光镜下的形态特征

(A) 溶组织内阿米巴滋养体 (B) 包囊 (C) 蓝氏贾第鞭毛虫滋养体 (D) 包囊 (E) 阴道毛滴虫滋养体  
 (F) 杜氏利什曼原虫无鞭毛体 (G) 前鞭毛体 (H) 刚地弓形虫滋养体 (I) 包囊 (J) 卵囊



館存



彩图III 人体常见寄生蠕虫卵光镜下的形态特征

(A). 蛔虫受精卵 (B)蛔虫未受精卵 (C). 感染期蛔虫卵 (D). 毛首鞭形线虫卵 (E). 蠕形住肠线虫卵 (F)(G). 钩虫卵 (H). 东方毛圆线虫卵 (I). 华支睾吸虫卵 (J). 卫氏并殖吸虫卵 (K). 日本血吸虫卵 (L). 布氏姜片吸虫卵 (M). 完整带绦虫卵 (N)不完整带绦虫卵 (O). 微小膜壳虫卵 (P). 缩小膜壳虫卵

# 目 录

## 第 1 篇 总 论

第 1 章 寄生现象、寄生虫和宿主 .....	(1)
第 1 节 寄生现象 .....	(1)
第 2 节 寄生虫生活史、寄生虫与宿主的类别 .....	(3)
第 2 章 寄生虫生物学 .....	(7)
第 1 节 寄生虫的进化 .....	(7)
第 2 节 寄生虫的营养与代谢 .....	(8)
第 3 节 寄生虫的分类与命名 .....	(9)
第 3 章 寄生虫与宿主的相互关系 .....	(11)
第 1 节 寄生虫对宿主的作用 .....	(11)
第 2 节 宿主对寄生虫的影响 .....	(12)
第 3 节 寄生虫感染与寄生虫病的特点 .....	(12)
第 4 章 寄生虫感染的免疫 .....	(15)
第 1 节 寄生虫抗原的特点 .....	(15)
第 2 节 免疫应答的类型 .....	(16)
第 3 节 免疫应答过程 .....	(17)
第 4 节 免疫逃避 .....	(20)
第 5 节 超敏反应 .....	(22)
第 5 章 寄生虫病的流行与防治 .....	(24)
第 1 节 寄生虫病流行的基本环节 .....	(24)
第 2 节 寄生虫病的流行特点及影响因素 .....	(25)
第 3 节 寄生虫病的流行概况 .....	(27)
第 4 节 寄生虫病的防治 .....	(28)

## 第 2 篇 医学蠕虫学

第 6 章 线虫 .....	(30)
第 1 节 线虫概述 .....	(30)
第 2 节 似蚓蛔线虫 .....	(35)



第3节 毛首鞭形线虫 .....	(39)
第4节 蠕形住肠线虫 .....	(41)
第5节 钩虫 .....	(45)
第6节 丝虫 .....	(51)
一、班氏吴策线虫和马来布鲁线虫 .....	(52)
二、旋盘尾丝虫 .....	(60)
三、罗阿罗阿丝虫 .....	(62)
第7节 粪类圆线虫 .....	(63)
第8节 旋毛形线虫 .....	(67)
第9节 其他人体寄生线虫 .....	(71)
一、结膜吸吮线虫 .....	(71)
二、美丽筒线虫 .....	(73)
三、东方毛圆线虫 .....	(75)
四、广州管圆线虫 .....	(76)
五、棘颚口线虫 .....	(78)
六、艾氏小杆线虫 .....	(80)
七、麦地那龙线虫 .....	(82)
<b>第7章 吸虫 .....</b>	<b>(85)</b>
第1节 吸虫概述 .....	(85)
第2节 华支睾吸虫 .....	(93)
第3节 布氏姜片吸虫 .....	(98)
第4节 并殖吸虫 .....	(101)
一、卫氏并殖吸虫 .....	(102)
二、斯氏狸殖吸虫 .....	(106)
第5节 裂体吸虫(血吸虫) .....	(108)
一、日本血吸虫 .....	(108)
二、其他人体寄生血吸虫 .....	(118)
三、尾蚴性皮炎(游泳痒) .....	(119)
第6节 其他人体寄生吸虫 .....	(120)
一、肝片形吸虫 .....	(120)
二、异形吸虫 .....	(122)
三、棘口吸虫 .....	(123)
<b>第8章 绦虫 .....</b>	<b>(125)</b>
第1节 绦虫概述 .....	(125)
第2节 链状带绦虫 .....	(130)
第3节 肥胖带绦虫 .....	(136)
第4节 细粒棘球绦虫 .....	(139)
第5节 多房棘球绦虫 .....	(146)

第 6 节 微小膜壳绦虫 .....	(148)
第 7 节 缩小膜壳绦虫 .....	(152)
第 8 节 曼氏迭宫绦虫 .....	(153)
第 9 节 其他人体寄生绦虫 .....	(157)
一、阔节裂头绦虫 .....	(157)
二、克氏假裸头绦虫 .....	(158)
三、犬复孔绦虫 .....	(160)
四、西里伯瑞列绦虫 .....	(161)
五、线中殖孔绦虫 .....	(162)
六、司氏伯特绦虫 .....	(163)
七、亚洲带绦虫 .....	(164)
第 9 章 猪巨吻棘头虫 .....	(167)

### 第 3 篇 医学原虫学

第 10 章 医学原虫概论 .....	(170)
第 1 节 形态与生理特点 .....	(170)
第 2 节 生活史类型与致病特点 .....	(173)
第 3 节 医学原虫的分类 .....	(174)
第 11 章 叶足虫 .....	(176)
第 1 节 溶组织内阿米巴 .....	(176)
第 2 节 致病性自生生活阿米巴 .....	(183)
一、福氏耐格里阿米巴 .....	(184)
二、棘阿米巴 .....	(185)
第 3 节 消化道非致病阿米巴 .....	(186)
一、结肠内阿米巴 .....	(187)
二、哈氏内阿米巴 .....	(188)
三、微小内蜒阿米巴 .....	(188)
四、布氏嗜碘阿米巴 .....	(188)
五、齿龈内阿米巴 .....	(189)
六、迪斯帕内阿米巴 .....	(189)
第 12 章 鞭毛虫 .....	(190)
第 1 节 杜氏利什曼原虫 .....	(190)
第 2 节 锥虫 .....	(198)
一、布氏冈比亚锥虫与布氏罗得西亚锥虫 .....	(198)
二、克氏锥虫 .....	(201)
第 3 节 蓝氏贾第鞭毛虫 .....	(204)
第 4 节 阴道毛滴虫 .....	(208)
第 5 节 其他人体寄生毛滴虫 .....	(210)

一、人毛滴虫 .....	(210)
二、口腔毛滴虫 .....	(211)
三、脆弱双核阿米巴 .....	(212)
<b>第13章 孢子虫 .....</b>	<b>(213)</b>
第1节 疟原虫 .....	(213)
第2节 刚地弓形虫 .....	(224)
第3节 隐孢子虫 .....	(230)
第4节 卡氏肺孢子虫 .....	(233)
第5节 其他人体寄生孢子虫 .....	(235)
一、肉孢子虫 .....	(235)
二、贝氏等孢球虫 .....	(236)
三、微孢子虫 .....	(237)
四、人芽囊原虫 .....	(238)
<b>第14章 纤毛虫 .....</b>	<b>(240)</b>
结肠小袋纤毛虫 .....	(240)

## 第4篇 医学节肢动物

<b>第15章 医学节肢动物概论 .....</b>	<b>(243)</b>
第1节 医学节肢动物的特征与分类 .....	(243)
第2节 医学节肢动物对人体的危害 .....	(244)
第3节 医学节肢动物的防制 .....	(248)
<b>第16章 蛛形纲 .....</b>	<b>(250)</b>
第1节 蛛形纲概述 .....	(250)
第2节 硬蜱 .....	(251)
第3节 软蜱 .....	(255)
第4节 恙螨 .....	(257)
第5节 疥螨 .....	(261)
第6节 蠕形螨 .....	(263)
第7节 其他致病螨 .....	(265)
一、革螨 .....	(265)
二、尘螨 .....	(268)
三、粉螨 .....	(270)
<b>第17章 昆虫纲 .....</b>	<b>(272)</b>
第1节 昆虫纲概述 .....	(272)
第2节 蚊 .....	(275)
第3节 蝇 .....	(281)
第4节 白蛉 .....	(285)
第5节 蚤 .....	(287)

第6节 虱 .....	(290)
第7节 臭虫 .....	(293)
第8节 蜚蠊 .....	(294)
第9节 其他医学昆虫 .....	(295)
一、蝶 .....	(295)
二、蚋 .....	(297)
三、蛇 .....	(298)

## 第5篇 实验诊断技术

第18章 病原学检查 .....	(301)
第1节 粪便检查 .....	(301)
一、直接涂片法 .....	(302)
二、加藤厚涂片法 .....	(303)
三、改良加藤厚涂片法 .....	(303)
四、浓聚法 .....	(304)
五、幼虫孵化法 .....	(307)
六、肛门拭子法 .....	(309)
七、淘虫检查及孕节检查法 .....	(309)
第2节 血液检查 .....	(309)
一、疟原虫的检查 .....	(309)
二、微丝蚴的检查 .....	(311)
第3节 排泄物与分泌物检查 .....	(312)
一、痰液及肺部病变抽出液检查 .....	(312)
二、十二指肠液检查 .....	(312)
三、尿液和鞘膜积液检查 .....	(312)
四、阴道分泌物及前列腺液检查 .....	(313)
五、脑脊液检查 .....	(313)
第4节 活组织检查 .....	(313)
一、皮肤及肌肉检查 .....	(313)
二、淋巴结及骨髓检查 .....	(314)
三、肝、肺组织检查 .....	(314)
四、结肠黏膜检查 .....	(315)
第19章 免疫学及分子生物学检测 .....	(316)
第1节 常用免疫学检测方法 .....	(316)
一、染色试验 .....	(316)
二、环卵沉淀试验 .....	(316)
三、尾蚴膜反应 .....	(317)
四、后尾蚴膜反应 .....	(317)

五、环蚴沉淀试验	(317)
六、皮内试验	(317)
七、凝集试验	(318)
八、沉淀试验	(319)
九、补体结合试验	(320)
十、免疫荧光法	(320)
十一、酶免疫测定	(321)
十二、放射免疫测定	(323)
十三、免疫金银染色法	(323)
第2节 常用分子生物学技术	(323)
一、DNA 探针技术	(323)
二、聚合酶链反应	(324)
三、单克隆抗体的应用	(324)
附录 I 抗寄生虫药物	(327)
一、抗蠕虫药	(327)
二、抗原虫药	(330)
三、抗皮肤寄生虫药	(336)
附录 II 卫生杀虫剂简介	(337)
一、有机氯类杀虫剂	(337)
二、有机磷类杀虫剂	(337)
三、氨基甲酸酯类杀虫剂	(338)
四、拟除虫菊酯类杀虫剂	(339)
五、昆虫生长调节剂	(342)
六、生物杀虫剂	(343)
七、杂环类杀虫剂	(344)
附录 III 医学寄生虫学及寄生虫学杂志常用网址	(345)
主要参考书目	(347)
外文、中文名词对照索引	(348)
彩图 I 疟原虫红细胞内期形态特征	
彩图 II 几种重要医学原虫光镜下的形态特征	
彩图 III 人体常见寄生蠕虫卵光镜下的形态特征	

# 第 1 篇 总 论

---

医学寄生虫学(medical parasitology) 又称人体寄生虫学(human parasitology), 是一门研究与医学有关的寄生虫及其与宿主相互关系的科学。医学寄生虫学主要研究寄生虫的形态结构、生态规律, 寄生虫与人体及外界因素的相互关系, 并从病原学和病原种群动力学角度, 揭示寄生虫病发病机制及流行规律, 以达到控制、消灭与预防寄生虫病的目的。作为病原生物学的重要组成部分, 医学寄生虫学是预防医学及临床医学的一门基础课程。医学寄生虫学由蠕虫学、原虫学和节肢动物学组成。

医学寄生虫学的研究作为一种学科间的研究, 涉及分类学和种系发生学、生态学、形态学、胚胎学、生物学、生理学、生物化学、免疫学、药理学和营养学等方面的知识。寄生虫学不仅涉及许多学科, 而且寄生虫的多变特性也使其研究多样化。

21 世纪, 分子生物学的发展对寄生虫分子基础、致病机制、新药研制、疫苗制备以及分子流行病学等提供了新的方法和手段。寄生虫生物学基础研究, 常作为研究其他生物现象的生物学模式。寄生虫学将继续发展成多学科和综合性内涵的学科, 成为制定防治策略、研制疫苗和新药的重要基础学科。

## 第 1 章 寄生现象、寄生虫和宿主

### 第 1 节 寄生现象

在生物界, 两种生物共同生活在一起的现象极为普遍。一种生物在其生命中的某一时期或终生与另一不同种生物有密切关系, 即被称为共生(symbiosis), 此两种生物被称为共生者(symbiont or symbionte)。

根据两种生物之间利害关系的程度, 可将共生分为片利共生、互利共生和寄生 3 种类型。

#### 一、片利共生

片利共生(commensalism)亦称共栖, 指两种在一起共同生活的生物, 一方受益, 而另一

方既不受益也不受害。片利共生的基本含义是“同桌共餐”(eating at the same table), 不包含宿主和共生物(commensal)两者之间的生理学相互作用或依赖, 两者均可独立生存。片利共生的典型例子是海葵(sea anemone)与寄生蟹(hermit crabs)之间的关系。海葵附着在寄生蟹的外壳上, 随寄生蟹的移行而增加寻找食物的机会, 寄生蟹仅起运输工具的作用, 对其自身既无利也无害。

Commensalism does not involve physiologic interaction or dependency between the two partners. Literally, the term means "eating at the same table", denotes an association that is beneficial to one partner and at least not disadvantageous to the other.

## 二、互利共生

互利共生(mutualism)是指共生物(mutualist)与宿主之间在生理学上相互依存, 共生双方都受益。例如, 某些鞭毛虫在白蚁(termite)的肠道生活, 这些完全以糖类为食的鞭毛虫, 需要从宿主白蚁摄入的木屑中获取营养。反过来, 鞭毛虫合成和分泌纤维素酶, 使纤维素分解为白蚁可利用的物质。白蚁自身缺乏合成纤维素酶的能力, 必须依赖于鞭毛虫, 反过来又促进鞭毛虫的发育并为其繁殖提供适宜的环境。如果白蚁被杀死, 鞭毛虫将死亡, 因为鞭毛虫在白蚁体外无法生存。

Mutualism is an association in which the two partners depend on each other physiologically, and such association is beneficial to both organisms. A classic example of this type of relationship occurs between certain species of flagellated protozoans and the termites in whose gut they live.

## 三、寄生

寄生(parasitism)是一类最重要的共生关系。共生者中的一方受益, 另一方受害, 称为寄生。通常两者中个体较小而受益的一方被称为寄生物(parasite), 寄生物为动物者称寄生虫, 被寄生而受害的一方称宿主(host), 寄生虫在生理学上依赖于宿主, 宿主为寄生虫提供营养物质和居住场所。

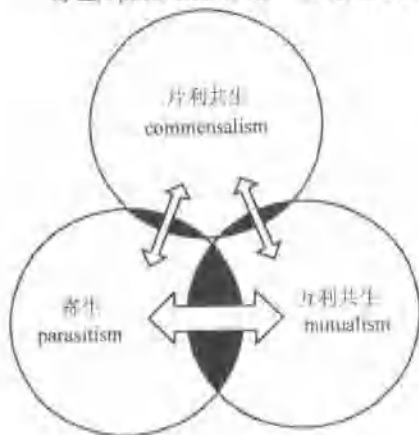


图 1-1 共生现象的主要类型之间的重叠  
Overlap between the major categories of symbiosis

Parasitism is the most important type of symbiotic relationship between two organisms: a parasite, which to some degree injures the others (host), and a host, upon which the parasite is physiologically dependent.

值得注意的是, 共生的各种类型的定义之间并无明显界限, 而有不少重叠。如图 1-1 所示, 共生现象中的某些联系同时具备片利共生或片利共生和寄生两者的条件。这种重叠关系可能是一种类型向另一种类型转变的过渡阶段。例如, 在寄生向互利共生转变中, 起初寄生虫排出的某些代谢产物可能被宿主利



用,最后宿主变得不仅依赖于这些产物,而且也依赖于寄生虫的其他一些因素,因而演变为一种互利关系。

## 第2节 寄生虫生活史、寄生虫与宿主的类别

### 一、寄生虫生活史与感染阶段

寄生虫生活史(life cycle)是指寄生虫完成一代的生长、发育、繁殖和宿主转换的全部过程。寄生虫完成生活史需要有适宜的宿主和外界环境条件,包括寄生虫的感染阶段侵入宿主、在宿主体内移行、寄生、离开宿主的方式以及所需的各种宿主或传播媒介等。

The route or course of a parasite followed from any stage of development throughout its life history back to that same stage is known as life cycle.

#### 1. 寄生虫的感染阶段

寄生虫生活史中有许多发育阶段,只有某一(某些)阶段对人体具有感染性,这一(些)特定阶段称为感染阶段或感染期(infection phase)。

#### 2. 寄生虫生活史的类型

寄生虫的种类繁多,生活史多种多样,繁简不一,大致可分为如下两种类型:

(1) 直接型 生活史中只需要一种宿主,寄生虫的某些排离宿主阶段即具有感染性,或可在外界发育到感染期后,直接感染人。如阴道毛滴虫的滋养体、溶组织内阿米巴的成熟包囊在排离宿主后即具有感染性;蛔虫、钩虫的卵排离宿主后,在外界可发育为感染性卵或幼虫,直接感染人。

(2) 间接型 完成生活史需要中间宿主或媒介昆虫。虫体只有在中间宿主或媒介昆虫体内发育到感染期后,才能感染人。如丝虫、旋毛虫、血吸虫等蠕虫和疟原虫、利什曼原虫等。

### 二、寄生虫的类别

人们对宿主与寄生虫复杂的相互关系分析,提出多种分类方法,以区别寄生虫的类型。

#### 1. 按寄生部位

按寄生部位可分为体内寄生虫和体外寄生虫。生活在宿主体内的寄生虫称体内寄生虫(endoparasite),如寄生在宿主的腔道、器官、组织或体液中的原虫、蠕虫和某些节肢动物。暂时或较长阶段附着于宿主皮肤或侵害皮肤浅层的寄生虫称体外寄生虫(ectoparasite),如虱、蚊、蝉、螨等吸血节肢动物多数在吸血时才接触宿主体表,饱食后离开。

Parasites living within the host may be described as endoparasite. Parasites that live on or in the skin of their hosts are ectoparasite.

#### 2. 按寄生时间

按寄生时间可分为永久性寄生虫和暂时性寄生虫。寄生在宿主体内或体表,其成虫期必须过寄生生活的寄生虫称为永久性寄生虫(permanence parasite),如寄生在脊椎动物肠道

内的绦虫和淋巴系统内的丝虫。只在吸食宿主体液时才接触宿主,其余阶段营自生生活的寄生虫称为暂时性寄生虫(temporary parasite)。如雌蚊和蝉间断性地吸食宿主的血液。

The relationship of parasitism may be permanent, as in the case of tapeworms found in the vertebrate, or temporary, as the female mosquitoes and ticks, which feed intermittently on host blood.

### 3. 按宿主选择性

按宿主选择性可分为专性寄生虫、兼性寄生虫和偶然性寄生虫。

寄生虫的全部生活或某个阶段在生理学上依赖于宿主,一旦离开宿主,通常不能存活,称为专性寄生虫(obligatory parasite)。如所有的吸虫均丧失了自生生活能力,必须营寄生生活;大多数线虫的成虫阶段必须营寄生生活。

Obligatory parasites, the every or some stages of life cycle are physiologically dependent upon their hosts and usually cannot survive if kept isolated from them.

兼性寄生虫(facultative parasites)基本上是自生生活生物,只在偶然情况下进入宿主体内,可转变为寄生性,营寄生生活。如在淡水和潮湿土壤中营自生生活的耐格里阿米巴(*Amoeba naegleria*),可偶尔侵入人体并导致严重感染。

Facultative parasites are essentially free-living organisms that are capable of becoming parasitic if placed in a situation conducive to such a mode. An example of a facultative parasite is the amoeba *Naegleria*.

偶然性寄生虫(accidental parasite)是指通常不在人体寄生,人不作为它们的正常宿主,只在偶然情况下可进入或附着于人体,但不能在人体体内继续发育或长期寄生的寄生虫。如某些蝇的幼虫(蝇蛆)进入人的肠道偶然寄生。

When a parasite enters or attaches the body of a species of host different from its normal one, it is called an accidental parasite. It is usually unable to stay long on, or develops in the abnormal host.

### 4. 按寄生虫对宿主的致病性

有些寄生虫在免疫功能正常的宿主体内处于隐性感染状态,但当宿主免疫功能受累时,出现异常增殖、致病力增强,称为机会致病寄生虫(opportunistic parasite)。

任何减弱人的免疫系统的生物和药物均可增加人体对“机会”寄生虫和其他致病生物的易感性。例如,导致全球 AIDS 流行的人类免疫缺陷病毒(HIV)使患者的免疫系统遭受损伤,以致病毒实际上不受任何抵御地生活。甚至在健康人体只引起轻微症状的相对温和的寄生虫,如卡氏肺孢子虫、刚地弓形虫、隐孢子虫等,对于 AIDS 患者也是毁灭性的。

Any organism or agent that weakens the immune system increases a person's vulnerability to "opportunistic" parasites and other disease-causing organisms. For example, the human immunodeficiency virus (HIV), the virus responsible for the current world-wide AIDS epidemic, so compromises the immune system of its victims that they are left virtually defenseless. Even relatively benign parasites that cause only mild symptoms, if any, in a healthy person can be quite devastating to a patient suffering from AIDS.