



国家卫生健康委员会“十三五”规划教材配套教材  
全国高等学校配套教材  
供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

第2版

# 人体寄生虫学 学习指导与习题集

主 编 诸欣平 苏 川

副主编 吴忠道 李朝品 刘文琪 程彦斌



人民卫生出版社  
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 ( CIP ) 数据

人体寄生虫学学习指导与习题集 / 诸欣平, 苏川主编. -- 2 版. -- 北京: 人民卫生出版社, 2018  
全国高等学校五年制本科临床医学专业第九轮规划教材配套教材

ISBN 978-7-117-27047-2

I. ①人… II. ①诸… ②苏… III. ①医学 - 寄生虫学 - 高等学校 - 教学参考资料 IV. ①R38

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 209996 号

人卫智网	<a href="http://www.ipmph.com">www.ipmph.com</a>	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	<a href="http://www.pmph.com">www.pmph.com</a>	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

人体寄生虫学学习指导与习题集  
第 2 版

主 编 诸欣平 苏 川

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](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 13

字 数: 341 千字

版 次: 2014 年 2 月第 1 版 2018 年 11 月第 2 版

2018 年 11 月第 2 版第 1 次印刷 (总第 8 次印刷)

标准书号: ISBN 978-7-117-27047-2

定 价: 29.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: [WQ@pmph.com](mailto:WQ@pmph.com)

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

## 前 言

本书是“十三五”普通高等教育本科国家级规划教材——人民卫生出版社《人体寄生虫学》(第9版)的配套教材。本书针对《人体寄生虫学》(第9版)教材,逐章浓缩了学习的难点和重点,并配以一定量的习题,其中侧重了病例题的内容比例。不仅有利于帮助读者更好地学习人体寄生虫学,也可以使读者通过这些内容对所学知识进行巩固和理解,或模拟运用所学知识来解决寄生虫病诊断、治疗、预防与控制中的某些实际问题。

理论教材《人体寄生虫学》(第9版)是纸质内容和数字内容结合的融合教材,本书中的配套教学资料与《人体寄生虫学》(第9版)及随书提供的数字资源一起,将形成一个完整的体系,为教学和学习提供便利,同时扩展并深化了教材涉及的重要知识点。

诸欣平 苏 川

2018年7月

# 目 录

第一篇 总论	1
第一章 引言	1
第二章 寄生虫的生物学	3
第三章 寄生虫与宿主的相互关系	6
第四章 寄生虫感染的免疫	7
第五章 寄生虫感染的特点	10
第六章 寄生虫病的流行与防治	12
第七章 现代寄生虫病防治与研究发展方向	14
第二篇 医学原虫学	29
第八章 医学原虫概论	29
第九章 叶足虫	31
第十章 鞭毛虫	45
第十一章 孢子虫	62
第十二章 纤毛虫	78
第三篇 医学蠕虫学	81
第十三章 吸虫	81
第十四章 绦虫	102
第十五章 线虫	122
第十六章 猪巨吻棘头虫	141
第四篇 医学节肢动物学	143
第十七章 概论	143
第十八章 昆虫纲	150
第十九章 蛛形纲	170
第一套 模拟试题	187
第二套 模拟试题	195

# 第一篇 总 论

人体寄生虫学是研究与人体健康有关的寄生虫形态结构、生长发育、繁殖规律,阐明寄生虫与人体和外界环境因素相互关系的一门科学,也是预防医学和临床医学的基础课程。人体寄生虫学包括医学原虫学、医学蠕虫学和医学节肢动物学三部分内容。

## 第一章 引 言

### 重点和难点

#### 一、寄生虫对人类的危害

寄生虫的危害包括作为病原体引起寄生虫病和作为媒介传播疾病。在世界范围内,寄生虫病是普遍存在的公共卫生问题。目前,联合国开发计划署、世界银行和世界卫生组织热带病培训研究特别规划署联合倡议要求重点防治的 10 种热带病中,除麻风病、结核病和登革热外,其余 7 种都是寄生虫病,即疟疾(malaria)、血吸虫病(schistosomiasis)、淋巴丝虫病(lymphatic filariasis)、盘尾丝虫病(onchocerciasis)、利什曼病(leishmaniasis)、非洲锥虫病(African trypanosomiasis)和美洲锥虫病(American trypanosomiasis)。寄生虫对人类的危害包括对人类健康的危害和对社会经济发展的影响。

#### 二、我国寄生虫病防治的成就、现状及任务

我国曾是寄生虫病种类多且流行严重的国家之一。经过半个多世纪的不懈努力,我国在控制和消灭曾严重危害人民健康的五大寄生虫病方面取得了举世瞩目的成就:黑热病在 1958 年已基本消灭;丝虫病于 1994 年达到基本消灭标准,并于 2006 年实现了阻断丝虫病传播的目标;疟疾本土发病人数显著减少,2020 年力争达到在中国实现消除疟疾的目标;血吸虫病在 70% 的流行区已基本达到疫情控制或传播阻断的标准;据 2014 年开始的第三次全国寄生虫病调查的初步结果,土源性肠道蠕虫病感染率大幅下降。但形势仍不容乐观。传染源和传播媒介的存在,抗药性的出现,一些流行区疫情复燃;输入性境外寄生虫病的种类和发病人数不断增加,并且伴随“一带一路”国家战略的推进,中国对输入性寄生虫病的监控和防治难度面临挑战;食物源性和机会性寄生虫病的感染率也有增高的趋势。因此,寄生虫病的防治任务还十分艰巨。

### 三、新现与再现寄生虫病、人兽共患寄生虫病和食物源性寄生虫病

新现寄生虫病(emerging parasitic diseases)是指新识别的和未知的寄生虫病,分为以下四类:第一类,此类寄生虫病或综合征已被认识,但未被确认或病原体尚未被确认;第二类,此类寄生虫病已在人间存在,但病原体被重新鉴定或分类;第三类,营自生生活或寄生于动物体内的寄生虫,可以偶然在人体寄生;第四类,是指新出现的人体寄生虫病。

再现寄生虫病(re-emerging parasitic diseases)是指一些早已熟知,发病率已降至很低,不再被视为公共卫生问题,但现在又重新流行的寄生虫病。目前,已有 20 余种再现寄生虫病被联合国列为“被忽视的热带病”(neglected tropical diseases,NTD)。

人兽共患寄生虫病(parasitic zoonoses)是指在人与脊椎动物之间自然传播并引起感染的寄生虫病。目前,在全世界已证实的 250 多种人兽共患传染病中,约 67% 的病原体是寄生虫。人兽共患寄生虫病不仅危害人类健康,也可造成畜牧业的巨大经济损失。

食物源性寄生虫病(food-borne parasitic diseases):某些寄生虫的感染阶段寄生在动物肉类或水产品,人因摄入生或半生的这类食品而感染。此外,经口食入或饮入被感染期虫卵或卵囊污染的食物或水也常成为广义的食源性寄生虫病传播的重要方式。

## 第二章

# 寄生虫的生物学

### 重点和难点

#### 一、寄生关系及其演化

##### (一) 寄生与共生关系

凡是两种不同的生物共同生活的现象,称为共生(symbiosis)。根据两者之间的利害关系,共生现象可分为共栖、互利共生和寄生。

1. 共栖(commensalism) 两种不同的生物共同生活,其中一方受益,另一方既不受益,也不受害,此种现象称为共栖。如海洋中大型鱼类和吸附其体表的体型较小鲱鱼之间的关系。

2. 互利共生(mutualism) 两种生物共同生活,双方互相依靠,彼此受益,称为互利共生。如白蚁与其消化道中鞭毛虫的关系。

3. 寄生(parasitism) 两种生物共同生活,其中一方受益,另一方受害的关系称为寄生。受益的一方称为寄生物,若寄生物为动物则称为寄生虫(parasite)。受害的一方称为宿主(host)。如寄生于人体消化道的蛔虫与宿主的关系。

##### (二) 寄生关系的演化

为适应寄生生活,寄生虫在以下方面发生了一系列的变化:形态结构的变化、生理功能的变化、繁殖能力的加强、侵袭力的变化、免疫逃避功能的形成、基因的变异或重组。

#### 二、寄生虫生活史、寄生虫与宿主类型

##### (一) 寄生虫生活史

寄生虫完成一代生长、发育和繁殖的完整过程称为寄生虫的生活史(life cycle)。根据寄生虫在完成生活史过程中是否需要中间宿主或转换宿主,可将其分为直接型和间接型。

1. 直接型 完成生活史不需要中间宿主,如阴道毛滴虫(*Trichomonas vaginalis*)、蓝氏贾第鞭毛虫(*Giardia lamblia*)和溶组织内阿米巴(*Entamoeba histolytica*)等原虫;蠕虫中的蛔虫和钩虫,它们的虫卵或幼虫在外界可直接发育至感染期而感染人体,在流行病学上将此类蠕虫称为土源性蠕虫。

2. 间接型 完成生活史需要在中间宿主或吸血昆虫体内发育至感染阶段后才能感染人体,如

疟原虫、血吸虫和丝虫。需要在中间宿主或吸血昆虫体内发育的蠕虫,在流行病学上又将其称为生物源性蠕虫。

## (二) 寄生虫及其类型

根据与宿主的关系,可将寄生虫分为以下几种类型:

1. 专性寄生虫(obligatory parasite) 指寄生虫生活史的各个时期或某个阶段必须营寄生生活,否则就不能生存的寄生虫。如疟原虫和钩虫。
2. 兼性寄生虫(facultative parasite) 有些寄生虫主要在外界营自生生活,但在某种情况下可侵入宿主过寄生生活。如粪类圆线虫(*Strongyloides stercoralis*)。
3. 体内寄生虫(endoparasite) 指寄生于宿主体内器官或组织、细胞内的寄生虫。如蠕形住肠线虫(*Enterobius vermicularis*)、旋毛形线虫(*Trichinella spiralis*)和刚地弓形虫(*Toxoplasma gondii*)等。
4. 体外寄生虫(ectoparasite) 主要指一些吸血昆虫,如蚊、白蛉、虱、蚤、蜱等,体外寄生虫也可称暂时性寄生虫(temporary parasite)。
5. 机会性致病寄生虫(opportunistic parasite) 有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,虫体繁殖、致病力增强,导致宿主出现临床症状。如刚地弓形虫、微小隐孢子虫(*Cryptosporidium parvum*)等。

## (三) 宿主及其类型

根据寄生虫不同发育阶段对宿主的需求,可将其分为以下几种:

1. 终宿主(definitive host) 指寄生虫成虫或有性生殖阶段所寄生的宿主。如人是血吸虫的终宿主。
2. 中间宿主(intermediate host) 指寄生虫的幼虫或无性生殖阶段所寄生的宿主。有两个中间宿主的寄生虫,其中间宿主有第一和第二之分。如华支睾吸虫的第一中间宿主和第二中间宿主分别为某些淡水螺和淡水鱼类。
3. 保虫宿主 亦称储存宿主(reservoir host),指某些寄生虫既可寄生于人,又可寄生于某些脊椎动物。后者在一定条件下可将其体内的寄生虫传播给人。在流行病学上将这些脊椎动物称为保虫宿主或储存宿主。如猫是华支睾吸虫的保虫宿主或储存宿主。
4. 转续宿主(paratenic host 或 transport host) 某些寄生虫的幼虫侵入非适宜宿主后不能发育为成虫,但能存活并长期维持幼虫状态。只有当其有机会侵入适宜宿主体内时,才能发育为成虫。此种非适宜宿主称为转续宿主。如野猪是卫氏并殖吸虫(*Paragonimus westermani*)的转续宿主。

## 三、寄生虫的营养与代谢

### (一) 营养

各种寄生虫所需的营养成分基本相同,如碳水化合物、蛋白质、脂肪、维生素和微量元素等。原虫获得营养的方式包括简单扩散(simple diffusion)、易化扩散(facilitated diffusion)、主动转运(active transport)和胞吞(endocytosis)等。蠕虫中线虫主要从消化道摄取和吸收营养物质;绦虫主要借助体壁吸收营养物质。

### (二) 代谢

寄生虫的代谢主要是能量代谢和合成代谢。寄生虫的能量来源主要是通过糖酵解获得。

#### 四、寄生虫的分类系统

根据动物分类系统,寄生虫属于肉足鞭毛门(phylum sarcomastigophora)、顶复门(phylum apicomplexa)、纤毛门(phylum ciliophora)、扁形动物门(phylum platyhelminthes)、线形动物门(phylum nemathelminthes)、棘头动物门(phylum acanthocephala)和节肢动物门(phylum arthropoda)。寄生虫的命名遵循动物命名的二名制(binomial system)原则。

## 第三章

# 寄生虫与宿主的相互关系

### 重点和难点

寄生虫与宿主的关系主要包括寄生虫对宿主的损害及宿主对寄生虫的抵抗两个方面。

#### 一、寄生虫对宿主的损害

主要表现在如下三个方面：

##### (一) 掠夺营养

寄生虫在宿主体内生长、发育及繁殖所需的营养物质均来自宿主。此外，有些肠道寄生虫（如布氏姜片吸虫）还可妨碍宿主对营养的吸收。

##### (二) 机械性损伤

寄生虫在宿主体内移行和定居可对宿主组织造成损伤或破坏。如蛔虫引起肠梗阻；并殖吸虫童虫在宿主体内移行引起多个器官损伤。

##### (三) 毒性与免疫损伤

寄生虫的排泄物、分泌物、脱落物和死亡虫体的分解物等对宿主均有毒性作用，或能引起免疫病理损害。如血吸虫抗原与宿主抗体形成抗原抗体复合物引起肾小球基底膜损伤；棘球蚴囊液溢出引起过敏性休克。

#### 二、宿主对寄生虫的抵抗

寄生虫与宿主相互作用结果与宿主的遗传因素、营养状态、免疫功能、寄生虫种类和数量、寄生部位等因素有关，可分为三类：第一，宿主将寄生虫全部清除，并具有抵御再感染的能力；第二，宿主能清除部分寄生虫，并对再感染产生部分抵御能力；第三，宿主不能有效控制寄生虫的生长和繁殖，导致明显病理变化和临床症状，严重者可以致死。

## 第四章

# 寄生虫感染的免疫

### 重点和难点

#### 一、免疫应答类型

人体对寄生虫的免疫应答 (immune response) 反应分为非特异性免疫 (先天性免疫) 和特异性免疫 (获得性免疫)。

##### (一) 固有免疫应答

固有免疫 (innate immunity) 是指健康的机体可通过生理屏障抵御某些寄生虫的侵入, 如皮肤、黏膜、胎盘等屏障, 或通过血液及组织中的吞噬细胞、嗜酸性粒细胞、自然杀伤淋巴细胞以及补体等对入侵的虫体发挥杀灭作用等。

##### (二) 适应性免疫应答

适应性免疫 (adaptive immunity) 是针对某种特定寄生虫的, 当再次接触或反复接触这些特定的寄生虫时, 宿主的应答强度则有所增强并产生对该寄生虫的清除或杀伤免疫效应。这种免疫应答被称为适应性免疫 (adaptive immunity), 也称为特异性免疫 (specific immunity)。

宿主对寄生虫感染产生的特异性免疫应答又可分为消除性免疫 (sterilizing immunity) 和非消除性免疫 (non-sterilizing immunity)。前者如热带利什曼原虫引起的皮肤利什曼病。后者如疟疾的带虫免疫 (premunition) 和血吸虫诱导的伴随免疫 (concomitant immunity)。

#### 二、免疫应答的作用

一种是对宿主具有不同程度保护作用的保护性免疫, 另一种是导致宿主组织损伤和免疫病理损害, 这两种结果往往在同一宿主体内同时存在。

#### 三、寄生虫抗原

按虫体结构可分为体抗原、表膜抗原、卵抗原和排泄 - 分泌抗原等; 按发育阶段可分为不同的期抗原; 按化学成分可分为蛋白、多糖、糖蛋白、糖脂抗原等。

## 四、免疫应答

### (一) 抗原处理与递呈

### (二) 免疫细胞的增殖与分化

### (三) 细胞免疫和体液免疫的产生

1. 细胞免疫 在寄生虫抗原及抗原递呈细胞的作用下,辅助性 T 细胞(Th)在适应性免疫应答早期即被激活,首先分泌细胞因子 IL-2,并可促进 T 细胞增殖反应。Th 细胞还分泌其他细胞因子,根据 Th 细胞分泌细胞因子的不同,将其分为四大功能群:Th1、Th2、Th17 及 Tfh(滤泡辅助性 T 细胞, follicular helper T cells)细胞。Th1 细胞主要分泌 IL-2、IL-12、IFN- $\gamma$  等细胞因子,在细胞免疫中可直接或间接地促使自然杀伤细胞(NK)、巨噬细胞(M $\phi$ )、细胞毒性 T 细胞(T<sub>c</sub>)等细胞活化、直接杀伤寄生虫,或分泌肿瘤坏死因子(TNF)等炎症介质来发挥效应;Th2 细胞则产生 IL-4、IL-5、IL-6、IL-10、IL-13 等细胞因子,主要促使 B 细胞成熟、活化并产生 IgG、IgM、IgA 和 IgE 等各类抗体,从而调节体液免疫效应。Th17 细胞则可分泌 IL-17,后者可通过发挥趋化作用等功能来参与抗寄生虫感染或病理性免疫反应。Tfh 细胞则主要通过分泌 IL-21 等促进 B 细胞分化为浆细胞而产生抗体(尤其是 IgG 类抗体)并形成生发中心(GC)。

2. 体液免疫 在寄生虫感染过程中,抗体可单独作用于虫体或在补体的参与下杀伤虫体或使它们失去侵入靶细胞的能力,也可以通过抗体依赖的、细胞介导的细胞毒作用(antibody-dependent cell-mediated cytotoxicity, ADCC)发挥效应。

## 五、免疫逃避

有些寄生虫侵入免疫功能正常的宿主体后,能逃避宿主的免疫攻击而继续生存的现象称为免疫逃避(immune evasion)。其主要机制如下:

### (一) 解剖位置的隔离

某些寄生虫寄生在宿主细胞内或腔道中,特有的生理屏障可使之与宿主免疫系统隔离,如寄生在眼部的囊尾蚴,寄生在红细胞内的疟原虫等。有些寄生虫在宿主体内可形成保护性囊壁使其与免疫细胞隔离,如弓形虫的包囊。

### (二) 表面抗原的改变

1. 抗原变异 如布氏锥虫虫体表面的糖蛋白抗原不断变异以逃避宿主免疫。

2. 分子模拟与伪装 有些寄生虫体表能表达与宿主组织相似的成分,称为分子模拟(molecular mimicry)。有些寄生虫能将宿主的成分结合在体表,形成抗原伪装(antigen disguise),如曼氏血吸虫肺期童虫表面结合宿主的某些血型抗原和组织相容性抗原,从而逃避宿主的免疫攻击。

3. 表膜脱落与更新 结合于表膜的抗体也随之脱落。

### (三) 抑制宿主的免疫应答

有些寄生虫抗原可直接诱导宿主产生免疫抑制,如:

1. 导致特异性 B 细胞克隆的耗竭。
2. Treg 细胞的诱导与激活。
3. 虫源性淋巴细胞毒性因子的产生。
4. 封闭抗体的产生。

## 六、超敏反应

寄生虫往往可诱导宿主产生超敏反应(hypersensitivity)。超敏反应一般分为4型,I、II、III型为抗体介导,IV型主要为T细胞和巨噬细胞所介导。

### (一) I型超敏反应

又称为速发型超敏反应。有些寄生虫抗原刺激某些宿主产生IgE,IgE可与肥大细胞或嗜碱性粒细胞表面IgE的Fc受体结合,该抗原对宿主即产生致敏作用。当宿主再次接触同类抗原时,该抗原可与已结合在肥大细胞或嗜碱性粒细胞表面的IgE结合,导致上述细胞脱颗粒,释放炎症介质,使毛细血管扩张、通透性增强,器官和内脏平滑肌收缩,局部出现炎症反应,严重者可出现过敏性休克,甚至死亡。引起I型超敏反应的抗体主要是IgE。如棘球蚴囊液引起的过敏性休克。

### (二) II型超敏反应

又称为细胞溶解型(cytolytic type)或细胞毒型(cytotoxic type)超敏反应。II型超敏反应的主要靶细胞为红细胞、白细胞和血小板。靶细胞表面的寄生虫抗原与IgG或IgM结合,导致补体活化或经ADCC损伤靶细胞。如红细胞表面的疟原虫抗原引起病人贫血。

### (三) III型超敏反应

又称为免疫复合物型(immune complex type)超敏反应。其特征为寄生虫抗原与抗体在血液循环中形成免疫复合物(IC),沉积于肾小球基底膜、血管壁等组织,激活补体,产生充血水肿,局部坏死和中性粒细胞浸润的炎症反应和组织损伤。如疟原虫和血吸虫引起的肾炎即为此种类型。

### (四) IV型超敏反应

又称为迟发型超敏反应(delayed-type hypersensitivity,DTH),是细胞介导引起的免疫反应。例如,血吸虫虫卵肉芽肿的形成是T细胞介导的DTH。

有的寄生虫病可存在多种类型的超敏反应,如血吸虫病,可同时引起速发型、免疫复合物型和迟发型超敏反应。

## 第五章

# 寄生虫感染的特点

### 重点和难点

寄生虫的生活史中有不同的发育阶段,其中能侵入人体的阶段称感染期(infective stage)。寄生虫侵入人体并能生活或长或短一段时间,若不引起明显的临床表现,称寄生虫感染(parasitic infection);有明显临床症状的寄生虫感染则称为寄生虫病(parasitosis)。

#### 一、带虫者、慢性感染和隐性感染

##### (一) 带虫者

人体感染寄生虫后并不出现明显的临床症状和体征,这些感染者称为带虫者(carrier)。

##### (二) 慢性感染

人体感染寄生虫后没有明显的临床症状和体征,或在临床上出现一些症状后,未经治疗或治疗不彻底而逐渐转入慢性感染(chronic infection)阶段。如血吸虫流行地区的病人大多属于血吸虫的慢性感染。

##### (三) 隐性感染(inapparent/silent infection)

指人体感染寄生虫后,既没有明显的临床表现,又不易用常规方法检获病原体的一种寄生现象。如刚地弓形虫、隐孢子虫等机会性致病寄生虫,在宿主免疫力正常时常呈隐性感染,而当宿主免疫力显著削弱时,这些寄生虫的繁殖能力和致病力大大增强,导致病人出现明显的临床症状和体征,严重者可致死。

#### 二、多寄生现象

人体同时感染两种或两种以上的寄生虫时,称多寄生(polyparasitism)现象。不同虫种生活在同一宿主体内可能会相互促进或相互制约,从而增加或减少它们的致病作用,影响临床表现。

#### 三、幼虫移行症

幼虫移行症(larva migrans)是指某些蠕虫的幼虫侵入非正常宿主后,不能发育为成虫,但这些幼虫可在非正常宿主体内长期存活并移行,引起局部或全身性病变。如犬弓首线虫(*Toxocara canis*)。

幼虫移行症可分为内脏幼虫移行症 (visceral larva migrans) 和皮肤幼虫移行症 (cutaneous larva migrans) 两种类型。

以内脏器官损害为主的内脏幼虫移行症的常见寄生虫有犬弓首线虫、猪蛔虫 (*Ascaris suum*)、广州管圆线虫 (*Angiostrongylus cantonensis*)、肝毛细线虫 (*Capillaria hepatica*) 和斯氏并殖吸虫 (*Paragonimus skrjabini*) 等。

以皮肤损害为主的皮肤幼虫移行症的常见寄生虫,有引起匍行疹 (creeping eruption) 的巴西钩口线虫 (*Ancylostoma braziliense*) 和犬钩虫 (*Ancylostoma caninum*),引起游走性皮下结节或包块的斯氏并殖吸虫。

有的寄生虫既可引起皮肤幼虫移行症,又可引起内脏幼虫移行症,如斯氏并殖吸虫。

#### 四、异位寄生

有些寄生虫在常见寄生部位以外的组织或器官内寄生称异位寄生 (ectopic parasitism),由异位寄生引起的损害称异位损害 (ectopic lesion)。如肺吸虫的常见寄生部位是肺脏,但有时可异位寄生在脑等其他器官。

## 第六章

# 寄生虫病的流行与防治

### 重点和难点

寄生虫病的流行必须具备三个基本条件,即传染源、传播途径和易感人群。寄生虫病的流行可表现为散发、暴发、流行和大流行。流行特点具有地方性、自然疫源性和季节性。

### 一、寄生虫病流行的基本环节

#### (一) 传染源

指有寄生虫感染,并能将病原体传入外界或另一宿主体内继续发育的人或动物,包括病人、带虫者及保虫宿主。例如华支睾吸虫病的传染源可以是人或猫、犬、猪等动物。

#### (二) 传播途径

指寄生虫从传染源排出,借助于某些传播因素侵入另一宿主的全过程。常见的传播途径有以下几种:

1. 经水传播 如饮用被溶组织内阿米巴成熟包囊污染的水,接触含血吸虫尾蚴的疫水等。
2. 经食物传播 粪便中的感染期虫卵污染蔬菜、水果等是常见的传播途径。另外,鱼、肉等食品本身可含有寄生虫,如生食或半生食含囊蚴的鱼、虾可感染华支睾吸虫;生食或半生食含感染期幼虫的猪肉可感染猪带绦虫。
3. 经土壤传播 一些寄生虫卵(如蛔虫、鞭虫、钩虫卵)需在土壤中发育为感染性卵或幼虫,人因接触土壤后再经口或皮肤感染。
4. 经空气(飞沫)传播 如蛲虫卵可在空气中飘浮,并可随呼吸进入人体而引起感染。
5. 经节肢动物传播 如蚊传播疟疾和丝虫病,白蛉传播黑热病等。
6. 经人体直接传播 如阴道毛滴虫可通过性生活而传播,疥螨可经直接接触病人皮肤而传播。

寄生虫侵入人体的常见感染途径包括:

1. 经口感染 如溶组织内阿米巴、蛔虫、鞭虫、蛲虫、华支睾吸虫、猪囊尾蚴等。
2. 经皮肤感染 如钩虫、血吸虫等。
3. 经媒介昆虫感染 如疟原虫、丝虫等。
4. 经胎盘感染 如弓形虫、十二指肠钩虫等。
5. 经呼吸道吸入感染 如蛲虫、棘阿米巴等。

6. 经输血感染 如疟原虫、美洲锥虫等。

7. 自体感染 如微小膜壳绦虫等。

### (三) 易感者

指对某种寄生虫缺乏免疫力或免疫力低下而处于易感状态的人群。未经感染的人因缺乏特异性免疫力而通常为易感者。人体对寄生虫感染的免疫多属带虫免疫。

## 二、影响寄生虫病流行的因素

### (一) 自然因素

包括地理环境和气候因素,如温度、湿度、雨量、光照等。

### (二) 生物因素

某些中间宿主或节肢动物的存在是一些寄生虫病流行的必需条件。如血吸虫病流行在我国长江以南地区,与钉螺的地理分布相一致。

### (三) 社会因素

包括社会制度、经济状况、科学水平、文化教育、医疗卫生、防疫保健以及人的行为(生产方式和生活习惯)等。

## 三、寄生虫病流行的特点

### (一) 地方性

寄生虫病的流行常与当地的气候条件、中间宿主或媒介节肢动物的地理分布、人群的生活习惯和生产方式密切相关。

### (二) 季节性

温度、湿度、雨量、光照等气候条件会对寄生虫及其中间宿主和媒介节肢动物种群数量的消长产生明显的影响。

### (三) 自然疫源性

可以在人和动物之间自然传播的寄生虫病称为人兽共患寄生虫病(parasitic zoonosis)。在人迹罕至的原始森林或荒漠地区,这些人兽共患寄生虫病可在脊椎动物之间相互传播。当人进入该地区后,这些寄生虫病则可从脊椎动物传播给人,这类无须人的参与而存在于自然界的人兽共患寄生虫病具有明显的自然疫源性,这种地区称为自然疫源地。

## 四、寄生虫病的防治原则

寄生虫病防治的基本原则是控制寄生虫病流行的三个环节。

### (一) 控制传染源

普查、普治病人和带虫者以及保虫宿主;监测和控制来自流行区的流动人口。

### (二) 切断传播途径

加强粪便和水源管理,注意环境和个人卫生,控制和杀灭媒介节肢动物和中间宿主。

### (三) 保护易感人群

加强健康教育,改善生产条件和生产方式,改变不良的饮食习惯和行为方式,必要时可预防性用药。

目前我国对寄生虫病采取控制传染源、切断传播途径和保护易感人群的综合防治措施,并因地制宜地制订相应的防治方案。