

全国医学高等专科学校辅导教材

医学寄生虫学

学习指导

(第 3 版)

主编 高兴政

北京大学医学出版社

全国医学高等专科学校辅导教材

医学寄生虫学学习指导

(第3版)

主 编 高兴政
副主编 陈晓宁 魏秋芬 莫兴泽 苑文英
编 委 (按姓氏笔画排序)

王哲玲 河北工程大学医学院
石珍宝 内蒙古医学院
卢致民 河北北方学院
田喜凤 华北煤炭医学院
台凡银 菏泽医学专科学校
闫 艳 包头医学院
刘德祥 哈尔滨医科大学大庆校区
汤自豪 九江学院医学院
李 睿 菏泽医学专科学校
吴 伟 北京大学医学部
陈晓宁 承德医学院
苑文英 河北大学医学部
莫兴泽 黔南民族医学高等专科学校
高兴政 北京大学医学部
程眉荪 北京大学医学部
魏秋芬 首都医科大学燕京医学院
秘 书 贾默稚 北京大学医学部

北京大学医学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

医学寄生虫学学习指导/高兴政主编. —3 版. —北京:
北京大学医学出版社, 2008.3

ISBN 978-7-81116-413-8

I. 医… II. 高… III. 医学: 寄生虫学—高等学校—教
学参考资料 IV. R38

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 181986 号

医学寄生虫学学习指导 (第 3 版)

主 编: 高兴政

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100083) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E - mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京瑞达方舟印务有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 张彩虹

责任校对: 杜 悦

责任印制: 郭桂兰

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印张: 10.5

字数: 258 千字

版 次: 2008 年 3 月第 3 版 2008 年 3 月第 1 次印刷

印数: 1-5000 册

书 号: ISBN 978-7-81116-413-8

定 价: 16.80 元

版权所有, 违者必究

前 言

本书为医学院校专科学生和成人医学教育学生学习《医学寄生虫学》的辅导教材，并对本科生也具有重要的参考价值。

本辅导教材是在《医学寄生虫学学习指导》第二版（高兴政，张进顺主编，2003）的基础上修订的。

本书重点突出、条理性强、简明扼要。全书包括医学寄生虫学总论、医学原生动物、医学蠕形动物和医学节肢动物的重点和难点，以及测试题、综合测试题和模拟试卷，并附有参考答案。重点和难点中将所学的寄生虫学理论分熟记、记住和知道三个层次，便于学生分清主次，掌握不同层次内容。测试题包括复习、考试的全部题型（填空题、选择题、名词解释、问答题和综合测试题），并组合两份模拟试卷。学生在学习教材的基础上，可自我测试，以提高综合分析和应试能力。

本辅导教材由北京大学医学部、承德医学院、首都医科大学燕京医学院、黔南民族医学高等专科学校、河北大学医学部、华北煤炭医学院、九江学院医学院、菏泽医学专科学校、内蒙古医学院、包头医学院、河北北方学院、河北工程大学医学院、哈尔滨医科大学大庆校区 13 所院校寄生虫学专家教授协作编写，是在全体编写人员的共同努力下完成的。全书虽几经修改，由于编者水平有限，难免有不足之处，欢迎批评、指正。

高兴政

2007 年 11 月于北京大学医学部

目 录

第一章 总 论..... (1)	测试题 (80)
重点和难点..... (1)	参考答案 (86)
测试题 (6)	第三节 线虫 (91)
参考答案..... (9)	重点和难点 (91)
第二章 医学原生动物 (14)	测试题 (101)
第一节 医学原生动物概述和叶足虫	参考答案..... (106)
..... (14)	第四节 棘头虫..... (109)
重点和难点 (14)	重点和难点..... (109)
测试题 (18)	测试题 (110)
参考答案 (22)	参考答案..... (110)
第二节 鞭毛虫 (24)	第四章 医学节肢动物..... (111)
重点和难点 (24)	第一节 医学节肢动物概述..... (111)
测试题 (28)	重点和难点..... (111)
参考答案 (33)	测试题 (112)
第三节 孢子虫 (35)	参考答案..... (115)
重点和难点 (35)	第二节 昆虫纲..... (116)
测试题 (41)	重点和难点..... (116)
参考答案 (46)	测试题 (125)
第四节 纤毛虫 (50)	参考答案..... (131)
重点和难点 (50)	第三节 蛛形纲..... (135)
测试题 (50)	重点和难点..... (135)
参考答案 (51)	测试题 (140)
第三章 医学蠕形动物 (53)	参考答案..... (144)
第一节 医学蠕形动物概述和吸虫	综合测试题..... (148)
..... (53)	参考答案..... (149)
重点和难点 (53)	模拟试卷 (一) (153)
测试题 (61)	参考答案..... (155)
参考答案 (67)	模拟试卷 (二) (157)
第二节 绦虫 (71)	参考答案..... (159)
重点和难点 (71)	

第一章 总 论

重点和难点

熟记医学寄生虫学的定义和研究范围，记住寄生虫病对人体的危害及其在我国的流行现状。

1. 医学寄生虫学是研究感染人的寄生虫和寄生虫病的科学。它主要研究与医学有关的寄生虫的形态结构、生理、生物化学、分子生物学和免疫学特点、生活史、寄生虫与宿主的相互关系，以及寄生虫病的实验诊断、流行因素和防治原则。

2. 寄生虫病对人类的危害主要有作为病原体引起寄生虫病和作为传播媒介引起传染病的传播，对国民经济造成巨大损失，以及严重影响社会的发展等。寄生虫对人体的危害主要从作为病原体引起寄生虫病以及作为传播媒介传播传染病两个方面加以理解。寄生虫病遍及全世界，尤其地处热带和亚热带地区的发展中国家，寄生虫病的发病率和病死率均很高，对人类危害很大，严重影响社会和经济的发展。联合国开发计划署、世界银行和世界卫生组织联合制定的热带病研究培训特别规划（TDR）致力于在全世界范围内重点防治的 10 种热带病，除麻风病、结核病和登革热外，其余 7 种（疟疾、血吸虫病、淋巴丝虫病、盘尾丝虫病、利什曼病、非洲锥虫病和恰加斯病）均属寄生虫病。近年来由于艾滋病的蔓延，以及其他免疫缺陷病人的出现，由此而引起的机会性寄生虫病（弓形虫病、隐孢子虫病和肺孢子虫病等）病情严重，甚至成为这些病人死亡的主要原因之一；一些食源性寄生虫病（肝吸虫病、广州管圆线虫病和旋毛形线虫病）和性源性寄生虫病（阴道毛滴虫病、阴虱病、贾第虫病）发病率也都有增高的趋势，因此寄生虫病的防治越来越受到人们的普遍关注。

一、寄生现象与寄生虫和宿主

寄生虫与宿主的定义，寄生虫和宿主的类型，以及寄生虫生活史类型等是医学寄生虫学的重要基础知识，应熟记。

两种生物生活在一起的现象统称共生。根据共同生活中两种生物之间的利害关系可分为三种类型：①互利共生：两种生物在一起生活，双方互相依赖、均能受益；②片利共生：两种生物生活在一起，其中一方从共同生活中获利，另一方既不受益，也不受害，如寄生在结肠内的结肠内阿米巴；③寄生生活：两种生物生活在一起，其中一种生物从中获利，而另一种生物受到损害，受益的一方称寄生虫，受害的一方称宿主。熟记寄生生活中所涉及的如下概念。

1. 寄生虫的类型及概念 ①按寄生虫在人体的寄生部位分体外寄生虫（寄生在宿主体表或暂时侵犯表皮组织的寄生虫，主要为吸血节肢动物）和体内寄生虫（寄生在宿主体内组织、器官或细胞内的原虫、蠕虫和少数节肢动物）。②按寄生生活的时间分永久性寄生虫（在宿主体内发育成熟的寄生虫，成虫期必须营寄生生活，或全部生活阶段均营寄生生活的寄生虫，如链状带绦虫）和暂时性寄生虫（仅在叮咬时接触、侵袭宿主的寄生虫，如蚊、

蚤)。③按寄生虫对宿主的选择分为专性寄生虫(寄生虫生活史全部,或至少有部分阶段营寄生生活的寄生虫,如疟原虫、旋毛虫)和兼性寄生虫(既可营自生生活,又能营寄生生活的寄生虫,如福氏耐格里阿米巴和棘阿米巴在正常情况下营自生生活,偶然进入人体寄生)。

2. 宿主的类型及概念 ①终宿主 寄生虫的成虫或有性阶段寄生的宿主,如日本血吸虫成虫寄生在人体肠系膜静脉内,故人是日本血吸虫的终宿主。②中间宿主 寄生虫的幼虫或无性阶段寄生的宿主,若有一个以上的中间宿主,依发育的先后顺序分别命名为第一中间宿主和第二中间宿主,如华支睾吸虫幼虫阶段先后寄生在豆螺、沼螺和淡水鱼体内,所以豆螺和沼螺是第一中间宿主,而淡水鱼为第二中间宿主。③保虫宿主 有些寄生虫除了寄生在人体外,还可寄生在某些脊椎动物体内,感染的动物是此寄生虫的传染源,并在流行病学中起贮存和保虫作用,如感染旋毛形线虫的猪、野猪、鼠等均为此虫的保虫宿主。④转续宿主

某些蠕虫幼虫侵入非正常宿主,虽能存活,但不能发育为成虫,长期保持幼虫阶段,当此幼虫有机会进入正常宿主,可继续发育为成虫,这种非正常宿主称转续宿主,如曼氏迭宫绦虫裂头蚴在非正常宿主(蛇)体内,长期保持幼虫阶段,当人或犬、猫等食肉动物(正常宿主)食入含裂头蚴的蛇肉时,可在人体或食肉动物体内发育为成虫,蛇为曼氏迭宫绦虫的转续宿主。

3. 寄生虫生活史概念及其类型 寄生虫生活史是了解寄生虫感染、致病以及寄生虫病诊断、流行和防治的重要基础知识。

生活史定义:寄生虫发育的整个过程,即寄生虫完成一代的生长、发育和繁殖及宿主转换的全部过程。

寄生虫完成生活史需要两个基本条件:适宜的宿主和在外界环境中的发育。包括寄生虫感染阶段侵入宿主的方式和途径;在宿主体内移行或到达寄生部位的途径、正常寄生部位、离开宿主方式、在外界环境发育以及所需的各种宿主和传播媒介。

生活史类型主要以是否需要中间宿主划分。

直接型生活史:不需要中间宿主的寄生虫生活史,肠道寄生虫多属此类型。间接型生活史:需要中间宿主的寄生虫生活史,组织内寄生虫属此类型。

二、寄生虫与宿主的相互关系

熟记寄生虫与宿主相互作用的结果、寄生虫对宿主的危害和宿主对寄生虫作用,知道宿主饮食、营养状态对寄生虫感染的影响。

1. 寄生虫与宿主相互作用 可出现三种结果,即清除寄生虫、患寄生虫病和呈带虫状态。熟记寄生虫病的特点和带虫者的定义。

(1) 寄生虫病的特点

①宿主特异性和寄生部位特异性:宿主特异性是指大部分寄生虫仅在限定的宿主范围内发育。如蠕形住肠线虫仅在人体内发育成熟。寄生虫适应和限定在宿主体内(或体表)的特定部位,并仅在此处寄生的现象称寄生部位特异性。如疟原虫仅在人体肝细胞和红细胞内寄生。

②慢性感染:寄生虫在宿主体内繁殖慢,数量少,临床症状轻,常呈慢性过程。

③幼虫移行:有些蠕虫幼虫进入人体后有幼虫移行特点,要掌握正常移行和幼虫移行症的概念。通过比较掌握正常移行与幼虫移行症的区别。

幼虫移行症定义：某些动物体内寄生的蠕虫幼虫进入非正常宿主体内，发育受阻，不能发育为成虫，且在人体内长期移行（无固定的寄生部位），破坏组织，产生疾病。根据寄生虫幼虫侵犯的部位和症状，将其分为两型，即皮肤幼虫移行症和内脏幼虫移行症。

④异位寄生：有些寄生虫在正常寄生部位以外的组织或器官内寄生，并造成损伤，出现较复杂的临床症状和体征。如日本血吸虫虫卵除寄生在主要寄生部位（肝、肠）外，还可寄生在肺和脑等部位，引起异位损害。

⑤人兽共患寄生虫病：有些寄生虫除寄生在人体外，还可寄生在某些脊椎动物体内，人和动物体内的寄生虫可互为传染源，造成人与动物之间寄生虫病的传播，这种在人与脊椎动物之间自然传播的寄生虫病叫人兽共患寄生虫病。在我国有卫氏并殖吸虫病、旋毛形线虫病等 30 种人兽共患寄生虫病。

⑥机会致病：免疫功能正常的人体感染某些寄生虫后，不出现临床症状，用常规的病原学诊断方法不易查到病原体，为隐性感染。当机体免疫功能不全或抵抗力下降时，体内寄生虫异常增殖，致病力增强，出现明显的临床症状和体征，这种现象称为机会致病，这些寄生虫称机会致病寄生虫，如隐孢子虫等。

（2）带虫状态 寄生虫侵入人体，诱导宿主产生的免疫力可杀灭大部分寄生虫，致人体内寄生虫数量减少，无明显临床症状和体征，但可在体内长期生存和传播病原体，造成寄生虫的感染和流行。

2. 寄生虫对宿主的作用 绝大多数寄生虫都会对宿主造成损害，寄生虫对宿主的危害主要取决于虫种、数量、毒力、在人体的游移过程、寄生部位和生理活动。寄生虫对宿主的危害主要有夺取营养、机械性损害、毒素作用和免疫病理作用，造成对宿主的综合致病作用。

（1）夺取营养、影响营养物质的吸收 寄生虫在宿主体内生长、发育和繁殖所需的物质主要来源于宿主。如寄生在肠腔内的大量似蚓蛔线虫夺取营养，可引起营养不良；有些寄生虫（布氏姜片吸虫）可造成肠黏膜损伤，影响营养物质的吸收，可致宿主产生疾病。

（2）机械性损害 主要是阻塞腔道、压迫组织和破坏细胞，以及虫体游移和吸附作用所造成的机械性损伤。如疟原虫经裂体增殖，破坏大量红细胞；似蚓蛔线虫阻塞肠道，引起肠梗阻。

（3）毒素作用 寄生虫的分泌物、排泄物和死亡虫体的分解产物对宿主均有毒性作用。如溶组织内阿米巴表膜分泌的蛋白水解酶，可破坏肠黏膜，形成肠溃疡。

（4）免疫病理 寄生虫体内和体表许多成分、代谢产物、死亡虫体的分解产物以及线虫蜕皮液、绦虫囊液等都具有抗原性，可诱导宿主产生变态反应，造成免疫病理损害，包括①速发型（Ⅰ型）变态反应，如尘螨引起的尘螨性哮喘。②细胞毒型（Ⅱ型）变态反应，如疟原虫引起的免疫溶血。③免疫复合物型（Ⅲ型）变态反应，如三日疟原虫引起的免疫复合物性肾炎。④迟发型或细胞介导型（Ⅳ型）变态反应，如血吸虫虫卵引起的肉芽肿。

3. 宿主对寄生虫的作用 主要从宿主的饮食或营养状态对寄生虫感染的影响及宿主产生的变态反应两个方面分析，重点记住后者。

（1）宿主的饮食或营养状况对寄生虫感染影响较大，如高蛋白饮食阻碍肠内原虫的发育，而低蛋白饮食却有利于阿米巴病的发生。宿主的全身营养状况对寄生虫病的发生及发展都具有重要的作用，如在人体全身营养状况较好时钩虫感染可无临床症状，否则，尽管钩虫

数量不多，却能引起钩虫病。

(2) 免疫系统识别和清除寄生虫的反应是宿主对寄生虫作用的主要表现，包括非特异性先天性免疫反应和特异性获得性免疫反应（详见寄生虫感染的免疫部分）。

三、寄生虫感染的免疫

研究抗寄生虫的特异性获得性免疫，对了解寄生虫的致病机制、免疫学诊断、流行和防治都具有十分重要的意义。

熟记寄生虫的抗原特点和抗寄生虫的获得性免疫类型，特别是带虫免疫和伴随免疫的概念。知道免疫效应机制和寄生虫的免疫逃避机制。

1. 寄生虫抗原特点 寄生虫的生物化学和结构特点，以及生活史复杂决定寄生虫抗原具有复杂性和多源性。

(1) 抗原的复杂性 按抗原来源分：①表面抗原（来自虫体表膜）；②代谢抗原（来自寄生虫腺体分泌物、消化道排泄物、线虫蜕皮液和绦虫囊液等）；③虫体抗原（除了表面抗原和代谢抗原外的寄生虫抗原）。虫体表膜和代谢产物，以及寄生虫寄生的细胞表面表达的抗原均可与宿主免疫系统直接接触，是宿主识别和诱导宿主产生免疫反应的主要抗原。

(2) 属、种、株、期的抗原特异性 不同属、种、株的寄生虫，以及同一种寄生虫生活史的不同发育阶段既有特异性抗原，又有共同抗原。特异性抗原的分离、提纯和鉴定在提高免疫学诊断的特异性和敏感性、研究免疫病理和研制寄生虫疫苗等方面均具有重要的作用。

2. 抗寄生虫的获得性免疫类型

(1) 消除性免疫概念 寄生虫感染诱导宿主产生的免疫力能完全消除体内寄生虫，并对再感染产生完全、稳固的免疫力，如热带利什曼原虫诱导的免疫。

(2) 非消除性免疫概念 大多数寄生虫感染均可诱导宿主产生获得性免疫，此免疫力对再感染具有一定程度的抵抗力，但不能完全消除体内原有的寄生虫，虫数维持低水平，一旦用药物消除体内寄生虫，获得性免疫就逐渐减弱，甚至消失。非消除性免疫包括带虫免疫和伴随免疫。

①带虫免疫：某些血内原虫（疟疾、弓形虫）诱导的特异性免疫应答，可杀灭体内的大部分寄生虫（此时体内仅残存少量寄生虫），可导致临床症状消失，并产生抗特异性攻击的能力。

②伴随免疫：某些蠕虫感染（血吸虫）可诱导宿主产生抗攻击感染的能力（能杀伤入侵的童虫），而此保护性免疫反应对已寄生的成虫却无作用，可继续存活。

带虫免疫与伴随免疫是寄生虫感染的特有的免疫现象，其概念容易混淆，应通过比较加强记忆。两者主要区别在于诱导免疫的寄生虫不同和能否杀伤诱导免疫反应的已寄生的寄生虫。

3. 免疫效应机制 对寄生虫诱导的免疫效应杀伤寄生虫的机制要有一定的了解，主要从抗体和细胞介导的免疫效应来分析。

抗体依赖效应机制：①受体封闭和封闭细胞的黏合作用：抗体可使寄生虫不能与宿主细胞表面的受体结合，限制寄生虫侵入宿主细胞。②抗体依赖细胞杀伤作用（ADCC）：抗体与效应细胞特异结合，杀伤寄生虫，参与抗寄生虫的 ADCC 的效应细胞有嗜酸性粒细胞、巨噬细胞、中性粒细胞和血小板。③由经典的补体途径介导的依赖抗体杀伤寄生虫。

细胞介导的免疫杀伤寄生虫机制：抗寄生虫获得性免疫中，细胞介导免疫应答起重要作用，其机制有：①淋巴因子（LK）活化效应细胞（在巨噬细胞中寄生的原虫，LK 活化作用最明显）；②细胞毒淋巴细胞（CTL）；③自然杀伤细胞杀伤寄生虫。

4. 免疫逃避 寄生虫可逃避宿主的免疫系统识别，能在免疫宿主体内发育、繁殖和长期存活的现象称免疫逃避，这为制备抗寄生虫疫苗造成很大困难。免疫逃避机制主要有：①抗原变异；②抗原拟态（抗原伪装）；③免疫抑制；④解剖部位隔离（细胞和肠腔内寄生虫可逃避免疫反应）。

四、寄生虫病的流行

熟记寄生虫病流行的基本环节、流行因素以及寄生虫病的流行特点。

寄生虫病的流行与传播是由寄生虫从宿主排出开始，经外界环境，传入新宿主的过程。寄生虫病能否流行取决于是否具备流行的基本条件，此外，还受生物因素、自然因素和社会因素的影响。

1. 寄生虫病流行的基本环节 对了解寄生虫病的流行和制定防治措施十分重要。

(1) 传播源 人（包括患者和带虫者）和动物（受染的家畜和野生动物）。

(2) 传播途径 熟记传播途径和感染阶段的概念。

①传播途径定义：寄生虫从传染源到易感宿主感染的全过程。包括寄生虫从传染源排出、在外界生存或发育为感染阶段和经合适的侵入途径进入新宿主的过程。主要的传播途径有经水、食物、土壤、空气、节肢动物叮咬和与人体接触传播。

②感染阶段定义：寄生虫侵入人体后能继续发育或繁殖的阶段。如疟原虫的感染阶段为子孢子。

③侵入途径

经口感染：大部分寄生虫都是经口感染，如毛首鞭形线虫感染性虫卵通过污染的手、水、食物经口感染；食入含囊蚴的淡水鱼可感染华支睾吸虫。

直接经皮肤感染：如人接触疫水时血吸虫尾蚴可直接经皮肤侵入人体。

经医学节肢动物叮咬感染：如班氏吴策线虫丝状蚴需经蚊虫叮咬，才能感染人体。

接触感染：如蠕形螨和阴道毛滴虫均通过直接接触和间接接触感染。

经胎盘先天性感染：如疟原虫和弓形虫可通过胎盘传给胎儿，造成先天性感染。

(3) 易感人群：指对某些寄生虫缺乏先天性免疫，也无获得性免疫的人群。易感人群包括未感染过寄生虫的人，以及儿童、免疫力低下或免疫缺陷者。

2. 影响寄生虫病流行的主要因素 寄生虫可在外界环境（包括中间宿主和传播媒介）生存、发育和/或繁殖，因此，寄生虫病的传播受生物因素、自然因素和社会因素的制约和影响。

(1) 生物因素 中间宿主或传播媒介的存在是某些寄生虫病流行的必需条件，这些寄生虫病的流行与中间宿主和传播媒介的地理分布和活动季节一致。有中间宿主（钉螺）的地区才可能有血吸虫病流行。

(2) 自然因素 寄生虫和感染宿主（人和动物）所在地区的温度、湿度和雨量等气候条件，直接影响寄生虫在外界以及中间宿主和传播媒介体内的发育，因而影响寄生虫病的流行，如温度低于 15~16℃，疟原虫不能在蚊体内发育，影响疟疾的流行。

(3) 社会因素：人们的经济状况、文化教育水平、医疗卫生状况、居住条件、生产方式和生活习惯以及社会活动都是制约寄生虫病流行的重要因素。

3. 寄生虫病的流行特点 寄生虫病的流行具有地方性、季节性和自然疫源性的特点。

(1) 地方性 影响寄生虫病地方性流行主要与自然因素（多分布在温暖、潮湿的地方）、生物因素（与中间宿主和传播媒介的地理分布一致）和社会因素（钩虫病主要流行在用新鲜粪便施肥和赤手、赤脚在田间操作的地区）有关。

(2) 季节性 影响寄生虫病季节性流行主要与自然因素（寄生虫病主要流行在温暖、潮湿的夏秋季）、生物因素（与传播媒介和中间宿主的季节消长一致）和社会因素（人类的生产活动和生活活动因季节而异）有关。

(3) 自然疫源性 在原始森林和荒漠地区，有些寄生虫在脊椎动物（主要是野生动物）之间传播、流行，人偶然进入这些地区时，在没有特殊的防护或预防措施的情况下，这类寄生虫可从脊椎动物通过一定途径传给人，这些地区称为自然疫源地。如细粒棘球绦虫的传播和流行。

五、寄生虫病的防治

寄生虫病的防治要采用控制和消灭传染源、切断传播途径和预防感染、保护健康人群等综合性防治措施。

1. 控制和消灭传染源

(1) 治疗病人和带虫者。

(2) 查治和处理保虫宿主。

(3) 疫情监测，及时发现传染源，控制其输入和扩散。

2. 切断传播途径

(1) 改造环境，消灭孳生地，或用药物控制和消灭中间宿主及传播媒介。

(2) 预防不需要中间宿主，并经口感染的寄生虫（如溶组织内阿米巴、似蚓蛔线虫等）主要采取：①管理粪便，防止粪便污染食物、水源和环境；②注意个人卫生、饮食卫生和饮水卫生。

(3) 改变不良的饮食习惯是预防需中间宿主并经口感染的食源性寄生虫病（卫氏并殖吸虫病、肥胖带绦虫病等）的关键。

3. 预防感染、保护健康人群

(1) 积极开展预防寄生虫病的宣传教育工作，普及防治寄生虫病的基本知识。

(2) 建立良好的卫生行为和饮食习惯。

(3) 加强集体和个人防护：①改进生产方式和改善生产条件；②用驱避剂防止吸血节肢动物叮咬；③预防服药和疫苗防治。

测试题

一、填空题

1. 研究感染人的寄生虫和寄生虫病的科学称_____。
2. 联合国开发计划署、世界银行和世界卫生组织联合制定的热带病研究培训特别规划致力

- 于在全世界范围内重点防治的 10 种热带病中除麻风病、结核病和登革热外，____、____、____、____、____和____均属寄生虫病。
- 两种生物生活在一起，其中一方从中获利，另一方受到损害，后者称_____。
 - 寄生在宿主体内组织、器官或细胞内的寄生虫称_____。
 - 在宿主外不能生存的寄生虫，其生活史全部阶段，至少有部分阶段（成虫）营寄生生活，此寄生虫称_____。
 - 寄生虫的幼虫或无性阶段寄生的宿主称_____。
 - 寄生虫发育的整个过程称_____。
 - 寄生虫生活史类型主要以是否需要中间宿主划分为_____和_____。
 - 寄生虫对宿主的主要危害有_____、_____、_____和_____。
 - 寄生虫可诱导宿主产生变态反应，其中血吸虫尾蚴引起的变态反应属_____型和_____型变态反应。
 - 医学寄生虫的侵入途径主要有_____、_____、_____、_____和_____。
 - 宿主对寄生虫的影响主要表现为_____。
 - 寄生虫诱导宿主产生一定的抗再感染免疫力，但不能完全消除体内的寄生虫，一旦用药物清除体内的寄生虫，获得性免疫逐渐消失，这种获得性免疫类型称_____。
 - 寄生虫属、种、株之间既有特异抗原，又有共同抗原，其中_____抗原是免疫学诊断中交叉反应的基础。
 - 改变不良的饮食习惯是预防_____寄生虫病的关键。
 - 寄生虫病流行的三个基本环节为_____、_____和_____。
 - 影响寄生虫病流行的主要因素为_____、_____和_____。
 - 布氏姜片吸虫口、腹吸盘可致宿主_____损害。
 - 侵入人体、并能在其体内继续发育和/或繁殖的阶段称_____。
 - 寄生虫可逃避宿主的免疫系统识别，在免疫宿主体内存活，这种现象称_____。

二、单项选择题

- 仅在叮咬时接触并侵袭宿主，然后离去的寄生虫称
 - 体外寄生虫
 - 体内寄生虫
 - 兼性寄生虫
 - 永久性寄生虫
 - 暂时性寄生虫
- 能将寄生虫传播给人和动物的节肢动物称
 - 终宿主
 - 中间宿主
 - 保虫宿主
 - 媒介
 - 转续宿主
- 可诱导变态反应的寄生虫抗原有
 - 表面抗原
 - 代谢产物抗原
 - 绦虫囊液和线虫蜕皮液
 - 死亡虫体的分解产物
 - A、B、C、D 全部
- 下列哪种寄生虫对宿主的作用不属于机械性损伤
 - 阻塞腔道
 - 夺取营养
 - 压迫组织
 - 吸盘的吸附作用
 - 破坏细胞

5. 寄生虫病的流行特点有
 - A. 无季节性
 - B. 仅有季节性
 - C. 无地方性
 - D. 仅有地方性
 - E. 既有地方性，又有季节性
6. 影响寄生虫病地方性流行的因素是
 - A. 自然因素
 - B. 社会因素
 - C. 生物因素
 - D. A+B
 - E. A+B+C
7. 下列哪种不是寄生虫病的传染源
 - A. 带虫者
 - B. 寄生虫病患者
 - C. 感染的家畜
 - D. 感染的野生动物
 - E. 受染的传播媒介
8. 寄生虫侵入人体后能继续发育或繁殖的阶段是
 - A. 诊断阶段
 - B. 致病阶段
 - C. 感染阶段
 - D. 游移阶段
 - E. 寄生阶段
9. 在适宜条件下营寄生生活或营寄生生活

的寄生虫，但在正常情况下营自生生活，偶尔进入人体寄生，此种寄生虫称

 - A. 兼性寄生虫
 - B. 专性寄生虫
 - C. 偶然寄生虫
 - D. 大型寄生虫
 - E. 小型寄生虫
10. 机会致病寄生虫是
 - A. 偶然感染的寄生虫
 - B. 感染非正常宿主的寄生虫
 - C. 暂时寄生的寄生虫
 - D. 免疫功能低下时致病的寄生虫
 - E. 免疫功能正常时致病的寄生虫
11. 人兽共患寄生虫病中人主要作为
 - A. 保虫宿主
 - B. 转续宿主
 - C. 终宿主
 - D. 第一中间宿主
 - E. 第二中间宿主
12. 预防需中间宿主、并经口感染的寄生虫的关键措施是
 - A. 粪便管理，防止粪便污染食物、水源
 - B. 注意个人卫生
 - C. 注意饮食卫生
 - D. 改变不良的饮食习惯
 - E. 注意饮水卫生

三、名词解释

1. 寄生生活
2. 转续宿主
3. 传播途径
4. 生活史
5. 宿主特异性和寄生部位特异性
6. 机会致病
7. 消除性免疫
8. 易感人群
9. 寄生虫病的自然疫源性流行
10. 带虫者

四、问答题

1. 阐述寄生虫生活史定义及其分型，并说明生活史分型的意义。
2. 寄生虫对宿主可造成哪些主要损害？
3. 阐述寄生虫抗原的特点，以及研究寄生虫抗原的意义。
4. 阐述寄生虫与宿主相互作用的结果。

5. 医学寄生虫的主要侵入途径有哪些? 举例说明。

6. 寄生虫病的流行特点有哪些?

7. 阐述影响寄生虫病的流行因素。

8. 简述寄生虫病的防治原则。

参考答案

一、填空题

1. 医学寄生虫学
2. 疟疾 血吸虫病 淋巴丝虫病 盘尾丝虫病 利什曼病 非洲锥虫病 恰加斯病
3. 宿主
4. 体内寄生虫
5. 专性寄生虫
6. 中间宿主
7. 生活史
8. 直接型生活史 间接型生活史
9. 夺取营养、影响营养吸收 机械性损害 毒素作用 免疫病理
10. I IV
11. 经口 直接经皮肤 经媒介昆虫叮咬 经接触 经胎盘
12. 免疫反应
13. 非消除免疫
14. 共同
15. 食源性
16. 传染源 传播途径 易感人群
17. 生物因素 自然因素 社会因素
18. 机械性
19. 感染阶段
20. 免疫逃避

二、单项选择题

- | | | | | | | | |
|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| 1. A | 2. D | 3. E | 4. B | 5. E | 6. E | 7. E | 8. C |
| 9. A | 10. D | 11. C | 12. D | | | | |

三、名词解释

1. 两种生物生活在一起,就营养、居住和利害关系来看,其中一种生物从中获利,并生存;而另一种生物受到损害,受益的一方称寄生虫,受害的一方称宿主。寄生虫通过夺取营养、机械性损害、毒素作用和免疫病理综合作用损害宿主。
2. 某些蠕虫幼虫侵入非正常宿主,虽能存活,但不能发育为成虫,长期保持幼虫阶段,当此幼虫有机会进入正常宿主,就能继续发育为成虫,这种非正常宿主称转续宿主,如卫

氏并殖吸虫童虫在非正常宿主（野猪）体内，长期保持幼虫阶段，当人（正常宿主）食入含幼虫的野猪肉时，可在人体内发育为成虫，因此野猪为卫氏并殖吸虫的转续宿主。

3. 寄生虫从传染源到易感者感染的全过程。包括寄生虫从传染源排出、在外界（包括在中间宿主和节肢动物体内）生存或发育为感染阶段和经合适的侵入途径进入新宿主的三个过程。主要的传播方式有经水、食物、土壤、空气、医学节肢动物叮咬和与人体接触传播。
4. 寄生虫发育的整个过程，即寄生虫完成一代的生长、发育和繁殖及宿主转换的全部过程称生活史。寄生虫完成生活史需要两个基本条件，即适宜的宿主和在外界环境中的发育。包括寄生虫的感染阶段侵入宿主的方式和途径；在宿主体内移行或到达寄生部位的途径、正常的寄生部位、离开宿主的方式、在外界环境的发育以及所需的各种宿主和传播媒介。如华支睾吸虫感染阶段为囊蚴，被人食入后在肠腔脱囊，脱囊后的幼虫从十二指肠移行至胆总管，然后进入肝脏小胆管内发育为成虫，虫卵随粪便排出体外，经第一、第二中间宿主体内的发育，最后发育为囊蚴。
5. 寄生虫能发育成熟的宿主范围称宿主特异性。寄生虫有不同的宿主特异性，如似蚓蛔线虫只能寄生在人体。寄生虫适应和限定在宿主体内（或体表）特定的部位，并在此处寄生的现象称寄生部位特异性，如疟原虫仅寄生在肝细胞和红细胞。
6. 免疫功能正常的人体感染某些寄生虫后可不出现临床症状，用常规的病原学诊断方法又不易查到病原体，称隐性感染。当机体免疫功能不全或抵抗力下降时，体内寄生虫异常增殖，致病力增强，出现明显的临床症状和体征，这种现象叫机会致病，如刚地弓形虫致病。
7. 寄生虫感染诱导宿主产生的免疫力能消除体内全部的寄生虫，并对再感染产生完全的、稳固的抵抗力，这种免疫现象在寄生虫感染中罕见。如热带利什曼原虫感染诱导产生的免疫现象。
8. 是指对某些寄生虫缺乏先天性免疫，并无获得性免疫的人群。主要包括未曾感染寄生虫的人，以及儿童、免疫力低下或免疫缺陷者（如艾滋病和长期服用免疫抑制剂患者）。
9. 在人迹罕至的原始森林和荒漠地区，有些寄生虫可在脊椎动物（主要是野生动物）之间相互传播和流行，人偶然进入这些地区，在没有特殊的防护或预防措施情况下，这些寄生虫可从脊椎动物通过一定的途径传播给人，这些地区称自然疫源地。这类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。如细粒棘球绦虫和旋毛形线虫等。
10. 寄生虫进入人体，虽可在体内生存，但无明显临床症状和体征，并可向外排出寄生虫，成为传染的来源，造成寄生虫的感染和流行。带虫者是否出现临床症状和体征与感染寄生虫的虫数、人体的免疫状态和健康状况等因素有关，如有些似蚓蛔线虫的感染者可表现为带虫状态。

四、问答题

1. 寄生虫发育的全部过程称寄生虫生活史。其类型以是否需要中间宿主划分为直接型生活史和间接型生活史。

直接型生活史不需要中间宿主，寄生虫的虫卵或幼虫在外界直接发育为感染阶段而感染人。肠道寄生虫（如毛首鞭形线虫和钩虫等）多属此类型生活史。

间接型生活史需要中间宿主，寄生虫幼虫在中间宿主或传播媒介体内发育为感染阶段，再感染人。组织内寄生虫（如刚地弓形虫、马来布鲁线虫等）多属此类型生活史。

寄生虫生活史分型对了解寄生虫的致病、诊断、流行和防治都具有重要意义。

2. 大多数寄生虫都会对宿主造成损害，其危害程度取决于虫种、数量、毒力、在人体内的游移过程、寄生部位和生理活动。寄生虫对宿主的危害主要有夺取营养、机械性损害、毒素作用和免疫病理作用，造成对宿主的综合作用。

(1) 夺取营养、影响营养物质的吸收 寄生虫在宿主体内生长、发育和繁殖所需的营养物质主要来自宿主，如寄生在肠腔内的大量似蚓蛔线虫夺取营养，引起营养不良。有些寄生虫可造成肠黏膜损伤，影响营养物质的吸收，如布氏姜片吸虫腹吸盘吸附力强，可致吸附的肠黏膜炎症。

(2) 机械性损害 主要是阻塞腔道、压迫组织和破坏细胞，以及虫体游移和吸附作用所造成的机械性损伤。如细粒棘球绦虫棘球蚴压迫肝、肺、脑组织；杜氏利什曼原虫破坏巨噬细胞等。

(3) 毒素作用 寄生虫的分泌物、排泄物和死亡虫体的分解产物对宿主均有毒性作用。如溶组织内阿米巴表膜分泌的蛋白水解酶可破坏肠黏膜，形成肠溃疡。

(4) 免疫病理：寄生虫体内和体表多种成分、代谢产物、死亡虫体的分解产物以及线虫蜕皮液、绦虫囊液等都具有抗原性，可诱导宿主产生变态反应，造成免疫病理损害。如尘螨过敏性哮喘；杜氏利什曼原虫引起的免疫溶血；血吸虫性肾脏病变；血吸虫虫卵肉芽肿。

3. 寄生虫结构和生活史复杂决定寄生虫抗原有复杂性和多源性的特点。

(1) 寄生虫抗原的复杂性 按抗原来源分为：①表面抗原（来自虫体表膜）；②代谢抗原（来自寄生虫腺体的分泌物、消化道的排泄物、线虫蜕皮液和绦虫囊液等）；③虫体抗原（除了表面抗原和代谢抗原以外的寄生虫抗原）。虫体表膜和代谢产物，以及寄生虫寄生的细胞表面表达的抗原均可与宿主免疫系统直接接触，为免疫学上的重要抗原。

(2) 寄生虫抗原具有属、种、株、期的抗原特异性 不同属、种（株）的寄生虫，以及同一种寄生虫不同发育阶段既有特异性抗原，又有共同抗原。共同抗原是免疫诊断交叉反应的基础；特异性抗原的分离、提纯和鉴定在提高免疫诊断的特异性、敏感性，以及研究免疫病理和研制寄生虫疫苗等方面均具有重要作用。

4. 寄生虫与宿主相互作用的结果一般可出现以下三种情况：

(1) 清除寄生虫 侵入人体的寄生虫诱导宿主产生获得性免疫力，抑制和杀伤寄生虫，使其不能继续生存，而被宿主全部清除。

(2) 患寄生虫病 侵入人体的寄生虫可逃避宿主免疫系统的作用，而在宿主体内生长、发育、繁殖，对宿主造成不同程度的损害，出现病理变化和临床症状，引起寄生虫病。

(3) 带虫状态 宿主虽能杀伤大部分寄生虫，但不能全部清除体内的寄生虫，寄生虫可在宿主体内长期生存，因虫数少，而无临床症状，宿主呈带虫状态。带虫者可传播病原体，造成寄生虫病的感染和流行。

5. 寄生虫的主要侵入途径有：

(1) 经口感染 大部分寄生虫都经口感染，如动物肉中的刚地弓形虫包囊和淡水鱼肉中的华支睾吸虫囊蚴，以及毛首鞭形线虫感染性虫卵污染的食物和饮水都是经口感染。

- (2) 直接经皮肤感染 如钩虫丝状蚴和血吸虫尾蚴都分别因接触疫土和疫水直接经皮肤感染。
- (3) 经医学节肢动物叮咬感染 如按蚊唾液腺中疟原虫子孢子在蚊虫叮咬人时随唾液一起注入人体。
- (4) 接触感染 包括直接接触和间接接触感染,如疥螨和阴道毛滴虫。
- (5) 经胎盘先天性感染 如刚地弓形虫可通过胎盘传给胎儿,造成先天性感染。
6. 寄生虫病的流行具有地方性、季节性和自然疫源性的特点。
- (1) 影响地方性流行的主要因素有自然因素(大多数寄生虫病分布在温暖、潮湿的地方)、生物因素(与中间宿主和传播媒介的地理分布一致,如血吸虫病的流行区与钉螺的地理分布相符)和社会因素(与人群的生活习惯和生产活动有关,如旋毛虫病主要流行在生食或半生食动物肉的地区;包虫病流行与当地的生产环境和生产方式有关)。
- (2) 影响寄生虫病季节性流行的主要因素有自然因素(多数寄生虫病常见于温暖、潮湿的季节,钩虫感染多出现在夏秋季)、生物因素(马来布鲁线虫流行与中华按蚊和嗜人按蚊的活动季节相符)和社会因素(夏季常因生产和生活活动接触疫水,感染血吸虫病)。
- (3) 寄生虫病的自然疫源性流行 在原始森林和荒漠地区,有些寄生虫可一直在脊椎动物(主要是野生动物)之间传播、流行,人偶然进入这些地区时,在没有特殊的防护或预防措施的情况下,这类寄生虫可从脊椎动物通过一定途径传给人。这类不需要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,如旋毛虫病的流行。
7. 寄生虫有在外界(包括中间宿主和传播媒介)中生存和发育的阶段,因此寄生虫病的流行受生物因素(中间宿主或传播媒介的存在是某些寄生虫病流行的必需条件,因此这些寄生虫病的流行与中间宿主和传播媒介的地理分布和活动季节相符,如日本血吸虫病的流行地区与中间宿主钉螺的地理分布和活动季节一致,我国长江流域以北无此病流行)、自然因素[寄生虫和感染宿主(人和动物)所在地区的地理环境,如温度、湿度和雨量等气候条件直接影响寄生虫在外界以及中间宿主和传播媒介体内的发育,因而影响寄生虫病的流行。钩虫病在黑龙江等寒冷地区不流行,而在黄河和淮河以南的广大地区广泛流行]和社会因素(与经济状况、文化教育水平、医疗卫生、防疫保健、居住条件以及生产方式和生活习惯有关,如因不卫生的饮食习惯可感染广州管圆线虫、链状带绦虫和斯氏并殖吸虫等)的影响。
- 生物因素、自然因素和社会因素三者常相互作用,共同影响寄生虫病的流行。
8. 寄生虫病的防治要采用控制和消灭传染源、切断传播途径和预防感染、保护健康人群等综合性防治措施。
- (1) 控制和消灭传染源的防治措施有:①普查、普治病人和带虫者;②查治和处理保虫宿主;③疫情监测,及时发现传染源,控制其输入和扩散。
- (2) 切断传播途径的防治措施有:①改造环境或用药物控制和消灭中间宿主及传播媒介;②预防不需要中间宿主,并经口感染的寄生虫主要采取管理粪便,防止粪便污染食物、水源和环境,以及注意个人卫生、饮食卫生和饮水卫生;③改变不良的饮食习惯是预防需中间宿主并经口感染寄生虫的关键。
- (3) 预防感染、保护健康人群的防治措施有:①积极开展预防寄生虫病的宣传教育工作,提高群众自我保护意识,这是控制寄生虫病最有效、最经济的预防措施;②加强集体和个