

医用寄生虫学检验

(试用教材)



中国人民解放军

沈阳军区后勤部卫生部组编

一九七二年七月

医用寄生虫学检验

(试用教材)

中国人民解放军 沈阳军区后勤部卫生部组编

一九七二年七月

救死扶傷，寧死

革命的人，是主戰

人東

毛主席语录

路线是个纲，纲举目张。

备战、备荒、为人民。

应当积极地预防和医治人民的疾病，推广人民的医药卫生事业。

自力更生，艰苦奋斗，破除迷信，解放思想。

说 明

伟大领袖毛主席教导我们“为什么人的问题，是一个根本的问题，原则的问题”。部队医学检验人员，必须为工农兵服务，为大多数人服务。为此，我们在沈阳军区后勤部卫生部党委领导下，组编了“临床检验”，主要供本区培训检验人员使用，并供临床检验人员参考。

为便于专业学习，本书分为：临床常规检验、临床血液病学检验、临床生化检验、医用微生物学检验、医用病毒学检验、医用寄生虫学检验和免疫血清学检验等七册。

由于我们路线斗争觉悟不高，专业水平有限，时间仓促，一定会有许多缺点与错误，请批评指导，提出宝贵意见，以利改进。

一九七二年七月

目 录

第一章 概 论 1

一、医用寄生虫学的定义、任务与范围..... 2

二、医用寄生虫学常用名词..... 3

三、寄生虫与宿主间相互关系..... 4

四、寄生虫病的流行规律及防治原则..... 5

第二章 医学蠕虫学 7

第一节 线虫纲 9

一、蛔虫.....11

二、鞭虫.....16

三、蛲虫.....18

四、钩虫.....22

五、东方毛圆形线虫.....31

六、丝虫.....32

第二节 吸虫纲38

一、血吸虫.....38

二、中华枝睾吸虫.....50

三、枝复腔吸虫.....54

四、姜片虫.....55

五、横川后殖吸虫.....59

六、肺吸虫.....60

第三节 绦虫纲65

一、猪肉绦虫	69
二、牛肉绦虫	76
三、短小绦虫	78
四、细粒棘球绦虫	81
五、缩小绦虫	86
六、裂头蚴	87
第三章 医学原虫学	87
第一节 伪足纲	91
一、痢疾阿米巴	91
二、其他阿米巴	97
(一) 哈门氏阿米巴	97
(二) 结肠阿米巴	98
(三) 微小阿米巴	99
(四) 布氏嗜碘阿米巴	100
(五) 双核脆弱阿米巴	101
(六) 齿龈阿米巴	102
第二节 鞭毛虫纲	104
一、杜氏利什曼原虫	104
二、阴道毛滴虫	109
三、肠滴虫	111
四、口腔毛滴虫	112
五、兰氏贾第鞭毛虫	113
第三节 孢子虫纲	115
疟原虫	115
第四节 纤毛虫纲	133

结肠小袋纤毛虫.....	133
第四章 医学昆虫学	136
第一节 昆虫纲	137
一、蚊.....	138
二、蝇.....	146
三、白蛉.....	154
四、其他吸虫双翅昆虫.....	157
(一) 蛇.....	157
(二) 蠓.....	158
五、蚤.....	159
六、虱.....	163
七、臭虫.....	166
第二节 蜘蛛纲	167
一、蜱.....	169
二、蚊.....	175
三、恙螨.....	176
四、疥螨.....	180
第三节 医学昆虫的采集、保存与邮寄	183
一、医学昆虫的采集.....	184
二、采集注意事项.....	187
三、医学昆虫标本保存与邮寄.....	187

第一章 医学寄生虫学概论

寄生虫病和其他传染病一样，在我国许多地区流行。尤其解放以前，我国广大劳动人民深受封建主义、帝国主义和官僚资本主义的残酷压迫，生活贫困，血吸虫病、疟疾、黑热病、钩虫病、丝虫病等寄生虫病流行猖獗，严重地摧残了劳动人民的健康和生命。而腐朽的反动统治阶级，对威胁人民生命财产的寄生虫病，熟视无睹，变本加厉地敲脂民膏，以至造成了“千村薅荔人遗矢，万户萧疏鬼唱歌”的悲惨情景。

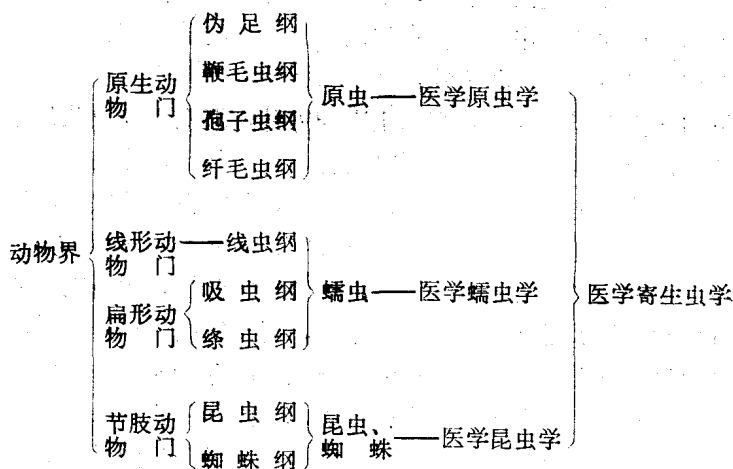
“一唱雄鸡天下白”，毛主席领导全国人民推翻了三座大山，成立了新中国。在党和政府的领导与关怀下，充分调动广大卫生人员的积极性，认真执行毛主席革命卫生路线，贯彻“面向工农兵，预防为主”的方针。群众和专业队伍相结合，开展群防群治，中西医结合，土洋并举，除四害讲卫生，为消灭寄生虫病展开不懈的斗争，并获得显著成绩。黑热病已在全国范围基本消灭，流行广、危害严重的血吸虫病，在有的县、市已根本消灭，大部地区已达基本消灭。通过史无前例的无产阶级文化大革命，所焕发出的精神力量，将转化为巨大的物质力量，防治战线上的专业人员，坚决执行毛主席关于“六·二六”伟大指示，深入工农兵，走与工农兵相结合的道路。在发展我国社会主义经济的同时，为取得防治寄生虫病的更大成绩而斗争。

一、医用寄生虫学的定义、任务与范围

寄生虫是一种动物，在它的生活过程中，全部或一部生活于另一种生物体内或体表，获取营养。寄生虫是由自由生活的动物经过逐渐演变，消失了一些不重要的器官，如感觉、运动和消化器官等，而保持和发展了对寄生生活重要的器官，如生殖器官和附着器官等。

医用寄生虫学是研究与人类有关寄生虫和传播疾病之媒介昆虫的发育规律，寄生虫与人体和外界环境间的相互关系；其任务在于消灭寄生虫病。学习本门课程的目的是了解与掌握人体寄生虫的形态、生活史、生活习性和检验诊断技术等，作为开展群众性防治工作的基础。

寄生于人体的寄生虫按动物学分类可分为**医学蠕虫学**、**医学原虫学**和**医学昆虫学**三大类。



二、医用寄生虫学常用名词

(一) **宿主**：被寄生虫所寄生的生物，称为宿主。如蛔虫寄生于人体，人便是蛔虫的宿主。

(二) **终宿主（确定宿主）**：寄生虫成虫时期或有性生殖时期所寄生的宿主，称为终宿主。如猪肉绦虫成虫寄生于人，疟原虫在蚊体行有性生殖，人便是猪肉绦虫、蚊是疟原虫的终宿主。

(三) **中间宿主**：寄生虫幼虫时期或无性生殖时期所寄生的宿主，称为中间宿主。如牛肉绦虫幼虫寄生于牛，疟原虫在人体行无性生殖，牛便是牛肉绦虫的中间宿主，人是疟原虫的中间宿主。

(四) **第一中间宿主、第二中间宿主**：某些寄生虫幼虫阶段有两个中间宿主，其前期幼虫所寄生的宿主称为第一中间宿主，后期幼虫所寄生的宿主称为第二中间宿主。如肺吸虫幼虫前期寄生于川卷螺，幼虫后期寄生于石蟹或蝲蛄，川卷螺便是其第一中间宿主，石蟹或蝲蛄便是其第二中间宿主。

(五) **贮存宿主（贮蓄宿主）**：有些寄生虫在生活史中的某一阶段（大多指成虫时期）不但寄生于人体，还能寄生在其他脊椎动物体内，这些动物常成为人类感染寄生虫的来源，称为贮存宿主。如中华枝睾吸虫成虫有的寄生于猫或犬，猫、犬便是其贮存宿主（又叫保虫宿主）。

(六) **体内寄生虫**：寄生于宿主身体内部的寄生虫，如各种寄生于人体的原虫及蠕虫。

(七) **体外寄生虫**：寄生于宿主身体外部的寄生虫，如各种寄生性节肢动物（蚊、蝇等）。

(八) 致病寄生物和致病力：对于宿主的组织和生理机能发生损害的寄生物称为致病寄生物。使宿主生病的能力称为致病力。

(九) 生活史：寄生物自卵、幼虫以至成虫顺序发育的各阶段和经过的各种环境，称为生活史。

三、寄生虫与宿主间的相互关系

寄生虫寄生于宿主的体内外，宿主机体成为寄生虫的生活环境，寄生虫和宿主之间经常处于相互作用和相互影响的状态；而这种相互关系又受着外界环境中有关因素的影响。

(一) 寄生虫对宿主的影响及损害：寄生虫寄生于宿主时，其对宿主的危害作用主要有以下三个方面：

1、掠夺营养——如蛔虫、钩虫、疟原虫等，吸取宿主肠内的食物或血液，破坏宿主的血球，引起宿主发生营养障碍、产生贫血，抵抗力减低等现象。

2、机械作用——有些寄生虫（如鞭虫蛔虫等）在宿主的器官、组织或细胞里，虫体机械地损伤宿主组织器官，阻碍管道（如肠管、胆管）破坏或压迫周围组织。

3、化学性作用——寄生虫的新陈代谢产物，分泌物或死后的分解产物，对宿主有一定的毒素作用。

这些毒素作用和机械作用，不仅引起宿主局部组织器官损害与变化，同时可刺激内感受器通过反射机转而引起其他部位的病理变化或全身性症状。或因宿主组织器官损伤，引起继发性细菌感染，加重病情，延长病程，治疗困难。

(二) 宿主对寄生虫的作用：宿主体内可有许多同种寄生虫或有多种不同寄生虫的寄生，是否发病或发病轻重，视

宿主机体状态而定。宿主的年龄，体质及营养状况均能影响宿主机体的生理状态，从而影响寄生虫的感染及生活情况。如宿主的营养状态良好，机体抵抗力强，对寄生虫的发育有一定程度的抑制作用。宿主感染寄生虫后能发生各种防御反应，如吞噬细胞吞食寄生虫；在寄生虫的周围产生细胞浸润，组织增生将寄生虫包围起来；产生相应的特异性抗体及出现变态反应等。这些反应可限制寄生虫的发育与繁殖，影响寄生虫的生活，缩短寄生虫的生命，以致使寄生虫死亡。

但在宿主体内的寄生物之间，有的也是相互影响的。如在人肠道寄生的蛔虫及钩虫能抑制兰氏贾第鞭毛虫的发育繁殖，而短小绦虫则有利于这种鞭毛虫的发育。同样在肠道内寄生虫与细菌之间也存在着一定的相互关系。

（三）外界因素的影响——外界环境的种种因素可直接作用于宿主，并可通过宿主机体而作用于寄生虫，所以寄生虫与宿主间的相互关系常因环境条件不同而变化。如感染疟原虫的人可能外表是健康的，但受外界温度因素作用着凉后，机体抵抗力降低，潜伏于体内的疟原虫开始大量繁殖，因此疟疾又发作。

总之，人体感染寄生虫后，由于寄生虫和宿主的相互作用，外界环境因素的影响，人体或不发病，或成为带虫者，或感染寄生虫病，出现轻重不同的临床症状。

四、寄生虫病的流行规律及防治原则

寄生虫病传播与流行，和其他传染病一样，即传染源、传播途径和易感的宿主。传染源是感染寄生物的人或动物（病人，带虫者或储蓄宿主）。传染途径是指病原体从感染

的机体排出后，在外界环境停留，转移及最后侵入易感机体的过程，人体寄生虫的主要传播途径有①饮食传染，②接触传染③昆虫媒介传染等三种。人的机体对人体寄生虫是较普遍易感的，但一般以儿童及新入流行区的人较易感染，营养不良、疲劳等因素亦能增加易感性。

寄生虫病流行的三个条件是密切联系的，单独某一条件起作用，也不致引起新的传染。而且自然因素和社会因素对寄生虫病的流行起重要影响作用和决定性的作用。先进的社会制度可以改变人们的社会生活条件，改变自然因素，增强人群的抵抗力，减少以至扑灭寄生虫病的流行。如我国人民在党和政府的正确领导下，提高了人民的生活水平，改善了卫生条件，开展群众性体育活动，增强人民体质，在控制、消灭寄生虫病的流行上，具有一定的意义。

防治寄生虫病，必须坚决依靠党的领导，充分发动群众，贯彻“领导、群众和专业队伍相结合”的方针，因地制宜，采取综合性措施，消灭传染源，切断传染途径，增强人民体质。具体包括：

- 1、大力开展除四害讲卫生的群众运动，加强卫生宣传教育，发挥广大群众防病灭病的自觉性和积极性。

- 2、加强流行病学调查。把防病灭病和战备结合起来，有计划有部署地对不同地区进行流行病侦察和自然疫源性调查。

- 3、消灭传染源。对重点流行地区和单位，定期进行普查，及时发现，彻底治疗患者和带虫者，对有病动物及储蓄宿主做适当处理。

- 4、切断传播途径。彻底搞好公共卫生，养成人人讲卫

生的习惯，执行卫生制度，并针对各种寄生虫病的不同传播途径采取不同的措施。如加强粪便管理，杀灭寄生虫卵；加强饮食卫生，保护水源；灭蝇防蝇；消灭昆虫媒介，防止昆虫叮咬等。

5、增强人民体质。积极开展体育活动，改善劳动条件，加强劳保措施；在一定物质条件基础上，加强营养，提高人体生理机能。

第二章 医学蠕虫学

蠕虫为软体的蠕形动物，借肌肉伸缩而运动，是寄生在宿主体内的多细胞寄生虫，亦称为“脏虫”或“肠虫”。医学蠕虫乃指寄生于人体的蠕虫而言。研究医学蠕虫及其与人体的关系，以及防治方法的科学叫做医学蠕虫学。

蠕虫各纲形态结构特点及我国人体常见种类

门	线形动物门	扁形动物门	
纲	线虫纲	吸虫纲	绦虫纲
体形 体腔 消化系统 生殖系统	细长，圆线形 有假体腔 有，完整 雌雄异体	大多扁形 无体腔 有，不完整 大多雌雄同体	扁形，分节 无体腔 无 均雌雄同体
我国人体 常见种类	蛔虫，鞭虫， 蛲虫，钩虫， 丝虫。	中华枝睾吸虫， 肺吸虫，姜片虫 日本血吸虫。	猪肉绦虫，牛肉 绦虫，细粒棘球 绦虫，短小绦虫。

寄生在人体的蠕虫，按动物学分类分为线形动物门及扁形动物门两大门。在线形动物门中与医学有关的主要是“**线虫纲**”。在扁形动物门中与医学有关的有“**吸虫纲**”和“**绦虫纲**”。

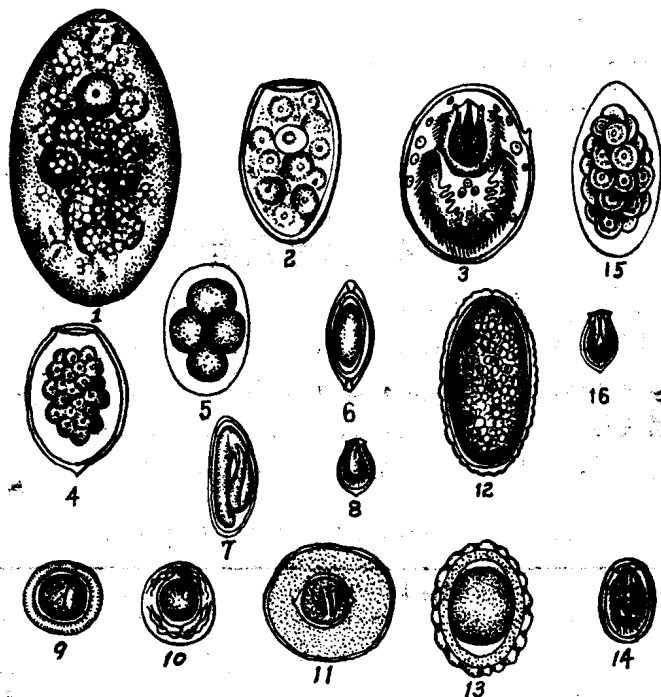


图 1：人体蠕虫卵

- 1、姜片虫卵 2、肺吸虫卵 3、日本血吸虫卵
- 4、鱼肉绦虫卵（我国少见） 5、钩虫卵
- 6、鞭虫卵 7、蛲虫卵 8、中华枝睾吸虫卵
- 9、猪肉绦虫、牛肉绦虫卵 10、短小绦虫卵
- 11、缩小绦虫卵 12、蛔虫卵（未受精型）
- 13、蛔虫卵（受精型） 14、枝复腔吸虫卵
- 15、东方毛圆形线虫卵 16、横川后殖吸虫卵

第一节 线虫纲

线虫纲多数营自生的，少数是寄生生活，有的寄生于植物，有的寄生于动物，少数在人体寄生。

线虫虫体呈圆柱形或线形，两侧对称，体不分节。雄虫一般小于雌虫，尾端向腹面弯曲，或有膨大呈伞状的交合伞；雌虫尾端多直伸。

线虫的构造可分为体壁与假体腔，在假体腔内有神经、消化、排泄及生殖等系统。

体壁有三层，最外层为表皮，其下为皮下层，最内一层为肌肉层。**神经系统**：有由食道神经环向前向后各伸出的三对神经干，支配全身，并互相通连。体表可有司感觉的乳突。**消化系统**：为一简单的直管，分口、口腔、食道、中肠、直肠及肛门。**排泄系统**：大多有排泄管两条，沿表皮下前伸，至体之前端两管会合，通到腹面排泄孔开口。寄生之线虫皆雌雄异体，其雄性生殖器官，为一细长之管，分为睾丸、输精管、储精囊及射精管，最后开口于泄殖腔；在射精管旁常有一或二根交合刺。雌性生殖器官，多为两条细长之管，各分为卵巢、输卵管、受精囊、子宫、射卵管、阴道，会合后通入阴门（阴孔）。

生活史可分为虫卵、幼虫、成虫三个发育时期。发育过程中有需要中间宿主（如丝虫）与不需要中间宿主（如蛔虫、鞭虫等）两个类型。

不需要中间宿主的线虫，当虫卵排出后，卵细胞发育为幼虫，其中有的幼虫孵出，在外界发育成**传染性幼虫**，可经