

病原学

人体寄生虫学部份

(試用教材)

重 庆 医 学 院

一九七三年七月

目 录

第一章 人体寄生虫概述	(1)
-------------	-------

第二章 人体寄生线虫

第一节 蛔虫(似蚓蛔线虫)	(6)
第二节 钩虫	(9)
第三节 蛲虫	(14)
第四节 鞭虫	(17)
第五节 丝虫	(19)

第三章 人体寄生吸虫

第一节 血吸虫(日本血吸虫)	(23)
第二节 肝吸虫(华枝睾吸虫)	(28)
第三节 肺吸虫	(30)

第四章 人体寄生绦虫

第一节 猪肉绦虫及牛肉绦虫	(33)
第二节 包生绦虫(细粒棘球绦虫)	(37)

第五章 人体寄生原虫

第一节 疟原虫	(39)
第二节 痢疾阿米巴	(46)
第三节 阴道滴虫(阴道毛滴鞭毛虫)	(51)

第六章 医学昆虫及其防制

第一节 医学昆虫概述	(54)
第二节 蚊	(59)

第一章 人体寄生虫概述

一、寄生虫与宿主的概念

两种不同种类的生物，生活在一处，其中一种生物必需依靠另一种生物而生活，并给它不同程度的损害，这种生活现象称为寄生。过寄生生活的动物称寄生虫，被寄生虫所寄生的生物称宿主。

人体寄生虫的种类颇多，它们寄生在不同的脏器或组织中，作为居住的场所，並以人体的组织、淋巴、血液及肠内容物等，作为它们的营养。它们在人体内进行生长和繁殖。它们依靠人体作为生活来源的过程中，从人体得到了利益，人（宿主）则受到不同程度的损害。这种损害使人表现出不同的症状。寄生虫虽给人体一系列的损害，而人体则可产生相应的防御反应，以抵抗寄生虫的损害。只有当寄生虫对人体为害较严重，或者人的抵抗力较弱时，才引起发病，或至于死亡。若为害较轻，或由于人体抵抗力的增强，可不出现症状，或症状逐渐消失，恢复健康。例如蛔虫寄生人体是非常普遍的，而许多人並不感觉有什么症状。凡是有寄生虫寄生而无症状者，称寄生虫感染；受寄生虫感染后出现症状者，称寄生虫病。

人体寄生虫在国内分布广泛、危害重，如血吸虫、钩虫、丝虫、疟原虫与黑热病原虫，称五大寄生虫。解放后，在党中央和毛主席的领导下，经多方面努力防治，取得了很大成绩。黑热病已基本消灭，血吸虫病已加强防治措施，正在逐步消灭，疟疾、血丝虫病的流行范围日益缩小，而钩虫病为害的严重程度，也大大地下降了。但是由于刘少奇一类骗子干扰毛主席的无产阶级革命路线，违背毛主席预防为主卫生方针，使已取得的成就，又起了反复。目前、有些寄生虫对广大贫下中农及工人兄弟危害仍相当严重，给工农业生产及社会主义建设带来很大影响。我们应当怀着对广大劳动人民深厚的无产阶级感情，落实伟大领袖毛主席“抓革命、促生产、促工作、促战备”的光辉指示，学好寄生虫学的内容，为控制与消灭寄生虫病，保护劳动人民健康，贡献一切力量。

二、寄生虫的种类和特征

1、分类 寄生虫可分为三大类。

蠕虫 属动物界的扁形动物和圆形动物二类中的寄生性动物。研究人体寄生蠕虫的科学，称医学蠕虫学。寄生蠕虫可分为：

- (1) **线虫** 如蛔虫、丝虫、钩虫、蛲虫等。
- (2) **吸虫** 如血吸虫、肝吸虫、肺吸虫等。
- (3) **绦虫** 如带绦虫、包生绦虫等。

原虫 为原生动物类中的寄生虫。研究人体寄生原虫的科学称医学原虫学。例如痢疾阿米巴、阴道滴虫、疟原虫等。

昆虫 属节肢动物类中对人体有害的动物，例如虱、蚊、蝇蛆、恙螨等。研究为害人类的节肢动物的科学称医学昆虫学，亦有称它为医学节肢动物学。

2、特征 上述三大类寄生虫的一般特征简述如下：

- (1) **线虫** 虫体线形、细长、不分节，体表光滑。大小随种类而不同。雌雄异体，雄虫一般较雌虫小。消化道直而简单，前端为口，后端有肛门。生殖系统发达。

生活史 线虫类大多数为卵生，雌虫产卵。少数种类雌虫产生幼虫。发育过程中需要经过多次蜕皮后成为成虫。多种寄生线虫发育中仅需一个宿主，如蛔虫、蛲虫。有些线虫则需要二个宿主，如丝虫。人体寄生线虫约有二十余种，我国常见的有七至八种。

- (2) **吸虫** 虫体扁平、叶状，雌雄同体（血吸虫例外，雌雄异体），具二个吸盘，接近前端的称口吸盘，位于中间的称腹吸盘。消化道分叉为二支，无肛门。生殖系统发达。

生活史 吸虫类都是卵生。它们的发育过程复杂，需要二个或二个以上宿主，须要经过多次幼虫期，称“幼”。幼虫寄生在不同的宿主体内。寄生虫幼虫所寄生的宿主称中间宿主，它的成虫期所寄生的宿主称终宿主。吸虫类的幼虫期包括下列几个阶段：

毛蚴 虫卵内胚细胞发育成为多细胞的幼虫，体表有许多纤毛，所以称毛蚴。

它从卵壳内孵出，在水中游动。毛蚴一定要进入适宜的低等动物（中间宿主）体内，方能继续发育。

包蚴 毛蚴在中间宿主体内，发育成囊状的幼虫，称包蚴。它的体内有多数生殖细胞，每一个生殖细胞能发育为下一代的幼虫。这种生殖方法叫做幼体繁殖。

雷蚴 包蚴体内生殖细胞发育而成，有简单的口和肠。体内又有许多生殖细胞，发育为另一代幼虫。

尾蚴 雷蚴体内生殖细胞发育的一代幼虫称尾蚴，分体部和尾部。体部有二个吸盘，尾部长短不一，或在后端分叉。尾蚴长大后，从中间宿主体内逸出，而入水中，它在水中能生活 1 至 2 天左右。

囊蚴 尾蚴在水中活动，遇适宜的动物，附着它的外面，或进入体内，由体部的腺体分泌一类物质，形成囊壁，包裹虫体，因此称囊蚴。囊蚴对不良条件有较强的抵抗力，它在中间宿主体内能生存数月。如有适当机会，便可进入人（终宿主）体内。

吸虫类的发育过程中，须要转换宿主，并要经过几次幼体繁殖，或称无性繁殖。一个地区是否适合吸虫类的存在，需要合适的中间宿主和适宜的外界条件（气温、水等）不具这些条件，便不能完成它的发育。除此再要有进入终宿主的机会（感染），因此吸虫类的分布，往往局限在一个地区，成为地方性的疾病。寄生人体的吸虫有十余种，在国内普通的有四种。

（3）绦虫 虫体扁平、带状、分节；成虫寄生于终宿主肠腔内。体形小的仅 3 至 6 毫米，大的可达数公尺。全体分头节、颈部和链体三个部分。头节上有吸盘或小钩等附着器；颈部细，是发生节片部分。链体是一连串的节日片，靠近颈部的节片尚未成熟，中部的节片已成熟，内有发达的生殖器官，最后段的节片中充满虫卵，称妊娠节片。可以逐段脱落，随宿主粪便一同排出，祖国医书上称这种脱下的节片为“寸白虫”。

绦虫类的发育过程中，有囊形的幼虫期，需要在中间宿主体内发育。

（4）原虫 原虫类为单细胞生物，体形小，它的基本构造有细胞核和细胞质二个部分，具有全部生理机能如新陈代谢，刺激反应、运动与生殖等等。在适

于生活的环境中，虫体活泼，吸取营养，生长发育，称滋养体。在不适合生存的条件中，虫体变成包囊，包囊抵抗力较强，是大多数寄生原虫的传播或感染阶段。

原虫类有有性繁殖和无性繁殖两种生殖方法。无性繁殖法为虫体分裂，有性繁殖法为雌雄配子结合后再分裂增殖。有些原虫的繁殖法较简单，例如痢疾阿米巴。另一些原虫繁殖过程较复杂，并要转换宿主，例如疟原虫。

寄生人体的原虫有十余种，在国内较常见者约八至九种。

(5) **昆虫** 体分节，有头、胸、腹三部分。有三对足及二对翅，（寄生者翅大部已退化）。侵害人类的节肢动物，除少数可直接致病外，多数为传播病原体，故称“病媒虫”。它们的体外或体内可携带多种病原体。例如家蝇体外或它的消化道中可携带伤寒、痢疾等病菌和蛔虫卵。某些病原体必须在昆虫体内方能发育或繁殖，例如丝虫的幼虫必须在蚊体内方能发育，人体疟原虫必须进入按蚊体内交配后再进行孢子繁殖。有关病媒虫的形态、发育过程及其防制等，将在第六章中阐述。

三、寄生虫与宿主的相互作用

寄生虫对宿主引起致病作用，而宿主对寄生虫有抵抗作用。在研究它们间相互关系时，还需要考虑外界环境的影响，如气候变化、营养条件等。

1、寄生虫的致病作用，可以分为掠夺宿主营养、机械性刺激及化学性刺激（毒性）三个方面。这些作用常同时存在，对宿主起综合的损害。

(1) **掠夺营养**：寄生虫必须从宿主取得营养物，寄生肠道的寄生虫，可摄取半消化或已消化的物质作营养。在组织或细胞中的寄生虫，则吸收体液、血液或分解细胞中蛋白质作营养。当有大量寄生虫寄生在宿主体内时，可以引起宿主营养不良、贫血或维生素缺乏等症。

(2) **机械性作用**：寄生于组织、腔道内的寄生虫，可引起管道阻塞，如肠内有大量蛔虫时，可引起梗阻。在组织内的寄生虫，当虫体不断长大，对周围组织细胞起压迫及破坏作用，例如猪肉绦虫的幼虫（囊尾蚴）在脑内寄生时，使脑组织受压迫，影响神经

细胞机能。又如有些寄生虫的幼虫，能穿进宿主皮肤、粘膜或其他组织，引起损害，产生皮炎。

(3)化学作用：寄生虫的分泌物和排泄物，或虫体死亡后崩解的产物，对宿主机体有毒性作用。肠道寄生虫的分泌物和排泄物，可被肠液破坏或随粪便排出体外，故为害较轻。组织或血液内的寄生虫，它的分泌物和排泄物，及虫体死亡后的崩解物，被组织吸收，它的毒性作用较为显著。这种毒性除对局部作用，引起反应外，可经血液及神经反应的传递，常常引起其他部位或全身性反应。

2、宿主对寄生虫的作用：人体有多种防御机能，以防止寄生虫的侵入，如皮肤、粘膜有一定程度的保护作用；血液中白血球能杀死一部分侵入的寄生虫。宿主感染寄生虫后，可产生抗体，以抑制寄生虫的代谢作用，或抑制它的生殖。寄生虫受宿主抗体作用后，生活力减弱，更易为宿主细胞所包围，杀死和吞噬。这类反应，统称为免疫力。寄生虫免疫的基本原理，和微生物学的免疫原理是一致的，但比微生物学的免疫作用复杂，它的免疫力也较弱，除少数寄生虫病有较显著的免疫作用外（例如黑热病），常可受重复感染。目前还没有有效的人工免疫方法预防或治疗寄生虫病，从防治人体寄生虫病的要求上，我们应当重视寄生虫病的免疫力，进行深入研究，总结经验，使寄生虫病的免疫作用，在防治寄生虫病和消灭寄生虫病方面发挥更有效的作用。

宿主机体对寄生虫的免疫力，与年龄、性别、营养及日常接触的环境因素，有密切关系。外界环境的变化，不但影响宿主机体，也可通过宿主影响其体内寄生虫。当机体感受风寒，抵抗力减弱时，隐伏在体内的疟原虫，可乘机活动，引起疟疾复发。

寄生虫和宿主在外界环境影响下相互作用的结果，可表现为宿主机体出现症状，显出疾病状态；或症状消失，呈带虫状态；二者在不同条件下可以相互转化，主要取决于宿主机体的生理状态。

第二章 人体寄生线虫

第一节 蛔虫（似蚓蛔线虫）

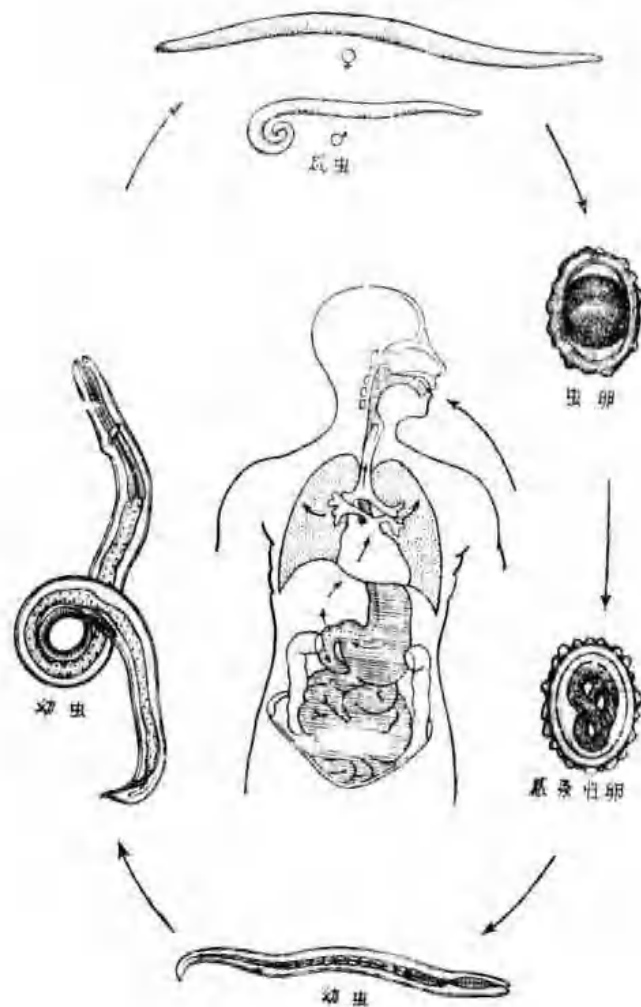
蛔虫是我国最常见的病原寄生虫，它可以引起肠道蛔虫病和胆道蛔虫症。在儿童中有蛔虫寄生的特别多见，尤其在广大农村中更为常见，很多地方感染率可达70%。过去由于叛徒、内奸、工贼刘少奇及其卫生部门的代理人，推行反革命修正主义医疗卫生路线，“对于一些常见病多发病普遍存在的病，怎么预防，怎么改进治疗，不管，或放的力量很小。”使蛔虫病在我国仍很普遍，影响人民的健康，我们要遵照毛主席“应当积极地预防和医治人民的疾病，推广人民的医药卫生事业。”重视蛔虫病的防治，提高人民的健康水平。

一、生物学特征

蛔虫的成虫寄生在人体的小肠内，在肠腔中吸取肠内半消化的食物作为养料，雌雄成虫交配后，雌虫产卵，随粪便排出。刚排出的虫卵，不能够感染人，在温暖（24℃）、潮湿、荫蔽、有充分氧气的土壤里，大约经过半个月，卵里的细胞发育为幼虫，这样的卵才有感染，所以叫做感染性虫卵。人通过蔬菜、水或手等把感染性虫卵吃入，虫卵到达小肠后，幼虫孵出，其中一部份穿入肠粘膜，逐渐侵入毛细血管或淋巴系统，随血液循环经肝脏、心脏、到达肺脏，然后穿过肺泡壁进入支气管，气管，行至会厌随人的吞咽动作经胃返回到小肠，发育长大为成虫。而另一部份由于宿主的防御机能如胃液可以杀死一部份虫卵和幼虫，幼虫通过肺部时，可被白血球和吞噬细胞所包围而消灭，所以最后仅有一小部份幼虫发育为成虫。从感染性虫卵的吞入到成虫产卵大约需时2~2 1/2月，蛔虫成虫在人体内一般可以生活一年左右。

因为蛔虫产卵数量特别多，一条雌虫每天可以产卵20万个左右，而且蛔虫卵对外界的抵抗力强，在土壤里可活好几年；同时，不少地区又常用新鲜人粪作肥料，使蛔虫卵

比较广泛地污染土壤、蔬菜和水源，人很容易受到感染，加上不少地区有喜食生菜生水的习惯，所以感染蛔虫的人群特别多，而农村中更多，更严重。



蛔虫发育过程图

二、致病作用

1、幼虫的致病作用：蛔虫幼虫在人体内移行时，对人体有致病作用。致病的原因是幼虫的新陈代谢的产物，死亡的幼虫以及幼虫在肺内破坏血管引起的出血。出现病变的部位为肠壁，肝脏及肺脏，而以肺脏为最显著，肺部有细胞浸润现象，以嗜酸性白血

球为主，这是由于幼虫新陈代谢产物和死亡幼虫所引起的机体的变态反应，病人可出现支气管炎和支气管肺炎的症状，如咳嗽、咯血、发热、哮喘及嗜酸性白血球增多等，无论初次或再次感染，肺部常常出现这种病变。

2、成虫的致病作用：成虫对人体的致病作用，主要是夺取营养，毒性作用和机械性损伤。成虫寄生数多时，由于夺取宿主的大量营养物，儿童和青少年的生长发育常受到影响。

蛔虫的分泌物和代谢产物对宿主有毒性作用，这些物质可以被吸收入血液，而引起全身反应，出现低热、荨麻疹，哮喘、嗜酸性白血球增加，失眠，精神烦躁等症状。

蛔虫寄生数多时，可扭结成团，阻塞肠道。但有时仅有一条或数条寄生，其代谢产物刺激肠粘膜，它可引起反射性的肠痉挛，也可以引起肠阻塞。

蛔虫还有钻孔的习性，当受到刺激（如发热、药物或食物的某种成份）时，成虫便到处乱窜，钻入胆道、肝脏、兰尾、胰腺而引起炎症，甚至穿通肠壁引起肠穿孔，导致腹膜炎。成虫它可能经胃进入食道，由口或鼻而出，或进入呼吸道中。胆道蛔虫病是蛔虫病最常见的重要并发症。

三、寄生虫学检查

粪便中看到蛔虫成虫，可以作出蛔虫寄生的诊断。从粪便中查出蛔虫虫卵它是最常用的可靠诊断方法。由于蛔虫产卵数量大，所以一般用直接涂片法可以查到虫卵，虫卵的特征是：

受精卵：卵圆形、约 60×45 微米，外具凹凸不平的蛋白质膜，色棕黄，卵壳厚，内含有一个圆形的卵细胞，两端与卵壳之间有半月形的空隙。

未受精卵，长椭圆形，约 90×40 微米，卵壳与蛋白质膜较薄，内含大小不等反光很强的卵黄颗粒。

成虫：为圆柱形，似蚯蚓，活时为乳白色或肉红色，相当于铅笔般长短，雌虫尾端尖直、雄虫尾端向腹面卷曲，有两根可以自由伸缩镰状交合刺，根据这些特点，蛔虫的成虫是容易认识的。但在某些情况下，未成熟的虫子它会由粪便排出或口腔吐出，则不易认识。但若依靠头部的结构它可以区别，因为，蛔虫的头部最前端有唇三片，一在背

面，较大，两片在腹侧面，略小，三者呈“品”字形排列，背唇的背上方两侧各有乳突一个，每一腹侧唇的侧下方亦各有乳突一个，这样就可以认识。

注：〔粪便直接涂片法〕：

用竹签挑取粪便少许于载玻片上，加生理盐水2~3滴，均匀涂成2~3(厘米)2大小，然后在显微镜下检查。一份粪便最好连续涂片三次。

四、防 治 原 则

预防蛔虫必须遵照毛主席“动员起来，讲究卫生，减少疾病，提高健康水平”的伟大教导，充分发动群众，广泛开展爱国卫生运动，移风易俗，打一场消灭蛔虫病的“人民战争”。利用蛔虫卵对热的抵抗力低的弱点，用堆肥发酵等方法处理粪便，或修建无害化厕所，以杀灭虫卵，同时注意饮食卫生和个人卫生，不吃生菜生水，饭前洗手，防止吃进虫卵。

蛔虫的治疗方法可分肠道蛔虫病和胆道蛔虫病两个方面。

1、肠道蛔虫病治疗可用：

(1)驱蛔灵(枸橼酸哌嗪)

(2)山道年

(3)四咪唑(驱虫净)

(4)中草药治疗

a.苦楝皮

b.使君子

c.乌梅安虫丸

2、胆道蛔虫病治疗：

中医根据蛔虫有“闻酸则静，见苦则安、得辛则止”等习性，在治疗胆道蛔虫病时常将酸(乌梅)、苦(黄连)、辛(干姜、川椒)等药物并用。使蛔虫安定下来以止痛，常用药方剂有乌梅汤。

西医对胆道蛔虫病的治疗，它是用止痛和酸性药物并用，以达到治疗的目的，但严重时亦可用手术治疗，

第二节 钩 虫

钩虫寄生于人体小肠内，可引起肠功能紊乱和贫血等症状，称为钩虫病。

钩虫病是解放前流行于我国南方各省，严重危害农村广大贫下中农健康的一种主要寄生虫病。

过去流行区人民描述钩虫病危害时说：“一年黄，二年胖，三年钱花光，不死也去葬”，这是对万恶旧社会的血泪控诉。

通过解放后大力防治，有不少地区基本消灭了钩虫病。四川营山人民编了一首山歌，表达了劳动人民对党和毛主席的无限感激心情：“一条扁担长又长，挑起担子比往常，往年挑担走不动，今年腿上加了钢，打掉钩虫身体壮，感谢毛主席，感谢共产党，保证今年千斤粮。”

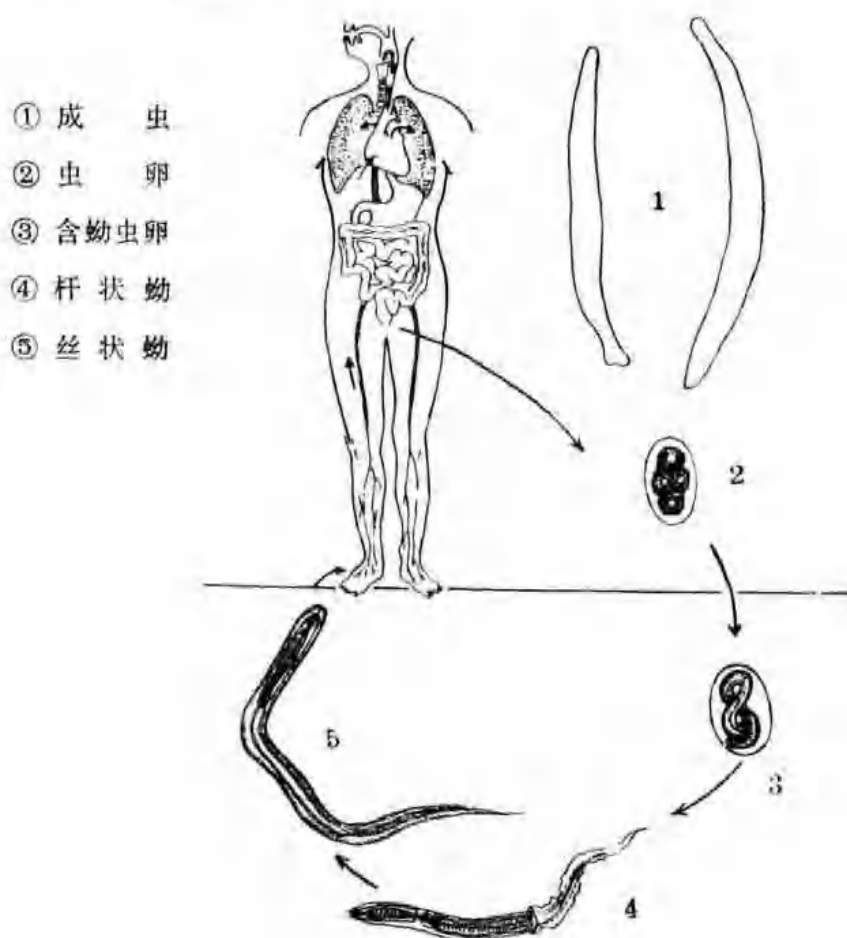
一、生物学特征

成虫口腔里有牙齿形的钩齿（十二指肠钩虫）或切板（美洲钩虫）可以咬住肠粘膜吸血。其寄生部位是小肠上段，尤以空肠为最常见，其次为回肠，成虫以口囊固着于肠壁粘膜上，吸取血液为其主要营养来源，雌虫和雄虫成熟后，即行交配。雌虫产卵，卵随粪便排出体外。雌虫产卵量：十二指肠钩虫每日产24000~30000；美洲钩虫为9000~15000。成虫在人体内生活时间短者1~2年，长者8~10年或更长；但由于人体的免疫力，70%虫体可在短期内陆续排出，一般以感染后6个月至1年内排出最多。

虫卵在稀释的粪便中，在氧气和一定的湿度，酸硷度（PH 4~7）的影响下，很快发育，初生之卵为四个胚细胞，在25°~30°C左右，在潮湿、荫蔽、疏松、多氧的土壤上，约24~48小时，其内的幼虫即可发育成熟，脱壳孵化而出，刚孵出的幼虫为第一期杆状蚴。杆状蚴以土壤中的细菌及其它有机物质碎屑作为食物，在30°C左右的温度下，于孵化后2~3天第一次蜕皮，发育为第二期杆状蚴，其形态和生活习性基本上与第一期杆状蚴相同，约5~8日后，第二期幼虫的口腔封闭，不再摄食，再次蜕皮成丝状蚴。丝状蚴为钩虫的感染阶段，抵抗力较强，在自然条件下，丝状蚴可活3~4周，丝状蚴生活于土壤表层，有向温、向湿、向上等特性。温度升高时其头端摇动频繁，故遇人的温暖的皮肤时，前端的头活动很活跃，就可以从毛囊、汗腺等处穿入皮肤，（需时约半小时~一小时）钻入部位是手指和足趾间的柔嫩的皮肤。

由此可见，凡属长期保持温暖（ $25^{\circ}\sim 30^{\circ}\text{C}$ ），潮湿、荫蔽、疏松的土壤和场地，只要有含钩虫卵的粪便所污染，都可使虫卵发育，变为感染性幼虫，当人赤足赤手的和这种泥土或地面接触，就能使钩蚴钻入皮肤得到感染，例如蔬菜地、苕母地等是我省最易传播钩虫的环境。

钩蚴钻入皮肤后，在皮下，多数幼虫被人体白细胞包围消灭。少数幼虫于半小时至一小时内进入皮下血管，随血流到心，到肺，穿破肺血管进入肺泡，再沿支气管、气管上行到达咽喉部，随吞咽而进入胃、最后到达小肠，在肠内发育为成虫。从幼虫侵入皮肤发育为成虫产卵，大约需时5周左右：



钩虫发育过程图

二、致病作用

1. 钩虫幼虫侵入皮肤时，人体内白细胞将它包围，可引起局部发炎，开始时有发

痒，水肿和红斑，一、二天内形成皮疹和水泡，并有奇痒，称钩虫性皮炎，常称“打粪毒”。一般经过七天左右自行消退，但少数可引起化脓性感染，经久不愈。

2.当幼虫在体内行经肺泡时，也有轻度发炎反应、可出现轻微咳嗽症状。如果虫数很多，肺部损害明显时，可导致哮喘，常称钩虫性哮喘，这与一般的过敏性哮喘有所不同。

3.成虫在小肠内寄生时，由于它咬着肠粘膜所造成的损害和它所引起的刺激，可以使肠道的消化，吸收和运动等的功能紊乱。常表现为腹痛，腹泻、便秘和营养不良等症状。

但是，钩虫寄生人体，比较严重的影响，还是由于它的寄生习性所造成的慢性贫血。因为成虫咬破肠粘膜吸血后，可产生小溃疡的出血点。据实验研究，每条钩虫每天吸血0.01~0.03毫升，虫数多时，吸血量较多；同时，钩虫吸血时分泌抗凝血物质（抗凝血素），阻止血液凝固，因此粘膜溃疡处继续向外渗血；加上钩虫又经常改换叮咬部位，引起多处出血点。因此，可出现贫血，如面色苍白，腊黄、头昏、眩晕、乏力，劳动力减弱，严重时有心慌气短，面部和下肢浮肿等现象。虫数愈多，贫血愈严重，但是，贫血程度和人体营养状况（如蛋白质和铁，特别是铁的进入量）有密切关系。

此外，有一部份患者可引起胃口反常，叫做异嗜癖，病人常喜欢吃泥土，生米，盐巴及其它正常人所不吃的东西，儿童可因钩虫所引起的长期营养不良而导致发育受阻，成为“侏儒”妇女可引起停经，流产等恶果。

三、寄生虫学检查

遇到慢性贫血病人，特别是在钩虫病比较常见的地区，首先应考虑到是钩虫引起的可能，而从粪便中查出钩虫卵则是诊断的可靠方法。

1、虫卵形态：卵圆形，大小为 60×40 微米，无色透明、壳极薄，内含胚细胞2~8个，胚细胞与卵壳之间可见透明间隙。

2、成虫形态：雌雄异体，长约1厘米，外形似“C”字形（十二指肠钩虫）或“S”形（美洲钩虫）。活时呈淡红色。雌虫尾端尖直，雄虫尾端有交合瓣。

〔注〕：(1)饱和盐水漂浮法：

取粪便1克左右，放于漂浮杯中（或截去颈口的青霉素瓶内），先加少量饱和盐水，搅匀后，再加饱和盐水至液面与瓶口平齐而不溢出。取一载玻片盖于液面上，待15~20分钟，将载玻片急翻，使虫卵集于载玻片上，检查时用低倍镜，光线宜暗，因钩虫卵透光性强，否则不易见到。

(2)粪便直接涂片法——操作见前

(3)小试管钩蚴培养法

在无显微镜的情况下，可采用钩蚴培养法，即将虫卵培养出幼虫进行观察。

一般采用试管培养法，将滤纸或厚毛边纸剪成与小试管等宽但稍长2~3公分的纸条，把纸条左右对折一下然后摊开，将要检查的粪便（约0.5克）均匀地涂在纸条中部，再将此纸条放进装有2~3毫升水（冷开水）的试管中，在夏秋季可将试管放在室温中，冬季或有条件的地方则放在20~30℃的温箱中，如被检查粪便含有钩虫卵，一般需3~5天卵内幼虫即孵出，并移行至管底水中，作蛇行样运动。在孵化过程中，要注意不断补充试管底部水份，以免干燥，影响孵化。此法不需要显微镜且检出率高是其优点，但不适合于大规模普查。

四、防 治 原 则

防治钩虫病一定要贯彻“预防为主”的方针，因此，除了可进行“普查普治”以减少和消灭传染源以外，还可采取可行的个人防护方法，主要还应该加强粪便管理，杀灭虫卵以防止传播，具体原则如下：

1、治疗病人：

(1)驱虫治疗：

- a. 贯众汤：（贯众一两、紫苏三钱、土荆芥五钱）水煎，早晨空腹服一剂即可，小儿5~10岁服1/3量，10~15岁服2/3量，孕妇忌服。
- b. 灭虫宁
- c. 四氯乙烯
- d. 四咪唑（每日服100mg，共服三日）

(2)一般治疗：补充蛋白质及铁剂。

(3)钩虫性皮炎之治疗：钩虫性皮炎俗称“粪毒”，有局部炎症，出现红点及发痒等症状，可用消肿，止痒和消炎的中草药进行外敷或洗擦，如芒硝、花椒、百合蒜、华扣叶、铧头草、剪刀叉。

2、普查普治：流行地区为保护劳动力，应至少二年普查一次，其方法是用饱和盐水漂浮法，将所查出的感染人群普遍服药治疗，可减少再感染机会，并可使感染者早日恢复劳动力。

3、皮疹的预防：在钩蚴钻入皮肤后，短时间内（数十分钟）局部涂上荆芥油，可有杀灭幼虫的效能。

钩虫感染多发生在久雨初晴，久晴初雨或早上有露水时人群进入有钩蚴的地里活动，如果在这些时候合理的安排劳动可以预防感染，如必需而进入幼虫最多的田间如红苕母子地、水芋田、藤藤菜等地（曾多次施过人粪的）可因地制宜的采取一些可行的个人预防措施，也可以避免感染。

4、粪便管理：各地区应从提高肥效、增加农业生产的生产观点出发，结合当地生产习惯和具体情况，做到“卫生为生产、生产讲卫生”，具体措施可采用人畜分坑，修建无害化粪坑或厕所（二联池、三联池），堆肥法等粪尿混储法以杀灭虫卵，急需肥时，可应用化肥或杀虫药物，利用当地药源，应用中草药灭卵，而这些具体措施的推行，必须贯彻群众路线。“让群众自己起来同自己的文盲、迷信和不卫生的习惯作斗争”，群众齐心了，一切事情就好办了。

第三节 蛲 虫

蛲虫是我国较常见的一种寄生虫。主要在儿童间传播，对儿童的健康成长有一定影响，遵照毛主席“好生保育儿童”的教导，应了解蛲虫的防治知识，从而消灭蛲虫病。

一、生物学特性

蛲虫的发育过程较简单。成虫主要寄生在回盲区，以盲肠，结肠上部及回盲下段为

最常见，成虫借助于它身体前端的头翼、唇和食道球的收缩，吸附在肠壁粘膜上吸取营养，吞食肠内容物，有时也可吸血。

雌虫和雄虫交配后，雄虫很快死亡而排出体外。成熟雌虫子宫内充满虫卵，由于含虫卵的子宫压迫食道球，雌虫被迫向下移动，经结肠至直肠，其中一部分怀卵雌虫可在人入睡后，肛门括约肌松弛时，爬出在肛门周围的皮肤上产卵。由于虫卵表面的粘性物质的作用，故成堆地被粘在肛门周围的皮肤上。

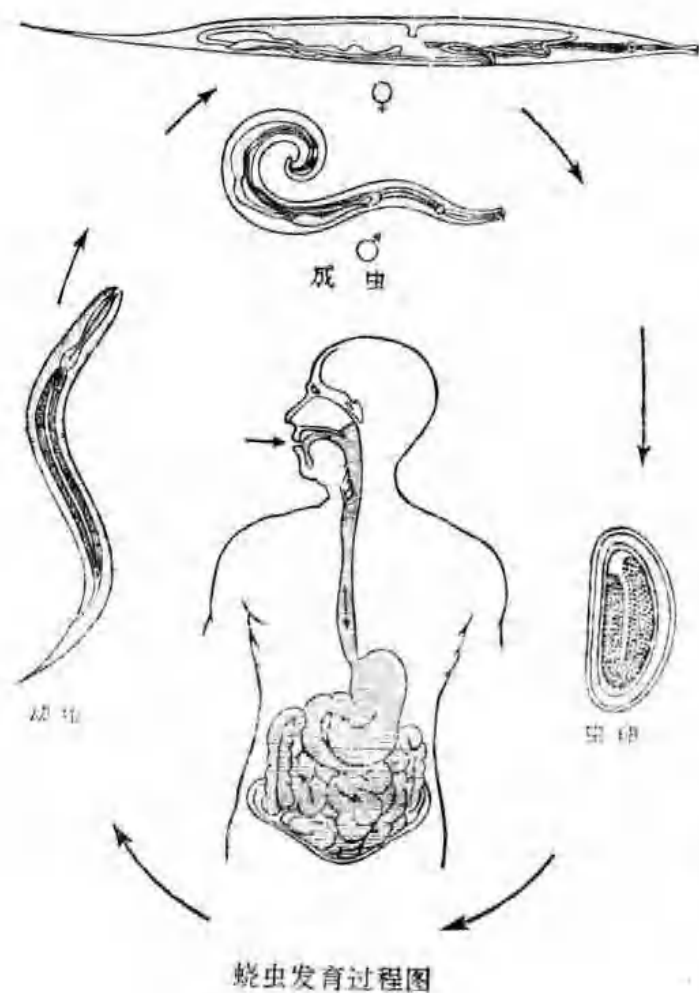
虫卵因接触空气及在肛门周围适宜的温度与湿度下（温度 $34^{\circ}-36^{\circ}\text{C}$ ，湿度90%—100%），经六小时左右即发育为内含成熟幼虫的虫卵，此种虫卵才具有感染性，故称感染性虫卵。感染性虫卵在适宜的温度、湿度条件下（肛门附近及手指甲缝内），可存活十天。但在干燥、高温条件下则易于死亡。当感染性虫卵经不洁之手、食物或空气

进入宿主之消化道，引起感染。卵内幼虫在十二指肠内孵出，经空肠，回肠脱皮二次，最后附着于盲肠及其附近的肠粘膜上，约经二周至一月，发育成熟。

从卵吞入到雌虫产卵约需一月。成虫寿命约1至2月。人是唯一的易感宿主。

儿童感染蛲虫较成人为多，由于它的发育过程和感染方式简单，虫卵又具有较强的抵抗力，所以在集体生活的托儿所、幼儿园、当有感染者，若不采取积极防治措施，极易互相传播。

若寄生虫数不多，症状



蛲虫发育过程图