

初級檢驗人員訓練班用

人 体 寄 生 虫 学

上海市立医学化验所 編



科技卫生出版社

普通高等医学院校教材

人体寄生虫学

上海第二医科大学主编

上海第二医科大学出版社

內 容 提 要

这本初級人体寄生虫学，專門为檢驗人員补充一般临床上經常遭遇的寄生病的常識之用。內容共分三章：第一章緒論；第二章蠕虫；第三章原虫。其中第二、三章是各論，除了說明寄生虫学診斷外；还把形态、生活史、致病力及流行因素、預防原則等都有簡明介紹，可以帮助学者容易理解。此外这本书簡明扼要，不但檢驗人員需要閱讀，就是其他初級医卫干部亦可参考。

初級檢驗人員訓練班用

人 体 寄 生 虫 学

上海市立医学化驗所 編

*

科 技 卫 生 出 版 社 出 版

(上海南京西路2004号)

上海市書刊出版业营业許可証出 093 号

上海土山灣印刷厂印刷 新华書店上海发行所总經售

*

开本 787×1092 1/32 印張 1 19/27 字數 38,000

1958年10月第1版 1958年10月第1次印刷

印數 1—12,000

統一書号 14 · 582

定价 (9) 0.24 元



前 言

1957年本所奉上海市卫生局指示，連續举办了初級檢驗人員訓練班三班次，共 220 余人。以初中毕业生为对象，經六个月到一年的理論教学，与参加实际工作相結合的培养，使成为具有专业基本理論知識，以及能完成一般临床檢驗工作(以血、尿、粪便、体液四大常規为主)水平。

本書系办班过程中所編写之人体寄生虫学講义，現应科技卫生出版社之約，刊印出版。虽然我們知道它不够完备，还不成熟，或甚至有不当与錯誤之处；但为了迎接全国跃进再跃进的形势，愿意将其外傳以供参考。

本書是存在着缺点和不够地方的，希望大家无保留地指出和給予批評；我們將热忱欢迎和仔細考虑每个宝貴意見，以便改进和提高我們的工作。

上海市医学化驗所

1958.8.20

目 次

第一章 人体寄生虫学緒論	1
第一节 寄生虫的生活	1
第二节 人体寄生虫学的定义、范围及学习目的	3
第三节 寄生虫学檢驗技术	4
第二章 医学蠕虫綱	10
第一节 綫虫綱	10
一、人蛔虫(10) 二、鞭虫(11) 三、蟯虫(12) 四、鉤虫(13) 五、絛虫(14)	
第二节 吸虫綱	16
一、姜片虫(17) 二、中华枝睾吸虫(18) 三、卫氏并殖吸虫(肺吸虫)(19) 四、日本血吸虫(20)	
第三节 绦虫綱	23
一、猪肉绦虫(23) 二、牛肉绦虫(25) 三、細粒棘球绦虫(25) 四、短膜壳绦虫(27)	
第三章 医学原虫学	28
第一节 原虫学概說	28
第二节 根足虫綱	29
一、溶組織阿米巴(29) 二、非致病性阿米巴(31)	
第三节 鞭毛虫綱	33
一、阴道毛滴虫(33) 二、人腸毛滴虫(33) 三、兰氏賈第鞭毛虫(34) 四、杜氏利什曼原虫(34)	
第四节 孢子虫綱	35
癧原虫(35)	
附录 附小結表四	40

第一章 人体寄生虫学緒論

第一节 寄生虫的生活

一、寄生生活的概念

任何生物不能脱离外界环境条件——空气、阳光、水、土壤、温度、湿度以及周围的别种动植物而生存。因此在错综复杂的外界环境下适应生存的结果，许多动物就产生各式各样的生活方式。譬如：(1)自由生活；(2)共生生活；(3)寄生生活。

寄生生活还是由自由生活长期进化而来的，其起源有二种方式：

1. 由共生到寄生 二种共生的动物本来相互无害，但在双方生物的种族进化过程中，二者关系发生变化，一方开始伤害另一方，就由共生生活转变为寄生生活。

2. 从假寄生到真寄生 自由生活的动物由于偶然的机 会 随食物饮水进入大动物体内，偶然生存下来，由大动物体内获得很大益处，为暂时的假寄生，因此其后代仍有自由生活的。但遇外界环境的恶化，假寄生的动物不能在外界自由生活，而只有在大动物体内的能生存下去，这样长期重复的相互适应中成为真寄生，对大动物有害。

寄生生活条件下不需要的器官逐渐退化，甚至消失，如运动器官、感觉器官、消化器官。但某些与寄生生活条件有关的器官则逐渐产生或发达，如附着器官、特殊腺体的产生及生殖器官的发达都是长期营寄生生活的结果。

二、寄生虫和宿主的相互关系

(一) 寄生的方式很多，有的分暂时寄生及永久寄生；有的分体外寄生及体内寄生。被寄生的动物则称宿主，宿主亦分中间宿主

和最后宿主。如日本血吸虫的成虫寄生人体門静脉内,人为最后宿主,幼虫寄生釘螺体内即为中間宿主。但有的寄生虫幼虫往往需要二个中間宿主,按其時間前后称为第一中間宿主及第二中間宿主。

(二) 此外还有所謂儲蓄宿主: 人体寄生虫多数以人为最后宿主,有的也能寄生于脊椎动物同样作为最后宿主,成为人类寄生虫病的傳染来源,故称为儲蓄宿主。如日本血吸虫的成虫也能寄生狗、牛的門脉系統,狗、牛为儲蓄宿主。

(三) 至于寄生虫如何侵入人体的,大多数不外下列二种途徑:

1. 經口的 很多寄生虫的傳染性虫卵或幼虫(即寄生虫的傳染阶段)随食物飲水經口的吞入而感染,如蛔虫及姜片虫。

2. 經皮肤的 有的寄生虫傳染性幼虫主动的侵入人体皮肤或粘膜而感染,如鈎虫及日本血吸虫。也有的寄生虫必須通过吸血昆虫为媒介被动的經皮肤的侵入人体而感染,如瘧原虫的由雌性按蚊所傳播,又称为接种感染。

(四) 寄生虫与宿主間相互的影响极为复杂。

1. 寄生虫对宿主的影响 大別有三种:

(1) 夺取营养: 寄生虫与宿主最基本的关系是食物关系,故夺取营养是必然的影响。

(2) 机械作用: 寄生虫在宿主主体内外的一定部位寄生后,由其存在、移动、或破坏、引起对宿主組織器官的压迫、刺激损伤等机械作用,可以破坏組織的完整性,甚至压迫损伤重要器官致死。

(3) 毒素作用: 体内寄生虫的新陈代謝产物或体外寄生虫吸血时注入人体的唾液等,使人体吸收后产生全身或局部的毒素作用。

2. 宿主机体对寄生虫的影响 宿主对寄生虫給与的刺激将引起宿主整个机体的反应,表现在抗体的产生、吞噬作用、对寄生虫的早期排出、抑止生长、包围作用、中和毒素等自卫机能。但是这些生理机能状态是因年龄、营养状态及外界环境的影响而有高下。

3. 外界环境的影响 寄生虫和宿主的相互作用是受着外界环境的影响的,如瘧原虫寄生人体可能不发病;但遇气候剧变可以突然轉入疾病状态;所以寄生虫、机体及外界环境三者間存在

着密切的关系。

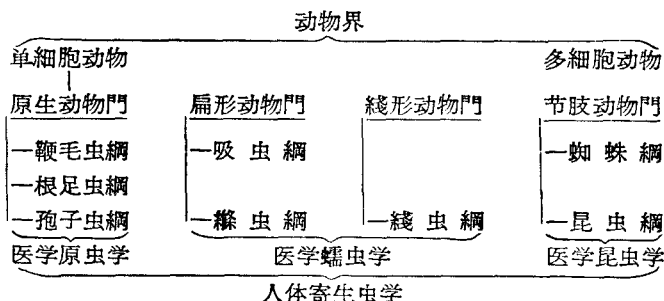
第二节 人体寄生虫学的定义、范围及学习目的

一、人体寄生虫学的定义

人体寄生虫学是由生物学基础上发展起来的一門科学，是研究对人类有关的寄生虫的生活规律，及其与人体和外界环境間相互关系的科学。

二、人体寄生虫学的范围

1. 人体寄生虫学緒論 介紹一般的基础知識及理論观点。
2. 医学原虫学 介紹我国最常見的寄生人体的原生动动物。
3. 医学蠕虫学 介紹我国最常見的扁形动物及圓形动物、多寄生于人体于人体的脏器中，故又名脏虫。
4. 医学昆虫学 介紹使人致病或傳播疾病的节肢动物，多数寄生体外或体表。



三、学习人体寄生虫学的目的

我国几千年来由于罪恶的封建統治，特別是近百年来国内外反动派的殘酷压迫剥削造成了各种疾病的严重流行，而致广大工农劳动人民中寄生虫的感染者占人口的80%以上。尤以血吸虫

病、瘧疾、黑熱病、鉤虫病、絲虫病等危害最烈，一方面剝奪了勞動人民的健康，破壞個人幸福，威脅着生命，而另一方面也削弱了勞動力，影響生產和各項建設工作。

由於舊中國留下來的寄生虫病嚴重地危害人民健康及生產建設，因此解放以後在共產黨毛主席的領導下，接受蘇聯的先進經驗，大力展開各種防治工作与嚴重的寄生虫作斗争；而且取得了一定的成績。“1956~1967 年全國農業發展綱要”給農村發展作了四十條規劃，其中就有許多寄生虫病及虫媒病要分別在 7~12 年內，在一切可能的地方基本上消滅，如血吸虫病、絲虫病、鉤虫病、黑熱病、腦炎、鼠疫、瘧疾等；並有防治赤痢，除四害。在大躍進短期內不少地區血吸虫病已經基本消滅，社會主義制度的優越條件之下必然會取得勝利。

我國醫務工作者為消滅寄生虫病，必須熟悉及掌握寄生虫的生活規律特性及其與人類的關係，然後才能根據具體情況，確定切實可行的方案；而在消滅寄生虫病的工作中不可缺少的一環是要發現病人加以治療，消滅病原。因此在診斷工作中我們檢驗人員起了很大的作用，學習寄生虫學就是要掌握武器，執行光榮的任務。

第三節 寄生虫學檢驗技術

一、糞便檢查及肛門周圍的虫卵檢查

1. 標本的採集及送驗 糞便排出于一定的器皿，最好清潔乾燥，不要留有普通水漬或消毒藥液，以免影響原虫的檢查。糞便不要混入尿液，切忌由公用便盆中去採取。標本容器以不透水為原則，玻璃或紙質或油紙包裹均可。盡量採取新鮮的，如含膿血也盡量採取膿血部分。

收驗標本時必須在標本上粘妥標籤，標明必要的姓名號碼，以免混亂。收到標本最好立刻檢查，特別是原虫。檢驗結果填好後自己先登記好，然後才能發出報告。

2. 虫卵檢查

(1) 直接涂片檢查法：載物玻片上先加生理鹽水一、二滴，用

牙签自粪便表面刮取粪便少许与盐水混成薄悬液状一面涂开，但不宜过厚，以能透见报章字迹为度，低倍镜检查（必要时才换高倍镜）。每一标本宜采取粪便的不同部位检查三张，才能作出报告。

(2) 虫卵浓集法：1) 重力沉淀法：①较多量粪便加十倍自来水调成粪浆，用铜纱或丝布滤过之，滤液入 500 毫升量杯或大管中，冲洗铜纱至水满为止；②静置半小时后，倾去上层 3/4 液体，再加清水；③同样静置 15~30 分钟后，换水共二、三次至上层较清；④最后倾去上层液后，以吸管吸取沉淀少许置载玻片上镜检。

2) 离心沉淀法：①上法同样调浆滤过，滤液入 50 毫升大型离心管中；②以每分钟 1500 转速率，离心 30 秒钟；③倾弃上层液，再换水混和离心二、三次；④最后倾去上层液后，吸取沉淀少许镜检。

上述二种沉淀法的应用原理：粪便稀释滤去粗的粪渣，使虫卵滤过铜纱，在水中因虫卵比重大于水，自然或离心的重力均能沉淀于水底；因此二、三次换水，洗去粪中可溶性物质后，虫卵集中沉淀物中，镜检时可以清晰见到，达到集卵作用，有较高的阳性率。

不过要注意：①粪与水充分调匀使虫卵与粪渣分离。②充分冲洗滤渣，使虫卵洗入水里。③沉淀时间不能太短，以免虫卵尚未沉下而倒去。④倾水时留心不要倒去沉渣，影响结果。

3) 饱和盐水漂浮法：①取粪便约蚕豆大一粒，置于直径 2.5 厘米高 5 厘米之玻筒内（或普通小口酒盅）加少许饱和盐水充分研碎混和；②再加饱和盐水至满，使复上盖玻片充分与液面接触；③静置 10~30 分钟，使虫卵上浮附着玻片；④平执玻片，向上提取速将玻片小心翻转后镜检之。

上法如果不用盖玻片，静置 10~30 分钟后，以金属环钩取表层液数环于载玻片上镜检亦可。饱和盐水漂浮法用于钩虫卵的检查效果最好，其优点为不用过滤节省时间，玻面上虫卵集中而粪渣很少；其缺点为吸虫卵及蛔虫卵效果不佳。

4) 硫酸锌离心漂浮法：①挑取碗豆大粪便与十倍水调匀，过滤入小试管；②入离心机以每分钟 2500 转速率离心一分钟；③倾去上层液，加清水 10 毫升与沉淀混和反复数次；④最后倾去上层液加入 33% 硫酸锌液（比重 1.180）至大半管；⑤同样离心一分钟

后,以洁淨的金属环鈎取上层液面数环置玻片上鏡檢。

3. 原虫檢驗

(1) 直接涂片檢查滋养体: 方法同前,可加盖片,高倍鏡檢查之,但須注意标本必須新鮮,取得标本后立即檢查,尽量采取膿血部分来檢查。

(2) 包囊檢查: 1) 碘液染色法: 直接涂片見到疑似包囊时,在盖片旁滴加碘液(碘化鉀 5 克溶于生理盐水 100 毫升中加碘至飽和)使包囊染成黃色,或用碘液制成涂片而后盖片觀察。

2) 碘伊紅染色法: 碘液与伊紅生理盐水的飽和溶液各一滴,与糞便制成涂片,使包囊染成淡黃色,背景紅色。

3) 包囊濃集法: ①离心沉淀法;②硫酸鋅漂浮法都应参考虫卵濃集法。③飽和糖液漂浮法: 糞便調浆过滤离心沉淀几次換水后,加入飽和糖液 2 毫升混和离心;吸取上液于另一离心管内,加 5 倍清水混合后离心;吸取沉淀檢查(飽和糖液: 安息香酸 2.5 克煮沸溶解于 1000 毫升蒸溜水中,然后加入食糖至飽和)。

(3) 培养檢查: 将糞便接种于呂氏血清斜面(加蛋白陳水及无菌米粉)培养基上,37°C 培养 24 小时后,用无菌吸管吸取液体部份置玻片上檢查滋养体,繼續觀察三天。

4. 毛蚴孵化法 专用于診斷日本血吸虫病。

(1) 操作方法: 取一次或較多量糞便調浆过滤于 1000 毫升大量杯內;靜置半小时后換水和沉淀法相同,約換水四、五次至上层液清晰为止;最后倒入三角燒瓶(500 毫升)中加水近瓶口,放置 20~30°C 室温或孵箱內 6~24 小时。

(2) 觀察結果: 携瓶窗前,用肉眼或用放大鏡仔細觀察水面下有无白色梭形小点的毛蚴作直綫方向前进游泳,有的就报告阳性。

(3) 应用原理: 日本血吸虫卵的特性是: 在适当温度(20~30°C)、一定盐度(0.2% 以下)及酸硷度(pH 7~7.8)的清水內可以在 6~24 小时中孵出毛蚴;利用毛蚴的向上性及向光性集中在水面下直綫状游动,可以肉眼觀察,不必应用显微鏡就能診斷,是日本血吸虫的特有診斷法。

(4) 注意: 1) 除沉淀法注意点之外,要注意換水次数較多,必

須換至很清為度，否則影響結果不易看清。2) 夏季氣溫較高，換水過程中可能已經孵出毛蚴，為避免將毛蚴換去影響結果起見，可用生理鹽水代替清水，抑制孵出，最後一次才加入清水等候孵化。3) 鄉間沒有自來水時，最好用井水或河水澄清後加溫 $70\sim 80^{\circ}\text{C}$ 冷卻後應用，因天然水中有自然界單細胞動物易與毛蚴混淆。如在大規模防治血吸蟲病的糞便普查工作中，不可能加溫時，必須很好區別毛蚴與單細胞動物的運動狀態：毛蚴是有力的直綫狀運動，單細胞動物是無一定方向的緩慢運動。4) 冬季注意保溫，少量標本可入保溫箱中，大量標本時可在室內生火保持一定的室溫。5) 6 小時後陰性者，可以倒去上清液加入 40°C 溫水，等候半小時後再作觀察，仍無發現毛蚴時可以報告陰性。

5. 糞便內成蟲檢查法 (1) 篩濾法：24 小時一次全部的糞便用多量水稀釋篩濾，或流水輕輕沖洗糞便於銅紗上，將沖洗後的糞渣平攤於大玻平碟中，襯以黑色背景用針逐一挑尋成蟲或蟲頭，可以成蟲計數、鑑定形態或找出蟲頭檢查治療效果。

(2) 沉淀法：糞便與大量自來水混和後每隔十分鐘換以清水，直至上層液渣清晰為止，沉淀物倒入大玻碟中檢查，檢查縱蟲頭節此法較好。

(3) 孕節檢查法：將糞便內發現的縱蟲孕節夾在二塊玻片間，對光檢查子宮側枝數。

6. 肛門周圍蟲卵的檢查 (1) 透明膠紙檢查法：將 2×6 厘米膠紙的膠面貼在載玻片上；採卵時取下一端包脂上，膠面抹擦肛門周圍皮膚，然後同樣貼好玻片上，可以攜帶；鏡檢時就直接放在顯微鏡台上。

(2) 肛門拭子檢查法：把已拭過肛門的拭子，用鑷子取下橡筋固定的玻璃紙將塗抹面向下置預先滴上生理鹽水的載片上，鋪平，再滴加鹽水，蓋上蓋片鏡檢之。

(3) 棉棒拭子法：棉棒置盛有冷開水的試管中，用時將棉花棒取出，塗擦肛門周圍皮膚，然後在試管中充分振蕩將蟲卵洗入水中，將水離心，檢查沉淀。另一方法，用飽和鹽水代替開水作漂浮法檢查亦可。

以上三种方法都能应用于肛門周围繞虫卵及繼虫卵的檢查。

二、血液及骨髓檢查

1. 薄血片檢查 (1)皮肤消毒后采取毛細血管血液一滴，將載片一端輕触之；(2)取另一边緣光滑的玻片按血滴上以 $30\sim 45$ 度之角度推成薄血膜；(3)干燥后用瑞忒氏染剂染色鏡檢(用瑞忒氏染剂滴上血膜，固定半至一分鐘后加等量的中性蒸溜水，混和染色 $2\sim 5$ 分鐘，水洗干燥，油鏡檢查)。

2. 厚血片檢查 (1)取血滴一、二大滴置玻片上，以另一玻片的角將其涂散成直徑一厘米大小的厚血膜；(2)充分干燥(37°C 溫箱內一小时)后置蒸溜水中溶解血球使血膜呈灰白色为止；(3)充分干燥后再染色鏡檢。

上述薄血片、厚血片均能应用于瘧原虫的診斷。薄血片是最常用的檢查法，其优点为血球单层平鋪，可以清晰地看到血球与原虫的形态，但血量少，血膜面积大，原虫少时不易查見。因此用厚血片血量較多，原虫集中，易于查到；但相对的缺点是溶血后血球破坏，分类参考比較困难。故取长补短制作厚薄血片，即載片 $2/3$ 推一薄片， $1/3$ 涂成厚片；充分干燥后先作厚片处理，然后厚薄片一起染色；鏡檢时先看厚片檢得原虫，分类困难时再作薄片檢查。

3. 微絲蚴檢查 任何一种檢查均需掌握原則，对微絲蚴則半夜采血效果較好。

(1) 盐水血液涂片檢查：取血液一大滴与載片上一滴生理盐水混和，加蓋蓋片，观察活态微絲蚴。

(2) 厚血片檢查：染色后可以看清微絲蚴的构造，主要作分类之用。

(3) 微絲蚴濃集法：临床上最常用的方法，因血量較多，阳性率高。1) 醋酸法：靜脉采血1毫升，加入 $2\sim 3\%$ 醋酸溶液5毫升溶解血球，离心片刻后，檢查其沉渣，或染色檢查；2) 清水法：取血1毫升置草酸盐抗凝管內，搖均加10毫升蒸溜水混勻，半小时后，三千轉速率离心数分鐘，檢查其沉渣。

4. 利什曼原虫的檢查 (1)骨髓穿刺涂片檢查利杜体：將穿

刺所得骨髓液在載片上推成薄血片，用瑞忒氏或姬姆薩氏液染色鏡檢。

(2) 培养法：將患者血液或穿刺液接種于三N培养基斜面上22~25°C 培养3~21天，每隔3~7天用灭菌毛细吸管吸取液层涂片檢查一次。

三、其他各种檢查材料的檢查

1. 痰液檢查 寄生虫学檢查可能找到肺吸虫卵及溶組織阿米巴。

(1) 直接涂片法：取痰与生理盐水混和于玻片上，湿片观察虫卵及阿米巴。

(2) 濃集法：痰液加等量的4% 氢氧化鈉溶液，消化后离心，檢查其沉淀中是否有虫卵。

2. 尿液檢查 乳糜尿中可檢获微絲蚴，一般尿中可能找到阴道毛滴虫。檢查时可將尿液离心，檢查沉淀。

3. 穿刺液腹水檢查 取沉淀檢查，可能見到微絲蚴。

4. 濃汁檢查 作盐水涂片檢查，可能見到溶組織阿米巴及异位寄生的各种蠕虫及虫卵。

5. 外科摘出囊腫的囊液檢查 沉淀作檢查，可檢获棘球蚴囊砂。

复 习 提 綱

1. 寄生生活是怎样进化而来的？寄生生活对寄生虫形态結構有哪些影响？
2. 寄生虫与宿主相互的影响如何？外界环境在其間起了什么作用？
3. 人体寄生虫学的定义与范围如何？檢驗員为什么要学习寄生虫学？
4. 糞便檢查虫卵的方法有那些？各种方法的原理、应用价值及操作法、操作注意点如何？
5. 糞便檢查原虫的方法有哪些？采集标本要注意哪些問題？
6. 毛蚴孵化法的操作法及注意点如何？孵化的原理怎样？
7. 肛門周圍虫卵的檢查有那些方法？应用价值比較如何？
8. 血液檢查瘧原虫的方法及优缺点比較如何？微絲蚴的檢查法有哪些？各应用价值如何？

9. 利什曼原虫的检查怎样做?其他痰、尿、腹水、穿刺液、濃汁等可能检查哪些寄生虫?

第二章 医学蠕虫綱

第一节 綫虫綱

綫虫的一般形态特征 (1)外形細长圓筒状,外皮有角質层,抵抗力强。(2)雌雄异体,雄虫尾部多卷曲或伞状。(3)消化管为单根直管,由口至肛門比較完整。

綫虫的生活史

多卵生:卵→桑椹期卵→蝌蚪期卵→含幼虫卵→杆状蚴→絲虫状蚴→成虫。

多土中发育,不需中間宿主(少数例外),傳染阶段多属含幼虫卵(經口)少数属絲状蚴(經皮肤)。

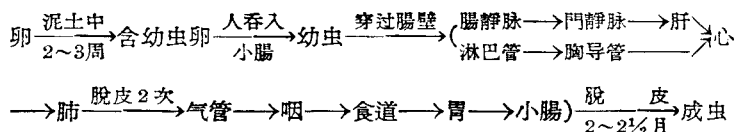
一、人蛔虫(似蚓蛔綫虫)

1. 形态 (1)成虫:細长圓柱状,形似蚯蚓,二端稍尖細,肉紅色,体表有細横紋,前端口唇三片呈“品”字形,中为口、食道、腸、肛門开口于后端。1)雌虫:20~40厘米长,3~6毫米直径粗,二端尖直,中有管状生殖器二套,盘曲甚长:卵巢→輸卵管→子宮→阴道合并而开口于虫体前1/3处生殖孔。2)雄虫:15~30厘米长,2~4毫米粗,尾向腹面卷曲鈎状,中有一根管状生殖器:辜丸→輸精管→貯精囊→射精管→泄殖腔、后末端泄殖腔开口处具二根交合刺。

(2)虫卵:受精卵:短橢圓形 $45\sim75\times35\sim50$ 微米,棕黄色,壳厚外被粗糙不平蛋白膜(但易脫落),内含一个球形卵細胞,其二端稍留半月形空隙。未受精卵:不規則长圓形 $88\sim93.5\times38.5\sim44$ 微米,卵壳較前薄也有蛋白膜,内含大小不等反光性顆粒,为变性的虫卵。根据 Veller 氏(1935)統計受精未受精卵二者兼有,占阳性粪便 41.6%。

2. 生活史 (1)自然界的发育:成虫寄生于十二指肠,随粪便排出的受精卵散播泥土中,在适温湿土中2~3周发育为含幼虫卵。

(2)人体内发育:人不慎吞入含幼虫卵后,经胃肠液的消化,小肠中孵出幼虫(250微米)能穿破组织,入肠壁血管或淋巴管。终至心、肺,肺内脱皮长大(1.5毫米)而由气管往上至咽、食道、胃、小肠,又脱皮长大,经2~2½月长成成虫,寿命至少一年。



注: ()内为幼虫在人体内的移游途径。

3. 致病力 (1)一般成虫剥夺营养,刺激肠管致腹痛、肠炎、消化不良,以致消瘦、贫血,儿童可致身心发育受到障碍。

(2)偶有产生严重的症状:蛔虫性肺炎、阑尾炎、腹膜炎、肠阻塞及胆管阻塞。

4. 寄生虫学诊断 (1)虫卵检查:粪便直接涂片法检查,根据虫卵特点诊断之;但有3.34%病人不能查获虫卵,可能单雄寄生。

(2)成虫检查:排出的成虫或试验驱虫后检查,根据成虫特点诊断之。

5. 分布及流行因素 全国性流行,平均患病率70%,乡村多于城市,儿童多于成人。广泛流行的因素:

(1)蛔虫生殖力强,雌虫一条24小时内可产卵20万个,虫卵抵抗力大。

(2)粪便的散播:施肥、随地大便、不良厕所。

(3)不卫生的生活习惯:生菜生水的进食,脏手取食物等。

6. 预防原则 治疗病人、粪便管理、个人卫生。

二、鞭虫(毛首鞭形线虫)

1. 形态 (1)成虫:白色马鞭状。雌虫长3.5~5厘米,前3/5细如丝,后2/5粗如柄,纯圆而直;雄虫长3~4.5厘米,粗部卷曲成圈。

(2) 虫卵:棕紅色、橄欖形, 50×25 微米,二端有透明塞子,卵壳內充滿一个卵細胞。

2. 生活史 成虫寄生闌腸,虫卵随糞排出,湿温土中 10~14 天发育成含幼虫卵;如人不慎吞入至小腸中孵出幼虫,移至闌腸三月长成成虫,用其細絲穿入腸壁粘膜,吸取組織液为营养料。

卵 $\xrightarrow[10 \sim 14 \text{ 天}]{\text{湿土中}}$ 含幼虫卵 $\xrightarrow[小 \text{ 腸}]{\text{人吞入}}$ 幼虫 $\xrightarrow[三 \text{ 月}]{\text{闌腸}}$ 成虫

3. 致病力 少数寄生无致病力,亦有腹痛、消化不良等現象;腸壁粘膜可能有出血点或引起闌尾炎的发生。

三、蟯虫(蠕形住腸腺虫)

1. 形态 (1)成虫:白色小虫,常在病儿肛門口发现的面头状小虫即蟯虫雌虫。雌虫 8~13 毫米,二端尖細中部膨大;雄虫 2~5 毫米,后端弯曲。构造特点为头部二側有膜状突出的头翼,食道后部有食道球。

(2) 虫卵:存在肛門周圍及皮肤上,无色透明,二側不对称,馒头状。 $50 \sim 60 \times 20 \sim 30$ 微米,内含蝌蚪状或杆状蚴。

2. 生活史 (1)产卵特性:成虫小腸內交配,雄虫即死;雌虫寄生至大腸,卵成熟后漸往直腸移行,趁宿主睡眠时至肛門外皮肤上产卵,分泌粘胶状物使卵附着皮肤上,排出 6 小时后即具傳染性。雌虫产卵后再回入肛門。

(2) 傳染方式:肛門外产卵致皮肤搔痒,因此虫卵附着指甲,容易入口自家感染;或由衣被上虫卵內与灰尘一起飞揚食物上,經口傳染。虫卵吞入小腸,孵出幼虫 2~4 周內脫皮长成成虫。

肛門虫卵 $\xrightarrow[6 \text{ 小 时}]{}$ 含幼虫卵 $\xrightarrow[人 \text{ 吞入小腸}]{}$ 幼虫 $\xrightarrow[2 \sim 4 \text{ 周}]{\text{脫皮}}$ 成虫

3. 致病力 反射性胃炎、腸炎、消化不良或引起闌尾炎;其他主要症状为肛門周圍皮肤搔痒皮炎,以致失眠、神經失常;偶因雌虫爬进阴道而致阴道炎、輸卵管炎。

4. 寄生虫学診斷 肛門周圍的虫卵檢查,必須清晨洗澡前檢