

血吸虫病 钩虫病 丝虫病 钩端螺旋体病和疟疾的防治

浙江人民卫生实验院寄生虫病研究所、
卫生学微生物研究所、浙江省卫生防疫站

浙江人民出版社

54437

前 言

为了配合农村常见病、多发病防治工作的开展，为农业学大寨、普及大寨县贡献力量，我们组织编写了一批供赤脚医生业务学习参考的读物，由浙江人民出版社陆续出版。

《血吸虫病、钩虫病、丝虫病、钩端螺旋体病和疟疾的防治》是由浙江人民卫生实验院寄生虫病研究所、卫生学微生物研究所和浙江省卫生防疫站编写的。他们广泛吸取农村临床医师、卫生防疫人员和赤脚医生的宝贵经验，并结合本单位科研、防疫工作经验体会，力求用简洁通俗的文字，阐述严重危害人民健康的五种地方病的病原、临床表现、诊断、鉴别诊断和防治措施等。在本书编写过程中，曾向一些地区、县有关临床单位、卫生防疫部门和合作医疗站征求意见，又召开了由领导、编者、读者参加的审稿会议，进行审查定稿。在此，我们谨向编者以及协助本书编写的有关单位和个人表示衷心的感谢！对于书中的缺点和错误，热忱地希望广大读者给我们批评指正。

浙江省医药卫生科技情报站

一九七七年八月

C0120479



目 录

血吸虫病	(1)
血吸虫的形态和发育传播	(1)
症状	(4)
诊断	(5)
预防	(7)
治疗	(12)
钩虫病	(23)
钩虫的形态、发育和传播	(23)
症状	(27)
诊断	(28)
防治	(31)
丝虫病	(37)
丝虫的形态和发育传播	(37)
症状	(40)
诊断	(43)
防治	(45)
钩端螺旋体病	(51)
病原体	(51)
主要流行环节	(51)
症状	(52)
诊断	(54)

预防.....	(56)
治疗.....	(57)
疟疾.....	(59)
疟原虫生活史.....	(59)
症状.....	(62)
诊断.....	(64)
治疗.....	(66)
预防.....	(69)
〔附〕 乙胺嘧啶、伯氨喹啉中毒急救	(70)

血 吸 虫 病

血吸虫病是由血吸虫寄生在人或哺乳动物体内的门静脉和肠系膜静脉里所引起的一种地方病。在我国长江流域及其以南地区的十三个省、市、自治区流行。

毛主席和党中央对血吸虫病的防治工作极为关怀。毛主席发出了“一定要消灭血吸虫病”的伟大号召。1956年，将消灭血吸虫病的任务列入了《全国农业发展纲要》。1958年，毛主席又写下了《送瘟神》光辉诗篇二首，热情地赞扬了消灭血吸虫病的群众运动，极大地鼓舞了疫区人民“送瘟神”的战斗意志。从此，防治血吸虫病的群众运动更加轰轰烈烈地展开，许多县、市基本消灭了血吸虫病，并开始向根治的目标前进。

血吸虫的形态和发育传播

一、形态 血吸虫的发育主要分成虫、虫卵、毛蚴和尾蚴几个阶段。

(一)成虫 雌雄异体。雄虫，乳白色，长约1~2厘米，前部有口、腹吸盘各一个，后部体壁向腹面卷曲成抱雌沟，雌虫嵌在沟中，呈雌雄合抱。雌虫，较雄虫细长，呈暗褐色。

(二)虫卵 椭圆形，淡黄色，卵壳较薄，顶端无小盖，在卵壳的一边上侧有一小刺。大小平均为 89×67 微米

(1 微米=1/1000毫米)。成熟卵的卵内含有一个活的毛蚴。

(三)毛蚴 瓜子形，长78~120微米，前端正中部有一尖突，呈灰白色，周身披有纤毛，在水中作活泼的直线运动，多在水表面下，肉眼可见。

(四)尾蚴 分体和尾两部，全长约300微米，形如蝌蚪。体部有口、腹吸盘各一个，并有溶组织腺五对，尾部较体部长，末端分叉。在水中常游集于水面。

二、发育传播 血吸虫的发育传播，一定要通过终末宿主(人或牛、羊、马、猪、狗、猫等家畜及野鼠等野生动物)和中间宿主(钉螺)。它的发育和传播过程(图1)是：

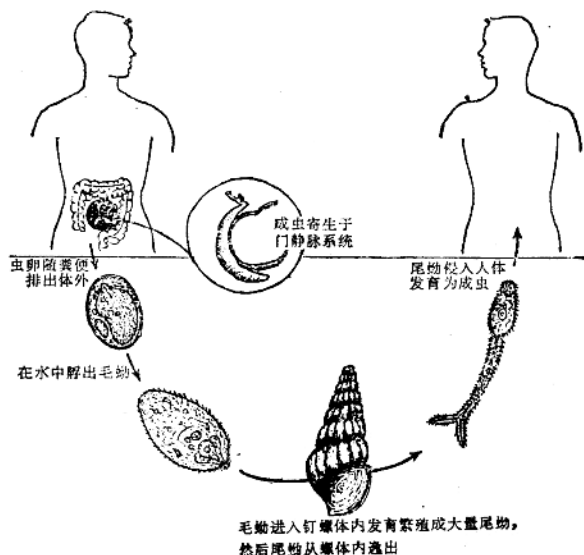


图1 血吸虫的发育和传播过程

(一)成虫产卵和虫卵排出体外 雌虫在人或动物的肠系膜小静脉末梢产卵。产出的虫卵一部分顺血流到肝脏，一部分沉积在肠壁。在肠壁的虫卵，卵内毛蚴分泌溶组织物质，破坏肠组织，由于宿主肠蠕动，虫卵通过破损孔被挤出，落入肠腔，随粪便排出体外。

(二)毛蚴的孵出 虫卵随粪便入水，在一定温度条件下，毛蚴便从卵内孵出，在水中游动，遇到钉螺即侵入螺体。

(三)毛蚴在钉螺体内的发育和尾蚴逸出 若干毛蚴钻入钉螺后，一般只有一只可存活，开始无性生殖，经过母胞蚴和子胞蚴两代分裂，最后繁殖发育为数万条同性尾蚴。成熟的尾蚴在适宜的条件下，即连续自钉螺逸出于水中。一只感染的阳性钉螺逸放尾蚴时间可长达一年以上。

(四)感染 逸出的尾蚴，在水面上随水飘流，遇人或动物的皮肤、粘膜，即主动侵入。易感染季节多在5~8月份。

(五)童虫在终末宿主体内的发育 尾蚴体部侵入宿主皮肤后，尾部脱落，即为童虫。童虫随血循环到达肝内门静脉分支，发育为成虫。雌雄合抱后，再移行到肠系膜静脉产卵。粪便内出现虫卵，最早在感染后35天。部分童虫在未达到肝脏前死亡。成虫在人体内能活多少年，还不清楚，但已知有的可活20年以上。

综上所述，血吸虫病的反复传播，必须具备：(1)有病人或病畜(包括田鼠等野生动物)存在，粪内含有虫卵；(2)虫卵有机会下水并孵出毛蚴；(3)有钉螺存在，以供毛蚴寄生，繁殖为尾蚴；(4)逸出的尾蚴有机会感染人

或动物。由于我国南方的气温、雨量、湿度、土壤和水系分布等自然因素适宜于水下的虫卵孵出毛蚴、钉螺繁殖和尾蚴在水中逸出飘游，所以，血吸虫病得以传播流行。

社会因素对血吸虫病的流行、控制和消灭起着极其重要的作用。血吸虫病在我国流行已有二千年以上的历史，但是，只有在社会主义制度下，依靠党的领导，大搞群众运动，才能控制和消灭它。

症 状

人体感染尾蚴后，在童虫、成虫和虫卵的刺激下，机体可产生一系列防御性反应，其中最主要的是虫卵激发机体产生迟发型变态反应（细胞免疫），形成肉芽肿。虫卵随血流到肠壁和肝脏等组织内，在其周围发生急、慢性炎症反应，引起组织坏死，形成小脓肿。以后脓肿逐渐被吸收，转变为纤维组织，最后形成疤痕组织，这就是肉芽肿，也称虫卵结节。这种典型反应，在结肠可引起肠壁病灶的坏死，形成浅表溃疡；在肝脏，可引起肝肿大，使门静脉压力增高，血循环发生障碍，导致脾肿大，或出现轻度腹水。晚期，肠壁显著增厚，息肉形成；肝脏逐渐发展为肝硬化；食道、胃底静脉曲张；腹水更加明显；有的可出现巨脾。

血吸虫病的症状，是根据病人对感染的反应、感染度的轻重及病变性质与部位等因素决定的。

一、急性血吸虫病 急性症状一般发生于初次受大量感染的病人，也可发生于再次大量感染者，潜伏期约40天。

发热往往是病人的主诉，热型以间歇型居多，其次是弛

张型。少数体温持续在40℃以上者，可出现相对性缓脉、乏力、头痛、头晕，甚至意识迟钝和谵妄等严重中毒症状。此外，尚可有腹痛、腹泻（粪便呈水样，少数可伴有脓血粘液）、食欲减退、左叶肝肿大、轻度脾肿大、干咳、荨麻疹和浮肿。

二、慢性早期血吸虫病 症状很不一致，轻者可无任何症状或仅有乏力、轻度腹泻；较重者可有腹泻，多呈间歇发作，粪便稀薄，或带粘液，或带脓血，肝肿大也以左叶为明显，质软或中等，常伴有脾肿大。

三、晚期血吸虫病 反复或大量感染的病人，若不及时治疗，则逐渐进入晚期。晚期的症状，常因病程的长短和并发症有无而有所不同。初期，常有肝脾明显肿大和腹壁静脉显露；后期，常有贫血、腹水、黄疸、呕血和脾区疼痛。有的可发生上消化道大量出血或肝昏迷。儿童病人，常有严重生长发育障碍。患病妇女可以影响生育。临床上，把晚期血吸虫病分巨脾型、侏儒型和腹水型三类。有时一个病人可兼有两类以上的表现。

四、脑型血吸虫病 虫卵如进入脑部，可出现癫痫样发作（尤以局限性为多见）、头痛和恶心、呕吐等症状。

诊 断

血吸虫病的诊断，分临床诊断（包括询问病史和体格检查）和实验室诊断（包括粪便检查、活组织检查和免疫学检查）。目前确诊血吸虫病主要根据粪便检查。

一、粪便检查 检出虫卵或毛蚴即可确诊病人。常用的

为沉孵检查法。

沉孵检查法的操作：取人粪约30克，放在搪瓷杯内加水调成匀浆，通过铜筛和漏斗，滤去粗渣，收集滤液于三角烧瓶内，让其自然沉淀，30分钟后，倾去上液（留沉渣约30毫升），换以清水，以后，每10~15分钟换水一次，直到水清为止，把此孵化瓶放在25℃左右的环境下进行孵化。在孵化4小时、8小时和12小时或24小时后各看毛蚴一次。毛蚴常在瓶口水面下1~3厘米深处作倾斜的直线运动。确定毛蚴时须注意与其他水虫鉴别，也可用吸管将毛蚴吸出，在显微镜下鉴定。如孵化阴性，倒去孵化瓶内清水，用吸管吸取沉渣，作涂片三张，镜检虫卵。

二、直肠活组织检查 本法主要用于有疫水接触史而历来粪便检查阴性者。

检查方法：受检者取胸膝位，将直肠镜插入肛门数厘米后，即抽出镜心，在直视下沿肠腔方向推进。在距肛门10厘米左右，选择有病变处，用直肠钳钳取半粒米大小的组织一块，然后用蘸有次硝酸铋粉的棉棒压迫止血。止血后方能将肠镜取出。钳出的组织可用两块载玻片压薄后作镜检。如检出出血吸虫活卵，即可确诊受检者是病人；如是变性卵，则目前还不能确切地鉴别受检者体内现在是否有活虫寄生。

有出血倾向或严重的痔疮、肛裂及极度衰弱者，不宜用本法检查。

三、免疫学检查 目前常用的，有皮内试验、尾蚴膜试验和环卵试验。免疫学检查，因都具有一定的假阳性反应（即健康人也可呈阳性反应），而且，能否用作考核疗效尚未定论，故目前只能用作辅助诊断。皮内试验因操作简便，

已广泛用作普查的过筛手段。

皮内试验的操作：皮内注射抗原0.05毫升，15分钟后观察反应。如隆起的丘疹直径达到0.8厘米或0.8厘米以上，即判为阳性。

当前，正在探讨综合性查病法，即应用粪便检查、直肠活组织检查、免疫学检查和临床体征的综合检查来诊断病人，已取得了一些经验。

四、血吸虫病的鉴别诊断 在诊断血吸虫病时，特别在粪便检查阴性情况下，须注意与下列疾病的鉴别：

急性血吸虫病与疟疾、伤寒、肝脓疡、败血症和结核病。

慢性早期血吸虫病与痢疾和慢性肝炎。

晚期血吸虫病与门脉性肝硬化和原发性肝癌。

预 防

消灭血吸虫病是直接关系到流行区广大人民健康，进行社会主义建设和加强战备的大事。必须在党的领导下，坚决贯彻党的群众路线，预防为主，把预防工作同农业生产、农田水利建设、农村卫生普及等结合起来，采取中西结合、土洋结合的综合性防治措施，才能取得彻底胜利。在已达到基本消灭血吸虫病的地区，在相当长的一段时间内，还须坚持反复斗争，这样才能巩固和发展血防成果。具体的预防措施包括灭螺，粪、水管理，个人防护和反复查治病人。

一、消灭钉螺 钉螺是血吸虫的唯一中间宿主，所以消灭钉螺是消灭血吸虫病的一个主要环节。

(一) 钉螺的形态和生活习性 钉螺是水陆两栖的软体动物，雌雄异体，外观呈圆锥形，长为6~8毫米。螺壳呈褐色或淡黄色，壳表面有6~8个螺旋，螺旋间有明显纵肋的，叫肋壳螺，没有的，叫光壳螺。螺壳口有厣，它的软体部分是头、足和各种器官。

钉螺多生活在气候温暖，土壤肥沃，阴暗潮湿，杂草丛生的环境，一般分布在河、浜、沟或湖的水线上下，并经常出没于土表 and 土内，有时隐藏在碎石、瓦片下、树根或石缝中，也有爬到水草、树干或竹竿上的。炎夏和寒冬时，它大多躲在草根、泥缝或树叶等下面，很少活动；在晴朗天、干燥的环境，它大多隐藏或不活动，而在阴雨天、黎明和黄昏，就十分活跃。钉螺产卵以3~5月份为主，一只雌螺一年约产卵100只左右，刚孵出的幼螺只在水中生活。

钉螺与其他相似螺类（如色螯螺，吸赢螺，菜螺和小黑螺等）的鉴别，除外形、大小、习性等不同外，主要是根据钉螺的特征，即螺壳口边缘外翻，有唇嵴，眼后有黄色颗粒集落的假眉；雄螺阴茎末端钝圆并呈淡红色等。

(二) 查螺和灭螺 要查清和灭尽钉螺，必须开展群众性查灭螺运动。要实行领导、群众与专业人员相结合。要有一支不脱产的精干的群众查灭螺队伍。要全面规划，分期分批，结合生产穿插进行。既要打歼灭战，又要打持久战，以巩固和提高查、灭螺的成果。

1. 查螺 查螺目的，一是摸清螺情，二是考核灭螺效果。查螺季节，以3~5月和9~11月为宜。查螺范围，水网区可按“顺水系”（顺河道水系上下左右）和“分地形”（如分沟渠、池塘、稻田、竹园和坟堆等）去查；山丘区可

按“三从”（从平地到山上、从上游到下游、从潮湿区到积水区）和“四追”（追源头、追水尾、追面和追点）去查。已进入残余钉螺阶段的地区，要扩大查螺范围，特别要注意复杂环境和死角。此外，还须重视外地疫区引入的鱼苗、草种以及飘浮物、船只的检查。

2. 灭螺 消灭钉螺的治本办法是，彻底改造钉螺的孳生环境。下面介绍的一些灭螺方法，可因地制宜，综合采用。

（1）土埋灭螺法 是我国广泛应用的一种有效方法。它可与兴修水利，平整土地等农事结合进行。土埋灭螺时，要求铲草要铲净，浮土要扫清，螺土要埋深，覆土要压紧。钉螺埋在10厘米以上的深土下，上面再覆盖33厘米（1市尺）厚的无螺土，打紧打实，就不能爬出土面。在土埋的同时，如向土内加水，或事先施灭螺药，能促使钉螺很快死亡。常用的土埋法有：

①填埋法：将不需用的河沟、池塘、洼地全部填掉。填埋前应将岸壁与地面的草土铲除10厘米以上，先填入底部，再加土填埋。

②移沟土埋法：一般叫开新填旧。先把旧沟壁有螺土铲入沟底。在附近开掘新沟，把无螺土填在旧沟的上部。新沟与旧沟间相距至少在1米以上。河道和大溪也可采用开新填旧，或全条采用或局部采用，视具体环境而定。山涧、小溪开新填旧时，以建造新的盘山渠道为好。这样有利于自流灌溉和扩大耕地面积。

③覆土土埋法：适用于竹园、旱地和山坡等环境，也可用于改造低产田。其方法是，用河泥或泥土覆盖有螺环境。潮湿地带，覆土前应先开沟排水。

山坡灭螺有用“包饺子”的形式，即仿做番薯畦的式样，先把有螺草土集中成一条横走直线，再覆土土埋，一畦畦自上而下（或自下而上）排列之，形似梯田，便于以后造林或种旱地作物。

江滩或溪滩用本法灭螺时，可在枯水季节进行。先筑石堤围好，滩面上用无螺土覆盖33厘米（1市尺）厚，填平夯实，最后再用泥土覆盖，以供种植浅耕作物；在泥土较多的地方，也可改成水稻田。

灭螺带是河岸覆土土埋的发展。作灭螺带必须在冬季低水位时或人工降低水位后方可进行。这样有利于处理长年在下的钉螺。它的做法是：先在水线下筑条泥堤，或在水边挖条沟；沿岸自下而上铲下一层泥土（铲到岸边无螺分布的高度为止），铺平；接着铲第二层，铺平，铲下的两层土厚不应薄于6~7厘米（2市寸）；第三层的铲土须从岸顶开始，往下铲到底，并将残土扫下，铺平；然后再在面上和沿水边一侧斜面覆盖无螺土厚16~17厘米（5市寸），填平夯实。坡度陡的岸，可分上下二级或三级来做，形似阶梯踏步。灭螺带要求一宽（约80厘米）、二高（高出水线约33厘米）、三光（三面光）、四结实（人可行走）。灭螺带也适用于湖边、塘边和小水库边灭螺。

④封土法：多用于石砌岸、石垒田后壁。采用筑泥墙或糊黄烂泥都可，有条件的地方可改用三合土或水泥封固。

⑤沿边药浸土埋法：先将灭螺药撒或喷于河岸上，再将岸边草土铲下，覆于河边水中沤浸。本法也适用于水稻田边灭螺。

⑥降水灭螺：先筑坝排水、降低河道水位，以药物加土

埋处理复杂环境的有螺土，包括拆修河埠、石岸和砖瓦堆等，最后修筑灭螺带。灭螺后，拆坝放水。如能再提高水位，进一步作全河药浸灭螺，则效果更好。

(2) 药物灭螺法：灭螺药物中主要有：

①五氯酚钠：是一种淡褐色的接触灭螺药，能溶于水。喷洒法，每平方米用药 5~10 克；浸泡法，每立方米水中用药 10~20 克。沿边浸杀时，每米河岸用药 10 克。稻田灭螺时，它最好与血防—67 并用，每亩用前者 335 克（6.7 两）或 375 克（7.5 两），与后者 65 克（1.3 两）或 125 克（2.5 两）混和。药物灭螺时，气温在 25℃ 以上灭螺效果较好；多次喷洒的效果高于一次大剂量使用。五氯酚钠不能用于养鱼的河塘等处，因它对鱼类毒性较大。施药人员在施药时要注意个人防护，以防中毒。

②血防—67：是一种棕色糊状剂，能溶于水，内含氯硝柳胺 50%，杀螺效力大于五氯酚钠。喷洒法，每平方米用药 2 克；浸泡法，每立方米水中用药 2 克。血防—67 对稻秧无损害，但对鱼类毒性较强。

贝螺杀：是氯硝柳胺乙醇胺盐，淡黄色粉末，可溶于水，其用法大体与血防—67 相同。

③石灰氮：是化学肥料，常作农田基肥。用作稻田灭螺时，每亩用药 15000~20000 克（30~40 市斤，系基肥用量）。地面撒粉法，每平方米用药 30~60 克；浸泡法，每立方米水中用药 300~500 克。石灰氮对鱼类也有毒性。

工业废料（如电石渣、烧碱下脚和漂白粉废液）和植物（茶子饼、闹羊花和枫杨叶）用于灭螺都有一定的效果，可根据就地取材的原则选用。

二、粪便管理 管好粪便，实现粪便无害化，不仅是消灭血吸虫病的重要措施之一，同时，也是移风易俗改造农村卫生面貌的大事。粪管的要求是，粪便集中贮存杀卵。有关粪便无害化处理方法，见钩虫病的防治。

三、安全用水 水管的要求是，防止粪便垃圾污染水源，提倡饮用井水，如灶边井；对疫水要进行贮存，或杀灭尾蚴后才可使用。

四、个人防护 尽量避免非生产性接触疫水，有条件的，可在皮肤上涂布驱避尾蚴的药物，如苯二甲酸二丁酯等。

五、查病 查病的目的是，发现病人，及时给以治疗，因此，查病工作，必须保证质量。普查每年至少进行一次，普查季节最好安排在春季或秋季。在重流行区，应以三送三检粪便检查为主。在轻流行区，在粪便检查检出率很低的情况下，可考虑采用综合性查病法，以提高检出率。此外，对耕牛也须作普查，发现病牛及时治疗。

治 疗

每年查出的病人，凡属立即可治的，应尽量在本年度内分期分批治完。对有夹杂症和晚期血吸虫病患者，也应有计划地进行治疗。开展群众性治疗，要加强领导，组织一支以赤脚医生为主体的治病队伍，一般以设点集中住院治疗为宜。为了保证治病质量，必须做好病人政治思想工作，加强病房管理，认真制订每个病人的治疗方案，密切观察药物反应，并及时处理。治疗结束后，还须做好随访。

一、急性血吸虫病 治疗原则是先退高热，改善全身毒

性症状，再酌情进行病原治疗。治疗药物可用呋喃丙胺（F 30066）片，每片含0.25克，成人每天3克，儿童每天每公斤体重为60~80毫克，分3~4次服，疗程为14~20天。病人一般在服药的第5~7天体温明显下降，10天后降为正常，同时多数病例的全身毒性症状均有明显改善。副反应主要是恶心、呕吐、腹痛、腹泻、阵发性肌痉挛以及便血等。个别病例可出现精神失常，此时应即停药。

对不能耐受呋喃丙胺者，或在服该药后退热效果不佳的情况下，可加用激素，如口服强的松。个别重症病人，应先给以支持疗法，必要时输血，以改善全身情况。

在改善部分体征后，应积极进行病原治疗。

二、慢性血吸虫病 当前应用的治疗药物，主要有锑剂、呋喃丙胺、敌百虫和血防846等，后三者多用于合并疗法。

（一）锑剂 常用的有酒石酸锑钾和锑273两种。

（1）锑剂的用法：

①酒石酸锑钾（简称锑钾）：是目前主要治疗药物之一，它的疗法分长、短二种疗程。

三天疗法：总剂量为每公斤体重12毫克，每天静脉注射2次，分6次注完，总量最高不可超过0.7克，每次不超过0.1克，若体重超过50公斤，则分7次注完，在三天半内完成。

二十天疗法：是公认疗效最高的疗法。总剂量为每公斤体重25毫克，每天静脉注射1次，分二十次注完，总量不可超过1.5克，体质差和年轻妇女可用每公斤体重22~24毫克，总量不可超过1.3克。剂量分配，一般采用“两头大，中间