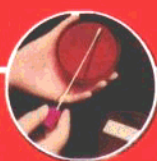


高中生

GAOZHONGSHENG XUEXICHONGBING FANGZHI ZHISHI JIAOYUDUBEN

血吸虫病防治知识

教育读本



江西出版集团
江西科学技术出版社



前 言

血吸虫病是严重危害疫区人民身体健康，影响社会经济发展的寄生虫病。

血吸虫病流行于包括中国在内的世界上 74 个国家，流行国家的人口约 31 亿，受威胁人口多达 6 亿人，估计 2 亿人感染血吸虫。我国血吸虫病分布于湖南、湖北、江西、安徽、江苏、四川、云南、浙江、广东、广西、福建和上海等 12 个省(市、自治区)。全国历年累计查出钉螺面积 148 亿平方米，病人 1200 万余例，病牛 100 万余头。江西省为我国血吸虫病流行最为严重的省份之一，全省共有 39 个县(市、区)流行该病，历年累计查出钉螺面积 24 亿平方米，病人 65 万余例，病牛 10 万余头。

新中国建立后，在党和各级政府领导下，经过 50 余年的不懈努力，我国血吸虫病防治(简称血防)工作已经取得了举世瞩目的成就。至 2007 年，已有浙江、广东、广西、福建和上海等 5 个省(市、自治区)相继消灭了血吸虫病。江西省 39 个血吸虫病流行县(市、区)中，已有 21 个县(市、区)消灭了血吸虫病，7 个县(市、区)达到基本消灭血吸虫病标准，血吸虫病人数由 20 世纪 50 年代的 65 万人下降到 10 万人，钉螺面积由 24 亿平方米减少到 8 亿平方米。

虽然血防工作取得了巨大成就，但是血防形势依然十分严峻。江西省湖区的血吸虫病疫情仍然十分严重，山区的血吸虫病防治工作也非常艰巨。因此，血防是一项长期而艰巨的工作。也是全社会共同的责任，其中包括疫区的每一位同学。为

了提高同学们的血防知识水平、增强血防意识,早日控制和消灭血吸虫病,保障疫区人民身体健康,我们编写了这本集科学性、知识性和趣味性为一体的《高中生血吸虫病防治知识教育读本》,供血吸虫病疫区的同学们学习使用。

· 本书图文并茂、通俗易懂、实用性强,系统介绍了血吸虫病的危害、传播方式、预防方法、症状体征和检查治疗等5个方面的内容。

编者

2008年6月28日

目 录

第一章 血吸虫与血吸虫病	1
第一节 血吸虫与赤壁之战	1
第二节 血吸虫的致病机理	8
第三节 血吸虫病的危害	10
第四节 血吸	13
第五节 防治血吸虫病是我们共同的责任	18
第二章 血吸虫病的传播过程	32
第一节 疫水的含义	32
第二节 血吸虫的易感人群	33
第三节 血吸虫的易感地带	35
第四节 血吸虫的易感季节	38
第五节 大众普遍关心的五个血吸虫病	
防治问题	40
第三章 血吸虫病的预防	48
第一节 避免接触疫水	48
第二节 控制血吸虫病传染源	50

第三节 安全用水和粪便管理	57
第四节 做好个人防护	59
第五节 控制钉螺	62
第六节 洪涝灾害期间的血吸虫病预防	71
第四章 血吸虫病症状体征和诊断	76
第一节 急性血吸虫病症状体征和诊断	76
第二节 慢性血吸虫病症状体征和诊断	79
第三节 晚期血吸虫病症状体征和诊断	81
第五章 血吸虫病检查和治疗	86
第一节 血吸虫病检查	86
第二节 血吸虫病治疗药物	90
第三节 急性血吸虫病治疗	92
第四节 慢性血吸虫病治疗	94
第五节 晚期血吸虫病治疗	96
第六节 流动人口血吸虫病治疗	98
附录一 血吸虫病防治条例	101
附录二 关于加强学校预防控制血吸虫病 健康教育工作的通知	118
附录三 血防歌谣	122

第一章 血吸虫与血吸虫病

第一节 血吸虫与赤壁之战

话说三国时期,曹操率 83 万大军浩浩荡荡南下,在赤壁与孙权、刘备交战,这就是历史上有名的赤壁之战。赤壁一战,结果曹操大败,全军覆没,孙权和刘备以少胜多,凯旋而归。是曹操无能,还是孙权和刘备用兵如神? 均不是! 有人考证,赤壁之战乃血吸虫帮了孙权和刘备的大忙,坏了曹操的大事也!

上述说法是有根据的。据史书记载:“……公至赤壁,与备战不力,于是大疫,吏士多死者,乃引军还。”赤壁之战的战场位于湖北、湖南交界的长江水域一带,历史上就有钉螺孳生,适宜血吸虫生存,至今仍是血吸虫病重度流行区。战时正值血吸虫感染季节,加之曹操的将士大多为北方人,缺乏血吸虫病免疫力,接触含有血吸虫的水(疫水)后,极易感染而得病,且更易发生症状较重的急性血吸虫病,严重削弱了曹军的战斗力,其结果是必败无疑。

一、血吸虫

血吸虫是一种寄生虫,成虫寄生在人和哺乳动物的血管中,故得名血吸虫。

血吸虫的一生(即生活史)包括成虫、卵、毛蚴、胞蚴、尾蚴及童虫等6个阶段。

感染血吸虫的人或其他哺乳动物从粪便中排出虫卵,若粪便污染了水,虫卵被带进水中,在水里孵出毛蚴。毛蚴能在水中自由游动,并主动钻入水中的钉螺体内,发育成母胞蚴,进行无性繁殖,产生子胞蚴。子胞蚴再经一次繁殖,产生成千上万条尾蚴,尾蚴离开钉螺在水中自由游动。人因生产劳动、生活用水、游泳戏水等方式与含有尾蚴的水接触后,尾蚴便很快钻进人体皮肤,进入皮肤后即转变为童虫,经过移行和一定时间的生长发育,最终在肝、肠附近的血管内定居寄生,并发育成熟,成为成虫。雌、雄成虫结伴合抱,交配产卵。这样一个周期就是血吸虫的一生,即生活史,如图1.1所示。

1. 成虫 血吸虫成虫(见图1.2)主要寄生在人或牛等哺乳动物的肝脏和肠附近的血管内(见图1.3),但也可以寄生在脑、肺、胃和其他脏器。成虫有雌、雄之分,虫体为圆筒形,乳白色。雄虫粗短,平均长10~18毫米。雌虫细长,平均长13~20毫米。成虫的寿命一般为4~5年,雌、雄虫体呈合抱状态,交配后,雌虫产下虫卵,每条雌虫每天可产卵2000~

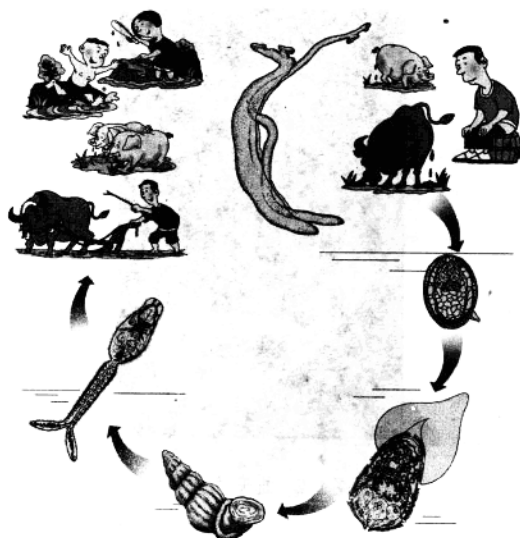


图 1.1 血吸虫生活史

3000 个。一部分虫卵随血流进入肝脏或其他脏器，一部分虫卵则随病人、病畜的粪便排出体外。

2. 虫卵 虫卵大小约 89×67 微米，人的肉眼是看不见的，必须用显微镜才能观察到（见图 1.4）。虫卵呈椭圆形，淡黄色，内有毛蚴。如果虫卵落入水中，则孵出毛蚴。

3. 毛蚴 毛蚴呈长椭圆形（见图 1.5），平均大小为 99×35 微米。体表有纤毛，可借此纤毛在水中游动，遇到钉螺便钻入其体内。毛蚴在温度 $11 \sim 25^{\circ}\text{C}$ 条件下，一般可存活 10 小时以上。



图 1.2 血吸虫成虫

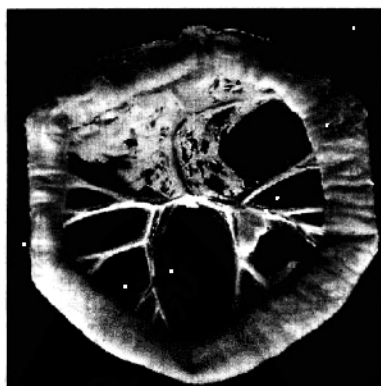


图 1.3 寄生在牛肠附近血管中的血吸虫成虫

4. 尾蚴 尾蚴体部大小为(100 ~ 150)微米 ×

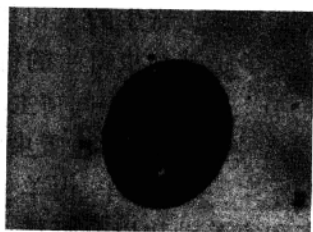


图 1.4 血吸虫虫卵



图 1.5 血吸虫毛蚴

(40 ~ 66)微米(人的肉眼很难看到),尾部分叉(见图 1.6)。尾蚴必须在有水的条件下才能从钉螺体内逸出。



图 1.6 血吸虫尾蚴

5. 中间宿主和终宿主 在血吸虫的生活史中,有

两个宿主:一个是被成虫寄生的人和其他哺乳动物,称为终宿主;另一个是被幼虫寄生的钉螺,叫中间宿主,钉螺是日本血吸虫的唯一中间宿主。

许多种哺乳动物都可成为血吸虫的终宿主。如牛(包括黄牛和水牛)、猪、绵羊、山羊、马、骡、驴、狗、猫、家兔等家畜和家养动物以及野猪、獾、狐、獐、猴、松鼠、野兔、田鼠等数十种野生动物(见图 1.7)。血吸虫寄生在这些家畜和动物体内,使它们得血吸虫病,所以说血吸虫病是一种人畜(兽)共患病。



图 1.7 会得血吸虫病的部分动物

二、钉螺

钉螺外壳呈圆锥形,就像一颗小螺丝钉,因此得名钉螺。钉螺由螺壳和软体两部分组成。软体部分的前部为头、颈、足和外套膜,后部是内脏。螺壳有 6~8 个螺旋。表面有纵肋者称肋壳钉螺,壳长约 10 毫米,宽约 4 毫米,生存于湖沼或水网地区;壳面光滑者为光壳钉螺,比肋壳钉螺稍小,长、宽分别约 6 毫米和 3 毫米,在山丘地区多见。钉螺壳口呈卵圆形,周围完整,略向外翻,有角质厣片(见图 1.8)。

钉螺为水陆两栖动物,有雌、雄之分,春季是它们



湖沼地区肋壳钉



山丘地区光壳钉螺

图 1.8 钉螺的外形

的主要繁殖季节。钉螺喜欢生活在土壤肥沃、潮湿，水流缓慢，草多荫蔽的地方，如小河、水塘、水沟和灌溉渠边，以及田埂、湖洲草滩等处，主要靠吃藻类而生活。常年淹水和常年干旱的地方一般没有钉螺。钉螺在沙滩上也不易存活。

钉螺常在气温 $15 \sim 20^{\circ}\text{C}$ 时活动，其中以春、秋季节的阴雨天气和早晨、黄昏时最为活跃。夏、冬季节和干旱时候钉螺往往躲在草根下和土缝内不动。我国南方气候和水情适宜于钉螺生长，因此，长江流域及其以南的地区为血吸虫病流行区。在寒冷、炎热和干旱的环境中，钉螺可以几天、十几天甚至几十天不吃不喝。

钉螺本身的活动范围并不大，爬行一般不超过 20 米，但钉螺可随水流漂到很远的地方，也可附着在杂草或其他漂浮物上而扩散到远处。人们穿的草鞋、牛蹄间隙、打水草或移种水生植物（如芦苇、茭白等）、运送鱼苗等也能使钉螺扩散。钉螺扩散后，遇到适宜的环境便“安家落户”、孳生繁殖，形成新的钉螺孳生地。

钉螺的寿命一般为1年,有的钉螺可存活2~3年,甚至超过5年。感染了血吸虫毛蚴的钉螺叫感染性钉螺,钉螺本身也是血吸虫的受害者,感染性钉螺的寿命一般不到1年,最长也可存活2年多。

有些螺蛳与钉螺很相似,要注意区分和辨认(见图1.9)。

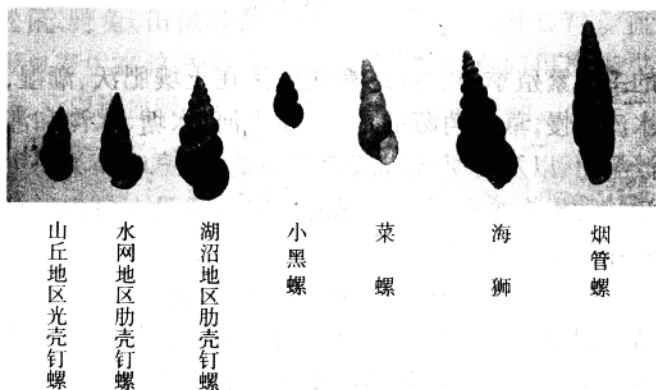


图 1.9 钉螺与其他相似螺蛳的鉴别

第二节 血吸虫的致病机理

血吸虫的尾蚴、童虫、成虫和虫卵均能对人体造成危害。

一、尾蚴致病

血吸虫尾蚴钻进皮肤时,皮肤可出现点状红色丘



.....

疹,奇痒,称为尾蚴性皮炎,严重者可伴有全身水肿及红斑。

二、童虫致病

血吸虫童虫在人体内移行时导致其经过的器官机械性损伤。经过肺部时,可引起肺部出血,发生肺炎,患者可有发热、背痛、咳嗽、食欲减退甚至腹泻等症状。

三、成虫致病

血吸虫成虫寄生在人体血管内,吸附血管内壁并移动,引起静脉血管内膜炎。同时,成虫掠夺人体的营养,并吞食人体的红细胞。每条雌虫及雄虫每小时分别吞食 33 万和 3.9 万个红细胞。

四、虫卵致病

上述尾蚴、童虫和成虫对人体的危害与虫卵造成的危害相比,都是次要的。血吸虫对人体的危害主要是由虫卵引起的。

血吸虫在门静脉系统定居并产卵,一部分虫卵沉积在结肠内,一部分虫卵随血流进入肝脏。大量的虫卵积聚在肝脏引起血吸虫病性肝硬化,导致门静脉血液回流受阻,使门静脉压力升高。肝硬化引起的门静脉高压可造成脾脏充血肿大、腹水形成和食管静脉曲张。脾脏肿大导致脾功能亢进,引起血小板和白细胞

减少,也可引起贫血。严重腹水使病人痛苦不堪。曲张的静脉破裂,可引起上消化道大出血,若不及时抢救,会有生命危险。大量虫卵沉积在肠壁,刺激肠壁产生假性新生物状硬块。这种硬块从浆膜向腹腔增长,或从黏膜下形成息肉伸向肠腔或肠壁,可引起肠壁溃疡、便血、继发感染,并能引起肠腔狭窄和梗阻。

第三节 血吸虫病的危害

血吸虫病是人或哺乳动物感染了血吸虫所引起寄生虫病。血吸虫病严重危害疫区人民身体健康,并影响社会经济发展。

一、对人体健康的危害

人得了血吸虫病会严重损害身体健康。20 世纪 50 年代以前,我国血吸虫病流行十分严重,造成疫区居民成批死亡,无数病人的身体受到摧残,致使田园荒芜,满目凄凉(见图 1. 10),出现许多“无人村”、“寡妇村”、“罗汉村”(腹水肿大如鼓,见图 1. 11)和“棺材田”等悲惨景象。据史料记载,江西省丰城县白富乡埂头村 1870 年有村民 1400 多户,4000 余人,由于血吸虫病流行,到 1881 年,仅 10 年时间就死绝 1380 户,死亡 3970 多人,1949 年时全村仅有 1 户 2 名女性村民幸存,几乎村灭人绝;湖北省阳新县 20 世纪 40 年代有 8 万多人死于血吸虫病,毁灭村庄 7000 多个,荒



荒耕地 23 万余亩;1950 年,江苏省高邮县新民乡的农民在有螺洲滩下水劳动,其中 4019 人患了急性血吸虫病,死亡 1335 人,死绝 45 户,遗下孤儿 91 个。



图 1.10 20 世纪 50 年代以前的血吸虫病疫区
“万户萧疏鬼唱歌”的悲惨景象



图 1.11 肚大如鼓的晚期血吸虫病人

儿童感染了血吸虫后,可引起发育不良,个头矮

小,有的人成为“侏儒”。到了成年,也没有生育能力(见图 1.12)。



图 1.12 20 多岁的血吸虫病侏儒与同年龄健康人身高比较

妇女得了血吸虫病,可能会月经不调,甚至闭经或不孕。有的血吸虫病妇女即使怀孕并生下孩子,也可能影响婴儿的存活和生长发育。

二、对家畜的危害

血吸虫病不仅严重危害人体健康,同时对家畜也会造成极大的危害。家畜得了血吸虫病后出现拉痢、消瘦和生长迟缓,使役力下降,若不及时治疗,有可能导致死亡(见图 1.13),严重影响农业和畜牧业的发展。江西省九江县赛城湖农场于 1958 年从新疆引进一批良种绵羊,不到 1 年全部死于血吸虫病。1980 年,湖南省君山农场购入的 200 多头菜牛,不久就感染上血吸虫而无一存活。

