

血吸虫病学

人民卫生出版社

血 吸 虫 病 学

毛 守 白 主 編

毛 守 白 趙 慰 先
楊 汝 杰 谷 鏡 汧 等 編 寫
陳 子 達 叶 桔 泉
張 昌 紹 沈 一 平
(按章次先后排列)

人 民 卫 生 出 版 社

一 九 六 三 年 · 北 京

內 容 提 要

我国解放后在血吸虫病的防治和研究方面取得了巨大的成就。这本书可以说就是这些成就的一些系統总结。内容包括血吸虫的寄生情况和传染途径,血吸虫的中间宿主——钉螺的形态和生活习性,血吸虫病的流行情况、病理变化、临床症状、诊断、中西医疗法、预防以及抗血吸虫病药的药理等 12 章,共约 60 万字。此外,还附有不少很有参考价值的插图、资料表格和参考文献。

本书不但在上述几个方面总结了几年来的经验,还在一些问题上提出了新的线索或新的发现以及到目前为止的好方法;是血吸虫病防治和研究人员的有用参考书。

血 吸 虫 病 学

开本: 787×1092/16 印张: 34 插页: 30 字数: 785 千字

毛 守 白 主 編

人 民 卫 生 出 版 社 出 版

(北京书刊出版业营业许可出字第〇四六號)

• 北京崇文區錢子胡同三十六號 •

人 民 卫 生 出 版 社 印 刷 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行,各地新华书店經售

統一书号: 14048·2679

1963年2月第1版—第1次印刷

定 价: 6.50 元

印 数: 1—1,100

送瘟神二首

毛 泽 东

读六月三十日人民日报，余江县消灭了血吸虫。浮想联翩，夜不能寐。微风拂煦，旭日临窗，遥望南天，欣然命笔。

綠水青山枉自多，	華佗无奈小虫何？
千村薜荔人遺矢，	萬戶蕭疏鬼唱歌。
坐地日行八萬里，	巡天遙看一千河。
牛郎欲問瘟神事，	一樣悲歡逐逝波。

春風楊柳萬千條，	六億神州盡舜堯。
紅雨隨心翻作浪，	青山著意化為橋。
天連五嶺銀鋤落，	地動三河鐵臂搖。
借問瘟君欲何往？	紙船明燭照天燒。

送瘟神二首
毛泽东

帝心明正人如海
江子清天不夜
虫行如网，夜

不天来
拂照，旭日临窗
生南天，欣欣向荣

江水自东流
新绿满春山

何？时
人造天，万户生
唱罢，坐地听
入耳，出天
何，生活
瘟神了，一样
悲歌，迎波。

春风杨柳绿
红雨

瘟神州
红雨

浪生，山青
撼天，连五
银锄，地
三亩，成
撼，雷声
心，生？
航，明，天
壮观。

毛主席诗“送瘟神二首”手稿
(原载 1958 年 10 月 3 日人民日报)

目 录

第一章 绪论(毛守白)	1
第二章 病原(毛守白)	4
一、血吸虫在生物界的地位	4
二、日本血吸虫的形态及生活史	8
成虫	8
(一) 形态	8
(二) 生态	10
虫卵及毛蚴	15
(一) 虫卵在宿主組織內的发育过程	15
(二) 粪便內血吸虫卵的形态及化学成分	17
(三) 虫卵的抗力	19
(四) 毛蚴的孵化及影响孵化的因素	22
(五) 毛蚴的形态	24
(六) 毛蚴的生态	24
胞蚴	25
(一) 母胞蚴的形态及发育过程	28
(二) 子胞蚴的形态及发育过程	30
(三) 血吸虫幼虫在螺宿主內发育的条件	31
尾蚴	37
(一) 尾蚴的形态	37
(二) 尾蚴逸出的条件	37
(三) 尾蚴的生态	40
(四) 尾蚴的生物化学	42
(五) 尾蚴侵入皮肤	43
童虫的发育	44
(一) 尾蚴在宿主皮下	44
(二) 童虫在宿主体內	45
(三) 影响童虫发育的因素	48
血吸虫株的問題	51
三、日本血吸虫的免疫性	52
带虫免疫	52
病愈后的免疫	54
四、主要参考文献	55
第三章 流行病学(赵慰先)	61
一、概述	61
二、地理分布	61
流行区的特点	62
流行区的类型	62
各省市流行区分布的特点	63

三、传染源	64
人血吸虫病的流行情况	64
(一) 感染情况	64
(二) 感染与年龄性别的关系	65
(三) 感染与职业的关系	67
动物的血吸虫感染情况	68
(一) 血吸虫感染与耕牛种别的关系	68
(二) 血吸虫感染与耕牛性别的关系	68
(三) 血吸虫感染与耕牛年龄的关系	68
(四) 耕牛感染血吸虫的方式及其感染与地理环境的关系	69
(五) 耕牛的血吸虫感染在流行病学上的意义	69
(六) 其他家畜的血吸虫感染情况	70
(七) 野生动物的血吸虫感染情况	70
(八) 日本血吸虫宿主的特异性	71
四、粪便污染水的方式	72
平原水网区	73
丘陵沟渠区	73
湖沼区	73
五、感染方式	73
平原水网区	74
丘陵沟渠区	75
湖沼区	75
六、主要参考文献	78
第四章 釘螺的形态和发育(楊汝杰)	81
一、釘螺的形态	81
釘螺的分类地位	81
釘螺的形态构造	81
(一) 附生物的形态	81
(二) 軟體	83
(三) 內部解剖	85
中国釘螺的分类与命名問題	90
二、釘螺的生殖和发育	93
釘螺生殖腺的变化	93
釘螺的交配	94
釘螺的产卵	96
(一) 产卵过程	96
(二) 产卵数量	96

(三) 卵的形态与大小	97
(四) 产卵的季节	97
(五) 产卵的地点	100
釘螺卵的孵化	103
(一) 螺卵产出后的发育过程	103
(二) 影响螺卵孵化的因素	105
(三) 螺卵孵化与季节的关系	106
釘螺的发育和生长	106
三、主要参考文献	110
第五章 釘螺的生态 (赵慰先、楊炳貴)	115
一、釘螺的孳生地 and 分布	115
不同自然地区釘螺的一般分布	115
(一) 平原水网区	116
(二) 山地丘陵区	116
(三) 湖沼洲灘区	116
釘螺在河沟岸上的分布	118
釘螺在土表和土层内的分布	121
(一) 灌溉沟	121
(二) 湖沼地区	124
釘螺在田地里的分布	124
二、影响釘螺生活和活动的因素	125
温度	125
湿度	128
光线	129
草量	129
水位升降与水流速度	130
土壤	132
食物	133
氧气	135
三、釘螺的血吸虫自然感染	136
釘螺的血吸虫感染与环境的关系	136
(一) 平原水网区	137
(二) 山地丘陵区	138
(三) 湖沼地区	138
全年各月釘螺的血吸虫感染情况	141
釘螺性别及大小与血吸虫感染的关系	142
四、釘螺的人工饲养和繁殖	143
五、主要参考文献	144
第六章 病理变化 (谷鏡沂、应越英、雷学喜)	147
一、血吸虫病病理学的历史	147
二、一般病理变化	147
第一期: 血吸虫病的皮肤变化——	
尾蚴性皮炎	148

第二期: 童虫游行宿主体中和它发育期间所惹起的变化	148
第三期: 成虫和虫卵所引起的变化	149
(一) 成虫所引起的变化	149
(二) 虫卵所引起的变化	150
病理解剖的巨体观察	153
(一) 外表形态	153
(二) 腹腔变化	153
(三) 胸腔变化	153
三、各脏器的病理变化	154
消化系统	154
(一) 腸	154
(二) 阑尾	160
(三) 腸道血吸虫病的并发症和合并症	162
(四) 肝	164
(五) 胆囊	171
(六) 胃	171
(七) 食管	171
(八) 胰	171
呼吸系统	171
心血管系统	173
泌尿系统	173
(一) 腎	173
(二) 膀胱	173
生殖系统	173
制血系统	174
(一) 脾	174
(二) 骨髓	176
内分泌系统	176
神经系统	176
(一) 特殊性病变	176
(二) 非特殊性病变	178
皮肤	178
四、急性血吸虫病	179
五、血吸虫病性侏儒症	179
六、主要参考文献	180
第七章 血吸虫病的征象 (陈子达)	184
一、产生血吸虫病征象的因素	184
患者对感染的反应	184
感染的轻重	184
病变的性质与部位	184
二、急性血吸虫病	184
感染史	184
尾蚴性皮炎	185

尾蚴性肺部症状·····	185	(二) 酸凝离心沉淀法·····	211
潜伏期·····	185	(三) 汞、醛、碘液集虫卵法·····	212
发热·····	185	浮集法(漂浮法)·····	212
过敏性水肿·····	187	孵化法·····	212
荨麻疹·····	187	(一) 三角烧瓶孵化法·····	212
肺部征象及X綫征·····	187	(二) 直接孵化法·····	213
胃腸道症状·····	188	(三) 側管孵化法·····	214
肝脾·····	188	(四) 蓮蓬头換水孵化法·····	214
循环系統·····	188	刺激診斷法·····	214
神經系統·····	188	虫卵計数·····	215
血液检查·····	189	各种粪检方法的效果比較·····	215
超声波检查·····	189	(一) 沉淀法与孵化法的效果比較·····	215
粪便检查·····	189	(二) 粪检次数与检出率的关系·····	215
結腸病变·····	189	(三) 各种粪检方法的效果比較·····	216
三、慢性血吸虫病·····	190	(四) 粪检在疗效考核上的意义·····	217
无症状类·····	190	二、活组织检查·····	218
慢性腹瀉·····	190	直腸病变·····	219
慢性痢疾·····	191	直腸活組織检查·····	221
四、晚期血吸虫病·····	191	(一) 直腸粘液检查·····	221
肝硬变·····	191	(二) 直腸粘膜检查·····	221
腸息肉及腸狹窄·····	199	肝臟活組織检查·····	222
侏儒症·····	199	三、皮內反应·····	222
五、脑型血吸虫病·····	200	皮內反应抗原的制造方法·····	223
一般血吸虫病征象·····	200	(一) 血吸虫抗原·····	223
神經系統征象·····	200	(二) 非血吸虫抗原·····	224
六、罕见的异位血吸虫病·····	201	皮內反应試驗及阳性标准·····	224
七、血吸虫病的并发症·····	203	(一) 皮內試驗的注射方法及剂量·····	224
血吸虫病与闌尾炎·····	203	(二) 皮內反应的观察時間·····	225
血吸虫病与腸腺瘤·····	203	(三) 皮內反应的阳性标准·····	225
血吸虫病与肝癌·····	204	皮內反应的效价·····	228
血吸虫病合并其他疾病·····	204	(一) 各种皮內反应抗原的效价·····	228
血吸虫病与妊娠·····	204	(二) 皮內反应抗原的抗原性物質·····	230
八、主要参考文献·····	204	(三) 皮內反应的假阳性問題·····	231
第八章 实验诊断(毛守白)·····	207	(四) 皮內反应的假阴性問題·····	235
一、粪便检查·····	207	(五) 皮內反应的早期診斷价值·····	237
直接涂片法·····	208	(六) 皮內反应在疗效考核上的应用·····	238
重力沉淀法·····	208	四、血清反应·····	239
(一) 三角杯沉淀法·····	208	尾蚴膜反应·····	239
(二) 三步沉淀法·····	210	(一) 尾蚴膜反应的操作方法·····	240
(三) 漏斗沉淀法·····	211	(二) 尾蚴膜反应的阳性标准·····	240
离心沉淀法·····	211	(三) 尾蚴膜阳性反应形成的条件·····	241
(一) 水离心沉淀法·····	211	(四) 尾蚴膜阳性反应与患者性别、年龄 及病情的关系·····	244
		(五) 尾蚴膜反应的診斷价值·····	245
		环卵沉淀反应·····	246

(一) 环卵沉淀反应的操作方法	246	五、技术革新	282
(二) 环卵沉淀反应的阳性标准	246	治疗技术革新20条	282
(三) 环卵沉淀反应的诊断价值	246	医疗及检验工具的改革	283
毛蚴膜反应	248	滴注法	283
补体结合试验	249	六、锑剂治疗期中的反应及其	
(一) 补体结合试验的抗原种类及其诊		处理方法	290
断价值	249	反应	290
(二) 补体结合试验的操作方法	250	(一) 反应因素	290
(三) 补体结合试验对考核疗效的价值	251	(二) 局部反应	292
卡红絮状反应	251	(三) 全身反应	292
(一) 卡红絮状反应的操作方法	252	(四) 反应的处理	292
(二) 卡红絮状反应的标准	252	针刺减轻锑剂治疗期中反应的观察	293
(三) 卡红絮状反应的结果	252	肾上腺组织液减轻锑剂治疗期中反	
红血球凝集反应	252	应的观察	294
(一) 红血球凝集反应的操作方法	252	心电图的改变	295
(二) 红血球凝集反应的标准	253	七、锑剂中毒机制的探讨及急	
(三) 红血球凝集反应的结果	253	救方法	297
(四) 福尔马林保存致敏血球	253	中毒机制的探讨	297
环状沉淀反应	253	(一) 死亡病例分析及中毒病例报告	297
(一) 血清环状沉淀反应	253	(二) 锑剂中毒机制与乙酰胆碱积蓄	
(二) 尿环状沉淀反应	254	的关系	303
天门冬(百部)白雾反应	254	(三) 锑剂中毒机制与磷酸变位酶的	
肥达氏反应	255	抑制的关系	309
嗜异性血球凝集试验	255	急救方法	313
生化反应	256	(一) 心脏传导阻滞的急救	313
五、主要参考文献	256	(二) 四肢麻木及肌肉痉挛等的急救	313
第九章 血吸虫病的治疗(一)(陈子达)	263	(三) 中毒性肝炎的急救	313
一、前言	263	二巯基丁二酸钠的解毒作用	314
二、吐酒石治疗血吸虫病的发展	263	八、急性血吸虫病的治疗	316
长程疗法的发展	263	锑剂	316
中程疗法的发展	265	激素	317
短程疗法的发展	267	南瓜子	318
(一) 在国外的发展	267	F 30066	319
(二) 在国内的摸索阶段	268	保泰松	319
(三) 重点临床研究阶段	268	黄柏甘草丸	320
(四) 儿童血吸虫病短程疗法的研究	269	九、晚期血吸虫病的治疗	320
(五) 短程疗法在我国各地推广概况	272	肝硬变的治疗	320
(六) 跃进阶段	274	(一) 组织疗法、中药、锑剂及外科	
三、短程疗法的理论根据	278	手术等综合疗法	320
四、血吸虫病酒石酸锑钾或钠的		(二) 中医中药治疗晚期血吸虫病的疗效	326
治疗方案	280	(三) 化脓灸治疗腹水	326
三天及二天疗法	281	(四) 营养治疗	327
四小时疗法	281	(五) 手术治疗	327
二十天疗法	282	侏儒症的治疗	330

多发性腸息肉、腸狹窄及梗阻的治疗··	330	(十一) 消水丹·····	377
脑型血吸虫病及皮肤血吸虫病的		(十二) 甘露丸·····	377
治疗·····	331	(十三) 十水丸·····	377
十、其他銻剂·····	331	(十四) 舟車丸·····	377
銻酞或福銻·····	331	(十五) 丑甘丸·····	378
(一) 长程疗法·····	332	(十六) 三物消水丸·····	378
(二) 短程疗法·····	332	(十七) 二丑粉·····	379
三价葡萄糖酸銻鉍(简称銻鉍)·····	336	(十八) 复方牵牛丸·····	379
三价葡萄糖酸銻鈉·····	343	(十九) 加減潯川丸·····	379
二巯基丁二酸銻鉍(TWSb)·····	344	(二十) 龙虎草蜜丸·····	380
二巯基丁二酸銻鈉(Sb-58)·····	345	(二一) 白桃花·····	380
五价銻的短程疗法·····	346	利尿消水类方剂·····	381
十一、口服銻剂·····	347	(一) 复方防己黃芪丸·····	381
吐酒石·····	347	(二) 高謝氏秘方·····	381
盐酸奎宁銻·····	350	(三) 加減胃苓丸·····	383
硫氧嘧啶銻·····	350	(四) 济生腎气丸·····	383
8-羥基喹啉銻·····	350	(五) 金匱腎气丸·····	383
蔗糖銻鉍·····	350	(六) 半边蓮·····	383
氧苯酯銻(SbO 酯)·····	351	(七) 半边蓮合剂·····	384
十二、注射与口服銻剂合并疗法··	351	(八) 防己茯苓湯·····	384
十三、非銻剂药物·····	354	(九) 复方葵子茯苓丸·····	384
吐根素·····	354	(十) 溫补逐水丸·····	385
丁种米来西(miracil D)或尼罗定		(十一) 商陆合剂·····	385
(nilodin)·····	357	(十二) 四物瘡蝨散·····	386
氮苯氧烷类·····	358	(十三) 复方金瘡丸·····	386
F 30036·····	359	(十四) 蒸魚方·····	386
中药对于血吸虫作用的研究·····	360	二、痞块证·····	387
十四、结语·····	365	(一) 通經逐瘀丸·····	387
十五、主要参考文献·····	366	(二) 加味消痞丸·····	387
第十章 血吸虫病的治疗(二)——		(三) 肝脾腫脾丸·····	387
中医中药(叶桔泉)·····	374	(四) 消痞膏·····	388
一、腹水证·····	374	(五) 瓦楞子丸·····	389
导泻逐水类方剂·····	374	(六) 化鉄丸与橘桃丸·····	389
(一) 含巴銻矾丸·····	374	(七) 茴香消痞丸·····	390
(二) 麝香木香丸·····	374	(八) 玉金消痞丸·····	390
(三) 九龙丹·····	375	(九) 禹余粮丸·····	391
(四) 巴豆五物丸·····	375	(十) 丹参煎·····	391
(五) 备急丸·····	375	(十一) 丹参消痞丸·····	391
(六) 巴豆黃糖粉·····	375	(十二) 丹参化积丸·····	392
(七) 千金子膠囊·····	375	(十三) 鱉甲煎丸·····	392
(八) 石氏消臌丸·····	376	(十四) 炒水蛭粉·····	392
(九) 消水散·····	376	(十五) 新方繼积丸·····	393
(十) 消水丸·····	377	(十六) 加減地栗丸·····	393
		(十七) 回春化癥丸·····	393
		(十八) 培本化痞丸·····	393
		(十九) 大黃鹽虫丸·····	394
		(二十) 十全消痞丸·····	394

(二一) 消积保中丸	394
三、黄疸证	395
(一) 茵陈蒿汤	395
(二) 茵陈泻肝汤	395
(三) 茵陈丹梔逍遙湯	395
(四) 加味茵陈梔子湯	395
(五) 梔子柏皮湯	396
(六) 茵陈五苓散	396
(七) 风平丸	396
四、止血类方剂	396
(一) 参三七粉	396
(二) 三七散	397
(三) 独参湯	397
(四) 归脾湯	397
五、针灸疗法	397
(一) 治疗錐剂毒性反应	397
(二) 預防錐剂毒性反应	398
(三) 縮小肝脾肿大	398
(四) 治疗血吸虫病夹杂症	398
(五) 化脓灸治疗肝脾肿大	399
六、主要参考文献	399
第十一章 抗血吸虫病药的药理	
(張昌紹)	400
一、发展史	400
二、实验治疗方法	402
实验血吸虫病	402
(一) 动物的选择	402
(二) 接种方法	403
(三) 接种量	403
(四) 藥物治疗	404
(五) 停药后解剖时间	405
(六) 疗效指标	405
体外試驗	407
附录一: 历年的实验治疗常规	408
附录二: 有关血吸虫病动物实验	
治疗的一些基本操作方法	410
三、抗血吸虫病的药物	414
錐化合物	414
(一) 酒石酸盐及錐化合物	414
(二) 其他羥基酸或多羥基化合物的	
錐化合物	414
(三) 酸类的錐化合物	415
(四) 硫醇錐化合物	416
(五) 氨基化合物的錐絡合物	419
(六) 脲酸及苯脲化合物	420

非錐化合物	421
(一) 其他金属化合物	421
(二) 氮苯氧烷类化合物	421
(三) 米来西型化合物	423
(四) 噻啉类	426
(五) 二氮六环类	427
(六) 萘醌衍化物	427
(七) 染料	427
(八) 其他化合物	428
中藥	430
(一) 南瓜子	430
(二) 萱草根	433
(三) 消除腹水的中藥	435
四、錐剂的体内过程	436
生物样品中微量錐的測定方法	436
(一) 极譜仪法	436
(二) 同位素法	436
(三) 比色法	436
吸收	439
分布	441
(一) 血錐浓度	441
(二) 組織內的錐分布	446
(三) 虫錐量与肝錐量的比較	448
代謝	448
排泄	449
五、錐剂的毒性	451
錐价和毒性的关系	451
吐酒石的毒性	451
錐銨的毒性	453
錐剂与砷剂的合并毒性	453
影响錐剂毒性的几个因素	454
(一) 年齡	454
(二) 性別	455
(三) 气温	455
(四) 不同給药途徑	456
(五) 动物飼料的影响	457
蓄积性和耐受性	457
形态学的变化	459
六、錐剂对于机体各系统的作用	460
中樞神經系統	460
心血管系統	461
(一) 血压	461
(二) 心脏	461
(三) 心电图	463
(四) 血管	463

(五) 锑剂产生心律紊乱的机制	463	(二) 堆肥、漚肥灭卵	499
肝及糖代谢	466	(三) 土化肥灭卵	501
对于皮肤粘膜的刺激作用与催吐作用 ..	469	(四) 沼气灭卵	502
(一) 局部刺激	469	(五) 植物灭卵	502
(二) 催吐作用	470	(六) 化学药物灭卵	503
七、锑剂的解毒剂	470	粪便管理的宣传教育和组织工作	504
巯基化合物	472	三、消灭钉螺	505
抗甲状腺药物	472	灭螺方法	505
葡萄糖	473	(一) 土埋灭螺法	506
普鲁卡因	473	(二) 改变自然环境灭螺法	508
其他	473	(三) 热力灭螺法	511
八、锑剂对血吸虫病的疗效机制 ..	474	(四) 植物灭螺	512
直接作用	474	(五) 化学药物灭螺	515
机体防卫机制的参与	476	(六) 生物灭螺法	521
血吸虫抗锑性问题	477	不同类型地区的灭螺措施	522
九、吐酒石剂型与治程的改进 ..	477	(一) 平原水网地区	522
口服剂型	477	(二) 山地丘陵地区	522
(一) 早期类型	477	(三) 湖沼地区	523
(二) 缓解类型	478	消灭钉螺的组织工作	523
肌内注射	478	四、防止感染	524
治程的改进	478	水体管理	524
十、主要参考文献	479	(一) 提倡使用井水、塘水	524
第十二章 预防(沈一平、赵慰先)	491	(二) 深部取水	524
一、概论	491	(三) 沙滤法	525
二、粪便管理	492	(四) 安全生产	525
防止人、畜粪便污染外界环境	493	个人防护	525
(一) 水上粪管	493	(一) 防护剂	525
(二) 卫生宣传和拾粪积肥	493	(二) 防护用具	528
(三) 厕所管理	493	杀灭尾蚴	529
(四) 其他防止粪便下水的措施	493	防止尾蚴感染的宣传教育与组织工作 ..	531
杀灭虫卵	495	五、主要参考文献	531
(一) 粪尿混合贮存灭卵	495	编后语	587

第一章 緒 論

寄生人体的血吸虫主要有三：日本血吸虫、曼氏血吸虫及埃及血吸虫。危害我国人民健康的血吸虫病是由日本血吸虫所引起的。

血吸虫是专性的体内寄生虫，它们的生活离不开宿主。它们的发育比较复杂，不仅有世代的交替，也有宿主的转换，所以属吸虫纲的复殖目；又因为寄生在宿主的静脉血管内，所以称血吸虫。在它们的发育史中无性繁殖及有性繁殖两个阶段，因而相应地具有中间宿主及终宿主两种宿主。前者是一种软体动物——螺蛳，后者则为多种脊椎动物——鱼、禽、爬虫及哺乳动物。

血吸虫在进化过程中，逐步适应了外界条件，它们在形态及生态上都起了一定的变化，终于在不同宿主体内分化成为不同的种别。根据寄生史愈久、相互适应愈好的原理以及鸟类血吸虫一般不引起病状的现象，可以认为：血吸虫寄生于鸟类的历史最久。以此推论，则寄生于哺乳动物的血吸虫很可能是从鸟类血吸虫演化而来。同时，寄生虫对某一宿主种类的高度适应意味着对另一类宿主的排斥性。因而，发展至今，鸟类血吸虫已不复能感染人类而人体血吸虫亦不能感染鸟类，形成所谓宿主特异性。

寄生人体的三种血吸虫，从它们较广泛的宿主特异性以及较强的致病力(不适应性)看来，似乎对人类的寄生历史并不太久，而三种中又以日本血吸虫的历史为最短。至于拉丁美洲的曼氏血吸虫病，则很可能是由来自非洲的黑人输入的。

所谓日本血吸虫寄生人类的历史较短，是以生物(寄生虫)发展史而不是以人类文化史来衡量的。已有数千年历史的人类文化史在整个人类发展史册(更不要说生物发展史了)中只占了很短的一页。尽管日本血吸虫的寄生历史不久，可是，以人类文化史的过程来衡量，又显得很久了。根据范行准(1951)的考证，远在纪元前五、十六世纪，我国已有类似日本血吸虫病的记载。周易卦象上有“山风蛊”，周礼庶氏有掌除蛊毒之官。蛊字在许慎说文解字虫部云：“蛊腹中虫也，从虫从皿。”医经云：“腹中虫者，谓之腹内中蛊之毒也；自外而入，故内中，自内而蚀，故曰虫。”张海峯(1955)认为在唐代起就开始了包括日本血吸虫病在内的蛊胀病的治疗研究。

更近似日本血吸虫病的记载最早见于公元第七世纪初叶巢氏诸病源候论：“自三吴以东及南诸山郡、山县，有山谷溪源处有水毒病，春秋辄得”；“水间有沙虱，其虫甚细不可见，人入水浴及汲水澡浴，此虫着身……便钻入皮囊……初得时皮上正赤，如小豆黍粟，以手摩赤上痛如刺……”；“……以其病与射工诊候相似，通呼溪病，其实有异，有疮是射工，无疮是溪病。初得恶寒，头微痛，目匡疼……。”苏颂云：“蛊痢下血，男妇小儿腹大。”

上述记载，有与日本血吸虫病流行病学、早期及晚期症状相似之处，看来日本血吸虫病在我国流行的历史已经很悠久了。

在国外，Ruffer氏曾报告在埃及在纪元前10~12世纪的木乃伊体内找到埃及血吸虫卵。这是人类血吸虫病历史悠久的科学根据。

可是日本血吸虫的存在，直至1904年始被日人所证实。早在1847年Fujii氏在日本片山县描述了所谓片山病，后来证明即系日本血吸虫病。至1890年以后，不少日本学

者在人体内脏找到许多不知名的虫卵，认为与病原有关，但是没有找到虫体。1903年 Kasai 氏首次在病人粪便中找到相似的虫卵。至1904年桂田氏获得成虫，证明了成虫、虫卵和所谓片山病的关系，并定名为日本血吸虫。1909年藤浪鉴氏证明本虫系由皮肤侵入人体。1912~1914年宫川、宫入及铃木氏等先后研究本虫的生活史、中间宿主及其在人体内的移行途径。

1905年 Catto 氏在新加坡解剖一例福建籍华侨尸体，在其肠系膜静脉内检获了成虫。同年，Logan 氏在我国湖南常德的病人粪便中找到了虫卵，从而确立了日本血吸虫病在我国的存在。由于帝国主义文化侵略势力在清末已深入内地，特别是沿长江的通商口岸，因而在以后的几年中，芜湖、安庆、九江、汉口、长沙等地的教会医院外籍医师先后报告当地有血吸虫病存在，并证明在此以前的、原因不明的“九江热”及“扬子热”等即系日本血吸虫病。

1924年 Faust 及 Meleney 二氏根据文献资料、简单的现场调查及比较详细的生活史方面的实验研究，著成了一本专刊。1934年陈方之等在江南地区作了较详细的实地调查，自然不可能引起反动统治阶级的重视。它们为了点缀门面，虽曾先后在浙江开化、衢县、江苏南部的木渎成立了寿命很短的专业机构，不仅对全国血吸虫病的流行情况茫无所知，即使在一个点的范围内，亦未能取得任何有价值的防治经验。

有关血吸虫病的科学研究，也象其他的科学研究工作一样，在当时仅是自发而分散的、脱离实际的。统计解放前将近半世纪中发表的有关血吸虫病的调查研究论文仅84篇，其中以预防为题的2篇，涉及病人治疗的仅4篇。但是，即使是这些不完全的调查资料和初步研究亦没有受到支持和帮助，更谈不上用以造福人民了。另一方面，尽管疫区人民在同血吸虫病长期作斗争中积累了许多有效的防治经验，但由于历代反动统治阶级对人民的疾苦漠不关心，这些自发的防治经验也没有能集中起来加以提高和推广，因而无法制止病害的蔓延，以致本病对人民的危害日益严重。

根据解放初期的调查，血吸虫病流行地区遍及江苏、浙江、湖南、湖北、安徽、江西、云南、四川、广东、广西、福建和上海等十二省(自治区)、市。患病人数约近七百余万，受到感染威胁的人口则在一亿以上。据典型调查，在病人中约有40%左右已经有了症状，劳动力受了不同程度的损害，影响生产；其中又有5%的患者已病入晚期，基本上完全丧失了劳动力，或则苟延残喘，命在旦夕。患病儿童的发育受影响，妇女亦多不生育。严重病区甚至可发展到田园荒芜、家破人亡的境地。有人以“威胁六生”(生命、生产、生活、生长、生育、生趣)来形容旧中国血吸虫病的危害性，不为太过。例如上海市青浦县的任屯村，20多年以前，全村原有一千多人；因血吸虫病的流行，在解放前的十年间，人口相继死亡，全家死的有11户，全家死剩一人的有25户，解放时全村只剩了461人，而其中感染血吸虫病的竟达97.3%。又如江西省余江县有血吸虫病流行的乡镇，由于居民感染率高，生产下降。“蓝田坂的禾，每亩收一箩，好就两人担，不好一人驮”，这就是当时生产情况的惨状写照。

解放后的情形就完全不同了。我们的党从成立的一天起，就对人民群众的疾苦寄予最大的同情和关怀。建国后，党和政府就着手展开了防治血吸虫病的工作，逐步进行了调查摸底、试点工作，设置了专业防治机构，全国性的科学研究工作也组织起来了。至1956年党中央提出了1956年到1967年全国农业发展纲要，其中第28条规定了从1956年起，

在12年内在一切可能的地方,基本上消灭危害人民最严重的疾病,并将血吸虫病列于首位。党中央并且成立了防治血吸虫病的领导小组,指出了消灭血吸虫病必须贯彻积极防治的方针,采取综合措施、科学与群众运动相结合、防治工作与农业生产相结合、坚持反复斗争的道路。十一年来,特别是近五年来,由于展开了一个轰轰烈烈的防治运动,取得了很大的成绩,使疫区面貌发生了根本的变化。过去流传的“寡妇村”、“无人村”已变为人丁兴旺的高产区了。以血吸虫病流行严重闻名全国的余江县,在1957年就基本上消灭了血吸虫病,多年的血吸病患者病愈后当上了生产模范,流行区由过去的缺粮乡变为向国家出售一百余万斤的余粮乡;患病多年不能生育的妇女也生了孩子。现在该县已经消灭了血吸虫病。毛主席“欣然命笔”的“送瘟神二首”大大地鼓舞了血吸虫病流行区的人民群众及防治干部。“走消灭血吸虫病的道路”已成为防治其他寄生虫病的响亮口号了。

与此同时,防治血吸虫病的科学研究工作,由于接受了党的领导,有明确的方向,几年来的开展有如雨后春笋;在数量上,仅在1956年及1957年两度全国血吸虫病研究委员会年会上宣读的调查报告及研究论文即达498篇,超过解放前45年总和的5倍;在质量上,有不少成就道出了前人所未道,纠正或补充了血吸虫病学中的错误或空白。从1958年起的三年持续跃进,更为血吸虫病的防治及科学研究带来了新的成就,积累了更丰富的经验,为血吸虫病的消灭,创造了极为有利的条件。

建国以来的防治血吸虫病的伟大胜利,是党的正确领导和社会主义制度的胜利,是社会主义建设总路线的胜利,是人民意志和力量的胜利。党的八届九中全会提出的“集中力量加强农业战线,贯彻执行国民经济以农业为基础,全党全民大办农业大办粮食的方针,加强各行各业对农业的支援”的伟大号召,大大鼓舞了血吸虫病防治研究人员的信心,增强了尽早尽快地消灭血吸虫病的决心。我们一定要在认真总结经验的基础上,巩固提高已有的成就,寻找更多更新的有效方法,再鼓干劲,乘胜前进,使“瘟神”一去永不复返。

(毛守白)

主要参考文献

中华医学会: 新中国血吸虫病调查研究的综述, 上海科技卫生出版社, 1958。

白备伍: 防治血吸虫病研究工作的成就和经验, 全国寄生虫病学术会议补充资料(1959)。

钱信忠: 血吸虫病及其他寄生虫病防治研究的成就及今后任务的意见, 血吸虫病防治研究文集: 1~13, 上海科学技术出版社, 1960。

魏文伯: 六亿神州送瘟神, 红旗, 1960(2):28。

第二章 病 原

一、血吸虫在生物界的地位

日本血吸虫的学名是日本裂体血吸虫，也有译为日本分体吸虫的。它在生物界的地位如下：

动物界 Kingdom Animal

扁形动物门 Phylum Platyhelminthes

吸虫纲 Class Trematoda

复殖目 Order Digenea

前口亚目 Suborder Prosostomata

裂体科 Family Schistosomatidae

裂体亚科 Subfamily Schistosomatinae

裂体属 Genus Schistosoma

根据陈心陶(1956)的分类，裂体科的特征是雌雄异体，肠支在后端复合为一，雄虫睾丸在4个以上；卵缺盖，内有毛蚴；寄生于鸟及哺乳动物的血管内。科内分二亚科：抱雌沟完整者为裂体亚科 Schistosomatinae，抱雌沟不完全或缺如者为 Bilharziellinae。寄生于哺乳动物的种类属前一亚科，分类检索如下。

表 2-1 裂体亚科内各属的分类检索表(图 2-1~2-5)。

(根据 Brumpt 氏, 1948)

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1. 雄虫或雌虫尚未发现..... | 2 |
| 雄虫及雌虫都已发现..... | 3 |
| 2. 雄虫未发现，寄生于鸟类..... | Paraschistosomatium Price, 1929 |
| 雌虫未发现，寄生于哺乳类..... | Heterobilharzia Price, 1929 |
| 3. 睾丸数在 60 个以上..... | Ornithobilharzia Odhner, 1912 |
| 睾丸数在 20 个以下..... | 4 |
| 4. 抱雌沟自虫体中部开始..... | Schistosomatium Tanabe, 1903 |
| 抱雌沟自腹吸盘开始..... | 5 |
| 5. 睾丸数在 10 个以下，卵巢卵圆形..... | Schistosoma Weinland, 1858 |
| 睾丸数在 18~20 个之间，卵巢螺旋形..... | 6 |
| 6. 抱雌沟自腹吸盘后开始，雌虫无口吸盘..... | Austroilharzia Johnston, 1917 |
| 抱雌沟自腹吸盘前开始，雌虫有口吸盘..... | Microilharzia Price, 1929 |

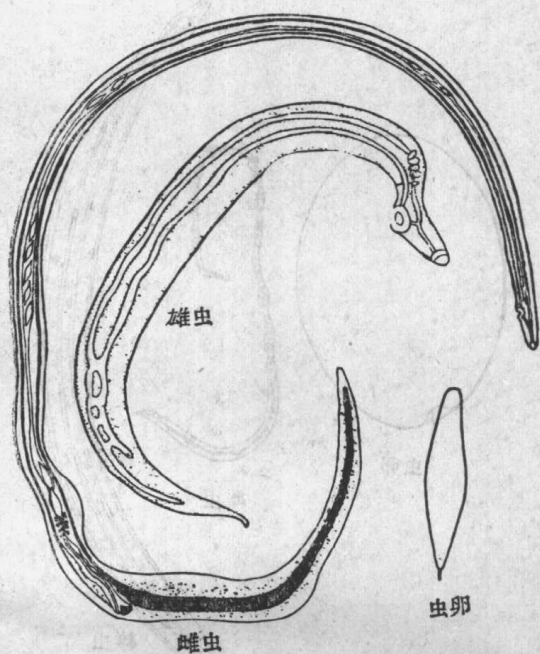


图 2-1 牛血吸虫
(根据 Khalil 氏)

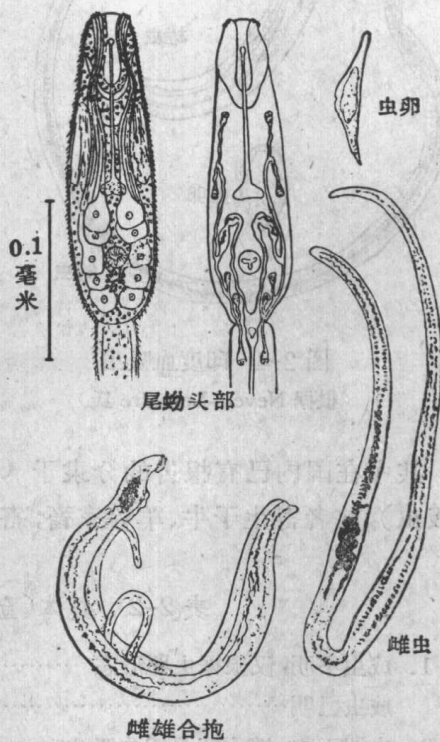


图 2-3 梭形血吸虫
(根据 Neveu-Lemaire 氏)

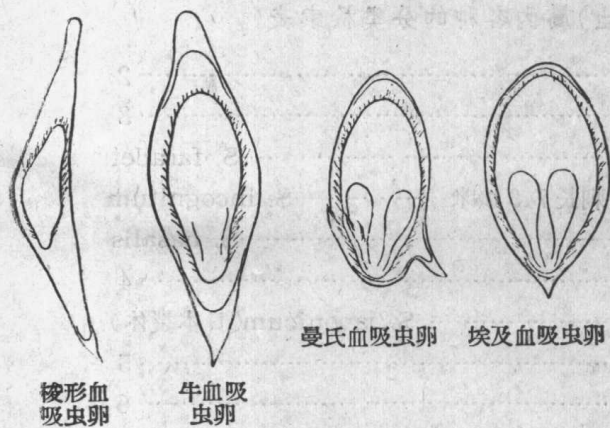


图 2-2 几种血吸虫卵
(根据 Cawston 氏)