

· 血吸虫病疫情 ·

中国血吸虫病流行现状分析

周晓农 汪天平 王立英 郭家钢 余晴 许静 王汝波 陈朝 贾铁武

【摘要】 目的 分析近 5 年来中国血吸虫病流行趋势及疫情变化的特点。方法 收集血吸虫病流行历史资料及近年流行区疫情报告资料,比较分析 1998 年后全国血吸虫病流行趋势和疫情回升特点。结果 2003 年底报告资料显示,与建国初期相比,全国流行省、县、乡镇分别减少了 42%、40% 和 53%,血吸虫病估计病例数较建国初期减少了 92.74%,钉螺面积减少了 73.56%。但全国推算慢性血吸虫病例数徘徊在 80 万左右,急性感染报告数以年平均 25% 上升;1998 年以来钉螺面积净增加 31 321.5 万 m²,全国 7 省 20 个纵向监测点内,30%、70% 和 35% 监测点的人群、耕牛和钉螺的感染率分别出现上升趋势。湖区 5 省中有 38 个达到血吸虫病传播控制和传播阻断标准县(市、区)疫情分别出现了明显的回升,湖南省 6 个非疫区(株洲市 3 个、长沙市 2 个、桃源县 1 个)新发现钉螺,长沙市桔子洲头等 16 个洲滩均有钉螺,并发生急性感染;已阻断传播地区如上海、浙江、福建等省市也发现大面积钉螺。长江中下游沿江的大中城市相继发现感染性钉螺和新发病例。结论 近年来长江中下游地区局部血吸虫病流行区疫情回升明显,回升原因有环境生态变化、社会经济变化及预防控制力度变化等因素的影响。

【关键词】 血吸虫病;流行趋势;钉螺;感染率

The current status of schistosomiasis epidemics in China ZHOU Xiao-nong*, WANG Tian-ping, WANG Li-ying, GUO Jia-gang, YU Qing, XU Jing, WANG Ru-bo, CHEN Zhao, JIA Tie-wu. *National Institute of Parasitic Diseases, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200025, China

【Abstract】 Objective To analyze the change of tendency on schistosomiasis epidemics in China in the last 5 years. **Methods** Data on schistosomiasis epidemics in the history and particularly in the last 5 years were collected. Tendency and the re-emerging status after 1998 were analyzed. **Results** Data in 2003 showed that in 42%, 40% and 53% of the provinces, counties and townships with epidemics, the transmission of the disease has been interrupted or controlled. The number of estimated patients of schistosomiasis and areas with snails were also reduced by 92.74% and 73.56%, in 2003. The annual estimated number of chronic cases was around 800 000 and 31 321.5 hectare of snail infested areas were newly identified in recent 5 years. Among 20 national villages under longitudinal surveillance, 30%, 70% and 35% of the villages were presented a tendency of increase in the rates of human infection, bovine infection and *Oncomelania* snails infection, respectively. A total of 38 counties from 7 provinces have re-emerged in schistosomiasis transmission after those counties having reached criteria of transmission under control or interrupted. In 6 non-endemic counties, snails were presented, and 16 marshlands in Xan river were found with appearance of acute cases of schistosomiasis. More snail infested areas were found in Shanghai, Zhejiang, and Fujian. Both snail infested areas and newly infected cases were occurred in urban areas along the Yangtze River. **Conclusion** The tendency of increase was presented in focal areas along the Yangtze River, due to changes of environmental, ecological, societal and economic status, as well as on the forces of control.

【Key words】 Schistosomiasis; Transmission tendency; *Oncomelania* snail; Infection rate

我国血吸虫病流行区分布于长江流域及其以南的江苏、浙江、安徽、江西、福建、上海、湖南、湖北、广东、广西、云南、四川 12 个省、自治区、直辖市。经过

50 余年的有效防治,至 1995 年,已有广东、上海、福建、广西、浙江 5 个省(市、区)阻断了血吸虫病的传播;然而,尚未控制流行的有 7 个省(市、区)110 个县,主要分布在水位难以控制的江湖洲滩地区(湖南、湖北、江西、安徽、江苏 5 个省)和人口稀少、经济欠发达、环境复杂的大山区(四川、云南两省)^[1]。为今后制定和调整“因地制宜、分类指

作者单位 200025 上海,中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所(周晓农、郭家钢、余晴、许静、王汝波、陈朝、贾铁武);安徽省寄生虫病防治研究所(汪天平);卫生部疾病预防控制司(王立英)

导的血吸虫病防治策略提供科学依据,收集了我国血吸虫病历史流行资料及疫情年报表,比较分析了我国血吸虫病历史流行特点及近年来血吸虫病的流行趋势。

1. 流行历史回顾 :1956~1957 年全国进行普查和防治试点工作,多方面的调查结果表明,我国血吸虫病流行区遍及长江流域及以南的江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、四川、云南、福建、广东、广西及上海等 12 个省、自治区、直辖市。另外贵州省只查到少数外地迁入病例,未发现钉螺和本地患者。台湾省仅存在可感染动物的血吸虫株,而从未发现有能感染人体的血吸虫^[2]。

从当时的调查结果分析,全国血吸虫病流行范围北至江苏省宝应县(北纬 33°15′),南至广西壮族自治区的玉林县(北纬 22°5′),东至上海市的南汇县(东经 121°51′),西至云南省的云龙县(东经 99°50′)。流行区最低海拔为零(上海市),最高达 3000 m 左右(云南省)。其中,除湖北省宜昌市到上海市的长江中下游流行区基本连成一片外,其余均呈分散、隔离状态。至 1984 年底,全国累计患者达 1161.2 万,其中晚期病例 60 万,受血吸虫病威胁的有 1 亿多人口。当时,每年有 1 万人发生急性感染。在南方 12 个流行省、自治区、直辖市中,病例数最多的是江苏省(247.7 万),占全国总病例数的 21.33%,其次是湖北省(227.5 万),占 19.59%,第三是浙江省(203.7 万),占 17.54%。四川、安徽、湖南、江西、上海等 5 省、市的患者例数在 54.8 万至 117.3 万之间,云南、广西、广东、福建 4 个省、区的病例数在 6.8 万至 29.2 万之间。当时全国 12 个省、市、自治区共查出钉螺面积 143.21 亿 m²,其中钉螺面积最多的是湖北省(43 亿 m²),占全国总钉螺面积的 33.03%,其次是湖南省(35.38 亿 m²),占 24.07%,第三是江西

省(23.95 亿 m²),占 16.72%,江苏和安徽省分别为 14 亿 m² 和 12.62 亿 m²。这 5 个省合计 128.92 亿 m²,占全国总钉螺面积的 90% 以上。钉螺主要分布于洞庭湖、鄱阳湖及长江中下游的江湖洲滩。当时,全国有 120 万头耕牛感染血吸虫病,受血吸虫病威胁的有 500 万头(表 1)^[3]。

2. 流行现状分析 :至 2003 年,全国人畜血吸虫病感染和钉螺分布与防治初期相比已发生了根本性的变化,许多地区已达到流行阻断或流行控制的标准,并呈现以下 3 个特点。

(1) 流行区压缩 :建国后,全国共有 12 省(自治区、直辖市)433 个县(市、区)4078 个乡镇流行血吸虫病。经过反复防治,广东、广西、福建、上海、浙江 5 省区达到流行阻断标准,全国有 260 个县 2276 个乡镇达到流行阻断标准,63 个县 736 个乡镇达到传播控制标准。至今,全国血吸虫病流行区主要分布在湖南、湖北、江西、安徽、江苏 5 省湖区及川滇 2 省山区,共计 110 个县 1066 个乡镇处于血吸虫病流行状态(表 2)。因此,全国流行省、县、乡镇分别较防治初期减少了 42%、40% 和 53%。

(2) 病情降低 :据各省 2003 年底报告统计,该年度全国共有血吸虫病推算病例数 843 007 人(表 3),较建国初期(1161.2 万例)减少了 92.74%,其中慢性患者 817 456 例,晚期患者 24 441 例,晚期患者较建国初期(60 万例)减少了 95.93%。2003 年全国发生急性感染仅 1114 例,较建国初期每年有 10 000 例急性感染、死于急性感染约 1000 例的情况明显下降。2003 年各流行省共有存栏耕牛 180.69 万头,年内共检查耕牛 59.45 万头,其中查出病牛 2.45 万头,粪检阳性率为 4.12%,较建国初期全国耕牛感染率(24%)下降了 82.83%。

表 1 我国 7 省血吸虫病疫区 2003 年疫情与历史疫情的比较

| 省份 | 建 国 初 期 调 查 | | | | | 2003 年 疫 情 调 查 | | | | | | | | |
|----|-------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 流行区 县数 | 流行区 人口数 (×10 ⁴) | 钉螺 面积 (×10 ⁸ m ²) | 血吸虫 病例数 (×10 ⁴) | 晚期 血吸虫 病例数 | 达到 传播 阻断 县个数 | 达到 传播 控制 县个数 | 未达 标县 个数 | 达标后 疫情 回升 县个数 | 流行村 人口数 (×10 ⁴) | 钉螺 面积 (×10 ⁸ m ²) | 血吸虫 病例数 (×10 ⁴) | 晚期 血吸 虫病 病例数 | 急性 血吸 虫感 染例数 |
| 湖南 | 37 | 510 | 38.4 | 97.7 | 23 200 | 6 | 1 | 27 | 2 | 612.6 | 17.5 | 20.5 | 5 408 | 234 |
| 湖北 | 44 | 1000 | 29.3 | 154.0 | 16 000 | 23 | 10 | 25 | 9 | 952.8 | 8.1 | 29.5 | 4 257 | 247 |
| 安徽 | 44 | 500 | 12.7 | 96.0 | 50 000 | 14 | 13 | 14 | 10 | 601.6 | 2.9 | 6.1 | 5 640 | 256 |
| 江西 | 35 | 500 | 23.7 | 56.0 | 65 000 | 19 | 9 | 11 | 1 | 442.7 | 7.8 | 13.1 | 3 659 | 126 |
| 江苏 | 45 | 1000 | 14.0 | 252.0 | 90 000 | 49 | 7 | 15 | 1 | 1242.2 | 0.8 | 2.5 | 2 781 | 116 |
| 四川 | 62 | 1000 | 2.5 | 110.0 | 3 000 | 27 | 20 | 15 | 8 | 1023.3 | 0.7 | 7.7 | 1 509 | 58 |
| 云南 | 17 | 483 | 2.2 | 32.5 | 3 145 | 12 | 3 | 3 | 7 | 162.9 | 0.2 | 4.7 | 0 | 73 |
| 合计 | 284 | 4993 | 122.8 | 798.2 | 250 345 | 150 | 63 | 110 | 38 | 5037.9 | 37.9 | 84.2 | 23 254 | 1110 |

表2 2003 年我国血吸虫病流行现状

| 省(市、区) | 流行县个数 | 流行乡个数 | 达到传播阻断标准县乡数 | | 达到传播控制标准县乡数 | | 未达到传播控制标准县乡数 | |
|--------|-------|-------|-------------|------|-------------|-----|--------------|------|
| | | | 县 | 乡镇 | 县 | 乡镇 | 县 | 乡镇 |
| 上海 | 9 | 116 | 9 | 116 | | | | |
| 江苏 | 71 | 632 | 49 | 530 | 7 | 42 | 15 | 60 |
| 浙江 | 54 | 500 | 54 | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 安徽 | 41 | 497 | 14 | 256 | 13 | 117 | 14 | 124 |
| 福建 | 16 | 71 | 16 | 71 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 江西 | 39 | 337 | 19 | 139 | 9 | 96 | 11 | 102 |
| 湖北 | 58 | 527 | 23 | 156 | 10 | 116 | 25 | 255 |
| 湖南 | 34 | 386 | 6 | 131 | 1 | 41 | 27 | 214 |
| 广东 | 12 | 39 | 12 | 39 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 广西 | 19 | 77 | 19 | 77 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 四川 | 62 | 812 | 27 | 218 | 20 | 309 | 15 | 285 |
| 云南 | 18 | 84 | 12 | 43 | 3 | 15 | 3 | 26 |
| 合计 | 433 | 4078 | 260 | 2276 | 63 | 736 | 110 | 1066 |

2003 年全国有 30 余起急性血吸虫病局部爆发,急性血吸虫病感染者中有 51% 为学龄儿童。

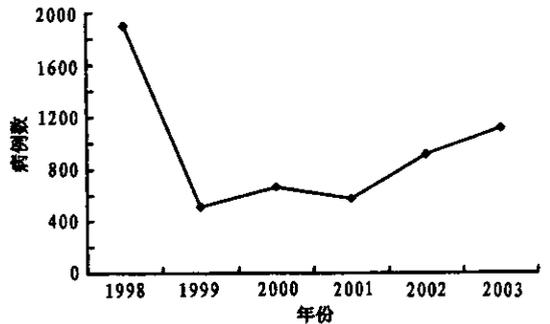


图1 1998~2003 年我国急性血吸虫感染病例变化趋势

(2)钉螺分布:据统计,近 5 年内全国钉螺面积呈持续上升(图 2)。仅 2003 年全国钉螺面积较 2002 年增加了 2.68 亿 m^2 (表 4),主要增加的地区在湖北等省的江湖洲滩地区。2003 年全国新发现钉螺面积达 1151 万 m^2 ,全国 20 个纵向监测点中,有

(3)钉螺面积减少:2003 年全国共查出钉螺面积 378 683.11 公顷,较建国初期

的钉螺面积(143.21 亿 m^2)减少了 73.56%。其中湖沼地区有螺面积 361 513.82 公顷,占全国总有螺面积的 95.47%;水网地区有螺面积 431.19 公顷,占 0.11%,山丘地区为 16 738.10 公顷,占 4.42%。

3. 近年疫情变化:近年来,由于生物、自然和社会经济等因素相互影响,疫情变化较大,包括血吸虫传播环节复杂、传染源众多,流行因素依然存在;长江流域特大洪水频发、全球气候变暖;流行区域人流物流急剧增加,市场经济体制转型对人们思想观念及行为带来巨大冲击,增加了血吸虫病防治工作的难度^[4-6]。血吸虫病疫情在局部地区出现回升。

(1)病情:全国慢性血吸虫病患者推算数近年一直维持在 80 腕左右,局部地区人畜血吸虫感染率高达 68% 以上,重疫区新发晚期血吸虫病例时有发生。2013 年全国急性感染患者报告 1114 例,较 2002 年同期上升 22%(图 1)^[7]。据

表3 2003 年全国血吸虫病患者地区分布

| 省(市、区) | 流行县人口数 ($\times 10^4$) | 流行乡人口数 ($\times 10^4$) | 流行村人口数 ($\times 10^4$) | 现有病例数 | | | 合计 |
|--------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|---------|--------|---------|
| | | | | 急性 | 慢性 | 晚期 | |
| 上海 | 639.14 | 405.57 | 305.61 | 2* | 0 | 0 | 0 |
| 江苏 | 3 897.71 | 2 386.90 | 1242.16 | 116 | 22 541 | 2 781 | 25 438 |
| 浙江 | 2 975.39 | 1 716.77 | 957.00 | 2* | 0 | 1 187 | 1 187 |
| 安徽 | 2 103.64 | 1 177.51 | 601.56 | 256 | 54 751 | 5 640 | 60 647 |
| 福建 | 1 077.43 | 319.31 | 83.28 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 江西 | 1 706.49 | 830.41 | 442.67 | 126 | 127 468 | 3 659 | 131 253 |
| 湖北 | 3 652.52 | 2 144.67 | 952.75 | 247 | 290 879 | 4 257 | 295 383 |
| 湖南 | 1 741.51 | 902.48 | 612.59 | 234 | 199 819 | 5 408 | 205 461 |
| 广东 | 773.55 | 184.70 | 73.29 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 广西 | 1 215.52 | 278.14 | 80.46 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 四川 | 3 132.95 | 1 655.41 | 1023.29 | 58 | 75 321 | 1 509 | 76 888 |
| 云南 | 491.14 | 239.61 | 162.86 | 73 | 46 677 | 0 | 46 750 |
| 合计 | 23 406.99 | 12 241.48 | 6537.52 | 1114 | 817 456 | 24 441 | 843 007 |

* 外省输入性病例

表4 2003 年全国钉螺分布面积

| 县(市、区) | 流行村个数 | 查出钉螺村个数 | 实有钉螺面积(公顷) | | | | 合计 |
|--------|--------|---------|------------|------------|--------|-----------|------------|
| | | | 湖沼地区 | | 水网型 | 山丘型 | |
| | | | 境内 | 境外 | | | |
| 上海 | 1 521 | 23 | 0.00 | 0.00 | 4.43 | 0.00 | 4.43 |
| 江苏 | 5 478 | 420 | 0.00 | 7 062.53 | 419.22 | 80.99 | 7 562.74 |
| 浙江 | 7 106 | 285 | 0.00 | 0.00 | 7.54 | 67.36 | 74.90 |
| 安徽 | 3 333 | 899 | 0.00 | 26 166.70 | 0.00 | 2 455.05 | 28 621.75 |
| 福建 | 320 | 20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 6.95 | 6.95 |
| 江西 | 2 318 | 405 | 675.90 | 75 769.86 | 0.00 | 1 088.39 | 77 534.15 |
| 湖北 | 5 652 | 2614 | 23 171.73 | 55 451.61 | 0.00 | 1 968.30 | 80 591.64 |
| 湖南 | 3 987 | 725 | 2 378.26 | 170 837.23 | 0.00 | 2 036.90 | 175 252.39 |
| 广东 | 176 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 广西 | 260 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 四川 | 6 222 | 2915 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 7 018.62 | 7 018.62 |
| 云南 | 462 | 202 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2 015.54 | 2 015.54 |
| 合计 | 36 835 | 8508 | 26 225.89 | 335 287.93 | 431.19 | 16 738.10 | 378 683.11 |

17 个点发现感染性钉螺,并扩散至人群聚集的坑内区^[8],加大了人畜感染血吸虫病的危险因素。

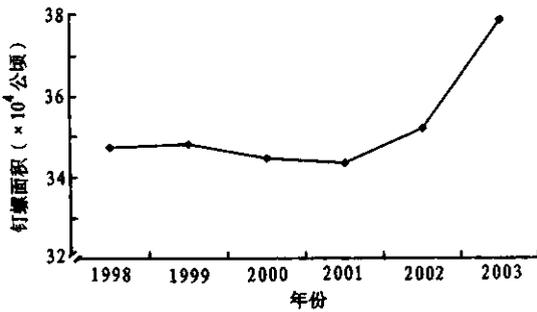


图2 1998~2003 年我国钉螺面积变化趋势

(3) 监测情况:在全国 7 个疫区省内,共设立的 20 个纵向监测点,近 5 年内分别有 30%、70% 和 35% 的监测点内人群感染率、耕牛感染率和钉螺感染率呈上升趋势(图 3)^[8,9]。另据各省疫情监测统计,近 5 年内已有 38 个达到血吸虫病传播控制和传播阻断标准县(市、区)疫情出现了明显的回升。1990 年代中,湖南省 6 个非流行县区(株洲 3 个、长沙 2 个、桃源县 1 个)新发现钉螺和当地感染患者,长沙市桔子洲头 16 个洲滩均有钉螺分布,并发生急性感染^[10],已阻断传播的地区如上海、浙江、福建等省市也发现大片钉螺。继 1990 年代初湖北省武汉、江苏省南京、安徽省芜湖等城市发生急性血吸虫病爆发性流行后,近 5 年来,在湖南省长沙、株洲、常德,江苏省镇江、扬州,安徽省安庆、铜陵等中小城市也相继发现了感染性钉螺和新发病例^[11,12]。

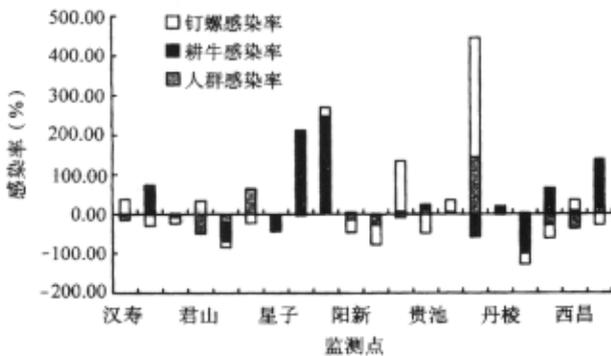


图3 我国血吸虫监测点疫情变化

4. 讨论:以上疫情分析表明,我国长江流域及部分山区的血吸虫病疫情在近 5 年内显著回升,主要因为 1998 年特大洪水后,部分分洪区实施了“退田还湖、平垸行洪、移民建镇”等措施后造成了流行

区环境生态变化^[5];同时,近年的社会、经济体制的变化改变了人们参与防病工作的积极性,以及在 2001 年世界银行贷款血吸虫病防治项目结束后,出现资金投入严重不足的情况,预防控制血吸虫病的力度发生了变化,使血吸虫防治工作处于旷日持久的被动状态^[4],加上现阶段的防治手段及技术水平尚不能满足当前血吸虫病防治工作的需要,有效地控制血吸虫病的流行难度较大。部分地区出现的成批急性血吸虫感染、已控制地区发现较多输入性急性血吸虫病病例,沿长江城市发生血吸虫病流行等事例,不仅危害人民的身体健康,对当地经济发展和投资环境也产生了不良影响^[11]。因此,血吸虫病防治工作正面临着严峻的挑战。对此,应在采取人畜同步化疗的基础上,加强血吸虫病疫情监测与预警,加大环境改造等综合性防治措施,努力在局部重疫区有效地控制疫情回升趋势,在轻疫区继续巩固已取得的血吸虫病防治成果,直至达到阻断传播。

参 考 文 献

- 1 吴晓华,许静,郑江,等.中国血吸虫病传播控制与阻断地区面临的挑战与对策.中国血吸虫病防治杂志 2004,16:1-3.
- 2 中华人民共和国卫生部地方病防治司.血吸虫病防治手册.第 3 版.上海:科学技术出版社,2000.258-261.
- 3 郑岗,主编.新中国预防医学历史经验.第 3 卷.疾病防治.北京:人民卫生出版社,1988.239-284.
- 4 李克林,杨光怀,段所胜,等.大理市血吸虫病疫情回升及原因分析.中国寄生虫学与寄生虫病杂志 2002,20:235-237.
- 5 蔡凯平,陈焱,胡跃辉,等.洞庭湖傍山移民建镇地区血吸虫病疫情变化研究.实用预防医学 2003,10:457-459.
- 6 吴子松,尹治成,钱晓红,等.四川省血吸虫病流行状况——2001 年抽样调查报告.实用寄生虫病杂志 2002,10:97-103.
- 7 陈贤义,吴晓华,王立英,等.2002 年全国血吸虫病疫情通报.中国血吸虫病防治杂志 2003,15:241-244.
- 8 赵琦,赵根明,陈贤义,等.2002 年全国血吸虫病疫情监测点监测报告.热带医学杂志 2003,3:255-259.
- 9 赵根明,赵琦,陈贤义,等.2000~2001 年全国血吸虫病监测点疫情分析.中国血吸虫病防治杂志 2003,15:49-52.
- 10 李华忠.湖南省城市血防问题与防治对策.中国血吸虫病防治杂志 2002,14:133-134.
- 11 蔡凯平,李以义,姜琼.湖南省血吸虫病传播阻断地区疫情监测报告.实用预防医学 2003,10:171-173.
- 12 曹勤,余秉圭,王金国,等.湖北省血吸虫病传播阻断和传播控制地区疫情分析.中国血吸虫病防治杂志 2003,15:312-312.

(收稿日期 2004-04-29)

(本文编辑 张林东)