

# 2020年全国血吸虫病疫情通报

张利娟, 徐志敏, 杨帆, 党辉, 李银龙, 吕山, 曹淳力, 许静, 李石柱, 周晓农\*

**【摘要】** 本文通报了2020年全国血吸虫病疫情,并对全国血吸虫病预防控制工作数据和国家血吸虫病监测点疫情监测数据进行汇总和分析。截至2020年底,全国12个血吸虫病流行省(直辖市、自治区)中,上海、浙江、福建、广东、广西等5个省(直辖市、自治区)继续巩固血吸虫病消除成果,四川、江苏省维持传播阻断标准,云南、湖北、安徽、江西、湖南等5个省维持传播控制标准。全国共有450个血吸虫病流行县(市、区)、28 376个流行村,流行村总人口7 137.04万人;全国450个流行县(市、区)中,337个(74.89%)达到血吸虫病消除标准,98个(21.78%)达到传播阻断标准,15个(3.33%)达到传播控制标准。2020年,全国尚存晚期血吸病患者29 517例。2020年,全国共开展询问检查病11 117 655人,阳性1 798 580人;开展血检查病5 263 082人,阳性83 179人;开展病原学检查273 712人,阳性3人,其中急性血吸虫病病例1例。2020年,全国共有19 733个流行村开展了钉螺分布调查,7 309个村查出钉螺,占调查总数的37.04%,新查出15个有螺村;共查螺736 984.13 hm<sup>2</sup>,查出有螺面积206 125.22 hm<sup>2</sup>,其中新发现有螺面积1 174.67 hm<sup>2</sup>,感染性钉螺面积1.96 hm<sup>2</sup>。2020年,我国血吸虫病流行区现有存栏耕牛544 424头,血检查病147 887头,阳性326头;开展粪检查病130 673头,未发现粪检阳性耕牛。2020年,全国共治疗血吸病患者19 214例,扩大化疗964 103人·次;扩大化疗耕牛266 280头·次;开展药物灭螺总面积136 141.92 hm<sup>2</sup>,实际药物灭螺71 980.22 hm<sup>2</sup>,环境改造灭螺1 464.03 hm<sup>2</sup>。2020年全国血吸虫病监测点中,居民和耕牛平均血吸虫感染率均为0,未发现感染性钉螺。疫情数据分析显示,全国血吸虫病呈低度流行水平,全国如期实现《“十三五”全国血吸虫病防治规划》目标,但局部地区疫情有所反弹,仍需开展血吸虫病精准防控、强化血吸虫病疫情及风险监测,在巩固血吸虫病防治成果的基础上稳步推进消除进程。

**【关键词】** 血吸虫病;疫情;监测;中国**【中图分类号】** R532.21 **【文献标识码】** A

## Endemic status of schistosomiasis in People's Republic of China in 2020

ZHANG Li-Juan, XU Zhi-Min, YANG Fan, DANG Hui, LI Yin-Long, LÜ Shan, CAO Chun-Li, XU Jing, LI Shi-Zhu, ZHOU Xiao-Nong\*

National Institute of Parasitic Diseases, Chinese Center for Disease Control and Prevention (Chinese Center for Tropical Diseases Research); NHC Key Laboratory of Parasite and Vector Biology; WHO Collaborating Centre for Tropical Diseases; National Center for International Research on Tropical Diseases, Shanghai 200025, China

\* Corresponding author



周晓农,博士,二级研究员,博士生导师。

现任中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所(国家热带病研究中心)所长、WHO热带病合作中心主任、上海交通大学-爱丁堡大学全健康研究中心主任,健康中国行动推进委员会专家咨询委员会委员,国家卫生健康委员会疾病控制专家委员会副主任委员、血吸虫病和寄生虫病分委会主任委员,国家卫生标准委员会寄生虫病分委会主任委员,WHO西太区被忽略热带病评估委员会主席,WHO疟疾根除顾问委员会委员,WHO热带病研究与培训特别规划署顾问委员会委员,《Infectious Diseases of Poverty》和《中国血吸虫病防治杂志》主编,《PLOS Neglected Tropical Diseases》等国际期刊编委;主持包括国家重点研发计划、国家科技重大专项、国家自然科学基金、国家自然科学基金委员会(NSFC)与美国国立卫生研究院(NIH)生物医学合作研究项目、中加卫生健康研究合作计划、WHO科研计划等科研项目30余项,获上海市科技进步一等奖、中华预防医学会科学技术奖一等奖、中华医学科技奖二等奖、华夏医学科技奖二等奖、江苏省科技进步二等奖等科技奖励10余项;在《New England Journal of Medicine》、《Lancet》、《Lancet Infectious Diseases》等国际同行评议期刊上发表论文200余篇,总被引频次8 000余次, *h* 指数为50;主编学术专著10余部。

**【基金项目】** 国家科技重大专项(2018ZX10101002-002、2018ZX10004222-004)**【作者单位】** 中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所(国家热带病研究中心)、国家卫生健康委员会寄生虫病原与媒介生物学重点实验室、世界卫生组织热带病合作中心、国家级热带病国际联合研究中心(上海200025)**【作者简介】** 张利娟,女,硕士,副研究员。研究方向:血吸虫病流行病学

\* 通信作者 E-mail: zhouxn1@chinacdc.cn; ORCID: 0000-0003-1417-8427

**【数字出版日期】** 2021-06-22 11:03**【数字出版网址】** <https://kns.cnki.net/kcms/detail/32.1374.r.20210621.1127.002.html>(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

**[Abstract]** This report presented the endemic status of schistosomiasis in the People's Republic of China at a national level in 2020, and analyzed the data collected from the national schistosomiasis prevention and control system and national schistosomiasis surveillance sites. Among the 12 provinces (municipality and autonomous region) endemic for schistosomiasis in China, Shanghai Municipality, Zhejiang Province, Fujian Province, Guangdong Province and Guangxi Zhuang Autonomous Region continued to consolidate the achievements of schistosomiasis elimination, and Sichuan and Jiangsu provinces maintained the criteria of transmission interruption, while Yunnan, Hubei, Anhui, Jiangxi and Hunan provinces maintained the criteria of transmission control by the end of 2020. A total of 450 counties (cities, districts) were found to be endemic for schistosomiasis in China, with 28 376 endemic villages covering 71 370 400 people at risk of infections. Among the 450 endemic counties (cities, districts), 74.89% (337/450), 21.87% (98/450) and 3.33% (15/450) achieved the criteria of elimination, transmission interruption and transmission control of schistosomiasis, respectively. By the end of 2020, 29 517 cases with advanced schistosomiasis were documented in China. In 2020, 11 117 655 individuals received inquiry examinations and 1 798 580 were positive; 5 263 082 individuals received serological tests and 83 179 were sero-positive. A total of 273 712 individuals received stool examinations and 3 were positive, including one case of acute schistosomiasis. In 2020, snail survey was performed in 19 733 endemic villages in China and *Oncomelania* snails were found in 7 309 villages, accounting for 37.04% of all surveyed villages, with 15 villages identified with emerging snail habitats. Snail survey covered an area of 736 984.13 hm<sup>2</sup> and 206 125.22 hm<sup>2</sup> snail habitats were found, including 1 174.67 hm<sup>2</sup> emerging snail habitats and 1.96 hm<sup>2</sup> habitats with infected snails. In 2020, 544 424 bovines were raised in the schistosomiasis-endemic areas of China, and 147 887 received serological examinations, with 326 positives detected, while 130 673 bovines received stool examinations, with no positives identified. In 2020, there were 19 214 patients with schistosomiasis receiving praziquantel chemotherapy, and 964 103 person-time individuals and 266 280 herd-time bovines were given expanded chemotherapy. In 2020, molluscicide treatment was performed in 136 141.92 hm<sup>2</sup> snail habitats, and the actual area of chemical treatment was 71 980.22 hm<sup>2</sup>, while environmental improvements were performed in snail habitats covering an area of 1 464.03 hm<sup>2</sup>. Data from the national schistosomiasis surveillance sites of China showed that the mean prevalence of *Schistosoma japonicum* infections were both zero in humans and bovines in 2020, and no *S. japonicum* infection was detected in snails. The results demonstrate that the overall endemic status of schistosomiasis remains at a low level in China and the goal of the *National Thirteenth Five-Year Plan for Schistosomiasis Control* was achieved as scheduled; however, the endemic situation of schistosomiasis rebounded in local areas. Precision schistosomiasis control and intensified monitoring of the endemic situation and transmission risk of schistosomiasis are required to be performed to facilitate the progress towards elimination of schistosomiasis steadily.

**[Keywords]** Schistosomiasis; Endemic situation; Surveillance; China

2020年是《“十三五”全国血吸虫病防治规划》和《地方病防治专项三年攻坚行动方案(2018—2020年)》的收官之年<sup>[1-2]</sup>。为掌握各地血吸虫病防控进展及疫情概况,中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所汇总了全国血吸虫病预防控制工作资料和监测数据,并就血吸虫病疫情概况进行了分析。现将2020年全国血吸虫病疫情分析结果通报如下。

## 1 全国血吸虫病流行区分布

截至2020年底,全国12个血吸虫病流行省(直辖市、自治区)中,上海、浙江、福建、广东、广西等5个省(直辖市、自治区)继续巩固血吸虫病消除成果,四川与江苏省维持传播阻断标准,云南、湖北、安徽、江西、湖南等5个省继续维持传播控制标准。全国共有450个血吸虫病流行县(市、区),共有血吸虫病流行乡(镇)3 352个、流行村28 376个,流行村总人口7 137.04万人。2020年,全国共有36个县(市、区)当年新达到血吸虫病消除标准,6个县(市、区)当年新

达到传播阻断标准。截至2020年底,全国450个流行县(市、区)中,337个(74.89%)达到血吸虫病消除标准、98个(21.87%)达到传播阻断标准、15个(3.33%)仍处于传播控制阶段(表1)。

## 2 全国血吸虫病病人数分布

2020年,全国共查出3例血吸虫病病原学检查阳性者,其中江西省查出2例(来自上饶市余干县)、湖北省查出1例国内输入的急性血吸虫病病例(来自安徽省贵池区)。湖南省通过传染病信息报告管理系统上报1例慢性血吸虫病临床诊断病例,上海市上报1例埃及血吸虫病临床诊断病例。2020年,全国累计报告晚期血吸病患者29 517例,主要分布于湖南、湖北、江西、安徽、江苏、云南、四川等7个省;上海、浙江、福建、广东、广西等5个血吸虫病消除省份中,仅浙江省报告896例晚期血吸虫病病例。2020年,全国新发现晚期血吸虫病病例855例,主要分布于湖南省917例(48.78%)、湖北省245例(28.65%)和江西省99

例(11.58%);累计有1 481例晚期血吸虫病病例死亡,主要分布于江苏省418例(28.22%)、湖北省403例(27.21%)、安徽省206例(13.91%)。

### 3 全国人群血吸虫病查治情况

2020年,全国共完成人群血吸虫病询检查病11 117 655人,阳性1 798 580人,阳性率为16.18%;完成血检查病5 263 082人,阳性83 179人,阳性率为1.58%;粪检查病273 712人,阳性3人。湖南、湖北、江西、安徽、云南等5个血吸虫病传播控制省累计开展血检查病3 770 923人,发现血检阳性64 616人,血检阳性率为1.71%,其中江西省(2.72%)和云南省(2.32%)血检阳性率均>2%;粪检查病183 030人,阳性3人。四川、江苏2个血吸虫病传播阻断省累计开展血检查病1 350 916人,血检阳性18 141人,血检阳性率1.34%;粪检查病85 476人,未查出粪检阳性者。上海、浙江、福建、广东、广西等5个血吸虫病消除省份共开展监测血检查病141 243人,阳性422人,阳性率为0.30%;粪检查病5 206人,未发现粪检阳性者。2020年,全国累计治疗血吸虫病患者19 214例,其中急性血吸虫病患者1例、慢性血吸虫病患者4例(含临床诊断病例及确诊病例)、晚期血吸虫病患者19 209例;扩大化疗964 103人·次,其中湖北(30.13%、

290 482/964 103)、湖南(21.55%, 207 754/964 103)、四川省(21.05%, 202 963/964 103)人群血吸虫病扩大化疗数居全国前3位,占全国人群血吸虫病扩大化疗总数的72.73%(表2)。

### 4 全国耕牛血吸虫病查治情况

2020年,全国血吸虫病流行区共有存栏耕牛544 424头。全年血检耕牛147 887头、阳性326头,阳性率为0.22%;粪检130 673头,未发现粪检阳性耕牛。湖南、湖北、江西、安徽、云南等5个传播控制省共有存栏耕牛376 102头,血检耕牛92 416头、阳性262头,阳性率为0.28%;粪检耕牛123 730头,未发现阳性。四川、江苏2个传播阻断省共有存栏耕牛91 179头,血检耕牛52 300头、阳性64头,阳性率为0.12%;粪检3 430头,未发现阳性。上海、浙江、福建、广东、广西等5个消除省份共有存栏耕牛77 143头,血检3 171头、粪检3 513头,未发现血检或粪检阳性耕牛。2020年,全国累计扩大化疗耕牛266 280头·次,其中湖北(24.57%, 65 431/266 280)、云南(21.94%, 58 425/266 280)、四川省(20.92%, 55 710/266 280)耕牛血吸虫病扩大化疗数居全国前3位,占全国耕牛血吸虫病扩大化疗总数的67.43%(表3)。

表1 2020年全国血吸虫病流行现状  
Table 1 Endemic status of schistosomiasis in China, 2020

省 (直辖市、自治区) Province (municipality, autonomous region)	流行县 (市、区) No. counties (cities, districts)	流行 乡(镇)数 No. townships	达到消除标准 Elimination		达到传播阻断标准 Transmission interruption		达到传播控制标准 Transmission control	
			县		县		县	
			(市、区)数 No. counties (cities, districts)	乡(镇)数 No. townships	(市、区)数 No. counties (cities, districts)	乡(镇)数 No. townships	(市、区)数 No. counties (cities, districts)	乡(镇)数 No. townships
上海 Shanghai	8	80	8	80	0	0	0	0
江苏 Jiangsu	64	471	57	427	7	44	0	0
浙江 Zhejiang	54	460	54	460	0	0	0	0
安徽 Anhui	50	357	22	123	24	232	4	2
福建 Fujian	16	74	16	74	0	0	0	0
江西 Jiangxi	39	295	24	126	4	121	11	48
湖北 Hubei	63	521	36	189	27	332	0	0
湖南 Hunan	41	281	15	74	26	207	0	0
广东 Guangdong	14	35	14	35	0	0	0	0
广西 Guangxi	20	69	20	69	0	0	0	0
四川 Sichuan	63	635	60	605	3	30	0	0
云南 Yunnan	18	74	11	27	7	47	0	0
合计 Total	450	3 332	357	2 289	98	1 013	15	50

表2 2020年全国血吸虫病流行区人群查病及化疗情况  
Table 2 Examination and chemotherapy of residents with schistosomiasis in endemic areas of China, 2020

省(直辖市、自治区) Province (municipality, autonomous region)	检查人数 No. examined					治疗病人数 No. treated			扩大化疗 人·次数 No. patients receiving expanded chemotherapy (person-times)		
	询检人数 No. people receiving inquiry examinations	询检阳性人数 No. people positive for inquiry examinations	血检人数 No. people receiving serological tests	血检阳性人数 No. sero-positives	血清阳性率 Seropositive rate (%)	粪检人数 No. people receiving stool examinations	粪检阳性人数 No. egg-positives	急性 Acute cases	慢性 Chronic cases	晚期 Advanced cases	
上海 Shanghai	119 573	8 172	33 008	12	0.04	11	0	0	1	0	0
江苏 Jiangsu	846 705	6 015	361 556	2 479	0.69	29 493	0	0	0	763	4 462
浙江 Zhejiang	94 333	17 818	94 235	405	0.43	418	0	0	0	1 009	322
安徽 Anhui	1 849 032	318 713	798 148	7 154	0.90	48 682	0	0	0	4 173	112 094
福建 Fujian	1 818	0	3 504	0	0.00	0	0	0	0	0	0
江西 Jiangxi	1 071 289	202 684	447 945	12 178	2.72	23 753	2	0	2	4 635	92 214
湖北 Hubei	2 275 929	356 210	871 004	14 371	1.65	45 480	1	1	0	4 074	290 482
湖南 Hunan	2 583 164	641 808	1 397 980	24 978	1.79	49 108	0	0	1	3 777	207 754
广东 Guangdong	13 790	3	4 210	4	0.10	6	0	0	0	0	0
广西 Guangxi	10 728	2	6 286	1	0.02	4 771	0	0	0	0	0
四川 Sichuan	1 737 891	226 737	989 360	15 662	1.58	55 983	0	0	0	642	202 963
云南 Yunnan	513 403	20 418	255 846	5 935	2.32	16 007	0	0	0	136	53 812
合计 Total	11 117 655	1 798 580	5 263 082	83 179	1.58	273 712	3	1	4	19 209	964 103



表3 2020年全国耕牛血吸虫病检查与化疗情况  
Table 3 Examination and chemotherapy of bovines with schistosomiasis in China, 2020

省(直辖市、 自治区) Province (municipality, autonomous region)	流行村存栏数 No. bovines in endemic villages	血检头数 No. bovines receiving serological test	血检阳 性头数 No. sero- positives	粪检头数 No. bovines receiving stool examinations	粪检阳 性头数 No. egg- positives	治疗病 牛头数 No. bovines receiving treatment	扩大化疗牛头·次数 No. bovines receiving expanded chemotherapy (herd-times)
上海 Shanghai	0	0	0	0	0	0	0
江苏 Jiangsu	635	399	0	46	0	0	51
浙江 Zhejiang	9 763	2 501	0	0	0	0	0
安徽 Anhui	25 289	214	0	14 262	0	0	9 134
福建 Fujian	11 199	100	0	386	0	0	0
江西 Jiangxi	63 530	47 995	142	16 352	0	0	47 164
湖北 Hubei	52 856	36 250	120	19 225	0	0	65 431
湖南 Hunan	26 415	545	0	13 261	0	0	30 365
广东 Guangdong	4 655	370	0	0	0	0	0
广西 Guangxi	51 526	200	0	3 127	0	0	0
四川 Sichuan	90 544	51 901	64	3 384	0	0	55 710
云南 Yunnan	208 012	7 412	0	60 630	0	0	58 425
合计 Total	544 424	147 887	326	130 673	0	0	266 280

## 5 全国钉螺分布调查和灭螺情况

2020年,全国3 352个血吸虫病流行乡(镇)、28 376个流行村中,共有2 953个乡(镇)、19 733个村开展了钉螺分布调查,其中1 436个乡(镇)、7 309个村查出钉螺,分别占调查总数的48.63%和37.04%。2020年,全国新查出15个有螺村,分布在湖北省咸宁市赤壁市(6个)、黄冈市武穴市(6个)与蕲春县(1个),江西省南昌市西湖区(1个,非流行区),江苏省无锡市宜兴市(1个)。2020年,全国共查螺736 984.13 hm<sup>2</sup>,查出有螺面积206 125.22 hm<sup>2</sup>,占查螺总面积的27.97%;其中新发现有螺面积1 174.67 hm<sup>2</sup>(主要分布于湖北省1 155.61 hm<sup>2</sup>,98.38%),复现钉螺面积3 255.53 hm<sup>2</sup>(表4、5)。2020年全国查出感染性钉螺面积1.96 hm<sup>2</sup>,分布于安徽省贵池区。

2020年,全国实有钉螺面积364 950.24 hm<sup>2</sup>,其中湖沼型、水网型、山丘型流行区有螺面积分别为345 481.55、140.24 hm<sup>2</sup>和19 328.45 hm<sup>2</sup>,分别占全国实有钉螺面积的94.66%、0.04%和5.30%。湖沼型流行区钉螺主要分布在皖外环境,有螺面积322 882.60 hm<sup>2</sup>;

占湖沼型流行区总有螺面积的93.46%。2020年,全国累计开展药物灭螺136 141.92 hm<sup>2</sup>,实际药物灭螺71 980.22 hm<sup>2</sup>,环境改造灭螺1 464.03 hm<sup>2</sup>(表5)。

## 6 全国血吸虫病监测点疫情

2020年4月,中国疾病预防控制中心下发了《全国血吸虫病监测方案(2020年版)》。值新旧方案交替之年,全国采用血清学方法共监测本地人群101 079人、发现阳性者2 135例,阳性率为2.11%;其中2 127例血检阳性者接受了病原学检查,未发现粪检阳性病例。采用血清学方法监测流动人口96 613人,阳性450人;对448例血检阳性者进行病原学检查,未发现粪检阳性者。2020年,全国血吸虫病监测点均未发现急性血吸虫病病例。2020年,全国血吸虫病监测点共检查家畜8 362头,未查到粪检阳性家畜;累计调查环境面积62 057.45 hm<sup>2</sup>,查出有螺面积17 254.23 hm<sup>2</sup>,发现钉螺复现面积338.74 hm<sup>2</sup>;解剖镜检未发现血吸虫感染性钉螺,但采用环介导等温扩增法在安徽省发现4份血吸虫核酸阳性钉螺样本;共收集并检测野粪样本2 665份,未发现阳性样本。

表4 2020年全国查螺情况  
Table 4 Snail survey in China, 2020

省(直辖市、 自治区) Province Municipality, autonomous region)	流行 乡(镇)数 No. endemic townships	查螺乡 (镇)数 No. townships with snail survey	查出有螺 乡(镇)数 No. endemic townships with snails detected	新查出有 螺乡(镇)数 No. townships with emerging snail habitats	流行村数 No. endemic villages	查螺村数 No. villages surveyed	查出有 螺村数 No. villages with snails	新查出 有螺村数 No. villages with emerging snail habitats	查螺面积 Snail survey area (hm <sup>2</sup> )	查出钉螺 面积 Area with snails (hm <sup>2</sup> )	新发现 有螺面积 Area of emerging snail habitats (hm <sup>2</sup> )
上海 Shanghai	80	58	7	0	1 155	246	10	0	795.11	0.50	0.42
江苏 Jiangsu	471	463	95	1	4 157	3 763	249	1	95 151.92	1 893.65	1.67
浙江 Zhejiang	460	404	81	0	5 096	2 610	229	0	5 356.49	36.79	2.13
安徽 Anhui	357	323	213	0	2 372	1 732	997	0	91 941.91	19 413.70	13.23
福建 Fujian	74	37	8	0	328	76	13	0	317.19	16.78	0.00
江西 Jiangxi	295	224	130	1	2 164	1 002	523	1	89 274.86	26 618.73	0.89
湖北 Hubei	521	462	341	0	5 386	4 208	2 655	13	131 784.78	52 400.53	1 155.61
湖南 Hunan	281	280	138	0	2 415	1 890	579	0	242 449.35	100 259.22	0.00
广东 Guangdong	35	28	2	0	132	85	1	0	578.97	6.49	0.72
广西 Guangxi	69	53	6	0	264	153	8	0	2 038.69	6.31	0.00
四川 Sichuan	635	550	361	0	4 439	3 578	1 814	0	49 886.46	4 472.91	0.00
云南 Yunnan	74	71	54	0	468	390	231	0	27 408.40	999.61	0.00
合计 Total	3 352	2 953	1 436	2	28 376	19 733	7 309	15	736 984.13	206 125.22	1 174.67

表5 2020年全国实有钉螺面积和灭螺面积  
Table 5 Actual areas of snail habitats and snail control in China, 2020

省(直辖市、 自治区) Province (municipality, autonomous region)	有螺乡 (镇)数 No. townships with snails	有螺 村数 No. villages with snails	湖沼地区 Marshland and lake region (hm <sup>2</sup> )			灭螺面积 Area with snail control (hm <sup>2</sup> )			
			总面积 Total snail area (hm <sup>2</sup> )	水网型 Plain region with waterway network (hm <sup>2</sup> )		山丘型 Hilly and mountainous regions (hm <sup>2</sup> )	药物灭螺 总面积 Total area with chemical treatment	实际药物 灭螺面积 Actual area with chemical treatment	环境改造面积 Area with environmental modification
				垸内 Inner embankment	垸外 Outside embankment				
上海 Shanghai	8	13	0.77	0.00	0.00	0.00	174.75	0.49	0.02
江苏 Jiangsu	98	259	1 906.86	0.00	1 736.22	33.83	11 223.10	1 804.19	215.91
浙江 Zhejiang	88	289	71.48	0.00	0.00	69.63	1 936.97	92.51	1.66
安徽 Anhui	217	1 035	26 238.85	0.00	22 655.13	3 583.72	10 076.17	6 513.25	69.08
福建 Fujian	8	13	16.78	0.00	0.00	16.78	27.63	8.45	0.09
江西 Jiangxi	151	664	83 591.90	0.00	81 063.31	2 528.59	10 138.98	6 745.51	217.56
湖北 Hubei	347	2 704	71 098.98	22 598.95	45 858.40	2 641.63	34 881.97	27 471.39	868.25
湖南 Hunan	145	605	172 493.82	0.00	171 569.54	924.28	33 986.14	21 943.22	42.52
广东 Guangdong	2	2	6.49	0.00	0.00	5.68	83.13	6.49	18.30
广西 Guangxi	6	8	6.31	0.00	0.00	6.31	18.65	6.31	0.11
四川 Sichuan	432	2 315	8 461.86	0.00	0.00	8 461.86	24 361.4	6 449.85	29.97
云南 Yunnan	55	249	1 056.14	0.00	0.00	1 056.14	9 233.03	938.56	0.56
合计 Total	1 557	8 156	364 950.24	22 598.95	322 882.60	19 328.45	136 141.92	71 980.22	1 464.03

## 7 讨论

2020年全国血吸虫病防治工作数据显示,上海、浙江、广东、广西、福建等5个省(直辖市、自治区)继续维持血吸虫病消除状态,四川、江苏2省传播阻断成果进一步巩固,湖北、云南、湖南3省所有流行县(市、区)均达到传播阻断或消除标准,安徽、江西2省分别有92%、71.79%以上的流行县(市、区)达到传播阻断或消除标准。《“十三五”全国血吸虫病防治规划》、《地方病防治专项三年攻坚行动方案(2018—2020年)》设定的血吸虫病防控目标如期实现,向全国消除血吸虫病的宏伟目标迈出了坚实一步。

2020年,全国血吸虫病疫情继续维持较低水平。全国血吸虫病病人以晚期血吸虫病患者为主,占病人总数的99.98%,仅发现3例血吸虫病病原学阳性者(包括1例境外输入性急性血吸虫病病例);全国未查出粪检阳性耕牛,耕牛血检阳性率亦较2019年有所下降;全国钉螺面积较2019年无明显变化<sup>[3]</sup>;全国血吸虫病监测点工作中未发现血吸虫感染居民、家畜,监测工作中解剖镜检未发现血吸虫感染性钉螺,仅在国家血吸虫病监测点发现1处血吸虫核酸阳性钉螺环境。

但疫情数据显示,我国部分地区血吸虫病传播风险仍然存在。2020年全国报告的1例输入性急性血吸虫病病例发生于2019年新达到传播阻断标准的安徽省贵池区,调查显示感染地为受洪灾影响导致钉螺扩散而形成的钉螺复现环境,且因家畜反弹等因素存在感染性钉螺,外来务工人员因在感染地游玩接触疫水而感染血吸虫。此外,2020年全国查出钉螺面积较2019年增加18.28%,12个流行省份中有7个省份报告了新现钉螺面积,累计达1 174.67 hm<sup>2</sup>,较2019年大幅增加。新发现有螺面积98.38%分布于湖北省,15个新发现有螺村中13个分布于湖北省,分析其可能成因在于2020年洪灾期间因溃决或洪水漫滩倒灌,钉螺经洪水、漂浮物等扩散而导致历史无螺地区出现钉螺。2020年湖区5省均遭受不同程度洪涝灾害,大面积钉螺孳生环境被淹,洪灾对钉螺分布及血吸虫病传播的影响有待于进一步调查<sup>[4-5]</sup>。以上结果提示,血吸虫病流行因素复杂,全国实现血吸虫病消除的目标仍任重道远。

2020年全国血吸虫病防治数据显示,各地血吸虫病防治工作中尚存在以下问题。一是人畜血吸虫病存在不查即治或化疗过度之嫌。“十三五”期间,随着血吸虫病疫情下降,全国血吸虫病人群血清学筛查和病原学检测任务大幅调整,发现的血清抗体阳性

者、病原学阳性者大幅下降,虽然人群吡喹酮化疗由约243万人·次下降至约96万人·次<sup>[6]</sup>,但仍远远高于血检阳性人数。2020年全国未查出粪检阳性耕牛、查出326头血检阳性耕牛,但全国累计报告化疗266 280头·次耕牛。四川省已于2017年达到传播阻断标准<sup>[7]</sup>,但血吸虫病扩大化疗人数及耕牛化疗数均远远高于血检阳性人数及耕牛数,排在全国前3位。二是钉螺控制工作进入瓶颈期。“十三五”规划期间,每年药物灭螺面积在12.88亿~14.46亿m<sup>2</sup>,但全国钉螺面积未有明显下降<sup>[8-10]</sup>,湖沼型钉螺孳生环境以垸外为主,水位难以控制、钉螺控制难度大,部分地区一年内药物灭螺3~4次,但受生物因素、灭螺工作质量等因素影响未有明显成效。三是重视耕牛传染源控制,忽略了其他传染源防控。日本血吸虫可感染包括牛、羊、犬等家畜以及鼠等野生动物在内的40余种哺乳动物<sup>[11]</sup>,但以传染源控制为主的综合防控策略及各地血吸虫病防控措施主要侧重于耕牛圈养、查治以及淘汰等工作,对其他家畜管控缺少强有力的政策支撑和经费支持,而对野生动物除个别地区做过零星监测外<sup>[12-13]</sup>,大部分流行区均未开展相关工作。四是当前全国血吸虫病病人以晚期血吸病患者为主,尚缺少有效干预与管理措施。虽然我国对晚期血吸病患者实行救助政策,但由于缺少早期诊断、早期干预措施,每年全国仍有约1 000例新发展或新发现晚期血吸虫病病例。2020年全国新发现晚期血吸虫病病例855例、死亡1 481例,死亡患者以高龄人群为主,也包括部分青壮年人群,但其主要死亡原因信息不全,晚期血吸虫病疾病负担不容忽视。

综上所述,我国血吸虫病持续呈现低度流行状态,但血吸虫病流行因素尚未发生根本改变,如何及时发现风险因素、采取针对性干预措施,将防病关口前移、降低传播风险至关重要。为此,《全国血吸虫病监测方案(2020年版)》在2014年方案基础上,将血吸虫病监测工作调整为病例监测、流行因素监测和风险监测,大大提高了流动点监测比例和风险监测覆盖面。各地应结合本地血吸虫病疫情概况及社会、经济、自然等因素,合理设置监测点、科学开展监测工作,提高监测工作效率和敏感性,以为防治工作提供客观、真实信息支撑和参考。

“十四五”时期是巩固我国血吸虫病防治成果的重要时期,也是为实现消除血吸虫病最终目标奠定基础的关键阶段<sup>[14]</sup>。针对目前存在的问题或面临的挑战,各地应科学编制血吸虫病防控对策和任务,按照《血吸虫病消除工作规范》系统规范开展人群查治工



作,避免为完成任务数而盲目扩大化疗或整村化疗;要加强对垸内钉螺的控制力度,降低人畜感染风险;在当前“长江大保护”等生态环境保护背景下,推进新型环保灭螺药研发<sup>[15]</sup>,加大钉螺生存繁殖与生态环境因素变化关联性研究,从而探索新型钉螺生态控制方法,改变钉螺年年灭、年年有的现象;在巩固家畜管控效果的基础上,进一步加强对除耕牛外家畜传染源以及野生动物的监测研究,进一步分析低流行状态下各类动物传染源的传播能量,精准掌握各地血吸虫动物传染源变化趋势,为传染源精准防控提供科学依据<sup>[16]</sup>;加强对晚期血吸虫患者的随访管理和救助,研究既往感染者血吸虫病肝纤维化的发生、发展和转归<sup>[17]</sup>,探讨晚期血吸虫病早期诊断和干预措施,及早干预以降低血吸虫病疾病负担;要进一步加强血吸虫病监测预警,扩大风险监测范围,研发推广新型有效的监测预警技术或产品,尤其是对于新达传播阻断地区,更应完善监测体系、严防疫情反弹,切实推进血吸虫病消除工作进程。

#### 【参考文献】

- [1] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. “十三五”全国血吸虫病防治规划[J]. 中国实用乡村医生杂志, 2017, 24(4): 5-8.
- [2] 李石柱, 许静, 吕山, 等. 《地方病防治专项三年攻坚行动方案(2018—2020年)》解读: 血吸虫病[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2018, 30(6): 601-604.
- [3] 张利娟, 徐志敏, 党辉, 等. 2019年全国血吸虫病疫情通报[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2020, 32(6): 551-558.
- [4] 张利娟, 祝红庆, 王强, 等. 2020年长江流域洪涝灾害后血吸虫病传播风险分析[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2020, 32(5): 464-468.
- [5] Xue JB, Wang XY, Zhang LJ, et al. Potential impact of flooding on schistosomiasis in Poyang Lake regions based on multi-source remote sensing images[J]. Parasit Vectors, 2021, 14(1): 116.
- [6] 张利娟, 徐志敏, 钱颖骏, 等. 2016年全国血吸虫病疫情通报[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2017, 29(6): 669-677.
- [7] 张利娟, 徐志敏, 戴思敏, 等. 2017年全国血吸虫病疫情通报[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2018, 30(5): 481-488.
- [8] Zhang LJ, Lv S, Cao CL, et al. Distribution patterns of the snail intermediate host of *Schistosoma japonicum*—China, 2015—2019[J]. China CDC Weekly, 2021, 3(5): 81-84.
- [9] 许静, 胡薇, 杨坤, 等. “十四五”期间我国血吸虫病防治重点及研究方向[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2021, 33(1): 1-6.
- [10] 汪天平. 迈向消除血吸虫病阶段的防控策略与思考[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2019, 31(4): 358-361.
- [11] 林矫矫. 我国家畜血吸虫病流行情况及防控进展[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2019, 31(1): 40-46.
- [12] 吕尚标, 陈年高, 刘跃民, 等. 江西省山丘型血吸虫病传播控制地区野生动物血吸虫感染调查[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2019, 31(5): 463-467.
- [13] 高风华, 何家祖, 吴明耀, 等. 红外相机技术在血吸虫病野生动物传染源调查中的应用初探[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2019, 31(3): 291-293.
- [14] 杨晋如, 徐明星, 谭晓东. 健康中国战略与血吸虫病防控[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2020, 32(4): 419-422.
- [15] 黄轶昕. 我国灭螺药物研究和现场应用[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2019, 31(6): 679-684.
- [16] 周晓农. 开展精准防治 实现消除血吸虫病的目标[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2016, 28(1): 1-4.
- [17] Driguez P, Li Y, Gaze S, et al. Antibody signatures reflect different disease pathologies in patients with schistosomiasis due to *Schistosoma japonicum*[J]. J Infect Dis, 2016, 213(1): 122-130.

【收稿日期】 2021-04-28 【编辑】 汪伟

欢迎投稿, 欢迎订阅,  
欢迎联系广告业务!