

# 2019年全国血吸虫病疫情通报

张利娟,徐志敏,党辉,李银龙,吕山,许静,李石柱,周晓农\*

**【摘要】** 本文通报了2019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455个国家血吸虫病监测点疫情监测数据进行了汇总和分析。截至2019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,四川省维持传播阻断标准,江苏省新达到传播阻断标准,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),28 500个流行村,流行村总人口7 066.78万人。全国450个流行县(市、区)中,301个(66.89%)达到消除标准,128个(28.44%)达到传播阻断标准,21个(4.67%)达到传播控制标准。2019年全国尚存晚期血吸病患者30 170例。2019年全国共开展询检查病12 090 712人,阳性1 740 764人;开展血检查病5 158 369人,阳性89 753人;开展病原学检查327 475人,阳性5人,其中急性血吸虫病病例1例。2019年全国共有19 726个流行村开展了钉螺分布调查,7 322个村查出钉螺,占调查总数的37.12%,新查出6个有螺村;共查螺585 286.24 hm<sup>2</sup>,查出有螺面积174 270.42 hm<sup>2</sup>,其中新发现有螺面积64.20 hm<sup>2</sup>,未发现感染性钉螺。2019年我国血吸虫病流行区现有存栏耕牛605 965头,血检查病183 313头,阳性1 176头;开展粪检查病134 978头,阳性7头。2019年全国共治疗血吸病患者28 557例,扩大化疗1 008 083人·次;治疗病牛7头,扩大化疗耕牛296 053头·次;开展药物灭螺总面积128 754.26 hm<sup>2</sup>,实际药物灭螺69 605.55 hm<sup>2</sup>,环境改造灭螺2 847.00 hm<sup>2</sup>。2019年全国455个国家血吸虫病监测点中,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,全国血吸虫病疫情总体保持低感染状态,但血吸虫病传播风险依然存在;为实现《“十三五”全国血吸虫病防治规划》目标、巩固血吸虫病防治成果,仍需加强血吸虫病精准防控。

**【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

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。

## Endemic status of schistosomiasis in People's Republic of China in 2019

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

National Institute of Parasitic Diseases, Chinese Center for Disease Control and Prevention; WHO Collaborating Center for Tropical Diseases; Chinese Center for Tropical Diseases Research; National Center for International Research on Tropical Diseases, Ministry of Science and Technology; Key Laboratory of Parasite and Vector Biology of National Health Commission, Shanghai 200025, China

\* Corresponding author

**【Abstract】** This report presented the endemic status of schistosomiasis in the People's Republic of China at a national level in 2019, and analyzed the data collected from the national schistosomiasis prevention and control system and 455 national schistosomiasis

**【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、WHO热带病合作中心、国家热带病研究中心、科技部国家级热带病国际联合研究中心、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(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: zhounx1@chinacdc.cn; ORCID: 0000-0003-1417-8427

**【数字出版日期】** 2020-11-19 10:16:34**【数字出版网址】** <https://kns.cnki.net/kns/detail/32.1374.20201118.1527.002.htm> China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

miasis surveillance sites. Among the 12 provinces (municipality and autonomous region) endemic for schistosomiasis in China, Shanghai, Zhejiang, Fujian, Guangdong and Guangxi continued to consolidate the achievements of schistosomiasis elimination, Sichuan Province achieved transmission interruption, Jiangsu newly achieved the standard of transmission interruption and 5 provinces of Yunnan, Hubei, Anhui, Jiangxi and Hunan maintained transmission control by the end of 2019. There were 450 endemic counties (cities, districts) endemic for schistosomiasis, including 28 500 endemic villages covering 70 667 800 people at risk of infections. Among the 450 endemic counties (cities, districts), 66.89% (301/450), 28.44% (128/450) and 4.67% (21/450) kept the criteria of elimination, transmission interruption and transmission control of schistosomiasis, respectively. By the end of 2019, a total of 30 170 advanced schistosomiasis cases were documented in China. In 2019, a total of 12 090 712 individuals received inquiry examinations and 1 740 764 were positive; 5 158 369 individuals received serological tests and 89 753 were seropositive. A total of 327 475 individuals received stool examinations and 5 were positive, including one case of acute schistosomiasis. In 2019, snail survey was performed in 19 726 endemic villages in China and *Oncomelania* snails were found in 7 322 villages, accounting for 37.12% of all surveyed villages, with 6 villages with emerging snail habitats. Snail survey covered an area of 585 286.24 hm<sup>2</sup> and 174 270.42 hm<sup>2</sup> snail habitats were found, including emerging snail habitats of 64.20 hm<sup>2</sup>; however, no infected snails were identified. In 2019, a total of 605 965 bovines were raised in the schistosomiasis endemic areas of China, and 183 313 received serological examinations, with 1 176 positives detected, while 134 978 bovines received stool examinations, with 7 positives identified. In 2019, there were 28 557 patients with schistosomiasis receiving praziquantel chemotherapy, and expanded chemotherapy was given to 1 008 083 person-times; there were 7 bovines with schistosomiasis receiving praziquantel chemotherapy, and 296 053 herd-times expanded chemotherapy was given to bovines. In 2019, snail habitats at an area of 128 754.26 hm<sup>2</sup> were given chemical treatment, and the actual area of chemical treatment was 69 605.55 hm<sup>2</sup>, while environmental improvements were performed in snail habitats covering an area of 2 847.00 hm<sup>2</sup>. Data from the 455 national schistosomiasis surveillance sites of China showed that the mean *Schistosoma japonicum* infection rates were both zero in humans and bovines in 2019, and no infected snails were found. The results demonstrate that the overall endemic situation of schistosomiasis remains at a lower infection level in China; however, there is still a risk of schistosomiasis transmission. To achieve the target set in the National Thirteenth Five-Year Plan for Schistosomiasis Control and consolidate the achievements of schistosomiasis control, precision control on schistosomiasis still needs to be reinforced in China.

**[Key words]** Schistosomiasis; Endemic situation; Surveillance; China

2019年全国血吸虫病预防控制工作进展顺利,疫情监测和调查工作均有序开展。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,并就血吸虫病疫情资料进行了分析。现将2019年全国血吸虫病疫情分析结果通报如下。

## 1 全国血吸虫病地区分布

截至2019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,四川省维持传播阻断标准,江苏省新达到传播阻断标准,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),共有血吸虫病流行村28 500个,总人口7 066.78万人。2019年,全国共有38个县(市、区)当年新达到血吸虫病消除标准,41个县(市、区)当年新达到传播阻断标准。截至2019年底,全国450个流行县(市、区)中,301个(66.89%)达到血吸虫病消除标准,128个(28.44%)达到传播阻断标准,21个(4.67%)仍处于传播控制阶段(表1)。

## 2 全国血吸虫病病人数

2019年,全国共查出5例血吸虫病病原学检查阳性者,其中江西省查出4例当地感染病原学检查阳性者(3例来自上饶市余干县,1例来自九江市庐山区)、浙江省查出1例国内输入性病原学阳性者(来自湖北省)。江苏省和福建省分别通过传染病报告信息管理系统上报1例埃及血吸虫病病例,云南省上报1例曼氏血吸虫病病例。2019年,全国报告急性血吸虫病病例1例(江西省上报),报告晚期血吸病患者30 170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932例晚期血吸虫病病例。

## 3 全国人群血吸虫病查治情况

2019年,全国共完成人群血吸虫病询问检查病12 090 712人,阳性1 740 764人,阳性率为14.40%;完成血检查病5 158 369人,阳性89 753人,阳性率为1.74%;粪检查病327 475人,阳性5人。湖南、湖北、江西、安徽、江苏、云南、四川等7个省累计开展血检查病5 009 404人,发现血检阳性89 399人,血检阳性

率为1.78%;粪检查病323 793人,阳性4人。上海、浙江、福建、广东、广西等5个省(直辖市、自治区)共开展监测血检查病148 965人,阳性354人,阳性率为0.24%;粪检查病3 682人,发现外省输入性病例1例。2019年,全国共治疗血吸虫病患者28 557例,其中急性血吸虫病患者1例、慢性血吸虫病患者8 452例(含临床诊断病例及确诊病例)、晚期血吸虫病患者20 104例;扩大化疗1 008 083人·次,其中湖北、湖南、四川省血吸虫病扩大化疗人·次数居全国前3位(表2)。

#### 4 全国耕牛血吸虫病查治情况

2019年,全国血吸虫病流行区共有存栏耕牛605 965头。全年血检183 313头,阳性1 176头,阳性率为0.64%;粪检134 978头,阳性7头(江西省查出)。湖南、湖北、江西、安徽、江苏、云南、四川等7个省共有存栏耕牛521 715头,血检耕牛181 105头,阳性1 176头,阳性率为0.65%;粪检耕牛129 719头,江西省查出粪检阳性耕牛7头,其中都昌县3头、庐山市2头、鄱阳县2头。上海、浙江、福建、广东、广西等5个省(直辖市、自治区)共有存栏耕牛84 250头,血检2 208头、粪检5 259头,未发现血检或粪检阳性耕

牛。2019年,全国共治疗病牛7头,扩大化疗耕牛296 053头·次(表3)。

#### 5 全国钉螺分布调查和灭螺情况

2019年,全国3 369个血吸虫病流行乡(镇)、28 500个流行村中,共有2 963个乡(镇)、19 726个村开展了钉螺分布调查,其中1 434个乡(镇)、7 322个村查出钉螺,分别占调查总数的48.40%和37.12%。2019年,全国新查出6个有螺村,分布在江苏省扬州市宝应县(4个)、苏州市虎丘区(1个)和浙江省衢州市江山市(1个)。2019年,全国共查螺585 286.24 hm<sup>2</sup>,查出有螺面积174 270.42 hm<sup>2</sup>,占查螺总面积的29.78%;新发现有螺面积64.20 hm<sup>2</sup>,复现钉螺面积851.24 hm<sup>2</sup>,未发现感染性钉螺(表4、5)。

2019年,全国实有钉螺面积362 367.87 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342 987.74、154.10 hm<sup>2</sup>和19 226.03 hm<sup>2</sup>,分别占全国总有螺面积的94.65%、0.04%和5.31%。湖沼型流行区钉螺主要分布在垸外环境,有螺面积321 842.98 hm<sup>2</sup>,占湖沼型流行区总有螺面积的93.84%。2019年,全国累计开展药物灭螺128 754.26 hm<sup>2</sup>,实际药物灭螺69 605.55 hm<sup>2</sup>,环境改造灭螺2 847.00 hm<sup>2</sup>(表5)。

表1 2019年全国血吸虫病流行现状  
Table 1 Endemic status of schistosomiasis in China, 2019

省(直辖市、自治区) Province (municipality, autonomous region)	流行县 (市、区) 数 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(市、 区)数 No. counties (cities, districts)	乡(镇) 数 No. townships	县(市、 区)数 No. counties (cities, districts)	乡(镇) 数 No. townships	县(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	469	50	385	14	84	0	0
浙江 Zhejiang	54	467	54	467	0	0	0	0
安徽 Anhui	50	354	18	111	23	223	9	20
福建 Fujian	16	73	16	73	0	0	0	0
江西 Jiangxi	39	292	24	115	4	106	11	71
湖北 Hubei	63	521	24	161	39	360	0	0
湖南 Hunan	41	281	10	51	30	229	1	1
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	654	52	471	11	183	0	0
云南 Yunnan	18	74	11	27	7	47	0	0
合计 Total	450	3 369	301	2 045	128	1 232	21	92

表2 2019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, 2019

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 test	血检阳性 人数 No. seropositives	血检阳性率 Seropositive rate (%)	粪检人数 No. people receiving stool examination	粪检阳性 人数 No. egg- positives	急性 Acute cases	慢性 Chronic cases	晚期 Advanced cases	
上海 Shanghai	108 155	8 203	35 611	19	0.05	13	0	0	0	0	0
江苏 Jiangsu	1 614 403	6 148	396 176	2 544	0.64	49 744	0	0	0	823	2 376
浙江 Zhejiang	94 541	20 148	94 287	313	0.33	333	1	0	1	1 041	191
安徽 Anhui	1 905 204	381 878	862 027	8 864	1.03	61 630	0	0	0	4 297	116 551
福建 Fujian	1 969	0	4 524	0	0.00	0	0	0	0	0	0
江西 Jiangxi	1 188 139	217 787	494 285	15 751	3.19	34 617	4	1	3	4 908	110 274
湖北 Hubei	2 282 905	395 742	1 101 304	17 526	1.59	48 446	0	0	8 448	4 197	324 976
湖南 Hunan	2 401 094	488 174	991 885	22 773	2.30	22 933	0	0	0	4 084	194 612
广东 Guangdong	27 573	1	8 153	18	0.22	18	0	0	0	0	0
广西 Guangxi	9 234	5	6 390	4	0.06	3 318	0	0	0	0	0
四川 Sichuan	1 867 360	191 342	955 051	16 753	1.75	56 339	0	0	0	615	181 489
云南 Yunnan	590 135	31 336	208 676	5 188	2.49	50 084	0	0	0	139	77 614
合计 Total	12 090 712	1 740 764	5 158 369	89 753	1.74	327 475	5	1	8 452	20 104	1 008 083

表3 2019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, 2019

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	1 023	615	0	25	0	0	25
浙江 Zhejiang	11 280	1 685	0	671	0	0	0
安徽 Anhui	24 824	365	0	13 554	0	0	8 579
福建 Fujian	11 057	0	0	797	0	0	0
江西 Jiangxi	73 595	48 371	226	13 975	7	7	56 654
湖北 Hubei	61 733	60 356	338	10 323	0	0	80 321
湖南 Hunan	44 963	1 996	0	20 684	0	0	34 370
广东 Guangdong	10 417	523	0	0	0	0	0

续表

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)
广西 Guangxi	51 496	0	0	3 791	0	0	0
四川 Sichuan	97 761	54 845	283	3 705	0	0	61 868
云南 Yunnan	217 816	14 557	329	67 453	0	0	54 236
合计 Total	605 965	183 313	1 176	134 978	7	7	296 053

表4 2019年全国查螺情况  
Table 4 Snail survey in China, 2019

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	65	6	0	1 156	282	7	0	1 009.62	0.37	0.25
江苏 Jiangsu	469	466	95	0	4 151	3 766	254	5	74 424.06	2 312.95	24.75
浙江 Zhejiang	467	406	77	1	5 086	2 626	222	1	5 332.75	36.72	0.10
安徽 Anhui	354	311	207	0	2 373	1 706	995	0	87 487.52	20 059.24	38.90
福建 Fujian	73	35	8	0	328	92	12	0	373.04	8.91	0.00
江西 Jiangxi	292	224	128	0	2 166	1 019	504	0	89 766.13	27 585.02	0.00
湖北 Hubei	521	481	335	0	5 447	4 297	2 582	0	139 350.20	48 717.34	0.00
湖南 Hunan	281	254	141	0	2 415	1 680	622	0	108 701.00	69 762.71	0.00
广东 Guangdong	35	35	2	0	132	126	2	0	314.04	11.76	0.00
广西 Guangxi	69	46	6	0	264	133	8	0	1 847.29	5.57	0.00
四川 Sichuan	654	569	376	0	4 514	3 598	1 877	0	45 677.14	4 733.53	0.20
云南 Yunnan	74	71	53	0	468	401	237	0	31 003.45	1 036.30	0.00
合计 Total	3 369	2 963	1 434	1	28 500	19 726	7 322	6	585 286.24	174 270.42	64.20



**表5 2019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, 2019**

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	总面积 Total snail area (hm <sup>2</sup> )	湖沼地区 Marshland and lake region (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> )	灭螺面积 Area with snail control (hm <sup>2</sup> )		
				垅内 Inner embankment	垅外 Outside embankment			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
上海 Shanghai	8	13	12.64	0.00	0.00	12.64	0.00	232.07	13.73	2.97
江苏 Jiangsu	96	255	2 371.26	0.00	2 209.10	129.14	33.02	10 721.00	2 330.68	361.94
浙江 Zhejiang	88	294	68.95	0.00	0.00	0.56	68.39	1 779.77	90.48	3.04
安徽 Anhui	211	1 024	26 286.92	0.00	22 706.31	0.00	3 580.61	9 768.75	6 573.30	32.85
福建 Fujian	8	12	9.37	0.00	0.00	0.00	9.37	19.20	9.00	0.00
江西 Jiangxi	149	662	83 530.52	0.00	81 008.17	0.00	2 522.35	12 451.34	9 320.84	75.64
湖北 Hubei	346	2 644	67 433.58	20 603.84	44 349.86	0.00	2 479.88	36 615.37	28 057.74	1 996.68
湖南 Hunan	155	663	173 027.27	540.92	171 569.54	0.00	916.81	24 019.94	16 016.29	309.12
广东 Guangdong	2	2	11.76	0.00	0.00	11.76	0.00	71.73	11.76	40.23
广西 Guangxi	6	8	6.51	0.00	0.00	0.00	6.51	17.86	6.51	0.00
四川 Sichuan	456	2 382	8 509.26	0.00	0.00	0.00	8 509.26	22 140.97	6 219.51	11.88
云南 Yunnan	55	254	1 099.83	0.00	0.00	0.00	1 099.83	10 916.26	955.71	12.65
合计 Total	1 580	8 213	362 367.87	21 144.76	321 842.98	154.10	19 226.03	128 754.26	69 605.55	2 847.00

## 6 全国血吸虫病监测点疫情

2019年全国继续在455个国家血吸虫病监测点开展监测工作,共采用血清学方法筛查本地人群128 523人,发现阳性者2 100例,阳性率为1.63%;其中2 096例血检阳性者接受了病原学检查,未发现粪检阳性病例。采用血清学方法筛查流动人群97 076人,阳性729人;对715例血检阳性者进行病原学检查,发现阳性者1例。2019年,全国455个国家血吸虫病监测点均未发现急性血吸虫病病例。2019年,全国455个国家血吸虫病监测点共检查家畜8 117头,未查到血吸虫感染阳性家畜。2019年,全国455个国家血吸虫病监测点累计调查钉螺24 246.14 hm<sup>2</sup>,查出有螺面积7 096.93 hm<sup>2</sup>,钉螺复现面积280.04 hm<sup>2</sup>;解剖镜检未发现血吸虫感染性钉螺,采用环介导等温扩增法在江西省发现1份血吸虫核酸阳性钉螺样本。

## 7 讨论

2019年为《地方病防治专项三年攻坚行动方案(2018—2020年)》<sup>[1]</sup>实施第2年和《“十三五”全国血吸虫病防治规划》<sup>[2]</sup>实施第四年,全国血吸虫病防治工作有序开展,各级党委、政府和有关部门高度重视血吸虫病防治工作,形成了以政府主导、部门配合、社会参与、联防联控的良好工作机制。针对血吸虫病防治工作中的技术瓶颈,各地血吸虫病防治科研机构、高等院校充分发挥作用,研发了一系列适宜技术并在血吸虫病防治现场得到广泛应用,提升了血吸虫病防治工作和监测预警水平<sup>[3-5]</sup>。2019年,以县为单位全国当年新达到血吸虫病消除标准和传播阻断标准的县(市、区)分别有38个和41个,达到传播阻断和消除标准的县(市、区)数占全国血吸虫病流行县(市、区)总数的95.33%,距离全国实现血吸虫病传播阻断标

准迈进了一大步。

截至2019年底,全国尚有血吸虫病传播控制县(市、区)21个,主要分布在安徽(9个)、江西(11个)及湖南省(1个)。根据《“十三五”全国血吸虫病防治规划》要求,安徽省与湖南省分别有4个和1个县需在2020年底前达到血吸虫病传播阻断标准;江苏、安徽、湖北、湖南、四川省分别有7、5、12、5、8个县(市、区)需在2020年底前达到消除标准,达标任务依然艰巨。

2019年全国血吸虫病疫情较2018年进一步降低<sup>[6]</sup>。2019年,全国仅查出5例血吸虫病病原学阳性者,其中1例为急性血吸虫病病例;455个国家血吸虫病监测点本地居民中未查出病原学阳性者,较2018年有所下降<sup>[6]</sup>。2019年,全国查出7头粪检阳性耕牛,455个国家血吸虫病监测点未发现血吸虫感染家畜;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。但因日本血吸虫终末宿主种类多、钉螺分布面积广等因素,决定了血吸虫病防控工作的复杂性、长期性和艰巨性<sup>[7]</sup>,部分地区血吸虫病传播风险依然存在。

一是钉螺分布面积居高不下,新发与复现钉螺层出。由于长江流域及其相关湖泊地区水位难以控制,频繁的洪涝灾害使得这些地区钉螺孳生扩散和蔓延<sup>[8]</sup>。近年来受全球气候变暖、环境及植被变化、查灭螺效果、苗木移栽以及监测力度等诸多因素影响,血吸虫病流行区钉螺有回升趋势<sup>[9]</sup>。2002—2019年,我国钉螺面积徘徊在35.19亿~38.63亿 $m^2$ <sup>[10]</sup>,钉螺面积下降缓慢,甚至部分地区钉螺面积有上升趋势。2002—2019年,全国12个血吸虫病流行省(直辖市、自治区)均有新发现有螺环境,累计新发现有螺面积16 838.00  $hm^2$ ,其中已达消除标准的5省(直辖市、自治区)累计新发现有螺面积88.00  $hm^2$ 。广东省自1985年宣布消灭血吸虫病后连续30多年未发现钉螺,于2019年在韶关市曲江区和英德市再次发现钉螺孳生环境。2016年全国开展钉螺调查工作,新发现有螺面积1 346.00  $hm^2$ ,复现钉螺面积6 768.00  $hm^2$ <sup>[11]</sup>。

二是动物传染源控制困难,野生动物传染源问题凸显。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四十余种哺乳动物<sup>[12]</sup>。2019年,全国仍查出粪检阳性耕牛7头,均分布于江西省,提示家畜特别是耕牛在血吸虫病传播中的作用仍不可忽视<sup>[12]</sup>。当前以传染源控制为主的综合防治策略以家畜管理为重点,实施封洲禁牧和以机代牛等措施,并且每年开展大规模家畜查治,有效控制了以牛

为主的家畜感染,但因养殖成本低、利润丰厚,受利益驱动,多地复养牛羊现象频现,有螺地带禁牧和淘汰耕牛等工作实施较为困难<sup>[13]</sup>。近几年随着长江生态环境保护措施的实施,生态环境得到明显改善,环境更适宜野生动物栖息,野生动物种群数量和密度大幅提高<sup>[14]</sup>。目前全国血吸虫病防治及监测点工作中虽无野生动物血吸虫感染监测工作,但近几年部分省份在血吸虫病传播风险监测中均发现野生动物感染血吸虫<sup>[15-17]</sup>,其在血吸虫病传播中的作用日益凸显。

三是人群血吸虫病血检阳性率较2018年略有下降,但部分省份人群血检阳性率仍较高。根据我国血吸虫病防治工作要求,在血吸虫病流行地区每年对人群实施扩大化疗,有效控制了人群血吸虫感染。2019年,全国人群血清学检查阳性率为1.74%,较2018年略有下降<sup>[6]</sup>,但2019年江西省人群血吸虫病血检阳性率仍>3%。血清学阳性反映一段时间内感染暴露的累积。特定人群血清抗体阳性率越高,表明在一段时期内该人群感染暴露程度越高,提示其潜在血吸虫病传播风险仍不可低估<sup>[18]</sup>。

此外,在低流行状态下当前血吸虫病疫情因检测技术漏检等原因可能存在低估<sup>[19]</sup>,故《全国血吸虫病监测方案》及《血吸虫病消除工作规范》中强化了血吸虫病风险监测工作。通过风险监测,各地仍能发现血吸虫感染高危环境,故在今后血吸虫病防治工作中,需降低传统人畜化疗数量、加强风险监测,不断提高监测网络的科学性、针对性、有效性,打造全面系统的血吸虫病监测体系;同时,及时开展自然灾害预警和应急防控,定期开展重点高危环境风险评估。

《“健康中国2030”规划纲要》提出,2030年全国要实现血吸虫病消除目标,这对我国新时期血吸虫病防治工作提出了更严格、更精确的要求。实施精准防控是实现我国消除血吸虫病目标的必由路径<sup>[9,20]</sup>。实现血吸虫病病例个案管理,是实现精准防控的精准环节<sup>[21]</sup>,目前,我国主要对血吸虫病病原学检查阳性者开展个案管理及流行病学个案调查<sup>[21]</sup>。建议加强对血清学检查阳性者的个案管理及流行病学调查,减少血吸虫病传播风险;此外,还需加强血吸虫病分子生物学诊断技术研发应用,完善血吸虫病诊断标准,为血吸虫病病例报告及管理提供依据,助力精准血防工作。

随着长江生态环境保护的实施,2019年12月农业农村部发布《农业农村部关于长江流域重点水域禁捕范围和时间的通告》,明确自2020年1月1日起长江流域332个自然保护区和水产种质资源保护区全

面禁止生产性捕捞<sup>[22]</sup>。渔民上岸对血吸虫病防控工作是一个机遇;但生态环境保护将更有利于钉螺孳生繁殖,对血吸虫病防治工作也是一个挑战。这就更需加强血吸虫病消除关键技术研究,切实保证人民群众身体健康,推进我国血吸虫病消除工作进程。

### 【参考文献】

- [1] 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.
- [2] 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.
- [3] 周晓农.科技引领创新 高质量推进江苏省消除血吸虫病进程[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2019,31(6): 573-575.
- [4] 周晓农.洞庭湖区消除血吸虫病迈向新时期[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2020,32(3): 219-221.
- [5] 汪伟,杨坤.再送“瘟神”:消除血吸虫病适宜技术最新研究进展[J]. 预防医学情报杂志,2019,35(11):1314-1320.
- [6] 张利娟,徐志敏,郭婧怡,等.2018年全国血吸虫病疫情通报[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2019,31(6): 576-582.
- [7] Utzinger J, Zhou XN, Chen MG, et al. Conquering schistosomiasis in China: the long march[J]. Acta Trop, 2005, 96(2-3): 69-96.
- [8] 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, 475.
- [9] 汪伟,杨坤.开展精准防控,推动我国消除血吸虫病进程[J]. 中国热带医学,2020,20(7): 595-598.
- [10] 曹淳力,张利娟,鲍子平,等.2010—2017年全国血吸虫病疫情分析[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2019,31(5): 519-521, 554.
- [11] 张利娟,徐志敏,戴思敏,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.
- [12] 林娇娇.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.
- [13] 许静,吕山,曹淳力,等.我国血吸虫病消除工作进展及面临的挑战[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2018,30(6): 605-609.
- [14] 王盛琳,李银龙,张利娟,等.长江经济带建设战略下血吸虫病防治工作思考[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2019,31(5): 459-462.
- [15] 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.
- [16] 高风华,何家昶,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.
- [17] 吕尚标,刘亦文,刘跃民,等.鄱阳湖区实施“麋鹿回家计划”对血吸虫病传播影响的调查[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2020,32(5): 498-501.
- [18] Xie SY, Yuan M, Ji MJ, et al. Immune responses result in misdiagnosis of *Schistosoma japonicum* by immunodiagnosis kits in egg-positive patients living in a low schistosomiasis transmission area of China[J]. Parasit Vectors, 2014, 7: 95.
- [19] Lin DD, Liu JX, Liu YM, et al. Routine Kato-Katz technique underestimates the prevalence of *Schistosoma japonicum*: a case study in an endemic area of the People's Republic of China[J]. Parasitol Int, 2008, 57(3): 281-286.
- [20] 周晓农.加强精准防治 推动山丘型地区消除血吸虫病进程[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2019,31(3): 229-232.
- [21] 戴思敏,徐志敏,张利娟,等.2015—2017年全国传染病网络直报系统血吸虫病病例报告情况分析[J]. 中国血吸虫病防治杂志,2019,31(2): 121-125.
- [22] 中华人民共和国农业农村部.农业农村部关于长江流域重点水域禁捕范围和时间的通告[EB/OL]. (2019-12-27) [2020-11-10]. [http://www.cjyzbgs.moa.gov.cn/tzgg/201912/t20191227\\_6334009.htm](http://www.cjyzbgs.moa.gov.cn/tzgg/201912/t20191227_6334009.htm).

【收稿日期】 2020-09-03 【编辑】 汪伟

• 书讯 •

## 《血吸虫病控制和消除适宜技术》出版

近日,由江苏省血吸虫病防治研究所杨坤研究员和中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所李石柱研究员共同主编的学术专著《血吸虫病控制和消除适宜技术》已由人民卫生出版社正式出版。全书共有十三章,包括三方面内容:第一方面主要介绍全球和我国血吸虫病流行现状及消除规划,第二方面主要描述了我国血吸虫病监测体系,第三方面重点阐述了查灭螺、查治病、监测预警及处理、传染源控制、健康教育与健康促进和信息化管理适宜技术。该专著对目前我国血吸虫病流行区现场应用的诸多适宜技术进行了较为系统的阐述,可供广大血防专业技术人员、临床医务工作者、疾病预防和控制工作者、畜牧兽医工作人员、林业血防工作者、水利血防工作者、预防医学科研和教学人员、医学院校寄生虫学与传染病学专业教师、研究生和本科生等参考之用。为突出实用性,本书对每种适宜技术的操作规范、注意环节和优缺点都进行了较为详细的描述,特别适合基层专业技术人员参考应用。有意订购者,可在人卫智慧服务商城([www.pmphall.com](http://www.pmphall.com))查询订购。