

# 我国突发寄生虫病事件响应体系的构建

曹淳力<sup>1</sup>, 孙乐平<sup>2</sup>, 洪青标<sup>2</sup>, 许汴利<sup>3</sup>, 钟波<sup>4</sup>, 刘建兵<sup>5</sup>, 林丹丹<sup>6</sup>, 李石柱<sup>1</sup>, 肖宁<sup>1</sup>, 周晓农<sup>1\*</sup>

**[摘要]** 我国寄生虫病防控取得了显著成绩,但寄生虫病的流行与传播受环境、自然灾害、人口流动等复杂的自然和社会因素等影响,仍然存在导致突发寄生虫病事件发生的风险,影响我国寄生虫病控制成效、甚至可影响社会稳定。本文通过部分突发寄生虫病事件对公共卫生安全影响典型案例的分析,阐述了突发寄生虫病事件处置的特点,提出了在构建突发寄生虫病事件响应体系中应具备的组织框架和响应流程,并指出今后应强化突发寄生虫病事件应急响应的体系建设和措施落实,实现突发寄生虫病事件的早期介入和妥善处置,最大限度地控制寄生虫病传播风险和危害。

**[关键词]** 传播风险;突发事件;寄生虫病;响应体系

**[中图分类号]** R532.21 **[文献标识码]** A

## Establishment of response system to emergency parasitic disease affairs in China

CAO Chun-li<sup>1</sup>, SUN Le-ping<sup>2</sup>, HONG Qing-biao<sup>2</sup>, XU Bian-li<sup>3</sup>, ZHONG Bo<sup>4</sup>, LIU Jian-bing<sup>5</sup>, LIN Dan-dan<sup>6</sup>, LI Shi-zhu<sup>1</sup>, XIAO Ning<sup>1</sup>, ZHOU Xiao-nong<sup>1\*</sup>

1 National Institute of Parasitic Diseases, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200025, China; 2 Jiangsu Institute of Parasitic Diseases, China; 3 Henan Provincial Center for Disease Control and Prevention, China; 4 Institute of Parasitic Diseases, Sichuan Provincial Center for Disease Control and Prevention, China; 5 Institute of Schistosomiasis Control, Hubei Provincial Center for Disease Control and Prevention, China; 6 Jiangxi Provincial Institute of Parasitic Diseases, China

\* Corresponding author

**[Abstract]** China's prevention and control of parasitic diseases has made remarkable achievements. However, the prevalence and transmission of parasitic diseases is impacted by the complicated natural and social factors of environment, natural disasters, population movements, and so on. Therefore, there are still the risks of the outbreak of emergency parasitic diseases affairs, which may affect the control effectiveness of parasitic diseases and endanger the social stability seriously. In this article, we aim at the analysis of typical cases of emergency parasitic disease affairs and their impacts on public health security in China in recently years, and we also elaborate the disposal characteristics of emergency parasitic disease affairs, and propose the establishment of response system to emergency parasitic disease affairs in China, including the organizational structure and response flow path, and in addition, point out that, in the future, we should strengthen the system construction and measures of the response system to emergency parasitic disease affairs, so as to control the risk and harm of parasitic disease spread as much as possible and to realize the early intervention and proper disposal of emergency parasitic disease affairs.

**[Key word]** Transmission risk; Emergency affair; Parasitic disease; Response system

我国幅员辽阔,地跨热带、亚热带、暖温带、中温带、寒温带和青藏高原等区域,境内有高原、丘陵、盆地和平原等多种地理类型,并有长江、黄河、洞庭湖和鄱阳湖等大型河流湖泊,动植物资源丰富和多样、其

生态环境复杂,因此我国也是寄生虫病流行区域较为广泛的国家之一,不仅寄生虫种类繁多,而且人群感染率高、危害严重<sup>[1]</sup>。新中国成立之初,疟疾、血吸虫病、丝虫病、钩虫病和黑热病被我国定为对健康危害

**[基金项目]** 国家自然科学基金项目(81101280, 81660557);国家传染病重大专项(2016ZX10004222-004, 2012ZX10004220, 2012ZX10004-201);重要热带病相关入侵媒介生物及其病原的动态分布与资源库建设(2016YFC1202005);寄生虫病与热带病防控技术的转化与应用(GWIV-29);上海市公共卫生三年行动计划项目(GWIV-29);China-UK Global Health Support Programme(GHSP)

**[作者单位]** 1 中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所,卫生部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联合研究中心,国家级热带病国际联合研究中心(上海200025);2 江苏省寄生虫病防治研究所;3 河南省疾病预防控制中心;4 四川省疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所;5 湖北省疾病预防控制中心血吸虫病预防控制所;6 江西省寄生虫病防治研究所

**[作者简介]** 曹淳力,男,主任技师,现任中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所疾控应急办主任。研究方向:寄生虫病流行病学、健康教育

\* 通信作者 E-mail: ipdzhouxn@sh163.net

**[数字出版日期]** 2017-08-14 14:54

**[数字出版网址]** <http://kns.cnki.net/kcms/detail/32.1374.R.20170814.1454.002.html>

最重的五大寄生虫病。据防治初期调查,全国疟疾患者在3 000万人左右,血吸虫病患者超过1 000万人,丝虫病患者为3 000万人,黑热病患者为53万人,钩虫感染者达2亿多人<sup>[1]</sup>。经过几十年积极防治,我国寄生虫病防治取得了举世瞩目的成就<sup>[2-5]</sup>。1958年基本消灭黑热病<sup>[6]</sup>。1994年达到丝虫病基本消灭标准,2006年实现了阻断丝虫病传播的目标<sup>[7-8]</sup>;2005年第2次全国人体寄生虫病抽样调查显示,寄生虫病感染人数较1990年显著减少,其中钩虫、蛔虫、鞭虫等土源性线虫感染率分别下降了60.72%、71.29%和73.60%<sup>[9]</sup>。至2015年底,12个血吸虫病流行省(直辖市、自治区)中,已有上海、浙江、福建、广东、广西等5个省(直辖市、自治区)达到了传播阻断标准,四川、云南、江苏、湖北、安徽、江西、湖南等7个省达到了传播控制标准<sup>[10]</sup>;2015年全国报告疟疾病例3 288例,其中本地感染为40例、境外输入为3 248例<sup>[11]</sup>。

虽然我国寄生虫病防治取得了巨大成就,但由于受极端气候、自然环境变化、人口迁移与流动、城市化集居、地震与洪涝灾害等多种自然和社会因素的影响,增加了寄生虫病发生与流行的不确定性<sup>[12-14]</sup>。如,血吸虫病中间宿主钉螺的广泛扩散,将会影响消除血吸虫病目标的实现;蚊虫等传播媒介等数量剧增,增加了疟疾的潜在传播风险;在一些防控薄弱地区,仍有新发黑热病病例出现,给防治成果的巩固带来了一定挑战;国际交往的日益频繁带来了更多境外输入性寄生虫病的风险<sup>[15-16]</sup>。因此,我国寄生虫病防治工作仍任重道远,尤其是新发、突发寄生虫病的监测与防控。本文就突发寄生虫病事件对我国公共卫生安全的影响、以及突发寄生虫病事件响应体系的构建等作一述评与探讨。

## 1 突发寄生虫病事件对我国公共卫生安全的影响

本文阐述的突发寄生虫病事件主要包括:突发寄生虫病疫情及其引起的突发公共卫生事件、与自然灾害相关的寄生虫病潜在传播风险和输入性突发寄生虫病疫情等。这些突发寄生虫病事件可能对一个或几个地区、甚至国家的公共卫生安全产生影响。

### 1.1 寄生虫病突发疫情引起的突发公共卫生事件

寄生虫病的流行受生态环境、中间宿主的孳生分布等自然因素,以及经济发展、生产生活、人群行为等社会因素的影响。虽然我国寄生虫病的流行在总体上得到已得到有效控制,但许多与寄生虫流行与传播相关的因素依然存在,如遇突发疫情,极易造成寄生虫病疫情的扩散和/或复燃,甚至引起严重的公共卫生事件。近年来我国发生了多起因寄生虫病突发疫情

引起的突发公共卫生事件。

2005年7月,湖北省江陵县熊河镇花彭村发生4例急性血吸虫病例;8月,该省公安县因打草疏渠等农事而发生5例急性感染病例<sup>[17]</sup>,传播阻断的蕲春县发现1例在长江戏水而急性感染的血吸虫病例<sup>[17]</sup>。2005年7月,四川省喜德县(为血吸虫病传播阻断地区)东河乡瓦尔村出现急性血吸虫病暴发疫情,感染人数达121人、包括多名儿童<sup>[18]</sup>。1995年、2007-2008年,江苏省溧阳市共报告6例棘球蚴病病例,鉴于溧阳市为棘球蚴病非流行区,而这些棘球蚴病患者均为本地人、无外出史,故溧阳市被认定为棘球蚴病潜在流行区<sup>[19]</sup>。2007年7月,贵州省从江县下江镇巨洞村发生了1起93例疟疾突发疫情<sup>[20]</sup>。2007年8月,广西壮族自治区富川县富阳镇卫生院报告了在该县朝东镇长塘村发现的1例丝虫病,进一步追踪调查发现了14例微丝蚴血症者,感染者年龄在19~70岁,其中50岁以上者有10例<sup>[21]</sup>。2008年9月,新疆维吾尔自治区报告的黑热病病例数急剧增加,累计报告215例;其中喀什地区伽师县2008年1月1日至11月26日累计报告127例,病例多为2岁以内的婴幼儿;同时,该自治区2008年因黑热病死亡的5例患者中有3例发生在伽师县卧里托格拉克乡<sup>[22]</sup>。1992年7月,黑龙江省宝泉岭梧桐河农场发生因聚餐食用生鱼导致45人患肝吸虫病的突发疫情<sup>[23]</sup>。2006年6-9月,北京市报告广州管圆线虫病例160例,其中住院病例100例、重症病例25例<sup>[24]</sup>。2011年2-3月,云南省大理白族自治州大理市报告广州管圆线虫病例9例<sup>[25]</sup>。2009年2月,云南省怒江傈僳族自治州兰坪县中排乡碧玉河村出现一起“较大不明原因中毒事件”,经调查确诊为旋毛虫病暴发事件,共发现类似症状病例10例,其中重症病例2例、死亡1例<sup>[26]</sup>。2015年云南省洱源县起胜村,因婚宴上生食猪皮,导致5例旋毛虫病病例暴发<sup>[27]</sup>。

1.2 自然灾害增加了寄生虫病突发疫情发生的风险 洪涝、地震等自然灾害不仅威胁群众生命财产,而且会加剧钉螺、蚊媒等寄生虫中间宿主或媒介的孳生扩散,加之在救灾、生产自救等工作中,广大群众因更多地接触不卫生的水体或暴露在野外作业等,增加了感染寄生虫病的潜在风险。1998年,长江中下游流域发生了特大洪水,沿江多地堤岸决口洪水泛滥,导致钉螺大范围扩散蔓延,血吸虫病疫严重回升<sup>[28]</sup>。2016年,长江流域再度发生特大洪涝灾害,使血吸虫病传播风险增大,影响了我国消除血吸虫病防治进程<sup>[28]</sup>。2008年“5.12汶川特大地震”不仅夺去了成千



上万群众的生命和财产,而且极大地改变了当地的自然环境,使一些已控制血吸虫病地区再度流行的风险增大<sup>[14]</sup>。2010年4月14日青海省玉树县发生大地震、2013年4月20日四川省芦山县发生7.0级地震、2014年8月3日云南省昭通市鲁甸县发生6.5级地震等,都不同程度地增加了地震灾区寄生虫病传播的风险<sup>[29-30]</sup>。一些交通事故也有可能导致突发寄生虫病的传播风险。如2015年6月1日,“东方之星”号客轮在长江湖北省监利县大马洲水道沉翻。事故发生地点为血吸虫感染高风险地区,湖北省和湖南省及时启动了血吸虫病防控应急响应,最大限度地控制了因紧急救援、抢险等人员感染血吸虫病的风险<sup>[31-32]</sup>。

**1.3 人口流动增加输入性突发寄生虫病事件的机会** 随着经济的发展、国内国际交流的增多,尤其是国际间经济贸易、劳务合作、旅游观光等活动的增多,人员流动频繁,输入性寄生虫病病例时有发生,从而导致输入性寄生虫病事件的风险亦日益增大。2007年,湖南省血吸虫病防治研究所陆续接诊了许多因赴非洲务工而感染曼氏和埃及血吸虫病的回国人员<sup>[33]</sup>。2015年8月,浙江省报告1例因在尼日利亚工作期间感染了埃及血吸虫病的安徽籍病例<sup>[34]</sup>。2008年5月-2009年1月,甘肃省武威市累计报告了7例境外输入性疟疾病例、其中死亡1例,患者均为赴非洲安哥拉务工返乡人员<sup>[35]</sup>;2013年,广西壮族自治区上林县暴发1 251例非洲归国人员的输入性疟疾病例<sup>[16]</sup>。我国也发现了一些自境外输入的罕见寄生虫病病例。2014年9月,江苏省报告了1例输入性非洲锥虫病病例,病患自2010-2014年曾先后4次被外派到非洲加蓬从事水上运输,经常出入热带丛林和河谷地带,有蚊、蝇叮咬史<sup>[36]</sup>。2015年8月,山东省报告1例疑似罗阿丝虫病病例,患者曾2次被外派至非洲刚果(布)从事野外修建公路工作共计28个月<sup>[37]</sup>。这些曼氏血吸虫、埃及血吸虫、疟疾、锥虫和罗阿丝虫等疾病,均是国外严重流行的寄生虫病。病例输入后,如在国内遇到有相似的自然环境等流行因素,则有传播甚至流行的风险、影响我国的公共卫生安全。

**1.4 寄生虫病疫情处置不当引发的公共卫生事件** 突发寄生虫病疫情发生后如未能及时、有效地处置和控制,则可在当地群众中生成不良影响,甚至引发社会纠纷、聚众闹事等群体事件。2010年7月,四川省内江市因防治疟疾而开展群体药物治疗不当导致1例幼儿死亡,引发了当地聚众闹事的群体性事件<sup>[25]</sup>。2013年11月,上海某建筑工程公司在湖南省洞庭湖沿岸施工,因部分员工被诊断为“血吸虫病”,

引发了施工人员的恐慌而导致工程停工<sup>[38]</sup>。

## 2 突发寄生虫病事件响应体系的构建

**2.1 我国突发寄生虫病事件响应体系** 我国颁布了有关传染病防治和突发公共卫生事件的法律法规,建立了传染病监测和突发公共事件网络直报系统等<sup>[39-42]</sup>。为及时掌握突发寄生虫病事件发展的信息,在出现突发寄生虫病事件时能早期介入、早期控制,防止疫情扩散和事件扩大,应在已有法规和监测网络的基础上,尽快构建和完善我国突发寄生虫病事件的响应体系<sup>[43]</sup>。该响应体系至少应包括指挥协调、信息支撑、现场支撑、保障支撑等4个系统模块(图1)。

**2.1.1 指挥协调系统** 该系统应由各级相关行政主管部门和疾病预防控制机构等共同组成,负责根据突发寄生虫病事件的性质和危害程度等确定响应等级,统一指挥、协调有关部门共同开展处置工作。

**2.1.2 信息支撑系统** 该系统主要承担以下功能:在突发寄生虫病事件早期,收集疾病的历史疫情资料,提供寄生虫病传播风险初步评估结果;根据疫情或事件的发展,及时开展动态疫情大数据分析;跟踪事件发展,进行舆情收集和分析;在事件响应处置后,形成舆情分析报告。

**2.1.3 专家支撑系统** 在突发寄生虫病事件出现后,首先应召集有关专家开展针对事件的会商,并就事件的响应和处置等提出意见。根据事件发展态势以及工作需求,派遣包括流行病学、病原学、媒介生物学、检验检测、临床治疗和干预等方面的专家开展现场调查,完成现场调查和对策分析报告,提出处置措施并指导实施。在处置措施实施后,专家组应及时开展干预效果等相关评估,并根据评估结果调整和完善处理措施、制定后续的长效防控措施。

**2.1.4 保障支撑系统** 响应和处置突发寄生虫病事件应有完善的后勤保障支撑系统,包括现场调查、干预措施实施、效果评估等工作所需的试剂器材、交通、宣传等经费保障,以及工作人员生活后勤保障等,确保突发事件处置工作不受意外因素干扰。

**2.2 我国突发寄生虫病事件响应流程** 我国突发寄生虫病事件响应流程应分为4个阶段,分别为响应启动、现场调查、现场干预和响应后评估。

**2.2.1 响应启动** 接报突发寄生虫病事件后,根据分级响应原则,由相关行政部门和预防控制机构组成指挥协调小组,负责响应处置工作的统筹、指挥和协调工作,保障响应处置工作的现场调查、干预、临床救治、检测试剂和仪器、交通和经费等事宜,建立与当地疾病预防控制机构快速联系的渠道,指挥开展核实事

件发生的时间、地点、过程、影响范围,组建承担临床救治、现场调查和干预等相关工作的专家组。

**2.2.2 现场调查** 由寄生虫病预防控机构负责开展现场调查。调查工作应包括以下内容:调查事件起因、发展和影响范围及结果,如寄生虫病传染源、传播途径和易感人群,确定疫情类型,疫情控制和调查评估等工作,以及相关个案调查;调查事件或病例所在地自然因素和社会因素;开展有关病媒、中间宿主或动物宿主的检测,了解病媒分布及感染情况;围绕事件或病例,追查感染和受感染风险人群的生活、生产及活动情况,找出感染因素,分析主要暴露危险因素及传染源;形成调查报告并提出干预建议;调查当地人群对事件或疾病的认知情况,提出健康教育的核心信息,针对媒体发布事件解释和处理说明。临床医疗专家组依据诊断标准或原则,调查病人的主要临床症状及体征、实验室检查结果、流行病学特征,对可能的病因作出判断,开展病人救治。信息支撑系统实时跟踪社会舆论对事件变化动态,提供舆情分析报告。

**2.2.3 现场干预** 根据调查和初步分析结果,对疫情发生的原因、传播方式、流行特点、流行趋势和措施做出评价,提出干预措施。积极开展危重人员的医疗救治。在事件发生地开展健康教育,提高群众对事件的认知,促进群众积极配合和参与所采取的控制措施,同时邀请媒体参与公共宣传工作。及时提供阶段性小结报告,对事件的发生、措施的效果、经验教训以及对后续工作的建议等做出分析总结,并报上级卫生行政部门或专业机构。

**2.2.4 响应后评估** 在突发寄生虫病事件处置完成后,应及时开展响应后评估工作。评估内容包括事件性质和类型、对当地寄生虫病流行和社会经济等影响,应急处置的响应过程、调查步骤,干预方法和采取的救治措施及其效果,调查结论等,总结经验与教训,并提出改进意见和建议。

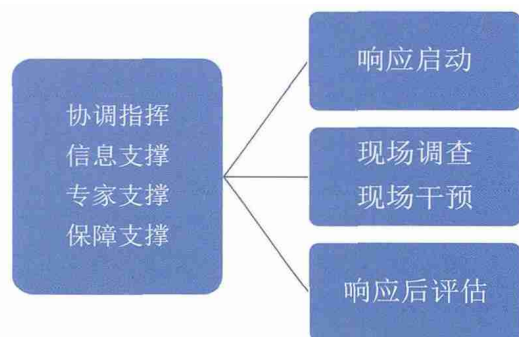


图1 突发寄生虫病事件响应体系

Fig. 1 Response mechanism of emergency parasitic disease affairs

### 3 小结与展望

影响寄生虫病流行与传播的自然和社会因素众多、复杂,许多因素在我国依然存在,尤其是如螺类、蚊媒等在寄生虫病传播过程中起重要作用中间宿主或媒介难以彻底消灭<sup>[44]</sup>,如2015年全国仍然有钉螺孳生面积173 462.50 hm<sup>2</sup><sup>[10]</sup>、全国报告疟疾病例中仍有1.2%本地感染病例<sup>[11]</sup>。另一方面,随着社会发展、人口和物资等流动剧增、人们食谱的扩大、饮食习惯的影响等,导致如输入性寄生虫病、食物源性寄生虫病等成为危害人群健康的新疾病和新风险。如不及时处置,不仅可引起寄生虫病流行甚至暴发,威胁人民健康,而且造成社会的恐慌。因此,建立突发寄生虫病事件响应处置体系是人民生命和社会稳定的保障。

中国是一个发展中国家,人口众多,不同地区的经济和卫生条件差异较大。尽管我国已经初步建立了突发寄生虫病事件响应体系,随着寄生虫病防控进展和社会发展,仍需不断完善响应体系,并加强寄生虫病病原学诊断、防控适宜技术等研究<sup>[45]</sup>,尽快建立特效治疗药物、诊断试剂和药品的国家储备<sup>[46-47]</sup>,以适应新时期的疾病控制目标和要求。除了应重视传统的疟疾、血吸虫病等重要寄生虫病外,应加强食源性、土源性和机会性致病寄生虫病的防控,同时应关注国际寄生虫病的疫情发展,加强少见、罕见和输入性寄生虫病的监测和防控。

### 【参考文献】

- [1] 诸欣平. 人体寄生虫学[M]. 8版. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 1-4.
- [2] Zhou XN, Xu J, Chen HG, et al. Tools to support policy decisions related to treatment strategies and surveillance of Schistosomiasis japonica towards elimination [J]. PLoS Negl Trop Dis, 2011, 5 (12): e1408.
- [3] Wang LD, Chen HG, Guo JG, et al. A strategy to control transmission of *Schistosoma japonicum* in China [J]. N Engl J Med, 2009, 360(2): U44-121.
- [4] Sun LP, Wang W, Zuo YP, et al. A multidisciplinary, integrated approach for the elimination of schistosomiasis: a longitudinal study in a historically hyperendemic region in the lower reaches of the Yangtze River, China from 2005 to 2014 [J]. Infect Dis Poverty, 2017, 6: 56.
- [5] 严俊, 胡桃, 雷正龙. 全国重点寄生虫病的防控形势与挑战 [J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2015, 33(6): 412-417.
- [6] 李玉凤, 仲维霞, 赵桂华, 等. 我国黑热病的流行概况和防治现状 [J]. 中国病原生物学杂志, 2011, 6(8): 629-631.
- [7] 史宗俊, 孙德建. 我国丝虫病防治研究五十年 [J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 1999, 17(5): 267-270.
- [8] 陈海宁. 我国淋巴丝虫病流行病学调查和防治对策研究概述



- [J]. 中国热带医学, 2009, 9(10): 2062-2063.
- [9] 许隆祺, 陈颖丹, 孙凤华, 等. 全国人体重要寄生虫病现状调查报告[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2005, 23(5增刊): 337.
- [10] 张利娟, 徐志敏, 钱颖骏, 等. 2015年全国血吸虫病疫情通报[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2016, 28(6): 611-617.
- [11] 张丽, 丰俊, 张少森, 等. 2015年全国疟疾疫情分析[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2016, 34(6): 477-481.
- [12] Zhou XN, Yang GJ, Yang K, et al. Potential impact of climate change on schistosomiasis transmission in China [J]. Am J Trop Med Hyg, 2008, 78(2): 188-194.
- [13] Liang YS, Wang W, Li HJ, et al. The South-to-North water diversion project: effect of the water diversion pattern on transmission of oncomelania hupensis, the intermediate host of schistosoma japonicum in China [J]. Parasit Vectors, 2012, 5: 52.
- [14] 李大明, 蒋健, 金鸿. 绵竹市5.12地震后血吸虫病潜在流行因素分析与防控对策[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2009, 21(2): 102-106.
- [15] 朱素娟, 王衡, 徐卫民, 等. 浙江省首例境外输入性埃及血吸虫病病例报告[J]. 预防医学, 2016, 28(10): 1021-1022.
- [16] 林康明, 黎军, 杨益超, 等. 2013年广西输入性疟疾病情特征分析[J]. 现代预防医学, 2015, 42(13): 2439-2442.
- [17] 肖瑛, 戴裕海, 张映皓, 等. 湖北省2005年急性血吸虫病突发疫情应急处理与分析[J]. 热带医学杂志, 2006, 6(11): 1186-1188.
- [18] 曹淳力, 祝红庆, 辜学广, 等. 四川省喜德县急性血吸虫病突发疫情调查[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2005, 17(6): 480-480.
- [19] 徐祥珍, 金小林, 江文才, 等. 江苏省部分地区棘球蚴病流行现状调查[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2012, 24(6): 697-699.
- [20] 盛慧锋, 郑香, 施文琦, 等. 贵州省从江县疟疾局部暴发的影响因素分析[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2007, 25(3): 225-229.
- [21] 黎学铭, 杨益超, 黄铿凌, 等. 广西富川县班氏丝虫病传播阻断后残存疫点的发现[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2008, 26(6): 404-408.
- [22] 伊斯拉音·乌斯曼, 童苏祥, 侯岩岩. 2008年新疆伽师县内脏利什曼病爆发流行调查[J]. 疾病预防控制中心通报, 2012, 27(6): 1-6.
- [23] 姜吉南, 于波. 一起由聚餐引起的华支睾吸虫病的暴发流行病学调查[J]. 佳木斯医学院学报, 1995, 18(5): 80.
- [24] 何战英, 贾蕾, 黄芳, 等. 北京市一起广州管圆线虫病暴发疫情调查[J]. 中国公共卫生, 2007, 23(10): 1241-1242.
- [25] 陈凤, 陈绍荣, 李科荣, 等. 大理市1起食用螺肉引起的广州管圆线虫病暴发调查[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2011, 23(6): 687-690.
- [26] 沈崇灵. 法理学[M]. 北京: 北京大学出版社, 1994: 51-52.
- [27] 王玉梅, 起云亮. 2015年云南省洱源县起胜村旋毛虫病暴发疫情分析[J]. 职业卫生与病伤, 2016, 31(1): 61-62.
- [28] 曹淳力, 李石柱, 周晓农. 特大洪涝灾害对我国血吸虫病传播的影响及应急处置[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2016, 28(6): 618-623.
- [29] 郭鹏, 马忠文, 张军. 玉树地震灾区病媒生物监测结果分析[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2011, 22(6): 595-596.
- [30] 钟波, 陈琳, 刘阳, 等. 四川芦山地震灾区血吸虫病传播风险初步分析与评估[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2013, 25(3): 226-231.
- [31] 应朝宇, 谭晓东, 高旭东, 等. “东方之星客船倾覆事件”搜救人员血吸虫感染风险评估[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2015, 27(5): 533-535.
- [32] 元艺, 蔡顺祥, 黄希宝, 等. 长江重大沉船事件援救中的血吸虫病防控应急处置及效果评价[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2017, 29(1): 18-23.
- [33] 易平, 袁里平, 王璋华, 等. 184例疑似输入性埃及血吸虫病病例回顾性调查[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2011, 23(4): 441-442, 470.
- [34] 朱素娟, 王衡, 徐卫民, 等. 浙江省首例境外输入性埃及血吸虫病病例报告[J]. 预防医学, 2016, 28(10): 1021-1022.
- [35] 王廷材, 郭致文. 甘肃武威市输入性疟疾病例调查分析[J]. 中国自然医学杂志, 2010, 12(1): 37-38.
- [36] 陈念, 金柯, 徐晶晶, 等. 输入性非洲锥虫病一例[J]. 中华传染病杂志, 2016, 34(5): 309-311.
- [37] 周体操, 孙军玲, 伍卫平, 等. 一例输入性罗阿丝虫病病例的调查[J]. 疾病监测, 2016, 31(9): 796-798.
- [38] 高婧, 冯婷, 李以义, 等. 一起疑似群体性血吸虫感染事件调查[J]. 中国公共卫生杂志, 2014, 30(增刊): 60-63.
- [39] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国传染病防治法[Z]. 2004-08-28.
- [40] 中华人民共和国国务院. 血吸虫病防治条例[Z]. 2006-04-01.
- [41] 中华人民共和国国务院. 突发公共卫生事件应急条例[Z]. 2003-05-09.
- [42] 中华人民共和国国务院. 国家突发公共事件总体应急预案[Z]. 2006-01-08.
- [43] 谢剑峰. 从突发公共卫生事件看健康教育与健康促进的作用及今后的发展[J]. 中国健康教育, 2004, 20(7): 665-666.
- [44] 周晓农. 实用钉螺学[M]. 北京: 科学出版社, 2005: 154-157.
- [45] Sun LP, Wang W, Hong QB, et al. Approaches being used in the National schistosomiasis elimination programme in China: a review [J]. Infect Dis Poverty, 2017, 6(1): 55.
- [46] Zhou XN, Bergquist R, Leonardo L, et al. Schistosomiasis japonica control and research needs [J]. Adv Parasitol, 2010, 72: 145-178.
- [47] Xu J, Feng T, Lin DD, et al. Performance of a dipstick dye immunoassay for rapid screening of *Schistosoma japonicum* infection in areas of low endemicity [J]. Parasit Vectors, 2011, 4: 87.

[收稿日期] 2017-06-18 [编辑] 洪青标