

虫媒传染病的监测和应急管理

周晓农, 吴晓华, 贾铁武, 陈朝

中图分类号: R183.5

文献标识码: A

从 1950 年起, 我国的疾病控制对策是以急性传染病、虫媒传染病、寄生虫病和地方病为重点, 防治麻疹、天花、黑热病、血吸虫病和疟疾等高发病率及高死亡率的传染病, 旨在降低发病率和死亡率, 控制流行和防止暴发。1980 年以来, 艾滋病病毒、埃博拉病毒、军团菌、西尼罗病毒和疯牛病等新发传染病的出现, 再一次拉响了人类同瘟疫斗争的警报; 而传染性非典型肺炎(SARS)的肆虐, 更使我国人民经受了巨大的冲击和考验。1990 年世界卫生组织(WHO)报告, 在危害人类健康的最常见的 48 种疾病中, 有 40 种属于传染病和寄生虫病, 占总发病人数的 85%^[1]。新出现的传染病, 如艾滋病、O139 型霍乱、军团菌病、莱姆病、丙型肝炎、隐孢子虫病、广州管圆线虫病、巴贝虫病等, 已成为全球性的威胁^[2-4], 许多新出现传染病的发生源自病原微生物的跨种传播, 表现为一定的人兽共患性^[5], 而媒介生物在其传播过程中起到难以估量的作用, 并且会发现许多新传染病的帮凶。因此, 传染病的预防与控制仍将是我国 21 世纪公共卫生工作的重点。

1 流行概况

目前我国法定报告的传染病共 36 种。其中, 鼠疫、炭疽、黑热病、狂犬病、血吸虫病、疟疾、丝虫病等 13 种为媒介生物性疾病。

2.1 蚊虫传播的疾病 由蚊虫传播的有多种疾病, 如疟疾、丝虫病和虫媒病毒病(病毒性脑炎、登革热、黄热病)等, 这些疾病分布流行广泛, 危害极大; 其中, 疟疾是以按蚊为媒介的常见寄生虫病。我国以间日疟分布最广, 几乎遍布全国, 恶性疟次之, 范围较小。

登革热系由登革病毒引起经伊蚊传播的急性传染病, 在世界范围内, 其感染人数仅次于疟疾。登革热广泛分布于东南亚、大洋洲北部、西非以及加勒比地区、中美和部分南美等热带地区, 上述地区曾多次发生大规模的暴发流行。我国的广东南部、海南和台湾均有本病流行。

2.2 蜱、蚤传播的疾病 传播人类疾病的蜱主要有硬

蜱、软蜱。蜱媒传播的疾病包括莱姆病、森林脑炎、流行性出血热、巴贝虫病、落基山斑疹热等多种疾病。其中, 莱姆病是近年来才被认识的一种经硬蜱传播的自然疫源性疾病, 由伯氏疏螺旋体引起。目前已知美国、欧洲的许多国家、亚洲、非洲和澳大利亚等地有本病存在。在我国, 该病的分布也相当广泛。另外, 我国记录的蚤类已达 500 余种, 其中少数与传播人类疾病有关, 主要有鼠疫和鼠型斑疹伤寒等。

2.3 螺类传播的疾病 由螺类为媒介传播的疾病为螺传疾病。如血吸虫病、华支睾吸虫病、布氏姜片虫病和并殖吸虫病等。

血吸虫病是发展中国家的主要寄生虫病之一, 传播广泛, 危害严重, 遍及 76 个国家, 我国是全球 4 个受害最严重的国家之一。华支睾吸虫病主要分布在亚洲, 如中国、日本、朝鲜、越南和东南亚国家。迄今, 我国 23 省(市)有本病流行报道。该病的第一中间宿主为淡水螺, 我国已证实有 6 属 8 种。近年, 在我国南方时有广州管圆线虫病暴发的报道, 该病由陆生的褐云玛瑙螺传播, 但当水生的福寿螺传入我国后, 广州管圆线虫病的流行呈严重扩散趋势。

2 监测

近年, 全球虫媒传染病呈上升趋势, 新的病种陆续被发现, 原有疾病的流行区域不断扩展, 疾病流行的频度不断增强。自然环境的变化, 如全球气候变暖^[6]、洪水等均是导致虫媒传染病发病人数不断增加的重要原因。许多过去仅在热带地区出现的虫媒传染病也频频出现在亚热带甚至温带地区。

疾病监测是指长期、连续、系统地收集疾病及其影响因素的资料, 经过分析将信息及时反馈, 以便采取干预措施并评价其效果。疾病监测是疾病预防控制中的重要工作内容之一, 制订预防控制的策略和措施, 需要以疾病监测提供的信息为依据。

2.1 监测体系 为了控制疫情, 提高预防效果, 各级疾病预防控制机构应建立常规的、主动的媒介生物监测网络, 以掌握本地媒介生物情况, 进行科学控制。目前, 大多数寄生虫病的疫情监测系统尚未完善, 仅在不同的防治工作阶段中开展了不同程度的监测。丝虫

病、血吸虫病、疟疾的监测开展较好。

开展虫媒传染病的监测需要在各级,特别在县、乡、村三级建立专门的机构或组织,形成监测系统。按监测工作重点可分为以人群为基础的监测系统,以实验室为基础的监测系统和以医院为基础的监测系统 3 类。目前建立全国常规性的监测网系统尚有困难,而强化有代表性的监测点系统不失为一种耗费低、效率高、切实可行的做法。

2.2 监测内容 在现代医学发展中,疾病的控制源于健康与疾病过程产生的信息,又依赖于这种反馈效应。因此,监测内容主要包括信息资料的收集、整理和分析、监测信息的交流及其反馈等 3 部分。

信息资料的来源主要从常规监测或哨点监测获得。目前常规监测仍然停留在“控制”层面上,代替常规控制措施而开展的针对传染源、传播媒介、疫区人群和流行环节及因素为内容的监测工作,主要是为了巩固防治成果、防止流行复苏,监测内容面广繁杂,开展工作存在一定困难。而哨点监测可以弥补常规监测漏报率高、监测质量低等缺陷,具有耗费低、效率高、目的性强等优点,可根据特定寄生虫病的流行特点和防治工作中的特殊要求以及存在的薄弱环节选择有代表性的监测哨点,专门针对几项特定目的开展工作。如疟疾监测,可有目的地建立监测哨点,收集疫情资料用以校正全国大疫情数据;也可在恶性疟流行区建立恶性疟原虫抗药性的监测点,在比较典型的地区建立蚊情监测哨点等。

资料反馈的及时性与利用率对整个虫媒传染病控制的质量及防治规划的修订极为重要,只有把监测资料的分析结果反馈到基层防治第一线,监测工作才能发挥作用,提高监测资料的利用度。充分利用监测资料,既可促进虫媒传染病防治工作的开展,又可促进①识别虫媒传染病的流行现状,②发现虫媒传染病的新流行区,③了解虫媒传染病的流行规律,④评价寄生虫病的防治策略,⑤预测、预报寄生虫病的流行趋势。

2.3 监测方法 可分为主动监测和被动监测。被动监测是下级单位按照常规上报监测资料,上级单位被动接受;而主动监测是上级单位根据特殊需要专门调查或要求下级单位严格按照规定期限收集资料。疫情漏报率调查属于主动监测,主动监测的质量明显优于被动监测。例如 2000 年疟疾漏报调查表明,云南、海南两省实际发病数分别为上报发病数的 18 倍和 25 倍,可见只有通过漏报率调查这种主动监测的方法才能掌握接近于实际的发病情况。

目前,我国虫媒传染病的疫情报告主要有:全国重要传染病报告系统,突发公共卫生事件报告系统以及

各种疾病专项报告系统。这些报告系统通常情况下能解决疫情的上报速度与正确性,但尚不能解决某些疫情漏报、瞒报和虚报等现象。这些问题的最终解决需要加强基层监测体系的建设,以确保县、乡、村三级监测工作的顺利开展。

3 应急管理

危机事件具有以下主要特征:①突发性和紧急性,②高度不确定性,③具有一定的社会性,④需要非程序化决策才能解决。对危机的管理其实质是对损失的管理,尽可能以最快的速度、最小的代价将损失控制在最低限度,并始终把对人的影响放在首位^[7]。

3.1 应急机制 对公共事件应急管理能力的提升,有利于提高应对公共卫生突发事件的速度和效率。而应急管理作为一门学科来说,是危机管理的系统科学,它的法律依据可追溯到宪法,可制度化和法制化,从而保证在重大灾难、突发事件(如战争、恐怖袭击、烈性传染病、地震等)面前从容应对。一个国家、社会和政府都应有一套行之有效的应急机制。

危机机制的有效运作是基于完善的应急管理体系的建立,根据危机发生的前后应有以下系统构成:①危机前,危机管理的知识系统和信息系统,专门收集各种危机的信息以及相关知识,同时建立危机管理的计划系统,对危机作出预警;②危机暴发阶段,一旦危机出现,首先要有危机管理的指挥系统,政府要有专门的反危机基金储备系统;同时要建立危机监测系统,随时对危机的变化作出分析判断;最后是成立危机管理的行动系统,以解决危机;③危机结束后,由危机评估系统对危机进行分析评估;由危机复原系统消除危机造成的损害;危机管理学习、创新系统,可提高以后对危机的应对能力^[7,8]。

3.2 应急能力 我国对虫媒传染病的应急能力在不断总结突发事件的基础上逐步提高,以适应社会的需求。但仍存在不足,主要表现为:①缺乏对突发虫媒传染病暴发的反应能力,表现为突发事件的预警能力弱,疾病监测、报告系统不及时、不准确、不全面;②应对虫媒传染病暴发的反应速度慢,指挥协调乏力;③现有应急体系处理虫媒传染病的暴发能力不足;④缺乏规范的可操作的预案系统。

因此,如何预防虫媒传染病暴发,或一旦出现暴发如何以最快的速度应对处理,将其危害消灭在萌芽阶段,需要在加强基层防治人员防病及法制管理意识与能力的同时,尽快建立虫媒传染病疫情信息系统及预测、预报系统,保证疫情信息传输的及时性、可靠性,为快速、高效地指导控制疾病的传播提供科学依据,包括

建立支撑虫媒传染病监测、预警系统的硬件、软件平台及应用软件的开发。要为快速应急处理提供必要的技术、物资、人员储备,加强病原、媒介、血清学的监测手段,为取得客观可靠的疫情信息提供技术支持。

3.3 应急体系 应急体系的建设,关系到整个危机管理实施和应急能力的提高,涉及应对生物恐怖、突发公共卫生事件能力的建设。为完善应急管理机制,至少应建立有针对控制虫媒传染病的应急反应管理系统、应急反应预警系统、应急反应监测与处理系统和应急反应储备系统。

应急反应管理系统:即在虫媒传染病暴发时,及时协调全国各方疾病预防控制专业机构开展全方位的预防控制工作,包括组织协调机制的建立、应急预案的制定与实施、各地专业机构的联系网络建设等。

应急反应预警系统:是通过网络共享信息资源,提供疫情监测或预警相关的诊断方法,并为现场提供用于疫情暴发应急处理的相关技术或产品。在建立疫情信息系统的前提下,开展疫情的模型分析,结合各种自然、社会因素,对信息进行分析、综合,了解疫情特点和变化趋势,定时向有关部门提出疫情发展的预测预报资料,为防治对策的制订与修改提供科学依据。

应急反应监测与处理系统:是及时、准确地确定病原、传染源与传播途径,监测疫情发展趋势,以便快速制订和调整预防控制措施,有效控制虫媒传染病暴发与流行。包括 3 方面工作:① 应急采样调查:对疫情暴发与流行的原因快速确定,包括对病原的确定和疫点范围的确定;对媒介和/或传播途径的确定;对个案调查,包括输入性病例的追踪调查;② 实验室快速检测:对部分罕见或输入性虫媒传染病的病原体(如莱姆病的伯氏疏螺旋体)需实验室进一步定性、定量检测或病原培养分离鉴定时,快速开展的实验室工作;③ 现场应急处理:及时控制疫点内疫情,严格开展疫区应急处理,包括对病例的确诊、观察与治疗;对疫点或疫区

环境消毒,以及粪便无害化处理、安全供水管理;对传播媒介的杀灭与控制等应急措施。

应急反应储备系统:是提高应对突发重大疫情的判断、处理能力和水平,保证对虫媒传染病暴发或突发疫情的处理措施能及时、准确地实施。储备工作包括快速诊断试剂盒、治疗药物、杀虫剂等储备,虫媒传染病病原体资源的收集、保存和动物模型的建立,以及应急队伍的建立和人才培养。

目前,我国媒介生物性疾病的预防控制对策,一是疫苗免疫接种,二是媒介生物控制。对于尚无疫苗的媒介生物性疾病,控制媒介生物是惟一可行的预防措施。但由于目前经济全球化带来的人口物流高频度、城市化高速度地发展,城市人口高密度和公共卫生环境的恶化,使虫媒传染病及突发性传染病(如 SARS 等)对社会经济的影响已超出了疾病本身的影响。因此,必须在建立完善的监测体系、应急管理机制与体系的前提下,强化各项预防控制对策,才能提高虫媒传染病的防治管理水平,及时减少或消除疾病可能造成的人体损害和社会危害。

参 考 文 献

- [1] 陈宁庆. 21 世纪我国疾病的控制问题[J]. 中华流行病学杂志, 1997, 18: 174-176.
- [2] DaSilva E, Iaccarino M. Emerging diseases— a global threat[J]. Biotechnol Adv, 1999, 17(4-5): 363-384.
- [3] Barry M. Diseases without borders: globalization's challenge to the American society of tropical medicine and hygiene: a call for public advocacy and activism[J]. Am J Trop Med Hyg, 2003, 69: 4.
- [4] Binder S, Levitt AM, Sacks JJ, et al. Emerging infectious diseases: public health issues for the 21st century[J]. Science, 1999, 284: 1311-1313.
- [5] Hansen GR, Woodau J, Brown C, et al. Emerging zoonotic diseases[J]. Emerging Infectious Diseases, 2001, 7: 537.
- [6] 沈一平. 新世纪初对我国寄生虫病的思考[J]. 中国人兽共患病杂志, 2003, 19: 4.
- [7] 薛调, 张强, 钟开斌, 等. 危机管理[M]. 北京: 清华大学出版社, 2003. 27-73.
- [8] 世界卫生组织. 卫生部医政司译. 自然灾害与预防—保护公众健康[M]. 北京: 人民军医出版社, 2002. 10.

(收稿日期: 2003-11-03 编辑: 富秀兰)

《中国寄生虫学与寄生虫病杂志》征稿征订启示

《中国寄生虫学与寄生虫病杂志》是卫生部主管、中华预防医学会和中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所主办的寄生虫学与寄生虫病专业性学术期刊。1983 年创刊, 主要报道有关人体寄生虫学与寄生虫病的研究成果和防治经验, 介绍新理论、新技术和新进展, 以推动寄生虫病防治科研工作, 提高专业人员的业务水平及促进国内外学术交流。设立了论著、实验报道、临床研究、流行病学调查、综述、论著摘要、简报、病例报告等栏目。该刊被入选中国生物医学核心期刊, 中国基础医学类核心期刊, 并为中国科学引文数据库、中国学术期刊综合评价数据库和中国科技论文统计来源期刊, 中国学术期刊(光盘版)全文收录。欢迎全国各地相关科研人员进行投稿或订阅并提出宝贵意见。

编辑部地址: 上海市瑞金二路: 中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所《中国寄生虫学与寄生虫病杂志》编辑部。

邮编: 200025 电话: 021-64377008 转 1306、1305, 021-54562376

传真: 021-64332670 E-mail: jsczz@sh163.net, jsczz@yahoo.com.cn