

我国医疗废物逆向应急物流管理问题 识别与对策

吴艳红,常金良,纪海莹

(牡丹江医学院 卫生管理学院,黑龙江 牡丹江 157000)

[摘要]简述逆向应急物流的定义及分类,阐述相关管理及技术文件出台情况,以武汉为例,总结了新冠肺炎疫情发生后医疗废物应急物流管理情况,分析了我国医疗废物逆向应急物流管理现状及存在的短板与问题。根据医疗废物逆向物流特点,提出加强我国医疗废物逆向应急物流管理的对策。

[关键词]医疗废物;逆向应急物流;应急处置

[中图分类号]X799.5;F252

[文献标识码]A

[文章编号]1005-152X(2021)04-0009-04

Identification and Countermeasures of Reverse Emergency Logistics Management of Medical Waste in China

WU Yanhong, CHANG Jinliang, JI Haiying

(School of Health Management, Mudanjiang Medical University, Mudanjiang 157000, China)

Abstract: The paper briefly described the definition and classification of reverse emergency logistics, and explained the relevant management and technical documents. Next, taking Wuhan as an example, it summarized the emergency logistics management of medical waste after the outbreak of the COVID-19, and analyzed the current situation of reverse emergency logistics management of medical waste in China and its shortcomings and problems. According to the characteristics of the reverse logistics of medical waste, it proposed the countermeasures to improve its management level.

Keywords: medical waste; reverse emergency logistics; emergency disposal

0 引言

尽管当今世界医学技术日新月异,但局部区域性的、国家的甚至是全球范围的突发公共卫生事件时有发生。2003年“非典”疫情爆发,引发全球关注,《国际卫生条例(2005)》加入了“国际关注的突发公共卫生事件”^[1]。自2009年以来,世卫组织先后已六次宣布“国际关注的突发公共卫生事件”,分别是2009年始于墨西哥的甲型H1N1流感疫情、2014年始于西非的埃博拉疫情、2014年始于巴基斯坦的小儿麻痹症疫情、2016年始于巴西的寨卡病毒疫情、2019年始于刚果的埃博拉疫情,以及世卫组织于2020年1月15日宣布,新冠肺炎疫情构成“国际关注的突发公共卫生事件”,这些突发公共卫生事件均给人类造成严重甚至是毁灭性的打击,对人类的生存和社会的发

展造成了重大威胁。

2020年2月21日,中共中央政治局召开会议,研究新冠肺炎疫情防控工作,部署统筹做好疫情防控和经济社会发展工作。会议要求:“坚定不移打好三大攻坚战”,明确提出“打好污染防治攻坚战,推动生态环境质量持续好转,加快补齐医疗废物、危险废物收集处理设施方面短板”。与疫情发生后把大量医疗物资快速、精准地配送到需求地的正向应急物流地建立和完善一样^[2],医疗废物应急逆向物流管理体系的建立、完善也为疫情防控提供保障。从这次新冠肺炎疫情爆发后,在医疗废物处置方面所表现出的被动局面看,需要根据医疗废物的逆向物流过程反思我国医疗废物分类收集、转运、处置及设施建设与管理上的短板与问题,采取有效对策完善我国医疗废物应急管理体系,更好应对突发公共卫生事件

[收稿日期]2021-02-08

[基金项目]黑龙江省卫生健康委科研课题“基于‘梯次优先管理原则’的医疗废物逆向物流系统优化研究”(2019-384)

[作者简介]吴艳红(1983-),女,湖北黄冈人,硕士研究生,讲师,研究方向:医药物流与供应链。

中对医疗废物安全处置的需求,确保医疗废物得到及时、有序、高效、无害化处置,防止疾病传播,保护环境,保障人体健康安全目标的实现。

1 逆向应急物流的内涵

1.1 逆向应急物流的定义

我国应急物流的概念最早由欧忠文等研究者提出,认为应急物流是指“以提供突发性自然灾害、突发性公共卫生事件等突发性事件所需应急物资为目的,以追求时间效益最大化和灾害损失最小化为目标的特种物流活动”^[3]。我国正式定义应急物流是在国家标准《物流术语》(GB/T18354-2006)中,应急物流的定义为:“针对可能出现的突发事件已做好预案,并在事件发生时能够迅速付诸实施的物流活动”。

逆向应急物流的提出主要是为了区分传统的正向应急物流,伴随突发事件的应急处置,大量的废弃物资也会同时产生,如各种生活垃圾、医疗废弃物等,如果不能妥善处理可能会引起受灾地区次生灾害的发生,加剧当地灾情。因此,逆向应急物流是指为提高应急物流系统整体效率,根据实际需要对应急物流中可回收或失去原有使用价值的物资进行收集、分类、加工、包装、储存,并由突发事件发生地运出的物流活动。

1.2 逆向应急物流的分类

为了对逆向应急物流进行有效管理,有必要对逆向应急物流进行分类。逆向应急物流主要包括两个方面的内容:应急废物物流和应急回收物流^[4]。

(1)应急废物物流是指从突发事件发生地回收已经失去使用价值,并且可能会造成环境污染及影响人身与社会安全的物资直至最终妥善处理完成的整个过程。

(2)应急回收物流是指将可重复使用的物资从突发事件发生地回收至物资供应点的物品实体流动过程。

在常见的逆向物流处理过程中,要求同时实现“资源化”、“减量化”和“无害化”,但对于医疗废物处理而言,一般目标是“无害化”和“减量化”,而“资源化”要求可放在次要的位置考虑。因此,本文主要将

研究视角放在突发公共卫生事件下医疗废物的无害化处置上,其资源化利用问题将另做研究。

2 我国医疗废物逆向应急物流管理现状

2.1 相关管理及技术文件出台情况

“非典”疫情以来,国家相关部门出台了一系列与医疗废物逆向应急物流相关的管理及技术文件(见表1),用于指导医疗废物的应急处置^[5]。

表1 “非典”疫情以来我国发布的与医疗废物逆向应急物流管理相关的文件

序号	管理及技术文件	发布时间	发布部门
1	《“SARS”病毒污染废弃物应急处理技术方案》	2003年5月	原国家环境保护总局
2	《医疗废物管理条例(2011年修正本)》	2011年1月	国务院
3	《应对甲型H1N1流感疫情医疗废物管理预案》	2009年5月	原环境保护部
4	《生态环境部关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》	2019年10月	生态环境部
5	《新型冠状病毒感染的肺炎疫情医疗废物应急处置管理与技术指南(试行)》	2020年1月	生态环境部
6	《关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情期间医疗机构医疗废物管理工作的通知》	2020年1月	国家卫生健康委
7	《医疗机构废弃物综合治理工作方案》	2020年2月	国家卫生健康委、生态环境部、国家发展改革委等十部门
8	《医疗废物集中处置设施能力建设实施方案》	2020年4月	国家发展改革委、国家卫生健康委、生态环境部

综合上述文件,可以发现:

(1)医疗废物逆向应急物流管理的总体目标是“及时、有序、高效、无害化处置。”其中“及时”和“有序”的目标主要是通过有效地组织管理来实现;“高效”和“无害化”的目标则要依靠技术手段来实现。

(2)各级管理部门对编制应急预案的重要性认识不足,应急预案的制定和落实存在“一疫一策”现象。

(3)联合监督执法机制基本建立,要求明确部门职责分工,部门间加强沟通联系,全面提升医疗废物的规范化管理水平。

2.2 新冠肺炎疫情发生后医疗废物逆向应急物流管理情况

新冠肺炎疫情发生以来,各地各级各部门高度重视医疗废物应急处置工作,认真贯彻落实习近平

总书记重要指示批示精神。以武汉为例,回顾疫情发生后医疗废物应急处置情况,反思我国医疗废物逆向应急物流管理的短板与问题,采取有效举措更好地应对突发的医疗废物安全处置需求。

作为疫情爆发的重灾区,武汉在抗击新冠肺炎疫情过程中产生了大量的医疗废物,日产量从平时的40多t陡增到高峰期的247t,医疗废物的收运能力和处置能力严重不足。武汉多措并举:一是成立了全市指挥中心,对医废处置进行点对点统一调度,并派出工作组到一线进行指导帮扶;二是紧急搭建了17座总面积达1.5万m²的临时储存库,及时缓解了前期医废处置困难;三是病区出来的医疗废物就地实现无害化处理,切断二次污染,协调原负责生活垃圾、工业危险废物处理的部分企业进行设施改造,协同承担医废处置任务;四是由中国节能环保集团牵头,在14d内新建了武汉医疗废物应急处置中心,并从各省调配精干力量进行支援,确保其快速投入运转;五是由生态环境部从全国调集46台移动式处置设备和140名专业人员支援武汉,这些设备就近布署在医院旁,实现医疗废物的就地处置,纾解了转运压力;六是湖北省内多个地市积极驰援武汉,采取白天到武汉收集、晚上回当地处置的方式,有效缓解了武汉的压力。七是开发了“医废通”智能手机软件,实现对医废数据的实时汇总、统计和分析,方便指挥部快速研判形势,优化调度管理。截至2020年3月底,武汉医疗废物处置能力从原先的50t/d提升至265.6t/d,处置能力从“不平衡”到“紧平衡”,最终基本实现日产日清^[6]。

本次疫情下武汉医疗废物应急处置过程暴露出我国医疗废物逆向应急物流管理存在明显的短板与问题,主要包括:

(1)管理性问题。本次疫情发生后,一些地方管理部门对医疗废物应急处置的重要性、复杂性和持久性认识明显不足,解决困难的主动性明显不强,等、靠、要思想较普遍存在。依靠行政手段的“临时抱佛脚”式的应急处置方式使得医疗废物逆向应急物流管理总体处于被动状态。

(2)技术性问题。医疗废物逆向应急物流管理

技术上暴露出的问题可总结为“三缺乏一隐患”：“三缺乏”指缺乏医疗废物应急处置设施、缺乏医疗废物收运车辆和转运箱、缺乏作业现场专业技术人员；“一隐患”指部分应急处置设施在处置效果方面，难以达到普通情况下环境排放标准要求。即便是医疗废物逆向应急物流，也不应牺牲环境代价和人体健康代价，技术选择应适当。

3 加强我国医疗废物逆向应急物流管理的对策

3.1 构建医疗废物逆向应急物流管理整体方案

充分认识到医疗废物应急处置在生态环境安全体系及城市应急管理中的重要性,构建医疗废物逆向应急物流管理整体方案,保证方案的落实。方案包括医疗废物逆向应急物流事项分类、统一指挥机构、部门职责分工、逆向应急物流程序、应急工作预案:事件的准确判断,包括信息真实、来源可靠、信息采集方法科学;响应等级、动员人数、协同范围;决策措施得当、征召资源迅速有效等。一旦应急情况发生,可通过一定程序主动应对,更迅速有序地应对突发的医疗废物处置需求。

3.2 进一步细分医疗废物类型,为应急分类处置提供条件

突发疫情时,医疗废物产生数量剧增,应急处置技术路线要求各地因地制宜,在确保处置效果的前提下,选择可移动式医疗废物处置设施、危险废物焚烧设施、生活垃圾焚烧设施、工业炉窑等设施应急处置疫情医疗废物。为采用不同技术分类处置提供条件,将疫情防治过程中产生的感染性医疗废物与其它医疗废物实行分类管理。总体上可分为:(1)高感染性医疗废物,即直接与感染者身体接触后产生的各种类型废物;(2)传统医疗废物,即相对于高感染性废物而言的一般性医疗废物;(3)带有高感染的生活垃圾,比如隔离病房产生的被褥床单等,由于与患者密切接触,也视同为医疗废物^[7]。第一种类型的医疗废物需尽可能采取焚烧方法进行处理。第二种类型医疗废物可先采用非焚烧方法进行灭活,然后再集

中处置。第三种类型医疗废物可采用药剂消毒法后再进行集中的焚烧处置。

3.3 做好医疗废物应急收运设备的储备工作和应急供应工作

医疗废物应急收运设备包括医疗废物转运箱、医疗废物转运车、现场操作所需要的防护全套用品等。应急收运体系所需装备应提升到省级层面上,纳入省级安全应急防护设备清单中进行采购和储备。做好应急收运设备的储备工作,一旦应急情况发生即可投入使用;明确医疗废物应急收运设备定点供货企业,一旦突发情况发生,应急收运设备供货商即可启动设备生产和供应工作。

3.4 加强系统思维,提升医疗废物应急处置能力

新建及改造集中处置设施时,运用系统思维,将医疗废物处置设施、危险废物处置设施、生活垃圾焚烧设施等性质及作用较为相近的设施统筹进行规划,充分考虑突发公共卫生事件下的医疗废物处置需求,正常情况下为应急处置医疗废物做好改造方面的准备。这不仅提升了医疗废物应急处置能力储备,也推动产业集中度的进一步提高,提升集中处置设施的技术水平。医疗废物应急处置设施体系中,可优先考虑危险废物焚烧处置设施,其次可考虑生活垃圾焚烧类设施或者水泥窑处置设施,再者是临时新建的就地或就近的医疗废物应急处置设施及可移动式的撬装设备。

3.5 建立全国和区域性的医疗废物逆向应急管理专家队伍

除硬件需求之外,本次武汉医疗废物应急处置过程也暴露出我国在医疗废物逆向应急管理专家队伍和运营操作队伍的缺乏,致使疫情发生后需广泛动员,紧急组建专家队伍和操作队伍。正常情况下,应在国家层面和区域层面上均建立核心的专家队伍和操作队伍,可将进行医疗废物逆向应急管理研究的学者及行业中各地较有实力的运营企业技术人员以兼职方式纳入进来,一旦应急情况发生,做好国家和区域层面、专职和兼职性质队伍的联

动。

3.6 推进医疗废物逆向应急管理信息化

依托我国应急物流信息化管理平台,专门建设医疗废物逆向应急物流管理的子平台。随着物联网技术在逆向应急物流领域的发展及应用^[8],将全国医疗废物应急处置设施与人员队伍等纳入到信息平台中,在没有突发事件时提供相关的信息服务和技术支持,同时常态化开展应急演练;突发应急情况发生后即可利用该平台,依靠信息化与大数据信息等,推动医疗废物逆向应急物流管理的信息化,提高管理效率。

4 结语

2003 年“非典”疫情被广泛认为是我国推动医疗废物管理走向规范化的分水岭。随着应急物流及逆向物流理论的逐渐丰富,新冠肺炎疫情无疑会推动我国医疗废物逆向应急物流管理体系的加速发展。作为现代物流中的一个新兴门类,医疗废物逆向应急物流还有许多规律、特点、模式待认识、研究和实践,随着人类防范抵御突发公共卫生事件意识的增强及环境保护意识的加强,医疗废物逆向应急物流管理会逐渐走向成熟和科学。

[参考文献]

- [1] 张显光,林苗,黄鹂.解析《国际卫生条例(2005)》在应对全球突发公共卫生事件中的首次运用[J].中国国境卫生检疫杂志,2010(4):273-275,282.
- [2] 姜旭,郭祺昌,姜西雅,等.基于政府主导下 BCM 应急供应链体系研究:以我国新冠肺炎疫情下应急供应链为例[J].中国软科学,2020(11):1-12.
- [3] 欧忠文,王会云,姜大立.应急物流[J].重庆大学学报,2004,27(3):164-166.
- [4] 陶振晖,贺国先.浅析逆向应急物流管理[J].甘肃科技,2011,27(8):93-96.
- [5] 张箐,程亮,王夏晖,等.我国医疗废物应急处置体系构建思路[J].环境科学研究,2020,33(7):1 683-1 690.
- [6] 苏宁,刘锋平,张岩坤,等.加快补齐医疗废物收集处置设施短板的思考和建议[J].环境保护科学,2020,46(3):120-126.
- [7] 谭庆,李海峰,吴风富,等.武汉火神山医院医疗废物管理经验[J].中华医院感染学杂志,2020,30(12):1 793-1 796.
- [8] 周丽芬.基于物联网技术的逆向应急物流联合体协作平台研究[J].物流技术,2014,33(8):400-402.