

中美两国急性中毒现状及中毒控制管理对比

赵金帛¹, 关维俊¹, 邹建芳^{2*}

1. 河北联合大学, 唐山 063000; 2. 山东省职业卫生与职业病防治研究院, 济南 250002

摘要:目前我国正处于经济转型和社会转轨的过程中,在社会经济和工业技术快速发展的同时,包括损伤与中毒在内的各类群体性突发公共卫生事件也给经济建设和社会稳定带来严重影响。通过介绍、对比中美两国急性中毒现状及中毒控制管理体系,分析了我国化学品管理和中毒预防控制机制相对滞后的原因,并提出了相应的建议和措施,以增强我国中毒防控能力。

关键词:中毒;危害;控制;管理

中图分类号: R135

文献标志码: B

文章编号: 1007-1326(2013)05-0260-03

突发公共卫生事件是指突然发生、造成或者可能造成社会公众健康严重损害的重大传染病疫情、群体性不明原因疾病、重大食物和职业中毒以及其他严重影响公众健康的事件^[1],具有突发性、群体性、联动性等特点。近年来世界各地发生多起群体性突发公共卫生事件,新发传染性疾病、大规模中毒、群体性受伤等已成为 21 世纪全球人类的新威胁^[2]。2008 年我国原卫生部第三次全国死因调查结果显示,损伤与中毒是第五大死亡原因,两者的死亡人数占总死亡人数的 10.7%^[3]。以食物中毒事故为例,2012 年突发公共卫生事件网络直报系统共收到全国食物中毒类事件报告 174 起,中毒 6 685 人,死亡 146 人^[4]。而在我国中毒患者中,仅职业中毒患者就达 370 万,且正以每年 100 万人次的速度递增^[5]。我国中毒的防治现状不容乐观。本文拟通过介绍美国急性中毒现状及中毒控制管理的经验,与中国急性中毒现状作对比分析,以探索我国中毒防治的改进措施,增强我国中毒防控能力。

1 不容忽视的中毒类突发公共卫生事件

毒物是指在一定条件下,给予小剂量后,可与生物体相互作用,引起生物体功能性或器质性改变,导致暂时性或持久性损害,甚至危及生命的化学物质。由于外源性毒物进入体内,产生毒性作用,导致机体的功能障碍或器质性改变、引起疾病或死亡的症状称为中毒^[5]。

我国现有生产使用记录的化学物质 4 万多种,随着经济高速发展,化学品的生产和使用量持续增加,化

学品生产、加工、存储、运输、使用、回收和废物处置等多个环节的环境风险日益增大^[6]。孙承业等人通过调查研究表明我国毒物的公共卫生危害主要有四种形式:自然灾害衍生的中毒事件、事故灾难衍生的中毒事件、公共卫生事件、社会安全事件。我国原卫生部突发公共卫生事件监测网络资料显示:2007 年上半年中毒事件占突发公共卫生事件总数的 13%,中毒人数占突发公共卫生事件总发病人数的 10.4%,中毒死亡人数占突发公共卫生事件总死亡人数的 81%^[7]。

从我国社会经济发展和需求看,能够对公众造成中毒的化学品的种类和使用量都呈现急剧增长的态势。然而我国化学品管理和中毒预防控制机制相对滞后,必然导致在今后一段时期内中毒事件和中毒人数还会增加,新的毒物危害会以更快的速度增长^[8]。

2 中美两国急性中毒流行病学研究结果管窥

美国 2011 年中毒控制中心协会(the American Association of Poison Control Centers, AAPCC)关于国家中毒数据系统(National Poison Data System, NPDS)第 29 届年会报道,该数据系统记录了 3 624 063 件案例,2 334 004 例是毒物接触,其中男性占 48.47%,女性占 51.07%,性别不详占 0.46%。小于 20 岁的占 62.09%,其中 1~2 岁占 31.27%,20~29 岁占 8.67%。引起中毒前 5 位的物质是:止痛剂(11.7%)、个人化妆品(8.0%)、家用清洁剂(7.0%)、镇静安眠药(6.1%)、玩具等其他混杂物(4.1%)。95.58%的毒物接触发生在家中。摄入途径:消化道占 83.18%,呼吸道吸入占 6.08%。接触毒物的原因:无意接触占 9.07%,包括意

作者简介:赵金帛(1987-),男,在读硕士研究生。

*** 通讯作者:**邹建芳, E-mail: zzf662003@yahoo.com.cn。

外、误用、食物中毒、职业接触、环境污染;有意接触占 79.45%, 药物副作用占 3.36%, 不明原因及其他各占 0.35%和 7.77%^[9]。从以上统计数据来看,美国中毒的男女比例相差不大,大部分中毒患者年龄偏小,中毒多发生于家中,从消化道摄入为主,有意接触为多。美国比较完备的数据采集系统,详细地录入了年度的中毒状况,并进行归纳整理,有效增进了对中毒事件的预防控制,加强了民众的中毒知识教育,防患于未然。

陈兴等^[10]2008 年对中国医院知识库急诊科急性中毒临床流行病学调查结果进行归纳、汇总,并对其中的 24 篇文献进行荟萃分析(meta-analysis),总计报告急性中毒 27 908 例,男女比例为 1:1.31,其中 20 ~ 29 岁占 40.28%,30 ~ 39 岁占 21.05%;患者主要为农民(20.24%),其他职业依次为待业(19.82%)、员工(16.87%)、学生(13.87%);毒物种类以药物(26.49%)、乙醇(22.80%)、一氧化碳(14.94%)、食物(10.90%)、农药(10.71%)为主;自杀是常见的中毒原因(占 57.87%);80.77%为口服中毒,74.27%为在家中毒。从以上统计数据来看,我国的中毒对象一般为青壮年,以农民中毒最多,中毒首要原因是自杀,自杀方法多采用口服农药。

根据我国急性中毒临床流行病学调查结果分析,要想促进我国中毒控制事业的发展,首先必须借鉴美国等发达国家的先进经验,在全国范围内建立毒物暴露监测系统信息数据库,实时掌握中毒的流行病学特征,保证疾病预防控制中心等公共卫生和医疗机构能采取有效的预防措施,从源头上减少中毒的发生;第二,对已发生的中毒,尤其是急性中毒的治疗,要通过多中心、大样本、高水平的临床研究,制定科学、规范的诊疗程序;最后,要借助现代生物技术和方法,开展剧毒、或发病机制不明的毒物的毒理学研究,为临床治疗提供科学依据^[11]。

3 中美两国中毒控制网络管理比较

20 世纪 50 年代美国中毒控制中心(Poison Control Center,PCC)开始为专业人士和初级医生提供药物信息进行自我保健,10 年之内 PCC 的服务扩展到为一般的公众提供毒物信息^[12],但是最初提供的服务和种类比较少,而且很难协调。1953 年美国儿科学会发起了一个地区性中毒控制项目,项目成功带动了中毒控制工作的快速发展,西方各国掀起了中毒控制运动。1957 年美国中毒控制中心协会成立^[13-14],并于 1985 年建立了中毒暴露监测数据库(Toxic Exposure Surveillance System,TESS),信息来源于 61 个地区的中毒控制中心,到 2003 年已覆盖全国 50 个州的人群,

同年启动了各 PCC 通过网络系统持续上传新案例的实时中毒监测,2003 年记录了 2 395 582 件案例。美国中毒控制中心协会对数据库进行分析归类,制定中毒信息指南,该数据库被广泛用于安全评估、潜在危害公共健康评估,为毒物的早期识别提供依据^[15]。随着时代的进步,PCC 已经发展成为参与降低医疗成本,监视公共安全以及作为产品安全性和毒性资料的重要宝库。PCC 的作用主要是提供以下几个方面:(1)群众负担得起的卫生保健;(2)医疗成本的降低和美元储蓄;(3)公共卫生监测;(4)公共和专业教育;(5)产品安全性和毒性研究^[16]。我国 1999 年开始启动中毒网络建设,截至 2009 年,全国共建有一个国家化学中毒基地、31 个省级化学中毒基地^[17],主要负责中毒咨询、临床救治、科研、预防与科普宣传,体系已经初步形成,但目前仅局限于国家和省级医疗卫生机构,全国性的信息网络不畅通,各省市发展不平衡,市县级及县级以下医疗卫生机构尚未进入网络体系^[6]。例如,张恒东等^[18]对江苏省化学中毒急救的医疗机构采取问卷调查方式进行研究,结果表明江苏省医疗机构在应急队伍建设、个体防护用品配置等诸多方面与应急工作需要存在差距,应急能力还有待提高。颜学举等^[19]对基层医疗机构急救(包括中毒急救)现状进行调查研究表明,我国基层医疗机构的设备老旧短缺、人员匮乏,开展工作以依赖外援为主,技术力量单薄、经验不足,基层管理人员和医务工作者信息不畅,管理方式落后。

4 前景与展望

综上所述,我国中毒控制管理与美国差距较大的原因主要有两个方面:第一,我国中毒控制机制只是初步建立,应急机构建设不完善,人员结构不合理,人员素质不高,管理质量有待加强,物资储备没有严格的标准,缺乏必要的应急演练,机构与机构间分工不明确。第二,在全国范围内未建立完备的毒物数据采集系统,各省市之间缺乏信息沟通与共享,不能获得详尽的中毒数据,进行的流行病学分析也仅局限于部分统计资料。

为了促进我国中毒控制事业的发展,应该吸取外国的先进理念和经验。首先要增加政府投入,建立完备的数据采集系统,针对收集到的数据进行流行病学分析,加强宣传教育,增进群众的中毒防控意识,做到早期预防,减少意外事故的发生。其次,加强医疗机构急救能力,提高队伍素质,调整人员结构,完善物资储备,制定相应的标准,时刻做好应对突发中毒事件的抢救工作,挽救生命安全,使我国的中毒控制事业迈向新的台阶。
(下转第 264 页)

何做好这些岗位的职业病防治工作提出了新的挑战。(5)发病工龄差异性大,从最短的 3 月到最长的 20 年,提示苯中毒发病的复杂性,如,接触剂量(吸入浓度、时间)检测方法、个人敏感性^[4]等多因素影响,都有待进一步做深入研究。(6)车间空气苯与苯中毒检出情况之间的关系,由于本文资料收集存在一定局限性,可能存在偏倚,故确切特点尚有待进一步研究。当前在苯中毒的剂量效应关系研究方面,王洁与潘宝忠等认为尚缺乏统一标准^[5-6],而苗丽壮的报道正好相反^[7]。(7)辖区企业在职业病防治措施建立方面,还存在明显不足。

苯主要对机体血液系统造成损害,严重者会出现再生障碍性贫血,甚至造成白血病^[8]。针对宝安区近年来急剧增长的职业性慢性苯中毒,笔者建议应当重点做好下列工作:(1)新、改、扩建项目严格按《职业病防治法》做好职业病危害预评价和控制效果评价。(2)完善职业健康检查工作,特别是上岗前职业健康检查,避免造成输入性职业病患者。(3)完善作业场所职业病危害因素检测工作,对使用的有机溶剂,需索取合格的中文说明书,不定期进行成分检测,推广使用不含苯材

料。(4)科研机构进一步研究苯的相关生物标志物,以利于筛选苯敏感个体。

参考文献

- [1] 汪亚松,陈伟武,林炳杰. 深圳市宝安区 1993—2009 年职业病分析[J]. 中国热带医学,2011,11(1):73-74.
- [2] 王金富. 台州市 1996—2004 年职业性慢性苯中毒发病情况分析[J]. 实用预防医学,2006,13(5):1271-1272.
- [3] 何志胜,王金富,陈福森. 123 例慢性苯中毒病例调查分析[J]. 实用预防医学,2004,11(1):172-173.
- [4] 张志刚,卢杰,李森林. 慢性苯中毒 35 例临床分析[J]. 职业卫生与应急救援,2006,24(2):102-103.
- [5] 王洁,闻建范,李雪芝. 浅议职业性慢性苯中毒诊断现状[J]. 职业卫生与应急救援,2012,30(1):26-34.
- [6] 潘宝忠,相葵,黄唐嘉. 53 例苯中毒病因分析[J]. 工业卫生与职业病,2000,26(3):175-176.
- [7] 苗丽壮,傅华. 11 年来国内相关期刊报道苯白血病病例分析[J]. 环境与职业医学,2002,19(1):61-62.
- [8] 王国彬,李南春. 慢性苯中毒研究概况[J]. 职业与健康,2010,26(15):1767-1769.

收稿日期:2013-08-11 修回日期:2013-09-13

(上接第 261 页)

参考文献

- [1] 中华人民共和国国务院. 国务院令 376 号 突发公共卫生事件应急条例[S]. 2003-05-09.
- [2] 张宇飞. 应对突发公共卫生事件的综合医院急救中心设计研究[D]. 哈尔滨:哈尔滨工业大学,2008.
- [3] 陆一鸣. 急性中毒:现时期如何科学规范地进行处理? [C]//第五届首都危重症医学高峰论坛论文集. 北京:出版者不详,2012:44-47.
- [4] 中华人民共和国卫生部. 卫生部办公厅关于 2012 年全国食物中毒事件情况的通报[S]. 2013-02-26.
- [5] 何凤生,黄金祥,李涛,等. 职业中毒[M]. 北京:化学工业出版社,2010:1-4.
- [6] 中华人民共和国环境保护部. 环发[2013]20 号 关于印发《化学品环境风险防控“十二五”规划》的通知[S]. 2013-02-07.
- [7] 孙承业,张宏顺,陈良. 毒物危害与中毒控制[J]. 中华预防医学杂志,2008,42(Z1):81-84.
- [8] 孙承业. 我国毒物危害形势与预防控制[C]//2007 北京协和急诊医学国际高峰论坛论文集. 北京:北京协和医院,2007:114-119.
- [9] Bronstein A C, Spyker D A, Cantilena L R Jr, et al. 2011 Annual report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS):29th Annual Report [J]. Clin Toxicol (Phila), 2012,50(10):911-1164.
- [10] 陈兴,侯天文,李玮,等. 我国急性中毒流行病学现状分析[J]. 医学综述,2008,14(15):2 374-2 376.

- [11] 陆一鸣,盛慧球. 我国急性中毒的现状分析及其专业发展特点[J]. 中华急诊医学杂志,2010,19(4):341-343.
- [12] 孙承业. 国外中毒与中毒控制中心的发展状况[J]. 职业卫生与应急救援,1999,17(4):178-180.
- [13] Geller R J, Fisher J G 3rd, Leeper J D, et al. American poison control centers: still not all the same? [J]. Ann Emerg Med, 1988, 17(6):599-603.
- [14] Manoguerra A S. The status of poison control centers in the United State-1989: A Report from the American association of poison control centers [J]. Vet Hum Toxicol, 1991, 33(2):131-141.
- [15] Watson W A, Litovitz T L, Belson M G, et al. The Toxic Exposure Surveillance System (TESS): Risk assessment and real-time toxic vigilance across United States poison centers [J]. Toxicology Appl Pharmacol, 2005, 207(3):604-610.
- [16] Spiller H A, Griffith J R. The value and evolving role of the US poison control center system[J]. Public Health Rep, 2009, 124(3):359-363.
- [17] 宋维,欧阳艳红. 急性中毒诊治现状与进展[J]. 中华急诊医学杂志, 2010, 19(4):447-448.
- [18] 张恒东,朱宝立,白莹,等. 江苏省医疗机构化学中毒急救能力现状分析[J]. 中国现代医生, 2009, 47(35):93-96.
- [19] 颜学举,张祝林. 基层医疗机构急救现状及对策[J]. 基层医学论坛, 2008, 12(31):1037-1038.

收稿日期:2013-08-02 修回日期:2013-09-23