

文章编号: 1001-6325(2023)11-1754-04

医学科科研院所特种设备的安全管理

王德轩¹, 邵梦丽¹, 朱彩云^{2*}

中国医学科学院基础医学研究所 1. 后勤保障处; 2. 实验室管理处, 北京 100005

摘要: 特种设备是指各大高校和科研院所,尤其是医学类科研院所实验室常用的一类设备,如使用不规范或管理不当,极易导致安全事故的发生。通过分析科研院所实验室特种设备在制度建设、人员管理、设备维护、管理方式等方面存在的问题,结合实际管理经验和文献调研,本文提出有针对性的解决方案。该方案不仅能规范特种设备安全管理的体系,提升管理部门的工作效率,还能促进使用人员提高安全意识,为科研院所特种设备的安全管理提供新思路,有效预防安全事故的发生。

关键词: 实验室安全; 特种设备; 安全管理

中图分类号: X933 文献标志码: A

DOI: 10.16352/j.issn.1001-6325.2023.11.1754

Safety management of specialized equipments in medical academic institutes

WANG Dexuan¹, SHAO Mengli¹, ZHU Caiyun^{2*}

1. Department of Logistics Support; 2. Department of Laboratory Management, Institute of Basic Medical Sciences CAMS, Beijing 100005, China

Abstract: As a common type of equipment used in laboratories of universities and research institutes, especially medical academic institutes, special equipment can lead to safety accidents if used and managed improperly. To address the problems in the institutional framework, personnel management, equipment maintenance, and management methods of special equipment in laboratories, this article proposes a targeted solution based on practical management experience and literature research. This solution not only standardizes the safety management system of special equipment, enhances the efficiency of management departments, but also promotes safety awareness among users, providing a new insight for the safety management of special equipment in academic institutes and effectively preventing safety accidents.

Key words: laboratory safety; special equipment; safety management

近年来,医学科科研院所实验室特种设备数量逐渐增加,对安全管理也提出了更高要求,实验室特种设备在安全使用和管理方面需要相关人员具备相应的专业知识,否则极易引发连锁性的安全事故。根据《2022年全国特种设备安全状况的通告》,2022

年中国共发生特种设备事故及相关事故 108 起,造成 101 人,其中有 95 起事故发生在使用环节,给各实验室安全管理工作敲响警钟。如何有效开展特种设备安全管理工作,最大程度消除实验安全隐患,成为各医学科科研院所实验室的重要安全管理任务^[1]。

收稿日期: 2023-05-09 修回日期: 2023-09-07

* 通信作者 (corresponding author): iszhucy@163.com

1 特种设备的安全管理

1.1 特种设备

根据 2009 年国务院对《特种设备安全监察条例》的修订,特种设备是指涉及生命安全、危险性较大的锅炉、压力容器(含气瓶)、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施和场(厂)内专用机动车辆这 8 大类设备,此类设备发生故障极易诱发事故。

1.2 特种设备的安全管理

特种设备的安全管理是预防特种设备事故,保障人身和财产安全,促进经济社会发展的必然要求。我国对特种设备的安全提出了一系列要求,并在 2014 年起施行《中华人民共和国特种设备安全法》,明确了特种设备的安全管理要从生产、使用、检验检测 3 个环节对特种设备进行管理,以保障特种设备的安全、稳定运行。同时,为夯实特种设备的安全管理工作,国家专门制定了《特种设备安全监察条例》,并通过《特种设备安全监督检查办法》明确了监督检查的具体细则。

2 医学科研院所特种设备安全管理的现状

2.1 医学科研院所特种设备的使用现状

医学科研院所实验室在科学研究中主要涉及以下特种设备的使用,包括承压锅炉、压力容器(含气瓶)、压力管道等。因涉及医学科学研究,相较于一般单位,医学科研院所突出表现为对各类压力容器更依赖,如蒸汽灭菌器、气瓶、压力液氮罐等。医学实验室的特种设备数量多、分布广、种类杂,且存在超期服役的现象。

2.2 医学科研院所特种设备的安全管理现状

实验室安全管理制度特别是特种设备安全管理制度建立较晚,对特种设备的使用监督管理没有形成完备的体系,这些特种设备分布广泛、种类繁多,加大了管理难度。加之受历史因素影响,部分实验室的特种设备采购时间久远,在当时管理体制不完善的情况下,未能登记在册,使得推进特种设备安全管理的第一步就举步维艰。另外,由于人员流动性高、取证有一定要求等原因,实验室普遍存在制度不完善、持证人员少、检查不深入、培训不到位等^[2]。

3 医学科研院所特种设备安全管理的问题

3.1 管理制度与应急预案

特种设备安全管理制度不健全主要表现为未按《特种设备使用管理规则 TSG08-2017》要求建立安全管理制度和岗位安全责任制、隐患排查制度等,或者安全管理内容不完善或者虽然有制度但和本单位实际情况不符,管理制度操作性不强等问题^[3]。

3.2 操作人员的专业水平与操作的规范性

根据《特种设备安全监察条例》的相关要求,特种设备的作业人员应接受专业安全教育和培训,并应当按照国家有关规定经特种设备安全监督管理部门考核合格,取得国家统一格式的特种作业人员证书,方可从事相应的作业或者管理工作。取得国家要求的证书后,方可从事证书许可的特种设备作业任务。除此之外,特种设备的使用和管理单位还应对相关作业人员进行日常培训。但目前各科研院所在特种设备教育培训的落实方面仍有待完善。在日常的实验室安全教育中,多以危险化学品安全为主要内容,缺乏针对特种设备的专业培训,尤其是实践培训更少。由于部分管理人员安全意识不高、实验人员流动性大、培训取证成本高等因素,导致一些科研单位特种设备作业人员和安全管理人员未按法规进行培训、未取得相应的证书;在实验操作过程中,不能按照设备工艺流程进行操作,存在一系列安全隐患^[4]。

3.3 设备的保养与定期检验

以实验室常用的压力容器为例,其安全阀应每年检验 1 次,压力表应每 6 个月检验 1 次,其主体应当在检验合格有效期满 1 个月前申请定期检验。在北京市,各科研院所应当在北京市市场监督管理局指定的检验机构进行免费检测。但在实际工作中,由于管理人员和使用人员信息不对称、人员流动、工作疏忽等因素,导致特种设备主体及其安全部件未能按规定进行检验或保养。目前,各医学科研院所实验室安全检查主要采取定期检查方式,或配合上级部门的飞行检查开展工作。受实验室数量众多、人员流动较大等因素影响,检查往往流于形式,未能做到深挖原因、从根源上减

少安全隐患。虽然上级部门要求定期开展自查,但很多一线师生并不了解为何查、如何查。此外,还存在整改不及时的问题。

3.4 设备工艺和管理的更新

特种设备机械磨损和设备老化是不可避免的问题,随着时代和科技的不断进步,一些特种设备的产能较为落后,且安全配套设施与实际工作需要不匹配,从而使得特种设备安全管理的方式方法无法取得实质性升级与进步,出现了“使用”与“管理”的脱节,增加了安全风险。

4 加强医学科研院所特种设备安全管理的建议

从实践角度来看,医学科研单位的供应室(科研辅助平台)、专业中心等部门的特种设备在使用和安全管理方面做得较为到位,这也给实验室特种设备安全管理提供了借鉴。以某医学研究所供应室为例,其管理人员和操作人员均持有特种设备作业证书,其蒸汽灭菌器、压力容器等特种设备在开工建造、竣工验收、登记、使用、校验、报废等环节均严格按照《特种设备安全法》和《特种设备安全监察条例》规定执行,所有设备均在市场监管部门登记在册,根据要求开展每日自查、安全检查等工作。同时委托专业部门按时在特种设备检验部门完成压力表、安全阀等安全部件的检验,定期对特种设备整体进行检测,确保使用安全。

4.1 建立、健全特种设备安全管理制度

医学科研院所应深化落实“放管服”,根据“谁主管、谁负责、谁使用、谁负责”的原则,推行分级负责制,制定有针对性的特种设备安全管理制度,将责任落实到人。医学科研院所应建立单位特种设备安全工作协调机制,由单位党政主要负责同志或分管同志作为负责人,全面统筹本单位的特种设备安全管理工作。制定并印发特种设备安全管理办法等管理制度和安全手册等技术文件。根据自身情况及安全风险隐患,建立单位层面的特种设备安全管理制度体系,内容包括但不限于组织架构、责任体系、教育培训、安全检查、应急处置、责任追究、奖惩机制等。

4.2 严格推行特种设备作业人员准入制度

医学科研院所应建立实验室准入制度,要求

从事特种设备安全管理的人员持证上岗,目录内的特种设备作业人员应当取得市场监管部门颁发的作业证书,其他作业人员应有实验室安全管理部门和安全保卫部门组织培训并颁发的相应证书,确保从业人员接受安全教育培训、设备使用教育培训等,具备相应的操作技能,安全开展科学实验研究。医学科研院所可以在实验室安全准入培训、“安全生产月”等活动中定期开展针对特种设备的专项培训和应急演练。每年开展1次专业技术培训,详细讲解实验室常用特种设备的使用要求、管理要求和检查要求等。

4.3 加强使用单位对特种设备的检验和维护

为保障特种设备的使用安全,使用单位应当在设备开工建造前申请,在投入使用前后30 d内依法对设备的安全性能进行检测,并对在市场监管部门登记,各实验室不得使用未经检测或检测结果不合格的设备。与此同时,要对设备进行检验,特别是安全附属设施等,及时了解设备的运行状况,消除各类安全隐患。各医学科研院所应在实验室的日常监管工作中,加强对设备的维护和保养,根据特种设备的使用规范和要求、磨损程度等情况,制定详尽的维护保养计划并做好落实工作。避免因设备零件磨损或老化而导致的安全事故,杜绝设备带“病”作业,减小设备出现故障的概率^[5],保障实验过程和人员安全。面对检查过程中存在的问题,一方面应建立完善的制度体系,强化责任;另一方面要建立“检查—整改—回头看”的闭环管理,根据不同设备的特征开展分级分类监管,明确检查条目,切实落实检查成效。

4.4 推动特种设备工艺改造和管理模式更新

医学科研院所应积极响应国家关于特种设备节能技术创新和应用的政策要求,推动落后产能淘汰,引进新设备、新工艺,降低系统安全隐患。同时推动特种设备安全管理向数字化、信息化、智能化转变,依托院所网络,开展特种设备静态信息管理和动态生命过程管理,开发预警预报功能模块,降低特种事故发生的概率^[6]。

5 总结

特种设备安全管理应当遵循“以人为本、安全第一、预防为主、综合治理”的方针,以保障工作人

员和学生的生命和财产安全,维护正常的教学、科研等工作秩序、预防和遏制实验室安全事故发生。通过完善特种设备安全管理制度,严格人员准入,加强

日常保养和定期检验、不断推进设备工艺和管理方式更新升级,能够有效排除特种设备安全隐患,推动特种设备安全管理,助力医学事业顺利发展。

参考文献:

- [1] 席艳霞,李景妍,马国玉.加强高校实验室特种设备安全管理思考[J].实验室研究与探索,2022,41:305-308.
- [2] 赵小静.高校实验室特种设备安全管理分析[J].中国设备工程,2022,494:92-93.
- [3] 李敏.提升使用单位特种设备安全管理能力研究[J].中国设备工程,2022,502:71-73.
- [4] 刘长宏,宋典达,赵文霞,等.高校实验室特种设备一瓶安全管理实践研究[J].中国现代教育装备,2023,401:41-43.
- [5] 田家鹏,田家翔.浅谈特种设备安全管理[J].中国设备工程,2020,452:45-46.
- [6] 汪锡鑫.高校特种设备安全管理模式的探讨[J].实验室科学,2010,13:162-164.