

基于6S管理的高职高专药学专业实验实训室标准化建设的实践研究

马思提*, 杨洪光, 刘峻妤, 董法坤

(山东中医药高等专科学校, 烟台 264199)

摘要: 实验实训室是高职高专药学专业开展实验实训操作训练、提高学生专业技术能力和培养学生创新素质的重要平台。基于作者所在院系药学专业实验实训室的实际情况和发展需要,并结合6S管理模式的优势,本文系统阐述了所在院系药学专业实验实训室基于6S管理的标准化建设的具体措施和手段。通过6S管理模式的实施,有效保持了实验实训室的环境整洁,促进了资源的合理应用,显著提升了师生的专业素养及安全意识,对实验实训室的高质量发展起到了关键性的积极作用。

关键词: 6S管理模式; 药学; 专业实验实训室; 标准化建设

0 引言

高等职业教育改革不断发展深化,对学生的专业操作技能要求不断提高,而实验实训室作为高职高专院校组织实验教学、开展实验研究的主要阵地,对于学生专业能力的培养发挥着至关重要的作用。但随着各高校的实验实训室建设规模不断发展扩大,实验仪器设备不断更新,实验实训室在管理和使用方面的诸多问题也暴露出来,比如部分实验实训室管理制度不健全、部分实验实训室布局设置不合理、部分仪器设备的使用和保养过程缺乏规范化管理、部分实验实训的教学要求缺少统一标准等。因此,如何提高实验实训室的管理水平和合理使用,充分发挥其价值,成为目前高职高专实验实训室建设面临的共同话题^[1-3]。本文旨在通过剖析作者所在单位药学专业实验实训室实施6S管理的必要性和6S管理的具体方法及取得的成效,探讨基于6S管理的实验实训室标准化建设的有效路径,以为高职高专实验实训室的规范管理提供一定的借鉴和参考价值。

1 6S管理概述

6S管理是指在生产现场对人员、材料、机器、生产工艺等各种生产要素进行有效管理的一种模式,是在5S管理的基础上加上“安全”要素而形成的。6S管理强调系统管理,注重细节把控,通过对现场的整理和规划创造整洁的工作环境,进而培养成员养成良好的日常习惯与意识。

6S管理具体包括整理(SEIRI)、整顿(SEITON)、清

扫(SEISO)、清洁(SEIKETSU)、素养(SHITSUKE)和安全(SEcurity)6个方面。整理是将所有物品区分“要”和“不要”;整顿是明确“要”的必要物品的摆放位置;清扫是将工作场所全面、彻底打扫干净;清洁是建立整理、整顿、清扫等执行标准,并且制度化管理;素养是要求成员具有遵守规则的素质;安全是要求成员具有安全生产意识、建立安全管理体系和创造安全生产环境,杜绝不安全行为和状态^[4]。6S管理通过对现场各生产要素进行整理和规划来创造整洁、安全的工作环境,整个过程注重整体和细节的把控,强调各要素管理的规范和相关人员良好素质的培养。6S管理是一种源于企业的精益化的管理模式,但因其管理理念先进、管理体系高效,该管理模式现已经被广泛应用于企业生产以外的诸多领域,如高校实验实训、各级医院、科研院所以及各企事业单位的办公场所等^[5-6]。

山东中医药高等专科学校药学专业为提高药学专业实验实训室的管理科学性和应用规范化,结合药学专业实验实训室管理使用过程中遇到的问题,在总结和反思的基础上,借鉴企业和兄弟院校开展的6S管理,近年来尝试将6S管理理念融入到专业实验实训室的管理中,形成了一套科学、规范、卓有成效的实验实训室管理模式,有效提升了实验实训室仪器设备的应用,明显改善了实验实训室的环境,也全面提升了师生群体的专业素养和安全意识,对完善实验实训室的管理体系和药学人才的专业技术能力的培养等方面均起到了明显积极的推动作用。

* 通信作者: 马思提, 硕士, 讲师, 研究方向为实验室安全与管理、中药新制剂的开发与活性。E-mail: mst13628508293@163.com

2 药类专业实验实训室实施6S管理的必要性

2.1 实验实训室的现状和存在的问题

为适应高等职业教育的改革,实现高速度、高质量的发展,学校新招标采购了大量先进的仪器设备,并且改建、增建了实验实训室。其中药类专业作为学校的重点专业,相关实验实训室的硬件建设水平也在持续提升。但与逐渐提升的硬件水平不匹配的是药类专业实验实训室原有的不规范、较落后的管理模式。各药类专业实验实训室缺乏统一的管理标准,部分实验实训室的卫生环境较差,部分老旧设备依然在岗,部分新进设备操作规程不详,危化品的保存和使用缺少规范化管理。相关专业课程在实验实训过程中需要进行加热、加压、灭菌等具有较高危险性的操作,而这些操作过程缺少统一规范性的标准和要求,存在较大的安全隐患。这些都是药类专业实验实训室管理中亟需解决的问题。

2.2 6S管理的优势剖析

针对实验实训室现状,急需规范实验实训室的各项管理内容和标准,6S管理模式恰逢其时。将6S管理模式运用到药类专业各实验实训室的管理中,将管理内容明细化、系统化、规范化,明确各实验实训室各要素的定位,明确学生打扫实验实训室的标准,明确各仪器设备的使用、保养和维护规程等,从原本“想当然”的局面转化为现如今的“板上钉钉”。通过6S管理这一系列举措的开展实施,结果发现明显改善实验实训室环境,使其趋于整洁、有序、安全,有效促进实验实训室的高质量发展,显著提升师生的安全素养和专业素质^[7-8]。

3 对标6S管理要求,对实验实训室各要素进行标准化管理

3.1 对标“整理”,明确“要”与“不要”

依据6S管理中“整理”要素项下的要求,药类专业各实验实训室实验员对所在实验实训室内的设备和试剂进行彻底清查和信息登记,查验设备的完好性和可用性,检查试剂的种类、数量和有效期等情况,明确各实验设备和试剂的“要”与“不要”。

对于完好可用的设备明确其实验实训室归属,对于需要报废的设备进行及时移除和清理。同时完善设备的管理者、参数标记卡、操作规程和使用登记信息,建立完善的线上实验实训室资产登记库,将所有仪器设备全部纳入其中,详细记载其型号、类型、购买时间、资产标签、保管人、目前使用状态及存放地等,保障在清查设备时能够立刻从库里查询到各设备的详细信息。实验员对本实验实训室内的化学试剂进行全面清查,检查试剂的种类、数量和有效期情况。对于有效期内的合格化学试剂,严格按照要求管理和保存,对于过期失效的化学试剂,及时进行统一清理。对药类专业所有实验实训室的危险化

学品包括易燃化合物、易自燃化合物、易爆炸品、毒性物质和腐蚀品等,根据《危险化学品安全管理条例》建立危化品出入库台账,并随时接受相关部门检查,其中易制毒、易制爆药品按要求存放并上锁^[9]。

3.2 对标“整顿”,明确“放在哪里”以及“如何放”

根据6S管理中“整顿”要素项下的要求,通过整理过程筛选获得合格的设备和试剂,明确其“放在哪里”以及“如何放”,即摆放具体位置以及放置的具体标准要求^[10]。

如原本在药剂实验实训室和鉴定实验实训室均保存有三维运动混合机,现统一放置到GMP药品生产中心的混合车间中,如图1所示。同时分析各实验实训室不规范的地方,进行整顿。如根据使用频率不同对物品进行摆放,物品的放置充分考虑工作流程的高效,做到“物皆有其位,位皆见其物”,并遵守新的物品摆放安排秩序。按照命名规则统一、挂牌位置统一的要求,对各实验实训室的门牌进行重新命名,以便教师和学生识别。并且定期检查,总结整顿情况。



图1 GMP实训中心混合车间三维运动混合机

3.3 对标“清扫”,明确“扫哪里”以及“如何扫”

参照6S管理中“清扫”要素项下的要求,明确各实验实训室“扫哪里”“如何扫”^[11]。在日常清洁的基础上,实验员每周带领勤工助学同学进行一次深入打扫,全面清扫地面、实验台、水池、窗台、仪器和试剂柜等,分管实验实训室的专业负责人和各实验员每月对所有实验实训室进行清查,及时检查各仪器设备、水电气、空调、通排风等设施是否运行完好,查看试剂保存、使用是否符合规范要求,并且总结清查结果,及时上报通报,对清查出的异常情况进行实时跟踪,督导及时妥善处理异常情况,逐渐形成系统化、制度化的“周周清、月月查”的实验实训室管理模式,确保实验实训室环境一直处于井然有序的状态,有效保障后续实验实训室相关工作的顺利开展。

3.4 对标“清洁”,定标准,重落实

清洁的核心是形成并维持标准^[12]。依照6S管理中“清洁”要素项下的要求,因此首先需要综合各方面因素,制定完善的实验实训室洁净规范管理条例,建立严格的清扫制度和明确的清扫标准,包括《药类专业实验实训室标准化管理实施细则》《仪器设备管理细则》《实验实训室卫生管理条例》《废液与废弃物回收处置条例》等,使实验实训室管理制度化和常态化,

使相关人员有“章”可循。同时各实验实训室的重点区域包括试验台、水池、卫生工具摆放处、讲台等,在醒目位置张贴“清洁标准图”。每次实验结束学生打扫卫生、归位各实验用品和清理废弃物时,可结合“清洁标准图”,自查实验实训室各区域的清洁是否到位。任课老师在《实验实训室学生实验记录册》上签字,责任到人,严格落实“谁使用,谁负责”。

3.5 对标“素养”,强教育,提要求

实验实训室管理与使用相关人员,包括实验员、任课老师、学生的专业素养直接关系到实验实训室的管理水平^[13]。因此要保证全员的素养,使其明确何事可做、何事必做、何事禁做。比如对药学专业学生的基本素养要求是进入实验实训室必须穿实验服,实验结束后各组必须将本组所用仪器设备和相关试剂整理摆放整齐,并且做好清洁,值日生对公共区域进行彻底清洁,实验结束后的废液如各种酸、碱等需按要求分别收集到耐酸或耐碱的废液收集桶中,实验台面必须恢复原貌。同时实验实训室内禁止携带食物,禁止携带明火,禁止违规操作。对于任课教师、实验员,系部会定期开展实验教学、实验实训室安全和实验实训室管理等方面的培训,促进其教学手段和管理方法的持续优化,使教师、实验员的业务水平和管理能力等各方面的素养得到全面提升。

3.6 对标“安全”,定边界,明责任

安全是一切工作的基石。完善和健全实验实训室的安全教育和管理可在很大程度上消除人的不安全行为和物的不安全状态对实验实训室造成的威胁^[14]。基于6S管理中“安全”要素项下的要求,从实验员、任课教师到学生,对所有参与实验实训室管理和使用的人员进行全阶段、多形式的安全教育。定期开展面向师生的灭火器使用培训暨应急演练活动,提升师生火灾应急处置能力;还开设有面向师生的《实验室安全教育》课程,以及周期性面向学生层面的实验实训安全知识竞赛等,全面提升和强化师生的安全知识储备和技能水平;任课老师在第一次实验实训课时,需首先逐项介绍实验实训室的各项规章制度,讲解实验实训过程中的注意事项,强调实验实训过程中的安全问题以及实验实训结束后的清场工作。同时在学生进行实验实训过程中,要时刻注意其操作是否规范并及时指导。同时“定边界”,比如明确标识灭火器存放处区域、废液回收桶存放处区域线,使实验实训室相关人员能够有“线”可依,有效保障灭火器、废液回收桶等合理、有效地使用。明确实验仪器的操作注意事项及操作规程,明确危险及注意等警示标志,保障相关人员的安全,同时使实验仪器得到充分合理使用。此外,药学专业各实验实训室内外均安装有监控探头和烟感器,可以时刻监控实验室使用情况以及预防火灾发生。

4 结束语

6S管理模式实验实训室各要素都纳入其中,使管理具象

化,目标明确化。通过实施6S管理,我系药学专业各实验实训室环境得到显著改善,实验设备使用频率明显提升,使用、维护和保养也更加规范化,也使学生明确实验实训不仅过程重要,实验实训前的准备和实验实训后的清场同样重要,在一定程度上增强了学生的专业素养,也增强了师生的实验安全意识,有效提高了实验实训室的管理水平。药学专业将继续结合新时代对高职高专药学专业人才的需要特点,不断优化药学专业实验实训室的6S管理体系,使实验实训室在完成学生专业教育方面和价值塑造方面发挥其应有的作用,顺应新质生产力的时代要求,高质量完成人才培养中的实验实训教学部分,切实提高学生的专业实践操作能力和创新精神。

参考文献

- [1] 赵耀东,荆晶,陈黎.高校实验实训室标准化建设和质量管理探索[J].实验技术与管理,2019,36(02):18-20.
- [2] 姜晓武.6S管理在高校实验实训室日常管理中的应用[J].软件导刊,2013,12(06):15-17.
- [3] 谢佳佳.高校实验室管理存在的问题及应对策略[J].实验室检测,2024,2(11):59-62.
- [4] 张丽,王萌,路艺,等.6S管理模式在食品类专业实验实训室中的应用[J].食品工业,2024,45(06):169-172.
- [5] 侯爱香,覃思.高校食品类研究生实验室引入6S管理机制的探讨[J].农产品加工,2020,(07):98-100.
- [6] 赵伟娜.实验室安全管理中的“6S”与双重预防机制研究[J].实验室检测,2024,2(07):69-71.
- [7] 谭潇,王小宁,刘健.双一流背景下高校实验实训室6S管理的探索与实践[J].实验室科学,2024,27(03):140-143.
- [8] 乔威,谢萌萌,孙洁,等.实验实训室6S管理在新工科人才培养中的实践探索[J].实验室科学,2024,27(04):176-179,184.
- [9] 中华人民共和国中央人民政府.危险化学品安全管理条例[EB/OL].[2014-06-06].https://www.gov.cn/gongbao/content/2014/content_2695514.htm [2024-11-12].
- [10] 贾思璠,舒心.浅析6S管理模式在高校化学教学实验室的应用[J].化工安全与环境,2024,37(01):57-60.
- [11] 孙良广,莫迎.高职院校药理学实验室6S管理的教改研究[J].海峡药学,2022,34(07):80-84.
- [12] 黄欣碧,赵斌斌,盘雯慧.“6S管理”在药品生产实训基地的探索与实践[J].创新创业理论研究与实践,2024,7(10):164-166.
- [13] 董振旗,刘鹏,陈桂明,等.“6S”管理在实验室管理中的应用研究[J].实验室研究与探索,2012,31(07):410-412,415.
- [14] 崔梦晶,曾嘉莹,许余玲,等.6S管理下高校实验室安全准入制度的建立与实践[J].实验室研究与探索,2022,41(08):321-326.