

中医药大学实验室安全管理探索

曲 怡,贾连群,王建波

(辽宁中医药大学,辽宁 沈阳 110847)

摘 要:中医药大学科研起步较晚,实验室存在一些安全隐患,迫切需要加强实验室安全管理。本文结合辽宁中医药大学中医脏象理论及应用教育部重点实验室管理现状,总结实验室安全管理经验,对实验室准入制度的建立提出建议,提高学生安全意识,确保科研工作顺利开展。

关键词:实验室;准入制度;安全管理

中图分类号:G482

文献标识码:A

文章编号:1671-1246(2019)01-0086-02

目前,中医药院校科研任务越来越重,由于科研需要,实验室工作人员逐年增加。以辽宁中医药大学为例,每年有大量研究生进入科研平台,包括本单位教师、实验人员、外单位职工、硕士研究生、博士研究生,其中以研究生为主。由于研究生流动性强、安全意识薄弱,因此,很多实验室存在人员安全意识和安全知识参差不齐、个别人员技术水平不高、安全管理不到位等问题^[1]。

中医药院校实验室一般存在4个特征^[2]:(1)设备种类较多,危险源(如高温、辐射、高压、高转速等)多;(2)实验室药品种类多,腐蚀性、毒性强,易燃易爆等;(3)实验内容变化大,研究重心常根据团队研究目标转移,使危险因素发生变化;(4)实验室人员变动大、流动性强,科研人员安全意识差,存在侥幸心理,大大增加了实验室安全隐患^[3]。因此,建立实验室准入制度迫在眉睫。

1 实验室准入制度的建立

近年来,越来越多的高校认识到建立实验室准入制度的重要性。而之前仅有极少数高校(如清华大学、吉林大学、浙江大学等)尝试通过建立实验室安全考试系统进行培训和考试^[4-5]。加强实验室安全管理从3方面做起:(1)健全实验室安全管理制度。制定完善的实验室管理条例及制度,涵盖日常管理工作的各个方面,如实验室安全教育、实验技术安全管理、实验化学试剂安全管理、实验室安全隐患管理、实验室事故处理等方面。只有建立健全实验室安全管理制度,才能将实验室安全管理工作落到实处。(2)加大实验室安全培训力度。加强实验室管理人员、实验技术人员安全管理培训,提高相关人员技术水平和安全管理能力。培训结束后,经考核合格,方可上岗。(3)提高实验人员安全意识。通过讲座、培训等方式,提高实验人员安全意识,真正做到“人人监管,人人有责”。

2 做好安全培训工作

2.1 构建实验室安全微课体系

针对中医药大学的科研院所特征,构建实验室安全管理体系,通过“互联网+微课”的形式,让学生在课余时间自主学习,

同时也能减轻科研人员教学负担。目前,我校实验室安全微课分为7个板块:(1)试剂、药品的储存与管理;(2)化学药品的使用;(3)危险品、废弃物的处理方法;(4)仪器使用安全;(5)实验室个人防护;(6)实验室安全常识;(7)实验室安全教育措施。将微课作为实验室安全教育的载体,使学生更好地掌握实验室安全知识,具有重要意义。

2.2 完善实验室安全教育方法

采用多种形式进行实验室安全教育,包括自学、上网学习及讲座等。(1)发放《实验室安全教育手册》,要求实验人员自学,之后进行考核;(2)建立网络资源平台,学生通过网上预约、实验预习、实验指导、资源下载等途径进行自主学习,减轻教师负担,实现教学效率最大化,提高工作效率;(3)定期开展实验室安全专题讲座,向学生讲授实验室安全、防火安全以及自救知识等,提高学生自我保护意识。

3 建立实验室安全在线测试系统

实验室安全考试是准入制度的重要组成部分,各校都已建立相应考试系统^[6-7]。课题研究内容不同,可能遇到的危险因素也各不相同。本实验室在参考国内大多数实验室安全管理模式后,拟通过建立考试题库的方法,对学生进行针对性测试。培训结束后,学生登录实验室网站进行测试。对题库进行分类、分级管理,依据实验方法以及所用实验室,进行针对性考试。试题分为基础类、专业类和选修类。基础类包括实验室用水用电安全、进入实验室的基本要求、常见事故的应对策略;专业类根据专业不同,仪器、试剂、耗材、实验方法、危险因素不同的特点,设计各类考试题目;选修类主要针对存在高危危险源(如麻醉品、气瓶、致病微生物等)的实验室,对工作人员有较高实验素质和实验技能要求。实验室生物安全考试重点考查废弃物处置以及危化品安全管理等内容,考试合格后,颁发实验室准入证并签订安全承诺书。

学生根据研究方向,填报实验目的、实验方法,选择可能用到的实验技术,系统根据这些选项涉及的专业领域和可能存在的危险因素,匹配相应答题模块。

基金项目:辽宁中医药大学校级教学改革研究项目“构建中医药院校大学生诚信科研理念的探索与实践”(LNZYJG2018039)

药学专业实验室建设和管理信息化的 实践与思考

张海红,沈军波

(江西卫生职业学院,江西 南昌 330052)

摘要 随着信息化时代的来临,实验室作为培养药学人才的重要场所,其建设和管理模式也发生了巨大变革。为发挥实验室在药学专业人才培养中的重要作用,本文对实验室建设和管理信息化的意义进行探讨。

关键词 高职;药学专业;实验室;信息化

中图分类号:G482

文献标识码:A

文章编号:1671-1246(2019)01-0087-02

随着我国职业教育信息化的发展,高职院校日益注重信息化手段在教学和管理上的应用^[1]。实验室是培养学生专业技能、职业素养、创新能力的重要场所^[2],其建设和管理的现代化,是影响教学效果的重要因素之一。因此,为突出全方位人才培养理念,我们对药学专业实验室信息化建设和管理进行探讨。

1 实验室管理信息化的意义

药学专业中的药物化学、药物分析、天然药物化学、药剂学、药理学等专业课程都是以实验为基础的学科,需要大量的

化学试剂、生物试剂。药学专业实验室配备了大量贵重、精密的大型仪器。如何有效地管理这些试剂,确保这些仪器得到充分的利用和良好维护,是传统实验室建设和管理中亟待解决的问题。

目前各类移动教学 App(超星学习通、雨课堂、蓝墨云班课)、社交软件(微信、QQ)在各高校得到广泛应用^[3]。借助于以智能手机为代表的智能移动终端,可有效实现传统课堂空间和时间的延伸。此外,通过实验室管理数据库和虚拟实验平台的建设以及微课、动画等的制作和应用,能大大提高实验室管理

基金项目:江西省高等学校教学改革研究课题“信息化环境下高职《药物分析》微课的设计与应用研究”(JXJG-17-80-4)

4 实验室安全管理

学生获得准入权限的同时会获得相关实验室门禁授权,可自由进出实验室,开展实验研究。目前,国内绝大部分中医院校已实现校园一卡通,将校园卡身份认证功能应用在实验室门禁管理上,使准入证与门禁授权紧密结合,可以防止无关人员随意进出实验室,减少实验室安全隐患。

实验人员管理应随着实验室危险因素的变化而改变,因为随着研究项目性质和数量的改变,危险因素也会随之发生改变^[4]。如果课题组近年来新人较多,购买大量试剂,则会导致危险因素增多,如果课题组大量课题结题,课题数量减少,则会减少采购试剂种类,危险因素随之减少。因此,准入制度应该随科研需求或时间改变而随时调整,不可以实行“一次考核通过,终身准入权限”的管理办法。强制性是准入制度得以顺利执行的保障,实验室安全管理必须与门禁授权关联,保证准入证的实际效用。

中医药大学在做好学生安全培训工作的同时,也要加强硬件设施建设。目前,很多实验室实行生物识别制度,学生或实验人员进入实验室前需进行生物识别,符合条件方可进入。新的安全培训与考核结果,也应及时与门禁设置挂钩,已经通过考核的人员,在接受新的培训后方能进入实验室^[5]。

5 讨论

实验室考核内容要根据时代发展随时更新,应丰富考试题

库,并使实验室安全培训与考核常态化。将安全考核作为学生毕业的必要条件,并纳入评优评奖。以上工作的顺利开展将为中医药大学实验室科研与教学工作顺利开展提供有力保障,进一步加强实验室安全管理,消除安全隐患。

参考文献:

- [1]徐建斌,赵涛涛.高校实验室安全管理工作现状与对策研究[J].实验室科学,2009(4):164.
- [2]杜奕,陈定江,杨睿,等.化学实验室准入制度的建立与实施[J].实验技术与管理,2015(10):221.
- [3]李梦溪.浅析高校化学科研实验室的安全管理和对策[J].科技资讯,2016(18):94.
- [4]赵庆双,闻星火,李明.加强安全教育是保障高校实验室安全的关键[J].实验技术与管理,2007(9):8.
- [5]郭万喜,高惠玲,唐岚,等.高校实验室安全准入制度的实践与探索[J].实验技术与管理,2013(3):198.
- [6]王世强,光翠娥,赵建新,等.高校实验室安全培训和考试系统开发和应用模式研究[J].实验室科学,2012(1):198.
- [7]赵庆双,王臻,闻星火,等.实验室安全课网上学习与考试系统的开发与应用[J].实验室研究与探索,2009(1):128.
- [8]关旻,王林燕,陈亮,等.实验室危险因素评估及安全准入管理探索[J].实验技术与管理,2017(5):263.
- [9]周健,吴炎,朱育红,等.信息化背景下高校实验室安全管理新趋势[J].实验技术与管理,2016(1):226.▲