

高职医学院校实验室安全管理的探究

宋燕飞

(河南推拿职业学院, 河南 洛阳 471023)

摘要: 作为医学类专业学生不仅需要具备良好的实践操作能力和扎实的理论知识基础, 而且还需要具有安全意识, 合理使用实验室器材。实验室是开展教学实践活动、培养学生动手操作能力和创新精神的场所, 为此, 高职院校需要对实验室合理布局, 健全安全管理体系, 完善管理职责, 强化学生的安全观念。本文针对高职院校医学实验室在安全管理层面上体现出的不足, 分析引发实验室安全事故的原因, 结合现代化教育发展需求, 科学规划实验室, 提出相应管理措施, 以提升院校安全管理水平。

关键词: 高职院校 医学专业 安全管理 安全意识

DOI: 10.12319/j.issn.2096-1200.2022.26.61

一、引言

安全管理不仅关系着经济的发展, 也与高职院校医学教育事业的发展有着紧密的关系。如今国家对医学教育事业的投入力度日益加大, 医学实验室的实验设备、基础设施也不断增多和完善, 国家为了加大科研水平, 在实验室教学研究上的资金、资源等开放程度和投入成本日益提高, 并加强对医学专业高素质人才的培养。但是从侧面来说, 这也让安全管理工作变得更加复杂, 如果出现操作不当或者管理不到位的情况, 就可能引发安全事故, 不仅会造成经济损失, 扰乱医学教学和研究秩序, 还会威胁生命安全。因此, 高职医学院实验室必须要加强对安全管理的重视, 为建设和谐安全的校园, 落实好安全管理责任和管理制度。

二、高职院校医学院实验室安全管理现状分析

(一) 实验室人数不断增多, 难以及时满足教学需求

目前, 国家加大了对职业技术学院发展和教学事业规划的重视, 为了进一步提高我国的科研水平, 对医学专业学生给予了高度关注, 实行了各种教育政策, 为医学专业毕业生提供良好的就业发展前景和多元的选择机会。同时, 各大高职院校也积极响应国家的号召, 突出院校自身的特色专业品牌。很多医学类高职院校的招生人数都在逐渐递增, 也因此需要扩建实验室, 添置新的实验设备, 以良好的实验条件和实验环境为学生提供更好的操作空间。但是实验室的建设和添置实验设备并非可以立刻落实, 中间需要经过一些复杂的审批程序, 要花费很大的时间和精力以及很多的实验经费, 若没有可靠的资金支撑, 实验室建设也难以继, 只能在现有教学资源的基础上展开实

验, 这样就会出现实验室设备不能满足每人一台、随时进行实验的学习需求, 常常需要见缝插针式地使用实验室, 错开实验时间, 但是这样会降低实验效率和教学效果, 如果学生常常要到晚上十点以后才能使用实验室, 长此以往, 也会出现疲惫, 实验的效果也会受到影响。因此, 院校应针对实验室基础设施以及每年学生人数增长情况协调考量, 以此完善好实验室实验条件和基础设施^[1]。

(二) 实验室的复杂性特点, 容易隐藏诸多隐患

从医学院校实验室的特点来说, 其包含很多复杂的层面, 涉及的类型多、分布范围较广, 而且每年学校增加的医学专业人数, 这些学生的安全操作观念还不健全, 这些都会对实验室安全使用产生影响。具体来说, 高职院校实验室划分多个类型, 如化学类、生物类、医学类、药学类等, 每种类型的实验室有各自的实验设备以及安全管理要求, 但是一些院校在安全管理上缺少细化, 对这些类型实验室的使用缺少规范。很多院校为了落实好国家科研要求, 大力培育职业技术人才, 很多院校不断扩招, 划分多个校区, 教学场地不断扩大, 分布在各个区域范围。同时在医学方面广泛建设实验室, 从公共基础实验室到医学基础实验室以及临床医学实验室等, 公共基础实验室更多是建设在医学院校的校本部, 而后者多建设在附属医院。虽然广泛分布和不断扩建为日益增多的医学专业学生提供了充足的实验条件, 但是由于很多学生是新手, 安全意识比较薄弱。而且在医学院教学管理规划中, 更多围绕实验操作能力、创新能力、理论知识基础等方面进行着重培养, 对实验室安全知识讲解和安全操作标准和管理细则没有专门在课堂上详细展开, 很多安全知识都是一带而过, 只讲

解了部分内容,因为很多实验课程进行的实验操作都比较简单,危险系数极低,也因此教师对安全知识的讲解在课堂中占比极少。但是小处不规范,当科研课题日益增多、研究的项目日益复杂时,教师想要强调安全管理,加强安全教育,难以让学生有足够的重视,容易在细节上犯错误,出现操作不当、安全把握不到位等问题^[2]。因此,安全教育随时都要进行,要贯彻融入每节课中,让学生时刻以安全为前提进行实验操作。

三、常见的高职医学院校实验室的安全事故及原因

(一) 火灾事故

引发火灾事故主要原因如下:没有关电源,让实验设备或者电器长期处于通电状态,时间过长,温度升高,引起火灾;因操作不规范或者使用没有按照正确的实施标准进行,受主观因素的影响,让火源与易燃物品相接触,会引起着火,但如果没有及时发现着火情况,会进而导致爆炸;还有就是实验室设备性能不强,线路老化,长期超负荷的实验操作让设备存在严重故障问题,使线路发热,也会引发火灾。

(二) 生物安全事故

医学类专业研究都需要在生物类实验室中完成,但是如果安全管理不到位,对各种引发事故的根源没有及时做好排查和采取补救措施,很可能造成实验室工作人员、环境和其他接触人群感染,也会对生物多样性、生态环境和人体健康产生潜在的危害。所以,对于生物实验室的废弃物需要谨慎处理,这远比化学实验室的废弃物更加危险,因生物废弃物中包含很多传染性的病菌、病毒、化学污染物及放射性有害物质,会通过环境向外传播,也能通过人体接触造成感染,对人类身体健康以及环境造成很大的危害。另外,实验室工作人员在实验过程中如果因为操作不当,不小心被利器划伤,或者被实验室动物咬伤等,生物病菌、病毒有可能通过伤口侵入到人体内。而且实验室中的动物的发病原会通过呼吸、排便等方式将其排出体外,对实验室环境容易造成污染,这时如果操作人员接触到了动物的排泄物也容易感染病毒。

四、加强高等医学院校实验室安全管理的措施

(一) 科学合理布局实验室

高职院校在进行医学实验室建设和改造过程中,需要以安全为前提,科学布局与安排,立足于整体,合理规划各个空间并细化实验室管理内容。首先,要系统规划,对实验室的安全设施的摆放、安排要合理,如实验室外公用通道的宽度需要满足设备和人体所能通过的距离,在搬运

实验设备的过程中可以不受空间的限制,能够保持畅通无阻;其次,要设置紧急报警系统,当遇到突发性危机,可以按下紧急呼叫按钮,及时将危险上报给系统,并第一时间采取措施,并且还要针对不同危险情况,设置相应的急救措施^[3]。如设置紧急喷淋系统,当发生着火事故时,系统可以自动感应到烟雾、火源,然后喷淋水,控制火势蔓延;再次,应在关键或者醒目的位置张贴实验室安全管理规范以及注意事项,并且设置逃生指南及措施;最后,对于实验仪器、设备需要灵活按照需求进行摆放,如自来水管、天然气管、通风管等布局应规范整齐,便于检修,高压气瓶应放置合理,固定牢靠,方便搬运,并且要在关键位置放置灭火设备,根据不同类型实验室的危险程度配备不同类型的灭火器材,并且还要设置良好的通风装置,配备护眼镜、防护服,口罩,手套,鞋套或专用鞋等相关安全防护用具。

(二) 加强安全教育

学校应在全校范围开展安全教育,提高学校师生的安全意识和安全理念,定期并经常进行安全教育和安全指导活动,让全校师生将安全意识贯彻落实在日常学习生活中,规范自身行为,养成良好的安全习惯,构建安全、和谐的校园文化氛围。为此,学校可以从以下层面,将安全教育与日常学科教学联系起来。一是,树立“以人为本,安全校园、预防为先、人人有责”的安全教育理念,让实验室安全教育融入学生的必修课程,成为学生必须掌握和学习的内容,要让全校师生在实验室操作中严格按照安全规程和安全准则进行实验,并且学校可以通过考核和培训的方式,不管是新任教的实验室教师、科研人员、刚入学的学生还是已入学已久的学生,都需要通过安全知识考核和培训才能进入实验室^[4]。二是,学校要将安全教育与入学教育结合起来,在新生入学时,学校可以发放实验室安全指导和教育手册,其内容涵盖多方面的内容,尤其是针对实验操作规范、流程管理、遇到紧急情况的处理方式、进行化学实验、放射性实验、生物实验等内容时应该了解的安全防护知识、对实验室器材、电器、行为规范等方面,这些需要让每一届学生在入校之初就详细了解,明确医学专业和校规校纪,理解实验室安全管理要求,这样学生才能在有一定了解的基础上,在教师的指导和强化中,安全进行实验操作。三是,学校可以定期开展安全知识讲座或者进行安全知识竞赛活动,以班级为单位,结合学生专业特点和所在年级,既强调了职业院校实验室操作的重要性,又能结合实验室的安全内容,通过讲座和竞赛的方式促进学

生深入学习,让学生严格遵守实验室实训要求,用心做好每一次实验。

(三)健全安全管理责任制度

想要建设和管理好一个实验室,必须设立一套行之有效的规章制度,以制度化、标准化管理来规划实验室各项管理内容,让师生严格按照实验室管理章程执行和处理问题。如仪器设备的采购招标、入库验收与财产登记、定期检查与维修、报废注销等方面,如果缺少制度化管理和明确要求,就有可能出现与实际不相符合的情况,影响学校教育事业的发展。因此,学校需要确立完善的实验室安全管理制度,并落实管理职责,及时修订、补充以及完善安全管理内容。实验室安全管理是一个复杂的管理系统,在制定和完善各项安全管理制度的同时,需要结合医学专业学生和相关教育政策以及学校的教学规划方向,确立切实可行的安全防范措施。一方面,院校应结合职业技术人才培养的相关政策要求,打造高质量的实验教学师资队伍,并通过岗位辅导、定期培训、外出学习等方面来提升学校实验教师的专业能力,以此更好地开展实验室实训教学,加强对医学专业学生的教学管理和专业能力的有效培养。另一方面,学校应根据国家相关安全管理法律法规以及政策要求,并根据医学院校实验室的具体情况制定适合的实验室安全管理制度,并落实岗位安全责任制度,明确和细化分工责任,并且每一层级都需要签订安全责任书,实验室要与本室人员和学生签订安全责任书,让安全管理责任从上至下逐一落实,追溯到具体责任人身上,大到整个学校、实验室的安全管理,小到每一个药品、每一个操作,都能以安全理念和责任意识维护好实验室的安全。

(四)加强对实验教学过程中的安全监督力度

实验教学过程中也是最容易引发危险的环节,在实验室建设完成后就需要加强管理,但是由谁来管?如何管理?是需要高职医学院校着重思考的一个问题。如果院校缺少行之有效的管理制度和监督体系,就无法满足实验实训教学安全管理的要求以及实验室建设之初的目标,不仅会造成资源的浪费,也会威胁学校师生的安全。所以,在确立完善的安全管理制度的同时,还需要加强对教学过程

中的监督力度,根据学校实验室的实际情况采取相应的监督管理措施,要确保监督管理能够有利于学校以及实验室的发展。为此,需要从实验操作前、日常学习习惯养成以及实验操作过程中三个方面来加强监督管理。首先,在学生首次进入实验室之前,教师应系统地为学生讲解实验室的具体情况以及平面分布情况,让学生有一定的了解,并且教师还要让学生提前做好预习,明确实验室药品的性质、操作中应采取的防护措施等;其次,在实验教学过程中,很多学生都是第一次进行实验,虽然实验项目比较简单,也容易操作,但是教师不能放松对学生安全管理的要求,可以通过演示操作,让学生了解存在危险的实验操作步骤,并一边演示一边讲解知识,加深学生的安全观念。对于容易引发事故的关键处,教师要重点强调,并反复提示,让学生加深印象,注意安全防范;最后,教师要让学生将安全意识落实到日常行为中,并加强监督,仔细巡视,帮助学生培养良好的实验操作习惯,防止学生掉以轻心。

五、结语

综合上述分析,对于医学院校的教育来说需要加强实验室的建设与完善。很多高职院校都在国家教育政策的影响下积极行动起来,探索与新时期实验室教学管理、专业技术人才需求相适应的模式,将实验室建设与安全管理、实验室实训教学与医学研究统筹规划,培养学生的实践操作能力和创新能力,让实验室更好地推动学校教育事业和医学研究水平的发展。

参考文献

- [1]谢珍连,谢珍丽,罗擎等.高校实验室安全管理现状与改进方案的探讨[J].科技视界,2021(04):136-139.
- [2]赵娜,黄巍,黄跃斌.医学类高校实验室安全管理的现状分析与对策研究[J].教育教学论坛,2020(02):13-14.
- [3]胡凯,马雪明,谭小月.创新型高校医学实验室安全管理的探讨[J].实验室科学,2019,22(05):195-198.
- [4]乔丽娟,李建华,朱德锐等.关于对医学院实验室工作的一些思考[J].医学理论与实践,2019,32(17):2857-2859.