

医学形态学实验室安全教育与管理体制研究

曾玉 江朝娜 符碧薇 吴岩

(海南医学院 海南海口 571199)

【摘要】实验室的安全教育一直都是各高校实验室安全管理工作中最重要的内容之一。而在医学形态学实验室中所涉及到的实验学科比较多,不同学科都会对此进行实验,所使用到的实验材料包括人体组织样本、动物、化学试剂等。因此,医学形态学实验室中的危险因素比较高,如果操作不当极有可能造成各种安全隐患。基于此,本文对于医学形态学实验室需要进行相应的安全教育与管理体制进行研究,从不同的角度结合不同的安全问题,有针对性的开展此类工作,构建出安全有效的实验室安全管理体系。

【关键词】医学形态学实验室;实验室安全;安全教育;安全管理

DOI: 10.18686/jyyxx.v3i7.50493

近几年来,随着各大医学高校的招生规模的不断扩张,医学课程中的实践教学比例也在不断增加,使得进入医学形态学实验室学习的学生人数逐年增加,目前的医学形态学实验室已经成为了学生学习医学的主要场地。但是我国各高校在实验室安全方面的制度还不健全,相关的安全保障措施也比较落后,而且学生的安全意识和安全技能十分薄弱,特别是在当今疫情形势下,实验室安全管理工作更应重视。一旦在医学形态学实验室中存在安全隐患,极有可能酿成大祸。因此,提升教师及学生对医学形态学实验室相关安全的知识量,并建立完善的医学形态学实验室的管理体制势在必行。

1 医学形态学实验室的安全隐患

1.1 运行时间长,人员流动大

因为需要使用医学形态学实验室的班级比较多,所以医学形态学实验室有一个特点就是人员流动特别大。想要供给如此之大的人流量来使用医学形态学实验室就必然需要做到:保持教学型实验室在工作时段长时间全运行,研究型实验室全天候运行,从而才能够满足教师、实验室技术人员、科研人员和医学生进行实验室内部活动^[1]。

当实验室保持长时间运行状态,在出入实验室人流如此大的情况下,如果实验者没有接受系统的实验室安全教育,同时还缺乏各种安全意识,那么这将会成为实验室安全隐患因素之一,非常容易造成各类安全事故。曾经就有学者调查研究过在实验室安全事故当中人为因素占据比例高达98%。

1.2 实验类别多,实验项目杂

在医学形态学实验室中可以进行的学科性实验内容有验证性实验、综合性实验、设计性实验等。而这些实验类型大部分所需要进行的操作都是比较复杂的,而且实验操作的周期很长,因此在医学形态学实验室中的各种仪器设备都将会长时间处于一种高频率使用的运行状态。

另外,因为在实验室中进行的实验项目过于繁杂,再加上各类设备的长时间运行,一旦设备出现超负荷运行的情况后,必然也会成为安全隐患之一。

1.3 存在相当数量的危险试剂

医学形态学实验室想要去满足不同学科不同实验的操作需求,必然是会在其中存放着数量相当的各种化学试剂以及特种设备。在这些化学试剂中不乏含有危险度非常

高的化学试剂,比如易燃易爆的试剂、有毒试剂、氧化剂、腐蚀品等。而在医学形态学实验室中还有危险性比较高的设备,比如高压灭菌锅、离心机、气体钢瓶、液态氮瓶等^[2]。如果学生在课堂上或者在进行各类实验时需要使用这些化学试剂或设备,一旦出现了失误操作,那么造成的后果将不堪设想。

1.4 各类实验器具和材料丰富

在医学形态学实验室中,各类进行实验操作的器具和材料也相当丰富。比如在进行医学寄生虫实验、免疫学或者诊断学实验的时候,所需要使用到的实验器材有:各种实验动物,人体组织,微生物等,甚至还会使用到一些带有传染性的细菌、病毒等。正是因为实验过程当中需要利用动物、微生物等,所以就有感染或者受伤风险。

而且为了方便实验的进行,在医学形态学实验室中也会放置大量的手术刀、手术剪、镊子、玻璃器皿等用品,这些实验器具都非常的锋利,也是实验室的危险因素之一^[3]。

2 医学形态学实验室安全教育体系的构建

2.1 开设安全教育的课程

考虑到有大量的教师、学生对于医学形态学实验室存在使用需求,但是学生们对于实验室的安全意识又不是很高,所以学校为了能够进一步的提升学生们的安全意识,首先要做的第一步就是开设安全教育必修课程。通过必修课才能确保包括新生在内的所有学生在进行实验学习的过程中能够具备危险处理的能力。

2.2 具体的安全教育内容

对于学校开设的与医学形态学实验室安全教育相关的课程,目前还没有专门的教材,但是对于此课程编写了校内授课使用的实验室安全注意事项。虽然利用本校编写的教学安全注意事项,教学内容相对不是特别的细分,但是所涉及到的安全问题是全面性的。比如需要进行的实验内容有医学实验室的分类、实验室的实验安全的重要性、实验室的安全用电等。

2.3 实验室安全教育方法

对于实验室中的安全教育方法而言,最佳的方法是使用具体的案例教学方法。在每一堂安全教育课程中,以具体的安全事故作为课程导入,使得学生们在剖析案例时,能够提高对于实验室安全的认知度。

比如某一高校进行动物实验,结果造成28名教师与

学生感染了布鲁氏菌,这一案例就可以用以讲授动物实验中实验动物所具备的危险性与安全管理。通过展示案例中让人触目惊心的画面和结果,使得学生能够重视实验室安全问题,让学生在实验的过程可以全程注意防范安全问题^[4]。

2.4 实验室安全教育考核

当实验室安全教育课程结束之后,需要组织进行学生考试。考试中需要涉及的范围涵盖所有实验、试剂、仪器等安全知识点,同时在试卷中还需要让学生签署“实验室的安全承诺书”,最终只有考试通过的学生才能够进入医学形态学实验室中进行实验。

进行考试的目的是为了提高学生在进行实验时的安全意识;另外一方面也是在考究学生是否能够记住实验室中的安全管理制度与方法,从而严防实验室中发生安全事故。

2.5 将安全教育常态化

为了提高学生们在进行实验时的安全意识,去开设与实验室相关的安全教育课程是合理的,但是实验室的安全教育课程可不能够仅针对于刚入校的新生开展,而是应当面对全校所有学生。对于已经通过考试的学生而言,也需要在进行实验的过程中,将安全教育融入其中,确保能够做到实验室安全教育的常态化。

3 医学形态学实验室安全管理体系的构建

3.1 完善实验室工作体系

在进行医学形态学实验室的安全管理体系的构建过程中,首先要做的第一步工作是完善实验室相关的工作体系,让实验室的管理者去落实学院实验室中各项安全管理制度和具体工作。保证实验室的安全管理制度不仅仅是一个制度,而是能够落实到每一位教师、每一位学生身上的具体行动。

另外还需要跟学生们强调,实验室的管理者不仅仅是各位教师,学生们人人都是实验室的安全管理员,因此每一位学生都需要实际地参与到实验室的安全管理工作中。让学生们做到互相监督、互相管理,使得实验室的安全管理工作体系与安全制度能够更好执行下去^[6]。

3.2 规范实验室安全管理

在医学形态学实验室中还需要建立一个实验室的安全自查制度。这样在每一次停止使用实验室之后,学生可

以根据安全自查制度来进行实验室的安全检查,并填写安全检查记录,确保每一份危险的化学药剂、每一款仪器设备都能够在有记录的情况下使用,而不是人人都能够随意使用。

另外,对于实验过后产生的各种废弃物,动物尸体等也需要根据实验室的安全管理制度进行回收,还需要定期进行实验室环境的灭菌工作与安全性能质量检测。只有规范了实验室的安全管理,才能够将安全事故扼杀在摇篮中。

3.3 制定可行的应急措施

虽然再怎么去避免实验室的安全事故的发生,但是很多时候总会有疏忽的情况,因此制定可行的应急措施也是非常重要的一部分。学校可以组织学生开展实验室事故发生后的逃生、自救演练,通过演练的方式让学生明白如果遭遇危机时刻,自己要做的事情是什么,从而确保学生在真实事故发生时能够保持冷静。同时,学校还可以组织学生去学习心肺复苏急救技能,以便在遇到突发事件时,能够随机应变^[7]。

3.4 建设实验室安全设施

在实验室中,新增实验设备、进行实验室的扩建都是非常常见的事情,但是在完善实验室建设的同时,也需要注意实验室中安全设施的建设。只有加强安全设施的更新换代,才能够更好的保证实验室的安全运作。

实验室的安全设施建设中,需要做到的有水、电、排风、管道等老化线路的改造;各种化学试剂、易燃易爆物品的储存配置;各种废弃物、废液、有毒物的排放设施安装等^[5]。

4 结语

总的来说,医学形态学实验室中各项安全教育与安全管理都是十分重要的内容,想要完美的去落实各项安全事务,依然是一件任重而道远的事情。而且随着医学形态学实验室中新项目的开设,新的实验室安全问题也会不断的出现,因此对于实验室的安全问题一定要有足够的重视。

作者简介: 曾玉(1981.11—),女,海南海口人,硕士,实验师,研究方向:基础医学与形态学。

基金项目: 项目编号 HYYB202170,项目名称:“新冠”疫情下思政教育融入形态学实验课程的探索。

【参考文献】

- [1] 赵海龙,刘永年,黄明玉.医学形态学实验室的安全教育与管理[A].见:中国医学装备大会暨第27届学术与技术交流年会论文汇编[C].北京:《中国医学装备》杂志社,2018:4.
- [2] 沙素红,杨黎明.医学形态学实验室安全管理探讨[J].人力资源管理,2018(12):318.
- [3] 吴洪娟,李媛媛,庄宝祥,等.潍坊医学院形态学实验室规范化管理的探索与实践[J].中国组织化学与细胞化学杂志,2017,26(1):90-92.
- [4] 尹宏.“双一流”创建背景下的医学形态学实验室建设与管理创新思考[A].见:中国医学装备大会暨第27届学术与技术交流年会论文汇编[C].北京:《中国医学装备》杂志社,2018:4.
- [5] 刘敏,赵海龙.医学形态学实验室管理中存在的问题及解决对策[A].见:中国医学装备大会暨第27届学术与技术交流年会论文汇编[C].北京:《中国医学装备》杂志社,2018:3.
- [6] 左文朴,谢莹.医学研究生实验室安全教育与管理的探索[J].教育观察,2018,7(3):133-135.
- [7] 唐秋琳,黄强,黄鹏,等.高校生物医学实验室安全管理与教育探索[J].实验技术与管理,2018,35(1):277-280.