

医学检验实验室生物安全防护现状与措施探讨

王红梅

(新疆昌吉职业技术学院 新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州昌吉市 831100)

摘要: 本文阐述了医学检验实验室生物安全防护的现状及问题,对其中存在的安全隐患等问题进行了分析,并尝试从实验室工作人员安全意识培训、安全能力提高等角度提出有效的解决策略,提升医学检验试验安全性。

前言: 工作人员会在医学检验实验工作中接触到很多微生物,这些微生物有的对人体无害,有的也会对工作人员的健康造成威胁,因此培养工作人员安全意识、提升其自我安全保护能力是非常有必要的。首先,医学检验实验室要想做好安全保护工作,首先就要制定科学合理的规章制度,让相关工作人员在工作过程中都有制度可依、有规矩可循;其二,要养成生物安全养护习惯,及时排查实验室安全隐患,做好安全防范;其三,要有针对性的加强实验室人员的安全意识、提升其生物安全保护能力,按照规范的流程进行实验,避免出现意外感染,本文对以上进行一定的分析与探讨。

一、医学检验实验室安全保护中的薄弱环节

1.生物保护规章制度需完善

现阶段下,医学院及医院的医学检查实验工作室都考虑到了相关人员的身体健康问题,所以都建立了相关的安全保护制度,要求实验人员在制度范围内行事,但就制度本身及相关人员执行情况来说都不十分理想,尚有完善和改进的空间。如,部分实验室存在管理制度不齐全,无法保障管理制度的管理力度;部分实验室虽然管理制度十分齐全,但却缺乏相应的惩罚条例,不利于制度执行力度的提升;还有部分实验室的管理制度是从其他实验室直接借鉴而来,因此并不适宜本院实验室,导致制度无法落地施行。总之,管理制度不科学、不完善会影响医学检验实验室生物安全保护工作的进行。

2.实验室工作人员自我安全保护意识一般

作为实验室工作人员应当明白有些微生物对人体的影响是非常大的,很可能会造成严重的后果,所以在实验工作过程中应当严格遵守制度、做好方法,但是从实际情况来看,部分实验工作人员缺乏自我安全保护意识。例如,有些实验人员因为刚刚开始参与实验,所以自我保护意识较为薄弱,且缺乏自我保护技巧;有些实验人员因为长期参与实验,而且实验过程一直比较顺利没有出现安全问题,因此其自我安全保护意识开始逐渐变得薄弱。在这些情况下,实验参与人员精神放松、安全防护意识差,容易出现安全隐患,医学检验实验室人员应当重视这些问题,加强实验中自我保护意识。

3.实验室设备管理有待加强

实验室是进行医学检验试验的主要场所,实验室设备器材是进行实验必需的材料,唯有保证实验室环境的安全性以及实验设备器材的可靠性与安全性,才能保证实验依据的权威性与可靠性,才能更好的保障实验人员的人身安全。医学检验实验中,我们需要重复的使用不同机械设备进行辅助实验,这些机械设备使用完毕后需要按照标准的方法和流程进行清理,并定期进行维护,唯有如此才能保证机械设备能够在实验过程中正常使用,才能杜绝或减少实验安全隐患的存在。但是从目前的实验情况来看,部分实验室人员并没有按照规定进行机械设备维护,具体表现为:(1)实验人员使用完实验设备后没有按照标准方法进行清洗和消毒;(2)实验人员在使用完实验设备之后没有按照规章制度的要求进行使用过程等级;(3)部分实验室缺乏实验设备管理人员,所以很难按照规章制度

要求及设备维护需求进行相关维护工作,难以实现责任到人,也难以保障实验室设备的安全性,以上因素皆会造成实验室人员人身安全隐患。

4.实验室清洁护理工作有待加强

医学检验实验过程中会涉及到大量的检验样品,这些样品当中含有一定量对人体造成安全隐患的微生物,而实验室每天都需要进行不同的实验,因此实验人员会接触到大量微生物,实验室内也会有微生物残留,为了保证实验室的卫生及安全,实验人员需要按照流程对实验室进行清洁和消毒。这会造成较大的安全隐患,例如,实验室清洁和消毒环节没有按照要求操作就很容易造成隐藏病毒的存在造成较大安全事故安全隐患;实验设备没有按照要求和流程进行清理会造成细菌残留和滋生,影响下一场实验的实验结果,同时也会给实验人员带来生物安全隐患;实验样本没有按照流程或要求进行处理,造成医学污染,威胁实验人员及其他人员的健康安全。

5.实验室不具有待改进

医学检验实验室是非常重要的实验部门,因其经常性进行实验,所以对实验室科学布局有着较高的要求,但从实际情况来看,部分医学检验实验室在布局方面并不科学,存在较大改进空间。例如,有些科室没有独立的实验室,需要与其他科室混用实验室,这会造成细菌交叉滋生,不利于实验环境安全;实验室门外没有张贴生物危害表示,且实验室内没有足够的应急处理药品或应急装置,在发生意外情况或危机事情时容易发生安全问题;实验室之内装备不足或不标准,没有可移动的紫外线等,且有部分电源或电线为明线,存在用电安全隐患;部分实验室的洗手池安装位置不合理,既给实验操作带来不便,也造成一定安全隐患。还有些实验室没有按照规定使用防滑地砖,地砖表面摩擦力不足,也会造成安全隐患。

二、实验室生物安全有效措施

1.培养实验室人员生物安全意识

意识是一个人思想行为的引领,要想提升医学检验实验室生物安全保护就要首先培养实验人员的生物安全意识,唯有如此,他们才能意识到生物安全保护的重要性,从而重视生物安全问题。拥有了生物安全意识,实验人员就能够按照规定的方法和流程进行实验、进行实验室安全环境维护及设备安全维护。例如,院方可邀请相关方面的专家对实验室生物安全维护事宜进行培训,培训内容应当包括实验人员安全意识培训、实验室生物安全防护事项、实验操作标准方法与流程、试验后实验室及实验设备清洗消毒流程、实验后自身安全防护处理、实验事件应急处理等,如此能够有效提升实验人员的生物安全意识及实验安全保护能力。实验室内部也应定期不定期就实验安全防护问题进行交流与探讨,彼此间取长补短,提升实验室人员的集体安全防护意识及能力。

1.1 加强生物安全防护技能培训

由于我国医学教育尚处于改革发展阶段,所以在过去的医学教育中教师大多更加注重医学技能的传授,对医学安全技能的培训有所欠缺,导致医学毕业生在踏入工作岗位后出现安全意识较差、安全防护技能不足等现象,在医学检验实验室工作过程中亦有此情况

出现,为了解决这一问题,我们应当加强对实验人员的生物安全防护意识、技能培训。例如,实验室可开展相关知识学习活动,对《实验生物安全通用要求》、《医疗废物管理条例》等文件进行深入的学习,在学习过程中实验人员临床检验能力及生物安全能力。

1.2 增强实验人员微生物安全防护知识

作为医学检验实验人员,应当知晓医学检验过程哪些微生物会造成人体安全隐患,如粉尘气溶胶、飞沫核气溶胶等都会对身体健康造成不利影响,实验人员应注意在实验过程中避免直接接触此类微生物,并在实验结束后及时、彻底的清理此类微生物。实验室常见的微生物危险包括割伤、刺伤、微生物气溶胶吸入、不明原因实验感染等,实验人员在实验中及实验后都应主动避开这些伤害。

例如,医学检验实验过程中实际到免疫阳性标本的管理和处理问题,在这一过程中要求实验人员严格按照规范和要求进行管理和处理。首先实验人员应当从生物安全防护措施的角度认识到免疫阳性标本处理的重要性。实验室可定期召开生物安全管理会议,会议主持人可向实验人员说明生物安全处理的重要性,并引领参会人员生物处理实践,在提升其生物安全意识的基础上,切实提升其生物安全防护、处理能力。

2.完善实验室安全管理制度

任何工作要想高效运行就需要借助完善合理的规章制度,规章制度能够保证医学检验实验室的工作规范性,保证实验责任到人,以此来激发实验人员按照流程及规范工作,减少安全事件的发生。规章制度中应当明确表明实验工作方法和工作流程,工作流程是前人在无数的实验过程中总结出的经验,有着非常高的借鉴意义,当然,实验人员也可以通过实践、总结和改进来不断的完善工作流程;规章制度中还应明确列出实验工作中需要遵守的规范以及不遵守实验规范将受到什么样的惩处,唯有如此,规章制度才能显示出其管理力度,引导实验人员按照规章制度进行实验工作及清洁消毒工作,极大的提升了检验试验室的生物安全性。规章制度的建立与完善是一个长期且持续的过程,规章制度建立或更新之后,管理人员就需要组织实验室工作人员进行学习,有利于实验室人员按照规章制度进行实验及清洁消毒,有利于实验室安全性的提升。

规章制度之中应当包括实验操作的规范方法与流程,院方及实验室管理人员应当基于实验人员的安全考虑,提前做好安全防护,例如根据实验内容不同、接触微生物种类不同定期接种疫苗,提升体质,避免感染;实验室工作人员在进入实验室之前要按照规章制度穿戴好防护服、专用鞋等衣物设备,为自己做好生物安全屏障;在接触体液或血液的医学检验过程中,实验人员要充分考虑到微生物感染危险,提前戴好一次性手套,穿好隔离衣或戴好护目镜。

例如,实验人员应当按照规章制度中标注的流程进行实验操作及个人安全防护,如实验人员应严格按照六步洗手法进行手部清理,确保细菌不会在手上残留,减少安全隐患;其次,实验人员还应按照制度规定,做好实验室污染区和清洁区的安全防护措施。

3、提高实验室人员实验技能

医学检验实验室人员实验操作技术的水平直接影响到实验安全性的高低,如果实验人员经验缺乏、实验技能不成熟,就很可能在实验过程中出现安全问题,加之其危机处理能力较差,很可能造成较为严重的后果,可见加强实验室人员实验操作水平,培养其危机事件处理能力是保证实验室生物安全的有效手段。目前来看,实验室人员在实验过程中的障碍主要有两方面,一方面是年轻的实验人员缺乏实验经验、实验技能不成熟、危机事件处理能力差;另一方面是年龄较大的实验人员虽然实验能力好、经验丰富,但是缺

乏对新实验设备的了解、运用与掌握。为解决这一问题,实验室可以向院方申请加强相关技能与机械使用的培训,也可在实验室内部开展青帮老、老帮青工作,有经验、有能力的人员可定期为年轻实验员提供专业培训;善于研究新事物对实验设备了解较多、掌握较好的年轻实验人员可以随时为不擅长使用实验设备的工作人员提供指导和帮助,如此,能够在提升实验室全员实验操作水平的同时,提升凝聚力,有助于实验室实验操作水平、生物安全性的有效提升。

4.加强实验室人员健康管理

在医学检验工作过程中,我们应当将实验人员的身体健康放在第一位,为了保障工作人员的身体健,我们可建立起完善的健康监护档案,并严格按照规章制度要求进行监测与记录。每次实验工作完成后,都需要对实验人员的健康情况进行监测,并做好记录;这样做有利于实验人员生物安全意识的提升,同时有利于保持实验人员身体健康。在健康监测记录过程中,我们要对实验人员的各种检查数据进行对比,保证其健康情况处于一种较为稳定的状态;如果实验人员存在健康问题我们可以通过监测数据在第一时间发现问题,并令工作人员暂离实验工作岗位进行相关治疗,待其恢复健康水平后再恢复实验室岗位。

5.加强实验室及实验设备的清洁与消毒

实验室环境及实验设备清洁安全是实验室安全管理工作中的重要内容,做好实验室安全清洁工作能够保证医学检验有序、安全的开展。首先,实验室工作人员应当遵循规章制度的要求、按照标准的方法和流程对实验室进行清洁与消毒。其次,实验室工作人员还需要对实验设备进行清洁和消毒。如免疫学实验、微生物实验完成后,就需严格按照正确的流程与方法进行实验器械清洁与消毒,唯有如此才能保证实验设备之内没有微生物残留,才能确保下次开展实验顺利开展,避免实验失误与实验事故的发生。例如,实验人员应当对低温冰箱、酶标仪、高压灭菌锅等设备严格按照标准和制度进行消毒;实验人员还需采取紫外线照射灯或消毒液对实验室空气及设备进行彻底的消毒;在微生物废弃物处理过程中,实验人员要根据其种类和病原菌特点对其进行消毒、处理,确保实验室环境安全、设备安全,为实验室人员健康安全提供保障。

结语:微生物对人类身体的伤害是极大的,医学检验实验室人员会在实验室环境中、实验进行过程中或实验设备使用过程中接触到大量的微生物,部分微生物会对人体造成较大的伤害,所以实验人员应当在实验前、实验中、实验后做好不同的生物安全防护,在实验前穿戴好防护设备、在实验中严格按照流程、在试验后严格按照标准清洁消毒,做好这些工作能够有效预防生物安全问题的发生。

参考文献:

- [1]马军.医学检验实验室生物安全防护现状及对策研究[J].健康之友 2020年13期,69页,2020.
- [2]于治国.浅谈医学检验实验室生物安全防护现状及措施[J].益寿宝典,2020(22):1.
- [3]杨盼盼.医学检验实验室生物安全的防护现状和对策分析[J].健康大视野 2020年5期,251页,2020.

作者简介:姓名:王红梅,出生年月:1983.10,作者单位:新疆昌吉职业技术学院,所在省市:新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州昌吉市,性别:女,民族:汉,籍贯到省市:河南省商丘市,职称:讲师,学历:本科,研究方向:医学检验,医学微生物学,免疫学,寄生虫学等的教学