

教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2024.01.033

检验医师应急能力常态化培训的探索*

成祥君,马金霞,张美娟,王芳,周军[△]

江苏省人民医院/南京医科大学第一附属医院检验学部,江苏南京 210029

摘要:在后疫情时代的大背景下,如何提高医疗卫生部门应对突发公共卫生事件的应急管理水平、提高人员应急处置能力以及加强应急人才储备已成为当下值得思考与探究的问题。检验医师作为检验与临床有效沟通的桥梁,往往忽略与临床的沟通。该文通过对检验医师规范化培训中加强思政教育,将应急处置能力的培养作为常态化培训的内容,优化培训方式,增强检验与临床的联系,使检验医师有责任担当起从检验数据提供者转换为医生的合作者,以及协助相关部门对公共卫生事件监测管理的重任,在及时预警和处置突发公共卫生事件中发挥重要的作用。随着近年来公共卫生事件的频频发生,应急能力常态化培训也必将会成为未来发展的趋势。因此,需以满足当前形势需求为目标,形成一套完整的培训体系,进而培养出一支面对应急事件更有胜任力的检验医师团队。

关键词:检验医师; 突发公共卫生事件; 应急能力; 规范化培训; 处置能力

中图法分类号:G642.45

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2024)01-0141-04

在全球经济贸易一体化、信息网络化,以及不断加速的现代化等众多因素的推动下,各国公共卫生事件多有报道。我国自 2003 年出现重症急性呼吸综合征(SARS)后,甲型 H5N1 流感、甲型 H1N1 流感、H7N9 型禽流感以及由于自然、人为灾害、社会危机事件所诱发的各种公共卫生事件时有发生^[1-2],特别是近 3 年的新型冠状病毒(新冠)感染疫情,使得公共卫生问题越来越受到社会的关注。进一步加强公共卫生应急管理体系建设,具有重要的现实意义和重大的长远意义^[3-4]。

1 加强检验医师应急能力培训的必然性

近二十年来我国一直致力于全面加强卫生应急基础设施和能力建设,重点加强卫生应急指挥系统、监测预警系统、实验室检测能力、卫生应急队伍、卫生应急培训与演练、基地、卫生应急储备与保障能力、卫生应急科研、基层卫生应急能力建设,为快速提升我国各级卫生应急队伍应对突发事件的现场处置能力与医疗卫生救援能力奠定了重要而坚实的基础。检验医师也参与以上诸多环节的建设,在突发公共卫生事件期间,无论是相关病原学的检测还是数据的上报,以及后续传染病菌毒株的处理等都与检验医师有着密切的联系。因此,在检验医师规范化培训中加强其检验与临床专业水平的同时,也要加强对突发公共卫生事件的认知能力和及时规范化处置能力,使其能与临床科室及相关卫生健康行政部门保持高效的沟

通能力,真正能担负起检验与临床的桥梁作用,加快推进健康中国建设,提高人们健康水平。

2 检验医师规范化培训的现状及肩负的主要职责

2.1 检验医师住院医师规范化培训目前存在的问题 我国检验医师队伍的建设工作起步较晚^[5],起初,检验医师大多与临床住院医师一起参与轮转培训,各培训基地的师资力量参差不齐,培训内容及培训形式也是标准不一,尤其在公共卫生及预防医学领域,比如应对突发公共卫生事件的应急处置等方面的培训内容涉及较少甚至缺失,因而检验医师在新冠感染疫情初期暴露出了一些问题:首先是对新发传染病的认识不足,导致困惑;其次,奉献精神有待加强;再次,生物安全知识不完善,防护措施不到位;最后,部分操作流程不符合规范。

针对以上问题,科室立即采取一系列应对措施:(1)组织学习新发传染病的流行特征、传播途径、防控手段等相关知识,减少对疾病的恐惧。(2)加强人文素质及职业道德教育,并实施一定的奖励措施鼓励检验医师积极参与一线抗疫。(3)邀请感染管理办公室专职人员讲授生物安全相关知识,对穿脱防护服等流程进行考核,做到人人过关。(4)参加江苏省临床检验中心组织的新冠检测规范化培训,持证上岗,并邀请江苏省临床检验中心专家现场指导交流,同时增加应急演练培训学习的频次,规范操作流程。

2.2 检验医师肩负的职责 在经历此次新冠感染疫

* 基金项目:南京医科大学教育研究课题(2021ZC034)。

[△] 通信作者,E-mail:zhoujun5958@163.com。

情后,笔者作为住院医师规范化培训的带教老师及一线抗疫人员,认为检验医师在发现检测结果异常,以及发生重大传染病或疑似严重食物中毒等突发公共卫生事件时,应肩负起以下职责:(1)在疑似重大突发事件发生的期间,高度重视并密切关注事件的发展趋势,有责任积极响应号召,投身于抗疫一线工作。(2)针对可疑病原体进行生物安全评估,能够做好自我防护,确保检验流程的可行性。对重点关注送检物进行快速准确的检测鉴定,明确病原体,为后续防治工作提供依据。(3)收集整理相关数据,及时向相关卫生健康行政部门进行汇报,为进一步防控部署提供准确的数据支持。确保相关数据的信息安全,不可随意向外界透露,避免引起不良社会效应。(4)发生某些重大传染病时,对于来自患者的感染性标本、烈性病菌株、毒株、致病因子进行后续处理及管理,对相关医疗废弃物进行生物安全评估,按相关规定进行妥善处理,以免发生外泄,造成其他严重后果。(5)与多部门进行有效沟通,进行多学科合作跟踪研究,以增加对相关突发事件的了解,为以后应对类似突发事件积累经验。

3 应急能力培训在检验医师规范化培训中的探索

针对检验医师在应急管理中的责任,以及以往规范化培训的一些问题,在以后的规范化培训中应制订适合检验医师的个性化培训方案,培训基地应进行严格的师资遴选及系统的师资培训,规范培训内容与形式,统一考核标准等。其中,检验医师进行应急能力常态化培训也将成为检验医师规范化培训的重要组成部分。基于笔者单位为检验医师规范化培训国家级重点基地,以及近几年在新冠肺炎疫情中积累的相关经验进行总结,提出针对检验医师应急能力培养的培训内容如下:

3.1 加强认知以及相关法律法规的学习 《传染病防治法》中明确规定了相关传染病的预防、疫情报告、控制、医疗救治和保障措施等各项制度,重点强调传染病的预防及预警机制,同时也强化了传染病防治工作保障制度的建设^[6]。《中华人民共和国生物安全法》于 2021 年 4 月 15 日起施行,临床检验与生物安全有着密切的联系,参与新发传染病的病原学检测、病原微生物实验室生物安全管理,以及应对微生物耐药等多种与生物安全相关的活动^[7]。《中华人民共和国传染病防治法》《中华人民共和国生物安全法》《突发公共卫生事件应急条例》,以及其他相关法律共同成为应对突发公共卫生事件的法律依据,明确了医务工作者参与处置突发公共卫生事件的责任与义务。

针对不同的培训内容,可采取不同的教学培训模

式,如对于法律法规内容,课前可布置预习要求,以问题为导向去预习,课上再通过相关案例进行分析、讲解并解答;也可采用小组讨论的形式,对一些典型案例进行深度剖析,由点到面地进行系统性学习,鼓励学员积极参与互动,以学习兴趣为依托,加深学习印象,强化对重大应急事件的认知及明确其利害关系,从而重视这部分内容的学习,尽量避免刻板的条款学习。

3.2 强化相关传染病及相关检验专业知识技能的学习 法定传染病中甲类传染病是指鼠疫、霍乱。SARS、肺炭疽及高致病性禽流感这 3 种传染病由于其传染性强、生物危害大,虽然只被纳入乙类,但采取甲类传染病的要求进行预防和控制,这 3 种疾病也是检验医师工作的高压线,不可漏检,以免贻误时机,造成疫情的扩散等严重后果。若短时间内出现多例某种表型一致的病原体或者某一特定指标相同趋势的异常变化时,检验医师需及时发现异常,尽早反馈,及早起到预警作用,从而采取相应级别传染病的预防、控制措施。因此在培训过程中,应重点学习相关传染病的临床症状、流行特征、病原体的生物学特性、传播途径等内容,熟练掌握相关病原体检测的流程,熟悉特征指标的临床意义。

对于专业知识的学习可采用线上线下相结合的形式,强化基础理论、基础知识、基础技能^[8],突出重点,可将理论知识培训内容制作成图谱、PPT、思维导图、小视频等多种形式上传至学习平台,学员可利用碎片化时间进行反复学习,也可随手进行查阅,为技能操作奠定扎实的理论基础。实验操作培训是专业技能培训的重点内容,学员在带教老师规范的操作示范后进行实操训练,需增加核心技能的操作频次,反复训练,以达到熟练掌握的培训目标。

3.3 学习相关数据处理及上报流程 检验医师应了解相关应急事件上报时限及流程,不同传染病上报流程不同:当发生或者可能发生传染病暴发、流行,发现不明原因的群体性疾病,传染病菌毒株丢失,重大食物和职业中毒事件时,省、自治区、直辖市人民政府应当在接到报告 1 h 内,向国务院卫生健康行政主管部门报告。发生这些重大事件时,检验医师应熟练掌握相关传染病数据上报流程及上报系统的操作。在突发公共卫生事件期间,针对一些重点监测的数据,确保数据的准确性与安全性,加强信息安全教育。现在是一个信息化时代,自媒体信息传播迅速,在没有授权的情况下,个人不可随意向外界泄露各类信息,以免造成不良社会效应。

这部分培训内容可邀请感染管理科及信息科专

家分别从理论和实际操作(实操)两个不同的层面进行培训,创建模拟数据平台供学员练习数据处理及上报实操,切不可在数据处理上出现问题而延误上报。

3.4 加强实验室管理及重点掌握常规应急处置流程与技术 检验医师在规范化培训时应当重点学习实验室的相关规章制度,认真学习实验室的生物安全手册,了解《人间传染的病原微生物名录》中重点病原体危害程度分类以及相应实验活动所需生物安全实验室级别,确保在符合相应级别的实验室进行日常操作,实验流程符合生物安全要求^[9-10]。学习掌握《国家突发公共卫生事件应急预案》及《国家突发公共事件医疗卫生救援应急预案》中医护人员的职责,能为后续的一线救援工作做好充分的准备^[11]。

针对应急处置培训的内容,多以各种考核和实战演练的形式为主,如熟练掌握手卫生消毒、正确穿脱防护用品、心肺复苏等,这些基本技能必须做到人人掌握。对于感染性标本的泄漏、锐器伤等职业暴露、菌毒株的丢失、检测仪器故障、实验室信息系统故障、医疗废物处理等,应通过应急演练的形式来提高检验医师的应急处置能力^[12],在真正出现这类应急事件时,能够保持冷静,做到及时妥善处理。应急演练需要多个部门的合作,能够从中培养学员的团队精神。

3.5 发扬奉献精神及提高责任意识^[13] 在重大事件发生时,检验医师要积极响应号召投身于一线抗疫工作,在多重顾虑影响下,也会背负沉重的心理负担,这时需要强大的心理调节能力,消除恐惧,坚定献身医疗卫生事业的信心。面对这些公共事件时,大众也会出现畏惧与恐慌,而作为医务工作者要用医学专业知识正确解读疾病的风险,安抚患者的情绪,为患者做好宣传科普工作。同时也需要加强与其他部门的沟通协调,因此在培训过程中,适当增加部分思政教育、风险沟通教育、灾害心理干预技术、沟通协调策略和健康教育等内容。关注心理也已成为当下不可或缺的话题。

针对思政教育可采用与榜样进行面对面的交流,学习观看抗疫先锋或优秀医务工作者的先进事例等形式,真正汲取榜样的力量,秉承人间大爱,践行人类卫生健康共同体理念。对于沟通培训的内容也可采用情景剧的形式进行展现,邀请学员饰演不同的角色,做到换位思考,从而与各部门进行有效的沟通。

应急能力培训过程中的定期考核可对培训效果进行评价。针对不同的内容可采用不同形式的考核。例如:法律法规知识,可以通过知识竞赛、线上答题等形式进行考核;专业知识可以采用理论知识答题模式进行考核;技能操作则利用实操考核评分或技能大赛

进行评比;突发事件处理流程则通过场景模拟应急演练进行考核;思政教育则可通过问卷调查的形式了解学员们的心理状态。定期考核有助于及时调整并优化应急能力常态化培训,不断提升培训的质量,从而实现检验医师应急能力的逐步提升。

4 展 望

在公共卫生问题日益被重视的今天,提高检验医师应急能力刻不容缓,然而应急能力体系的建立尚属起步阶段,同时也面临一些问题与困难:(1)培训内容繁多,如何在培训过程中不断精炼培训内容,使重点部分更加突出,从而提高培训效率,完善考核体系。(2)检验医师数量有限,临床本科毕业生选择检验医师的培训较少,四年制检验本科不具备检验医师的资格,这是建立检验医师团队目前面临的很大困难。(3)团队合作、资源共享问题。应急培训牵涉多学科合作,如何协调各科室间的工作,以及多学科的资源共享,也是实现应急能力常态化培训的一项重要保障。

在生命科学高速发展的新时代,同样也会带来一些机遇,如人工智能的发展将会为检验医师应急能力高质量培训寻找突破口。可借助人工智能为检验医师应急能力培训提供支持,将人工智能在专业领域部分应用,例如:微生物检验,体液及排泄物形态学的鉴定;人工智能在检验大数据中的应用;疾病预测、预警模型的建立、生物信息学分析等。这为检验医师提供更加强大的技术支持,从而有效提高检验医师的应急能力。

近年来各大医院检验医师门诊的设立以及多学科会诊的推行,对检验医师能力提出了更高的要求,同时也增加多学科沟通、交流的机会,未来应急能力培训时各科室间的合作必将更加顺畅。

后疫情时代对于应急事件的管理更不能忽视,应急能力培训更应该常态化,未来发展趋势可能会包括以下几个方面:(1)培训内容专业化和形式多样化。随着医学与科技发展,传染病的多样化,检验医师需要掌握更多的应急技能和知识。未来的培训内容会更加专业化,针对不同的应急场景和情况,需制订更加细致和深入的培训内容。未来的培训形式也会更加多样化,可通过模拟演练来模拟真实场景,让检验医师在实践中积累经验,提高应急处理能力,在实践中得到锻炼和提升。(2)培训常态化。随着应急事件的频繁发生,检验医师的应急能力培训可能会更加常态化。医院和相关部门需制订合理的常态化培训计划和要求,确保检验医师能够随时具备应急处理能力。(3)培训与科研相结合。检验医师应急能力培训

也可尝试与科研相结合。通过科研成果的应用和转化,将最新的应急处理技术和方法应用到培训中,从而可持续地提高培训的效果和质量。

综上所述,检验医师的应急能力常态化培训工作需不断总结经验、吸取教训、根据实际情况进行调整,朝着更加专业化、多样化、实际应用相结合、常态化和科研相结合的方向发展。居安思危,常规储备一支具有奉献精神,能够高效应对突发应急事件的高质量检验医师团队,从而保证人民的健康,更加坚定健康中国的战略目标。

参考文献

[1] 杨维中. 中国卫生应急十年(2003—2013)[M]. 北京:人民卫生出版社,2014.

[2] 任丹凤,闫涛涛,杨瑗,等. 加强规培医师应对突发公共卫生事件的常态化培训[J]. 卫生职业教育,2020,38(22):141-143.

[3] 杨立. 新冠疫情下对加强中国公共卫生应管体系建设的思考[J]. 世界最新医学信息文摘,2020,20(94):295-296.

[4] 潘锋. 科学认识病毒流行规律,加强公共卫生体系建设刻不容缓:访中华医学会病毒学分会主任委员、中山大学舒跃龙教授[J]. 中国当代医药,2020,27(14):1-3.

[5] 韩清珍,何军,张险峰,等. 探讨检验医学规培教学方法中的问题和解决方案[J]. 继续医学教育,2020,34(11):31-

32.

[6] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国传染病防治法(2013 修正本)[EB/OL]. (2013-06-30)[2023-05-10]. http://www.gov.cn/flfg/2013-06/30/content_2437158.htm.

[7] 赵启祖. 《生物安全法》对传染性疾病防控的重要意义[J]. 北京航空航天大学学报(社会科学版),2019,32(5):29-31.

[8] 王宝玉,吴振龙,吴红红,等. 突发公共卫生事件下住院医师规范化培训的应对实践与思考[J]. 中国毕业后医学教育,2020,4(1):15-18.

[9] 孙伟,苏建荣. 生物安全教育在医学检验专业住院医师规范化培训中的探索[J]. 继续医学教育,2019,33(1):13-15.

[10] 刘晓辉,刘芳. 解读《生物安全法》对病原微生物实验室的管理要求[J]. 口岸卫生控制,2021,26(6):34-35.

[11] 刘祯帆,代萍,严晓婷,等. 新型冠状病毒肺炎突发公共卫生事件医务人员核心应急能力的调查分析[J]. 重庆医学,2020,49(15):2444-2450.

[12] 赵利民,蔡明宏. 突发公共卫生事件下应急管理人员能力分析 & 培训建议[J]. 科技资讯,2021,19(13):215-217.

[13] 刘宁,魏咪. 重大突发公共卫生事件中的医学生奉献精神培育研究[J]. 中国医学伦理学,2023,36(2):221-226.

(收稿日期:2023-03-06 修回日期:2023-11-15)

(上接第 140 页)

参考文献

[1] PAN X F,HUANG Y,LI X,et al. Circulating fatty acids and risk of gestational diabetes mellitus:prospective analyses in China[J]. Euro J Endocrinol,2021,185(1):87-97.

[2] 段丽娜,杨志华,曹成群,等. 三阶段全面延续性管理对妊娠期糖尿病患者血糖控制、心理及分娩结局的影响[J]. 海军医学杂志,2021,42(6):751-755.

[3] 燕美琴,王娇,刘亦娜,等. 群组孕期保健模式在妊娠期糖尿病孕妇分娩结局中的效果研究[J]. 中华护理杂志,2021,56(9):1305-1311.

[4] 刘倩,王欣,费燕,等. 心理韧性在首发缺血性脑卒中患者领悟社会支持与感恩间的中介作用[J]. 中华现代护理杂志,2022,28(1):22-27.

[5] 黄静宜,周蓉,周鹭,等. 养老护理员一般自我效能、心理韧性对离职倾向影响的路径分析[J]. 中华现代护理杂志,2022,28(14):1862-1868.

[6] 中华医学会妇产科学分会产科学组,中华医学会围产医学分会妊娠合并糖尿病协作组. 妊娠合并糖尿病临床诊断与治疗推荐指南(草案)[J]. 中华妇产科杂志,2007,42(6):426-428.

[7] 刘东玮,任兴华,周郁秋,等. 中文版心理弹性量表在精神

分裂症患者中的信效度测量[J]. 中国实用护理杂志,2020,36(18):1366-1371.

[8] 刘继文,李富业,连玉龙. 社会支持评定量表的信度效度研究[J]. 新疆医科大学学报,2008,31(1):1-3.

[9] 段泉泉,胜利. 焦虑及抑郁自评量表的临床效度[J]. 中国心理卫生杂志,2012,26(9):676-679.

[10] 毛芳,肖玉琴,王海丽,等. 知信行护理干预对 2 型糖尿病患者心理状态及生活质量的影响[J]. 检验医学与临床,2021,18(20):3027-3029.

[11] 张一梅,王璐璐,张乐燕,等. 妊娠期糖尿病患者疾病管理能力与心理弹性及应对方式的相关性研究[J]. 中国预防医学杂志,2020,21(8):905-908.

[12] 钟婕,周英凤,李丽,等. 妊娠期糖尿病孕妇心理弹性现状及影响因素研究[J]. 护理学杂志,2019,34(4):74-78.

[13] 韩妹,柳媛媛,罗淑平,等. 糖尿病患者心理弹性在感知压力与生活质量关系间的中介作用调查研究[J]. 中国预防医学杂志,2020,21(11):1193-1197.

[14] 吴鸿云,成晓燕,陈志芳,等. 妊娠期糖尿病病人家庭功能、心理弹性与自我管理行为的相关性分析[J]. 蚌埠医学院学报,2021,46(10):1479-1482.

[15] 薛艳. 妊娠期糖尿病孕妇心理弹性水平评价及其影响因素[J]. 国际护理学杂志,2021,40(17):3113-3117.

(收稿日期:2023-04-20 修回日期:2023-10-17)