

医工融合背景下应急救援与灾难医学方向创新人才培养模式研究

赵恒泽

华北理工大学 矿业工程学院, 中国·河北 唐山 063210

【摘要】工学与医学融合培养全方位的应急救援人才是未来应急救援领域人才培养发展方向之一。针对目前我国应急救援与灾难医学方向创新人才培养模式的研究现状,以及目前存在的学科体系、知识结构不完善等问题,通过优化培养目标、完善课程设置、丰富创新人才培养模式和建立评价体系四个方面提出应急救援和灾难医学方向创新人才培养模式,以达到急救救援人才培养的目的,满足应急救援领域对人才的需求。

【关键词】应急救援;灾难医学;医工融合;创新人才;培养模式

Research on Mode of Emergency Rescue and Disaster Medicine Under the Background of Integration of Medicine and Engineering

Zhao Hengze

School of Mining Engineering, North China University of Science and Technology, Tangshan 063210, China

[Abstract] It is important to integrate of engineering and medicine, because it is one of the development directions of talent training in the field of emergency rescue in the future. In this paper, research status of innovative talent training mode in emergency rescue and disaster medicine is discussed. It is found that discipline system and knowledge structure are not perfect. The paper proposes measures for the implementation via integrate of engineering and medicine. This mode can achieve the purpose of training emergency rescue talents and meet the demand for talents in the field of emergency rescue.

[Keywords] emergency rescue; disaster medicine; innovative talents; training mode

【基金项目】华北理工大学教育教学改革研究与实践项目 (L1987)

随着近年来灾害事故的不断发生,应急救援人才的需求不断增加。国家领导人强调:要充分发挥我国应急管理体系特色和优势,推进应急管理体系和能力现代化。2018年,应急管理部成立后,我国专业应急救援队伍对人才的需求明显提升。而应急救援人才的培养离不开高校。目前我国高校应急救援人才的培养主要集中在应急管理和应急技术等领域。新冠疫情的出现凸显了医疗卫生在应急救援领域的重要作用。因此在医工融合的大背景下,将应急救援与灾难医学交叉融合,用于培养具有应急救援技术与医疗急救知识的创新人才,能够极大满足应急救援领域对复合型人才的需求,也是未来应急救援领域发展方向之一^[1]。

1 应急救援与灾难医学方向创新人才培养模式国内现状

我国应急管理学科建设起步较晚^[2],虽然不少高校成立了应急管理学院,用于培养应急救援人才,但是其重点多在于指挥和救援。比如:2005年,河南理工大学创办了第一个应急管理类本科专业;2010年成立应急管理学院(原公共管理系);2020年该院申请的应急技术与管理本科专业获批,主要从事应急处置与救援、灾后恢复与重建等工作,但是目前没有毕业生,教研目标处于探索阶段。2009年,暨南大学成立了应急管理学院,培养公共事业管理专业(应急管理方向)的学生,主要涉及常规性风险管理、突发性应急管理及处置、灾后恢复重建管理等工作。2019年,武汉理工大学成立安全科学与应急管理学院,管辖应急技术与管理等专业,目前也没毕业生。

灾难医学学科建设起步也较晚,虽然有些高校的医学部逐渐开展灾难医学相关课程的传授,但是其对灾害及灾害救援与自救方面的教育有所欠缺。比如:2006年,武警后勤医院开设了国内第一个救援医学本科专业,随后陆陆续续开设了灾难医学的相关专业。2008年,汶川地震后,同济大学成立了中国高校首个灾难医学系,培养能胜任危重症的判断和救治、掌握急救的基本方法和技术等人才。随后,天津大学、中山大学和江苏大学等不少高等院校相继进行灾难医学教育。同时,全国各省市也相继成立了灾难医学分会,灾难医学不断深入人心。

综上所述,与发达国家相比,我国应急救援和灾难医学起步较晚,在灾难的公众教育,或是救援处理机制上存在明显不足。虽然近几年,高校纷纷成立了应急管理类本科专业,大部分是应急管理和应急技术方向。由于成立时间较短,多处于探索阶段,各高校应急管理学科存在定位不明确,学科体系及知识结构不完善等问题^[3-4]。而灾难医学多设置在医学院,与应急管理一样,起步较晚,整体水平有待提高。应急救援和灾难医学虽然各有侧重,但是真正要发挥各自作用,应将二者交叉融合。

2 应急救援与灾难医学方向创新人才培养模式存在的问题

通过对各个灾害救援过程的研究发现,救援活动是一个复杂的、需要各方协作的系统工作。在一个救援队伍中有指挥、救援人员、医生、后勤等各种人员,只有这些人员相互协作,才能圆满的完成救援任务。尽管分工不同,但是作为指挥人员,需要掌

握一定的医疗急救知识,从而合理安排和布局医疗救援工作;而救援人员同样需要掌握一定的医疗急救知识,才能在救援过程中保证受灾群众不受到二次伤害;对于医务人员来说,除了能在现场救助伤者外,也需要懂得灾害事故的相关知识,能够保护自己不受到伤害,不拖后腿。可见,各个救援人员都需要了解和熟悉管理、工程以及医学知识,才能高效完成救援任务。然而,尽管有的高校成立了应急管理学院,用于培养应急救援人才,但是其重点多在于指挥和救援;而有些高校的医学部逐渐开展灾难医学相关课程的传授,但是其对灾害及灾害救援与自救方面的教育有所欠缺。这就会造成在救援过程中,指挥、救援人员、医生、后勤等各种人员之间的协调出现问题。因此,在医工融合的大背景下,如何将工科及医科相互融合,从而培养出能够在未来解决灾害事故救援问题的应急救援与救治的创新人才,是一个极具现实意义和社会意义的问题。

3 应急救援与灾难医学方向创新人才培养模式

国家安全生产监督管理总局改为应急管理部后,应急管理人才如何培养的问题也随之而来。应急救援人才是复合型人才,不仅要具备应急管理知识和技术,保障救援过程的顺利进行,还要掌握医疗急救知识,帮助受伤群众处理伤口、远离危险,甚至还要对受灾群众进行心理辅导和干预。因此在应急救援人才培养方面,将应急科学与医疗科学相互融合交叉,培养具备救援知识和技能以及医疗急救能力的创新人才,是未来发展方向之一。

应急救援和灾难医学方向可以从优化培养目标和培养方向、完善课程设置、丰富创新人才培养模式、建立评价体系四个方面进行阐述,如图1所示。

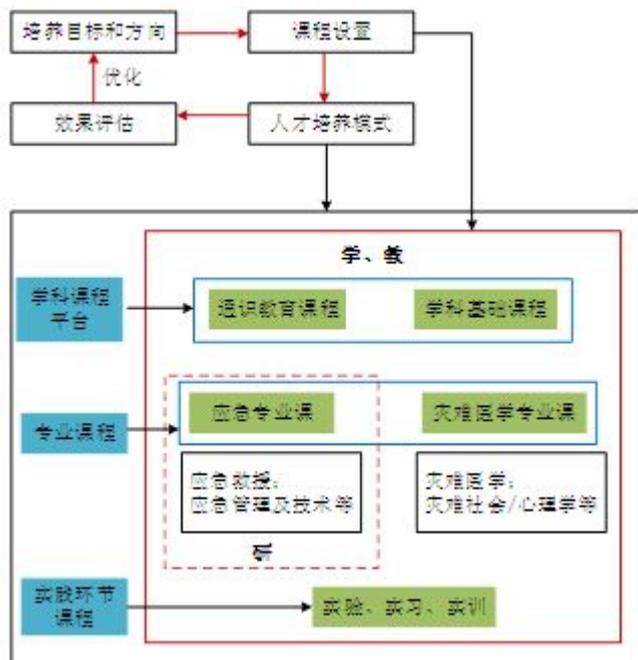


图1 应急救援和灾难医学方向人才培养模式

3.1 优化培养目标和培养方向

灾害事故频发,应急救援和灾难医学融合势在必行。因此,该方向培养具有德智体美劳全面发展,社会责任感和创新意识强,掌握坚实的自然科学、人文社会科学以及应急科学、

技术、管理与救援医学管理、技术、装备的基本理论与专业知识,具有自主学习能力、合作创新精神,从事应急与救援技术研究、应急与救援产品开发、应急与救援管理等工作,打造理论-管理-技术复合型人才。主要针对公共安全、矿山、建筑施工、工业生产等急需应急救援人才的领域进行定向培养,同时根据社会需求不断调整培养方向,使培养人才符合社会需求,如图2所示。(见图2)

3.2 完善课程设置

应急救援和灾难医学方向的学生,不但需要具备应急管理方面的知识和技能,而且还应该具备基本的医学救助知识。这就要求我们在课程体系的建立中,要融合两方面的知识,优化课程设置。在学科认证中,通常涉及到通识教育课程、学科基础教育课程、专业课程以及实践类课程等。

3.3 丰富创新人才培养模式

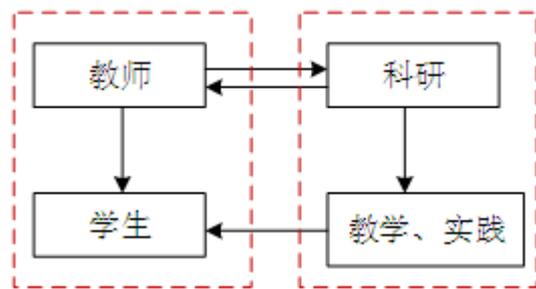


图3 应急救援和灾难医学方向人才培养模式

以“师-研-教-学”为载体(图3),将教师知识能力水平转化为学生的知识能力水平,应急救援与灾难医学最新科研成果转化为教材内容,学生所掌握的基础理论和知识转化为学生的综合能力。首先,让学生树立应急理念。依托现在互联网+、人工智能的迅速崛起,知识更新换代速度快,应急知识、理念和技术更新日新月异,所以应以学生为主体,教学为辅,学生自主学习,促进学生知识能力水平的提升。其次,将安全教师关于应急方面的科研或者最新的研究成果带入课堂,帮助学生了解并熟悉最新的科研成果,丰富课程内容。另外,依托学校工程师进课堂或实习基地,包括模拟火灾时应急救援、人工呼吸、急救等,将平时所学知识融入到实践中,促进学生将理论知识升华为综合能力。

3.4 建立评价体系

基于OBE——成果导向理念,建立教学过程质量监控机制和毕业要求达成度评价机制。前者定期开展教学质量评价,根据每门课程的培养目标和培养方向,制定线上、线下教学内容和方式,对学生线上学习情况、课堂表现、实验、实习、实训等进行定性和定量评价。后者要求对每届学生每门课程的试卷、实验报告、实习报告等进行综合评价。通过对学生学习状态和结果的掌握,为今后教学内容的设置和教学方式的持续改进提供源动力。

4 结束语

在医工融合的大背景下,将应急救援与灾难医学交叉融合,是未来应急救援领域发展方向之一。本文通过对医工融合背景下应急救援和灾难医学方向创新人才培养模式进行研究,为高校应

图例:	通识教育课程	学科基础课程	专业核心课程	专业必修课程	专业选修课程	实践环节课程	拓展模块课程
第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期
大学 英语 体育 中国 近现代史 纲要 高等 数学 普通 化学	大学 英语 思想 道德修养 与法律基 础 医工 融合类课 程(面向 非医学生) 体育 大学 物理 高等 数学	C语 言程序设 计 毛泽 东思想和 中国特色 社会主义 理论体系 概论 体育 大学 物理 工程 力学 线性 代数 大学 物理实验 突发 事件应对 法	马克 思主义基 本原理概 论 体育 工程 流体力学 工程 热力学与 传热学 电工 学 电工 学实验 大学 物理实验 -2 应急 管理原理	形势 与政策 应急 救援与救 护 灾难 医学 应急 决策理论 与方法 安全 认识实习 防火 防爆课程 设计 应急 管理学概 论 大数 据管理与 应用导视 灾害 监测与预 警	大学 生就业指 导 形势 与政策 应急 管理及技 术 灾难 社会学 救援 医学管理 及装备 管理 信息系统 应急 管理技术 与系统	形势 与政策 灾难 心理学 应急 救援理论 与实训 应急 管理理论 与实践 大数 据可视化 分析 专业 英语	形势 与政策 毕业 实习 安全 工程毕业 设计(论文)

图2 应急救援与灾难医学方向培养方案拓扑图

急安全类专业创新人才培养方式提供了理论基础和切实可行的实施办法,同时,为高校开展应急救援和灾难医学融合研究开辟了新的思路。

参考文献:

[1]王久平.系统提升灾害医疗救援能力——访天津大学灾难医学研究院副院长范斌[R].中国应急管理,2021(5):74-77.
[2]张文春.应急管理学科建设的几点思考[J].中国安全生产,

2020,15(7):22-24.

[3]曾红.新形势下灾难医学应急救援能力的建设[J].中国临床医生杂志,2021,49(5):505-508.

[4]周丹,王韬,刘中民.现代中国灾难医学的研究与展望[J].同济大学学报(医学版).2021,42(1):1-2+155+147.

作者简介:

赵恒泽(1988.3-),山西运城,博士,讲师,主要研究方向为建筑火灾防治、防灾减灾。