·住院医师规范化培训·

中西医结合的灾难医学课程在规培教育中的实施效果研究

雷鸣　杨小芳　游丽娇　耿欢
上海中医药大学附属第七人民医院急救创伤中心，上海　200137
通信作者：雷鸣，Email：leiming6891@163.com

【摘要】 为培养规培医师的灾难应答响应能力，本研究参考国内外经验设计了中西医结合的灾难医学课程。该课程由8个模块组成，共26学时，分别介绍了灾难的定义和分类，以及中医药在灾难医学中的位置等。针对上海中医药大学附属第七人民医院急创中心84名规培医师进行中西医结合的灾难医学课程教学，并进行教学效果评价。结果显示，培训前后规培医师客观成绩课前测试分数为（45.00 ± 2.51），课后测试分数为（76.25 ± 2.76），差异具有统计学意义（P<0.001）。课程前后分别对规培医师进行中西医结合的灾难医学相关知识主观了解程度的问卷调查，结果显示课前测试分数为（50.88 ± 1.41），课后测试分数为（64.64 ± 1.80），差异具有统计学意义（P<0.001）。结果表明，通过灾难医学教学相关课程，规培医师的理论知识、技能、灾难救援中的综合能力都有了很大的提高，为中西医结合的灾难医学教育相关课程的建立提供了参考。

【关键词】 中西医；　灾难医学；　医学教育；　课程；　规范化培训
【中图分类号】 R129
基金项目：上海中医药大学课程建设项目；上海市第七人民医院“七院新星”人才培养项目（XX2022-13、XX2022-12、XX2023-10）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20220327-01425

Implementation effect of disaster medicine curriculum of traditional Chinese and Western medicine in the teaching of standardized training

Lei Ming, Yang Xiaofang, You Lijiao, Geng Huan
Emergency Trauma Center, Seventh People's Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200137, China
Corresponding author: Lei Ming, Email: leiming6891@163.com

【**Abstract**】 In order to improve the disaster response ability of resident physicians under standardized training, this study designed a disaster medicine curriculum of traditional Chinese and Western medicine with reference to domestic and foreign experience. The curriculum consisted of 8 modules with a total of 26 class hours. The definition and classification of disasters and the status of traditional Chinese medicine in disaster medicine were introduced. This study evaluated the teaching effect of disaster medicine curriculum of traditional Chinese and Western medicine carried out by the Emergency Trauma Center of the Seventh People's Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine in 84 resident physicians under standardized training. The results showed that the objective test scores of resident physicians under standardized training before and after the course were (45.00 ± 2.51) and (76.25 ± 2.76), respectively (P< 0.001). A questionnaire survey on the subjective understanding of knowledge related to disaster medicine of traditional Chinese and Western medicine was conducted among resident physicians under standardized training before and after the course. The results showed that the test scores before and after the course were (50.88 ± 1.41) and (64.64 ± 1.80), respectively (P<0.001). This study showed that the theoretical knowledge, skills, and comprehensive ability of resident physicians under standardized training in disaster relief have been greatly improved through the disaster medicine-related curriculum, providing a reference for the establishment of disaster medical education-related curriculum of integrated traditional Chinese and Western medicine.

【**Key words**】 Traditional Chinese and Western medicine;　Disaster medicine;　Medical education;

Curriculum;　Standardized training

Fund program: Curriculum Construction Project of Shanghai University of Traditional Chinese Medicine; Talents Training Program of the Seventh People's Hospital, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine (XX2022-13, XX2022-12, XX2023-10)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20220327-01425

“任何能引起设施破坏、人员伤亡、健康状况及经济受损严重、卫生服务恶化且规模超出事件发生的承受能力而需要向外寻求专门援助的事件”被世界卫生组织界定为灾难[1]。而灾难医学是针对灾难预防和准备等相关问题及灾难后的医学救援、卫生防疫、疾病防治、心理健康问题的一门医学学科，涉及减灾、准备、救灾、恢复等4个重要环节[2]。特别是近年来国内外新发突发公共卫生安全事件的暴发，使灾难医学正在成为世界范围内关注的重点问题，灾难医学的重要性和必要性逐渐被全球所认知[3]。但目前针对灾难医学救援教育体系尚不完善，仅有少数医学院校开展了灾难医学的相关教学工作，但这远远不能满足我国重大灾难救援工作的需求。灾难医学的发展面临着一些问题和挑战，灾难医学的教育教学仍需要进一步探索与研究[4]。

我国中医药机构在抗击非典型肺炎、地震、交通灾害等外伤伤员救治中发挥了重要作用，充分凸显了中医药救治的优越性[5]。结合中医药大学学科建设特色和学科人才发展要求，将未来的青年医生培养成能够响应灾难应答的复合型人才，开展包括院校教育、专业培训在内的多种形式的灾难医学教育培训尤为重要。

上海中医药大学附属第七人民医院急救创伤中心以烧伤科、急诊外科、重症医学科、血管介入科、胸外科、神经外科作为学科建设基础，中西医结合的灾难医学在规范化培训教育中的培训已开展2年。规培医师进入急救创伤中心后，采用导师制一对一的带教，进行理论和实践操作的学习。相关灾难医学的理论内容以情景式教学、远程课堂等方式进行，聘请院内外灾难医学专家授课。让规培医师掌握中西医结合的灾难医学的知识和技能，院前检伤分类的策略、急救、重症监护；熟悉化学、生物、放射性和核紧急情况的去污概念，传染病的防治，灾难情形下的心理救援能力等。本研究旨在探讨中西医结合的灾难医学在规培教育中的标准化模式。

1　在规培医师中普及中西医结合的灾难医学目的与意义

灾难医学是对灾难的全过程进行干预，而中西医结合的灾难医学是把现代医学的优势和中医的简、便、验、廉优点相结合，更好地发挥多学科在灾难医学救治中的作用。在规培医师中普及中西医结合的灾难医学，目的与意义如下：①构建既符合教育规律又符合中医认知结构、与现代灾难医学相融合的课程体系；让规培医师的理论知识纵向整合起来，运用到灾难救援实践当中，在灾难的各个环节，把中医药的作用发挥到极致。②培养规培医师运用中医药抗害减灾的救援技能，旨在推动传统中医药、现代灾难医学相融合的灾难救治模式的建设，培养具有中医特色优势的灾难救援人才，促进我国灾难医学这一新兴学科的发展。

2　中西医结合的灾难医学特色与创新

通过中西医结合的灾难医学理论和实践培训，规培医师的理论知识、技能、灾害救援中的综合能力都有了很大的提高。这些综合能力具体表现在规培医师面临灾难的自救互救能力、团队协作能力、中西医结合的灾难医学理论知识和实践技能掌握能力、中西医结合特色救援能力、中医药抗害减灾的救援能力等方面。规培医师逐渐成为新一代具有中医特色的、能够协助救灾的专业人员。课程体系的特色和创新如下：①运用多种教学方法训练规培医师，如情景式教学、虚拟灾难模拟训练、教学实战演练等。②注重规培医师实战技能的培训，如止血、包扎、骨折固定、抗休克、人工呼吸、心肺复苏等。③倡导中医传统非药物疗法和中医药特色疗法在灾害救援中发挥作用，最大限度地发挥灾难医学群体救治的功效。

3　教学内容

3.1　教学目标与内容

中西医结合的灾难医学课程由16学时理论课与10学时实践课组成，每节课的主题、目的、教学内容详细见表1[6-7]。该课程主要通过海上医疗救援纪录片、情景实践结合理论学习的教学方式，针对灾害医学的核心内容进行教授与指导，涉及中西医急救方法技术、灾害医学社会心理支持、灾难现场应急救援等，突出中西医结合在灾难医学中的核心作用。

表 1 中西医结合的灾难医学课程的教学内容与目的要求

形式	主题	目的与要求	教学内容
课程一 讲座(2学时)	灾难和灾难医学	掌握灾难医学定义及中医药在灾难医学中的位置,熟悉灾难的预防和防备	灾难的定义和分类,灾难对人类社会的危害;灾难医学的介绍、减灾计划、灾难救援的基本要素、应急救援程序及中医药在灾难医学中的位置
课程二 讲座和实践(4学时)	灾难现场急救的基本技术与现场个体防护	掌握灾难现场急救的基本技术和个体防护	灾难现场急救的基本技术,如止血、包扎、骨折固定、抗休克、人工呼吸、心肺复苏等;现场个体防护的概念、防护原则与防护装置;各种突发事件中避险、逃生的原则与方法;中医正骨手法复位、小夹板外固定等简、便、验、廉的中医技术
课程三 讲座和实践(4学时)	检伤分类和后送	掌握检伤分类的方法	大规模伤亡人员的检伤分类的概念、原则和方法;现场标识和现场分区的概念与类别
课程四 讲座和实践(4学时)	特种灾难医学	掌握大规模伤亡人员的管理策略与原则	烧伤、爆炸伤等大规模创伤的管理及中西医治疗
课程五 讲座及实践(4学时)	传染病	掌握传染病的中医药预防策略	新型冠状病毒肺炎、非典型肺炎等突发急性传染病的临床特点、诊断和治疗;传染病流行原因及中医药的预防策略
课程六 讲座及实践(4学时)	灾难环境中的社会心理支持	熟悉灾难时期的心理救援体系与特点	灾难时期的心理救援体系与特点,中医药在灾后心理救援中的应用
课程七 讲座及灾害电影(2学时)	化学、生物、放射性和核污染事故及去污	熟悉化学、生物、放射性和核污染地区和受害者处理的基本原则	化学、生物、放射性和核紧急情况的应急处理程序、现场医疗救援的原则、应急防护措施和去污
课程八 讲座(2学时)	以往灾难援助经验	熟悉未来救援医生的角色	以往灾难表现和援助经验回顾,如海上医疗救援

3.2 教学手段

引入中医经典案例、特色诊疗案例等课程案例库进行教学。每节理论课,以小组讨论的方式结束,鼓励及时反馈,对感兴趣的主题鼓励深入学习。教学方法上,采用情景式教学(灾害电影、海上医疗救援纪录片等)、虚拟灾难模拟训练、教学实战演练(临床上急诊、重症监护实战)相结合的方式,让规培医师将所学的理论知识和技能运用到实际病患中。

3.3 初步成效

通过问卷调查、教师反馈等方式,获得主客观教学反馈。该课程每年进行一次,每年的主题不变,授课教师也固定。本课题统计了 2021 年到 2022 年间的数据。本次考核评价采用三份问卷进行调查;第一份问卷 20 道选择题,是规培医师培训前后对中西医结合的灾难医学相关知识了解程度的主观判断;第二份问卷 20 道选择题,用客观试题评估规培医师对中西医结合的灾难医学理论和技能知识的掌握情况;第三份问卷 10 个选择题,调查规培医师对本次课程的满意度。

规培医师利用周六、周日组织学习,共有 84 名规培医师报名参加。所有参加的规培医师均完成这项课程培训,并在完成 8 节(26 学时)的灾难医学培训课程后,规培医师表现出显著的进步,满意度为 100%。

课程前后分别对规培医师进行中西医结合的灾难医学相关知识主观了解程度的问卷调查。结果显示课前测试分数为(50.88 ± 1.41),课后测试分数为(64.64 ± 1.80),差异具有统计学意义(t=6.31,P<0.001)。这表明灾难医学中西医结合培训课程的开展提高了规培医师对灾难医学的认识与兴趣。

在理论与实践培训课程前后,通过 20 个多项选择题对客观知识进行测试。结果显示,课前测试分数为(45.00 ± 2.51),课后测试分数为(76.25 ± 2.76),差异具有统计学意义(t=1.29,P<0.001)。

4 讨论

4.1 灾难医学课程建设的意义

4.1.1 符合医学发展的需要

目前,核泄漏、生物恐怖袭击等人为灾害不断衍生和发展,火灾、地震、泥石流等自然灾害频发,禽流感、埃博拉病毒等传染病大流行,直接威胁人类生命健康安全。在此基础上“健康中国 2030”规划纲要对建立健全国家急救体系,完善发展应对突发公共卫生应急反应体系等也做了进一步的要求[8],因此对医务人员加强灾难医学教育显得尤为重要[9]。只有通过加强灾难急救专业培训,设计应

急预案，才能在灾难出现收容激增时，具备解决技术、临床问题的能力和经验。但与此相反的是，我国医疗教育恰恰缺乏相关的培训，也就使得医学生、青年医生在灾难救援中作用十分有限。因此，本课程设置的关键在于通过建立灾难医学专业教育培训体系，结合理论与临床实践，培养出一批足以应对突发灾难事件的符合灾难医学救援要求的、高水平的青年医生。旨在通过系统培训，掌握灾难医学救治的基本手段、基本方法、基本流程、基本能力，能够以专业人员的身份参与到灾难救治中去，挽救民众的生命健康。

4.1.2　有利于提高医疗人员综合素养

灾难医学的规培是针对规培医生设置的医学教育课程，也可进而推广成为医学教育培训的专业课程。其旨在通过教育培训普及医疗灾难救援的意识、增强灾难救援的能力、掌握灾难救援的专业手段，进而争取建立起一批专业的灾难救援队伍。而规培医生是未来一线医务人员的主力军及储备军，通过中西医结合的灾难医学教育培训，理论与实践相结合，一方面实现了从理论到基础再到临床的互补融合，另一方面培养了青年医师快速有效搜集整理信息的能力，增强了快速分析问题、解决问题的能力。通过问卷调查显示，培训后规培医师对灾难医学培训教育的兴趣和了解显著提高，对相关知识有了更为熟练的掌握，显著提高了理论与实践能力及水平。

4.2　应用推广

该院2014年成立急救医学教研室以来，在传统的实习生、进修生、规培生三生的临床带教工作基础上，扩大灾难医学教学工作的规模和范畴，培训内容从临床医学拓展到应急救援、灾害医学、航海医学、航空医学、公共卫生、应急管理等学科范畴，师资来源从院内专家拓展到政府部门、高校、科研院所、企事业单位等各类相关机构，让培养对象具备复合型知识结构和系统性思维能力。目前已开展上海中医药大学精品课程《中西医灾难医学》《灾难护理学》及《西医内科学》《急救医学》《诊断学》等系统整合课程，旨在增强青年医师防灾、减灾及灾后自救的意识，建立更完善的救援体系，提高救援能力。

2019年5月，浦东新区河道海上紧急事件紧急处置演练，上海市第七人民医院水上诊疗救护队受邀参加此次活动，全院医疗组在收到总指挥部指令后，仿真模拟完成了落入水中病人的抢救、转运和后期的勘察。2020年10月，交通运输部东海救助局联合第七人民医院远程医疗救护演练在东海海域进行，这次演习圆满完成了预定科目演练。规培医师认真观摩、回顾了这两场演习，都摩拳擦掌，希望投身其中、一展身手。

2022年11月，上海市中西医结合学会灾害医学分会成立，并举办第十四届长三角中西医结合高峰论坛。论坛以“灾害疫情防治能力建设”为主题，规培医师积极参会学习灾害疫情防治相关前沿知识，提高救治能力与水平。

上海市第七人民医院作为浦东北片区的区域医疗中心，通过建立预警宣教体系，做到针对突发灾难事件及各种应急资源及时及早预警，实现宣教体系方式多样性；通过制定并实时更新灾难医学相关知识宣教教案，及时掌握国内外灾难医学相关进展。每季度开展宣教例会1次，采用线上+线下相结合的方式，有CPR培训、主题宣教视频、系列课件发布、应急演练、实训课程、每年一次宣传月活动等多种形式。针对六家医联体单位，围绕突发性群体伤害事故及几种典型的灾害事故，讲授灾害对人民生命财产的破坏现况及影响因素，以及灾害发生后自救、他救和心理干预策略等知识技能。学习任务既有知识和技能的记忆和训练，也有实际问题的解决。针对不同受众，建立适宜的科普和宣教方式，以期达到更好的效果。

4.3　不足与发展方向

灾难医学是一门实用性课程，通过情景式教学、远程课堂、模拟课程、临床实战等环节，规培医师的自信心和能力得到很大提升，对中西医结合的灾难医学也有了很高的兴趣；同时在灾难医学理论与实践的学习中，逐步理解了灾难医学相关课程开展的意义与价值，增强了在灾难救援中的责任感，也在一定程度上提高了应急救援能力，但也要提醒这些规培医师，与专业搜救队员的不同[10-11]。问卷调查也进一步确认了这一点。除了采用理论课与短期培训相结合的模式，规培医师在急创中心的规培时间是1个月，专科规培是1年，但达到与灾害有关的核心能力和技能，需要长时间的磨炼。这也对培训教师提出新的要求和挑战。同时对规培医师的考核，从实践考核成绩、平时成绩、理论考试进行综合评估，以评价其综合能力。

上海中医药大学附属第七人民医院急救创伤中心教学团队结合国内外经验，依据自身院校的特点制定了中西医结合的灾难医学核心能力清单，采用量身定制的策略，让规培医师具备灾害救治的相关能力。在课程设计上，通过对比学校现有的课程，开发中医药定制模块。在规培医师的培训中，争取建立规范化、标准化中西医结合的灾难医学培