

# 临床医生卫生应急能力现状及其对医学生培养的启示

范文燕<sup>1</sup> 赵颖涵<sup>1</sup> 陈小明<sup>2</sup> 刘上涛<sup>1</sup>

1 九江学院基础医学院 2 九江市湖口县中医院

DOI:10.12238/bmtr.v7i1.11791

**[摘要]** 通过了解临床医生的卫生应急能力现状及其影响因素,调查对医学生培养中公共卫生要素的认识,为进一步提高临床医生卫生应急能力及相关教学改革提供参考依据。调查显示,临床医生卫生应急能力处于中等水平,有待进一步提高。其中应急态度得分( $4.09 \pm 0.53$ )分、应急技能( $3.76 \pm 0.67$ )分、应急知识( $3.44 \pm 0.76$ )分。多元线性回归分析发现:实际参与过突发公共卫生事件救援、接受过应急培训、参加过应急演练的临床医生,卫生应急能力得分分别提高0.294分、0.232分、0.203分( $P < 0.01$ )。由此提示应注重突发公共卫生事件应急知识的普及,开展系统化、多元化的应急培训和演练。同时应树立防治相结合的培养理念,重视医学生在校期间突发公共卫生事件应急能力的训练。

**[关键词]** 突发公共卫生事件; 卫生应急能力; 临床医生; 医学生培养

中图分类号: R12 文献标识码: A

## Analyzing the Status of Clinicians' Health Emergency Response Capacity and its enlightenment on the cultivation of medical students

Wenyan Fan<sup>1</sup> Qihan Zhao<sup>1</sup> Xiaoming Chen<sup>2</sup> Shangtao Liu<sup>1</sup>

1 School of Basic Medical Sciences Jiujiang University

2 Hukou Hospital of Traditional Chinese Medicine of Jiujiang City

**[Abstract]** To investigate the current situation and influencing factors of clinical doctors' health emergency response capacity, and understand perceptions of public health elements of clinical medical students training, so as to provide reference for further improving clinical doctors' health emergency response capabilities and related teaching reforms. The survey shows that the health emergency response capacity of clinical doctors was at a medium level, and needs to be further improved. The scores of emergency attitude, emergency skill, and emergency knowledge were ( $4.09 \pm 0.53$ ), ( $3.76 \pm 0.67$ ) and ( $3.44 \pm 0.76$ ) points, respectively. Multiple linear regression analysis showed that the score of those who had experienced emergency rescue activities was increased by 0.294 points ( $P < 0.01$ ), the score of clinical doctors who participated in emergency training was increased by 0.232 points ( $P < 0.01$ ), the score of those who participated in emergency drill was increased by 0.203 points ( $P < 0.01$ ). So it is necessary to focus on the popularization of clinicians' emergency knowledge of public health emergencies, and carry out systematic and diversified emergency training and emergency drill activities. Meanwhile, a prevention-diagnosis-and-treatment-combined training philosophy should be established, it is necessary to attach importance to the training of medical students' capacity to respond to public health emergencies during school.

**[Key words]** Public health emergencies; Health Emergency Response Capacity; Clinical doctors; Medical student training

自21世纪以来,全球范围内各类突发公共卫生事件的发生频率显著增加,严重程度逐渐加剧,其特点包括成因的多样性、传播范围的广泛性、地理分布的差异性以及危害的复杂性,其中重大传染病疫情的比例占突发公共卫生事件的87.5%<sup>[1]</sup>。临床医生是突发公共卫生事件应急救援工作中的重要力量,其卫生

应急能力对处置各类突发公共卫生事件的效率和结果起着关键性作用。本项目通过对临床医生进行问卷调查,探究其突发公共卫生事件卫生应急能力现状及其影响因素,以及对临床医学生培养中公共卫生要素的认识,以期为提高临床医生卫生应急能力提供有针对性的建议,为临床医学专业教学改革和培养方案

的制定提供理论和数据支持。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

采用方便抽样法,从江西省九江地区抽取二甲、三甲综合医院各1家,对临床医生进行问卷调查。根据Kendall1准则,样本量应为量表条目数的10倍(本研究的量表包含30个条目)。考虑到可能存在的失访和拒答情况,增加了15%的样本量,因此拟初步调查345名临床医生。纳入标准为:调查期间在职、知情同意并自愿参与本研究的人员。本次研究共发放了449份问卷,回收有效问卷447份,有效回收率为99.6%。

### 1.2 研究方法

#### 1.2.1 调查问卷

问卷的设计通过查阅文献<sup>[2-5]</sup>、专家咨询和预调查的形式确定。调查内容包括三部分,一是临床医生的基本信息,二是临床医生卫生应急能力评价量表,三是对临床医学生卫生应急能力培养的建议。第一部分共8题,旨在收集调查对象的性别、年龄、学历、职称、参加工作年限以及卫生应急经历等基本信息。其中卫生应急经历包括是否接受过突发公共卫生事件的应急培训、是否参加过突发公共卫生事件的应急演练、以及是否实际参与过突发公共卫生事件的救援工作。第二部分的评价量表共涵盖3个维度,即突发公共卫生事件应急知识、应急技能和应急态度,共计30个条目。所有条目均依据Likert五点量表进行评分,为了便于评估,将各条目得分汇总并转换为平均分,以此作为评价标准。条目均分<3分,说明临床医生的卫生应急能力处于较低水平;条目均分介于3~4分,表明其卫生应急能力中等;条目均分≥4分,表明该临床医生具备较强的卫生应急能力。经信度检验,该问卷的标准化Cronbach  $\alpha$ 系数为0.976,分析项的CITC值均大于0.6,说明分析项之间有良好相关关系;采用KMO和Bartlett检验进行效度验证,问卷的KMO值为0.919,方差总变异的解释率为81.842%,表明问卷具有较高的信度效度。第三部分共5题,调查内容包括对临床医学生应急能力培养、课程教学的意见和建议。

#### 1.2.2 调查方法

采用“问卷星”在线平台实施匿名调查,确保不触及个人隐私信息,且避免使用敏感性语言。为了保证数据的质量和完整性,问卷收集过程中采取实时后台监控措施,规定每个IP地址仅能提交一次问卷,且问卷完整填写后方可提交。

### 1.3 统计分析

采用Epidata 3.1软件进行数据的平行双录入,并设置逻辑核查。统计分析通过SPSS 26.0软件完成,卫生应急能力总分及各维度得分用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )的形式呈现,探讨应急知识、应急态度和应急技能之间的相关程度采用Pearson相关分析,运用多元线性回归分析识别影响临床医生卫生应急能力的关键因素,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般情况

在被调查的447名临床医生中,男性257人(57.5%),女性190人(42.5%);年龄构成方面,20~30岁129人(28.9%),31~45岁260人(58.1%),46~60岁58人(13.0%);受教育程度以大学本科为主(72.7%),研究生学历占2.6%,专科占4.7%;工作年限以10~20年(37.0%)和5~10年(27.7%)为主,5年以下占20.1%,20年以上占15.2%;职称构成方面,以中级(46.9%)和初级职称(33.8%)为主,高级职称占比16.4%。在被调查的临床医生中,有78.5%曾接受过突发公共卫生事件的应急培训,70.0%参加过突发公共卫生事件的应急演练,而45.9%的临床医生则实际参与过突发公共卫生事件的救援工作。

### 2.2 临床医生卫生应急能力得分情况

分析结果显示,临床医生卫生应急能力的总得分为(3.76±0.56)分,处于中等水平。其中应急知识得分为(3.44±0.76)分,应急技能得分为(3.76±0.67)分,应急态度得分为(4.09±0.53)分。其中,142名临床医生(31.8%)得分≥4分(高水平),276名临床医生(61.7%)得分为3~4分(中等水平),29名临床医生(6.5%)得分<3分(低水平),见表1。

表1 临床医生卫生应急能力得分情况

维度	得分( $\bar{x} \pm s$ )	高水平(n/%)	中等水平(n/%)	低水平(n/%)
应急知识	3.44 ± 0.76	121(27.0)	226(50.6)	100(22.4)
应急技能	3.76 ± 0.67	181(40.5)	230(51.5)	36(8.0)
应急态度	4.09 ± 0.53	278(62.2)	165(36.9)	4(0.9)
卫生应急能力总得分	3.76 ± 0.56	142(31.8)	276(61.7)	29(6.5)

#### 2.2.1 临床医生应急知识得分情况

突发公共卫生事件应急知识共包含11个条目,其中条目“最近全国暴发的流行性传染病”得分最高,为(3.84±0.82)分,条目“创伤量化评分法”得分最低,为(3.11±1.04)分,见表2。

表2 临床医生应急知识得分情况

条目	得分( $\bar{x} \pm s$ )
突发公共卫生事件的概念及相关的法律、法规、条例	3.21 ± 0.91
突发公共卫生事件的登记和报告流程	3.21 ± 0.96
突发公共卫生事件现场救护知识	3.37 ± 0.90
突发公共卫生事件预警颜色判断和控制措施	3.18 ± 0.978
本单位制定的突发公共卫生事件应急预案	3.45 ± 0.92
最近全国暴发的流行性传染病	3.84 ± 0.82
发热门诊的相关知识	3.68 ± 0.85
传染病的分类管理	3.71 ± 0.88
传染病的预防控制原则	3.71 ± 0.86
创伤量化评分法	3.11 ± 1.04
食物中毒识别与救护	3.32 ± 0.95

#### 2.2.2 临床医生应急技能得分情况

突发公共卫生事件应急技能共包含12个条目,其中条目“我能判断常见的突发公共卫生事件”得分最低,为(3.45±0.82)分,条目“我能够服从上级对人员的协调,与其他工作人员有效配合”得分最高,为(4.00±0.73)分,见表3。

表3 临床医生应急技能得分情况

条目	得分(±s)
我能判断常见的突发公共卫生事件	3.45 ± 0.82
我会定期参加继续教育课程以保持相关专业知识的更新	3.45 ± 0.93
我能掌握现场救护技术(如心肺复苏、包扎等)	3.80 ± 0.84
我能掌握个人安全防护技术(如隔离服、护目镜等防护设备的使用方法)	3.92 ± 0.79
我能正确实施患者的标本采集	3.82 ± 0.83
我能正确处理医疗废弃物	3.98 ± 0.78
我能掌握常见传染病的预防隔离措施	3.88 ± 0.78
我能协助开展应急接种和预防性用药	3.66 ± 0.84
我有能力对灾民开展突发公共卫生事件的健康教育	3.58 ± 0.85
我能掌握沟通技巧,建立良好的人际关系	3.83 ± 0.78
我能服从上级对人员的协调,与其他工作人员有效配合	4.00 ± 0.73
我能及时反思突发公共卫生事件救援中存在的不足,总结经验	3.78 ± 0.78

### 2.2.3 临床医生应急态度得分情况

突发公共卫生事件应急态度共包含7个条目,得分较高的条目有“掌握突发公共卫生事件应急知识很重要”、“我愿意参加突发公共卫生事件应急演练”,条目“我对突发公共卫生事件感到恐惧”得分最低,为(3.07±1.11)分,见表4。

表4 临床医生应急态度得分情况

条目	得分(±s)
我对突发公共卫生事件感到恐惧	3.07 ± 1.11
掌握突发公共卫生事件应急知识很重要	4.34 ± 0.68
我愿意参加突发公共卫生事件相关课程及培训	4.29 ± 0.65
我愿意参加突发公共卫生事件应急演练	4.27 ± 0.67
我愿意参加突发公共卫生事件救援工作	4.23 ± 0.68
我会关注当地传染病的流行情况	4.21 ± 0.66
我会关注突发公共卫生事件的发展	4.23 ± 0.64

### 2.3 临床医生卫生应急能力相关性分析

分析结果显示各维度得分与卫生应急能力总得分呈显著相关,且各个维度之间均呈正相关( $P < 0.01$ ),应急知识得分和应急技能得分之间的相关系数最高( $r = 0.781, P < 0.01$ )。

### 2.4 临床医生卫生应急能力的影响因素分析

表5 临床医生卫生应急能力的多元线性回归分析

自变量	赋值	B	S.E	$\beta$	t	P	95%CI	
							下限	上限
常量		3.325	0.117		28.496	< 0.001	3.107	3.388
接受过突发公共卫生事件应急培训	“是”=1; “否”=0	0.232	0.078	0.170	2.975	0.003	0.078	0.384
参加过突发公共卫生事件应急演练	“是”=1; “否”=0	0.203	0.071	0.164	2.862	0.004	0.063	0.342
参与过突发公共卫生事件救援工作	“是”=1; “否”=0	0.294	0.0	0.2	5.60	< 0.001	0.19	0.4

以卫生应急能力的总得分为因变量,选取在单因素分析中有统计学意义的变量作为自变量进行多元线性回归分析。分析结果表明,所建立的线性回归模型具有统计学意义( $F = 31.371, P < 0.001$ )。卫生应急能力总得分:相比未接受过突发公共卫生事件应急培训者,接受过的临床医生得分提高0.232分( $P < 0.01$ );相比未参加过突发公共卫生事件应急演练者,参加过的临床医生得分提高0.203分( $P < 0.01$ );相比未参与过突发公共

卫生事件救援工作者,实际参与过的临床医生得分增加0.294分( $P < 0.01$ ),见表5。

### 2.5 临床医生对在校医学生卫生应急能力培养的建议

关于医学生参与疫情处理的态度,64.2%的临床医生表示支持,并认为这是非常好的实践机会;32.7%的医生持部分支持的观点,但认为医学生不应被派往高风险科室;另有3.1%的医生因担心安全风险过大表示不支持。被调查的临床医生中,99.3%认为对医学生进行突发公共卫生事件应急培训是必要的。根据支持程度,培训内容的优先级如下:突发公共卫生事件的相关理论知识(95.7%支持)、应急处置技能(95.5%支持)、个人防护技能(94.6%支持)、心理调适能力(89.7%支持)以及健康教育和健康管理知识(86.1%支持)。99.8%的临床医生支持在校开展突发公共卫生事件应急演练,对于开设医学生个人防护技能教学的时间,44.5%认为在“入学教育”时最为适当,30.9%支持在大三的《预防医学》实践课开设,13.2%认为适宜开设在大四的临床见习课,11.4%认为在大五临床实习前进行最为适当。

## 3 讨论

### 3.1 临床医生卫生应急能力有待进一步提升

本研究的对象分别来自二甲、三甲综合医院,研究结果显示,临床医生卫生应急能力总得分为(3.76±0.56)分,其中61.7%的调查对象得分为3~4分,处于中等水平,这与国内类似研究的调查结果接近<sup>[2,3]</sup>。研究结果显示,临床医生应急知识得分最低,为(3.44±0.76)分,除应急态度条目“我对突发公共卫生事件感到恐惧”外,量表中得分最低的4个条目均属于应急知识维度,这表明临床医生在灾害性突发公共卫生事件应对措施方面的掌握程度相对较低,且对突发公共卫生事件相关法律法规了解不够具体,知识的储备有待进一步提升,这也进一步印证了杨笛玲等<sup>[2]</sup>、罗奕等<sup>[3]</sup>的研究结果。

研究结果显示,量表中得分最高的条目均在应急态度维度,表明大多数临床医生有主动了解和学习突发公共卫生事件相关知识的意愿,有较好的危机防控意识,能意识到提高自身卫生应急能力的重要性和紧迫性,这提示医疗机构应通过各种途径加强对突发公共卫生事件应急知识、应急技能等的系统化和多元化培训,将理念转化成实际行动。

### 3.2 临床医生卫生应急能力的影响因素

相关分析结果显示,应急知识得分和应急技能得分的相关性最强,应急知识各维度得分越高,应急技能得分也越高。这表明完善的应急知识储备是提升应急技能的必备条件,应急知识中的“法律意识”部分有助于临床医生深刻理解在突发公共卫生事件应急救援中所承担的责任和义务,从而能够采取积极有效的应对措施。

多元线性回归分析结果显示,接受过突发公共卫生事件应急培训的临床医生,卫生应急能力得分更高。究其原因,可能是临床医生经过系统全面的应急培训后,对应急知识和应急技能的掌握更加深入,对突发公共卫生事件表现出更高的敏感性和

更强的应变能力。参加过突发公共卫生事件应急演练、实际参与突发公共卫生事件救援工作的临床医生,其卫生应急能力也更为突出,这与杨雅娜等<sup>[6]</sup>的研究结果相近。临床医生能从应急演练和实际救援工作中总结经验教训,有针对性地训练和强化不足之处,逐步提高自身对突发公共卫生事件应急处置的能力和效率。

根据我国处理重大突发公共卫生事件积累的经验教训,临床医生需要具备“来之能战,战之能胜”的能力<sup>[7]</sup>。提升应对突发公共卫生事件的能力关键在于加强应急医疗队伍的建设<sup>[8]</sup>,因此,医疗机构应当重视突发公共卫生事件的应急培训,结合不同岗位医务人员的工作特性和需求,探索多样化的培训方式,注重职业防护知识及通科临床技能的强化,将理论与实践紧密结合,以适应突发公共卫生事件应急救援工作中复杂多变的情况。

3.3 树立防治结合的培养理念,加强医学生卫生应急能力培养

医学生作为未来临床一线工作的储备力量和接班人,是构建我国公共卫生应急体系的主力军。培养具备精准公共卫生理念的临床医学生,是应对突发公共卫生事件的“第一道防线”<sup>[9]</sup>。研究显示,64.2%的临床医生支持在校医学生参加疫情处理,绝大部分支持对医学生开展突发公共卫生事件应急培训和演练,个人防护技能的培训,并建议将相关理论知识与实践技能纳入教学内容并进行考核。因此,医学院校应当整合并优化基础医学、临床医学和公共卫生课程,课程设置能够应对当前及未来可能出现的重大健康挑战。根据医学发展的需求和学生的认知特点,适时调整课程内容。同时,对以培养医疗技能为核心的医学生实践教学体系进行改革,建立层次化、模块化的医学课程体系<sup>[7]</sup>,以增强临床医学生在疾病防控、应急处理等公共卫生领域所需的知识与技能。

### [基金项目]

江西省高等学校教学改革研究课题(JXJG-22-17-16);江西省科协决策咨询课题(20240324);九江学院教学改革研究课题(XJJGYB-20-52)。

### [参考文献]

[1] FANT C, ADELMAN D S. Building community resilience in support of public health emergency preparedness with big data and AI[J]. *Comput Inform Nurs*, 2022, 40(12): 836-840.

[2] 杨笛聆, 杨金侠, 索白莉. 安徽省宣城市医务人员卫生应急能力现状及其影响因素[J]. *医学与社会*, 2022, 35(7): 24-29.

[3] 罗奕, 王聪, 童心卢, 等. 杭州市基层医务人员卫生应急能力现状及影响因素分析[J]. *职业卫生与应急救援*, 2021, 39(3): 251-256+281.

[4] 马衣努尔·托合提. 新疆基层护士突发公共卫生事件应急能力及影响因素研究[D]. 新疆医科大学, 2018.

[5] 王冬叶, 张万里, 项少梅, 等. 温州市社区护士突发公共卫生事件应急能力调查分析[J]. *护理学杂志*, 2016, 31(04): 82-84.

[6] 杨雅娜, 罗羽, 刘秀娜, 等. 重庆市社区护士灾害应对能力现状及影响因素的研究[J]. *护理管理杂志*, 2010, 10(10): 698-699.

[7] 岳国峰, 柯巧. 临床医生公共卫生素养现状调查及对医学人才培养的启示[J]. *现代预防医学*, 2020, 47(18): 3453-3456.

[8] 徐涵, 李虹霞, 屈莉红, 等. 突发公共卫生事件应急能力的提升离不开应急医疗队伍体系的建设[J]. *上海预防医学*, 2019, 31(11): 891-894.

[9] 史新竹, 张倩也, 姚炜涛, 等. 疫情前后临床医学生对预防医学知识需求的变化调查[J]. *卫生职业教育*, 2022(17): 103-106.

### 作者简介:

范文燕(1981--), 女, 汉族, 江西九江人, 副教授, 硕士研究生, 研究方向: 公共卫生与预防医学教育研究, 疾病预防与控制。