

# 新疆县级医院突发公共卫生事件应急能力评估体系的构建

黄冰雪, 韦艳, 杨婷, 田莉, 宋金燕

新疆医科大学第一附属医院昌吉分院, 新疆 昌吉 831100

**摘要:**目的 构建适用于新疆县级医院突发公共卫生事件的应急能力评估体系。方法 在文献回顾、突发事件调查报告分析及专家咨询的基础上,拟建立评估体系框架,邀请 15 位专家使用 Delphi 法为各级指标制定两轮重要性评审,并提出修正建议,按照专家的权威系数对各指标得分进行校正。结果 第一轮和第二轮的专家咨询协调系数分别为 0.636、0.515,专家的权威程度平均为 0.783。本研究的应急能力评估体系含 9 个一级指标、22 个二级指标和 52 个三级指标。评估体系 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.922,表明评估体系调查表信度良好。得到的应急能力评估体系的一级指标及其权重分别为应急制度 0.121 7、应急机构 0.120 1、疾病预警与监测 0.118 9、现场救援和医疗救治 0.125 5、后勤保障 0.106 5、应急培训与演练 0.114 3、公众宣传教育 0.083 5、危机沟通与心理支持 0.105 7、评估与改进 0.104 0。运用该体系评估昌吉州 14 所医疗机构应急能力,按弱、中、强分级,分别占 21.43%、50.00%和 28.57%。结论 昌吉州领域内医疗机构的应急能力有待进一步提升。本研究构建的应急能力评估体系内容广泛,涉及突发事件的各个方面,具有良好的适用性。

**关键词:**突发公共卫生事件;Delphi 法;应急能力;评估体系

中图分类号: R135 文献标志码: A 文章编号: 1007-1326(2020)06-0580-06

引用:黄冰雪,韦艳,杨婷,等. 新疆县级医院突发公共卫生事件应急能力评估体系的构建 [J]. 职业卫生与应急救援, 2020, 38(6): 580-585.

## Construction of capability evaluation system of public health emergency response of county-level hospitals in Xinjiang

HUANG Bingxue, WEI Yan, YANG Ting, TIAN Li, SONG Jinyan (Branch of the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Changji, Xinjiang 831100, China)

**Abstract:** **Objective** To develop the capability evaluation system of public health emergency response of county-level hospitals in Xinjiang. **Methods** On the basis of literature review, analysis of emergency investigation reports and expert consultation, the framework of emergency capability evaluation system was formulated. Two rounds of consultation among 15 experts were conducted by Delphi method to assign points to the importance of indicators at all levels. The score was adjusted in combination with the authority coefficient of experts. **Results** The coordination coefficient of the two rounds of expert consultation was 0.636 and 0.515, respectively, and the authority degree of the experts were 0.785. The emergency capability evaluation index system consists of 9 first-level indexes, 22 second-level indexes and 52 third-level indexes. The Cronbach's  $\alpha$  coefficient of the evaluation system was 0.922, indicating that the reliability of the survey scale was good. The first-level indicators and their weights were respectively 0.121 7 of emergency system, 0.120 1 of emergency agency, 0.118 9 of disease warning and monitoring, 0.125 5 of on-site rescue and medical treatment, 0.106 5 of logistics support, 0.114 3 of emergency training and drill, 0.083 5 of public publicity and education, 0.105 7 of crisis communication and psychological support, and 0.104 0 of evaluation and improvement. The system was used to evaluate the emergency response capability of 14 medical institutions in Changji prefecture, according to the classification of capability, showing that 3 institutions ranked as weak (21.43%), 7 institutions as medium (50.00%) and 4 institutions as strong (28.57%). **Conclusions** The emergency capability of medical institutions in Changji prefecture needs to be further improved and the evaluation system of public health emergencies established by this research covers all aspects of emergency response capability and has strong applicability.

**Keywords:** public health emergency; Delphi method; emergency response capacity; evaluation system

基金项目:新疆维吾尔自治区自然科学基金项目(2018D01A54)

作者简介:黄冰雪(1992—),女,硕士,初级医师

通信作者:韦艳,副主任医师, E-mail: 313924198@qq.com

突发公共卫生事件能对社会安保、群众健康造成重大损害<sup>[1]</sup>。国内有关突发公共卫生事件的研究不在少数,但通过中文数据库检索,有关新疆地区的此类研究较为少见,且评估指标的覆盖面不够具体。医院是突发事件重要的应急处置部门之一,医院应对突发公共卫生事件的能力包括医院的应急制度与流程、医疗救治能力、疾病监测预警及后勤保障等<sup>[2]</sup>。新疆县级医院在应急救援工作中承担着重要角色,其应急响应能力直接关系整个突发事件预防和控制工作的成败。本研究于 2018 年 12 月—2019 年 2 月采用 Delphi 法构建评估体系,旨在为加强新疆县级医院应急能力的建设提供科学依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

通过中国知网数据库查阅 2015—2019 年有关文献,以关键词模糊检索“医院”或含“医疗机构”并含“突发公共卫生事件”,共计文献 77 篇,研究内容涉及:突发公共卫生事件(33 篇)、应急管理及能力(22 篇)、评价体系(7 篇)、感染管理(5 篇)、应急演练及培训(4 篇)、应急机制(3 篇)、救援或救护(3 篇)。

课题组成员通过文献复习了过去 5 年中突发公共卫生事件应急响应研究的最新进展,拟定指标框架,结合新疆县级医院应对突发事件的调查报告等资料(由自治区卫生健康委员会提供),初步制定第一轮评估体系调查表中的指标(初稿)共计 76 个。

### 1.2 专家构成

本研究专家的纳入标准为:(1)工作领域:疾病预防控制中心、卫生健康委员会及公立性综合医院;(2)从事专业:传染病、流行病学、医院感染管理、应急救援、急诊或危重患者救治;(3)工作年限:10 年及以上。通过新疆维吾尔自治区卫生健康委员会人事部门提供的专家库名单逐一筛选符合资质的成员,并通过邮件或电话联系的方式发出邀请,最终 15 名具有广泛应急相关工作经验的专家参与此次研究。

### 1.3 研究方法

#### 1.3.1 研制体系指标

本研究构建的评估体系(初稿)主要涵盖应急制度、应急机构、疾病监测、现场救援、后勤保障、应急演练与培训、宣传教育等方面内容。

第一轮为“一对一”深度访谈。以项目负责人作为访谈主持人,通过面对面访谈或视频的方式咨询所有 15 位专家,请专家对评估体系调查表中的各

项指标(初稿)逐项赋分,并提出修改意见。课题组对专家赋分结果和改进意见进行讨论分析,以此为基础制定第二轮评估体系调查表中的指标(2 稿),新增指标 7 个,共计 83 个指标。然后再请上述 15 位专家第二次评估修订后的评估体系指标(2 稿),并提出新的修正案,再经课题组汇总、集体讨论后,确定最终的评估体系指标(3 稿)。

#### 1.3.2 指标评分标准

(1) 专家积极系数:用专家咨询表的回收率表示,回收率 = (专家咨询表回收份数/全部专家人数) × 100%。

(2) 专家的权威程度系数  $C_r = (C_\alpha + C_s)/2$ ,式中, $C_\alpha$  代表专家判断基础系数,即实践经验、理论分析、同行了解、专家直觉,并根据大、中、小值分配相应的定量值<sup>[3]</sup>,具体见表 1。

$C_s$  代表专家对医院突发公共卫生事件应急能力评估的熟悉程度系数,为非常熟悉、熟悉、一般、了解和不熟悉 5 个等级,对应的量化值分别为 1.0、0.75、0.5、0.25 和 0。

表 1 判断依据的影响程度的量化值

评估条目	影响程度较大	影响程度中等	影响程度较小
实践经验	0.5	0.4	0.3
理论分析	0.3	0.2	0.1
同行了解	0.1	0.1	0.05
专家直觉	0.1	0.1	0.05
合计	1	0.8	0.5

(3) 专家意见的集中程度用均数  $M_j$  和满分频率  $K_j$  表示<sup>[4]</sup>。

$$M_j = \frac{1}{m_j} \sum_{i=1}^m C_{ij}, K_j = \frac{m_j'}{m_j}$$

其中, $M_j$  表示第  $j$  个指标的均数, $m_j$  表示对第  $j$  个指标评价的专家数, $C_{ij}$  表示第  $i$  个专家对第  $j$  个指标的评分值, $M_j$  越大, $j$  指标越重要; $K_j$  表示第  $j$  个指标的满分频率, $m_j'$  表示对第  $j$  个指标赋满分的专家数, $K_j$  越大, $j$  指标越重要。

(4) 专家意见的协调程度包括变异系数  $V_j$  和肯德尔协调系数  $w$ 。 $V_j$  代表第  $m_j$  个专家对第  $j$  个指标的一致程度。 $w$  指所有  $m$  个专家对所有  $n$  个指标评价的一致程度<sup>[4]</sup>, $w$  在 0 ~ 1 之间, $w$  越大,专家的协调程度越好;经过 2 ~ 3 轮咨询后, $w$  在 0.5 左右波动,意味误差的控制较好。变异系数计算公式:

$$V_j = \frac{\delta_j}{\bar{x}_j}$$

其中,  $V_j$  表示第  $j$  个指标的变异系数,  $\delta_j$  表示第  $j$  个指标的标准差,  $\bar{x}_j$  表示第  $j$  个指标的均数,  $V_j$  越小, 协调程度越高。

### 1.3.3 指标权重计算

本研究每个指标的重要程度等级分别为: 非常重要、很重要、重要、一般和不重要, 量化值分别为 4、3、2、1 和 0。所有指标重要程度赋值  $\times$  各位专家的权威程度系数  $C_i$  为校准后的评价等级, 在此基础上计算各级指标权重。一级指标采用百分权重法, 各一级指标重要程度均值作为分子, 所有一级指标重要程度均值的加权之和作为分母, 二者比值即为各一级指标的权重系数。二级、三级指标采用比例分配法, 各二级指标重要程度均值作为分子, 该二级指标所属一级指标下所有二级指标重要程度均值的加权之和作为分母, 二者比值为比例分配值, 各二级指标的比例分配值  $\times$  一级指标的权重系数即为该二级指标的权重系数, 三级指标同理。

### 1.3.4 统计学分析

评估体系的信度、效度分析, 专家咨询协调系数  $w$  的计算及其显著性检验均采用统计学软件 SPSS 21.0 完成。以评估体系中 9 个一级指标及其所包含的二级、三级指标为相应维度, 每个指标赋值的加权和即为各维度得分, 以各维度得分作为分析变量, 通过计算 Crobach's  $\alpha$  系数分析评估体系信度 ( $\geq 0.9$  表示信度较好、 $0.8 \sim < 0.9$  表示信度可接受、 $0.7 \sim < 0.8$  表示某些项目需修订、 $< 0.7$  表示某些项目需剔除), 通过计算 KMO 统计量分析评估体系效度<sup>[5]</sup>, 并计算协调系数  $w$ <sup>[6]</sup>。

## 2 结果

### 2.1 专家基本情况

学历构成: 大学本科 11 人, 硕士 4 人; 职称构成: 副主任医师 5 人, 主任医师 10 人; 工作单位构成: 自治区、市级卫健委专家 4 人, 自治区、市级疾控中心专家 6 人, 公立医院专家 5 人; 专业构成: 应急管理 2 人、医院感染管理 2 人、公共卫生事业管理 2 人、传染病防治 4 人、急诊医学 3 人、重症医学 2 人。

### 2.2 专家的积极程度与评估体系信度、效度分析

第一轮、第二轮均发出评估体系调查表 15 份且全部回收, 表明专家对该研究的积极性很高。评估体系(3 稿)的 Cronbach's  $\alpha$  系数 =  $0.922 > 0.9$ , 表明调查表信度良好。以效度分析检验评估体系调查表的内在结构, 调查表各维度间须有相关性, 本研究构建的评估体系中 9 个维度(以评估体系中 9

个一级指标及其所包含的二级、三级指标为相应维度)的 KMO 检验统计量为 0.819, Bartlett's 球形检验差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 119.152, P < 0.01$ ), 说明评估体系调查表 9 个维度间信息的重叠程度高, 效度良好, 符合理想的调查表结构。

### 2.3 专家的权威程度

判断基础系数  $C_a$ : 0.70 分 1 名、0.75 分 1 名、0.80 分 3 名、0.85 分 3 名、0.90 分 3 名、0.95 分 2 名、1.00 分 2 名, 熟悉程度系数  $C_s$ : 0.50 分 6 名、0.75 分 6 名、1.00 分 3 名。根据  $C_a$ 、 $C_s$  计算出 15 名专家的权威程度系数  $C_i$  平均值 = 0.783, 表明专家们权威程度较好。

### 2.4 专家意见的协调程度

第一轮协调系数  $w = 0.636 (P < 0.01)$ , 表明评审意见的协调程度较好; 第二轮  $w = 0.515 (P < 0.01)$ , 表明 15 名专家对各指标重要性的考虑逐渐趋于一致, 协调程度较好, 研究结果可信。见表 2。

表 2 两轮专家意见协调系数比较

咨询轮次	指标个数	协调系数	$\chi^2$ 值	P 值
第一轮	76	0.636	676.234	< 0.01
第二轮	83	0.515	598.023	< 0.01

### 2.5 应急能力评价指标的筛选

评估指标通过边界值法筛选,  $M_j$  和  $K_j$  的边界值计算: “界值 = 均数 - 标准差”, 得分高于界值的指标入选;  $V_j$  的边界值计算: “界值 = 均数 + 标准差”, 得分低于界值的指标入选。见表 3。第一轮评估体系调查表(1 稿)中有 9 个一级指标、21 个二级指标和 46 个三级指标, 结合专家的修订建议, 在边界值法的基础上, 增加 0 个一级指标、1 个二级指标和 6 个三级指标(2 稿), 分析第二轮调查结果后, 结合新修订建议, 最终将评价体系(3 稿)调整为 9 个一级指标、22 个二级指标和 52 个三级指标。

表 3 两轮专家咨询筛选指标界值

指标	第一轮咨询			第二轮咨询		
	均数	标准差	界值	均数	标准差	界值
满分频率/%	50.790 8	13.639 1	37.151 7	46.910 8	16.281 2	30.629 6
指标算数均数	3.314 1	0.242 2	3.071 9	3.298 4	0.290 6	3.007 8
指标变异系数	0.244 6	0.069 5	0.314 1	0.223 3	0.056 0	0.279 3

### 2.6 建立线性综合评价模型

分别用每位专家的权威系数  $\times$  专家对各指标的重要性赋分, 校正数据, 最后按照指标层级建立线性评估模型。通过文献复习, “ $X_7$  公众宣传教育、 $X_8$  危机沟通与心理支持、 $X_9$  评估与改进” 所涉及的指标较少, 故只设置了一级指标和二级指标。

校正后一级指标权重分别为(按权重大小排



序): $X_4$  现场救援和医疗救治 0.125 5、 $X_1$  应急制度 0.121 7、 $X_2$  应急机构 0.120 1、 $X_3$  疾病预警与监测 0.118 9、 $X_6$  应急培训与演练 0.114 3、 $X_5$  后勤保障 0.106 5、 $X_8$  危机沟通与心理支持 0.105 7、 $X_9$  评估与改进 0.104 0、 $X_7$  公众宣传教育 0.083 5, 其中  $X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6$  的累积贡献量占 70.70%。由此可知:

(1) 评估体系综合评价得分  $Y = 0.121\ 7\ X_1 + 0.120\ 1\ X_2 + 0.118\ 9\ X_3 + 0.125\ 5\ X_4 + 0.106\ 5\ X_5 + 0.114\ 3\ X_6 + 0.083\ 5\ X_7 + 0.105\ 7\ X_8 + 0.104\ 0\ X_9$ ;  
(2) 各一级指标得分:  $X_1 = 0.060\ 4\ X_{11} + 0.061\ 3\ X_{12}$ ,  $X_2 = 0.038\ 8\ X_{21} + 0.040\ 7\ X_{22} + 0.040\ 5\ X_{23}$ , ...,  $X_9 = 0.052\ 2\ X_{91} + 0.051\ 8\ X_{92}$ ;(3) 各二级指标得分:  $X_{11} = 0.020\ 8\ X_{111} + 0.020\ 2\ X_{112} + 0.019\ 4\ X_{113}$ ,  $X_{12}$

$= 0.015\ 9\ X_{121} + 0.015\ 6\ X_{122} + 0.015\ 2\ X_{123} + 0.014\ 5\ X_{124}$ , ...,  $X_{62} = 0.014\ 7\ X_{621} + 0.014\ 4\ X_{622} + 0.014\ 1\ X_{623} + 0.013\ 5\ X_{624}$ 。具体见表 4。

2.7 昌吉州 14 所医院应急能力调查情况

在昌吉州卫生健康委员会的协助下,调查该州 14 所县级医院的应急能力,以本次研究得出的评估体系计算昌吉州 14 所县级医院应急能力评分,结果显示:14 所县级医院的应急能力评分最小值为 0.339 6,中位值为 0.576 6,最大值为 0.804 5,将分值从小到大排序,以第 25 百分位数和第 75 百分位数为界值,其中  $< P_{25} (< 0.474\ 3\ 分)$  的应急能力划分为“弱”, $P_{25} \sim P_{75} (0.474\ 3 \sim 0.694\ 1\ 分)$  为“中”, $> P_{75} (> 0.694\ 1\ 分)$  为“强”,应急能力得分情况见表 5。

表 4 经两轮专家咨询后确定的评估体系三级指标(3 稿)及其权重值

一级指标	权重	二级指标	权重	三级指标	权重
$X_1$ 应急制度	0.121 7	$X_{11}$ 应急工作制度	0.060 4	$X_{111}$ 医院内突发公共卫生事件相关制度	0.020 8
				$X_{112}$ 应急相关部门规章制度	0.020 2
				$X_{113}$ 跨部门协作、联动机制,定期例会制度	0.019 4
		$X_{12}$ 应急预案	0.061 3	$X_{121}$ 应急预案种类	0.015 9
				$X_{122}$ 应急预案的全面性	0.015 6
				$X_{123}$ 应急预案的宣传、普及和培训	0.015 2
				$X_{124}$ 应急预案的修订	0.014 5
		$X_{21}$ 应急指挥部门设置	0.038 8	$X_{211}$ 应急指挥部门人员构成	0.012 5
				$X_{212}$ 应急指挥部门人员职责	0.012 8
				$X_{213}$ 应急指挥部门现场指挥协调能力	0.013 5
$X_2$ 应急机构	0.120 1	$X_{22}$ 应急相关科室设置	0.040 7	$X_{221}$ 应急相关科室人员构成	0.013 3
				$X_{222}$ 应急相关科室人员职责	0.0130
				$X_{223}$ 应急相关科室应急响应能力	0.014 3
				$X_{231}$ 应急专家组人员构成	0.009 8
		$X_{23}$ 应急专家组设立	0.040 5	$X_{232}$ 应急专家组人员职责	0.009 8
				$X_{233}$ 应急专家组成员风险预测评估能力	0.010 4
		$X_{31}$ 疾病监测	0.040 0	$X_{311}$ 预警、监测制度与上报流程	0.010 0
				$X_{312}$ 预警与监测疾病的种类	0.010 0
				$X_{313}$ 预警与响应级别	0.009 8
				$X_{314}$ 监测信息的汇总与报告规范	0.010 2
$X_3$ 疾病预警与监测	0.118 9	$X_{32}$ 与相关部门的沟通协调/信息交流	0.040 2	$X_{321}$ 向上级卫生行政部门、疾控中心报告的内容、	0.020 5
				$X_{322}$ 医院与相关部门的配合度	0.019 7
		$X_{33}$ 医院实验室检测能力	0.038 6	$X_{331}$ 实验室管理制度	0.007 1
				$X_{332}$ 实验室人员结构及上岗培训	0.007 7
				$X_{333}$ 实验室人员检验能力	0.007 9
				$X_{334}$ 实验室检测致病源的种类,病原菌的转运和储存	0.008 0
				$X_{335}$ 实验室技术设备及管理(定期校准)	0.007 8

(续表)

一级指标	权重	二级指标	权重	三级指标	权重
X <sub>4</sub> 现场救援和医疗救治	0.125 5	X <sub>41</sub> 现场救援	0.044 0	X <sub>411</sub> 紧急救援(“120”急救中心指定医院)	0.011 6
				X <sub>412</sub> 现场救援设备(急救车辆、通信设备和应急设备等)	0.011 0
				X <sub>413</sub> 现场疏散与警戒	0.010 4
				X <sub>414</sub> 现场救援医护人员个人防护	0.011 0
		X <sub>42</sub> 医疗救治	0.041 9	X <sub>421</sub> 医疗救治专家组、人员配备	0.008 3
				X <sub>422</sub> 不同种类突发事件所致疾病救治方案	0.008 6
				X <sub>423</sub> 不同种类突发事件所致疾病救治流程	0.008 8
				X <sub>424</sub> 医疗救治设备(抢救药品、医疗器械、消毒药品、应急病床等)	0.008 3
				X <sub>425</sub> 会诊、转诊、转院制度及流程	0.008 0
		X <sub>43</sub> 手术室能力	0.039 7	X <sub>431</sub> 医院手术室规模	0.009 9
				X <sub>432</sub> 手术室麻醉师、护士人员配备	0.010 3
				X <sub>433</sub> 患者手术绿色通道制度、流程	0.009 8
				X <sub>434</sub> 手术室设备仪器	0.009 8
X <sub>5</sub> 后勤保障	0.106 5	X <sub>51</sub> 应急资金	0.054 3	X <sub>511</sub> 应急资金预算	0.028 1
				X <sub>512</sub> 应急资金管理和使用办法	0.026 2
		X <sub>52</sub> 应急物资管理	0.052 2	X <sub>521</sub> 应急物资招标采购和管理制度	0.017 1
				X <sub>522</sub> 应急物资储备	0.017 8
				X <sub>523</sub> 应急设备检查、维护与更新制度	0.017 3
X <sub>6</sub> 应急培训与演练	0.114 3	X <sub>61</sub> 应急培训	0.057 6	X <sub>611</sub> 应急培训的种类	0.028 7
				X <sub>612</sub> 应急培训效果的考核	0.028 9
		X <sub>62</sub> 应急演练	0.056 7	X <sub>621</sub> 应急演练的种类	0.014 7
				X <sub>622</sub> 应急演练的频次	0.014 4
				X <sub>623</sub> 应急演练评估方法与内容	0.014 1
				X <sub>624</sub> 应急演练资料储备	0.013 5
X <sub>7</sub> 公众宣传教育	0.083 5	X <sub>71</sub> 公众教育负责部门和实施部门	0.028 7	—	—
		X <sub>72</sub> 公众宣传教育方案	0.027 1	—	—
		X <sub>73</sub> 公众宣传教育方式及效果评估	0.027 7	—	—
X <sub>8</sub> 危机沟通与心理支持	0.105 7	X <sub>81</sub> 与外部相关部门的沟通	0.053 0	—	—
		X <sub>82</sub> 患者与家属的沟通、心理支持及危机干预	0.052 7	—	—
X <sub>9</sub> 评估与改进	0.104 0	X <sub>91</sub> 应急能力评估方案	0.052 2	—	—
		X <sub>92</sub> 经验总结、评估方案的修订与完善	0.051 8	—	—

表 5 昌吉州 14 所县级医院应急能力得分情况

分值	等级	医疗机构数量	占比/%
< 0.474 3	弱	3	21.43
0.474 3 ~ 0.694 1	中	7	50.00
> 0.694 1	强	4	28.57

3 讨论

2003 年严重急性呼吸综合征(severe acute respiratory syndrome,SARS)疫情发生后,我国开始大力推进卫生系统应急能力建设。由于应急工作起步晚,发展不平衡,在实际工作开展的某些环节中仍

有不足,所以需要通过不断研究并应用应急能力评估方法,积极探索评价体系的建设,查找薄弱环节,以进一步提高应急能力<sup>[7]</sup>。厦门市<sup>[8]</sup>、河北省<sup>[9]</sup>、广东省<sup>[10]</sup>、浙江省<sup>[11]</sup>疾病预防控制中心均构建了相应的应急能力评价指标体系并展开调查,但有关新疆地区应急能力指标体系的研究报道仍十分缺乏。本项目在自治区卫生健康委员会的支持下开展,因地制宜地构建符合新疆地区的评估体系,目前有关基层医院应急能力建设的研究也较少<sup>[12]</sup>,若忽略基层医院应急救援能力建设,可能导致某些基层医疗机构在面对突发事件时不知所措,从而错失最佳救援时

机。科学构建应急能力评估体系,对指导本地区应急响应系统的建设起关键作用<sup>[13]</sup>。

本研究中,为防止重要性指标被剔除,当其同时不满足  $M_j$ 、 $K_j$  和  $V_j$  三个衡量标准时,结合其实用性、科学性和全面性,进一步结合专家意见后取舍<sup>[14]</sup>。仇蕾洁等<sup>[15]</sup>构建的农村基层突发公共卫生事件应急能力评价指标体系包含“人力资源、资金资源、物资资源、信息资源、技术资源、人群健康水平”等 6 大方面,共 12 个一级指标、56 个二级指标,涵盖范围较广;本研究最终构建的评估体系含 9 个一级指标、22 个二级指标和 56 个三级指标,涵盖基层医院应对突发公共卫生事件的各方面应急响应能力,评估体系整体的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.922, 具有较好的可靠性。一级指标中,应急制度、应急机构、疾病预警与监测、现场救援和医疗救治、后勤保障和应急培训与演练的累积权重达 0.707, 故建议基层医院对应急能力展开评估时可重点围绕以上几个方面。

运用该体系评估昌吉州 14 所医疗机构应急能力,应急能力得分评估为中级的占 50%,说明该地区应急综合能力有待进一步提升。首先建议基层医院应建立全面的应急管理制度与干预方案,并注意加强卫生应急预案的修订与整理工作<sup>[16]</sup>;其次,应加强应急队伍的建立,明确应急指挥部门、相关科室及专家组的人员构成与职责,进一步避免应急工作人力资源匮乏的现象<sup>[17]</sup>;此外,医院实验室的建设工作不容忽视,通过建立科学的管理方式,使各科的技术设备均处于备用状态,以提高医院的疾病预警与监测能力;最后,不能忽视应急队伍的培训工作,定期对应急工作人员开展相关知识培训,并加强演练力度,提高各方面的应急响应能力<sup>[18]</sup>。

下一步研究中,可运用该评估体系检测新疆不同地区基层医院的应急处置能力,为重点地区基层医院的应急工作建设提出科学合理的建议。此外,随着评估体系的实践应用,可能会出现一些更贴合工作实际的新指标<sup>[19]</sup>,评估体系应根据实际调查情况不断优化,使其能更好地为评价医院应急能力服务。此次新型冠状病毒肺炎疫情的肆虐,让大众再次认识到重大传染病疫情给国家和群众带来的损害,建议在今后应急工作的建设中,进一步深入对现场救援设备、医疗救治设备、负压病房设施等评

价指标开展研究,以提高评估的全面性。

**作者声明** 本文无实际或潜在的利益冲突

## 参考文献

- [1] 吴磊. 和田市疾病预防控制中心突发公共卫生事件的应急能力现状分析 [J]. 中国保健营养, 2016, 26(27): 356.
- [2] 冯俊, 陈其伟, 孟雪晖, 等. 广西边境地区县级医院突发公共卫生事件应急能力综合评价 [J]. 中国卫生事业管理, 2018, 35(11): 84-87.
- [3] 朱德香. 突发公共卫生事件医院应对能力评价体系研究 [D]. 广州: 广东药学院, 2009.
- [4] 王春枝, 斯琴. 德尔菲法中的数据统计处理方法及其应用研究 [J]. 内蒙古财经学院学报(综合版), 2011, 9(4): 92-96.
- [5] 廖敏. 问卷的信度和效度以及 SPSS 软件运用 [J]. 科技展望, 2016, 26(16): 296.
- [6] 程琮, 刘一志, 王如德, 等. Kendall 协调系数  $w$  检验及其 SPSS 实现 [J]. 泰山医学院学报, 2010, 31(7): 487-490.
- [7] 曾竣, 李永红. 国内卫生应急能力评价体系建设现状 [J]. 广西医学, 2019, 41(7): 888-890.
- [8] 申锦玉, 牛建军, 陈敏, 等. 疾控机构突发公共卫生事件应急能力评价指标探讨 [J]. 现代预防医学, 2011, 38(1): 64-66.
- [9] 袁树华, 师鉴, 路丽, 等. 疾病预防控制机构现场应急处置能力评价方法研究 [J]. 预防医学情报杂志, 2008, 24(3): 169-171.
- [10] 宋铁, 代吉亚, 吴发好, 等. 基于德尔菲法和层次分析法的疾控机构应急能力评估 [J]. 华南预防医学, 2014, 40(1): 1-6.
- [11] 韦余东, 张人杰, 张新卫, 等. 应用德尔菲法构建疾控机构应急能力评价指标体系 [J]. 浙江预防医学, 2016, 28(1): 32-36.
- [12] 闫波, 李晓花, 黄小明, 等. 基层医院对突发事件应急能力的评价 [J]. 护理实践与研究, 2013, 10(7): 76-77.
- [13] 漆莉, 贾庆, 孙军, 等. 疾病控制系统应对突发公共卫生事件应急能力评价指标体系研究 [J]. 检验医学与临床, 2010, 7(22): 2443-2445.
- [14] 王晓东, 吴群红, 郝艳华, 等. 突发公共卫生事件应急能力评价指标体系构建研究 [J]. 中国卫生经济, 2013, 32(6): 47-50.
- [15] 仇蕾洁, 马桂峰, 张雪文, 等. 农村基层突发公共卫生事件应急能力评价指标体系构建研究 [J]. 中国卫生事业管理, 2017, 34(11): 801-804.
- [16] 闫梦青, 常煜博, 刘诗洋, 等. 河南省地级市疾控中心突发公共卫生事件应急能力现状分析 [J]. 现代预防医学, 2015, 42(6): 1032-1034.
- [17] 贾伟华, 徐兰英, 闫芮. 郑州市县级疾控中心卫生应急能力现状分析 [J]. 现代预防医学, 2017, 44(9): 1638-1640.
- [18] 张屹, 曹建文. 医院应急能力评价指标体系探讨 [J]. 中国卫生质量管理, 2017, 24(6): 29-31.
- [19] 陈蓉, 何永超, 张放, 等. 疾病预防控制机构卫生应急能力评估指标体系构建 [J]. 浙江大学学报(医学版), 2018, 47(2): 138-142.

收稿日期: 2020-06-25