

高质量发展视域下三级公立医院重大传染病救治能力评价指标体系构建

唐令令¹, 孟捷¹, 丁宏¹, 陈任¹, 李慧^{1,2}

1. 安徽医科大学卫生管理学院, 2. 医院管理研究所, 安徽 合肥 230032

摘要:文章综合运用定性和定量相结合的研究方法,通过文献研究初步拟定评价指标集后,采用德尔菲法进行两轮专家咨询,并利用层次分析法计算各项指标权重,旨在构建安徽省三级公立医院重大传染病救治能力评价指标体系。结果显示,两轮咨询的专家积极系数分别为100%、90%,专家权威系数分别为0.825、0.831,肯德尔和谐系数分别为0.123、0.124($P<0.001$),表明专家咨询的可信度高。最终构建的安徽省三级公立医院重大传染病救治能力评价指标体系包含6个一级指标、15个二级指标、50个三级指标,且具有较高的科学性和可靠性。在公立医院高质量发展视域下,该指标体系可为三级公立医院重大传染病救治能力的考核评估与质量提升提供理论依据。

关键词:高质量发展;三级公立医院;重大传染病;指标体系;安徽省

中图分类号:R197.1

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2024)03-304-006

doi:10.7655/NYDXBSS240024

三级公立医院是我国医疗卫生服务体系的重要组成部分,其在深化医药卫生体制改革,提高人民健康水平等方面发挥了重要作用^[1]。在重大疫情的救治工作中,三级公立医院在疫情监测与报告、急危重症患者的诊断与治疗等方面也不可替代,其救治能力是公立医院高质量发展的具体体现^[2]。2021年6月4日,国务院办公厅印发的《关于推动公立医院高质量发展的意见》中指出,公立医院作为我国医疗卫生服务体系的主体,其高质量发展是深化医药卫生体制改革的重点内容^[3]。其中,“建立健全分级分层分流的重大疫情救治体系”是构建公立医院高质量发展新体系的目标之一^[3]。在肺结核、新冠感染等重大传染病发展的复杂形势下,进一步提升三级公立医院重大传染病救治能力,构建科学、合理的重大传染病救治能力评价指标体系至关重要。安徽省作为我国医疗卫生体制改革的试点之一,虽然其在不断探索与实践已中取得阶段性的成果^[4],但是在三级公立医院

重大传染病救治能力评价指标体系构建方面的研究基本处于空白。因此,本研究以安徽省为例,通过定性和定量相结合的方法,构建三级公立医院重大传染病救治能力评价指标体系,以期为该地区开展三级公立医院重大传染病救治能力评价工作提供理论依据。

一、资料与方法

(一)评价指标集来源

本研究通过系统梳理重大传染病救治能力评价指标体系的相关文献,以“公立医院”“重大传染病”“救治能力”等为关键词,运用中国知网、万方等数据库进行检索。同时,依据国家法律文件《中华人民共和国传染病防治法》^[5]的相关法条,结合安徽省实际情况进行归纳整理,初步拟定三级公立医院重大传染病救治能力评价指标集,包含组织与规划、应急保障、硬件设施、学科设置、应急救治处置、培训与演练、恢复与总结7个维度。

基金项目:安徽医科大学医院管理研究所国医科技开放项目(2022gykj07);安徽医科大学校科研基金项目(2022xkj269)

收稿日期:2024-01-18

作者简介:唐令令(2000—),女,安徽宿州人,硕士研究生在读,研究方向为社会医学与卫生事业管理;李慧(1990—),女,四川资阳人,校聘副教授,研究方向为合理用药政策评价、流行病学与卫生统计、卫生服务管理,通信作者,lihui2021@ahmu.edu.cn。

(二)德尔菲法专家函询

1. 专家咨询问卷的编制与实施

专家咨询问卷内容包含4个部分:①问卷说明;②专家基本信息;③三级公立医院重大传染病救治能力评价指标打分表,专家需使用Likert 5级评分法^[6]对各项指标的重要性分别打分,评价指标重要性赋值为1~5分,分数越高代表该指标越重要^[6];④熟悉程度与判断依据,专家对指标的熟悉程度依次分为非常熟悉(1分)、熟悉(0.8分)、一般熟悉(0.6分)、较不熟悉(0.4分)、不熟悉(0.2分),而专家打分的判断依据分为临床实践(0.5分)、理论分析(0.3分)、参考国内外文献(0.1分)、个人直觉(0.1分)^[7]。

在问卷编制完成后,本研究于2023年2—4月,通过发放纸质问卷的方式完成两轮德尔菲法专家咨询。第一轮专家咨询问卷回收后,结合专家打分和建议对指标体系进行调整,从而形成第二轮专家咨询问卷。然后采取相同流程,研究人员再次将问卷发放给专家,并根据咨询结果进一步完善,最终形成完整的评价指标体系。

2. 专家遴选标准

德尔菲法所挑选的专家应有一定的代表性、权威性^[8]。本研究根据研究目的,遴选在安徽省内从事传染病救治相关工作的专家20名,包括卫生行政部门工作者、医疗机构工作人员以及高校卫生管理专业研究者。专家遴选标准为:①本科及以上学历;②具有较为丰富的传染病救治知识或经验;③熟悉安徽省三级公立医院的传染病救治工作;④自愿参与本研究,并积极完成相关问卷。

3. 德尔菲法数据的处理与分析

本研究共进行两轮德尔菲法专家函询,并通过专家积极系数、专家权威系数、专家协调系数来反映专家咨询的可信度^[8]。专家积极系数可用每轮问卷的回收率表示,一般认为达到70%的应答率代表专家积极性高。专家权威系数(Cr)为判断系数(Cs)与熟悉程度系数(Ca)的算术平均值,即 $Cr=(Ca+Cs)/2$,一般认为 $Cr\geq 0.7$ 为专家权威程度高^[9]。专家协调系数则通常采用变异系数(CV)和肯德尔和谐系数(Kendall' W)表示^[9]。此外,评价指标需满足重要性均值 >3.5 ,且变异系数 <0.25 ,表明该指标可被采纳。

(三)层次分析法计算指标权重值

在专家咨询的基础上,本研究利用层次分析法(analytic hierarchy process, AHP)计算各项指标权重值。首先,将最终包含6个一级指标、15个二级指标、50个三级指标的评价指标体系构建为层次结构模型。其次,以Saaty1~9标度法作为标准,由专家对各层级指标两两比较后根据指标相对重要性赋值,

构建判断矩阵。最后,进行一致性检验,当一致性比率 $CR<0.1$ 时,表明专家判断标准一致且判断矩阵结果可取^[10]。

(四)统计分析方法

本研究采用SPSS 26.0和Excel软件对各指标重要性均值、标准差、变异系数、Kendall' W等进行统计描述和分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。利用Yaahp软件进行层次分析,得出一、二、三级指标权重值,并进行一致性检验。

二、结果

(一)专家基本情况

本研究共邀请20名专家参与咨询。有3名专家来自卫生行政部门、10名专家来自医疗机构、7名专家来自高校卫生管理院校;专家年龄范围为30~56岁;男性11人,女性9人;11名专家(55.0%)工作年限大于15年;13名专家(65.0%)具备硕士及以上学历;副高级及以上职称者有11人(55.0%),见表1。

表1 专家基本情况

项目	数量(人)	构成比(%)
性别		
男	11	55.0
女	9	45.0
年龄(岁)		
30~40	5	25.0
41~50	13	65.0
51~60	2	10.0
职称		
中级及以下	9	45.0
副高级	8	40.0
正高级	3	15.0
学历		
本科	7	35.0
硕士	3	15.0
博士	10	50.0
工作年限(年)		
<5	2	10.0
5~10	1	5.0
11~15	6	30.0
>15	11	55.0
工作机构		
卫生行政部门	3	15.0
医疗机构	10	50.0
高校卫生管理院校	7	35.0

(二)德尔菲法可信度

1. 专家积极系数

本研究第一轮共发放问卷20份,回收有效问卷20份,专家积极系数为100%;第二轮共发放问卷

20份,回收有效问卷18份,专家积极系数为90%。两轮咨询的专家积极系数均大于70%,表明两轮咨询的专家积极性较高。

2. 专家权威系数

第一轮专家权威系数为0.825,第二轮专家权威系数为0.831,两轮咨询专家权威系数均大于0.7,表明评价指标赋分结果可靠性高。

3. 专家协调系数

第一轮专家咨询的变异系数为0.268, Kendall' *W* 为0.123;第二轮专家咨询的变异系数为0.180, Kendall' *W* 为0.124,两轮差异均具有统计学意义($P < 0.001$)。由于现阶段不同工作领域的专家对传染病救治能力评价指标的认知不同或相关评价工作开展情况不同, Kendall' *W* 略低,但第二轮 Kendall' *W* 较第一轮稍有提升,表明专家协调程度良好。

(三) 指标修改及确定

1. 第一轮指标修改结果

第一轮专家咨询后,根据专家建议对指标修改如下。①将一级指标做出调整:删除“硬件设施”等指标,添加“应急准备”等指标。②将二级指标“保障机制”调整为“设施保障”“设备保障”,将“病房与床位”等二级指标删除,新增“响应启动”等二级指标。③将三级指标“配备应急管理专兼职人员清单”调整为“编制应急管理专兼职人员清单”,将二级指标“人员队伍”下属的三级指标“传染病专业医生人数”“传染病专业高级职称医生人数”“传染病防治科护士人数”调整为“传染病相关科室医师人数”“传染病相关科室高级医师人数”以及“传染病相关科室护士总人数”,删除“应急预案定期讨论与更新”等三级指标,新增“建立传染病上报网络系统”等三级指标。

2. 第二轮指标修改结果

第二轮专家咨询后,各项评价指标的重要性均值 > 3.5 ,且变异系数 < 0.25 ,指标均可被采纳,专家意见一致性、认可度更高。最终构建的安徽省三级公立医院重大传染病救治能力评价指标体系,共包含6项一级指标、15项二级指标、50项三级指标。

(四) 层次分析法确定指标权重

在对指标体系进行一致性检验后,各级指标判断矩阵一致性比率 $CR < 0.1$,表明所构造的两两判断矩阵一致性较好,且各项指标权重设置科学合理。一级指标权重从高到低依次为组织规划(0.382 5)、应急保障(0.250 4)、应急准备(0.159 6)、应急响应(0.100 6)、应急救治(0.064 1)、恢复与总结(0.042 8),二级指标权重为0.010 7~0.318 7,三级指标权重为0.001 0~0.212 0(表2)。

三、讨论

(一) 指标体系的重要性及意义

重大传染病具有高度传染性和高致死率,对公众健康造成了严重威胁^[11]。三级公立医院作为重大传染病应急救援的主力军,其救治能力直接关系到疫情处置工作的成败^[12]。在当前公立医院高质量发展需求下,构建一套三级公立医院重大传染病救治能力评价指标体系,对医院的考核评估和质量提升有重要意义。

本研究以安徽省为例,构建的三级公立医院重大传染病救治能力评价指标体系涵盖了重大传染病发生、发展直至消亡的各关键环节,最终包含“组织规划、应急保障、应急准备、应急响应、应急救治、恢复与总结”6个维度。国内已有学者开展了相关领域研究,例如,刘杰等^[13]构建的云南省社区应急能力指标体系,提出了“应急处置能力、应急保障能力”等一级指标;刘玉辉等^[14]构建的基层卫生机构重大疫情应急能力评价指标体系中,包括“应急培训、应急演练、物资保障”等二级指标。这些研究在指标设置方面与本研究有相似之处,但其主要以社区、基层卫生机构为重点。此外,部分学者对医院进行了相关研究。例如,李俊南等^[15]针对重大传染病构建了北京市三级公立医院应急能力评价指标体系,相比于该研究,本研究增加了“应急准备”等一级指标和“监测预警”等二级指标,使得指标体系更加全面。在刘睿等^[16]构建的突发传染病事件医院相关风险管理的指标体系中,仅对指标体系的重要性进行评分,未计算指标权重值,相比之下,本研究构建的指标体系更客观且可量化。本研究以安徽省三级公立医院为研究对象,最终构建的指标体系为该地区科学评估重大传染病救治能力奠定了理论基础。

(二) 指标体系的科学性及可靠性

首先,本研究在文献研究的基础上,结合《中华人民共和国传染病防治法》中的疫情报告、疫情控制、医疗救治等相关法条^[5],为构建三级公立医院重大传染病救治能力评价指标体系提供了坚实的理论基础。其次,在德尔菲法专家咨询中,本研究参与两轮咨询的专家选择是确保三级公立医院重大传染病救治能力评价指标体系构建科学性和可靠性的关键^[17]。所邀请的专家既有从事学术研究的教授,又有传染病救治经验丰富的高级医师和卫生行政经验丰富的管理者,专家代表性强且熟悉安徽省三级公立医院的传染病救治工作。最后,专家积极系数、权威系数、协调系数、集中程度等均符合德尔菲法要求,保证了指标体系的可靠性^[18]。采用层次分析法构建的两两判断矩阵均通过了一致性检验,保证了指标权重值的合理性。本研究具有坚实

表2 安徽省三级公立医院重大传染病救治能力评价指标体系权重

一级指标	权重	二级指标	权重	三级指标	权重	排序			
组织规划	0.382 5	组织结构	0.318 7	建立应急救治领导小组	0.212 0	1			
				设置公共卫生科	0.027 5	10			
				设置医院感染管理处	0.017 1	18			
				设置感染病防治科	0.062 3	4			
应急保障	0.250 4	管理规划	0.063 7	制订重大传染病应急救治预案	0.041 1	6			
				编制应急管理专兼职人员清单	0.017 2	17			
				将应急管理纳入医院规划	0.005 4	33			
				将应急管理纳入医院规划	0.005 4	33			
		人员队伍	0.117 0	0.117 0	传染病相关科室医师人数	0.019 5	15		
					传染病相关科室高级医师人数	0.089 1	2		
					传染病相关科室护士总人数	0.008 5	28		
		物资保障	0.069 4	0.069 4	重点应急救治物品数量	0.039 9	7		
					重点应急救治药品储备量	0.019 3	16		
					设置各类应急物资储备库	0.006 8	29		
疫情初期储备物资使用天数	0.003 3				38				
设施保障	0.040 1				0.040 1	设置发热门诊	0.020 5	14	
						发热门诊诊室数量	0.005 7	31	
						配备负压手术室	0.010 4	23	
		有独立的传染或感染实验室	0.002 2	44					
设备保障	0.023 9	0.023 9	具备认证的PCR实验室数量	0.001 4	47				
			传染病相关科室病床	0.002 2	43				
			负压重症监护病房床位数量	0.001 3	48				
			体外膜氧合器数量(ECMO)	0.014 8	19				
			建立传染病上报网络系统	0.005 5	32				
			应急准备	0.159 6	应急培训	0.030 1	年度传染病应急救治培训次数	0.021 2	13
							应急救治培训人员的参与率	0.006 3	30
参培人员现场抽查的合格率	0.002 5	41							
应急演练	0.012 9	0.012 9			制订应急救治演练制度	0.009 6	26		
					年度应急救治演练场次	0.002 4	42		
					应急演练形式	0.001 0	50		
监测预警	0.116 6	0.116 6			建立各类传染病监测预警制度	0.009 9	24		
					开展传染病日常监测信息上报	0.005 0	35		
					监测数据的定期分析	0.075 6	3		
					近3年各类传染病上报率	0.026 1	11		
应急响应	0.100 6	响应启动	0.014 4	应急救治预案启动及时性	0.002 7	40			
				应急救治人员就位率	0.010 5	22			
				应急物资调配机制落实情况	0.001 2	49			
		诊疗管理	0.086 3	0.086 3	传染病预检、分诊制度落实情况	0.022 3	12		
					实验室检测阳性率	0.012 3	20		
					疑似病例或确诊病例的报告例数	0.043 8	5		
					重大传染病急救流程、绿色通道建立	0.002 7	39		
应急救治	0.064 1	现场医疗急救	0.051 3	重大传染病救治经历次数	0.005 1	34			
				确诊病例的治疗转归情况	0.037 5	8			
				重症病例的紧急抢救次数	0.009 7	25			
		重症救治技术	0.012 8	0.012 8	各级疾病患者治疗方案落实情况	0.004 2	37		
					年度有创呼吸支持例数	0.010 7	21		
恢复与总结	0.042 8	常规恢复	0.032 1	近3年ECMO使用病例数	0.002 1	45			
				制定常规运营恢复计划	0.027 5	9			
				重点人群心理干预覆盖率	0.004 6	36			
		总结评估	0.010 7	0.010 7	传染病救治工作总结报告	0.008 9	27		
					应急救治预案的完善与修订	0.001 8	46		

的理论基础、权威的专家共识以及合理的数据分析,最终构建的三级公立医院重大传染病救治能力评价指标体系具有较高的科学性和可靠性。

(三) 指标体系的应用指导建议

1. 优先评估组织规划,保障救治工作有序开展

重大传染病的突发性和不可预测性使医院救治工作的难度和挑战增加^[11]。组织规划是重大传染病应急响应和救治等工作的前提,能够确保抗击疫情工作的有序开展。在本研究构建的指标体系中,组织规划作为权重值最高的一级指标,对评价医院传染病救治能力影响显著。在应用该指标体系进行实证评价时,研究人员应优先对医院的组织规划能力进行系统评估,全面了解医院在组织结构、管理规划等方面存在的优势与不足,进而对其不足之处进行完善,以保障医院在疫情暴发时能够有序开展救治工作。

2. 重点关注应急保障,掌握人员物资储备现状

通过对专家的深入访谈和相关文献的梳理发现,目前安徽省的各级各类医疗机构在传染病救治中存在如供给保障不足、专业人员缺乏等问题^[19]。在本研究构建的指标体系中,应急保障覆盖了医院在传染病救治工作中所必需的医护人员、物资储备与医院设备等多个方面,并且应急保障在一级指标中的权重值居第二位。在实证评价时,研究人员在全面了解各三级公立医院的基本情况,需对医院的人员、物资等情况重点关注。这有助于管理者及早发现并解决医院在这些方面的储备不足等问题,为预防和应对重大疫情提供保障。

3. 依据各项指标权重,确保实证评价结论准确

本研究利用层次分析法对指标进行量化,为实证评价工作的开展提供了一个客观的评价工具。依据指标权重值的分配,构建了以“组织规划、应急保障”等为重点的一级指标,针对医院“组织结构、人员队伍和监测预警能力”等的二级指标,以及更为具体的“建立应急救治领导小组、传染病相关科室高级医师人数和监测数据的定期分析”等可量化评估的三级指标。因而,在开展实证评价时,研究人员应综合考虑该指标体系的各项指标权重,通过调查了解三级公立医院的实际情况,以确保获得更为准确的评价结论。

(四) 指标体系的局限性

本研究构建的指标体系仍存在一定的局限性。第一,由于德尔菲法专家咨询是经专家赋分开展,专家主观性可能无法避免^[20]。第二,不同工作领域的专家对重大传染病救治能力评价指标体系的认知不同,可能会导致对指标条目理解的偏差。第三,仅在理论层面针对三级公立医院重大传染病救治能力构建了评价指标体系,尚未对其进行应用

评价。未来将开展实证调研,以确保评价指标体系的适用性和有效性。

综上所述,本研究以安徽省为例,综合运用定性和定量相结合的研究方法,构建的三级公立医院重大传染病救治能力评价指标体系具有较高的科学性、可靠性。地区卫生管理者可借助指标体系综合评估三级公立医院的重大传染病救治能力,为进一步推动公立医院高质量发展提质增效。

参考文献

- [1] 王栋,李佳玲,朱桂菊,等. TOE框架下三级公立医院高质量发展多元路径研究——基于模糊集定性比较分析[J]. 中国卫生政策研究, 2023, 16(8): 74-79
- [2] 蒲莹莹,朱清叶,陈子扬,等. 我国公立医院高质量发展的热点与重点问题分析[J]. 中国卫生事业管理, 2023, 40(7): 516-519
- [3] 贾晓倩,王珩,蒋心梅,等. 现行医保制度下三级公立医院高质量发展思考与实践[J]. 中国医院, 2022, 26(8): 24-28
- [4] 邓向阳. 为高质量发展贡献安徽力量[J]. 中国卫生, 2021(8): 20
- [5] 张成洁. 公共卫生危机视角下的《传染病防治法》[J]. 文史天地, 2022(7): 51-55
- [6] 赵要军,穆子涵,王成增,等. 高质量发展背景下医院临床科室运营效能指数创建及应用[J]. 中国医院管理, 2022, 8(12): 23-29
- [7] 房兆,张娟芝,冯文珍,等. 高职养老护理人才核心能力评价指标体系构建[J]. 陕西教育(高教), 2022(3): 77-79
- [8] 许兴龙,仲媛媛,赵令卿,等. 基于德尔菲法的基层卫生服务价值测量模型构建[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2023, 23(4): 366-371
- [9] 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
- [10] 刘丽娜,杨丽. 基于AHP的岗位评价指标权重[J]. 企业导报, 2011(4): 86-87
- [11] 储节旺,郭春侠. 突发重大传染病疫情数据管理实践及其思考——以新型冠状病毒肺炎疫情为例[J]. 情报理论与实践, 2020, 43(5): 1-8
- [12] 史卢少博,王冬,夏怡,等. 基于组织韧性理论的后疫情时代三级公立医院持续发展策略[J]. 中国医院管理, 2021, 41(1): 1-5
- [13] 刘杰,胡欣月,杨溢,等. 云南省社区应急能力指标体系构建及评估应用[J]. 安全与环境学报, 2023, 23(4): 1209-1218
- [14] 刘玉辉,刘玉莲,丁华钟,等. 重大疫情下基层卫生机构应急能力评价指标体系构建研究[J]. 中国卫生事业

- 管理, 2023, 9(2): 81-84, 94
- [15] 李俊南, 李俊洋, 陈琳, 等. 重大传染病疫情下北京市三级公立医院应急能力评价实证研究[J]. 中国医院管理, 2022, 42(4): 70-74
- [16] 刘睿, 谢慧, 席惠君, 等. 突发传染病事件医院相关风险管理的指标体系研究[J]. 海军医学杂志, 2022, 8(10): 1033-1037, 1065
- [17] 石欣怡, 吴限, 彭明瑶, 等. 紧密型医共体整合健康管理服务能力综合评价指标体系构建研究[J]. 中国卫生政策研究, 2023, 16(11): 53-59
- [18] 王郁, 王丽颖, 韩学杰. 基于文献的中医临床实践指南共识法专家遴选指标研究[J]. 中医药学报, 2022, 50(5): 40-43
- [19] 牛丽娟, 吴家兵, 曹明华. 安徽省医疗机构突发公共卫生事件应急能力调查报告[J]. 安徽预防医学杂志, 2009, 15(1): 4-7
- [20] 景城阳, 刘瑞雪, 褚红玲, 等. 医学研究领域德尔菲法实施和报告标准(CREDES)解读[J]. 中国循证医学杂志, 2023, 9(2): 233-239
- (本文编辑:姜 鑫)

Construction of evaluation index system of major infectious disease treatment capability of tertiary public hospitals under the perspective of high-quality development

TANG Lingling¹, MENG Jie¹, DING Hong¹, CHEN Ren¹, LI Hui^{1,2}

1. School of Health Management, 2. Institute of Hospital Management, Anhui Medical University, Hefei 230032, China

Abstract: The article used a comprehensive combination of qualitative and quantitative research methods. After initially formulating the set of evaluation indicators through literature research, two rounds of expert consultation were conducted using the Delphi method, and the weights of the indicators were calculated using the hierarchical analysis method, aiming to construct the evaluation index system of the capacity of major infectious disease treatment in tertiary public hospitals in Anhui Province. The results showed that the positive coefficients of experts in the two rounds of consultation were 100% and 90%, the coefficients of expert authority were 0.825 and 0.831, and Kendall's coefficient of concordance were 0.123 and 0.124, respectively ($P < 0.001$), indicating the high credibility of the expert consultation. The final constructed evaluation index system of major infectious disease treatment capacity of tertiary public hospitals in Anhui Province included 6 first-level indicators, 15 second-level indicators, and 50 third-level indicators, which have better scientificity and reliability. Under the perspective of high-quality development of public hospitals, the index system can provide a theoretical basis for the assessment, evaluation and quality improvement of major infectious disease treatment capacity of tertiary public hospitals.

Key words: high-quality development; tertiary public hospital; major infectious disease; index system; Anhui Province