

我国院前急救政策框架分析 ——基于扎根理论与多维尺度分析方法

果彭鹏¹ 孟冲¹ 刘晓莅¹ 孙士琪² 陈红¹

¹ 山东第一医科大学附属省立医院急诊科, 济南 250021; ² 温州医科大学眼视光学院(生物医学工程学院), 温州 325027

通信作者: 孟冲, Email: mengchong225@163.com

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2024.06.020

2020 年《关于印发进一步完善院前医疗急救服务指导意见的通知》标志着我国形成了院前急救事业的初步政策框架^[1]。当前, 对院前急救政策的研究多集中在政策梳理^[2]和现实问题讨论, 基于政策框架的文本量化分析和框架结构研究较少^[3], 本研究通过扎根理论和多维尺度分析, 为政策改进提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

在卫健委官方网站中以“院前”和“急救”为关键词进行查询后, 共得到 13 个生效政策文件, 以该 13 个文件作为政策框架。本文为政策分析, 不涉及伦理及患者知情同意等, 研究对象均为公开可获得材料, 不涉及保密或伦理问题。经山东第一医科大学附属省立医院伦理委员会审核, 无需出具伦理审批号及患者知情同意书。

1.2 研究方法

本研究通过扎根理论和多维尺度分析方法对政策框架的文本材料进行分析, 从而发现政策框架中的关注重点与内部结构关系。扎根理论是一种质性研究方法, 通过经验方法对样本资料反复、深入地阅读分析, 在没有前置理论假设的情况下, 将样本资料逐步归纳成概念编码、节点与聚类^[4]。多维尺度分析方法是上述节点、聚类以点形式反映在多维空间中, 并通过各点位置、间距反映各点的核心性、差异性、亲疏性等, 可视化研究政策框架内的相互关系^[5-6]。

1.3 数据处理工具

本研究通过质性分析软件 Nvivo 11 进行扎根理论分析。形成概念节点、聚类后, 通过 SPSS 22 选择 PROXSCAL 方法进行多维尺度分析, 并根据分析结果展开进一步解释与研究。

2 结果

2.1 应用扎根理论归纳概念节点

对样本资料进行深入细致的阅读, 理解句意、概念并进行逐句编码。编码工作完成后, 通过文献阅读、专家讨

论等方法, 将各编码归纳成 25 个概念节点, 编码与归纳的工作细节见表 1。

表 1 样本资料的概念编码与概念节点归纳(示例)

政策文件	样本资料文本	概念编码	概念节点
《院前医疗急救管理办法》	从事院前医疗急救的专业人员包括医师、护士和医疗救护员……上岗前, 应当经设区的市级急救中心培训考核合格。	院前医疗急救人员资质	院前医疗急救人员资质
《关于进一步完善院前医疗急救队伍建设的指导意见》	强化院前医疗急救队伍建设……创新院前医疗急救服务的指导医师和护士招聘引进举措, 确保满足服务要求。	院前医疗急救队伍建设	院前医疗急救队伍建设

2.2 聚类

将概念节点再次归纳为聚类, 并反复迭代归纳方案直至无法形成新的概念节点与聚类方案。参考 2013 年《办法》^[7]和 2020 年《通知》^[8]这两个框架性政策的结构, 确定最终聚类结果见表 2。

机制体制: 根据上级政策或精神要求, 明确界定主管部门与管理机制, 对院前急救工作整体提出要求、规划的事前制度设计管理。诸如收费、急救知识宣传等社会责任、120 号码管理等需要顶层规划进行规范与指导的细节工作也在此类。

机构规范: 《院前医疗急救管理办法》^[7]与《医院分级

表 2 样本资料的概念节点聚类

聚类名	包括概念节点
机制体制	政策指导、管理机制、收费管理、社会责任、质量控制提升、120 号码管理
机构规范	急救机构性质、急救机构硬件规范、急救机构任务规范、院后衔接
人员管理	人员培训、人员资质、人员业务规范、人员激励
资源建设与分配	机构建设、人员车组建设、资源配置、AED 配置
外部支持	财政支持、技术支持、其他支持
禁止性规定	机构禁止行为、人员禁止行为、外部违法禁止行为、处罚性规定

管理办法》^[9]等政策对院前急救机构的性质界定、资源要求、行为规范、院后衔接等事项做出了详细规范。

人员管理:政策框架高度关注人员管理,包括资质要求、人员培训、规制、管理与激励。其中人员培训不同于对一般社会民众的科普,而是由官方组织、财政支持,面向消防、警察等公益事业人员及其他特殊单位人群^[10]的培训。

资源建设分配:涵盖机构、人员、车组等院前急救资源建设与配置相关内容。资源分配方面,宏观上地域分布不均^[11],微观上可能因总中心调度、资源分配等细节问题而影响效率^[12],因此较受关注。AED属于社会基础设施,目前不属于院前急救的管理和界定范围^[13],但近年来受到社会广泛关注,因此同样纳入政策框架。

外部支持:院前急救任务多样,场景复杂,需要卫生系统以外的各类支持,如财政资金、科技公司与电信运营商、交通部公安部等。院前急救的公益性又使院前急救几乎不可能取得经济上的平衡^[14],因此如何有效调动外部支持就非常必要。

禁止性规定:主要是对于院前急救相关人员、外部人员违规参与院前急救任务的相关规制,以及对可动用的处罚性手段做出说明和规范。

2.3 整理共词矩阵

将上述工作得出的概念节点与聚类分别形成共词矩阵,梳理院前急救政策的结构特征。共词矩阵中,行列交叉点为对应行节点(聚类)与列节点(聚类)共同出现在同一文献中的文献数。两种共词矩阵列见表3,表4。

2.4 多维尺度分析

为研究政策框架的内部相互关系,将共词矩阵输入SPSS 22软件进行多维尺度分析。选择PROXSCAL作为方法,选择相似性作为近似值。对两个矩阵分别进行检验,拟合适合度指标见表5。

两个共词矩阵的检验结果均可信,且整体拟合程度效果较好。因此继续生成两个共词矩阵对应的多维尺度分析二维图。二维图列示如下见图1。图2。

表3 概念节点共词矩阵(部分)

	政策指导	管理机制	收费管理	社会责任	处罚性规定
政策指导	0	10	3	4	--	1
管理机制	10	0	4	5	--	1
收费管理	3	4	0	4	--	1
社会责任	4	5	4	0	--	1
.....	--	--	--	--	--	--
处罚性规定	1	1	1	1	--	0

表4 聚类共词矩阵(完整)

	机制体制	机构规范	人员管理	资源建设与分配	外部支持	禁止性规定
机制体制	0	12	8	11	10	4
机构规范	12	0	8	10	9	4
人员管理	8	8	0	7	7	2
资源建设与分配	11	10	7	0	10	3
外部支持	10	9	7	10	0	2
禁止性规定	4	4	2	3	2	0

表5 多维尺度分析拟合适合度

指标	节点共词矩阵	聚类共词矩阵	标准值
应力值 Stress	0.07493	0.00201	<0.1 说明拟合度较好
分散归因 D.A.F	0.92507	0.99799	>0.6 说明结果可信
Dispersion Accounted For			

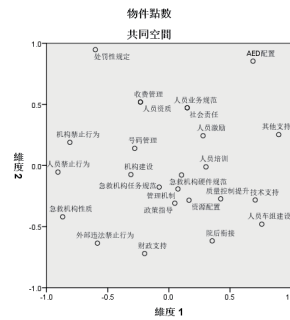


图1 概念节点二维图

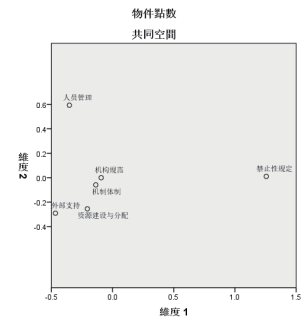


图2 聚类二维图

2.5 研究结果

多维尺度分析的二维图中,距离原点越近的节点核心性越强,说明越受关注;相互距离越近的节点关系越紧密。坐标轴代表意义需单独做出界定^[6]。因本研究重点关注政策框架内部关系,无需考虑上述界定问题。为方便梳理25个概念节点和6个聚类的关注度差异,本研究将各节点按距原点距离分为核心层、关注层、外围层三个层次。以(0,0)为原点,在图1中以0.5和0.75为半径作同心圆,在图2中以0.2和0.4为半径作同心圆。两张图中较小半径圆内为核心层,两同心圆间为关注层,较大半径圆外为外围层。

分层显示部分概念节点出现了“错配”现象,即其所属聚类位于核心层,其本身位于外围层,反之亦然。“错配”现象体现出了聚类与概念节点受关注程度的反差,从而能够揭示未来政策的可改进细节。二维图中的各聚类、节点分层状况见表6。

3 讨论

3.1 政策框架重点分析

从上表中的聚类可以发现,政策框架重视机制体制、机构规范等事前规划^[15]的主导作用,对运行质量控制等事中监管,行为失当追责等事后处置的关注相对不足。外围层的三个聚类中,人员管理可能因医务人员的资质管理与院后医疗体系相通,无需再进行单独规范;禁止性规定和外部支持可能因跨部门治理^[16]及多部门多行业资源调度的难度较大而关注较浅。

概念节点则反映了目前政策框架对急救机构和人员资质的关注相对不足。《院前急救管理办法》及《中华人民共和国医师法》^[17]已经对相关问题做出了明确界定,无需再单独规范。但本研究认为,这一现象侧面说明目前政策框架仍主要通过卫生系统内部手段管理院前急救事务,对外

表 6 聚类、概念节点分层情况表

层次	聚类	概念节点
核心层	机制体制	(机制体制) 政策指导、管理机制、社会责任、120 号码管理
	机构规范	(机构规范) 急救机构硬件规范、急救机构任务规范 (人员管理) 人员培训、人员业务规范、人员激励 (资源建设与分配) 机构建设
关注层	资源建设分配	(机制体制) 质量控制提升 (机构规范) 院后衔接 (资源建设与分配) 资源配置 (外部支持) 财政支持
		(机构规范) 收费管理、急救机构性质 (人员管理) 人员资质、人员车组建设、AED 配置 (外部支持) 技术支持、其他支持 (禁止性规定) 机构禁止行为、人员禁止行为、外部违法行为禁止行为、处罚规定
外围层	人员管理	(机构规范) 收费管理、急救机构性质
	外部支持 禁止性规定	(人员管理) 人员资质、人员车组建设、AED 配置 (外部支持) 技术支持、其他支持 (禁止性规定) 机构禁止行为、人员禁止行为、外部违法行为禁止行为、处罚规定

部市场机制的重视程度相对不足。目前部分地区已经引入社会力量和市场机制^[18]，卫健委也于 2022 年底发布《关于转发地方经验做法进一步加强院前医疗急救服务工作的函》积极鼓励该模式推广。但短时间内，该模式较难在全国范围普遍推广^[19]。

3.2 政策框架内部相互关系分析

出现“错配”现象的概念节点共有五个，即人员培训、人员业务规范、人员激励、收费管理、急救机构性质。人员管理聚类处于外围层，与部分核心层节点有“错配”。因院前急救的业务、场景较为复杂，人员培训与业务规范在共性要求之外，存在一定特殊性。收费管理和急救机构性质的“错配”则说明政策框架未能针对院前急救在经济上难以自我支撑^[20]的问题进行细致规划。

3.3 未来政策建议

综上所述，目前院前急救政策框架有三个核心问题需要改进：多部门协同不足、外部支持不足、未充分利用市场机制。

多部门协同方面，目前已形成基本架构，部分细节问题仍需优化。一方面，院前急救任务性质与场景复杂，难以直接套用院内管理机制；另一方面，院前急救任务责任重大专业性强，其他部门难以参与协管，相关规定无法落实。可以考虑对院前急救人员行政执法授权，简化突发事件取证和处理程序，进行有效过渡。

外部支持方面，应积极引入外部企业及技术的支持。信息化技术提高了院前急救的整体效率^[21-23]，人工智能提供了新的决策依据^[24]。但目前相关资源分布不均，无法实现普及^[25]。可以考虑制定政策，引导优势医院进行技术共享、业务辅导，逐步实现外部支持的普及化。

市场机制方面，目前院前急救规定较为严格^[7]，公益属性过强，市场机制难以有效推进资源建设分配。因此本

研究认为，在部分地区成功经验^[26]基础上，政策对社会力量应该“堵不如疏”，积极探索市场机制建设，加强监管问责，为社会力量引入构筑良好基础。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 果彭鹏：研究设计、调研整理文献、数据收集及整理、统计学分析、论文撰写、论文修改；孙士琪：统计学分析；刘晓莅、陈红：调研整理文献、数据收集及整理。孟冲：提出研究选题、设计论文框架、论文修改

参 考 文 献

- [1] 金珊,何淑通.院前医疗急救人员队伍专业化建设刍议[J].医学理论与实践,2022,35(16):2871-2874.DOI:10.19381/j.issn.1001-7585.2022.16.072.
- [2] 尤少春.我国社会急救政策法规研究:基于文本的量化分析[D].西安:中国人民解放军空军军医大学,2018.
- [3] 陈驿筱,左钰,刘作良,等.基于文献计量学的我国院前急救热点主题分析[J].中华急诊医学杂志,2023,32(10):1422-1425.DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2023.10.023.
- [4] 于兆吉,张嘉桐.扎根理论发展及应用研究评述[J].沈阳工业大学学报(社会科学版),2017,10(1):58-63.DOI:10.7688/j.issn.1674-0823.2017.01.09.
- [5] 张玉蓉,姜宽,孟庆时.基于政策文献多维度量化分析的5G政策特征及演进趋势[J].中国科技论坛,2022(11):125-137.DOI:10.13580/j.cnki.fstc.2022.11.009.
- [6] Young Forrest W, Hamer Robert M. Multidimensional Scaling: History, Theory, and Applications[M]. Abingdon: Taylor and Francis, 2013. DOI:10.2307/2348396.
- [7] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.院前医疗急救管理办法[EB/OL].北京:中华人民共和国国家卫生健康委员会,2013.
- [8] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.关于印发进一步完善院前医疗急救服务指导意见的通知[EB/OL].北京:中华人民共和国国家卫生健康委员会,2020.
- [9] 中华人民共和国卫生部.医院分级管理办法[EB/OL].北京:中华人民共和国卫生部,1989.
- [10] 蔡发奎.消防救援与院前急救深度协作模式探索[J].武警学院学报,2020,36(10):42-46.DOI:10.3969/j.issn.1008-2077.2020.10.008.
- [11] 邹萍萍,龚纯贵,邹建锋,等.我国院前急救体系面临的困境及对策分析[J].卫生软科学,2013,27(10):616-618.DOI:10.3969/j.issn.1003-2800.2013.10.009.
- [12] 果彭鹏,商德亚.济南市新型冠状病毒肺炎疫情急救资源分配和使用效能的实证与经验分析[J].中华危重病急救医学,2020,32(10):1260-1264.DOI:10.3760/cma.j.cn121430-20200722-00661.
- [13] 骆丁,张娜,郑源,等.自动体外除颤仪的配置现状及实施

- 研究进展 [J]. 中国急救医学, 2021, 41(2): 182-184, 封 3. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1949.2021.02.018.
- [14] 连洁. 院前急救价格体系管理现状与延展 [J]. 经济研究导刊, 2022(12): 110-112. DOI: 10.3969/j.issn.1673-291X.2022.12.035.
- [15] 卢超. 事中事后监管改革: 理论、实践及反思 [J]. 中外法学, 2020, 32(3): 783-800. DOI: 10.3969/j.issn.1002-4875.2020.03.011.
- [16] 吴文强. 政府多部门决策协调的研究述评 [J]. 公共行政评论, 2020, 13(1): 177-194. DOI: 10.3969/j.issn.1674-2486.2020.01.010.
- [17] 第十三届全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国医师法 [EB/OL]. 北京: 全国人民代表大会, 2021.
- [18] 陈开红, 陶丽丽. 北京市朝阳区院前急救网络社区化模式探讨 [J]. 中国全科医学, 2010, 13(35): 4034-4036. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2010.35.037.
- [19] 肖力屏. 院前医疗急救资源合理配置与有效利用: 基于云南省院前急救现状的研究 [D]. 昆明: 云南大学, 2010.
- [20] 秦琳. 江苏省救护车收费管理制度探讨 [J]. 现代商贸工业, 2014, 26(22): 103-105. DOI: 10.19311/j.cnki.1672-3198.2014.22.060.
- [21] 陈晟, 张颖, 赵谕, 等. 以 120 指挥调度系统为核心的智慧急救平台建设与发展 [J]. 中华急诊医学杂志, 2023, 32(11): 1431-1433. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2023.11.001.[万方]
- [22] 张军根, 李强, 田雨, 等. 亚运智能医疗急救保障信息平台建设与应用研究 [J]. 中华急诊医学杂志, 2023, 32(12): 1650-1655. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2023.12.012.
- [23] 费杏珍, 潘慧斌, 包芸, 等. 院前急救全程信息化管理软件的应用对严重创伤院内急诊救治质控时间的影响分析 [J]. 中华急诊医学杂志, 2024, 33(1): 115-118. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2024.01.021.
- [24] 韩朋飞, 郭一, 龚慧飞, 等. 基于多模型融合的院前急救需求预测模型 [J]. 中华急诊医学杂志, 2023, 32(11): 1481-1485. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2023.11.009.
- [25] 山东第一医科大学附属省立医院. 山东第一医科大学附属省立医院圆满完成国家创伤区域医疗中心专家评估 [OL]. 济南: 山东第一医科大学附属省立医院, 2018.
- [26] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 关于转发地方经验做法进一步加强院前医疗急救服务工作的函 [EB/OL]. 北京: 中华人民共和国国家卫生健康委员会, 2022.

(收稿日期: 2024-01-11)

(本文编辑: 何小军)

· 急危重症新技术 ·

基于“互联网+”的急诊留观智慧信息白板的设计与应用

郭美英^{1,2} 黄玉婷¹ 赵婷³ 王莎¹ 谢文照⁴ 杨飞龙^{5,6}

¹中南大学湘雅三医院急诊科, 长沙 410013; ²中南大学湘雅三医院护理部, ³中南大学湘雅护理学院, 长沙 410013; ⁴中南大学湘雅三医院毕业后医学教育办, 长沙 410013; ⁵中南大学湘雅三医院医学信息研究中心, 长沙 410013; ⁶智能辅助诊疗关键技术及应用评价湖南省工程研究中心, 长沙 410013

通信作者: 杨飞龙, Email: y_feilong@126.com

基金项目: 湖南省自然科学基金(2024JJ5545), 湖南省卫生健康委员会科研课题(202214054477)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2024.06.021

随着急诊医疗系统的快速发展, 急诊就诊人次大幅度增加, 就诊时间延长, 疾病诊断日益复杂, 给急诊工作带来诸多挑战^[1]。急诊留观室主要是对急诊患者进行短时间观察与诊疗的场所, 需要密切观察与处置患者复杂的病情变化, 护士将特殊治疗与护理信息记录在传统手工白板上, 以便提醒医生、责任护士及时完成治疗与护理。由于患者流动性大, 医嘱时常更新, 易造成患者的护理延误或者重复^[2]。随着科学技术的发展, “互联网+”这一模式使互联网与传统行业进

行融合, 促进了传统行业不断地向前发展^[3-5]。国家卫生健康委在最新发布的《全面提升医疗质量行动计划(2023-2025年)》中提出, 要不断优化质量安全工作机制^[6]。为提高医护人员的工作效率、降低留观患者的治疗和护理错项和漏项的风险^[7-8], 本院急诊科与信息中心合作, 通过“互联网+”将留观患者信息白板嵌入急诊信息系统, 实现了信息自动提取与更新。医生护士利用电脑、移动护理车、IPAD 即可进行查看, 有效传递患者的治疗护理信息^[9]、提高了治疗与护理内容的准确