◁探索与研究▷

# 医务人员应对突发重大传染病的韧性培养机制研究*

孙文[1,2], 刘云[1,2,3], 闫月光[4], 李文超[1,2], 马衍鹏[1,2], 李珍[1,2△]

1. 山东第一医科大学附属皮肤病医院, 济南 250022; 2. 山东省皮肤病性病防治研究所, 济南 250022; 3. 山东第一医科大学(山东省医学科学院)公共卫生与健康管理学院, 济南 250117; 4. 山东第一医科大学第一附属医院, 济南 250014

【摘要】 **目的** 通过评价医务人员应对突发重大传染病的韧性水平, 探索构建医务人员应对突发重大传染病韧性的机制。**方法** 采用文献分析法、德尔菲专家咨询法等构建医务人员应对突发重大传染病韧性的评价指标体系, 应用结构方程模型, 探究医务人员突发重大传染病韧性的影响因素, 进而分析提高医务人员突发重大传染病韧性的方法和途径。**结果** 研究发现"信息获取与沟通协调能力""心理自我调适能力""患者身心康复能力"在提高医务人员韧性中起中介作用, 中介效应值分别为0.324、0.286、0.469, 因此可通过强化医务人员上述三项能力来提高医务人员应对突发重大传染病韧性。**结论** 该研究构建的评估体系能系统地评估医务人员面对突发重大传染病事件时所具备的韧性, 路径分析发现的中介效应影响因素可为提高医务人员突发重大传染病事件韧性提供策略依据。

【关键词】 医务人员; 突发重大传染病; 韧性; 培养机制

【文献标志码】 A 【文章编号】 1672-4232(2026)03-0018-05

【DOI编码】 10.3969/j.issn.1672-4232.2026.03.005

**Research on the Resilience Cultivation Mechanism of Medical Personnel in Sudden Major Infectious Diseases**

*SUN Wen*[1,2], *LIU Yun*[1,2,3], *YAN Yue-guang*[4], *LI Wen-chao*[1,2], *MA Yan-peng*[1,2], *LI Zhen*[1,2]

1. *Hospital for Skin Diseases, Shandong First Medical University, Jinan 250022, China*; 2. *Shandong Provincial Institute of Dermatology and Venereology, Jinan 250022, China*; 3. *School of Public Health, Shandong First Medical University (Shandong Academy of Medical Sciences), Jinan 250117, China*; 4. *The First Affiliated Hospital of Shandong First Medical University, Jinan 250014, China*

【**Abstract**】 **Objective**: To evaluate the resilience level of medical personnel and explore the mechanism for building the resilience of medical personnel in responding to sudden major infectious diseases. **Methods:** Literature analysis and Delphi expert consultation were used to construct an evaluation index system for the resilience of medical personnel to sudden major infectious diseases. Structural equation modeling was applied to explore the influencing factors of the resilience of medical personnel to sudden major infectious diseases, and then analyze the methods and approaches to improve the resilience of medical personnel to sudden major infectious diseases. **Results:** The study found that "information acquisition and communication coordination ability", "psychological self adjustment ability", and "patient's physical and mental rehabilitation ability" play a mediating role in improving the resilience of medical staff, with mediation effect values of 0.324, 0.286, and 0.469, respectively. Therefore, strengthening the above three abilities of medical staff can improve their resilience to sudden major infectious diseases. **Conclusions:** The evaluation system constructed in this study can systematically assess the resilience of medical personnel in the face of sudden major infectious disease events. The mediating factors identified through path analysis can provide strategic basis for improving the resilience of medical personnel in the face of sudden major infectious disease events.

【**Key words**】 medical personnel; sudden major infectious disease; resilience; cultivation mechanism

韧性(resilience)源于系统工程的物理学概念, 最早应用于生态学领域[1], 自20世纪90年代以来众多学科对于韧性的研究迅速增长[2], 韧性的概念被广泛应用于危机管理的多个领域[3]。

2003年我国经历SARS疫情的肆虐, 暴露出了我国突发重大传染病事件医务人员韧性薄弱的一面[4], 政府开始重视突发重大传染病事件的应急能力建设, 尤其是在经历了新型冠状病毒肺炎(COVID-19)疫情后, 全面提高医务人员突发重大传染病韧性建设仍是一个需要解决的问题。

医务人员作为突发重大传染病事件发现报告和处置的核心力量, 是疾病预防和治疗的主体, 因此, 医务人员对突发重大传染病事件的反应和处置

*基金项目: 山东省卫生健康政策研究立项课题(WZY202575); 山东第一医科大学(山东省医学科学院)青年科学基金培育资助计划(202202-037); 山东省医药卫生科技项目(202512070181)

△通信作者

能力直接关系到突发事件的发展进程。既往国内外相关研究多集中于护理人员,研究的关注点多聚焦于突发事件/灾害事件的某一阶段而非全部周期,研究的维度和深度不足,同时存在同质化、重复及缺乏实证支持的现象。根据PPRR危机管理理论,即预防(preparedness)、准备(prevention)、响应(response)、恢复(recovery),本研究设计全周期的韧性评价指标并进行实证研究,最终得到培养医务人员突发重大传染病韧性的机制。

## 1　资料与方法

### 1.1　资料

本研究以“突发重大传染病”“医务人员”“韧性”“脆弱性”“适应性”为检索词在中国知网(CNKI)、万方、Web of Science、PubMed四大数据库中进行检索,建立指标池,对重复指标进行合并,使用内容分析法和边界分析法,通过专题小组讨论和专家咨询确定最终的评价指标体系。

### 1.2　方法

使用内容分析法构建指标池,使用德尔菲专家咨询法和专题小组讨论法确定指标系统。根据评价指标体系,设计医务人员突发重大传染病韧性评价问卷。问卷的调查对象为山东省医院的在职医务工作人员,问卷在遵循知情同意的原则下,由各医院的管理部门进行发放。共收到问卷255份,有效问卷214份,有效回收率83.92%。

## 2　结果

### 2.1　医务人员突发重大传染病韧性评价指标体系

通过专题小组讨论和专家咨询确定最终的评价指标体系,包括一级指标4个、二级指标10个、三级指标34个(见表1)。

### 2.2　调查对象基本情况

214名调查对象的性别、学历、专业、科室、职称、工作年限的基本情况详见表2。

**表1　医务人员突发重大传染病韧性评价指标体系**

| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 |
|---|---|---|
| 预防 | 传染病相关知识 | A1我国目前传染病的分型 |
| | | A2传染病的三个环节 |
| | | A3传染病防控的三大原则 |
| | | A4了解《中华人民共和国传染病防治法》 |
| 准备 | 突发公共卫生事件预案 | B1熟悉《国家突发公共卫生事件应急预案》中医护人员的职责 |
| | | B2熟悉《国家突发公共事件医疗卫生救援应急预案》中医护人员的职责 |
| | | B3了解《突发公共卫生事件应急条例》 |
| | | B4掌握突发公共卫生事件报告流程 |
| | 医学伦理 | B5突发公共卫生事件概念、特点及分类 |
| | | B6掌握突发公共卫生事件预警颜色和控制措施 |
| | | B7重视伦理,保护传染病患者的权利、隐私、价值和尊严 |
| | 演练培训情况 | B8了解并能恰当处理重大传染病疫情防控与伦理保护可能发生的冲突 |
| 应对 | 医疗及公共卫生应对 | C1熟记标准预防的内涵 |
| | | C2熟记各类传播途径的防护要求 |
| | | C3正确穿脱个人防护装备 |
| | | C4正确实施手卫生 |
| | | C5正确处理医疗废弃物 |
| | | C6正确实施各类传染病患者的隔离管理 |
| | 理性与决策应对能力 | C7突发情况下,对岗位职责的坚守 |
| | | C8正面应对工作中的一切挑战、压力 |
| | | C9对自己的工作有强烈的崇高感 |
| | | C10面对情绪激动的家属及患者,能理性应对、灵活处理 |
| | 信息获取与沟通协调能力 | C11能及时识别、获取传染病疫情中的重要信息并积极分享 |
| | | C12与患者或家属良好沟通 |
| | | C13与团队间良好沟通,保证个人、团队、部门、媒体等传递信息的一致性 |
| | 心理自我调适能力 | C14遇到问题愿意主动与亲友、同事倾诉 |
| | | C15能正确认识关于医护人员的负面社会舆论,保持心态平和 |
| | | C16对于工作中遇到的烦心事,可以很快消化 |
| 恢复 | 患者身心康复能力 | D1为患者提供个性化、连续性心理支持 |
| | | D2为恢复期的患者提供与传染病预防及再感染后处理相关的健康教育 |
| | | D3为康复患者提供预后指导 |
| | 医务人员自身修复与提升能力 | D4具备一定的疏导、疗愈能力,在重大传染病事件发生后促进自身身心修复 |
| | | D5能在突发传染病事件后参加培训,提升自身的应急能力 |
| | | D6能分享传染病防控经验,为其他人员提供指导 |

表2　调查对象的基本情况

| 变量 | 分类 | 数量 | 占比(%) |
|---|---|---|---|
| 性别 | 女 | 138 | 64.49 |
| | 男 | 76 | 35.51 |
| 学历 | 高中/中专及以下 | 15 | 7.01 |
| | 大专 | 21 | 9.81 |
| | 本科 | 76 | 35.51 |
| | 硕士研究生 | 70 | 32.71 |
| | 博士研究生 | 32 | 14.95 |
| 专业 | 基础医学 | 12 | 5.61 |
| | 临床医学 | 74 | 34.58 |
| | 公共卫生 | 16 | 7.48 |
| | 护理 | 53 | 24.77 |
| | 卫生管理 | 17 | 7.94 |
| | 其他 | 42 | 19.63 |
| 科室 | 临床科室 | 104 | 48.60 |
| | 医技科室 | 44 | 20.56 |
| | 职能科室 | 47 | 21.96 |
| | 其他科室 | 19 | 8.88 |
| 职称 | 无 | 27 | 12.62 |
| | 初级 | 68 | 31.78 |
| | 中级 | 71 | 33.18 |
| | 高级 | 48 | 22.43 |
| 工作年限 | ≤5年 | 110 | 51.40 |
| | 6~10年 | 45 | 21.03 |
| | 11~20年 | 45 | 21.03 |
| | ≥21年 | 14 | 6.54 |

## 2.3　信效度分析

对使用本研究构建的指标体系设计的问卷进行信度和效度检验，Cronbach's $\alpha$=0.924，KMO值为0.825，通过信度和效度检验。

## 2.4　项目分析与模型修正

34个三级指标得分与医务人员韧性总分进行相关性分析结果显示，C1与医务人员韧性总分不存在显著相关性，故C1不纳入模型构建。随后将剩余33个三级指标纳入并构建PLS路径模型，根据外部模型载荷进行指标净化。结果显示，A1、B2、B3、B4、B7的因子载荷均小于0.7，予以剔除。最终模型保留了28个三级指标，模型适配度良好。

## 2.5　结构方程模型结果

本研究应用Smart-PLS 3.0软件构建PLS路径模型，探讨医务人员突发重大传染病韧性与各影响因素之间的路径关系，如图1所示。结果显示，“预防”“准备”“应对”和“恢复”四个维度对医务人员突发重大传染病韧性的路径系数($\beta$)分别为0.179、0.140、0.539和0.235(均$P$<0.001)，假设成立。

## 2.6　路径分析

2.6.1　“信息获取与沟通协调能力”对医务人员韧性的中介效应。从图1可以发现，“信息获取与沟通协调能力”在“理性与决策应对能力”到“应对”这条路径上起到中介作用，如表3、表4所示，“理性与决策应对能力”通过“信息获取与沟通协调能力”影响“应对”的间接效应值为0.171，95%置信区间为0.143-0.204，不包含0，且$t$值为10.870($P$<0.001)，表明该中介效应显著。在控制中介变量后，“理性与决策应对能力”对“应对”的直接效应为0.196，总效应为0.367(直接效应+间接效应)。由

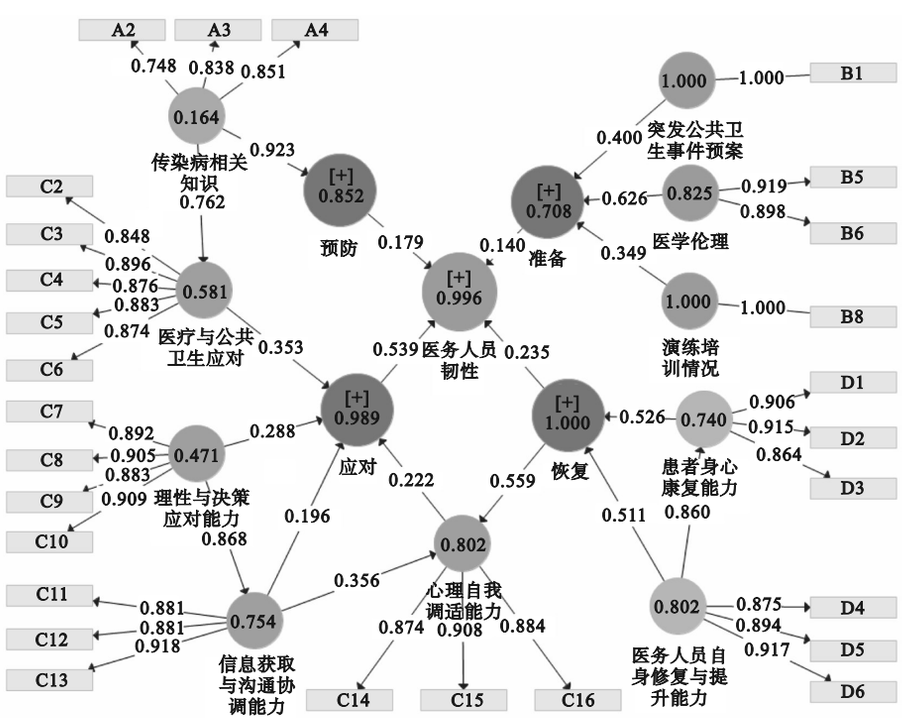



图1　医务人员应对突发重大传染病韧性影响因素PLS模型图

表3　中介效应路径系数检验结果

| 路径 | 初始样本 | 样本均值 | 标准差 | *t*值 | *P*值 | 95%*CI* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 理性与决策应对能力→信息获取与沟通协调能力→ 应对 | 0.170 | 0.170 | 0.016 | 10.870 | <0.001 | （0.143,0.204） |
| 信息获取与沟通协调能力→心理自我调适能力→应对 | 0.079 | 0.078 | 0.022 | 3.523 | <0.001 | （0.031,0.119） |
| 医务人员自身修复与提升能力→患者身心康复能力→ 恢复 | 0.452 | 0.452 | 0.011 | 41.066 | <0.001 | （0.431,0.474） |

表4　中介效应结果

| 路径 | 直接效应 | 间接效应 | 总效应 | 中介效应 | 中介效应分类 |
|---|---|---|---|---|---|
| 理性与决策应对能力→信息获取与沟通协调能力→ 应对 | 0.196 | 0.171 | 0.367 | 0.324 | 部分中介 |
| 信息获取与沟通协调能力→心理自我调适能力→应对 | 0.276 | 0.079 | 0.355 | 0.286 | 部分中介 |
| 医务人员自身修复与提升能力→患者身心康复能力→ 恢复 | 0.511 | 0.452 | 0.963 | 0.469 | 部分中介 |

于直接效应和间接效应均显著，表明“信息获取与沟通协调能力”在两者间起部分中介作用，中介效应值为0.324，中介效应量占总效应的46.3%（0.171/0.367）。由此可见，在突发重大传染病事件中，提升医务人员的沟通与信息共享效率，可能是强化其整体韧性表现的重要途径。

2.6.2　“心理自我调适能力”对医务人员韧性的中介效应。从图1可以发现，“心理自我调适能力”在“信息获取与沟通协调能力”到“应对”这条路径上起到中介作用，表3、表4路径系数检验结果显示：此中介路径的间接效应值为0.079，95%置信区间为0.031–0.119，不包含0，且*t*值为3.523（*P*<0.001），表明该中介效应显著。在控制中介变量后，“信息获取与沟通协调能力”对“应对”的直接效应为0.276，总效应为0.355（直接效应+间接效应）。由于直接效应和间接效应均显著，表明“心理自我调适能力”在两者间起部分中介作用，中介效应值为0.286，由此提示，加强医务人员“心理自我调适能力”可提高医务人员应对突发重大传染病的能力，进而提升医务人员应对突发重大传染病的韧性。

2.6.3　“患者身心康复能力”对医务人员韧性的中介效应。从图1可以发现，“患者身心康复能力”在“医务人员自身修复与提升能力”到“恢复”这条路径上起到中介作用，表3、表4路径系数检验结果显示：此中介路径的间接效应值为0.452，95%置信区间为0.431–0.474，不包含0，且*t*值为41.066（*P*<0.001），表明该中介效应显著。在控制中介变量后，“患者身心康复能力”对“恢复”的直接效应为0.511，总效应为0.963（直接效应+间接效应）。由于直接效应和间接效应均显著，表明“患者身心康复能力”在两者间起部分中介作用，中介效应值为0.469，由此提示，加强“患者身心康复能力”来提高医务人员突发重大传染病后的“恢复”能力，可以提升医务人员突发重大传染病的韧性。

## 3　讨论

### 3.1　医务人员突发重大传染病韧性评估指标体系具有一定的可靠性

本研究围绕科学性、系统性、可操作性及适用性等原则，在全面检索国内外文献的基础上，根据PPRR理论，运用内容分析法和边界分析法，建立指标池，并通过专题小组讨论和德尔菲专家咨询，确定最终的指标体系。通过实证研究发现，“应对”阶段对医务人员突发重大传染病韧性的影响力最大，在现有的研究中也有类似的观点，“应对”是指医务人员掌握的知识、信息等在遇到突发重大传染病时的具体行为表现和实际行动，故医务人员能否根据自身能力对突发重大传染病事件做出积极应对，是处理突发重大传染病事件的核心[5-6]。

### 3.2　提高医务人员信息获取与沟通协调能力，可直接提升医务人员韧性

在实证研究中发现，医务人员的“理性与决策应对能力”可直接影响其对突发重大传染病事件的应对能力。通过研究发现，“信息获取与沟通协调能力”在“理性与决策应对能力”对“应对”的作用路径中起到中介作用，因此通过提高医务人员“信息获取与沟通协调能力”，能够有效提升医务人员对突发重大传染病事件的应对能力。在张吉庆等[7]的研究中也提及要积极沟通，建立和谐融洽的人际关系。在职业韧性培养过程中，积极正向的沟通交流，建立融洽的人际关系是一个非常重要的环节。医务团队之间良好的关系，即各方能够相互协作、彼此理解，能够认真倾听和接纳对方提出的想法和意见，可以增加个体表达自身想法和诉求的意愿，给予个体归属感和认同感[8]。

通过结构方程分析可以看到，要提高“信息获取与沟通协调能力”，可以通过对内、对外和团队间三方面来加强，具体包括加强医务人员自身及时识别、获取传染病疫情中的重要信息并积极分享的能力，加

强医务人员与患者及家属的沟通，加强团队间的良好沟通，保证个人、团队、部门等传递信息的一致性。

### 3.3　增强医务人员心理自我调适能力，可间接提升医务人员韧性

通过路径分析研究发现，“信息获取与沟通协调能力”可以直接作用于医务人员的应对能力，而“心理自我调适能力”在“信息获取与沟通协调能力”对“应对”的作用路径中起到中介作用，因此，可以通过增强医务人员心理自我调适能力来提升医务人员的应对能力，进而提高医务人员对突发重大传染病的韧性。心理韧性是个体有效应对和适应生活困境的能力[9]，有研究提示：卫生部门和医疗机构管理者应关注医务人员整体健康，提供工作和生活上的支持，使其感受到来自组织的温暖与关怀[10]，医务人员也需关注自身，关注自身也是为了更好地关注患者[11]。

本研究发现：通过引导医务人员主动与亲友、同事倾诉，正确认识针对医护人员的负面社会舆论，迅速排解工作中遇到的烦心事可以提高医务人员的心理自我调适能力，进而提高医务人员对突发重大传染病事件的应对能力和韧性。

### 3.4　积极帮助患者身心康复，可有效提升医务人员突发重大传染病事件后的恢复能力

研究发现，“医务人员自身修复与提升能力”直接作用于“恢复”的过程，医务人员积极帮助“患者身心康复”，在“医务人员自身修复与提升能力”与“恢复”的过程中起到中介作用，也就是积极帮助“患者身心康复”可以加速“恢复”的进程，进而提高医务人员的韧性。应倡导医务人员践行叙事医学，即有温度的医学[12]，有研究[13]显示叙事训练可以减轻从业者的职业倦怠。其他研究[14]也指出，社会支持是指个人从他人、组织和社会等所获得的资源支持，在经历高压力的个体中，社会支持与积极的心理健康结果密切相关[15]。当来自社会、家庭、同伴等的外部资源满足个体心理需求时，有助于促进心理韧性的形成[16]。良好的医患关系也是医务人员职业韧性的重要影响因素[17]，因此，建议医务人员为患者提供个性化、连续性心理支持；为恢复期的患者提供传染病预防及再感染后如何处理的相关健康教育；为康复患者提供预后指导。

## 参　考　文　献


[1] Holling C S. Resilience and stability of ecological system [J]. Annu Rev Ecol Syst，1973，4：1-23.

[2] Folke C. Resilience：the emergence of a perspective for social ecological system analysis [J]. Glob Environ Change，2006，16：253-267.

[3] Gian P C，Andrei M R，Michel B. Framework for analytical quantification of disaster resilience [J]. Eng Struct，2010，32：3639-3649.

[4] 张险峰. 当前传染病防治面临的形势与对策[J]. 公共卫生与预防医学，2004(5)：4-7.

[5] 吴巧慧，许军，吴霖健，等. 基层医务人员突发公共卫生事件韧性评价指标体系的构建[J]. 中国健康教育，2024，40(6)：531-537，574.

[6] 陈琳，李俊南，魏丽荣，等. 基于德尔菲法的医院重大疫情应急能力评价指标体系构建研究[J]. 中国医院管理，2021，41(6)：1-4.

[7] 张吉庆，崔月英. 医务人员职业韧性培养机制与路径探讨[J]. 中国医院管理，2023，43(12)：84-87.

[8] Karanikola M N，Alabarran J W，Drigo E，et al. Moral distress，autonomy and nurse－physician collaboration among intensive care unit nurses in Italy [J]. J Nus Manag，2014，22(4)：472－484.

[9] 陈蓓蓓，仇宵，胡鸿伟，等. 医护协作性、心理韧性对医务人员情绪衰竭的影响[J]. 中国卫生事业管理，2024，41(5)：570-575.

[10] 刘迪，石磊，杨栩，等. 黑龙江省基层医疗卫生人员职业应激现状及影响因素分析[J]. 中国医院管理，2022，42(2)：80-83.

[11] 邵丽梅，谭惠仪，李海燕，等. 广州市某三甲医院外出核酸采样医务人员心理弹性及影响因素分析[J]. 职业卫生与应急救援，2022，40(5)：543-547，582.

[12] Charon R. 叙事医学：尊重疾病的故事[M]. 郭莉萍，魏继红，张瑞玲，等，译. 北京：北京大学医学出版社，2015：12-14.

[13] 张春阳，包元杰. 重大突发公共卫生事件下医务工作者情绪衰竭产生离职意向实证分析[J]. 中国医院管理，2020，40(11)：61-64.

[14] 冯祥，华召来，周琴，等. 社会支持网络视角下某市中老年居民就医行为及其影响因素研究[J]. 中国卫生事业管理，2020，37(4)：317-320.

[15] Labrague L J，De Los Santos J A A. Psychological resilience，coping behaviours and social support among health care workers during the COVID-19 pandemic：A systematic review of quantitative studies[J]. J Nurs Manag，2021，29(7)：1893－1905.

[16] 徐文健，刘乐义，汤万杰. 领悟社会支持对地震青年幸存者创伤后成长的影响：感恩和自我效能感的中介作用[J]. 心理科学，2023，46(3)：611-618.

[17] 王秋芳，李婷，倪士光. 软韧性视角下积极韧性医院模型构建研究[J]. 中国医院管理，2022，42(1)：68-71.


**收稿日期**：2025-06-27
**修回日期**：2025-08-19　　（编辑　曹晓芸）