

• 论 著 •

# 重症监护室护士共情疲劳的潜在剖面分析及其医学叙事能力差异的比较

葛文杰,朱守俊,郭婷婷,朱心怡

(中国科学技术大学附属第一医院 重症医学科,安徽 合肥 230001)

**【摘要】目的** 探讨重症监护室(intensive care unit, ICU)护士共情疲劳的潜在类别及其与医学叙事能力的关系。**方法** 2022年11月至2023年1月,采用便利抽样法选取安徽省16所二级及以上医院的445名ICU护士为研究对象,采用一般资料调查表、中文版共情疲劳简短量表(the chinese version of compassion fatigue short scale,C-CFS)、医学叙事能力量表(narrative competence scale,NCS)对其进行调查。采用Mplus 8.3进行潜在剖面分析,并通过混合回归模型分析不同共情疲劳潜在类别对ICU护士医学叙事能力的影响。**结果** ICU护士共情疲劳可分为低共情疲劳组[149(33.48%)]、中共情疲劳组[184(41.35%)]、高共情疲劳组[112(25.17%)]3个潜在类别,其学历、医院等级方面的差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ )。3个潜在类别医学叙事能力比较,差异有统计学意义( $\chi^2=124.385, P<0.001$ )。**结论** ICU护士共情疲劳可分为3个类别,不同共情疲劳类别ICU护士医学叙事能力存在差异。建议护理管理者基于ICU护士共情疲劳的分类特点,制订个性化的干预策略,以提高其医学叙事能力。

**【关键词】** 重症监护室;护士;共情疲劳;潜在剖面分析;医学叙事能力

**doi:**10.3969/j.issn.2097-1826.2024.07.007

**【中图分类号】** R47    **【文献标识码】** A    **【文章编号】** 2097-1826(2024)07-0029-05

## Latent Profile Analysis of Empathy Fatigue and Narrative Competence Differences Among ICU Nurses

GE Wenjie,ZHU Shoujun,GUO Tingting,ZHU Xinyi(Department of Critical Care Medicine, The First Affiliated Hospital of USTC, Hefei 230001, Anhui Province, China)

Corresponding author: ZHU Shoujun, Tel:0551-62282731

**[Abstract] Objective** To investigate the potential categories of empathy fatigue and their relationship with narrative competence in intensive care unit (ICU). **Methods** A total of 445 ICU nurses from 16 secondary level and above hospitals in Anhui Province were selected and surveyed using a general information questionnaire, the Chinese version of Compassion Fatigue Short Scale (C-CFS) and the Narrative Competence Scale(NCS). Mplus 8.3 was used to conduct potential profile analysis and mixed regression models were used to analyse the effects of different potential categories of empathy fatigue on the medical narrative competence of ICU nurses. **Results** The empathy fatigue of ICU nurses could be divided into 3 potential categories: low empathy fatigue group (33.48%), empathy fatigue group (41.35%), and high empathy fatigue group (25.17%), and the differences between them in terms of literacy level and hospital grade were statistically significant (all  $P<0.05$ ). The comparison of narrative competence among the 3 potential categories was statistically significant ( $\chi^2=124.385, P<0.001$ ). **Conclusions** ICU nurses' empathy fatigue can be classified into 3 categories, and there are differences in ICU nurses' medical narrative competence in different empathy fatigue categories. It is recommended to develop individualised intervention strategies based on the categorical characteristics of empathy fatigue in ICU nurses to improve ICU nurses' narrative competence.

**[Key words]** ICU;nurse;empathy fatigue;latent profile analysis;narrative competence

[Mil Nurs, 2024, 41(07):29-32,77]

【收稿日期】 2023-11-30    【修回日期】 2024-06-18  
【基金项目】 安徽省教育厅科学项目资助(2022AH051265)  
【作者简介】 葛文杰,硕士,护师,电话:0551-62282731  
【通信作者】 朱守俊,电话:0551-62282731

护士共情疲劳指护士在临床护理过程中,因长期共情投入或经历患者的痛苦所产生的一种精神创伤,可产生不良的职业认知,甚至会导致较高的护士离职率<sup>[1-2]</sup>。据报道<sup>[3]</sup>,ICU护士共情疲劳发生率高

达 54.5%。医学叙事能力是指认识、吸收、解释并被患者的疾病故事感动的能力,有利于提高护士的共情能力和人文关怀能力,促进自我反思行为,是落实医学人文关怀理念的有效途径<sup>[4-5]</sup>。职业倦怠和二次创伤是评价共情疲劳的重要内容。研究<sup>[6-8]</sup>表明,由于 ICU 护士长期处于高负荷工作状态下,职业倦怠和二次创伤所引发的负性情绪会降低其医学叙事能力,鉴于此,共情疲劳可一定程度上影响其医学叙事能力。目前,护士共情疲劳现状多依据相关量表得分情况判断,忽略个体间的异质性,且其在个体间的差异与医学叙事能力的关系也尚未研究。本研究采用潜在剖面分析,探讨 ICU 护士共情疲劳的异质性及其在医学叙事能力方面的差异,以期为制订降低共情疲劳的精准干预方案,进而提高其医学叙事能力提供理论参考。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 2022 年 11 月至 2023 年 1 月便利抽样法选取安徽省 16 所二级及以上医院的 445 名 ICU 护士进行调查。纳入标准:在 ICU 工作时间超过 6 个月且具有护士执业资格证书,知情同意。排除标准:产假、病假、事假护士;轮转、进修或外出进修的护士。根据样本量粗略估计法计算样本量至少为自变量个数的 10~15 倍,本研究中自变量为 11 个,考虑 20% 的无效问卷,最终纳入符合标准的 ICU 护士 445 名。

## 1.2 方法

### 1.2.1 调查工具

**1.2.1.1 一般资料调查表** 由研究人员自行设计,内容包括性别、年龄、职称、医院等级、学历、职务等。

**1.2.1.2 中文版共情疲劳简短量表(the Chinese version of compassion fatigue short scale, C-CFS)**

由 Adams 等<sup>[9]</sup>于 2006 年编制,孙炳海等<sup>[10]</sup>汉化修订,包括职业倦怠、二次创伤 2 个维度共 13 个条目。采用 Likert 10 级评分法,1~10 分依次表示“从来没有”至“非常频繁”,总分为 13~130 分,得分越高表明个体患共情疲劳的风险越大。本研究中总量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.95。

**1.2.1.3 医学叙事能力量表(narrative competence scale, NCS)** 由马婉贞等<sup>[11]</sup>于 2020 年编制,包括 3 个维度共 27 个条目,即关注倾听、理解回应和反思再现。采用 Likert 7 级评分法,1~7 分依次表示“非常不符合”至“非常符合”,其中条目 4 与条目 11 为反向计分(得分=8-初始分)。总分为 27~189 分,得分越高表示医学叙事能力水平越高。本研究中总量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.97。

**1.2.2 资料收集** 以问卷星方式发放知情同意书及

问卷,参与者完成知情同意书阅读并点击“同意”后进入正式答题界面。在问卷卷首设置统一的指导语,告知本问卷的调查目的、填写方式及填写注意事项等;为确保问卷质量,本研究采用匿名填写方式,微信号、IP 地址只允许填写 1 次,问卷填写完整方可提交。共发放 450 份问卷,双人进行问卷复核及剔除(问卷剔除标准:作答时间<3 min、错填、漏填或连续相同作答超过 80% 题目的问卷),回收有效问卷 445 份,有效回收率为 98.89%。

**1.2.3 统计学处理** 采用 SPSS 22.0 统计软件,符合正态分布的计量资料用  $\bar{x} \pm s$  描述;计量资料以构成比表示,有序变量间的比较采用 Kruskal-Wallis H 检验,事后两两比较中,采用 Bonferroni 法校正显著性水平,以  $P < 0.017$  为差异有统计学意义;分类无序变量间的比较采用  $\chi^2$  检验,事后多重比较中,通过卡方分割的方式矫正检验水准,以  $P < 0.017$  为差异有统计学意义。采用 Mplus 8.3 软件进行潜在剖面分析对 ICU 护士共情疲劳水平进行分类,模型拟合指标包括<sup>[12]</sup>: (1) 艾凯克信息准则(Akaike information criterion, AIC)、贝叶斯信息准则(Bayesian information criterion, BIC) 和样本矫正 BIC (adjusted Bayesian information criterion, aBIC) 比较期望值与实际值差异来判断模型拟合优劣,统计值越小表示拟合效果越好; (2) 信息熵(entropy)评价分类的精确性, $>0.8$  提示分类的准确性达 90%,越接近 1 表明模型的拟合程度越好; (3) 罗-梦戴尔-鲁本校正似然比检验(Lo-Mendell-Rubin, LMR)、Bootstrap 似然比检验(bootstrapped likelihood ratio test, BLRT),以  $P < 0.05$  表示第 k 个模型优于第 k-1 个模型。最终结合分类的实际意义来确定类别数。后续分析过程,温忠麟等<sup>[13]</sup>推荐使用 Mplus 8.3 软件进行带有结果变量的潜在剖面分析(BCH 法),建立带有连续因变量的混合回归模型分析不同共情疲劳潜在剖面对 ICU 护士医学叙事能力的影响,检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 一般资料** 445 名 ICU 护士,其中男 82 名(18.43%),女 363 名(81.57%);年龄段以≤29 岁和 30~39 岁为主,分别占 46.52% 和 46.74%;医院等级:三级 369 名(82.92%),二级 76 名(17.08%);学历:大专及以下 68 名(15.28%),本科 368 名(82.70%),硕士及以上 9 名(2.02%);职称:护士 60 名(13.48%),护师 228 名(51.24%),主管护师 147 名(33.03%),副高及以上 10 名(2.25%);职务:责任护士 332 名(74.61%),护理组长 70 名(15.73%),护士长 43 名(9.66%)。

**2.2 ICU 护士共情疲劳潜在类别分析结果** 共拟合 6 个模型, 见表 1。AIC、BIC、aBIC 数值随着类别增加而减小。3 类模型的 AIC、BIC 及 aBIC 数值下降最明显, Entropy 值为  $0.926 > 0.900$ , 表明该模型分类精准性达 90%, 且 LMR 和 BLRT 检验达到显著水平( $P < 0.001$ ), 综合比较各模型的拟合指标后, 以模型 3 作为最佳拟合模型。

**2.3 ICU 护士共情疲劳潜在类别命名** ICU 护士共情疲劳 3 个潜在类别在 13 个条目中的得分均值, 见图 1, 根据每个潜在剖面在各条目上的得分情况来为 C1~C3 命名。C1 类别的 ICU 护士在职业倦

怠、二次创伤 2 个维度上的得分均处于较低水平, 故命名为“低共情疲劳组”, 占比为 33.48% (149/445)。C2 类别的条目得分总体介于类别 1、3 之间, 位于中等水平, 职业倦怠、二次创伤维度得分与条目赋值中位数(5 分)间的差值最小, 占比为 41.35% (184/445), 故命名为“中共情疲劳组”。C3 类别的 ICU 护士在 2 个维度上的得分均处于最高水平, 其中条目 7“作为一名医护人员, 我经常感到虚弱、疲倦或精疲力竭”(职业倦怠维度)能较直接反映调查对象的共情疲劳水平, 该条目得分显著高于其他条目得分, 故命名为“高共情疲劳组”, 占比为 25.17% (112/445)。

表 1 ICU 护士共情疲劳潜在剖面模型的拟合信息( $n=445$ )

模型	AIC	BIC	aBIC	Entropy	<i>P</i>		类别概率(%)
					LMR	BLRT	
1	27517.496	27624.046	27541.533	—	—	—	—
2	24658.075	24821.998	24695.055	0.942	<0.001	<0.001	0.582/0.418
3	23767.610	23988.906	23817.534	0.926	<0.001	<0.001	0.335/0.413/0.252
4	23421.105	23699.774	23483.971	0.920	0.0208	<0.001	0.270/0.146/0.348/0.236
5	23174.598	23510.640	23250.407	0.939	0.0624	<0.001	0.328/0.263/0.040/0.234/0.135
6	23056.363	23449.778	23145.115	0.945	0.2504	<0.001	0.025/0.301/0.263/0.040/0.229/0.142

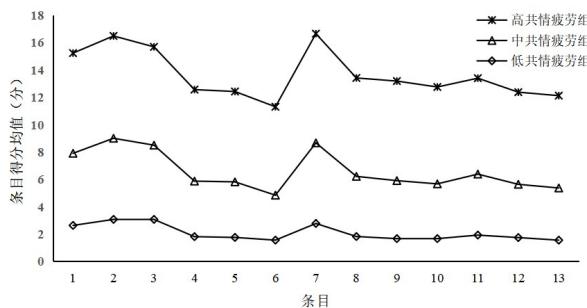


图 1 ICU 护士共情疲劳 3 个潜在类别特征分布

**2.4 不同共情疲劳潜在类别 ICU 护士一般资料的比较** ICU 护士共情疲劳 3 个潜在类别在医院等级和学历上比较, 差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ ); 事后多重结果比较显示, 3 个潜在类别在医院等级和学历的分布上的差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ ), 见表 2。

**2.5 不同共情疲劳潜在类别的 ICU 护士医学叙事能力比较** 以 ICU 护士共情疲劳的潜在类别作为自变量, 以医学叙事能力量表总分及各维度得分为结果变量, 分别构建回归混合模型。分析结果显示, 3 个潜在类别在医学叙事能力量表总分上的差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 在关注倾听、反思再现、理解回应维度方面, 3 个潜在类别得分间的差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 2 ICU 护士共情疲劳潜在类别的单因素分析 [ $N=445, n(\%)$ ]

项 目	低共情疲劳组 (n=149)	中共情疲劳组 (n=184)	高共情疲劳组 (n=112)	$\chi^2$ 或 $H$	P
性别					
男	30(20.13)	34(18.48)	18(16.07)	0.703	0.704
女	119(79.87)	150(81.52)	94(83.93)		
医院等级					
三级	136(91.28) <sup>a</sup>	174(94.57) <sup>a</sup>	59(52.68)	97.292	<0.001
二级	13(8.72) <sup>a</sup>	10(5.43) <sup>a</sup>	53(47.32)		
年龄(岁)					
≤29	75(50.34)	85(46.20)	47(41.96)	1.206	0.547
30~39	64(42.95)	84(45.65)	60(53.57)		
40~49	9(6.04)	13(7.07)	3(2.68)		
≥50	1(0.67)	2(1.09)	2(1.79)		
学历					
大专及以下	18(12.08) <sup>a</sup>	16(8.70) <sup>a</sup>	34(30.36)	25.723	<0.001
本科	124(83.22) <sup>a</sup>	167(90.76) <sup>a</sup>	77(68.75)		
硕士及以上	7(4.70)	1(0.54)	1(0.89)		
职称					
护士	23(15.44)	20(10.87)	17(15.18)	2.038	0.361
护师	76(51.01)	94(51.09)	58(51.79)		
主管护师	45(30.20)	65(35.33)	37(33.04)		
副高及以上	5(3.36)	5(2.72)	0(0.00)		
职务					
责任护士	110(73.83)	140(76.09)	82(73.21)	4.409	0.354
护理组长	20(13.42)	32(17.39)	18(16.07)		
护士长	19(12.75)	12(6.52)	12(10.71)		

<sup>a</sup>:  $P < 0.05$ , 与“高共情疲劳组”比较

### 3 讨论

**3.1 ICU 护士共情疲劳的潜在类别与特征** 本研究显示, ICU 护士共情疲劳可分为低共情疲劳组、中共情疲劳组、高共情疲劳组 3 个类别。低共情疲劳组 ICU 护士占比为 33.48%, 与曾丽华等<sup>[14]</sup>研究结果一

致。量表各条目均分折线相对平缓,主要表现为职业倦怠感低和二次创伤程度低,工作热情积极。针对此类ICU护士,建议提供多样化的学习进修机会,增加职业归属感,使其保持工作热情度。中共情疲劳组ICU护士占比为41.35%,量表各条目均分在2个类别中处于居中位置,表明该类别是护士发生共情疲劳的主要类型,且职业倦怠和二次创伤程度均处于中度水平,工作热情有待进一步提高,建议根据护士的个性特点及个人特长,采取差异化措施激发工作热情,如提供职业生涯规划和指导,设立心理咨询和支持机制,帮助其降低共情疲劳。高共情疲劳组ICU护士占

比为25.17%,与张静等<sup>[15]</sup>研究结果类似。其中,条目7“作为一名医护人员,我经常感到虚弱、疲倦或精疲力竭”的得分高于其他条目,说明该类别护士倾向于感性地对待患者及所处的工作环境中的事物,共情疲劳程度较重。共情疲劳模型中的资源保存理论<sup>[16]</sup>认为,ICU护士常暴露于患者所遭受的痛苦情景与监护设备报警的紧张氛围中,易出现心理资源耗竭,导致共情疲劳。建议护理管理者定期审查ICU工作分配强度,避免过度压力;同时构建个性化正念干预方案<sup>[1]</sup>,结合互联网、人工智能技术不断优化正念干预的内容和策略,加强科学管理,以缓解其共情疲劳。

表3 不同共情疲劳潜在剖面的ICU护士在医学叙事能力方面的差异( $n=445$ ,分, $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	关注倾听维度	反思再现维度	理解回应维度	总分
C1	149	52.32±0.60	36.61±0.49	72.33±0.94	161.26±1.88
C2	184	47.09±0.57 <sup>a</sup>	32.77±0.51 <sup>a</sup>	64.751±1.00 <sup>a</sup>	144.60±1.98 <sup>a</sup>
C3	112	40.34±0.88 <sup>ab</sup>	27.58±0.77 <sup>ab</sup>	55.36±1.41 <sup>ab</sup>	123.27±2.92 <sup>ab</sup>
$\chi^2$		130.859	101.730	103.942	124.385
P		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

a: $P<0.05$ 与C1比较;b: $P<0.05$ ,与C2比较

3.2 ICU护士共情疲劳不同类别在人口学资料上存在差异 本研究结果表明,二级医院护士更易归入高共情疲劳组,与周川茹等<sup>[17]</sup>研究结果类似。可能由于三级医院护士比起二级医院有更多外出学习进修的机会,随着磁性医院的兴起,医院管理者较多关注护士的心理健康,建立减压工作坊来缓解压力,而目前二级医院医疗环境差、薪酬低、缺乏社会支持,更易引起护士发生共情疲劳。研究表明<sup>[2,18]</sup>,采用认知重评策略的个体能够在行为或认知上对自身的情绪反应进行调节,护士可通过认知重建和寻求支持应对共情疲劳。建议二级医院管理者进行情绪劳动教育<sup>[19]</sup>,通过记录情绪日记、认知重评干预等方式,帮助ICU护士建立健康合理的信念,当发生共情疲劳时,及时识别自身内部情绪,掌握情绪调节技能,降低共情疲劳程度。本研究结果还表明,大专学历护士相较于本科学历护士更易归入高共情疲劳组,与谢婉青等<sup>[20]</sup>研究一致。可能原因是,本科学历护士在其教育体系中获取的知识和技术水平稍高,善于运用评判性思维和循证方法,处理专业问题情境难度较低,面对患者痛苦时,能够以积极的态度去调节心理,解决问题,进而其共情疲劳程度相较于大专学历护士低。因此,推进护理高等教育与继续教育对于缓解共情疲劳程度有积极作用。

3.3 不同类别共情疲劳的ICU护士在医学叙事能力得分上存在差异 本研究结果显示,相比于“中共情疲劳组”和“高共情疲劳组”,“低共情疲劳组”ICU

护士医学叙事能力更高。从群组的差异方面来看,医学叙事能力各维度的差异均显著,表明降低共情疲劳水平可以全覆盖地影响护士医学叙事能力。原因可能是,中度及以上的共情疲劳护士心理资源不足,无法较好地应对和缓解过度情感共情和二次创伤,造成身心俱疲,工作满意度下降进而降低医学叙事能力<sup>[21]</sup>。而“低共情疲劳组”护士具备高水平的职业认同感<sup>[22]</sup>,会主动付出时间与精力去耐心倾听,深入了解患者的叙事,与患者共情,帮助患者走出困境的同时也在无形中提升护士医学叙事能力。建议医院管理者提供组织支持(如组织正念疗法、创伤知情教育培训等)、营造正向的工作环境与氛围,多角度构建团队支持系统,调整ICU护士人力资源配置,降低ICU护士的共情疲劳水平。同时,发挥“低共情疲劳组”ICU护士的积极引导作用,提供自我护理策略,带动其他类型的护士学会自我缓解共情疲劳,进而提升医学叙事能力。

#### 【参考文献】

- 王译曼,李瑞玲,张乐乐,等.正念干预在护士共情疲劳中应用的范围综述[J].中华护理杂志,2023,58(9):1142-1148.
- 王妍妍,刘文婷,牟晓玲,等.急诊科护士共情疲劳真实体验的质性研究[J].军事护理,2023,40(3):63-65,69.
- KARTSONAKI M G, GEORGOPoulos D, KONDILI E, et al. Prevalence and factors associated with compassion fatigue, compassion satisfaction, burnout in health professionals[J]. Nurs Crit Care, 2023, 28(2):225-235.

(下转第77页)

- ment of heterogeneity of lymphedema phenotype, genotypes and risk prediction[J]. Breast, 2016(29): 231-240.
- [14] GOMES F, FURTADO G E, HENRIQUES M, et al. The skin microbiome of infected pressure ulcers: a review and implications for health professionals [J/OL]. [2023-01-12]. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/eci.13688>. DOI: 10.1111/eci.13688.
- [15] 杨中方, 朱政, 胡雁, 等. 症状网络在症状管理中的应用进展[J]. 护理学杂志, 2022, 37(5): 91-94.
- [16] 刘艳飞. 健康管理: 概念、产业边界及发展动力[J]. 中国卫生事业发展, 2016, 33(9): 644-647.
- [17] 吴家睿. 21世纪生物医学的三个主要发展趋势[J]. 生命科学, 2022, 34(11): 1327-1335.
- [18] ELSUM I, MASSEY L, MCEWAN C, et al. A community-based co-designed genetic health service model for Aboriginal Australians[J/OL]. [2023-01-12]. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0239765>. DOI: 10.1371/journal.pone.0239765.
- [19] RAHIMI S A, LEGARE F, SHARMA G, et al. Application of artificial intelligence in community-based primary health care: systematic scoping review and critical appraisal[J/OL]. [2023-01-12]. <https://www.jmir.org/2021/9/e29839/>. DOI: 10.2196/29839.
- [20] NATIONAL HUMAN GENOME REASERCH INSTITUTE. For patients and families[EB/OL]. [2023-01-03]. <http://www.ncbi.gov.cn/lkjks/s7786/202110/75987161f63a4d1fb7485eedf7e2260.shtml>.
- [21] 赵晓蕊, 龙云, 陈思齐, 等. 妇科恶性肿瘤患者术后胃肠功能紊乱风险预测模型的构建及验证[J]. 护理学报, 2022, 29(3): 72-78.
- [22] 魏月清, 李红, 李芸, 等. ICU后认知障碍风险预测模型的构建及验证[J]. 中华护理杂志, 2021, 56(1): 14-20.
- [23] 岳跃学, 贾玉玲, 王秀红. 老年人跌倒风险预测模型研究进展[J]. 护理研究, 2022, 36(16): 2944-2948.
- [24] 王晶, 李玲利, 赵春林, 等. 机器学习在构建护理风险预测模型中
- (上接第 32 页)
- [4] 梁鑫悦, 王秋静, 李燕, 等. 医护人员医学叙事能力的研究进展与思考[J]. 中国护理管理, 2021, 21(7): 1107-1111.
- [5] 李进俊, 李牧玲, 刘月, 等. 护士共情能力在医学叙事能力与人文关怀能力的中介效应分析[J]. 护理学报, 2022, 29(24): 1-5.
- [6] 牛萌, 张曦, 杜雪, 等. 肿瘤科护士医学叙事能力与职业倦怠的相关性研究[J]. 全科护理, 2023, 21(12): 1589-1594.
- [7] 邓伟, 李小珍. ICU 护士同情心疲劳研究进展[J]. 护理研究, 2019, 33(3): 459-463.
- [8] 卫攀, 李小妹, 蔡春青, 等. 人文关怀品质在心内科护士共情能力和医学叙事能力间的中介效应[J]. 护理学报, 2022, 29(19): 47-51.
- [9] ADAMS R E, BOSCARINO J A, FIGLEY C R. Compassion fatigue and psychological distress among social workers: a validation study[J]. Am J Orthopsychiatry, 2006, 76(1): 103-108.
- [10] 孙炳海, 江奕儒, 楼宝娜, 等. 医护人员共情疲劳的发生机制: 有中介的调节效应模型[J]. 心理研究, 2014, 7(1): 59-65.
- [11] 马婉贞, 顾平, 张晶晶, 等. 医护人员医学叙事能力量表的编制及信效度检验[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(4): 578-583.
- [12] 李世瑞, 王倩, 王佳佳, 等. 中青年脑卒中患者重返工作自我效能潜在剖面分析及影响因素研究[J]. 军事护理, 2024, 41(1): 35-39.
- [13] 温忠麟, 谢晋艳, 王惠惠. 潜在类别模型的原理、步骤及程序[J]. 华东师范大学学报: 教育科学版, 2023, 41(1): 1-15.
- 的研究进展[J]. 护士进修杂志, 2022, 37(23): 2167-2171.
- [25] 路浚齐, 王珊, 尹恕, 等. 基于肠道菌群预测摄入胆碱后血氧化三级甲等胺的变化[J]. 南方医科大学学报, 2017, 37(3): 290-295.
- [26] 沐婷玉, 徐佳怡, 董蝶, 等. 临床决策支持系统在高血压人群管理中应用的范围综述[J]. 军事护理, 2022, 39(10): 69-71, 75.
- [27] 王丹若, 袁玲, 武丽桂, 等. 遗传性肿瘤风险评估对我国肿瘤专科护理发展的启示[J]. 中国护理管理, 2017, 17(12): 1657-1662.
- [28] CARMICHAEL N, MANZANO J M, QUESADA-ARIAS L D, et al. Psychological impact of genetic and clinical screening for pulmonary fibrosis on asymptomatic first-degree relatives of affected individuals[J]. Thorax, 2021, 76(6): 621-623.
- [29] VORDERSTRASSE A A, HAMMER M J, DUNGAN J R. Nursing implications of personalized and precision medicine[J]. Semin Oncol Nurs, 2014, 30(2): 130-136.
- [30] KIRK M, TONKIN E, SKIRTON H. An iterative consensus-building approach to revising a genetics/genomics competency framework for nurse education in the UK[J]. J Adv Nurs, 2014, 70(2): 405-420.
- [31] 李进, 冯先琼. 本科护理课程体系引入《护理遗传学与基因组学》的实践探索[J]. 中国实用护理杂志, 2016, 32(13): 1031-1033.
- [32] DENNY J C, COLLINS F S. Precision medicine in 2030—seven ways to transform healthcare[J]. Cell, 2021, 184(6): 1415-1419.
- [33] SHILO S, ROSSMAN H, SEGAL E. Axes of a revolution: challenges and promises of big data in healthcare[J]. Nat Med, 2020, 26(1): 29-38.
- [34] 史纪元, 罗家音, 王雪莲, 等. 国内外人工智能护理相关研究热点和趋势分析[J]. 军事护理, 2023, 40(7): 16-19.
- [35] TOPAZ M, RONQUILLO C, PELTONEN L M, et al. Nurse informatics report low satisfaction and multi-level concerns with electronic health records: results from an international survey[EB/OL]. [2023-01-12]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5333337/>.

(本文编辑:沈园园)

- [14] 曾丽华, 陈娟, 朱珠, 等. 江苏省高年资护士共情疲劳的潜在类别分析[J]. 护理学杂志, 2024, 39(2): 64-68.
- [15] 张静, 张云, 陈娟, 等. 急诊医护人员共情疲劳发生特征及其影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2023, 30(6): 722-726.
- [16] COETZEE S K, LASCHINGER H K S. Toward a comprehensive theoretical model of compassion fatigue: an integrative literature review[J]. Nurs Health Sci, 2018, 20(1): 4-15.
- [17] 周川茹, 黄霞, 王聪, 等. 四川省 24 所三级医院 ICU 护士关怀行为的现状及影响因素研究[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(15): 1868-1873.
- [18] 史宏睿, 赵华, 陕柏峰, 等. 情绪调节在肿瘤和安宁疗护护士共情与共情疲劳间的中介作用[J]. 军事护理, 2023, 40(9): 5-9.
- [19] 李婕, 陈晓妍, 陈燕子, 等. 安宁疗护护士共情疲劳现状及影响因素研究[J]. 护理管理杂志, 2024, 24(2): 175-179.
- [20] 谢婉青, 王佳琳, 张永刚, 等. 肿瘤科护士共情疲劳发生风险的系统评价[J]. 护理研究, 2021, 35(4): 565-574.
- [21] 田丽, 李梦媛, 肖抒情, 等. 三级医院护士医学叙事能力现状及影响因素分析[J]. 护理学杂志, 2021, 36(7): 72-75.
- [22] 方金林, 叶红芳, 张新月, 等. 南京市某医院护士共情疲劳、结构授权对其职业认同的影响[J]. 医学与社会, 2020, 33(10): 94-97, 102.

(本文编辑:沈园园)