

• 护理管理 •  
• 论 著 •

# 新入职护士转型冲击与自我调节疲劳的网络分析

陈晓容<sup>1</sup>, 刘旭艳<sup>2</sup>, 冯柳<sup>3</sup>, 唐芳<sup>4</sup>, 张娟<sup>4</sup>

**摘要:**目的 采用网络分析方法,探讨新入职护士转型冲击与自我调节疲劳之间的复杂关联,识别网络核心节点与桥梁节点,为制订针对性干预方案提供科学依据。**方法** 采用便利抽样法,选取四川省3所三级甲等医院的429名新入职护士为研究对象,使用一般资料调查表、新毕业护士转型冲击量表与自我调节疲劳量表进行横断面调查。采用基于正则化高斯图模型的网络分析构建两变量各维度的关联网络。**结果** 新入职护士转型冲击与自我调节疲劳得分分别为(83.37±18.21)分、(44.55±9.82)分,二者呈显著正相关( $r=0.456, P<0.05$ )。网络分析显示,情绪维度的强度、中介度及预期影响均居首位,为核心枢纽节点;社会文化与发展维度紧密度最高,且与情绪维度同为桥梁强度最高节点(桥梁强度=0.240);心理维度与认知维度构成次级桥梁通路(桥梁强度=0.137)。**结论** 新入职护士转型冲击与自我调节疲劳的复杂关联,情绪为核心枢纽、社会文化与发展为快速传导节点,且二者共同构成连接双变量的关键桥梁,提示对新入职护士应加强情绪控制与缓解社会文化适应冲击的干预策略。**关键词:**新入职护士; 转型冲击; 自我调节疲劳; 网络分析; 心理网络; 桥梁节点; 职业适应; 护理管理  
**中图分类号:**R47;C931.2 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2026.10.072

## Network analysis of transition shock and self-regulatory fatigue among newly employed nurses

Chen Xiaorong, Liu Xuyan, Feng Liu, Tang Fang, Zhang Juan. Department of Nursing, Sichuan Academy of Medical Sciences & Sichuan Provincial People's Hospital (Affiliated Hospital of University of Electronic Science and Technology of China), Chengdu 610072, China

**Abstract:** **Objective** To explore the complex associations between transition shock and self-regulatory fatigue among newly employed nurses using network analysis, to identify core and bridge nodes within the network, and to provide a scientific basis for developing targeted intervention strategies. **Methods** A convenience sample of 429 newly employed nurses from three tertiary hospitals in Sichuan Province was recruited for this cross-sectional study. Data were collected using a general information questionnaire, the Transition Shock Scale for Newly Employed Nurses, and the Self-Regulatory Fatigue Scale. A network analysis based on the regularized Gaussian Graphical Model was constructed to map the associations among the dimensions of the two variables. **Results** The scores of transition shock and self-regulatory fatigue among newly employed nurses were (83.37±18.21) and (44.55±9.82) respectively, with a significant positive correlation between them ( $r=0.456, P<0.05$ ). Network analysis revealed that the emotional dimension ranked highest in strength, betweenness, and expected influence, identifying it as the core hub node; the sociocultural & developmental dimension had the highest closeness centrality and, together with the emotional dimension, were the nodes with the highest bridge strength (bridge strength=0.240); the psychological dimension and the cognitive dimension formed a secondary bridge pathway (bridge strength=0.137). **Conclusion** There is a complex link between transition shock and self-regulatory fatigue among new nurses, where emotion acts as the central hub and sociocultural/developmental factors function as rapid transmission points. As these factors bridge the two systems, interventions should prioritize emotional regulation and support for sociocultural adaptation.

**Keywords:** newly employed nurses; transition shock; self-regulatory fatigue; network analysis; psychological network; bridge node; career adaptation; nursing management

全球医疗卫生体系正面临严峻的护理人力短缺危机,2025年全球护理状况报告指出,全球护理人员缺口已达580万<sup>[1]</sup>。在此背景下,新入职护士的高离

职率进一步加剧了人力资源紧张状况。有研究显示,中国新护士在入职1年内的离职意向发生率为6.7%<sup>[2]</sup>。新护士在从学生向专业护理人员角色转换过程中,往往经历一种被称为“转型冲击”的深度失序与应激状态,该状态已被证实是其离职的关键预测因素<sup>[3]</sup>。因此,深入揭示转型冲击的内在作用机制,对于制订有效的新护士职场适应<sup>[4]</sup>及保存策略具有重要意义。转型冲击理论由Duchscher<sup>[5]</sup>在Kramer<sup>[6]</sup>的“现实冲击”概念基础上发展而来,涵盖生理、心理、知识与技能、社会文化与发展4个维度。基于自我耗竭理论<sup>[7]</sup>,转型冲击会消耗新护士的认知与情绪资

作者单位:四川省医学科学院·四川省人民医院(电子科技大学附属医院)1. 护理部 3. 全科病房 4. 骨科(四川成都, 610072); 2. 德阳市人民医院护理部

通信作者:张娟,270730511@qq.com

陈晓容:女,硕士,主管护师,1141299090@qq.com

科研项目:四川省医学科学院·四川省人民医院院科研基金资助项目(24JXGG010)

收稿:2025-12-11;修回:2026-02-18

源,进而引发自我调节疲劳,导致临床决策能力下降<sup>[8]</sup>、共情减弱<sup>[9]</sup>等负性后果。然而,现有研究多采用回归分析等将转型冲击与自我调节疲劳视为整体构念进行分析。此类方法只能处理线性单向关系,无法同时解析多个维度间的复杂交互关系<sup>[10]</sup>,也难以识别系统中的核心驱动维度或连接不同构念群组的关键桥梁维度,从而限制了对作用机制的深入理解及精准干预策略的制订。网络分析作为新兴方法论框架,可通过构建可视化网络揭示变量间的独特关联<sup>[11]</sup>,识别系统中的核心节点及连接不同理论群组的关键通路,为干预提供精准靶点。本研究整合转型冲击理论与自我耗竭理论视角,采用网络分析方法构建并分析两变量维度间的关联网络模型,旨在识别核心节点与关键桥梁路径,系统揭示二者作用机制,为制订针对性干预策略提供依据。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 采用便利抽样法,于 2024 年 12 月至 2025 年 2 月,选取四川省 3 所三级甲等医院(省级综合医院、市级综合医院、专科医院各 1 所)的新入职护士作为研究对象。纳入标准:①入职时间 3~24 个月;②持有有效护士执业证书;③自愿参与本研究。排除标准:①实习生或进修护士;②长期离岗者。剔除标准:①未完成全部问卷条目者;②研究期间自愿退出者。本研究以 7 个维度为节点行网络分析。根据 Epskamp 等<sup>[12]</sup>建议的节点数 $\times 20$  经验法则,最低样本量为 140;节点数 $\times 50$  理想样本量为 350。经蒙特卡洛模拟验证,在灵敏度 0.6、达标概率 $\geq 80\%$  条件下,7 节点网络需样本量 300~400<sup>[13]</sup>,考虑 10% 无效问卷,需 334~445。本研究已获得医院伦理委员会批准[伦审(研)2024 年第 812 号]。研究对象均被告知研究目的、意义及注意事项,签署知情同意书。所有数据均经匿名处理,仅用于本研究。429 名新入职护士,其中男 73 名,女 356 名;年龄 20~26[24(23, 24)]岁;本省人员 341 名;独生子女 176 名;未婚 422 名;学历为大专 35 名,本科及以上学历 394 名;256 名大学第一志愿为护理专业;280 名大学期间曾获得奖学金;省级综合医院 196 名,专科医院 120 名,市级综合医院 113 名;内科 110 名,外科 142 名,妇产科 27 名,儿科 19 名,手术室 44 名,门急诊 24 名,ICU 42 名,其他科室 21 名;179 名工作时间 3~<12 个月;每月夜班数<4 个 204 名,>4 个 225 名;每日睡眠时间<6 h 152 名, $\geq 6$  h 277 名;80 名对护理职业非常满意,170 名对所在科室非常满意,48 名对薪资水平非常满意。

## 1.2 方法

### 1.2.1 调查工具

**1.2.1.1 一般资料调查表** 由研究者参考相关文献自行设计,包括人口学资料(性别、年龄、户籍地、独生子女、婚姻状况)、教育背景(教育程度、大学期间第一

志愿为护理专业、大学期间曾获得奖学金)、工作环境(医院等级、所在科室、工作年限、每月夜班频次、每日睡眠时长)以及满意度评价(对护理职业、当前科室及现有收入的满意度)。

**1.2.1.2 新毕业护士转型冲击量表** 由薛友儒等<sup>[14]</sup>基于转型冲击理论编制,含 27 个条目,分为身体(6 条)、心理(8 条)、知识技能(5 条)、社会文化与发展(8 条)4 个维度,采用 Likert 5 级评分法(1=完全无,5=完全有),总分 27~135 分,得分越高表明转型冲击程度越严重。原量表总 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.864~0.940,本研究中为 0.909。

**1.2.1.3 自我调节疲劳量表** 由 Nes 等<sup>[15]</sup>编制,经王利刚等<sup>[16]</sup>汉化并调适,包含认知控制(6 条)、情绪控制(5 条)、行为控制(5 条)3 个维度,共 16 个条目。采用 Likert 5 级评分法(1=完全不同意,5=完全同意),总分 16~80 分,得分越高提示自我调节疲劳程度越重。该量表已在国内大型城市新入职护士群体中应用<sup>[17]</sup>。原量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.840,本研究中为 0.902。

**1.2.2 调查方法** 采用线上问卷形式收集资料。正式调查前,选取 20 名符合纳入标准的护士进行预调查,测量平均作答时间,结果显示正常完成问卷需 8~12 min,结合问卷条目数量,将<5 min 视为无效作答。将问卷星的二维码发放给 3 所医院护理管理部门相应人员,再由其分享给研究对象,说明研究的自愿性与匿名性,指导其扫码确认同意参与研究后完成问卷,问卷需全部填写方可提交。共回收问卷 468 份,剔除无效问卷 39 份,最终获得有效问卷 429 份,有效回收率为 91.67%。

**1.2.3 统计学方法** 使用 SPSS24.0 软件进行统计描述,R4.4.1 进行网络分析。计量资料服从正态分布,以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示。变量间的相关性采用 Pearson 相关分析。为控制混杂因素,以单因素分析中有统计学意义的一般资料变量为自变量,分别对各维度得分进行线性回归,提取残差作为调整后得分。采用标记变量法检验共同方法偏差:对所有条目进行探索性因子分析,提取第一公因子作为偏差因子,将其回归后得到校正网络,通过计算原始与校正网络边权重的 Spearman 相关系数评估偏差影响。利用 R 包 qgraph 的 EBICglasso 函数( $\gamma=0.5$ , tuning=0.6)构建网络模型,节点为转型冲击(4 个维度)与自我调节疲劳(3 个维度),边线粗细代表关联强度。计算强度(strength)、紧密度(closeness)、中介度(betweenness)、预期影响(expected influence)4 个中心性指标,并使用 networktools 包计算桥梁强度以识别连接两群组的关键节点。采用 bootnet 包进行非参数 Bootstrap(1 500 次)估计边权重的 95% 置信区间,并通过 case-dropping Bootstrap(1 500 次)计算中心性指标的稳定性系数(CS-C)。

## 2 结果

### 2.1 新入职护士转型冲击与自我调节疲劳得分 见表 1。

表 1 新入职护士转型冲击与自我调节疲劳得分( $n=429$ )  
分,  $\bar{x} \pm s$

变量	总分	条目均分
转型冲击	83.37±18.21	3.09±0.67
身体	20.27±6.15	3.38±1.02
心理	26.54±8.17	3.32±1.02
知识与技能	15.34±4.92	3.07±0.98
社会文化与发展	21.22±7.37	2.65±0.92
自我调节疲劳	44.55±9.82	2.78±0.61
认知控制	17.23±3.85	2.87±0.64
情绪控制	14.13±3.84	2.83±0.77
行为控制	13.19±3.96	2.64±0.79

### 2.2 新入职护士转型冲击与自我调节疲劳相关性矩阵 相关性分析结果显示,新入职护士转型冲击与自我调节疲劳呈正相关( $r=0.456, P<0.001$ ),各维度

表 2 新入职护士转型冲击与自我调节疲劳相关性矩阵( $n=429$ )

项目	转型冲击	身体	心理	知识与技能	社会文化与发展	自我调节疲劳	认知控制	情绪控制
转型冲击	1.000							
身体	0.653*	1.000						
心理	0.671*	0.156*	1.000					
知识与技能	0.662*	0.337*	0.278*	1.000				
社会文化与发展	0.742*	0.384*	0.235*	0.381*	1.000			
自我调节疲劳	0.456*	0.270*	0.297*	0.267*	0.396*	1.000		
认知控制	0.371*	0.244*	0.267*	0.244*	0.254*	0.794*	1.000	
情绪控制	0.452*	0.251*	0.259*	0.251*	0.453*	0.882*	0.550*	1.000
行为控制	0.333*	0.189*	0.225*	0.181*	0.296*	0.853*	0.465*	0.683*

注:\*  $P<0.05$ 。

**2.4.2 中心性指标与桥梁节点** 中心性分析(图 2)显示,情绪(SF2)的强度最高(1.889),中介度(1.693)和预期影响(1.889)亦居首位,是网络的核心枢纽节点;社会文化与发展(TS4)的强度次之(0.334),紧密度(1.335)最高,且中介度较高(1.069),为另一关键节点。行为(SF3)、认知(SF1)、知识与技能(TS3)的强度分别为 0.054、-0.016、-0.194,紧密度 -0.090~-0.350;身体(TS1)和心理(TS2)的强度较低(-0.767、-1.300),紧密度分别为 -0.635、-1.388。桥梁强度分析表明,情绪(SF2)与社会文化与发展(TS4)的桥梁强度均为 0.240,是连接转型冲击与自我调节疲劳两群组的最重要桥梁;心理(TS2)与认知(SF1)的桥梁强度为 0.137,为次级桥梁通路;其余节点的桥梁强度为 0。

**2.4.3 稳定性分析** 采用非参数 Bootstrap 法(1 500 次)评估边权重的稳定性,Bootstrap 均值与原始样本值的散点图中,所有点紧密围绕对角线分布(见附件 1),表明边权重估计具有较高的一致性。采

相关性见表 2。

**2.3 共同方法偏差检验与网络分析结果稳健性验证** 采用标记变量法检验共同方法偏差。对所有条目进行探索性因子分析,提取未旋转的第一公因子作为共同方法偏差因子,将其回归后得到校正网络。原始网络与校正网络边权重的 Spearman 相关系数为 0.910,表明共同方法偏差对网络结构影响较小,网络结果稳健。

### 2.4 转型冲击与自我调节疲劳的网络分析

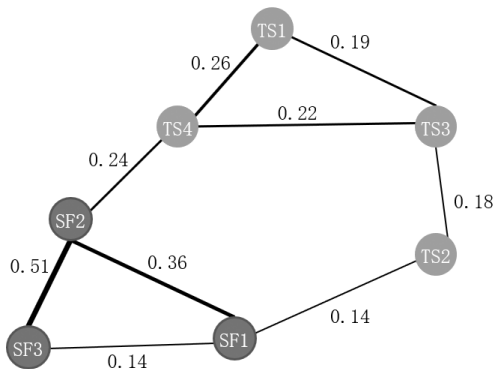
**2.4.1 网络结构** 网络共纳入 7 个维度(转型冲击 4 个、自我调节疲劳 3 个),整体网络密度为 42.86%,在 21 条可能边中显示了 9 条非零边(见图 1)。边权重范围为 0.14~0.51,最强边为情绪(SF2)与行为(SF3)之间的关联(权重=0.51),其次为认知(SF1)与情绪(SF2)(0.36)、身体(TS1)与社会文化与发展(TS4)(0.26)。转型冲击与自我调节疲劳两群组间共存在 2 条连线,分别为社会文化与发展(TS4)与情绪(SF2)(0.24)、心理(TS2)与认知(SF1)(0.14)。

用 case-dropping Bootstrap 法(1 500 次)计算边权重的整体稳定性系数(CS)为 0.671,高于 0.5 的稳定标准<sup>[12]</sup>,进一步证实边权重估计的可靠性。同时,中心性指标的稳定性系数(CS)分别为:强度 0.671、预期影响 0.671、中介度 0.438、紧密度 0.284。根据 Epskamp 等<sup>[12]</sup>标准,强度、预期影响均  $>0.5$ ,达到稳定;中介度(CS=0.438)稳定性中等,紧密度(CS=0.284)稳定性较低,解释时需谨慎。整体而言,网络核心指标可靠。中心性指标的稳定性见附件 2。

## 3 讨论

**3.1 新入职护士转型冲击与自我调节疲劳处于中等水平** 本研究中,新入职护士转型冲击总分为(83.37±18.21)分,自我调节疲劳总分为(44.55±9.82)分,均处于中等水平,与既往研究结果<sup>[17-18]</sup>一致。二者呈显著正相关( $r=0.456, P<0.05$ ),提示转型冲击越严重,自我调节疲劳水平越高。从各维度看,转型冲击的身体、心理维度得分较高,社会文化与发展维度得分较低,说明新护士初期负荷以身心压力

为主,符合 Duchscher 转型冲击理论<sup>[5]</sup>的观点,也与相关研究<sup>[19]</sup>一致;自我调节疲劳中行为维度得分最低,提示行为控制可能是自我调节资源耗竭的最终表现<sup>[7]</sup>。上述发现提示,护理管理者应重视新护士早期身心负荷的调节,为后续网络分析揭示的精准干预靶点提供现实依据。



注:TS1 为身体方面;TS2 为心理方面;TS3 为知识与技能方面;TS4 为社会文化与发展方面;SF1 为认知;SF2 为情绪;SF3 为行为

图 1 新入职护士转型冲击与自我调节疲劳的关联网络结构

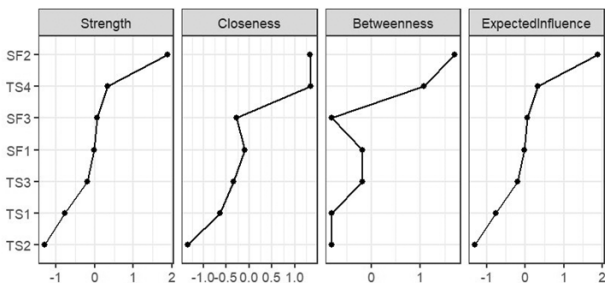


图 2 转型冲击与自我调节疲劳网络的中心性指标(基于 Z 分数标准化)

### 3.2 新入职护士转型冲击与自我调节疲劳的网络分析

**3.2.1 新入职护士转型冲击与自我调节疲劳联合网络结构特征** 本研究利用网络分析方法,探讨了新入职护士转型冲击与自我调节疲劳之间的更深层次、更精准化的联系。网络共识别出 9 条非零边,密度为 42.86%,边权重范围为 0.14~0.51,表明转型冲击与自我调节疲劳各维度间存在紧密且复杂的交互关系。其中情绪(SF2)与行为(SF3)关联最强(权重 = 0.51),印证了自我耗竭理论<sup>[7,20]</sup>的核心观点——情绪调节的资源消耗会直接削弱行为控制能力,形成相互强化的恶性循环,这与 Cui 等<sup>[21]</sup>在护士群体中的发现一致。认知(SF1)与情绪(SF2)的强关联(0.36)也支持了认知资源在情绪调节中的基础作用。转型冲击与自我调节疲劳 2 个群组之间主要通过 2 条路径连接:社会文化与发展(TS4)—情绪(SF2)(0.24)和心理(TS2)—认知(SF1)(0.14),为 Duchscher 转型

冲击理论<sup>[5]</sup>提供了实证支持,即社会文化适应困境可直接触发情绪耗竭。

**3.2.2 情绪是新入职护士转型冲击与自我调节疲劳联合网络的核心节点** 中心性分析显示,情绪(SF2)的强度(1.889)、中介度(1.639)和预期影响(1.889)均居首位,是网络的核心节点,与 Cui 等<sup>[21]</sup>在中国护士人群研究中结果相似。社会文化与发展冲击(TS4)虽然强度次之,但其紧密度(1.355)最高。这一结果表明其在网络中扮演着“快速传导节点”的角色——一旦新护士在社会融入方面感受到冲击,这种负面体验能以最短路径迅速扩散至整个适应系统,从而迅速引发全面的自我调节耗竭。需要注意的是,中介度(CS=0.438)稳定性中等,紧密度(CS=0.284)稳定性较低,解释时需结合强度与预期影响等稳健指标。针对情绪(SF2)作为网络核心节点的特征,护理管理者应优先实施个体层面的赋能干预。建议在入职培训中增设系统的情绪调节工作坊,引入正念减压<sup>[22-23]</sup>、促进情绪健康计划等<sup>[24]</sup>帮助新护士掌握情绪应对技巧,旨在直接提升新护士的心理资源储备,增强其应对各类转型冲击的“核心韧性”。

**3.2.3 情绪、社会文化与发展是新入职护士转型冲击与自我调节疲劳联合网络的桥梁节点** 桥梁强度分析识别出情绪(SF2)与社会文化与发展(TS4)为连接两大系统的核心桥梁(桥梁强度均为 0.240),心理(TS2)与认知(SF1)为次级桥梁(0.137),提示跨群组通路是干预关键靶点。针对社会文化与发展(TS4)作为核心桥梁及快速传导节点的发现,干预应侧重于阻断外部压力向内部耗竭的传导路径。管理者应通过结构化岗前培训<sup>[25]</sup>帮助新护士快速融入科室文化,制订正向工作氛围培育计划<sup>[26]</sup>,并建立一对一导师支持<sup>[27-28]</sup>机制,旨在缓冲因角色模糊或人际冲突带来的冲击,降低其对情绪核心的“传导效率”。此外,针对心理方面的转型冲击(TS2)与认知(SF1)构成的次级桥梁通路,建议设立心理咨询热线或同伴支持<sup>[29]</sup>,及时介入并切断由心理困扰直接消耗认知资源的特定链条。综上,情绪作为核心及桥梁节点的干预应以前文所述的情绪赋能为主,而社会文化与发展及次级桥梁通路则需配套组织层面的支持措施。

## 4 结论

本研究通过网络分析揭示了新入职护士转型冲击与自我调节疲劳的复杂关联,明确了情绪为核心枢纽、社会文化与发展为快速传导节点,且二者共同构成连接两大系统的关键桥梁,为精准干预提供了明确靶点。本研究存在一定局限:横断面设计无法推断因果;样本仅来自单一省份;自陈量表存在应答偏倚;尽管稳定性分析显示边权重 CS=0.671、核心中心性指标均>0.5,整体结果可靠;但中介度稳定性系数为 0.438、紧密度稳定性系数为 0.284,解释这两个指标

时需谨慎。未来可开展纵向研究或多中心研究,探索核心症状的动态变化及不同发展阶段网络的差异,为实施精准化护理干预提供更充分的依据。

附件 1 网络连线权重稳定性分析

附件 2 中心性指标的稳定性分析  
请用微信扫码查看



附件 1 网络连线权重稳定性分析  
附件 2 中心性指标的稳定性分析

### 参考文献:

[1] World Health Organization. The state of the world's nursing 2025: investing in education, jobs, leadership and service delivery[R]. Geneva: WHO, 2025.

[2] Li Z, Cao J, Wu X J, et al. Intention to leave among newly graduated nurses: a descriptive, multicenter study [J]. *J Adv Nurs*, 2020, 76(12): 3429-3439.

[3] Ho S S, Stenhouse, Snowden A. 'It was quite a shock': a qualitative study of the impact of organisational and personal factors on newly qualified nurses' experiences [J]. *J Clin Nurs*, 2021, 30(15-16): 2373-2385.

[4] 王硕, 朱宁, 房晓杰, 等. 抗逆力和个人组织契合在新护士转型冲击与职场适应度间的链式中介效应分析[J]. *护理学杂志*, 2022, 37(9): 53-57.

[5] Duchscher J E B. Transition shock: the initial stage of role adaptation for newly graduated registered nurses [J]. *J Adv Nurs*, 2009, 65(5): 1103-1113.

[6] Kramer M. Reality shock: why nurses leave nursing[M]. St. Louis, MO: Mosby, 1974.

[7] Baumeister R F, Bratslavsky E, Muraven M, et al. Ego depletion: is the active self a limited resource? [J]. *J Pers Soc Psychol*, 1998, 74(5): 1252-1265.

[8] Zhao Y, Zhang Z, Wang T, et al. Transitional shock in newly graduated registered nurses from the perspective of self-depletion and impact on cognitive decision-making [J]. *J Nurs Manag*, 2024, 2024: 6722892.

[9] Cui Y, Yang T, Zhang M, et al. Influence of empathy on work alienation among Chinese nurses during the COVID-19 pandemic: the mediating effect of ego depletion [J]. *Front Psychol*, 2023, 14: 1057460.

[10] 董林培, 刘婷, 方秀青, 等. 炎症性肠病患者疾病负担与心理社会适应的联合网络分析[J]. *护理学杂志*, 2025, 40(16): 74-78.

[11] Hevey D. Network analysis: a brief overview and tutorial [J]. *Health Psychol Behav Med*, 2018, 6(1): 301-328.

[12] Epskamp S, Borsboom D, Fried E I. Estimating psychological networks and their accuracy: a tutorial paper [J]. *Behav Res Methods*, 2018, 50(1): 195-212.

[13] Constantin M A, Schuurman N K, Vermunt J K. A general Monte Carlo method for sample size analysis in the context of network models [J]. *Psychological Methods*, 2023. doi:10.1037/met0000555.

[14] 薛友儒, 林平, 高学琴, 等. 新护士转型冲击评价量表的编制及信效度检验[J]. *中华护理杂志*, 2015, 50(6): 674-678.

[15] Nes L S, Ehlers S L, Whipple M O, et al. Self-regulatory fatigue in chronic multisymptom illnesses: scale development, fatigue, and self-control [J]. *J Pain Res*, 2013, 6: 181-188.

[16] 王利刚, 张静怡, 王佳, 等. 自我调节疲劳量表中文版测评青年人的效度与信度 [J]. *中国心理卫生杂志*, 2015, 29(4): 290-294.

[17] 徐明雨, 温高芹, 高敏, 等. 规范化培训期新护士自我调节疲劳现状及影响因素研究 [J]. *护理管理杂志*, 2023, 23(12): 982-987.

[18] Yao L, Chen J, Zhao Q, et al. Level and influencing factors of transition shock among new nurses in China: a multicenter cross-sectional study [J]. *Health Sci Rep*, 2023, 6(12): e1758.

[19] Tong Y, Wang T, Tong S, et al. Relationship among core competency, self-efficacy and transition shock in Chinese newly graduated nurses: a cross-sectional study [J]. *BMJ Open*, 2024, 14(4): e082865.

[20] Baumeister R F, André N, Southwick D A, et al. Self-control and limited willpower: current status of ego depletion theory and research [J]. *Curr Opin Psychol*, 2024, 60: 101882.

[21] Cui Y, Yang T, Gao H, et al. The relationship between ego depletion and work alienation in Chinese nurses: a network analysis [J]. *Front Psychol*, 2022, 13: 915959.

[22] Hofmann S G, Gómez A F. Mindfulness-based interventions for anxiety and depression [J]. *Psychiatr Clin North Am*, 2017, 40(4): 739-749.

[23] Wang S C, Shih S M, Kuo L C. Exploring mindfulness interventions for stress resilience in newly graduated nurses: a qualitative study [J]. *Tzu Chi Med J*, 2024, 36(4): 452-459.

[24] Burnell G, Wamburu A, Hill B. Enhancing the retention of newly qualified nurses [J]. *Br J Nurs*, 2025, 34(6): 316-319.

[25] Rush K L, Janke R, Duchscher J E, et al. Best practices of formal new graduate transition programs: an integrative review [J]. *Int J Nurs Stud*, 2019, 94: 139-158.

[26] Kim E Y, Yeo J H. Transition shock and job satisfaction changes among newly graduated nurses in their first year of work: a prospective longitudinal study [J]. *J Nurs Manag*, 2021, 29(3): 451-458.

[27] Chen F F, Liu Y, Wang X M, et al. Transition shock, preceptor support and nursing competency among newly graduated registered nurses: a cross-sectional study [J]. *Nurse Educ Today*, 2021, 102: 104891.

[28] Alonso N A, Porter C M, Graves K, et al. How nurse preceptors provide help to new nurses influences perceived relationship quality [J]. *Nurse Educ Today*, 2022, 115: 105420.

[29] Jenkins C, Oyebode J, Bicknell S, et al. Exploring newly qualified nurses' experiences of support and perceptions of peer support online: a qualitative study [J]. *J Clin Nurs*, 2021, 30(19-20): 2924-2934.