

正念自我关怀干预对复杂肠道疾病手术患儿 照顾者焦虑抑郁的影响

王丽珺, 谢丽, 朱丹, 程丽丽, 李碧稳, 李虹霖

摘要:目的 探讨正念自我关怀干预在复杂肠道疾病手术患儿照顾者中的实施效果,减轻照顾者焦虑抑郁情绪。**方法** 将 108 例复杂肠道疾病手术患儿的主要照顾者按入院时间分为对照组和干预组各 54 例。对照组实施常规护理,干预组在对照组的基础上实施正念自我关怀干预。**结果** 首次住院和第 2 次住院干预后两组照顾者焦虑、抑郁得分比较,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$);照顾者满意度评分显著高于对照组($P < 0.05$)。**结论** 对复杂性肠道疾病手术患儿的照顾者实施正念自我关怀干预,能够缓解照顾者的焦虑和抑郁情绪,提高护理服务满意度。

关键词: 儿童; 复杂性肠道疾病; 照顾者; 正念干预; 自我关怀; 照护负担; 焦虑; 抑郁

中图分类号: R473.72 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2025.24.101

Effectiveness of a mindful self-compassion intervention on anxiety and depression in caregivers of children undergoing surgery for complex intestinal diseases

Wang Lijun,

Xie Li, Zhu Dan, Cheng Lili, Li Biwen, Li Honglin. Department of Pediatric Surgery, Tongji Hospital, Tongji Medical College of Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

Abstract: **Objective** To explore the effect of a mindful self-compassion intervention for caregivers of children undergoing surgery for complex intestinal diseases, and to alleviate caregivers' anxiety and depression. **Methods** A total of 108 family caregivers of children undergoing surgery for complex intestinal diseases were chronologically assigned to a control group ($n = 54$), receiving routine care, or an intervention group ($n = 54$), receiving mindful self-compassion intervention in addition to the routine care. **Results** The differences in anxiety and depression scores between the two groups were statistically significant post-intervention and at discharge of the second hospitalization (all $P < 0.05$). The caregiver satisfaction score in the intervention group was significantly higher than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Implementing a mindful self-compassion intervention for caregivers of children undergoing surgery for complex intestinal diseases can alleviate the caregivers' anxiety and depression and improve their satisfaction with nursing services.

Keywords: child; complex intestinal diseases; caregiver; mindfulness intervention; self-compassion; caregiving burden; anxiety; depression

复杂性肠道疾病是一类涉及肠道结构和功能障碍的疾病,以坏死性小肠结肠炎、肠闭锁、重症先天性巨结肠以及肠坏死、胎粪型腹膜炎等多见^[1]。由于罹患此类疾病患儿机体耐受性差,临床一期手术尚不能完成根治,需分两期甚至三期手术治疗进而达到满意效果^[2]。多次手术、麻醉等因素导致患儿肠道消化吸收障碍和免疫功能低下,不仅给患儿带来痛苦,同时给照顾者造成巨大压力和挑战,产生沉重的心理负担^[3-6]。研究指出,照顾者的负面情绪得不到适当的管理和缓解,易产生回避、拖延倾向和冲动行为等,甚至出现有损患儿利益的行为^[7-9]。因此,为保证复杂肠道疾病患儿治疗周期的持续性和有效性,帮助照顾者缓解疾病带来的负面情绪至关重要。正念是指有

意识地、不加判断地关注当下发生的心身事件,并对当下保持一种好奇、开放和接纳的态度^[10]。自我关怀则鼓励人们以第三方的同情视角接纳自己的感受,避免沉浸于创伤,实现自我支持和情绪恢复^[11]。基于两者的情绪调节作用,本研究对复杂肠道疾病患儿照顾者实施正念自我关怀干预,取得良好效果,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用前瞻性类实验研究设计。2023 年 1 月至 2024 年 12 月,选取我院收治的因肠道疾病拟行多次(≥ 2 次)手术患儿的主要照顾者作为研究对象。纳入标准:①患儿年龄 3 d 至 6 岁,符合坏死性小肠结肠炎、肠闭锁、重症先天性巨结肠以及肠坏死、胎粪型腹膜炎诊断标准,住院时间预计 ≥ 6 周;②患儿父亲或母亲为患儿的持续照顾者;③自愿参与本研究,签署知情同意书。排除标准:①患儿存在多器官、系统功能障碍;②照顾者存在沟通障碍或精神异常;③家庭近半年发生其他重大负性事件。剔除标

作者单位:华中科技大学同济医学院附属同济医院小儿外科
(湖北 武汉,430030)

通信作者:谢丽,530485079@qq.com

王丽珺:女,本科,主管护师,619046304@qq.com

收稿:2025-06-28;修回:2025-09-07

准:①研究过程中患儿病情变化中断治疗;②患儿住院时间<6周。根据两组均数比较的样本量计算公式: $n_1=n_2=2[(Z_{\alpha/2}+Z_{\beta})\sigma/\delta]^2$,设计为双侧检验, α 取值0.05, β 取值0.10,查表 $Z_{0.05/2}=1.96$, $Z_{0.10}=1.28$ 。纳入16名患儿照顾者进行预试验(对照组和干预组各8名),以焦虑评分作为主要结局指标,得出 $\delta=7.00$, $\sigma=9.80$,计算样本量 $n_1=n_2=42$ 。考虑

20%的失访率,每组需要样本53例。2023年1—12月收治的54名患儿的主要照顾者为对照组,2024年1—12月收治的54名患儿的主要照顾者为观察组。研究过程中两组无脱落病例。两组患儿及照顾者一般资料比较,见表1、表2。本次研究经医院伦理委员会审核批准(TJ-IRB20230405)。

表 1 两组患儿一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	疾病诊断(例)				医保类型(例)			手术次数(例)	
		男	女		肛门直 肠畸形	先天性 巨结肠	肠穿孔	胎粪性 肠梗阻	农村合 作医疗	城镇 医保	自费	2次	≥3次
对照组	54	32	22	2.94±1.43	7	31	13	3	25	21	8	41	13
干预组	54	30	24	2.51±1.27	8	32	10	4	23	22	9	38	16
统计量		$\chi^2=0.151$		$t=1.666$					$\chi^2=0.165$			$\chi^2=0.424$	
P		0.697		0.104		0.912*			0.921			0.515	

注:*为Fisher精确概率法。

表 2 两组照顾者一般资料比较

组别	人数	性别(人)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	家庭人均月收入(人)			文化程度(人)		
		男	女		<2 000元	2 000~3 000元	>3 000元	高中及以下	大专	本科及以上
对照组	54	10	44	30.50±6.84	6	23	25	8	20	26
干预组	54	14	40	31.96±7.56	6	21	27	9	19	26
统计量		$\chi^2=0.857$		$t=1.054$		$Z=-0.326$		$Z=-0.094$		
P		0.355		0.294		0.745		0.925		

1.2 方法

1.2.1 干预方法

对照组患儿入院后接受常规护理方案,包括讲解住院环境,疾病发生机制、症状、治疗等相关知识,饮食及用药指导,常见症状管理如疼痛、腹胀、恶心等,康复功能锻炼;提供心理护理,如常规的鼓励、与病友间交谈疏导和安抚措施等;并为照顾者提供相应的照护技能学习计划,增强照护信心。出院当天对照顾者进行一对一的健康教育,内容包括疾病家庭护理方法及注意事项、体质量监测及复查就诊事项等。每次出院后分别于出院后2周、1个月、3个月进行电话随访,询问患儿的疾病恢复情况,并提醒复诊时间。干预组在对照组基础上实施正念自我关怀干预,具体如下。

1.2.1.1 组建干预团队 成立干预团队,成员包括护士长1名,小儿外科医生及责任护士各2名,心理咨询师1名,护理研究生2名。护士长负责干预方案整体策划,监督团队成员的工作质量;医生负责解释病情,确保照顾者对疾病有清晰的理解;心理咨询师负责评估照顾者心理状态,并提供相应的心理支持;责任护士负责实施正念自我关怀干预,同时进行疾病健康教育和常规护理,指导照护技能、落实出院随访,管理患儿及照顾者档案,并提供医疗门诊预约服务;护理研究生负责建立患儿及照顾者信息数据库、进行资料整理及分析等工作。为保证同质化管

理,团队成员进行正念训练相关知识、指导语及沟通技巧的培训和考核,以便在研究过程中熟悉训练内容。

1.2.1.2 构建正念自我关怀干预方案 通过检索肠道疾病患儿相关护理措施、正念疗法和自我关怀等文献资料,剖析复杂肠道疾病患儿及其照顾者的干预需求,经干预团队讨论,形成正念自我关怀干预方案初稿。遴选7名三甲医院儿科护理专家(女6名、男1名,均具备10年以上儿科护理经验,本科及以上学历,副主任护师及以上职称)开展专家会议对方案初稿可行性进行论证,结合专家反馈修订方案。选取8名照顾者开展预试验,依据干预可行性、照顾者参与度及初步效果等调适方案细节;最终形成正念自我关怀干预方案终稿(见表3)。

1.2.1.3 实施干预方案 ①干预准备阶段。干预方案确定后,由心理咨询师对团队成员进行3次心理干预技巧的培训,培训结束后,团队成员将通过理论知识测试、自我评估以及小组讨论等方式进行考核,考核合格后方可实施干预。②干预阶段。入院时,团队成员采取互动访谈式方式收集患儿及照顾者基线资料,评估照顾者照顾能力及相应的疾病照护需求,尽早建立良好的信任关系。住院期间,播放疾病相关知识视频,包括治疗、护理及居家注意事项;落实6次课程干预内容(复杂肠道疾病拟行多次手术患儿住院时间会超过6周,第2次住院期间巩固首次住院干预内

容):1 次引导课、2 次核心课、2 次维持课和 1 次总结课,每次课 20~30 min,每周 1 次。每次干预前 5 min 回顾上节课内容,结束后 5 min 鼓励交流感受,责任护士评估并提供指导,效果不佳者将重新评估并调整练习计划。出院前,发放宣教手册,并通过微信群推

送每周练习视频,以帮助家庭提前熟悉。首次出院后 3 d 内随访,了解患儿及照顾者的需求,针对患儿存在的问题,联系医生、营养师、心理咨询师实施相应指导,协助照顾者挂号、开药及再入院的办理,简化流程。

表 3 复杂肠道疾病手术患儿照顾者正念自我关怀干预方案

干预时间	干预主题	干预内容	干预目标
第 1 次课程 (引导)	建立团体,认识正念	①“破冰活动”:每次安排 6~8 个家庭参与,通过干预团队介绍和个人介绍,打破陌生感,增强团队凝聚力,并明确干预方案的目标。②互动分享:以家庭为单位分享患病以来的感受、描述其对生活造成的不良影响,指导照顾者采取正确的疾病管理方式渡过难关。③心理应激教育:通过案例和视频讲解患儿和照顾者常见的心理应激反应,如恐惧、焦虑和抑郁情绪等,以及对治疗和康复的潜在影响;介绍正念练习的意义、目的和理论基础。④团体规范与反馈机制:制订团体规范,通过宣誓和签订承诺书来增强责任感和归属感。建立微信群分享活动内容,同时设立家庭反馈机制,以持续优化干预方案	①由 6~8 个家庭组成干预团体,促进团体成员之间的相互认识和建立信任关系。②明确正念干预在疾病管理中的作用和重要性
第 2 次课程 (核心)	练习正念觉知	①开场音乐冥想:通过播放柔和音乐引导照顾者进行深呼吸,关注横隔膜运动,以放松身心,为后续活动做准备。②理论介绍与情绪探索:讲解正念知识,引导照顾者练习当前时刻觉知,并通过“命名感受”练习提高情绪认知和表达能力。③呼吸同步:教授照顾者腹式呼吸技巧,以缓解焦虑和紧张情绪。通过简单的呼吸指令(如“吸气-1-2,呼气-1-2”),帮助照顾者在呼吸过程中感受起伏,获得平静。通过角色扮演和情景再现,模拟术前等待、术后疼痛或照护疲劳等情景,引导照顾者练习在正压力下维持呼吸的平稳。④互动分享:组织小组讨论,使用开放式问题促进照顾者分享体验,如“您在练习中感受到了哪些变化?”活动结束后进行总结、反馈和问题讨论	教授并实践正念技术,帮助照顾者了解和掌握正念的相关知识和技巧
第 3 次课程 (核心)	引入自我关怀	①开场音乐冥想:帮助照顾者放松身心,为接下来的活动做好生理和心理准备。②自我关怀理论介绍:重点阐述自我关怀的相关知识,纠正常见的认识误区;强调自我关怀的重要性,包括自己同情和自我效能感的提升。③实践练习:通过“足底静观”“渐进性肌肉放松”“音乐分享”等实践练习,引导照顾者将自我关怀觉知带入日常生活。通过“疾病知识有奖问答”“健康照护我最行”“你会拥抱吗”等活动,促进掌握疾病知识与技能,缓解照护压力。④定期举办医护患沟通会:为照顾者提供一个分享和交流的平台,鼓励其分享与患儿的美好时刻,强化亲子间的情感联系,增强疾病获益感。对于经历多次手术的照顾者,提供个性化的照护支持和心理干预,必要时增加干预频次和时间	掌握并实践正念自我关怀
第 4 次课程 (维持)	促进沟通	①开场音乐冥想:帮助照顾者放松身心,为接下来的活动做好生理和心理准备。②沟通与情绪表达理论介绍:介绍沟通在患病应对过程中的作用,重点阐述与患儿、配偶等的沟通技巧,以及情绪自我表露的重要性。③情绪自我表露与发现感受练习:结合情绪自我表露和发现感受练习,引导照顾者围绕共同关注的问题进行情绪表达和感受分享。通过轮流发言和倾听,教会照顾者觉察并表达潜藏的感受,增强照顾者的情绪疏解能力。④自我鼓励与沟通技巧练习:面对治疗过程中的紧张或信心不足,指导照顾者进行“自我鼓励”的练习,使用积极的语言取代消极思维,增强信心	增强照顾者的沟通技巧,增进家庭理解和支持
第 5 次课程 (维持)	促进应对	①开场音乐冥想:帮助照顾者放松身心,为接下来的活动做好生理和心理准备。②心理应激反应理论及管理技巧介绍:讲解照顾者在应对患儿患病过程中的心理应激反应方式,提供心理应激反应的管理技巧。③情绪管理与冥想实践练习:引导照顾者回忆照护期间的负性情绪,并尝试给这些情绪命名;教授如何锚定情绪,找到它们在身体中的位置和引起的变化;通过放松—安抚—冥想练习放松身体部位、安抚自己、允许不适感存在,帮助照顾者学会接纳当下的自己。④照护经验分享与亲子互动指导:鼓励照顾者分享在照顾过程中成功应对问题的经验,如饮食管理、功能锻炼、重归家庭或社会等。同时,指导照顾者关注患儿术后的运动要求及注意事项,避免长时间不运动	教授心理应激反应的管理技巧,帮助照顾者应对和管理压力
第 6 次课程 (总结)	结束团体,拥抱未来	①重温分享:重温项目历程,对照照顾者的进步表示肯定(将活动历程照片粘贴于训练日志上一起赠予参与家庭)。②互动分享:鼓励照顾者讨论在照顾过程中的挑战和收获,分享练习经验;干预团队提供坚持练习的建议,协助照顾者制订未来练习的计划和目标,说明后续随访过程中可用的资源	①提供日常生活中非正式正念练习方法。②巩固干预目标,制订后续自我关怀计划

1.2.2 评价方法 ①照顾者焦虑、抑郁水平。采用焦虑自评量表(Self-Rating Anxiety Scale,SAS)、抑郁自评量表(Self-Rating Depression Scale,SDS)^[12]进行评价。量表均包含 20 个条目,每个条目得分为 1~4 分,累计各条目分为总粗分,再将总粗分乘以 1.25 形成标准分,满分为 100 分。焦虑得分<50 为正常,

50~60 分为轻度焦虑,61~70 分中度焦虑,>70 为重度焦虑。抑郁得分<53 分为正常,53~62 分为轻度抑郁,63~72 分为中度抑郁,>72 分为重度抑郁。由护理研究生分别于干预前、首次住院干预结束以及第 2 次住院出院前进行一对一测评。②照顾者满意度。采用护士对家属支持量表^[13]测评,该量表包

含护理人员为患者提供的沟通和信息支持(5个条目)、尊重支持(6个条目)、情感支持(7个条目)以及优质护理照护支持(3个条目)4个维度共21个条目。采用4级评分法,“非常不满意”至“非常满意”分别赋1~4分。总分21~84分,分数越高代表家属满意度越好。该量表Cronbach's α 系数0.89,内容效度0.91。由护理研究生于患儿第2次住院的出院当日测评。

1.2.3 统计学方法 采用SPSS20.0软件处理数据。

表4 两组照顾者不同时间焦虑、抑郁评分比较 分, $\bar{x}\pm s$

组别	人数	焦虑评分			抑郁评分		
		干预前	首次住院干预结束	第2次住院出院前	干预前	首次住院干预结束	第2次住院出院前
对照组	54	37.31 \pm 2.34	35.22 \pm 2.20	36.22 \pm 2.20	37.70 \pm 2.32	35.44 \pm 2.93	36.67 \pm 2.55
干预组	54	37.70 \pm 2.13	28.39 \pm 2.02	26.39 \pm 2.02	38.28 \pm 2.24	31.00 \pm 2.47	28.00 \pm 2.47
<i>t</i>		0.903	16.824	24.210	1.305	8.528	17.966
<i>P</i>		0.369	<0.001	<0.001	0.195	<0.001	<0.001

注:两组焦虑评分比较, $F_{\text{组间}}=181.708$, $F_{\text{时间}}=3\,232.860$, $F_{\text{交互}}=1\,878.599$,均 $P<0.001$ 。两组抑郁评分比较, $F_{\text{组间}}=183.535$, $F_{\text{时间}}=179.529$, $F_{\text{交互}}=103.773$,均 $P<0.001$ 。

表5 两组照顾者满意度评分比较 分, $M(P_{25},P_{75})$

组别	人数	沟通和信息支持	尊重支持	情感支持	优质护理照护支持	满意度总分
对照组	54	13.5(12.0,15.0)	14.0(12.0,15.0)	22.0(19.0,23.0)	8.5(7.0,10.0)	58.0(54.0,62.0)
干预组	54	19.0(18.0,20.0)	19.0(18.0,20.0)	26.0(24.0,28.0)	11.0(11.0,12.0)	78.5(76.0,81.0)
<i>Z</i>		-10.235	-9.876	-8.942	-11.563	-12.105
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

3 讨论

3.1 正念自我关怀干预有助于减轻照顾者负面情绪

由于复杂肠道疾病患儿年龄小,肠道发育不完善,加之多次手术创伤,患儿治疗周期漫长,导致照顾者承受多方面压力^[14]。研究指出,应对复杂护理需求,照顾者执行的任务越多负担越重,越容易产生负面情绪和消极感受^[15-16],影响患儿康复进程。Minor等^[17]的研究显示,对44名慢性病患儿照顾者实施正念减压疗法可有效降低其压力症状,改善焦虑抑郁等情绪障碍问题。正念自我关怀涵盖情感和认知等多方面内容,旨在帮助个体正确认识和反思自己的身心状态,进而采取积极健康的照护行为。本研究显示,干预组首次住院干预结束与第2次住院出院前焦虑、抑郁评分显著低于对照组(均 $P<0.05$),表明正念自我关怀干预可以降低照顾者的焦虑和抑郁水平,与常明钰^[18]研究结果一致。究其原因在于:正念干预课程融合理论介绍、情景模拟、示范引导练习和互动分享等多种形式,通过医护人员与照顾者面对面沟通交流,鼓励其表达照护过程中的不良情绪和问题,重新梳理看待问题的角度和舒缓情绪的方式,也为照护行为指明方向,在一定程度上缓解了照护压力;同时研究者通过引导使照顾者正视疾病,采取积极心态处理问题,最大限度寻求社会资源积极应对、有效降低了其焦虑、抑郁水平。

计量资料服从正态分布时,以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示;不服从正态分布采用 $M(P_{25},P_{75})$ 表示。组间比较行 χ^2 检验、Fisher精确概率法、*t*检验、重复测量的方差分析及秩和检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组照顾者不同时间焦虑、抑郁评分比较 见表4。

2.2 两组照顾者满意度评分比较 见表5。

3.2 实施正念自我关怀干预可提升照顾者满意度

本研究结果显示,实施正念自我关怀干预提升了照顾者的满意度($P<0.05$)。这与谢丽等^[19]研究结果一致。家庭与医护人员关系亲密度越高,在照护过程中配合度也就越高,有利于优质护理开展,增进医护患情感的维持,提升满意度。干预组通过团体干预,增进了照顾者与医护人员的合作程度;通过教授正念、自我关怀等技巧,帮助照顾者有效应对和管理压力,缓解长期照护的倦怠感;通过疾病知识有奖问答、经验分享等活动,增进照顾者对照护技能的掌握,提升照顾者的照护信心。每次干预主题明确,干预活动丰富多样,干预流程精心组织,使照顾者感受到医护人员的人文关怀,从而提升了满意度。

4 结论

本研究显示,正念自我关怀干预有效提升了复杂肠道疾病多次手术患儿照顾者的情绪行为问题处理能力,缓解其焦虑抑郁等负面情绪,提高了护理服务满意度。本研究仅在1所医院开展,且样本量较小,可能影响研究结果的代表性。未来研究需扩大样本量并进行长期追踪,以验证干预方案的长期效果和普适性。

参考文献:

[1] 陈星兆,吕志宝.先天性肠闭锁的手术治疗现状[J].临床

小儿外科杂志,2022,21(5):490-493.

[2] 牛四龙. 影响先天性小肠闭锁预后相关因素分析[D]. 银川:宁夏医科大学,2015.

[3] Ekwunife O H, Oguejiofor I C, Modekwe V I, et al. Jeuno-ileal atresia: a 2-year preliminary study on presentation and outcome [J]. Niger J Clin Pract, 2012, 15(3): 354-357.

[4] 朱丹,周雁荣,谢丽,等. 学龄前胃肠道手术患儿术后早期活动方案的实施[J]. 护理学杂志,2022,37(23):43-45.

[5] Singhal A, Fewtrell M, Cole T J, et al. Low nutrient intake and early growth for later insulin resistance in adolescents born preterm[J]. Lancet, 2003, 361(9363): 1089-1097.

[6] 李静依,缪群芳,陈焰,等. 青少年炎症性肠病患者家庭照顾者照护体验及需求的质性研究[J]. 护理学杂志,2024,39(8):54-58.

[7] 王婷婷,顾威,王玉冰. 儿童 1 型糖尿病照顾者负担现状与照顾者身心状况及患儿血糖控制效果的相关性研究[J]. 现代医学,2022,50(6):764-768.

[8] 许龙辉,韩孝萱,丛晓,等. 医疗复杂性儿童家庭照顾者居家照护体验质性研究的 Meta 整合[J]. 护理学杂志,2025,40(1):88-94.

[9] Pignatiello G A, Martin R J, Hickman R J. Decision fatigue: a conceptual analysis[J]. J Health Psychol, 2020, 25(1):123-125.

[10] Kabat-Zinn J. Mindfulness-based interventions in context: (上接第 95 页)

[5] 蚁金瑶,姚树桥. TAS-20 中文版的信度、效度分析[J]. 中国心理卫生杂志,2003,17(11):763-767.

[6] Preece D, Becerra R, Robinson K, et al. The psychometric assessment of alexithymia: development and validation of the Perth Alexithymia Questionnaire[J]. Pers Individ Differ, 2018, 132:32-44.

[7] 黎光明. 心理测量[M]. 北京:清华大学出版社,2019:39-46.

[8] 王晓娇,夏海鸥. 基于 Brislin 经典回译模型的新型翻译模型的构建及应用[J]. 护理学杂志,2016,31(7):61-63.

[9] 风笑天. 社会研究方法[M]. 5 版. 北京:中国人民大学出版社,2018:305-332.

[10] Willis G B, Artino Jr A R. What do our respondents think we're asking? Using cognitive interviewing to improve medical education surveys[J]. J Grad Med Educ, 2013, 5(3):353-356.

[11] Bagby R M, Parker J D A, Onno K A, et al. Development and psychometric evaluation of an informant form of the 20-item Toronto Alexithymia Scale[J]. J Psychosom Res, 2021, 141:110329.

[12] Arlinwibowo J, Retnawati H, Kartowagiran B. Item response theory utilization for developing the Student Collaboration Ability Assessment Scale in STEM classes [J]. Ing Syst Inf, 2021, 26(4):409-415.

[13] De Raadt A, Warrens M J, Bosker R J, et al. A comparison of reliability coefficients for ordinal rating scales [J]. J Classif, 2021:1-25.

[14] Watkins M W. A step-by-step guide to exploratory factor analysis with SPSS[M]. New York: Routledge, 2021:1-25.

[15] Schreiber J B. Issues and recommendations for exploratory factor analysis and principal component analysis[J]. Res Social Adm Pharm, 2021, 17(5):1004-1011.

[16] 温忠麟,侯杰泰,马什赫伯特. 结构方程模型检验:拟合指数与卡方准则[J]. 心理学报,2004,36(2):186-194.

[17] Hurtado-Arenas P, Guevara M R, González-Chordá V M. Comparison of content validity indices for clinical nursing research: a practical case[J]. Enferm Clin (Engl Ed), 2025, 35(3):502214.

[18] Fornell C, Larcker D F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error[J]. J Marketing Res, 1981, 18(1):39-50.

[19] Noble S, Scheinost D, Constable R T. A guide to the measurement and interpretation of fMRI test-retest reliability[J]. Curr Opin Behav Sci, 2021, 40:27-32.

[20] Li Y, Li J, Zhou C, et al. Unravelling the link between alexithymia and psychological distress in nurses: a multi-hospital cross-sectional study exploring the mediating roles of workplace conflict and emotional exhaustion[J]. BMC Psychiatry, 2025, 25(1):319.

(本文编辑 吴红艳)