

• 综 述 •

正念干预用于术后患者急性疼痛管理的范围综述

祝敏, 旷婉, 周凤, 苏娟, 陈红

摘要: **目的** 对正念干预在术后患者急性疼痛管理中的应用研究进行范围综述, 为相关研究和临床实践提供参考。 **方法** 系统检索国内外相关数据库, 检索时限为建库至 2025 年 10 月。按照范围综述框架, 由 2 名研究者进行文献筛选、资料提取及汇总分析。 **结果** 共纳入 21 篇文献, 应用范围包括住院部手术室的全麻手术患者、介入室或门诊手术室的局麻手术患者。干预方式包括线上形式、线下形式和混合形式。干预内容包括正念减压法、正念认知疗法、接纳承诺疗法以及简短的正念干预。干预频次为 2 次/d 或 1 次/周, 单次干预持续时间为 3 min 至 2.5 h, 结局指标包括疼痛状态、术后阿片类药物使用、身体功能和精神状态。 **结论** 正念干预在术后患者急性疼痛管理中起到了一定的积极作用, 未来可扩大应用范围, 探索多学科合作的个性化干预方式, 构建不同类型的标准化干预方案, 开展更多高质量的随机对照研究, 以验证其应用效果。

关键词: 外科手术; 围手术期; 术后疼痛; 正念; 冥想; 疼痛管理; 心理护理; 范围综述

中图分类号: R473.6 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2026.17.114

Mindfulness-based interventions for acute pain management in postoperative patients: a scoping review

Zhu Min, Kuang Wan, Zhou Feng, Su Juan, Chen Hong. Department of Nursing, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

Abstract: **Objective** To conduct a scoping review of the use of mindfulness-based interventions (MBIs) in the management of acute postoperative pain and to provide a reference for future research and clinical practice. **Methods** Relevant Chinese and international databases were systematically searched from inception to October 2025. Following the methodological framework for scoping reviews, two researchers independently screened the literature, extracted the data, and synthesized and analyzed the findings. **Results** A total of 21 studies were included. The study populations and clinical settings comprised inpatients undergoing surgery under general anesthesia, patients undergoing procedures under local anesthesia in interventional suites or outpatient operating rooms. MBIs were delivered online, in person, or through blended formats. The intervention approaches included mindfulness-based stress reduction, mindfulness-based cognitive therapy, acceptance and commitment therapy, and brief mindfulness interventions. Intervention frequency ranged from twice daily to once weekly, and individual sessions lasted from 3 minutes to 2.5 hours. Outcome measures included pain-related outcomes, postoperative opioid consumption, physical functioning, and psychological status. **Conclusion** MBIs play a positive role in the management of acute postoperative pain. Future studies could broaden its scope of application, explore individualized intervention strategies through multidisciplinary collaboration, develop different standardized protocols, and conduct more high-quality randomized controlled trials to test its effectiveness.

Keywords: surgical procedures; perioperative period; postoperative pain; mindfulness; meditation; pain management; mental health; nursing; scoping review

术后急性疼痛是因外科手术引起的急性疼痛, 会引发手术患者一系列不愉快的感觉、情绪和心理体验, 通常在手术后即刻发生, 持续时间一般不超过 3~7 d^[1]。据报道, 全球每年 3 亿手术患者术后中重度疼痛发生率为 30%~80%^[2], 国内发生率高达 48.7%^[3]。术后急性疼痛不仅会增加术后并发症的发生, 也不利于患者的快速康复^[4-5]。多项指南或专家共识^[6-8]指出, 术后急性疼痛需要进行术前、术中和术后的全程疼痛管理, 除使用多种镇痛药物干预外, 可结合非药物干预方法减轻疼痛, 减少阿片类药物的

不良反应。正念干预 (Mindfulness-Based Interventions, MBIs) 是一种基于正念理论的心理干预方法, 参与者通过身体扫描、觉察呼吸、正念听声音、觉察想法等正念训练方法^[9], 有意识地觉察、集中注意力于当下, 并对当下的一切观念不作评判, 进而帮助个体应对各种心理和生理问题^[10]。已被证实在慢性疼痛管理、癌症疼痛管理、自我效能提升等方面取得较好效果^[11-13]。Darnall 等^[14]研究指出, 不同于理疗、针灸、冷冻疗法等非药物镇痛干预措施, 正念干预从患者心理和情绪层面提供支持, 可降低术后急性疼痛评分, 减少阿片类药物的使用。近年来, 随着正念干预研究的深入和术后疼痛规范化管理的发展, 国内外学者开始探索正念干预在术后急性疼痛管理中的应用效果。然而, 目前正念干预在术后急性疼痛管理中的干预方式、干预内容、干预频次与持续时间、结局指标及效果等存在一定的异质性, 使研究人员在实际操作

作者单位: 华中科技大学同济医学院附属同济医院护理部 (湖北 武汉, 430030)

通信作者: 旷婉, 714528069@qq.com

祝敏: 女, 硕士, 主管护师, 824932159@qq.com

科研项目: 华中科技大学同济医学院附属同济医院基金护理专项 (2024D21)

收稿: 2026-03-10; 修回: 2026-05-17

中缺乏科学的指导性依据。因此,本研究以 Arksey 等^[15]制订的范围综述框架为指导,对正念干预在手术患者术后急性疼痛管理中的应用范围、应用方案、结局指标及效果、干预过程中的存在问题进行总结分析,旨在为该领域的临床应用提供科学依据和理论指导。

1 资料与方法

1.1 研究问题 通过前期文献查阅明确研究问题,具体审查问题包括:①正念干预在术后患者急性疼痛管理中应用范围如何?②正念干预的方式有哪些?③正念干预的内容有哪些?④正念干预的频次与持续时间如何?⑤正念干预在术后患者急性疼痛管理中应用的效果如何?⑥正念干预在术后患者急性疼痛管理中应用存在什么问题?

1.2 文献纳入与排除标准 纳入标准:①研究对象为可能发生或发生后急性疼痛的患者;②研究主题为应用正念干预对术后患者进行急性疼痛管理;③研究类型为原始研究,包括量性研究、质性研究、混合方法研究、病例报告;④发表语言为中文或英文。排除标准:①术后疼痛持续时间≥3 个月的慢性疼痛患者^[2,16];②干预措施不具体,无法提取相关资料;③无法获得全文文献;④重复发表;⑤综述或系统评价、会议、政策与指南、研究计划书。

1.3 文献检索 检索 PubMed、Embase、CINAHL、Web of Science、Scopus、ProQuest、Cochrane Library、中国知网、万方数据知识服务平台和中国生物医学文献数据库。采用主题词、自由词及布尔逻辑连接词结合的方法进行检索,同时进行引文追溯,检索时间从建库至 2025 年 10 月。中文检索词:手术,外科手术,围手术期;正念,正念减压,正念训练,正念疗法,正念冥想,冥想,正念认知疗法,正念癌症康复,正念分娩,接纳承诺疗法,辩证行为疗法;疼痛,术后疼痛,疼痛管理,疼痛护理,镇痛。英文检索词:perio-perat *, intraoperat *, postoperat *, post-operat *, surg *, operat *, intraoperative period, postoperative period, post-operative; mindfulness, mindful *, mindfulness-based stress reduction, MBSR, mindfulness training, mindfulness-based intervention *, mindfulness meditation, meditat *, mindfulness therapy, mindfulness cognitive therapy, mindfulness cancer rehabilitation, mindfulness childbirth, acceptance commitment therapy, dialectical behavior therapy; pain, postoperativ * pain, post-surgical pain, post-surgery pain, surgical pain, pain management, pain control, analgesi *。中文数据库以中国知网为例,英文数据库以 PubMed 为例,检索策略见附件 1。

1.4 文献筛选与资料提取 将检索后的文献导入 Zotero7.0 软件筛除重复文献,由 2 名经过培训的研究人员根据文献纳入和排除标准阅读标题和摘要进

行初筛,再阅读全文进行第 2 次筛选。若筛选过程中遇到分歧,则由第 3 名研究人员讨论并决定是否纳入。所有纳入的文献数据由 2 名研究人员独立提取,主要提取内容包括标题、作者、国家、发表时间、研究类型、样本量、研究对象、干预方案(方式、时间、频次与单次持续时间)、结局指标、干预效果以及存在的问题。

2 结果

2.1 文献筛选结果 初步检索得到 722 篇文献,去除重复文献后剩余 373 篇。阅读文献标题和摘要初筛,排除 218 篇文献,全文阅读复筛后,排除文献 136 篇,通过阅读参考文献补充 2 篇,最终纳入 21 篇文献^[17-37]进行分析。文献筛选流程见附件 2。

2.2 纳入文献的基本特征 见表 1。

2.3 正念干预的应用范围 涉及住院部手术室的全麻手术患者、介入室或门诊手术室的局麻手术患者。①住院部全麻手术患者,包括脊柱手术患者^[17,26,35]、TJA 患者^[19,21,28,33,37]、创伤性上或下肢手术患者^[18,20]、乳腺手术患者^[22,27,30]、心脏大血管等大手术患者^[24]、妇科肿瘤手术患者^[23]、鼻中隔成形术患者^[31]。②局麻手术患者,包括射频导管消融术患者(场所在心导管介入室)^[25]、前列腺活检患者(场所在门诊)^[29]、牙种植患者(场所在门诊)^[34]、乳腺活检患者(场所在门诊)^[32,36]。

2.4 正念干预的应用方案

2.4.1 干预方式 涉及线上、线下和混合形式。①线上形式,包括专家在线指导^[18,23,35]以及自助式学习^[17,20,23,31]。专家在线指导是在治疗师、冥想教练、心理医生等专业人士的引导下,通过音(视)频、电话或视频会议,为手术患者提供线上正念理论课程培训和正念训练引导,同时结合家庭作业、小组分享与记录等方式,鼓励患者在日常生活中延续正念练习,增强干预效果。自助式学习是手术患者通过被认证的正念干预网络平台或移动应用程序对正念理论课程和正念训练进行自助式学习。②线下形式,包括专家现场指导^[19,21-22,24,26-27,30,33]以及辅助式引导^[29,32,36-37]。专家现场指导是接受过系统培训的人员、正念专家、心理医生等专业人士为手术患者提供现场一对一指导或开展线下研讨会,传授正念理论课程和正念训练指导。辅助式引导是临床医生、护士等非专业人士在术中通过移动应用程序、耳机音频对手术患者进行口头指导。③混合形式^[25,28,34]是专业人士对手术患者进行面对面指导,帮助患者掌握正念的核心理论和实践方法,同时提供音(视)频资料或脚本,鼓励患者在术前自行练习。

2.4.2 干预内容 涉及正念减压法^[17,19,26-27,33,35]、正念认知疗法^[28]、接纳承诺疗法^[20,22,24]以及简短的正念干预^[18,21,23,25,29-32,34,36-37]。①正念减压法,是基于标准的 8 周干预课程,通过自助音(视)频网站、线上会

议或线下课程对手术患者进行正念理论培训与训练引导。②正念认知疗法,根据 Crane 等^[38]制订的基于程序指南的认知治疗计划开发的练习。③接纳承诺疗法,是采用手机短信文本、手册、或接纳承诺疗法矩阵图帮助手术患者接受思想、情感、身体感觉等。④简短的正念干预,包括正念冥想^[18,21,25,29-32,36]、正念呼吸与(或)运动^[23,37]、4 周的短期正念减压^[34]。正念

冥想是用音(视)频或应用程序等方式引导手术患者根据冥想脚本进行放松肌肉、调节呼吸以及专注当下等冥想练习。正念呼吸与运动是指导手术患者的意识想法、运动、呼吸和放松,这些动作可在手术后的床上实践。4 周的短期正念减压是根据 8 周的标准化正念减压方案改良而成,共为期 4 周,每周 1 次 15~30 min 的授课和互动。

表 1 纳入文献的基本特征(n=21)

作者	国家	研究类型	样本量(T/C,例)	研究对象	干预方案				结局指标
					方式	内容	时间	频次与单次持续时间	
Yi 等 ^[17]	美国	类实验研究	24/24	脊柱手术患者	a	A	术前最后 1 次门诊至术前 1 d	总时长 16 h	①②③
Lam 等 ^[18]	美国	可行性研究	13	上肢骨科手术患者	a	D	术前 1 周至术后 2 周	1 次/周,共 2 周;45 min/次	①③④
Dowsey 等 ^[19]	澳大利亚	RCT	45/56	TJA 患者	b	A	术前 8 周至术前 1 d	1 次/周,共 8 周;2.5 h/次	①③④
Anthony 等 ^[20]	美国	RCT	38/38	创伤性上肢或下肢骨折术患者	a	C	术后第 1 天至术后 2 周	2 次/d,共 2 周	①②④
Hanley 等 ^[21]	美国	RCT	285/442	TJA 患者	b	D	术前 2 h	仅 1 次;15 min/次	①②
Hadlandsmyth 等 ^[22]	美国	RCT	24/30	乳腺手术患者	b	C	术后 2 周	仅 1 次;2 h/次	①④
Sohl 等 ^[23]	美国	RCT	14/17	妇科肿瘤手术患者	a	D	术前 1 天及术后第 2 天	共 2 次;20~30 min/次	①④
Abid 等 ^[24]	加拿大	类实验研究	91/252	心脏大血管等大手术患者	b	C	术后出院后	共 5 次;55 min/次	①②④
He 等 ^[25]	中国	RCT	40/40	射频导管消融术患者	c	D	手术开始即刻至手术结束	仅 1 次;35 min/次	①②④
Esmer 等 ^[26]	美国	RCT	15/10	脊柱手术患者	b	A	术后	1 次/周,共 8 周;1.5~2.5 h/次	①②③④
Würtzen 等 ^[27]	丹麦	RCT	168/168	乳腺手术患者	b	A	术后	1 次/周,共 8 周;2 h/次	①③④
Buvanendran 等 ^[28]	美国	RCT	1 阶段;30/50;2 阶段;40/37	TJA 患者	c	B	术前 10~12 周至术前 1 周	1 次/周,分别 8 周、4 周	①③④
Gaffney 等 ^[29]	美国	RCT	102/94	前列腺活检患者	b	D	术前 10 min 至手术结束	共 2 次;10 min/次	①④
Dion 等 ^[30]	美国	RCT	19/19	乳腺手术患者	b	D	术后第 1~3 天	仅 1 次;15 min/次	①④
Krane 等 ^[31]	美国	RCT	21/24	鼻中隔成形术患者	a	D	术后 0~3 d	总次数≥4 次	①②
Coelho 等 ^[32]	巴西	RCT	41/41	乳腺活检患者	b	D	术前准备时至术中	仅 1 次;20 min/次	①④
王靖雯等 ^[33]	中国	RCT	40/40	TJA 患者	b	A	术前,术后	共 16 次;35 min/次	①③④
李娜等 ^[34]	中国	类实验研究	34/35	牙种植术患者	c	D	术前 4 周至术中	1 次/周,共 4 周;15~30 min/次	①④
田昕等 ^[35]	中国	RCT	39/39	脊柱手术患者	a	A	术前	总时长 8 h	①②③
Wren 等 ^[36]	美国	RCT	23/16/17	乳腺活检患者	b	D	手术开始即刻至手术结束	仅 1 次;20 min/次	①④
Hanley 等 ^[37]	美国	RCT	35/29/32	TJA 患者	b	D	术前	仅 1 次;3 min/次	①②③

注:T 试验组,C 对照组,RCT 随机对照实验。TJA 全髋(或膝)关节置换手术(Total Joint Arthroplasty)。干预方式:a 线上形式,b 线下形式,c 混合形式。干预内容:A 正念减压法,B 正念认知疗法,C 接纳承诺疗法,D 简短的正念干预。结局指标:①疼痛状态,②术后阿片类药物使用情况,③身体功能,④精神状态。

2.4.3 干预频次与持续时间 19 项研究^[18-34,36-37]涉及了干预总次数,其中 10 项研究^[18,21-23,25,29-30,32,36-37]的干预总次数为 1~2 次,9 项研究^[19-20,24,26-28,31,33-34]的干预总次数为≥4 次。7 项研究^[18-20,26-28,34]涉及具体的干预频次,其中 1 项研究^[20]的干预频次为 2 次/d,6 项研究^[18-19,26-28,34]的干预频次为 1 次/周。16 项研究^[18-19,21-27,29-30,32-34,36-37]说明了单次干预持续时间。其中 12 项研究^[18,21,23-25,29-30,32-34,36-37]将单次干预持续时间控制在 3 min 至 1 h,4 项研究^[19,22,26-27]单次干预持续时间长达 1.5~2.5 h。2 项研究^[17,35]描述了正

念官方网站音(视)频的总时间,分别为 16 h 和 8 h。此外,7 项研究^[18-20,26-28,34]描述了正念干预的周期,最短 2 周,最长 8 周,存在较大差异。

2.5 正念干预的结局指标及效果

结局指标涉及疼痛状态、术后阿片类药物使用、身体功能、精神状态 4 个方面,大部分研究表明正念干预能缓解患者疼痛状态^[17-27,30,33-37]、减少患者术后阿片类药物使用^[20-21,24-26,37]、改善患者精神状态^[18,22-27,30,32-34,36],但有部分研究发现,正念干预对患者疼痛状态^[28-29,31-32]、患者术后阿片类药物的使用数

量^[17,31,35]、患者精神状态^[19-20,28-29]没有效果。仅 4 项^[18,26,33,35]研究表明正念干预可以改善身体功能,部分研究^[17,19,27-28,37]发现改善不明显。结局指标测量的工具涉及以下内容。

2.5.1 疼痛状态 评价指标包括疼痛程度、疼痛干扰、疼痛耐受。①疼痛程度的测量工具有视觉模拟评分^[17,23,26,30-32,34-35]、疼痛评估工具^[18]、西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数疼痛分量表(Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index Pain Subscale, WOMAC 疼痛分量表)^[19]、简明疼痛量表^[24,36]、PROMIS 疼痛强度简表^[20,23]、疼痛数值评分量表^[21-22,25,28-29,33,37]。②疼痛干扰的测量工具有 PROMIS 疼痛干扰 8A 简表^[20]、7 项疼痛干扰分量表^[24]。③疼痛耐受的测量工具有疼痛创伤敏感性量表-12^[24]、疼痛灾难化量表^[22,24]、丹麦版的症状检查表^[27]。

2.5.2 术后阿片类药物使用 评价指标包括药物剂量、计量方式、用药需求。①药物剂量的测评工具有吗啡、芬太尼等药物当量剂量(MED)^[17,24-25,31]、阿片类药物药丸计数^[20]。②计量方式的测评工具有镇痛药物日志^[20,26]、给药速度^[35]。③用药需求的测评工具有患者自控镇痛问卷^[17,35]、疼痛药物治疗愿望问卷^[21,37]。

2.5.3 身体功能 评价指标包括残疾程度、关节效能、生活质量、身体活动能力。①残疾程度的测量工具有 Oswestry 残疾指数^[17,35]、臂、肩和手残疾量表^[18]、罗兰德莫里斯残疾问卷^[26]。②关节效能的测量工具有膝关节僵硬和总体改善评估表^[19,28,33]、关节炎自我效能量表^[19]。③生活质量的测量工具有健康调查简表^[33]、欧洲多维生活质量量表评分^[35]。④身体活动能力的测量工具有八项症状检查表^[27]、PROMIS 身体功能评估表^[17,37]。

2.5.4 精神状态 评价指标包括心理健康,焦虑、抑郁与压力状态,疲劳程度,睡眠状态。①心理健康的测量工具有退伍军人兰德 12 项健康调查表^[19]。②焦虑、抑郁与压力状态的测量工具有 PROMIS 情绪困扰-焦虑 8A 简表^[20]、状态-特质焦虑量表^[25,28,36]、广泛性焦虑障碍量表^[22]、贝克抑郁量表^[28]、个人健康问卷抑郁量表^[22]、医院抑郁和焦虑程度量表^[24]、PROMIS 抑郁焦虑适应量表^[23]、焦虑数值评分表^[29,32]、感知压力量表^[30]、视觉模拟评分表^[30]、抑郁焦虑压力量表-21^[18]、丹麦版症状清单 90-r^[27]、焦虑自评量表^[33]、改良牙科焦虑量表^[34]。③疲劳程度的测量工具有简明疲劳量表^[25]、视觉模拟评分表^[30]、慢性病治疗功能评估-疲劳量表^[36]。④睡眠状态的测量工具有 PROMIS 睡眠障碍简表^[23]、匹兹堡睡眠质量指数^[26]、视觉模拟评分表^[30]。

2.6 存在问题 有 10 项研究存在以下问题。①研究设计相关问题:部分研究仅为单中心研究^[19-20,25,31];样

本同质性限制(种族、地区等)^[21-22]。②正念干预实施的相关问题:研究对象依从性低^[18,20-21,30];干预实施者的差异性导致结果偏倚^[26]。③结果测量的相关问题:自我报告评估会有偏差^[21];由于诊疗阶段的差异限制随访跟踪情况^[21,24,27]。

3 讨论

3.1 正念干预在术后患者急性疼痛中的应用范围有待进一步扩大 本研究结果显示,正念干预在术后患者急性疼痛中的应用范围主要集中于住院部手术室的骨科、乳腺外科全麻手术患者以及介入室或门诊手术室的部分局麻手术患者。究其原因,近 100% 的骨科手术患者会发生急性疼痛且疼痛程度多为中重度、持续时间长^[39],高达 72% 的乳腺手术患者因手术清扫腋窝淋巴结会发生乳腺癌术后疼痛综合征^[40]。然而,在其他全身麻醉、区域麻醉以及局部麻醉手术中(如剖宫产术、胃肠道手术、介入手术),正念干预尚未被系统地纳入术后急性疼痛管理方案。正念干预作为一种安全的可改善手术患者疼痛状态的非药物干预方法,在围手术期全程护理模式中具有延伸应用的潜力。因此,将其应用范围扩展至更多手术类型,对于改善患者术后恢复质量、提升临床治疗效果具有重要的现实意义。此外,随着外科手术技术的不断进步以及加速康复外科理念的推广,局麻手术逐渐成为一种重要的手术模式,场所一般在介入室、门诊手术室或日间手术室。局麻患者因为在手术过程中意识清醒,对手术操作高度敏感,而容易放大手术疼痛感,降低疼痛的耐受性。本研究中有 5 项研究^[25,29,32,34,36]对局麻术后患者进行急性疼痛管理,大部分取得较好效果。未来可通过大样本、多中心的临床研究设计,系统且全面地评估正念干预在不同手术人群中的应用效果。

3.2 正念干预用于术后患者急性疼痛管理的方式有待进一步优化 本研究结果显示,正念干预用于手术患者术后急性疼痛管理的干预方式包括线上、线下和混合形式,受临床工作繁忙、线下形式费时费力无法重复等因素影响,以专家在线指导及自助式学习为主的线上形式逐渐兴起。研究表明,基于应用程序或在线平台的正念干预可显著提高正念干预在术后急性疼痛患者中的可及性和使用率^[41]。然而,现阶段的线上形式难以针对个体差异进行调整,自助式学习也需要患者具备较高的自我管理能力,部分患者可能因缺乏监督而难以坚持。未来建议开发更具吸引力和依从性的个性化应用程序或在线平台,同时加入人工智能技术,根据患者的个体特征(如疼痛程度、心理状态、生活习惯等)制订个性化的术后急性疼痛管理计划,从而提高患者的体验感和参与度。此外,有研究显示,多学科合作模式可以提高治疗效果、增强团队的灵活性和应对复杂情况的能力^[42-43]。建议未来可整合外科学、麻醉学、心理学、护理学等多学科资源,

形成跨学科团队合作模式,共同制订个性化计划,提升正念干预的整体质量。

3.3 应构建简短正念干预的标准化干预方案 本研究结果显示,在手术患者术后急性疼痛中的正念干预内容具有多样性,涉及正念减压法、正念认知疗法、接纳承诺疗法以及简短正念干预4个类别,其中简短的正念干预方法多样,包括正念冥想、正念呼吸与运动、4周的短期正念减压。正念干预的频次为2次/d或1次/周,单次干预持续时间为3 min至2.5 h,干预频次与单次持续时间存在较大差异,且跨度较大。其原因可能是与手术方案、实施方式和研究环境造成的个体性差异有关。此外,11项研究^[18,21,23,25,29-32,34,36-37]采用了简短的正念干预方案,干预总次数多为1~2次,其中7项研究^[21,23,29-30,32,36-37]的单次干预时间控制在30 min以内。Howarth等^[44]将简短、低剂量的正念干预包括觉察呼吸、身体扫描等练习以及简短的正念指导、引导或策略纳入简短的正念干预范畴。Hymowitz等^[45]提出简短正念干预因具有高效性、适应性强、易于实施等优势正在逐渐成为一种新的正念干预方案,但目前尚缺乏参考标准来指导临床应用。建议未来进一步探索构建简短正念干预的标准化干预方案,以促进正念干预在临床的应用及长足发展。

3.4 需不断完善正念干预的效果评价指标体系并追踪长期效果 本研究结果显示,正念干预效果评价指标主要涵盖疼痛状态、术后阿片类药物使用、身体功能以及精神状态4个方面,其中大多数为应用效果评价指标,而针对正念干预的可行性、应用体验、经济学评价等指标较少。正念干预可以减少对药物的依赖和医疗资源的使用,但缺乏系统性的成本效益分析,应用体验存在显著的个体差异,在不同文化和社会背景下的可行性仍需进一步研究^[46]。因此,未来不仅需要探讨正念干预对手术患者身心结局的影响,还需对正念干预的可行性、患者应用体验及医疗护理服务成本效益进行全面评价,不断完善正念干预的效果评价指标体系,为临床开展正念干预研究提供指导依据。此外,部分研究的随访观察时间较短,未来可延长追踪时间,以验证正念干预的长期效果。

4 小结

本研究结果显示,正念干预用于术后急性疼痛管理的范围主要集中于全麻的骨科、乳腺外科手术患者与局麻部分手术患者,干预方式包括线上、线下和混合形式,干预内容、干预频次、持续时间上存在较大差异,干预的结局指标主要以应用效果评价指标为主。建议未来进一步扩大正念干预的应用范围、探索多学科合作的个性化干预方式、构建不同类型的标准化干预方案、进一步完善干预的效果评价指标体系,不断改进并推广正念干预在术后患者急性疼痛管理中的应用。

附件1 文献检索式

附件2 文献筛选流程

请用微信扫码查看



参考文献:

- [1] 中华医学会麻醉学分会. 成人手术后疼痛处理专家共识[J]. 临床麻醉学杂志, 2017, 33(9): 911-917.
- [2] Meissner W, Zaslansky R. A survey of postoperative pain treatments and unmet needs[J]. Best Pract Res Clin Anaesthesiol, 2019, 33(3): 269-286.
- [3] Liu Y, Xiao S, Yang H, et al. Postoperative pain-related outcomes and perioperative pain management in China: a population-based study[J]. Lancet Reg Health West Pac, 2023, 39: 100822.
- [4] 顾卫东, 赵璇, 何振洲. 普通外科围手术期疼痛管理上海专家共识(2020版)[J]. 中国实用外科杂志, 2021, 41(1): 31-37.
- [5] 张晓光, 郗文斌, 屠伟峰, 等. 围术期目标导向全程镇痛管理中国专家共识(2021版)[J]. 中华疼痛学杂志, 2021, 17(2): 119-125.
- [6] Chou R, Gordon DB, de León-Casasola OA, et al. Management of postoperative pain: a clinical practice guideline from the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council[J]. J Pain, 2016, 17(2): 131-157.
- [7] El-Boghdady K, Levy NA, Fawcett WJ, et al. Peri-operative pain management in adults: a multidisciplinary consensus statement from the Association of Anaesthetists and the British Pain Society[J]. Anaesthesia, 2024, 79(11): 1220-1236.
- [8] 北京医学会骨科专业委员会关节外科学组, 中华医学会骨科学分会关节外科学组. 中国全膝关节置换术围手术期疼痛管理指南(2022)[J]. 协和医学杂志, 2022, 13(6): 965-985.
- [9] 中国心理学会临床与咨询心理学专业委员会正念学组, 中国心理卫生协会认知行为治疗专业委员会正念学组. 正念干预专家共识[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2019, 28(9): 771-777.
- [10] Kabat-Zinn J. Mindfulness-based interventions in context: past, present, and future[J]. Clin Psychol Sci Pract, 2003, 10(2): 144-156.
- [11] 王凡, 韩凤, 刘芳, 等. 正念癌症康复训练对术后化疗期肺癌患者癌因性疲乏的影响[J]. 护理学杂志, 2021, 36(16): 73-74, 91.
- [12] Impieri G, Mazzoli G, Pezzi A, et al. Mindfulness-based intervention for non-pharmacological pain control after total hip and total knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. J Orthop Reports, 2024: 100477.
- [13] 郦杭婷, 沈妍妮, 万昕瑞, 等. 髌膝关节置换术患者康复自我效能感在正念与恐动症间的中介效应研究[J]. 中

- 华护理杂志,2022,57(10):1177-1183.
- [14] Darnall B D, Abshire L, Courtney R E, Davin S. Up-skilling pain relief after surgery:a scoping review of perioperative behavioral intervention efficacy and practical considerations for implementation[J]. Reg Anesth Pain Med,2025,50(2):93-101.
- [15] Arksey H, O'Malley L. Scoping studies:towards a methodological framework[J]. Int J Soc Res Methodol,2005,8(1):19-32.
- [16] Schug S A, Lavand'homme P, Barke A, et al. The IASP classification of chronic pain for ICD-11:chronic postsurgical or posttraumatic pain[J]. Pain,2019,160(1):45-52.
- [17] Yi J L, Porucznik C A, Gren L H, et al. The impact of preoperative mindfulness-based stress reduction on postoperative patient-reported pain, disability, quality of life, and prescription opioid use in lumbar spine degenerative disease;a pilot study[J]. World Neurosurg,2019,121:e786-e791.
- [18] Lam C N, Silke O, Itamura J, et al. Mindfulness training by telephone before and after orthopedic surgery:a feasibility study[J]. J Altern Complement Med,2020,26(3):249-251.
- [19] Dowsey M, Castle D, Knowles S, et al. The effect of mindfulness training prior to total joint arthroplasty on post-operative pain and physical function:a randomised controlled trial[J]. Complement Ther Med,2019,46:195-201.
- [20] Anthony C A, Rojas E O, Keffala V, et al. Acceptance and commitment therapy delivered via a mobile phone messaging robot to decrease postoperative opioid use in patients with orthopedic trauma: randomized controlled trial[J]. J Med Internet Res,2020,22(7):e17750.
- [21] Hanley A W, Gililand J, Erickson J, et al. Brief preoperative mind-body therapies for total joint arthroplasty patients:a randomized controlled trial[J]. Pain,2021,162(6):1749-1757.
- [22] Hadlandsmyth K, Dindo L N, Wajid R, et al. A single-session acceptance and commitment therapy intervention among women undergoing surgery for breast cancer:a randomized pilot trial to reduce persistent postsurgical pain[J]. Psychooncology,2019,28(11):2210-2217.
- [23] Sohl S J, Tooze J A, Levine B J, et al. A randomized pilot of eHealth mindful movement and breathing to improve gynecologic surgery outcomes[J]. J Psychosoc Oncol,2023,41(3):251-266.
- [24] Abid Azam M, Weinrib A Z, Montbriand J, et al. Acceptance and commitment therapy to manage pain and opioid use after major surgery: preliminary outcomes from the Toronto General Hospital Transitional Pain Service[J]. Can J Pain,2017,1(1):37-49.
- [25] He Y, Tang Z, Sun G, et al. Effectiveness of a mindfulness meditation app based on an electroencephalography-based brain-computer interface in radiofrequency catheter ablation for patients with atrial fibrillation:pilot randomized controlled trial[J]. JMIR Mhealth Uhealth,2023,11:e44855.
- [26] Esmer G, Blum J, Rulf J, et al. Mindfulness-based stress reduction for failed back surgery syndrome:a randomized controlled trial[J]. J Am Osteopath Assoc,2010,110(11):646-652.
- [27] Würtzen H, Dalton S O, Christensen J, et al. Effect of mindfulness-based stress reduction on somatic symptoms, distress, mindfulness and spiritual wellbeing in women with breast cancer:results of a randomized controlled trial[J]. Acta Oncol,2015,54(5):712-719.
- [28] Buvanendran A, Sremac A C, Merriman P A, et al. Preoperative cognitive-behavioral therapy for reducing pain catastrophizing and improving pain outcomes after total knee replacement:a randomized clinical trial[J]. Reg Anesth Pain Med,2021,46(4):313-321.
- [29] Gaffney C D, Vertosick E A, Carlsson S V, et al. A brief mind-body intervention to reduce pain and anxiety during prostate needle biopsy:a clinically integrated randomized controlled trial with 2-staged consent[J]. Urol Oncol,2023,41(12):484. e1-484. e5.
- [30] Dion L J, Engen D J, Lemaine V, et al. Massage therapy alone and in combination with meditation for breast cancer patients undergoing autologous tissue reconstruction:a randomized pilot study[J]. Complement Ther Clin Pract,2016,23:82-87.
- [31] Krane N A, Simmons J K, Sykes K J, et al. Guided mindfulness meditation for pain control after septorhinoplasty:a randomized-controlled pilot study[J]. Facial Plast Surg Aesthet Med,2022,24(2):111-116.
- [32] Coelho B A, Paiva S P C, da Silva Filho A L. Extremely brief mindfulness interventions for women undergoing breast biopsies:a randomized controlled trial[J]. Breast Cancer Res Treat,2018,171(3):685-692.
- [33] 王靖雯,李琳,何晓红,等. 正念减压联合多模式镇痛在膝/髋关节置换病人中的应用[J]. 护理研究,2024,38(11):2048-2052.
- [34] 李娜,李梦倩,文冰,等. 正念减压疗法和音乐治疗对种植牙科焦虑症患者焦虑及疼痛的影响[J]. 解放军护理杂志,2018,35(12):31-35.
- [35] 田昕,潘雅娟,郭丰,等. 术前正念减压对腰椎退行性疾病患者术后疼痛、残疾、生活质量和阿片处方使用的影响[J]. 颈腰痛杂志,2021,42(1):97-100.
- [36] Wren A A, Shelby R A, Soo M S, et al. Preliminary efficacy of a lovingkindness meditation intervention for patients undergoing biopsy and breast cancer surgery:a randomized controlled pilot study[J]. Support Care Cancer,2019,27(9):3583-3592.
- [37] Hanley A W, Hinich J, Kennedy A, et al. The analgesic effects of nurse-led, ultra-brief mindfulness interventions:a randomized controlled trial[J]. Mindfulness,2023,14(5):1113-1124.

- [23] Pare G, Raymond L, Etindele Sosso F A. Nurses' intention to integrate AI into their practice: survey study in Canada[J]. *JMIR Nurs*, 2025, 8: e76795.
- [24] Ünal A S, Avcı A. Evaluation of neonatal nurses' anxiety and readiness levels towards the use of artificial intelligence[J]. *J Pediatr Nurs*, 2024, 79: e16-e23.
- [25] Maraş G, Albayrak Günday E, Sürme Y. Examining the anxiety and preparedness levels of nurses and nurse candidates for artificial intelligence health technologies[J]. *J Clin Nurs*, 2025, 30(1): 27-36.
- [26] 刘松吟. “迭代的阵痛”: 人工智能时代技术焦虑的三重面向[J]. *新闻与写作*, 2025(3): 28-37.
- [27] Özçevik Subaşı D, Akça Sümengen A, Semerci R, et al. Paediatric nurses' perspectives on artificial intelligence applications: a cross-sectional study of concerns, literacy levels and attitudes[J]. *J Adv Nurs*, 2025, 81(3): 1353-1363.
- [28] Russo C, Romano L, Clemente D, et al. Gender differences in artificial intelligence: the role of artificial intelligence anxiety[J]. *Front Psychol*, 2025, 16: 1559457.
- [29] Çobanoğlu A, Oğuzhan H. Artificial intelligence anxiety of nurses and related factors[J]. *Gümüşhane Univ J Health Sci*, 2023, 12(4): 1846-1854.
- [30] Alkan T K. The effect of artificial intelligence anxiety on job performance of surgical nurses[J]. *Int J Adv Res Nurs*, 2025, 8(1): 9-13.
- [31] Li X, Zong Q, Cheng M. The impact of medical explainable artificial intelligence on nurses' innovation behaviour: a structural equation modelling approach[J]. *J Nurs Manag*, 2024, 2024(1): 8885760.
- [32] Borys K, Schmitt Y A, Nauta M, et al. Explainable AI in medical imaging: an overview for clinical practitioners-saliency-based XAI approaches[J]. *Eur J radiol*, 2023, 162: 110786.
- [33] Ng D T K, Leung J K L, Chu S K W, et al. Conceptualizing AI literacy: an exploratory review[J]. *Comput Educ: Artif Intell*, 2021, 2: 100041.
- [34] Taskiran N, Demir B. Nurses' opinions and anxiety levels regarding artificial intelligence technologies[J]. *Atlantic J Med Sci Res*, 2025, 5(1): 1-8.
- [35] Almalki M, Sacgaca L, Pangket P, et al. Integration of artificial intelligence in nursing education: a cross-national exploration[J]. *BMC Nurs*, 2025, 24(1): 1026.
- [36] Abou Hashish E, Alsayed S, Alqarni B H M, et al. Nurse managers' perspectives on digital transformation and informatics competencies in e-leadership: a qualitative study[J]. *J Nurs Manag*, 2025, 2025(1): 8178924.
- [37] 孔含含, 苏优峰, 李环环, 等. 临床护士人工智能素养现状及影响因素研究[J]. *护理学杂志*, 2025, 40(18): 106-109.
- [38] Abuzaïd M M, Elshami W, Fadden S M. Integration of artificial intelligence into nursing practice[J]. *Health Technol*, 2022, 12(6): 1109-1115.
- [39] Bozkurt S A, Aydoğan S, Dursun Ergezen F, et al. A systematic review and sequential explanatory synthesis: artificial intelligence in healthcare education, a case of nursing[J]. *Int Nurs Rev*, 2025, 72(2): e70018.
- [40] 聂奕轩, 谢砚辞, 李翌, 等. 护士人工智能素养及影响因素研究[J]. *护理学杂志*, 2026, 41(1): 19-23, 59.
- [41] 王绍源, 杨东航, 任宇东. 大语言模型在护理领域的应用场景与伦理探讨[J]. *护理学杂志*, 2025, 40(5): 108-113.
- [42] Ramadan O M E, Alruwaili M M, Alruwaili A N, et al. Facilitators and barriers to AI adoption in nursing practice: a qualitative study of registered nurses' perspectives[J]. *BMC Nurs*, 2024, 23(1): 891.
- [43] Allam A M, Alharbi M A A, Aldin A A N, et al. Integrating AI tools in nursing care: improving patients' results with the help of technology-driven decision-making[J]. *J Int Crisis Risk Commun Res*, 2024, 7(S8): 511-529.

(本文编辑 韩燕红)

(上接第 119 页)

- [38] Crane R S, Kuyken W. The implementation of mindfulness-based cognitive therapy: learning from the UK health service experience[J]. *Mindfulness (N Y)*, 2013, 4(3): 246-254.
- [39] 邱贵兴, 裴福兴, 唐佩福, 等. 骨科常见疼痛管理临床实践指南(2018 版)[J]. *中华骨与关节外科杂志*, 2019, 12(3): 161-167.
- [40] Obispo B, Bailleux C, Cantos B, et al. Long-term adverse events following early breast cancer treatment with a focus on the BRCA-mutated population[J]. *Cancers (Basel)*, 2025, 17(15): 2506.
- [41] Diller M L, Mascaro J, Haack C, et al. Adherence patterns and acceptability of a perioperative, App-based mindfulness meditation among surgical patients with chronic pain[J]. *Am Surg*, 2024, 90(5): 936-938.
- [42] 张诗怡, 赵体玉, 余云红, 等. 多学科团队合作预防脊柱后入路手术患者术中压力性损伤[J]. *护理学杂志*, 2019, 34(10): 59-61.
- [43] 褚彦香, 熊欢, 邓妍, 等. 多学科团队协作对乳腺癌患者深静脉血栓防治的效果[J]. *护理学杂志*, 2022, 37(5): 27-30.
- [44] Howarth A, Smith J G, Perkins-Porras L, et al. Effects of brief mindfulness-based interventions on health-related outcomes: a systematic review[J]. *Mindfulness*, 2019, 10(10): 1957-1968.
- [45] Hymowitz G, Hasan F, Yerramalli G, et al. Mindfulness-based interventions for surgical patients and impact on postoperative outcomes, patient wellbeing, and satisfaction[J]. *Am Surg*, 2024, 90(5): 947-953.
- [46] Zhang L, Lopes S, Lavelle T, et al. Economic evaluations of mindfulness-based interventions: a systematic review[J]. *Mindfulness (N Y)*, 2022, 13(10): 2359-2378.

(本文编辑 赵梅珍)