

• 综 述 •

非药物护理干预在骨科患者术后疼痛中的研究进展

覃亚婷¹综述,刘小琴^{2△}审校

(1. 重庆医科大学护理学院,重庆 400010;2. 重庆医科大学附属第二医院骨科-脊柱外科,重庆 400010)

[摘要] 疼痛为骨科患者术后最常见的临床症状,给患者的生理和心理造成了不同程度困扰。疼痛治疗临床上常用药物镇痛,但药物镇痛常常导致患者产生不良反应,影响患者术后恢复及体验感。多模式镇痛的需求,医、护、患对药物不良反应的重视及药物付费模式的改革,使非药物护理干预越来越受到重视。该文通过回顾国内外相关文献,对骨科术后疼痛患者非药物护理干预措施进行综述,以期为骨科术后疼痛患者实现无痛诊疗提供多维度参考与借鉴。

[关键词] 护理干预; 非药物干预; 骨科; 术后疼痛; 综述

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2024.23.030 **中图法分类号:**R473.6;R68

文章编号:1009-5519(2024)23-4111-06

文献标识码:A

Research progress on non-pharmacological nursing intervention in postoperative pain of orthopedic patients

QIN Yating¹, LIU Xiaoqin^{2△}

(1. School of Nursing, Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China;

2. Department of Orthopedics-Spine Surgery, the Second Affiliated Hospital of
Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China)

[Abstract] Pain is the most common clinical symptom in orthopedic patients after surgery, which causes different degrees of physiological and psychological distress to patients. Drug analgesia is commonly used in clinical pain treatment, but drug analgesia often leads to adverse reactions in patients, affecting patients' postoperative recovery and sense of experience. The need for multi-modal analgesia, the attention of patients and doctors to adverse drug reactions and the reform of drug payment mode make non-pharmacological nursing intervention more and more important. This article reviews relevant literatures at home and abroad to provide a comprehensive review of non-pharmacological nursing intervention for postoperative pain patients in orthopedics, with the aim of providing multi-dimensional reference and guidance for achieving painless diagnosis and treatment in postoperative pain patients in orthopedics.

[Key words] Nursing intervention; Non-pharmacological intervention; Orthopedic; Postoperative pain; Review

2020 年国际疼痛研究协会将“疼痛”的定义修订为“疼痛是一种与实际或潜在的组织损伤相关的不愉快的感觉和情绪情感体验,或与此相似的经历”^[1]。据研究,在美国约 66% 的患者经历了中度以上术后疼痛^[2]。英国一项针对超过 15 000 例手术患者的横断面调查研究结果显示,有 48% 和 19% 的患者在术后 24 h 内出现过中度或重度疼痛^[3]。我国一项横断面研究表明,75% 以上的患者经历了术后疼痛,半数以上为中度疼痛^[4]。加速康复理念的不断发展,对患者疼痛提出了多模式镇痛管理,其主要体现在药物治疗的多模式运用。临床上多采用药物治疗、多模式镇痛

管理等方式进行治疗。但药物治疗往往会导致恶心呕吐等消化道症状、头晕嗜睡、心动过缓和呼吸抑制等不良反应,严重影响患者的就医体验。因此,安全无伤害、简单有效的干预方法期待在疼痛患者的管理方面得到推广和运用。非药物护理干预具有安全性高、成本低、效果好等优点^[5],在一定程度上可减轻术后疼痛,在骨科术后疼痛管理中起到了积极作用。本文主要就专科护士为主导的护理干预、物理疗法、心理疗法、中医非药物护理干预、社会干预和其他干预等非药物性相关护理干预方法在骨科术后疼痛患者中的研究进展进行综述。

1 以专科护士为主导的护理干预

专科护士是指在某专科领域具有丰富的理论知识和临床经验的高级护理人员。疼痛专科护士是指在疼痛管理中起着主导、协调、培训等重要作用的专科护士^[6]。疼痛专科护士的实践管理质量直接关系到患者的疼痛管理质量。有研究显示,肩胛上神经阻滞治疗肩周炎时加以护理干预进行配合,同时配合疼痛科专科护士护理干预,可有效缓解患者临床症状及疼痛感^[7]。骨科康复专科护士不仅可提高患者康复效果和健康知识水平^[8],还能间接缓解患者疼痛症状。以专科护士为主导的护理干预可弥补临床护士对患者病情评估不准确的短板,在有效控制患者疼痛程度方面起到重要作用。但目前我国护士的疼痛管理知识水平和实践能力还亟待提升,疼痛专科护士认证制度尚待完善,疼痛专科护士的角色定位有待清晰。如何培养优秀的疼痛专科护士,发挥护士在疼痛管理中的主导作用还需进一步研究和发展。

2 物理疗法

2.1 芳香按摩疗法 芳香按摩疗法是一种广泛流行的补充和替代医学干预措施,即将稀释在载体中的精油涂抹在人体体表和经络或穴位上进行按摩,以达到强身健体、治疗疾病的目的^[9]。芳香疗法在医疗保健和治疗方面有着悠久的历史,包括印度、中国、法国、埃及、希腊、伊拉克、叙利亚、瑞士、英国、美国等许多国家都将芳香植物用于治疗疾病的目的^[10]。如今,由于治疗方便,芳香按摩疗法发展迅速,覆盖人群越来越广,逐渐成为护士手中减轻患者疼痛的有效工具。BARGI 等^[11]对试验组患者采用柑橘金缕兰精华进行芳香按摩疗法,发现用柑橘金缕兰精华进行芳香按摩可有效减轻骨科术后轻、中度疼痛。孔令丽等^[12]研究结果表明,芳香按摩疗法可显著降低膝关节骨性关节炎患者的疼痛。芳香按摩疗法虽然应用广泛,但某些精油具有易燃的特性,会使皮肤灼伤,而口服精油甚至会导致患者死亡^[13]。因此,在临床应用芳香按摩疗法前应加强护士关于精油知识的健康教育,提高患者应用芳香按摩的安全性。目前,芳香按摩疗法在国内尚无统一使用规范,由于存在个体差异和潜在的风险,精油的选择、使用剂量、按摩时间等仍需进一步研究。

2.2 冷热护理干预 冷热疗法是通过神经传导引起皮肤和内脏器官血管的收缩和舒张,利用低于或高于人体温度的物质作用于体表皮肤,以改变机体各系统体液循环和新陈代谢,达到治疗目的的方法^[14]。冷热护理干预包括冷冻疗法、热疗法和蜡疗等。冷冻疗法在骨科手术中的应用已经得到了广泛的研究,并取得

了不同的结果。COVIELLO 等^[15]研究显示,在全膝关节置换术后急性情况下,使用连续冷流装置可减少膝关节骨关节炎患者疼痛并改善早期活动。ELLER 等^[16]认为,热疗法是一种能有效减轻脊髓损伤患者疼痛的非药物治疗方法。蜡疗疗法主要是通过热量传递和温热效应来实现的,其可以促进局部血管扩张,改善微循环,促进血液循环,达到放松肌肉和减轻疼痛的作用。现多将中医治疗与蜡疗联合治疗运用于骨科临床。有研究者在抗骨质疏松基础上加用补肾活血汤联合中药蜡疗治疗,发现该方法可有效缓解肾虚血瘀型骨质疏松性椎体压缩性骨折经皮椎体后凸成形术后患者的腰背痛^[17]。但在应用蜡疗疗法时,注意对皮肤进行隔离防护,防止神经损伤。

3 心理疗法

3.1 音乐疗法 音乐一直被认为是诱发情绪最有力的工具,能帮助患者克服情感和身体上的疏离感,尽快熟悉陌生环境,并提供一种愉快的转移痛苦和焦虑的方式^[18],因其廉价、便捷逐渐被临床所关注。音乐可以调节人的情绪和情感,而情绪和情感特征对心脏活动的影响是通过自主神经和内分泌、血压和血气等途径向心脏神经丛传递信息的^[19]。有研究显示,音乐疗法在缓解外科患者的焦虑、疼痛和生理反应,特别是收缩压和心率方面具有显著的作用^[20]。治疗音乐要根据患者的个性化进行选择,且尽量选择患者音乐列表中镇静、轻松的音乐^[21]。CHOI 等^[22]研究显示,听熟悉的音乐在统计学上有显著的镇痛效果。但患者熟悉的音乐节拍建议控制在 60~80 拍,以减少音乐重音和节奏变化对患者血流动力学的影响^[23]。目前,临床音乐治疗干预者主要以护士为主,缺乏统一的培训和专业乐理知识,很难达到理想的镇痛效果。如何提高护理音乐干预质量,有效发挥音乐治疗的镇痛作用需要进一步研究和发展。

3.2 认知行为疗法 认知行为疗法是一种有组织、有结构的短期心理治疗方法,通过改变患者对负面情绪的认知和态度来消除负面情绪,现已广泛应用于心理学和骨科领域。认知行为疗法可以使患者大脑皮质及下丘脑发生抑制性冲动来预防或减轻疼痛^[24]。认知行为疗法对焦虑患者有更大的益处,对术后疼痛和镇痛药的使用也有积极作用^[25]。ZHANG 等^[26]研究表明,认知行为疗法可以缓解全关节置换术患者术后早期疼痛,并随着时间的推移在一定程度上改善患者的生活质量。相较于传统的心理治疗,认知行为疗法通常在短期内就能看见效果,但不适用于术后需要长期治疗的患者,且认知行为疗法要求患者积极参与治疗过程,一旦患者缺乏动力或自律性,就会产生疼

痛,导致治疗效果欠佳。

3.3 放松训练 20 世纪 30 年代,EDMUND JACO-BSEN 首次提出放松训练,从 70 年代起放松训练逐渐被应用于医学人群^[27]。放松训练通过深呼吸、腹式呼吸、瑜伽、按摩、看电视、玩游戏、阅读、与患者聊天等方式,使患者机体放松并分散其注意力,从而使患者精神放松,减轻疼痛感^[28]。严春文等^[29] 研究结果显示,渐进性肌肉放松训练联合五音疗法用于创伤性骨折患者可有效缓解患者的疼痛症状。目前有研究显示,放松疗法常与其他干预疗法相结合,在减轻患者术后疼痛方面疗效显著。在训练过程中,患者可能因杂念、情绪、身边噪声等因素而分神,因此,护理人员在干预时要时刻关注患者的注意力,防止患者分心。

3.4 暗示疗法 暗示疗法是一种心理治疗方法,旨在通过言语或非言语的暗示来影响个体的思想、情绪和行为,帮助其缓解抑郁情绪,减轻疼痛感,增强镇痛效果。术后疼痛是导致患者产生焦虑的原因之一,疼痛和焦虑相互联系,互为因果。缓解患者焦虑情绪就显得尤为重要。目前已有学者研究发现,心理暗示疗法可有效提升双向情感障碍患者心理弹性状态和抑郁情绪,帮助抑郁症患者减轻焦虑、抑郁情绪,提升其依从性^[30]。对骨科患者实施暗示疗法的研究在国内较少,且部分研究纳入的研究对象数量较少,今后需进一步扩大研究对象范围,以进一步验证其临床效果。

4 中医非药物护理干预

4.1 针灸护理 针灸护理是一种传统的中医治疗方法,主要通过人体特定穴位上插入细针或施加适当的刺激来调整身体的气血运行,以达到治疗疾病、保健强身的目的。针对针灸干预的研究主要以国内较多,常与其他中医疗法相结合进行治疗,如推拿、耳穴贴压、艾灸、饮食等。詹莉君等^[31] 研究显示,对腰椎间盘突出症患者施以针灸联合中频脉冲整体治疗仪干预,可减轻患者局部疼痛感,缓解其腰痛症状。国外多项研究表明,针灸能有效减少术后疼痛,减少阿片类药物需求,并降低阿片类药物相关不良反应的发生^[32]。针灸护理对实施者要求较高,对相应穴位的认识、持针角度及手法的控制将直接影响干预效果。

4.2 耳穴贴压治疗护理 耳穴贴压是一种中医疗法,通过在耳朵上贴压特定的穴位,以达到治疗疾病和促进健康的目的。随着中国传统医学的继承和发展,耳穴贴压等中医特色护理在骨科患者术后下肢疼痛肿胀和康复方面也得到快速发展^[33]。中医学认为,骨科患者术后疼痛主要是由于气血瘀滞于静脉,不通

则痛,因此,中医治疗术后疼痛常常强调“活血祛瘀、通经止痛”。耳穴贴压通过刺激耳部各穴位,达到疏通经络、行气活血、安心宁神的效果,从而缓解疼痛感^[34]。耳穴贴压在临床术后患者镇痛作用方面的效果较好,但目前临床纳入研究样本量较小,可能会导致研究结果存在偏倚,未来可对骨科术后患者进行多中心、大样本的研究,为耳穴贴压对骨科术后患者的镇痛作用提供理论依据。

4.3 中医饮食 中医学认为,骨科手术患者的术后疼痛感多由肝肾不足、气血瘀滞、经脉受损等因素所引起,给予患者常规治疗不能有效缓解其疼痛感^[35]。饮食治疗在中医中占有重要地位,合理的饮食可以调节体内的阴阳平衡,促进气血通畅,从而达到防病治病的目的。有研究显示,为骨科骨折患者实施膳食调理等中医护理干预,可有效减轻患者术后痛感、改善睡眠质量,同时,还可提升患者的护理满意度^[36]。虽然饮食护理不能直接缓解骨科术后患者的疼痛感,但给予患者富含营养的食物,可为局部修复提供充足的能量,增强患者机体免疫力,缓解患者不良情绪,让患者积极面对疼痛,加快疾病康复进程。

5 社会干预

5.1 患者及家属参与的健康教育 有学者提出,家庭照顾者作为患者重要的社会支持,可提高患者术后疼痛阈值,鼓励家庭照顾者对患者的支持,可提高患者疼痛管理满意度^[37]。郭爱莲等^[38] 将 82 例髌关节置换术患者随机分为观察组和对照组,各 41 例,对照组以快速康复外科为基础实施护理干预,观察组采取家庭参与式快速康复外科护理,结果显示,家庭参与式快速康复外科护理能够显著改善髌关节置换术后患者疼痛情况。通过疼痛知识面对面宣教和疼痛知识手册方式进行学习可以引导患者及其家属参与到疼痛管理中,有利于促进患者对疼痛的自我应对和管理^[39]。然而,受患者文化水平、智力等因素的影响,某些患者不能有效接受术前术后教育,因此,需要临床医护人员采取个性化的宣教方式对患者或家属进行健康宣教,促使患者或家属最大化地掌握相关知识。

5.2 环境干预 舒适的环境可缓解患者的焦虑和心理压力,在一定程度上可缓解患者身体的疼痛感^[40]。中医认为,病房干净整洁、安静舒适、光线适宜等环境有利于患者术后康复,可提高患者疼痛阈值,延缓患者疼痛感^[41]。通过病房温度、湿度、光线调节,探视时间规范,装饰物摆设等可提升病房舒适度,促进患者睡眠^[42],从而降低患者对疼痛的感知。虽然环境干预常与其他非药物治疗措施联合运用于骨科术后患者疼痛管理中,但环境干预能够改善术后患者的睡眠质

量,有利于患者心理健康,可间接减少患者的疼痛感。

6 其他干预

6.1 虚拟现实疗法 虚拟现实疗法是一种结合虚拟现实技术和心理治疗原理的治疗方法。随着科技水平的快速发展,虚拟现实技术被引入术后疼痛、焦虑干预。GEORGESCU 等^[43]研究显示,与单独的标准治疗相比,将基于虚拟现实技术的干预作为标准治疗的补充治疗,在减轻疼痛方面会有更好的结果。也有研究显示^[44],与传统康复方案相比,虚拟现实技术可有效地帮助慢性腰痛患者恢复更好的运动功能,减少残疾和疼痛,有效改善了患者的生活质量。目前,虚拟现实技术被应用于儿童静脉穿刺导致的疼痛和焦虑^[45]、创伤性检查的分散治疗^[46]等领域,在未来治疗临床疼痛方面具有很大的发展前景。但虚拟现实技术还存在适用范围和适用人群有限、治疗疼痛的效果尚不明确、价格昂贵等不足,在未来还需要更多研究来明确和验证虚拟现实技术的适用范围和镇痛效果。

6.2 睡眠护理干预 睡眠质量对术后患者机体恢复、巩固记忆等方面具有重要作用。而骨科术后患者因炎症反应、手术创伤、环境改变等因素常常会经历不同程度的睡眠障碍。睡眠障碍已被认为是决定疼痛感知的一个重要因素^[47]。疼痛、焦虑和睡眠障碍是密切相关的 3 种疾病,互为因果^[48],术后疼痛会加重患者的焦虑情绪和睡眠障碍,而焦虑和睡眠障碍也会放大患者疼痛信号,因此,可通过调节患者的睡眠和抑郁情绪来缓解患者术后疼痛。SHEN 等^[49]研究表明,对于全髋关节或膝关节置换术后的患者,无论睡眠改善(使用安眠药或其他手段)的质量或数量如何,都可以显著降低全髋关节或膝关节置换术后早期的疼痛程度。

6.3 运动意象训练疗法 运动意象训练疗法是康复过程中使用的主要运动表征方法之一,其被定义为一种动态的心理过程,运动意象训练已被证明在改善身体功能方面是有用的^[50]。MOUKARZEL 等^[51]将膝关节置换术急性期的患者作为研究对象,结果显示,在物理治疗中增加运动想象,有利于增强股四头肌的力量,可减轻疼痛,提升运动自由度,且不影响基本的功能移动。BRIONES-CANTERO 等^[52]将接受全膝关节置换术的膝关节骨关节炎患者进行运动意象加物理治疗,结果显示,与单独接受物理治疗的患者相比,接受物理治疗和运动意象的患者在疼痛和疼痛相关残疾方面有更大的改善。但也有研究表明,虽然运动意象对慢性疼痛患者的疼痛感有显著改善,但临床研究结果不一致,运动意象对骨科术后疼痛是否有改善还缺乏足够的证据,有待进一步探究。

7 小 结

非药物护理干预应用于临床骨科术后疼痛管理具有一定的疗效。专科护士为主导的护理干预、物理疗法、心理疗法、中医非药物护理干预、社会干预及其他疗法等非药物护理干预方法,有利于减少骨科患者术后疼痛感和术后阿片类药物的使用,促进患者早日康复。虽然非药物护理干预潜力很大,但临床研究和实践还未达到平衡促进的格局,部分非药物护理干预疗法尚无统一规范。未来应在非药物护理干预疗法对骨科术后患者疼痛中的应用做进一步研究,以此制定相应的规范和指南来指导临床实践。非药物护理干预作为一种安全、经济的治疗方式,在以后的临床研究中具有较大的发展潜力。未来临床研究应更加注重多模式护理干预措施在骨科术后疼痛中的运用,进一步研究非药物护理干预对骨科术后疼痛的机制,为治疗骨科术后疼痛提供新思路和新方法。

参考文献

- [1] RAJA S N, CARR D B, COHEN M, et al. The revised international association for the study of pain definition of pain: Concepts, challenges, and compromises[J]. Pain, 2020, 161(9): 1976-1982.
- [2] BUVANENDRAN A, FIALA J, PATEL K A, et al. The incidence and severity of postoperative pain following inpatient surgery[J]. Pain Med, 2015, 16(12): 2277-2283.
- [3] SMALL C, LAYCOCK H. Acute postoperative pain management[J]. Br J Surg, 2020, 107(2): e70-e80.
- [4] 陈丽琼, 吴斌, 洪阿梅, 等. 术后急性疼痛的现状调查[J]. 临床麻醉学杂志, 2021, 37(11): 1200-1203.
- [5] 张明会, 李惠萍, 吴德全. 非药物性护理干预在术中清醒患者焦虑疼痛管理中的应用进展[J]. 护理学报, 2020, 27(24): 19-23.
- [6] 刘冬华, 丁青, 聂全国. 疼痛专科护士提高疼痛管理水平的实践研究[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(11): 165-168.
- [7] 才让吉, 熊玉婷, 王裕生. 疼痛科专科护士在肩胛上神经阻滞治疗肩周炎中的配合要点及护理干预后效果分析[J]. 青海医药杂志, 2020, 50(1): 46-48.
- [8] 王娜, 汤雪霞, 何小翠. 骨科康复专科护士在胫骨平台骨折患者康复中的专业作用[J]. 当代护士

- (中旬刊), 2021, 28(6): 69-71.
- [9] PANG T, LIU C, LI J, et al. Effectiveness and safety of aromatherapy massage for knee osteoarthritis: A protocol for systematic review and meta-analysis[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2022, 101(11): e29039.
- [10] KAYA A, YESILDERE SAGLAM H, KARADAG E, et al. The effectiveness of aromatherapy in the management of labor pain: A meta-analysis[J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2023, 20: 100255.
- [11] BARGI S, BAHRAMINEJAD N, JAFARI S, et al. The effect of aromatherapy with citrus aurantium aroma on pain after orthopedic surgery: A randomized clinical trial[J]. *J Caring Sci*, 2023, 12(2): 116-122.
- [12] 孔令丽, 李文芳, 谭荣莉, 等. 芳香按摩疗法治疗膝关节骨性关节炎的临床疗效[J]. *江苏医药*, 2020, 46(10): 1000-1003.
- [13] FARRAR A J, FARRAR F C. Clinical aromatherapy[J]. *Nurs Clin North Am*, 2020, 55(4): 489-504.
- [14] 周妍, 李淡云, 黄小丽, 等. 冷热疗法在促进膝关节置换术后功能康复中的效果评价[J]. *吉林医学*, 2023, 44(1): 256-258.
- [15] COVIELLO M, ABATE A, IPPOLITO F, et al. Continuous cold flow device following total knee arthroplasty: Myths and reality[J]. *Medicina (Kaunas)*, 2022, 58(11): 1537.
- [16] ELLER O C, WILLITS A B, YOUNG E E, et al. Pharmacological and non-pharmacological therapeutic interventions for the treatment of spinal cord injury-induced pain[J]. *Front Pain Res (Lausanne)*, 2022, 3: 991736.
- [17] 木定海, 杜祖耀, 林祥宋, 等. 补肾活血汤联合中药蜡疗治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折术后腰痛临床研究[J]. *新中医*, 2023, 55(20): 45-51.
- [18] KAVAK A F, ALTINSOY S, ARSLAN M T, et al. Effect of favorite music on postoperative anxiety and pain[J]. *Anaesthesist*, 2020, 69(3): 198-204.
- [19] KOELSCH S, JÄNCKE L. Music and the heart[J]. *Eur Heart J*, 2015, 36(44): 3043-3049.
- [20] LEE H Y, NAM E S, CHAI G J, et al. Benefits of music intervention on anxiety, pain, and physiologic response in adults undergoing surgery: A systematic review and meta-analysis[J]. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*, 2023, 17(3): 138-149.
- [21] POULSEN M J, COTO J, COONEY M F. Music as a postoperative pain management intervention[J]. *J Perianesth Nurs*, 2019, 34(3): 662-666.
- [22] CHOI S, PARK S G. Effects of anxiety-related psychological states on music-induced analgesia in cold pressor pain responses[J]. *Explore (NY)*, 2022, 18(1): 25-30.
- [23] POULSEN M J, COTO J. Nursing music protocol and postoperative pain[J]. *Pain Manag Nurs*, 2018, 19(2): 172-176.
- [24] 郝伟, 武丽芳. 多模式镇痛联合 APS 对骨科创伤患者术后快速康复的临床研究[J]. *内蒙古医科大学学报*, 2022, 44(2): 169-171.
- [25] FARRELL N, GREENFIELD P T, RUTKOWSKI P T, et al. Perioperative pain management for distal radius fractures[J]. *Orthop Clin North Am*, 2023, 54(4): 463-470.
- [25] ZHANG F, WANG L Y, CHEN Z L, et al. Cognitive behavioral therapy achieves better benefits in relieving postoperative pain and improving joint function: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *J Orthop Sci*, 2024, 29(2): 681-689.
- [27] 黄穗芳, 胡三莲, 侯卫华, 等. 放松训练联合患肢抚触缓解踝关节骨折病人术后疼痛的效果观察[J]. *护理研究*, 2017, 31(10): 1262-1264.
- [28] 陈敏. 带状疱疹后神经痛的疼痛护理进展[J]. *齐齐哈尔医学院学报*, 2022, 43(22): 2171-2175.
- [29] 严春文, 李林美, 牛娜莎, 等. 放松训练联合五音疗法对骨折患者疼痛及睡眠质量的影响[J]. *中国疗养医学*, 2023, 32(9): 963-966.
- [30] 李素芳, 邓红冬, 温淑媛. 正性暗示治疗对抑郁症患者首次无抽搐电休克治疗的影响[J]. *当代医学*, 2020, 26(32): 184-185.
- [31] 詹莉君, 陈慧娟, 郑建娣. 针灸联合中频脉冲整体治疗仪治疗腰椎间盘突出症临床观察[J]. *中国中医药现代远程教育*, 2022, 20(19): 133-135.
- [32] TICK H, NIELSEN A, PELLETIER K R, et al. Evidence-based nonpharmacologic strategies for comprehensive pain care: The consortium

- pain task force white paper[J]. *Explore*(NY), 2018,14(3):177-211.
- [33] 陈兰. 穴位艾灸联合耳穴压豆对胫骨平台骨折术后康复和护理效果的影响[J]. *医学理论与实践*, 2024,37(7):1231-1234.
- [34] 刘小丽, 黄丽群, 陈娟. 耳穴贴压对桡骨远端骨折患者术后疼痛及关节功能的影响[J]. *上海护理*, 2023,23(11):32-35.
- [35] 蒋云青. 中医特色辨证护理在骨科术后疼痛护理中的应用效果评价[J]. *新疆中医药*, 2021,39(4):57-58.
- [36] 陈贝贝. 中医护理干预对缓解骨科术后疼痛的效果[J]. *黑龙江中医药*, 2021,50(2):190-191.
- [37] 毕昌龄, 朱宁宁, 林学武. 家庭照顾者在病人术后疼痛管理中的作用[J]. *中国疼痛医学杂志*, 2017,23(7):530-533.
- [38] 郭爱莲, 李跃华. 家庭参与式快速康复外科护理在髋关节置换术后患者关节功能及疼痛管理中的应用[J]. *临床医学工程*, 2022,29(5):723-724.
- [39] 翟贺杰, 赵巧丽, 陈新星. 综合疼痛护理对骨科手术患者术后疼痛的影响[J]. *护理实践与研究*, 2021,18(22):3408-3411.
- [40] 佟彤. 综合护理对减轻创伤骨科患者术后疼痛的效果[J]. *中国城乡企业卫生*, 2022,37(9):186-188.
- [41] 刘洪艳, 曾宪辉, 廖章渝. 中医护理干预对骨科术后患者使用镇痛药的影响分析[J]. *江西中医药大学学报*, 2020,32(6):50-51.
- [42] 李丽萍. 疼痛护理干预对骨科术后患者疼痛及睡眠质量的影响[J]. *世界睡眠医学杂志*, 2022,9(7):1309-1310.
- [43] GEORGESCU R D, DOBREAN A, SILAGHI C A, et al. A virtual reality-based intervention for surgical patients: Study protocol of a randomized controlled trial[J]. *Trials*, 2021,22(1):289.
- [44] GAZENDAM A, ZHU M, CHANG Y P, et al. Virtual reality rehabilitation following total knee arthroplasty: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2022,30(8):2548-2555.
- [45] ÖZALP GERÇEKER G, AYAR D, ÖZDEMİR E Z, et al. Effects of virtual reality on pain, fear and anxiety during blood draw in children aged 5–12 years old: A randomised controlled study[J]. *J Clin Nurs*, 2020,29(7/8):1151-1161.
- [46] ALI R R, SELIM A O, ABDEL GHAFAR M A, et al. Virtual reality as a pain distractor during physical rehabilitation in pediatric burns[J]. *Burns*, 2022,48(2):303-308.
- [47] CAMPBELL C M, BUENAVANT L F, FINAN P, et al. Sleep, pain catastrophizing, and central sensitization in knee osteoarthritis patients with and without insomnia[J]. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 2015,67(10):1387-1396.
- [48] 冀敏, 于雅婷. 心理暗示疗法在关节置换术患者中的应用[J]. *齐鲁护理杂志*, 2020,26(16):74-76.
- [49] SHEN S P, WANG Y J, ZHANG Q, et al. Improved perioperative sleep quality or quantity reduces pain after total hip or knee arthroplasty: A systematic review and meta-analysis[J]. *Orthop Surg*, 2021,13(4):1389-1397.
- [50] FERRER-PEÑA R, CUENCA-MARTÍNEZ F, ROMERO-PALAU M, et al. Effects of motor imagery on strength, range of motion, physical function, and pain intensity in patients with total knee arthroplasty: A systematic review and meta-analysis[J]. *Braz J Phys Ther*, 2021,25(6):698-708.
- [51] MOUKARZEL M, DI RIENZO F, LAHOUD J C, et al. The therapeutic role of motor imagery during the acute phase after total knee arthroplasty: A pilot study[J]. *Disabil Rehabil*, 2019,41(8):926-933.
- [52] BRIONES-CANTERO M, FERNÁNDEZ-DE-LA-SPEÑAS C, LLUCH-GIRBÉS E, et al. Effects of adding motor imagery to early physical therapy in patients with knee osteoarthritis who had received total knee arthroplasty: A randomized clinical trial[J]. *Pain Med*, 2020,21(12):3548-3555.

(收稿日期:2024-05-23 修回日期:2024-09-12)