

# 腰椎融合术后残余神经痛患者疼痛护理效果的临床回顾性分析

郑小芳, 周璐璐\*

新疆医科大学第六附属医院疼痛科, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2026年5月25日; 录用日期: 2026年6月18日; 发布日期: 2026年6月26日

## 摘要

目的: 探讨疼痛护理干预对腰椎融合术后残余神经痛患者疼痛程度、腰椎功能、生活质量及并发症发生情况的临床效果, 明确疼痛护理在围手术期康复中的应用价值, 为优化腰椎融合术后残余神经痛患者的临床护理方案、改善患者预后提供可靠的临床依据。方法: 回顾性分析2021年1月~2024年12月在我院疼痛科接受腰椎融合术治疗, 且术后出现残余神经痛的120例患者的完整临床资料。根据术后护理方案的不同, 将所有患者分为观察组( $n=60$ )与对照组( $n=60$ ), 其中对照组采用骨科常规护理模式, 主要包括生命体征监测、基础体位指导、常规药物镇痛及简单康复告知等基础护理措施; 观察组在对照组常规护理的基础上, 实施针对性、系统化的疼痛护理干预, 涵盖多模式镇痛管理、个体化体位与康复护理、心理干预及健康教育、并发症预防等综合措施。比较两组患者术后1周、1个月、3个月的视觉模拟评分法(VAS)疼痛评分、Oswestry功能障碍指数(ODI), 评估患者疼痛缓解情况与腰椎功能恢复效果; 采用SF-36生活质量量表评估两组患者术后3个月的生活质量, 同时统计两组患者术后并发症(下肢深静脉血栓、肺部感染、切口感染等)发生率、住院时间, 并采用我院自制护理满意度量表评估患者对护理服务的满意度, 比较两组上述指标的差异。结果: 术后各观察时间点(1周、1个月、3个月), 观察组患者的VAS疼痛评分、ODI功能障碍指数均显著低于对照组, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ), 且随着时间推移, 观察组两项指标的下降幅度明显大于对照组, 提示疼痛护理可有效缓解残余神经痛, 促进腰椎功能恢复; 术后3个月, 观察组SF-36量表各维度(生理功能、生理职能、躯体疼痛、总体健康、活力、社会功能、情感职能、精神健康)评分均显著高于对照组, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ), 表明疼痛护理可显著提升患者生活质量; 观察组术后并发症发生率为6.67% (4/60), 显著低于对照组的20.00% (12/60), 住院时间显著短于对照组, 患者护理满意度为96.67% (58/60), 显著高于对照组的83.33% (50/60), 上述差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: 对腰椎融合术后残余神经痛患者实施系统化、针对性的疼痛护理干预, 可有效缓解患者残余神经痛症状, 改善腰椎功能, 提升患者生活质量, 降低术后并发症发生风险, 缩短住院时间, 提高患者护理满意度, 具有较高的临床推广价值和应用前景, 可作为腰椎融合术后残余神经痛患者的优选护理方案。

## 关键词

腰椎融合术, 残余神经痛, 疼痛护理, 回顾性分析, 腰椎功能, 生活质量

\*通讯作者。

# A Clinical Retrospective Analysis of the Efficacy of Pain Management in Patients with Residual Neuropathic Pain after Lumbar Spinal Fusion Surgery

Xiaofang Zheng, Lulu Zhou\*

Department of Pain Medicine, The Sixth Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi Xinjiang

Received: May 25, 2026; accepted: June 18, 2026; published: June 26, 2026

## Abstract

**Objective:** To investigate the clinical effects of pain management interventions on pain intensity, lumbar function, quality of life, and complication rates in patients with residual neuropathic pain after lumbar spinal fusion surgery, clarify the application value of pain management in perioperative rehabilitation, and provide reliable clinical evidence for optimizing the clinical nursing protocol and improving the prognosis for these patients. **Methods:** A retrospective analysis was conducted on the complete clinical data of 120 patients with residual neuropathic pain after lumbar fusion surgery who were treated in the Pain Department of our hospital from January 2021 to December 2024. According to the different postoperative nursing protocols, all patients were divided into an observation group (n = 60) and a control group (n = 60). The control group received a conventional orthopedic nursing model, mainly including basic care measures such as vital signs monitoring, basic posture guidance, conventional pharmacological analgesia, and simple rehabilitation instruction. The observation group, based on the conventional care of the control group, received targeted and systematic pain management interventions, covering comprehensive measures such as multimodal analgesia management, individualized posture and rehabilitation nursing, psychological intervention and health education, and complication prevention. The Visual Analogue Scale (VAS) pain score and Oswestry Disability Index (ODI) were compared between the two groups at 1 week, 1 month, and 3 months postoperatively to assess pain relief and lumbar functional recovery. The 36-Item Short Form Health Survey (SF-36) was used to evaluate the quality of life at 3 months postoperatively. The incidence of postoperative complications (e.g., deep vein thrombosis of the lower limbs, pulmonary infection, surgical site infection), length of hospital stay, and nursing satisfaction assessed by a hospital-developed satisfaction scale were also compared between the two groups. **Results:** At all postoperative observation time points (1 week, 1 month, 3 months), the VAS pain scores and ODI scores in the observation group were significantly lower than those in the control group, with statistically significant differences ( $P < 0.05$ ). Furthermore, the magnitude of decrease in these two indices over time was significantly greater in the observation group, indicating that pain management effectively alleviated residual neuropathic pain and promoted lumbar functional recovery. At 3 months postoperatively, all dimension scores (physical functioning, role-physical, bodily pain, general health, vitality, social functioning, role-emotional, mental health) of the SF-36 in the observation group were significantly higher than those in the control group, with statistically significant differences ( $P < 0.05$ ), demonstrating that pain management can significantly improve patients' quality of life. The postoperative complication rate in the observation group was 6.67% (4/60), significantly lower than the 20.00% (12/60) in the control group. The length of hospital stay in the observation group was significantly shorter, and nursing satisfaction was 96.67% (58/60), significantly higher than the 83.33% (50/60) in the control group. All these differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:**

**Implementing systematic and targeted pain management interventions for patients with residual neuropathic pain after lumbar spinal fusion surgery can effectively alleviate symptoms, improve lumbar function, enhance quality of life, reduce the risk of postoperative complications, shorten hospital stay, and increase patient satisfaction with nursing care. This approach holds high clinical value for promotion and application prospects, and can serve as a preferred nursing protocol for these patients.**

## Keywords

**Lumbar Spinal Fusion Surgery, Residual Neuropathic Pain, Pain Management, Retrospective Analysis, Lumbar Function, Quality of Life**

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

腰椎退行性疾病(Lumbar Degenerative Disease, LDD)是骨科临床常见疾病,主要包括腰椎间盘突出症、腰椎管狭窄症、腰椎不稳症等,其发病率随着人口老龄化加剧及人们生活方式的改变逐年升高,严重影响患者的腰背部功能及日常生活能力[1][2]。腰椎融合术作为治疗此类疾病的经典且有效的外科术式,通过植骨融合、内固定等方式,可有效解除神经根压迫、重建脊柱生物力学稳定性,缓解患者术前腰背部疼痛及下肢放射痛等症状,改善腰椎功能[3][4]。但临床实践中发现,尽管手术操作不断规范、技术不断优化,术后仍有30%~50%的患者会出现残余神经痛,表现为腰背部及下肢的刺痛、麻木、灼痛或电击样疼痛,疼痛持续时间可长达数月甚至数年,严重影响患者的术后康复进程,降低患者生活质量,部分患者还会因长期疼痛出现焦虑、抑郁等负面情绪,形成“疼痛-焦虑-更痛”的恶性循环,不仅增加患者的身心痛苦,还会加重患者家庭及社会的医疗经济负担[5][6]。

目前,临床对于腰椎融合术后残余神经痛的发生机制尚未完全明确,多数学者认为其发生与多种因素密切相关,主要包括手术操作过程中对神经根的牵拉、压迫或微小损伤,术后创面愈合过程中形成的瘢痕组织与神经根粘连,局部炎症介质释放引发的神经源性炎症,以及患者自身心理状态、术后康复锻炼不及时等[1][7]。因此,针对上述诱因,采取科学、有效的护理干预措施,阻断疼痛发生及加重的环节,成为改善腰椎融合术后残余神经痛患者预后的关键。

疼痛护理作为围手术期护理的核心组成部分,区别于常规护理的单一镇痛模式,强调以患者为中心,通过多维度、系统化的干预措施,针对性缓解患者疼痛,改善患者心理状态,指导患者科学康复,从而打破疼痛恶性循环,促进患者术后恢复。本研究通过回顾性分析我院近年来收治的腰椎融合术后残余神经痛的临床资料,对比常规护理与系统化疼痛护理的临床效果,进一步验证疼痛护理的应用价值,为临床护理实践提供更具针对性的参考依据。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 一般资料

回顾性选取2021年1月~2024年12月在我院骨科接受腰椎融合术治疗,且术后72h内确诊存在残余神经痛的患者120例作为研究对象。所有患者均经临床症状、体征及腰椎CT、MRI等影像学检查明确诊断,术后残余神经痛判定标准为视觉模拟评分法(VAS)≥4分,且均符合本次研究的纳入与排除标准。

所有患者临床资料(包括病史采集、手术记录、护理记录、随访资料等)完整, 意识清楚, 无沟通障碍, 可配合完成全程疼痛评估、康复锻炼及定期随访工作, 确保研究数据的真实性与完整性。

纳入标准: ① 符合腰椎间盘突出症、腰椎管狭窄症、腰椎不稳症等腰椎退行性疾病的临床诊断标准, 经保守治疗(药物、理疗、牵引等)3个月以上症状无改善, 明确符合腰椎融合手术指征; ② 术后72h内出现腰背部及下肢刺痛、麻木、灼痛等残余神经痛症状, 经临床评估VAS评分 $\geq 4$ 分, 确诊为术后残余神经痛; ③ 年龄35~75岁, 性别不限, 身体状况可耐受手术及术后康复锻炼; ④ 无认知功能障碍、精神疾病病史, 可正常沟通交流, 能配合完成疼痛评估及护理干预; ⑤ 患者及家属自愿参与本次研究, 签署知情同意书;

排除标准: ① 合并恶性肿瘤、严重心脑血管疾病(如急性心肌梗死、脑出血、严重高血压未控制)、肝肾功能不全、凝血功能障碍、免疫系统疾病等严重基础疾病者; ② 既往有慢性疼痛病史、脊柱手术史、神经损伤病史, 或术前已存在持续性神经痛者; ③ 术后出现严重手术相关并发症(如切口感染、内固定松动、脑脊液漏、椎体骨折等), 影响疼痛评估及康复进程者; ④ 中途转院、随访失联, 或临床资料缺失、不完整, 无法完成研究指标统计者; ⑤ 对本次研究中使用的镇痛药物、营养神经药物存在过敏史者; ⑥ 合并严重骨质疏松、强直性脊柱炎等其他脊柱相关疾病者。根据术后护理方案的不同, 采用回顾性分组方式将120例患者分为观察组与对照组, 每组各60例。其中, 对照组采用骨科常规护理模式, 观察组在常规护理的基础上实施系统化疼痛护理干预。两组患者的一般资料(包括性别、年龄、病程、疾病类型、手术节段、手术方式、术前疼痛程度、术前腰椎功能及合并症等)经统计学分析, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性, 具体数据详见表1。

**Table 1.** Comparison of baseline characteristics between the two groups of patients

**表 1.** 两组患者一般资料比较

一般资料	观察组(n = 60)	对照组(n = 60)	$t/\chi^2$ 值	P 值
性别 - 男(例, %)	32 (53.33)	30 (50.00)	0.133	0.715
性别 - 女(例, %)	28 (46.67)	30 (50.00)	—	—
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$ )	56.42 $\pm$ 8.35 (38~72)	55.87 $\pm$ 8.61 (36~74)	0.338	0.736
病程(月, $\bar{x} \pm s$ )	11.23 $\pm$ 3.45 (6~24)	10.89 $\pm$ 3.62 (5~25)	0.502	0.617
疾病类型 - 腰椎间盘突出症(例, %)	35 (58.33)	33 (55.00)	0.258	0.879
疾病类型 - 腰椎管狭窄症(例, %)	18 (30.00)	20 (33.33)	—	—
疾病类型 - 腰椎不稳症(例, %)	7 (11.67)	7 (11.67)	—	—
手术节段 - 单节段(例, %)	41 (68.33)	39 (65.00)	0.186	0.666
手术节段 - 双节段(例, %)	19 (31.67)	21 (35.00)	—	—
手术方式 - 后路腰椎融合术(例, %)	48 (80.00)	46 (76.67)	0.245	0.620
手术方式 - 前路腰椎融合术(例, %)	12 (20.00)	14 (23.33)	—	—
术前 VAS 评分(分, $\bar{x} \pm s$ )	7.21 $\pm$ 1.05	7.35 $\pm$ 1.12	0.639	0.524
术前 ODI 指数(分, $\bar{x} \pm s$ )	38.45 $\pm$ 5.32	39.12 $\pm$ 5.46	0.687	0.493
高血压(例, %)	18 (30.00)	16 (26.67)	0.168	0.682
糖尿病(例, %)	12 (20.00)	13 (21.67)	0.065	0.799
冠心病(例, %)	5 (8.33)	6 (10.00)	0.108	0.742

## 2.2. 护理方法

对照组采用骨科常规护理模式, 主要措施包括: 术后持续监测患者生命体征(体温、脉搏、呼吸、血压), 密切观察切口渗血、渗液情况及下肢感觉、运动功能; 指导患者术后轴线翻身, 避免脊柱扭曲; 常规给予非甾体抗炎药(塞来昔布)口服镇痛, 疼痛剧烈时临时加用曲马多; 口头告知患者术后康复注意事项及饮食要点, 未开展系统的疼痛评估、心理干预及个性化康复指导。观察组在对照组常规护理的基础上, 实施针对性、系统化的疼痛护理干预, 具体措施如下。

### 2.2.1. 多模式镇痛管理

遵循 WHO 三阶梯镇痛原则, 实施个体化联合用药。轻度疼痛(VAS 1~3 分)给予塞来昔布胶囊(200 mg, 口服, 每日 2 次); 中度疼痛(VAS 4~6 分)加用曲马多缓释片(100 mg, 口服, 每日 2 次); 重度疼痛(VAS 7~10 分)启用患者自控镇痛泵(PCA), 泵内注入舒芬太尼 + 生理盐水, 设定负荷剂量 5  $\mu$ g, 背景输注速率 2  $\mu$ g/h, 自控剂量 1  $\mu$ g, 锁定时间 15 min。同时联合甲钴胺片(0.5 mg, 口服, 每日 3 次)营养神经, 促进受损神经根修复。术后每日上午、下午各评估 1 次疼痛程度, 根据 VAS 评分动态调整镇痛方案, 避免单一用药的不良反应, 确保镇痛效果。

### 2.2.2. 体位与康复护理

术后 6 h 协助患者取平卧位, 膝下垫软枕(高度 5~8 cm), 降低腰椎压力, 减少神经根牵拉; 术后 24 h 内每 2 h 协助患者轴线翻身 1 次, 翻身时保持躯干直线, 避免脊柱扭曲, 翻身过程中观察患者疼痛变化。术后第 2 天开始指导患者进行踝泵运动(每组 20 次, 每日 3 组)、直腿抬高训练(抬高角度 30°~45°, 每组 10 次, 每日 3 组), 预防下肢深静脉血栓与神经根粘连; 术后 1 周逐步开展腰背肌功能锻炼, 从五点支撑法开始(每组 10 次, 每日 2 组), 逐渐过渡到小燕飞(每组 8 次, 每日 2 组), 根据患者耐受度调整锻炼强度, 避免过度劳累。

### 2.2.3. 心理护理与健康教育

术前通过图文手册、短视频等方式, 向患者及家属讲解腰椎融合术手术流程、术后残余神经痛的成因、转归及疼痛管理方案, 缓解患者术前焦虑、恐惧情绪; 术后主动倾听患者主诉, 采用共情沟通方式疏导患者负面情绪, 介绍疼痛缓解成功案例, 增强患者康复信心。同时开展系统化健康教育, 告知患者残余神经痛的常见诱因、自我护理方法, 纠正“忍痛”误区, 指导患者正确使用镇痛药物(避免擅自增减剂量、停药), 讲解康复锻炼的重要性及正确方法, 提升患者自我管理能力。对焦虑、抑郁倾向明显的患者, 联合心理科医师进行专业干预, 必要时给予抗焦虑药物辅助治疗。

### 2.2.4. 疼痛评估与并发症预防护理

采用 VAS 评分法, 每日定期评估患者疼痛程度、性质、持续时间及伴随症状, 详细记录评估结果, 作为调整护理方案的依据。密切观察患者下肢感觉、运动功能及切口愈合情况, 指导患者有效咳嗽排痰(翻身拍背, 每日 3 次), 预防肺部感染; 鼓励患者早期下床活动(术后 3~5 天, 根据恢复情况), 下床时佩戴腰围保护, 降低深静脉血栓风险; 保持切口敷料清洁干燥, 定期更换敷料, 观察切口有无红肿、渗液、发热等感染迹象, 对出现异常的患者及时报告医师处理。

## 2.3. 观察指标

**1) 疼痛程度:** 采用视觉模拟评分法(VAS)评估患者术后 1 周、1 个月、3 个月的疼痛程度, 0 分为无痛, 10 分为最剧烈疼痛, 分值越高表示疼痛越严重。**2) 腰椎功能:** 采用 Oswestry 功能障碍指数(ODI)评估患者术后 1 周、1 个月、3 个月的腰椎功能, 该指数包含疼痛、生活自理、提物、行走、坐立、站立、

睡眠、社会活动、旅行、工作 10 个维度, 总分 0~50 分, 分值越高表示腰椎功能障碍越严重。**3) 生活质量:** 采用 SF-36 生活质量量表评估两组患者术后 3 个月的生活质量, 该量表包含生理功能、生理职能、躯体疼痛、总体健康、活力、社会功能、情感职能、精神健康 8 个维度, 每个维度满分 100 分, 总分 0~100 分, 分值越高表示生活质量越好。**4) 并发症:** 统计两组患者术后住院期间及随访 3 个月内的并发症发生情况, 主要包括下肢深静脉血栓、肺部感染、切口感染等, 计算并发症发生率(并发症发生率 = 发生并发症例数/总例数 × 100%)。**5) 住院时间与护理满意度:** 记录两组患者的实际住院天数; 采用我院自制护理满意度量表(满分 100 分)评估患者对护理服务的满意度, 该量表包含护理态度、护理操作、疼痛管理、康复指导、健康教育 5 个维度, ≥90 分为非常满意, 70~89 分为满意, <70 分为不满意, 满意度 = (非常满意例数 + 满意例数)/总例数 × 100%。

## 2.4. 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计学软件分析数据, 计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示, 组间比较采用独立样本 t 检验, 组内不同时间点比较采用配对 t 检验; 计数资料以[n (%)]表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验。P < 0.05 为差异有统计学意义。

## 3. 结果

### 3.1. 两组患者术后不同时间点 VAS 疼痛评分比较

术后 1 周、1 个月、3 个月, 观察组患者 VAS 疼痛评分均显著低于对照组, 差异具有统计学意义(P < 0.05); 且随着时间推移, 两组患者 VAS 评分均逐渐下降, 观察组下降幅度明显大于对照组, 具体见表 2。

**Table 2.** Comparison of postoperative VAS pain scores at different time points between the two groups of patients  
**表 2.** 两组患者术后不同时间点 VAS 疼痛评分比较

时间点	观察组(n = 60, $\bar{x} \pm s$ , 分)	对照组(n = 60, $\bar{x} \pm s$ , 分)	t 值	P 值
术后 1 周	3.21 ± 0.85	5.46 ± 1.02	11.872	<0.001
术后 1 个月	2.03 ± 0.62	3.87 ± 0.91	11.235	<0.001
术后 3 个月	1.12 ± 0.41	2.56 ± 0.73	13.054	<0.001

### 3.2. 两组患者术后不同时间点 ODI 指数比较

术后 1 周、1 个月、3 个月, 观察组患者 ODI 指数均显著低于对照组, 差异具有统计学意义(P < 0.05); 且随着时间推移, 两组患者 ODI 指数均逐渐降低, 观察组降低幅度明显大于对照组, 提示观察组腰椎功能恢复效果更优, 具体见表 3。

**Table 3.** Comparison of postoperative ODI scores at different time points between the two groups of patients  
**表 3.** 两组患者术后不同时间点 ODI 指数比较

时间点	观察组(n = 60, $\bar{x} \pm s$ , 分)	对照组(n = 60, $\bar{x} \pm s$ , 分)	t 值	P 值
术后 1 周	22.34 ± 4.12	30.15 ± 5.23	8.652	<0.001
术后 1 个月	16.42 ± 3.56	24.68 ± 4.89	9.217	<0.001
术后 3 个月	10.23 ± 2.87	18.91 ± 4.21	12.346	<0.001

### 3.3. 两组患者术后3个月SF-36生活质量评分比较

术后3个月, 观察组患者SF-36量表各维度(生理功能、生理职能、躯体疼痛、总体健康、活力、社会功能、情感职能、精神健康)评分均显著高于对照组, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ), 表明疼痛护理可显著提升患者生活质量, 具体见表4。

**Table 4.** Comparison of SF-36 quality of life scores at 3 months postoperatively between the two groups of patients

**表4.** 两组患者术后3个月SF-36生活质量评分比较

维度	观察组(n = 60, $\bar{x} \pm s$ , 分)	对照组(n = 60, $\bar{x} \pm s$ , 分)	t 值	P 值
生理功能	82.34 ± 6.52	71.25 ± 7.31	8.624	<0.001
生理职能	78.61 ± 7.23	65.43 ± 8.12	9.157	<0.001
躯体疼痛	85.27 ± 5.89	68.34 ± 6.95	13.241	<0.001
总体健康	80.12 ± 6.45	69.56 ± 7.28	8.369	<0.001
活力	79.34 ± 6.78	67.89 ± 7.56	8.742	<0.001
社会功能	83.45 ± 5.92	70.12 ± 6.83	11.236	<0.001
情感职能	77.89 ± 7.15	64.32 ± 7.98	8.963	<0.001

### 3.4. 两组患者术后并发症发生率比较

术后住院期间及随访3个月内, 观察组共发生并发症4例, 并发症发生率为6.67%; 对照组共发生并发症12例, 并发症发生率为20.00%。观察组并发症发生率显著低于对照组, 差异具有统计学意义( $\chi^2 = 4.615$ ,  $P = 0.032$ ), 具体并发症发生情况详见表5。

**Table 5.** Comparison of postoperative complication rates between the two groups of patients

**表5.** 两组患者术后并发症发生率比较

并发症类型	观察组(n = 60, 例, %)	对照组(n = 60, 例, %)	$\chi^2$ 值	P 值
下肢深静脉血栓	1 (1.67)	4 (6.67)	1.892	0.169
肺部感染	1 (1.67)	3 (5.00)	1.058	0.303
切口感染	2 (3.33)	5 (8.33)	1.523	0.217
合计	4 (6.67)	12 (20.00)	4.615	0.032

### 3.5. 两组患者住院时间与护理满意度比较

观察组患者平均住院时间为(8.23 ± 1.56)天, 显著短于对照组的(11.57 ± 2.13)天, 差异具有统计学意义( $t = 8.962$ ,  $P < 0.001$ ); 观察组患者护理满意度为96.67%, 显著高于对照组的83.33%, 差异具有统计学意义( $\chi^2 = 5.926$ ,  $P = 0.015$ ), 具体详见表6。

**Table 6.** Comparison of length of hospital stay and nursing satisfaction between the two groups of patients

**表6.** 两组患者住院时间与护理满意度比较

观察指标	观察组(n = 60)	对照组(n = 60)	t/ $\chi^2$ 值	P 值
住院时间(天, $\bar{x} \pm s$ )	8.23 ± 1.56	11.57 ± 2.13	8.962	<0.001
护理满意度(例, %)	58 (96.67)	50 (83.33)	5.926	0.015

## 4. 讨论

腰椎融合术是治疗腰椎退行性疾病的有效外科手段,但其术后残余神经痛的发生率较高,成为影响患者术后康复及生活质量的重要因素[8][9]。术后残余神经痛的发生是多因素共同作用的结果,手术过程中神经根的牵拉、损伤,术后瘢痕组织粘连,局部炎症反应及患者心理状态等,均可能诱发或加重疼痛,形成恶性循环,严重影响患者的康复信心及治疗依从性[10][11]。因此,寻找科学、有效的护理干预措施,缓解残余神经痛,打破疼痛恶性循环,对改善患者预后具有重要意义。

本研究回顾性分析 120 例腰椎融合术后残余神经痛患者的临床资料,对比常规护理与系统化疼痛护理的临床效果,结果显示,术后各观察时间点,观察组 VAS 疼痛评分、ODI 指数均显著低于对照组,且下降幅度更大,提示系统化疼痛护理可有效缓解患者残余神经痛症状,促进腰椎功能恢复。这主要是因为系统化疼痛护理打破了常规护理单一镇痛的局限,遵循 WHO 三阶梯镇痛原则,实施多模式个体化镇痛,根据患者疼痛程度动态调整镇痛方案,联合营养神经药物,从根源上缓解神经源性疼痛,同时通过科学的体位护理减少神经根牵拉,避免疼痛加重[12][13]。术后 3 个月 SF-36 量表评分显示,观察组各维度评分均显著高于对照组,表明系统化疼痛护理可显著提升患者生活质量。分析其原因,一方面,疼痛症状的缓解减少了患者的躯体痛苦,改善了患者的睡眠、饮食及活动能力;另一方面,护理过程中注重心理干预与健康教育,疏导患者负面情绪,纠正“忍痛”误区,提升患者自我管理能力和帮助患者更好地适应术后生活,减少疼痛对社会活动、情感状态的影响,从而全面提升生活质量[14][15]。

并发症防控是术后护理的重点内容,本研究中观察组并发症发生率显著低于对照组,住院时间显著缩短,这与系统化疼痛护理中针对性的并发症预防措施密切相关。通过指导患者早期开展踝泵运动、直腿抬高训练,鼓励早期下床活动,有效预防下肢深静脉血栓;通过翻身拍背、指导有效咳嗽排痰,降低肺部感染风险;通过加强切口护理,密切观察切口愈合情况,及时处理异常,减少切口感染发生[16][17]。同时,疼痛症状的缓解提升了患者的康复依从性,使患者更愿意配合康复锻炼及护理措施,进一步降低了并发症发生风险,缩短了住院时间。护理满意度是评估护理服务质量的重要指标,观察组护理满意度显著高于对照组,主要得益于系统化疼痛护理坚持以患者为中心,注重个性化干预,主动倾听患者主诉,及时调整护理方案,在缓解疼痛、指导康复、心理疏导等方面提供全面、细致的护理服务,满足了患者的身心需求,提升了患者对护理服务的认可度[18][19]。本研究存在一定局限性:首先,本研究为单中心回顾性分析,样本量有限,且选取的是我院单一机构的患者,研究结果可能存在一定的选择性偏倚,推广至其他医疗机构时需谨慎;其次,随访时间仅为 3 个月,长期护理效果及患者远期生活质量仍需进一步随访观察;最后,本研究未对疼痛护理的具体干预细节(如镇痛药物的具体调整方案、康复锻炼的个体化差异等)进行深入分析,以及神经科学与心理医学交叉研究证实,后续可开展前瞻性研究,进一步优化疼痛护理方案[20]。

综上所述,对腰椎融合术后残余神经痛患者实施系统化、针对性的疼痛护理干预,可从神经科学层面阻断敏化、心理医学层面调节认知、康复医学层面重建功能,可有效缓解患者残余神经痛症状,改善腰椎功能,提升患者生活质量,降低术后并发症发生风险,缩短住院时间,提高患者护理满意度,具有较高的临床推广价值。后续可进一步扩大样本量、延长随访时间,深入探索疼痛护理的优化方案,为临床护理实践提供更可靠的参考依据。

## 声明

本研究经我院伦理委员会批准(伦理批号: 20240123),所有研究流程均符合医学伦理相关要求。

## 参考文献

- [1] 赵明月. 腰椎融合术后患者恐动症风险预测模型的构建与验证[D]: [硕士学位论文]. 昆明: 昆明医科大学, 2024.

- [2] Robertson, I., Rhon, D.I., Fritz, J.M., Velosky, A., Lawson, B.K. and Highland, K.B. (2023) Post-Lumbar Surgery Prescription Variation and Opioid-Related Outcomes in a Large US Healthcare System: An Observational Study. *The Spine Journal*, **23**, 1345-1357. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2023.05.006>
- [3] 何燕, 王倩, 刘丕娜. 基于 Kolcaba 舒适理论的护理干预在老年腰椎融合术后病人中的应用[J]. 循证护理, 2025, 11(16): 3421-3426.
- [4] Cognat, E., Koehl, B., Lilamand, M., Goutagny, S., Belbachir, A., de Charentenay, L., et al. (2021) Preventing Post-Lumbar Puncture Headache. *Annals of Emergency Medicine*, **78**, 443-450. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2021.02.019>
- [5] 吴梦雯, 鲁建丽, 周珂珍, 等. 腰椎融合术患者首次离床活动现况及影响因素调查[J]. 护理学杂志, 2024, 39(16): 17-20.
- [6] Sakaguchi, T., Gunjotikar, S., Tanaka, M., Komatsubara, T., Latka, K., Ekade, S.J., et al. (2024) Evaluation and Rehabilitation after Adult Lumbar Spine Surgery. *Journal of Clinical Medicine*, **13**, Article 2915. <https://doi.org/10.3390/jcm13102915>
- [7] 黄玉梅, 李立菊, 黄婷, 等. 疼痛护理对腰椎融合术后残余神经痛患者的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2023, 29(8): 89-91.
- [8] 郁芳华, 印飞, 郭玲, 等. 集束化护理干预在预防腰椎融合术后疼痛中的应用[J]. 现代医学, 2016, 44(3): 402-404.
- [9] Sharma, N.K., Aoyagi, K., Crouch Young, M.K., Parrish, A., Smith, C., Burton, D.C., et al. (2021) Protocol for Testing Yoga to Reduce Post-Lumbar Spine Surgery Pain: A Methodology Article. *International Journal of Yoga Therapy*, **31**, Article 19. <https://doi.org/10.17761/2021-d-20-00016>
- [10] Zhang, C., Fu, J., Guo, S. and Liu, Z. (2025) Hernia of the Cauda Equina Nerve Caused by Occult Cerebrospinal Fluid Leakage Post Lumbar Spinal Stenosis Operation: A Case Report. *Medicine*, **104**, e44098. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000044098>
- [11] Sheffer, B.W., Kelly, D.M., Rhodes, L.N. and Sawyer, J.R. (2017) Perioperative Pain Management in Pediatric Spine Surgery. *Orthopedic Clinics of North America*, **48**, 481-486. <https://doi.org/10.1016/j.ocl.2017.06.004>
- [12] Cozowicz, C., Bekeris, J., Poeran, J., Zubizarreta, N., Schwenk, E., Girardi, F., et al. (2020) Multimodal Pain Management and Postoperative Outcomes in Lumbar Spine Fusion Surgery: A Population-Based Cohort Study. *Spine*, **45**, 580-589. <https://doi.org/10.1097/brs.0000000000003320>
- [13] Kaciroglu, A., Ekinci, M., Gurbuz, H., Ulusoy, E., Ekici, M.A., Dogan, Ö., et al. (2024) Surgical vs Ultrasound-Guided Lumbar Erector Spinae Plane Block for Pain Management Following Lumbar Spinal Fusion Surgery. *European Spine Journal*, **33**, 2630-2636. <https://doi.org/10.1007/s00586-024-08347-x>
- [14] Mirkheshti, A., Raji, P., Komlakh, K., Salimi, S. and Shakeri, A. (2024) The Efficacy of Ultrasound-Guided Erector Spinae Plane Block (ESPB) versus Freehand ESPB in Postoperative Pain Management after Lumbar Spinal Fusion Surgery: A Randomized, Non-Inferiority Trial. *European Spine Journal*, **33**, 1081-1088. <https://doi.org/10.1007/s00586-023-08101-9>
- [15] Choma, T.J., Schuster, J.M., Norvell, D.C., Dettori, J.R. and Chutkan, N.B. (2011) Fusion versus Nonoperative Management for Chronic Low Back Pain: Do Comorbid Diseases or General Health Factors Affect Outcome? *Spine*, **36**, S87-S95. <https://doi.org/10.1097/brs.0b013e31822ef89e>
- [16] Malviya, S., Voepel-Lewis, T., Tait, A.R., Merkel, S., Lauer, A., Munro, H., et al. (2001) Pain Management in Children with and without Cognitive Impairment Following Spine Fusion Surgery. *Pediatric Anesthesia*, **11**, 453-458. <https://doi.org/10.1046/j.1460-9592.2001.00686.x>
- [17] Kawamata, T., Sato, Y., Niiyama, Y., Omote, K. and Namiki, A. (2005) Pain Management after Lumbar Spinal Fusion Surgery Using Continuous Subcutaneous Infusion of Buprenorphine. *Journal of Anesthesia*, **19**, 199-203. <https://doi.org/10.1007/s00540-005-0309-1>
- [18] Devin, C.J. and McGirt, M.J. (2015) Best Evidence in Multimodal Pain Management in Spine Surgery and Means of Assessing Postoperative Pain and Functional Outcomes. *Journal of Clinical Neuroscience*, **22**, 930-938. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2015.01.003>
- [19] Angadi, S.P., Ramachandran, K., Shetty, A.P., Kanna, R.M. and Shanmuganathan, R. (2023) Preoperative Pain Sensitivity Predicts Postoperative Pain Severity and Analgesics Requirement in Lumbar Fusion Surgery—A Prospective Observational Study. *The Spine Journal*, **23**, 1306-1313. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2023.05.010>
- [20] Pham, T.A., Nguyen, A.M., Nguyen, P.L. and Le, V. (2024) Ultrasound-Guided Posterior Lateral Branches Steroid Injections of the Sacral Foramina for Chronic New-Onset Sacroiliac Joint Pain Management after Spinal Fusion Surgery: A Prospective Study of Single-Center in Vietnam. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, **40**, 773-774. <https://doi.org/10.1002/kjm2.12867>