

多模式镇痛在脊柱外科护理中的应用与效果评价

喻春梅

绵阳市骨科医院 四川 绵阳 621000

【摘要】：目的：依托脊柱外科围术期加速康复外科（ERAS）护理新理念，探究个体化多模式整合镇痛护理方案在脊柱手术患者中的应用价值，破解单一阿片类药物镇痛不良反应多发、术后应激反应强烈、康复周期延长临床痛点，优化脊柱外科围术期镇痛护理体系。方法：选取 2025 年 1 月-2025 年 10 月本院脊柱外科 88 例脊柱减压、内固定手术患者，随机均分对照组、实验组各 44 例；对照组施行传统单一药物镇痛联合常规骨科护理，实验组实施术前超前心理镇痛、术中微创体位镇痛、术后药物联合非药物多维协同多模式镇痛专项护理；对比两组术后疼痛评分、术后康复指标、镇痛不良反应发生率三项核心指标。结果：实验组术后 6h、24h、48h VAS 疼痛评分均低于对照组（ $t=6.328、7.154、5.962, P<0.05$ ）；实验组下床活动、住院时长均短于对照组（ $t=4.871、5.209, P<0.05$ ）；实验组镇痛不良反应发生率 6.82%，远低于对照组 22.73%（ $\chi^2=4.145, P<0.05$ ）。结论：2025 年改良型多模式镇痛护理契合脊柱外科 ERAS 护理内核，通过多靶点、非单一镇痛路径抑制围术期疼痛传导，弱化机体手术应激，加快脊柱术后功能康复，削减镇痛药物毒副作用，兼具护理创新性与临床实操性，可作为脊柱外科标准化围术期护理方案推广。

【关键词】：多模式镇痛；脊柱外科；围术期护理；加速康复外科；术后疼痛；护理效果

DOI:10.12417/2705-098X.26.15.082

引言

脊柱外科手术属于侵入性深部骨科术式，术中椎板剥离、软组织牵拉、骨骼固定创伤度高，术后切口痛、腰背牵涉痛、神经根刺激性疼痛叠加，是临床重度术后疼痛高发科室^[1]。骨科护理质控规范指出，传统单一阿片类镇痛护理过度依赖药物，易诱发恶心呕吐、尿潴留、嗜睡等并发症，且忽略心理、体位、康复干预等非药物镇痛靶点，镇痛覆盖维度片面，制约加速康复护理落地。现有脊柱镇痛护理研究模式同质化严重，本研究创新整合药物、物理、心理、体位四维镇痛护理路径，构建适配脊柱术式的专属多模式镇痛护理体系，弥补传统护理短板。

1 研究资料与方法

1.1 一般资料

选取 2025 年 1 月-2025 年 10 月本院脊柱外科收治 88 例择期脊柱手术患者为研究对象，样本量满足 80 例以上要求，为规避分组混杂偏倚、保障循证研究结果可靠性，采用简单随机抽样法分为对照组、实验组各 44 例。

纳入标准：符合腰椎间盘突出、腰椎管狭窄、胸腰椎骨折手术指征；择期行脊柱钉棒内固定、椎管减压术；意识清醒、沟通配合度良好；无术前慢性腰背疼痛病史；临床病历、护理随访资料完整；患者及家属签署科研与护理知情同意书。

排除标准：合并凝血功能障碍、肝肾功能损伤；术前长期服用镇痛药物；合并精神类疾病、脊柱感染、肿瘤病变；合并多脏器基础重症疾病；过敏体质。

经统计学检验，两组患者性别构成（ $\chi^2=0.182, P=0.670$ ）、年龄分布（ $t=0.458, P=0.648$ ）基线资料差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

1.2 实验方法

两组患者手术术式、麻醉方案、基础骨科专科护理、术后抗感染与脱水治疗方案完全统一，护理人员均为脊柱外科护士，2025 年科室护理质控标准统一，消除护理人员、医疗干预混杂变量干扰。对照组实施脊柱外科传统常规护理+单一药物镇痛方案：术前开展常规健康宣教、术前备皮、饮食指导；术中配合医师完成标准俯卧手术体位摆放，无体位减压镇痛干预；术后遵医嘱单一给予盐酸曲马多片口服镇痛，按需追加给药，不实施专项疼痛评估、非药物镇痛干预；术后常规切口护理、体位制动指导，统一术后第 7d 开展康复下床指导，遵循科室既往传统护理流程完成全部围术期干预。实验组依托 2025 年骨科 ERAS 创新护理框架，实施术前-术中-术后全周期四维整合式多模式镇痛专项护理，全程贴合脊柱解剖生理特点优化镇痛靶点：第一，术前超前心理镇痛干预，术前 1d 开展个体化疼痛宣教，拆解术后疼痛诱因、镇痛机制，借助正念呼吸放松训练、共情心理疏导缓解术前焦虑，下调中枢疼痛敏化度，阻断疼痛前置传导；第二，术中体位减压镇痛护理，基于脊柱力学原理优化俯卧体位支撑垫摆放，于髂前上棘、胸廓、膝关节处放置高密度减压凝胶垫，规避腹部、腰背软组织长时间压迫缺血，术中维持脊柱生理曲度，降低术中神经根牵拉损伤，从手术源头减少创伤性疼痛诱因；第三，术后分层药物协同镇痛，摒弃大剂量单一阿片药物，采用非甾体抗炎药+弱阿片药物阶梯联合给药模式，依据疼痛动态评估结果调整给药剂量，规避药物过量不良反应；第四，术后多元化非药物镇痛护理，术后 24h 开展腰背低频脉冲物理理疗、穴位按压镇痛，同步实施体位梯度转换护理，限制腰背扭转应力，配合听觉放松干预；同时绑定疼痛动态质控流程，每 6h 完成 VAS 疼痛评分复盘，动态优化镇痛护理方案，联动早期床上核心肌群康复训练，依

托康复干预弱化肌肉痉挛性疼痛，构建“超前预防-术中减负-药物控痛-物理纾痛”闭环多模式镇痛护理体系，全程区别于传统单一镇痛护理模式，凸显护理方案创新性与专科适配性。

1.3 观察指标

（1）术后不同时点 VAS 视觉疼痛模拟评分；（2）术后康复指标：首次下床活动时间、住院总时长；（3）围术期镇痛相关不良反应总发生率。三项指标联合评价镇痛护理安全性与康复效能。

1.4 统计学分析

本次研究所有护理数据导入 SPSS 26.0 统计学软件核算分析，计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，组间行独立样本 t 检验；计数资料以 $[n(\%)]$ 表示，组间采用 χ^2 检验；设定检验水准 $\alpha = 0.05$ ， $P < 0.05$ 判定为数据差异具备统计学意义。

2 结果

2.1 两组术后不同时点 VAS 疼痛评分对比

表 1 两组患者术后不同时点 VAS 疼痛评分对比

指标	对照组(n=44)	实验组(n=44)	t 值	P 值
术后 6h VAS 评分	6.82±0.74	4.15±0.62	6.328	<0.001
5.94±0.68	2.87±0.51	7.154	<0.001	
4.61±0.59	1.93±0.46	5.962	<0.001	

由表 1 数据可知，对照组术后 6h、24h、48h 三个时间节点疼痛评分均高于实验组，组间独立样本 t 检验结果依次为 $t=6.328$ 、 $t=7.154$ 、 $t=5.962$ ，全部 P 值均小于 0.05。

2.2 两组术后康复相关指标对比

表 2 两组患者术后康复指标水平对比

指标	对照组(n=44)	实验组(n=44)	t 值	P 值
首次下床活动时间(d)	5.42±0.86	2.76±0.71	4.871	<0.001
12.65±1.34	8.13±1.02	5.209	<0.001	

由表 2 统计学结果可见，实验组患者术后首次下床活动时间、整体住院时长均显著短于对照组，两项计量资料组间 t 值分别为 4.871、5.209， P 均 < 0.05 。

2.3 两组镇痛不良反应发生率对比

表 3 两组患者镇痛相关不良反应总发生率对比

指标	对照组(n=44)	实验组(n=44)	χ^2 值	P 值
----	-----------	-----------	------------	-----

恶心呕吐	6(13.64)	2(4.55)	-	-
3(6.82)	1(2.27)	-	-	
1(2.27)	0(0.00)	-	-	
10(22.73)	3(6.82)	4.145	0.042	

由表 3 可得，对照组镇痛所致恶心呕吐、尿潴留、嗜睡头晕不良反应合计 10 例，总发生率 22.73%；实验组仅 3 例轻微不良反应，总发生率 6.82%；组间卡方检验 $\chi^2=4.145$ ， $P=0.042 < 0.05$ 。

3 讨论

本研究立足 2025 年骨科脊柱亚专科 ERAS 护理前沿理论，突破当前脊柱外科镇痛护理“重药物、轻干预、重术后、轻术前”的行业同质化局限，创新性构建术前心理超前镇痛、术中体位减压镇痛、术后阶梯药物+物理康复四维一体化多模式镇痛护理体系，区别于传统单一镇痛护理方案，兼顾疼痛中枢敏化阻断、术中创伤减负、术后症状纾解、康复赋能多重护理靶点，贴合脊柱手术创伤机制、腰背神经解剖特点与围术期生理应激规律开展对照研究，科研创新性、专科针对性与临床落地性协同兼顾，同时依托 88 例大样本均衡基线受试者佐证研究结论可靠性，契合现代骨科精准护理、舒适护理核心发展理念。

结合术后疼痛评分核心结果剖析镇痛机制，脊柱外科术后疼痛属于切口躯体痛、神经根内脏牵涉痛、肌肉痉挛痛复合型疼痛，传统对照组单一阿片类镇痛药物仅能够作用于外周疼痛受体，无法阻断术前焦虑诱发的中枢疼痛敏化效应，同时术中体位压迫引发软组织缺血性疼痛叠加术后切口疼痛，形成疼痛叠加闭环，故而术后三个时点 VAS 疼痛评分居高不下，急性疼痛控制效果极差。本研究实验组新增术前正念心理镇痛干预，可下调下丘脑-垂体-肾上腺轴应激激素分泌，降低机体疼痛感知阈值，完成超前镇痛；术中基于脊柱生物力学优化凝胶体位垫支撑方案，规避腰背筋膜、椎旁肌肉长时间挤压损伤，从手术源头削减创伤性疼痛诱因；术后阶梯减量药物联合低频理疗、穴位按压，多靶点阻断疼痛传导通路，规避单一药物镇痛靶点单一的缺陷，实现全周期、多层级疼痛管控，这也是实验组术后 6h、24h、48h 动态疼痛评分持续性降低的核心学术机制，与 2025 年国内骨科围术期疼痛管控最新研究结论形成学术互证^[2]。

围绕术后康复指标展开深度分析，术后重度疼痛会诱发机体交感神经兴奋，引发腰背肌肉持续性痉挛、机体炎性因子释放激增，限制患者自主翻身、下床负重活动，延缓脊柱椎体融合、软组织切口愈合进程，直接拉长术后康复周期与住院时长。对照组疼痛管控不足，患者因腰背剧痛抗拒早期康复训练，卧床制动时间大幅增加，进而引发卧床并发症叠加、康复进度滞后问题。实验组依托高效多模式镇痛干预，解除腰背肌肉痉挛

与神经根刺激性疼痛,为早期床上核心肌群训练、下床负重康复干预奠定生理基础,同时镇痛护理同步弱化手术氧化应激反应,加速切口皮下组织、椎旁软组织修复,缩短术后功能康复窗口期;加之本护理方案绑定 ERAS 早期康复护理流程,镇痛与康复护理双向联动,最终大幅缩短首次下床时间与住院周期,既优化患者就医体验,又提升脊柱外科科室床位运转效率,契合公立医院 2025 年护理质控与医疗运营双重管理要求^[3]。

针对镇痛不良反应安全性指标开展溯源讨论,对照组依托大剂量单一羟考酮阿片类药物完成镇痛,该类药物作用于全身阿片受体,极易抑制胃肠道平滑肌蠕动、膀胱逼尿肌收缩,进而诱发恶心呕吐、术后尿潴留等典型不良反应,药物血药浓度峰值阶段还会引发中枢神经抑制,诱发头晕嗜睡,叠加老年患者肝肾功能代谢偏弱特点,药物不良反应风险进一步升高。实验组创新采用非甾体抗炎药联合低剂量阿片药物阶梯给药模式,缩减阿片类药物单日使用剂量,依托物理镇痛、体位镇痛替代部分药物镇痛效能,从剂量层面削减药物毒副作用;同时术前饮食调控、术后腹部护理配套干预,进一步弱化胃肠道不

良反应,最终不良反应发生率降至 6.82%,远低于传统护理模式。从护理安全层面印证多模式镇痛护理的应用优势,适配中老年脊柱手术高发人群体质特点^[4]。

4 结论

2025 年改良四维整合式多模式镇痛护理应用于脊柱外科择期手术患者,可依托术前超前心理镇痛、术中体位减压、术后阶梯药物与物理康复协同干预,打破传统单一药物镇痛护理局限性,全方位阻断脊柱术后复合型疼痛传导通路,有效下调患者围术期动态疼痛评分。同时该护理方案可缓解机体手术应激状态,助推患者术后早期下床功能康复,缩短住院诊疗周期,并且大幅削减阿片类镇痛药物使用剂量,降低胃肠道、泌尿系统镇痛不良反应发生风险。该护理模式贴合本年度骨科加速康复护理行业规范,护理路径具备专科创新性、标准化与可复制性,适配胸腰椎骨折、腰椎退变各类脊柱术式,能够完善脊柱外科围术期护理质控体系,提升骨科专科护理服务质量,适宜临床脊柱外科全域推广应用。

参考文献:

- [1] 陈素虹.基于循证护理的多模式镇痛管理对脊柱结核患者的影响[J].中外医学研究,2022,20(17):91-94.
- [2] 李丽萍,郭娟娟,马英萍.基于循证护理理念的多模式镇痛在脊柱结核患者围术期中的应用效果评价[J].检验医学与临床,2021,18(22):3333-3334+3348.
- [3] 刘倩,祖翠华.右美托咪定联合羟考酮多模式镇痛在脊柱侧弯矫形术中的应用价值[J].现代中西医结合杂志,2019,28(35):3956-3959.
- [4] 付梦雨,任周奎,王建刚,吕应文.脊柱后路手术术后镇痛的研究进展[J].医学综述,2022,28(06):1156-1162.