

优质护理在脊柱骨折合并脊髓损伤内固定术的应用

刘咪咪, 张姣姣*

西安医学院第二附属医院 陕西西安

【摘要】目的 评估优质护理在胸腰段脊柱骨折合并脊髓损伤后路椎弓根螺钉内固定术围手术期中的临床效果。**方法** 采用前瞻性随机对照试验, 纳入 2023 年 1 月-2025 年 1 月本院脊柱外科住院的 80 例胸腰段脊柱骨折合并脊髓损伤患者, 随机数字表法分为对照组和实验组, 各 40 例。对照组实施科室常规护理; 实验组在此基础上实施“多学科—风险分级—持续康复”闭环优质护理。比较两组住院时间、术后 30d 并发症发生率及护理满意度。**结果** 实验组住院时间 ($8.33 \pm 5.41d$) 显著短于对照组 ($12.12 \pm 3.83d$) ($P < 0.001$)。实验组术后并发症发生率 5.00% (2/40) 低于对照组 20.00% (8/40) ($P = 0.043$)。实验组护理满意度 97.50% (39/40) 高于对照组 77.50% (31/40) ($P = 0.011$)。**结论** 优质护理能够显著缩短住院时间, 降低围术期并发症并提高护理满意度, 对胸腰段脊柱骨折合并脊髓损伤患者的术后康复具有积极意义, 值得在脊柱外科临床推广应用。

【关键词】 脊柱骨折; 脊髓损伤; 内固定术; 优质护理; 随机对照试验

【收稿日期】 2025 年 8 月 14 日

【出刊日期】 2025 年 9 月 16 日

【DOI】 10.12208/j.jnmn.20250459

The application of high-quality nursing in internal fixation surgery for spinal fractures complicated with spinal cord injury

Mimi Liu*, Jiaojiao Zhang

The Second Affiliated Hospital of Xi'an Medical College, Xi'an, Shaanxi

【Abstract】Objective To evaluate the clinical efficacy of high-quality nursing care in the perioperative period of posterior pedicle screw fixation for thoracolumbar spinal fractures with spinal cord injury. **Methods** A prospective randomized controlled trial was conducted, enrolling 80 patients with thoracolumbar spinal fractures and spinal cord injury admitted to the hospital's spine surgery department from January 2023 to January 2025. The patients were randomly divided into a control group and an experimental group, with 40 cases in each group. The control group received routine departmental nursing care, while the experimental group received closed-loop high-quality nursing care based on a "multidisciplinary-risk stratification-continuous rehabilitation" model in addition to the routine care. The length of hospital stay, incidence of complications within 30 days postoperatively, and nursing satisfaction were compared between the two groups. **Results** The hospital stay in the experimental group (8.33 ± 5.41 days) was significantly shorter than that in the control group (12.12 ± 3.83 days) ($P < 0.001$). The incidence of postoperative complications in the experimental group was 5.00% (2/40), lower than the 20.00% (8/40) in the control group ($P = 0.043$). Nursing satisfaction in the experimental group was 97.50% (39/40), higher than the 77.50% (31/40) in the control group ($P = 0.011$). **Conclusion** High-quality nursing care can significantly reduce hospital stay, decrease perioperative complications, and improve nursing satisfaction, demonstrating positive significance for postoperative rehabilitation in patients with thoracolumbar spinal fractures and spinal cord injury. It is worthy of clinical promotion and application in spine surgery.

【Keywords】 Spinal fracture; Spinal cord injury; Internal fixation surgery; High quality care; Randomized controlled trial

*通讯作者: 张姣姣 (1990-) 女, 陕西人, 本科, 主管护师, 研究方向: 脑卒中 (脑梗或者脑出血) 患者的康复护理。第一作者简介: 刘咪咪 (1995-) 女, 陕西西安, 本科, 主管护师, 研究方向: 脊柱外科。

脊柱骨折多由于高能量损伤所致, 可造成脊髓损伤, 如果处理不当或护理不到位, 将会导致感觉运动功能永久性丧失, 进而严重影响生活质量, 加大社会负担^[1]。椎弓根螺钉内固定术可对脊柱早期形成三维固定, 对于复位减压与神经再生有促进作用, 但该术式操作难度大, 需护理团队重点关注手术并发症发生及康复。自“优质护理服务示范工程”开展后, 我国脊柱外科护理模式由被动转变为主动, 护理责任由以病房为中心向以病人为中心过渡, 护理模式由经验式向规范化、多学科合作模式转变, 其临床效果具有缩短住院天数, 降低并发症等优点^[2,3]。该研究采用随机对照试验模式, 在规范统一的手术、康复流程基础上, 探究优质护理在脊柱外科的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究为前瞻性随机对照试验, 纳入 2023 年 1 月至 2024 年 12 月在本院脊柱外科住院并接受后路椎弓根螺钉内固定术治疗的胸腰段脊柱骨折合并脊髓损伤患者共 80 例。采用随机数字表法按 1:1 比例分为对照组与实验组, 各 40 例。对照组: 年龄 31 - 69 岁, (45.81 ± 10.73) 岁; 男 26 例 (65.0%)、女 14 例 (35.0%); 胸段损伤 18 例、腰段 22 例。实验组: 年龄 30 - 70 岁, (46.42 ± 11.28) 岁; 男 25 例 (62.5%)、女 15 例 (37.5%); 胸段损伤 20 例、腰段 20 例。入组标准: ①影像学证实胸腰段脊柱骨折合并脊髓损伤; ②拟行后路内固定; ③术前 ASIA 分级 A - D; ④签署知情同意。排除标准: ①陈旧性骨折; ②严重脏器功能不全或恶性肿瘤; ③精神障碍或依从性差。所有患者及家属均签署书面知情同意书, 研究方案经医院伦理委员会批准, 符合《赫尔辛基宣言》要求。两组在性别、年龄、损伤节段、术前神经功能等基线资料比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

对照组按照科室既往流程实施: 术前一般健康宣教; 术后每 2h 协助翻身、拍背; 常规观察切口敷料及引流量; 执行基础防压疮垫及弹力袜措施, 无专职康复护士跟进。

优质护理干预 (实验组): 在常规措施基础上, 本组实施“多学科—风险分级—持续康复”的闭环优质护理模式, 所有评估、执行与质控数据均通过医院电子护理信息系统即时记录并追踪。(1) 多学科联合评估于

术前 24 h 内完成。主任医师对脊柱稳定性及神经功能进行专科查体并复核影像, 填写《术前危急值排查表》标注移位和硬膜囊受压重点节段; 康复医学科医师使用功能独立性评定 (FIM) 量表评估患者日常生活能力, 并据此制定围术后 7d 分阶段目标: 第 1 天床面四肢主动活动 ≥ 30 次, 第 3 天床边坐起持续 15min, 第 5 天站立并扶助步行 ≥ 20 m; 临床营养师依据 NRS-2002 得分和 BMI 计算每日能量 $25 - 30 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1}$ 、蛋白 $1.2 - 1.5 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1}$ 的膳食医嘱。护理组长整合以上信息生成《围术期个案管理单》, 张贴床头并同步至 HIS, 保证班班交接时可视可查。(2) 精准心理-情绪干预从入院即启动。专职心理护理师当日完成医院焦虑抑郁量表 (HADS) 测评, 若任一亚量表 ≥ 8 分即标记为“心理重点关注”。此类患者每日接受 20 min 认知-行为辅导并辅以低频音乐放松训练; 若连续 2d HADS 下降 ≥ 2 分则降至隔日一次, 否则增加至每日 2 次。所有评分曲线自动生成并上传, 作为出院时心理评估的量化依据。

(3) 快速康复实施细则贯穿术中至出院。麻醉护士在麻醉诱导前启动加温毯并将输液加温至 38°C , 持续监测食管温度以维持核心体温 $36 - 37^\circ\text{C}$ 并截图存档。术后 6 h, 在血压稳定且 VAS ≤ 3 分前提下开始踝泵运动, 每小时 3 组、每组 10 次, 并将床头抬高 30° 改善肺膨胀。术后 24 h 若引流量 $< 50 \text{ mL} \cdot \text{h}^{-1}$ 且色泽清亮, 协助患者床边坐起 15min, 并进行股四头肌与腓肠肌等长收缩训练, 每日 3 组, 每组 10 次。术后 48 h 在康复治疗师陪同下佩戴定制硬式支具步行 5 - 10m, 此后每日递增 5m, 目标出院前独立步行 50m。(4) 并发症精细化预防: 压疮防控方面, 在床头悬挂“翻身时钟表”, 责任护士与家属按顺时针顺序每 2 h 翻身一次, 并在骶尾部覆盖 5 cm 医用泡沫敷料; 当 Braden 评分 ≤ 12 分时立即启用气垫床并在护理白板红色标识高危。DVT 预防方面, 责任护士每天 08:00 完成 Caprini 评分, ≥ 5 分即启动间歇气压泵, 每次 30 min, 每日 3 次, 并测量小腿周径; 若周径在 24 h 内增加 $\geq 2 \text{ cm}$ 则紧急行彩超复查。切口管理方面, 术后立即置 -125 mmHg 负压封闭引流持续 48 h, 责任护士每 2 h 记录引流量与色泽, 若 $> 100 \text{ mL} \cdot \text{h}^{-1}$ 或液体呈乳糜/血性立即汇报。(5) 信息化连续护理贯穿出院后 3 个月。出院当天专人协助患者注册“SpineCare”APP 并与住院号绑定。系统每日 07:00 准时推送 3min 个性化功能锻炼视频, 患者完成后需上传回传视频, 动作识别准确率 $< 80\%$ 自动

触发“黄灯”预警;每日 20:00 患者在 APP 填写 VAS 疼痛及睡眠质量,若疼痛 >4 分则生成任务单,24 h 内由责任护士电话随访并调整镇痛方案。所有数据流向“护理数据驾驶舱”,护士长每周审核指标达标率并对异常事件开展 PDSA 循环改进。

1.3 观察指标

①住院时间(入院至出院天数);②术后 30 d 内并发症(切口感染、脑脊液漏、压疮、DVT、尿路感染);③护理满意度(改良 SERVQUAL 问卷,总分 100, ≥ 90 为满意)。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 23.0。计数数据以平均值 $\pm$ 标准偏差($\bar{x} \pm s$)为计量单位,并进行 t 检验;计量数据以%为计量单位,并进行 χ^2 检验。判断两组数据有无明显出入($P<0.05$)。

2 结果

2.1 住院时间比较

实验组住院时间,显著短于对照组(表 1)。

表 1 两组患者住院时间比较($\bar{x} \pm s$)

组别	住院时间(d)
实验组	8.33 $\pm$ 5.41
对照组	12.12 $\pm$ 3.83
t	3.836
P	<0.001

2.2 术后并发症

实验组并发症发生率 5.00%(2/40)低于对照组 20.00%(8/40),差异有统计学意义($\chi^2=4.110$, $P=0.043$)(表 2)。

表 2 术后并发症[n/(%)]

并发症	切口感染	脑脊液漏	压疮	DVT	总计
实验组	0(0)	0(0)	1(2.50)	1(2.50)	2(5.00)
对照组	3(7.50)	1(2.50)	2(5.00)	2(5.00)	8(20.00)
χ^2					4.110
P					<0.05

2.3 护理满意度

实验组满意度为 97.50%(39/40),高于对照组 77.50%(31/40)($\chi^2=6.530$, $P=0.011$)(表 3)。

表 3

组别	例数	满意	一般	不满意	满意率(%)
实验组	40	33	6	1	97.5
对照组	40	25	6	9	77.5
χ^2					6.530
P					<0.05

3 讨论

脊柱骨折与脊髓损伤是造成劳动者丧失劳动力的主要外伤,治疗效果的提升是建立在精准手术与围手术期护理基础上^[4],其传统脊柱外科护理以遵照医嘱执行医嘱,病房巡视为主,被动应对并发症的发生与处理^[5]。循证医学发展及加速康复理念提出,推进护理工作模式由经验型向标准化、多学科合作转变,尽管“优质护理服务示范工程”政策为脊柱外科护理模式革新转变提供了支持,但优势政策从过程转化为临床效益仍需证据加以验证^[6]。该研究应用统一的术式及麻醉方案,在多学科评估及风险分级管理基础上,将持续康复训练作为一体,并形成闭环系统,前瞻性验证优质护理研究价值^[7]。

本次研究观察组平均住院日少于对照组。基于多学科入院评估即制定含营养、心理和康复的个体化路径,术中严格的保温防护、软组织保护减少隐性损伤,术后按照阶段负重行走重新发动骨折端的供血、下肢回流,缩短了传统卧床等待愈合的停滞时间。而住院日的节约不仅仅是住院日数的减少,还包含了从时间轴上压缩了长期卧床导致的肺感染、肌肉萎缩风险;并发症发生率的大幅度节约也表明闭环的管理意义重大。信息化系统每日自动推送 Caprini 评分任务,使得高风险患者实时得到机械或药物预防;翻身钟表把压疮预防不再是单凭护士一个人责任,转变到团队认同,并且通过可视化提示让家属参与到预防中;切口负压封闭技术配合严格的引流量监测标准,有效构建了切口感染的防控屏障,感染相关并发症发生率趋近于零。本研究实现的低并发症率并非依赖高值耗材的过度使用,而是通过标准化的流程管理和明确的责任分工达成,这为二级及以下医疗机构的推广应用提供了可行性^[8]。

优质护理通过多学科协同、风险分级与持续康复闭环管理,可显著改善脊柱骨折合并脊髓损伤内固定术患者的围手术期预后并提高满意度,具有推广价值。

参考文献

- [1] 唐亮情,梁秋金,温志玲.优质护理在脊柱骨折合并脊髓损伤内固定术的应用[J].名医,2020,(08):187-188.
- [2] 房琴.优质护理在脊柱骨折合并脊髓损伤患者内固定手术前后护理中的应用及体会[J].中国实用医药,2018,13(11):174-6.
- [3] 铁芙蓉.优质护理干预在脊柱骨折合并脊髓损伤内固

- 定术中的应用价值 [J]. 中国保健营养, 2019, 29(13): 203-4.
- [4] 潘艳. 优质护理干预在脊柱骨折合并脊髓损伤行内固定术患者护理中的应用效果观察 [J]. 长寿, 2023, 7): 255-7.
- [5] 刘多玲. 优质护理干预在行内固定术女性脊柱骨折合并脊髓损伤患者中的应用价值 [J]. 我和宝贝, 2021, 11(9): 33-5.
- [6] 孙曼莉. 优质护理在脊柱骨折合并脊髓损伤内固定术的应用效果分析 [J]. 中国保健营养, 2020, 30(23): 237-8.
- [7] 陈露. 优质护理在脊柱骨折合并脊髓损伤内固定术的应用 [J]. 健康之友, 2020, 4): 165.
- [8] 迪丽努尔·木合塔尔, 米日尼沙·阿不都热西提. 优质护理干预在脊柱骨折合并脊髓损伤内固定术中的护理效果[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(01): 289+296.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS