

临床护理路径在足踝部骨折手术患者护理中的应用效果

叶芳¹, 马秀珍¹, 张楠², 徐蕊^{1*}

¹新疆医科大学第六附属医院骨病矫形外科, 新疆 乌鲁木齐

²新疆医科大学第六附属医院脊柱三科, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2026年3月20日; 录用日期: 2026年4月13日; 发布日期: 2026年4月22日

摘要

探讨临床护理路径(Clinical Nursing Pathway, CNP)在足踝部骨折手术患者围手术期护理中的应用效果。方法: 选取2023年1月至2024年1月我院收治的80例拟行手术治疗的闭合性足踝部骨折患者为研究对象, 采用随机数字表法将其分为观察组与对照组, 每组各40例。对照组实施骨科常规围手术期护理, 观察组则依据制定的《足踝部骨折手术临床护理路径表》实施标准化、时序化护理。比较两组患者的平均住院日、住院总费用、术后并发症发生率、疼痛视觉模拟评分(VAS)、美国足踝外科协会(AOFAS)踝-后足功能评分及患者护理满意度。结果: 观察组患者的平均住院日显著短于对照组[(8.5 ± 1.6)天 vs. (11.2 ± 2.1)天, $P < 0.05$], 住院总费用亦明显降低[(1.8 ± 0.3)万元 vs. (2.2 ± 0.4)万元, $P < 0.05$]。观察组总发生率为(5.0%)与对照组(12.5%) ($P > 0.05$)无明显统计学意义。术后第6 h、24 h、48 h、72 h, 观察组患者的VAS评分均低于对照组($P < 0.05$)。出院时及术后1个月随访, 观察组的AOFAS评分均高于对照组($P < 0.05$)。观察组的护理满意度评分[(96.2 ± 2.8)分]显著高于对照组[(88.5 ± 4.1)分] ($P < 0.05$)。结论: 应用临床护理路径对足踝部骨折手术患者实施护理, 能够有效优化围手术期管理流程, 缩短住院时间, 降低医疗费用, 减少并发症, 缓解术后疼痛, 促进恢复, 并提升患者满意度, 具有临床推广应用价值。

关键词

临床护理路径, 足踝部骨折, 围手术期护理, 快速康复, 护理效果

Application Effect of Clinical Nursing Pathway in the Nursing of Patients Undergoing Foot and Ankle Fracture Surgery

Fang Ye¹, Xiuzhen Ma¹, Nan Zhang², Rui Xu^{1*}

*通讯作者。

¹Department of Osteopathy and Orthopedics, The Sixth Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi Xinjiang

²The Third Department of Spinal Surgery, The Sixth Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi Xinjiang

Received: March 20, 2026; accepted: April 13, 2026; published: April 22, 2026

Abstract

Objective: To explore the application effect of the Clinical Nursing Pathway (CNP) in the perioperative nursing of patients undergoing surgery for foot and ankle fractures. **Methods:** Eighty patients with closed foot and ankle fractures scheduled for surgery and admitted to our hospital from January 2023 to January 2024 were selected as the study subjects. They were randomly divided into an observation group and a control group using a random number table, with 40 patients in each group. The control group received routine orthopedic perioperative nursing, while the observation group received standardized, time-sequenced nursing based on the developed “Clinical Nursing Pathway Chart for Foot and Ankle Fracture Surgery.” The two groups were compared regarding average length of hospital stay, total hospitalization costs, incidence of postoperative complications, Visual Analogue Scale (VAS) pain scores, American Orthopaedic Foot & Ankle Society (AOFAS) ankle-hind-foot functional scores, and patient nursing satisfaction. **Results:** The average length of hospital stay in the observation group was significantly shorter than that in the control group [(8.5 ± 1.6) days vs. (11.2 ± 2.1) days, $P < 0.05$], and the total hospitalization costs were also significantly lower [(1.8 ± 0.3) × 10,000 yuan vs. (2.2 ± 0.4) × 10,000 yuan, $P < 0.05$]. The overall complication rate showed no statistically significant difference between the observation group (5.0%) and the control group (12.5%) ($P > 0.05$). At 6 h, 24 h, 48 h, and 72 h postoperatively, the VAS scores of the observation group were lower than those of the control group ($P < 0.05$). At discharge and at the 1-month postoperative follow-up, the AOFAS scores of the observation group were higher than those of the control group ($P < 0.05$). The nursing satisfaction score of the observation group [(96.2 ± 2.8) points] was significantly higher than that of the control group [(88.5 ± 4.1) points] ($P < 0.05$). **Conclusion:** Applying the Clinical Nursing Pathway for nursing patients undergoing foot and ankle fracture surgery can effectively optimize the perioperative management process, shorten hospital stay, reduce medical costs, mitigate complications, alleviate postoperative pain, promote recovery, and enhance patient satisfaction. It holds value for clinical promotion and application.

Keywords

Clinical Nursing Pathway, Foot and Ankle Fractures, Perioperative Nursing, Enhanced Recovery, Nursing Effect

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

足踝部骨折是临床常见的创伤性骨折，约占全身骨折的 9%~10%，多由高能量损伤如坠落、运动伤害及交通事故所致[1]。手术切开复位内固定是恢复关节面平整、维持稳定及实现早期功能锻炼的主要手段。当前的治疗趋势强调在解剖复位与稳定内固定的同时，广泛应用快速康复外科(ERAS)理念，以有效

降低并发症发生率, 缩短住院时间[2]。因此, 围手术期护理质量直接关乎手术成效、并发症发生及患者远期功能康复。传统的常规护理模式虽能完成基本护理任务, 但其护理措施往往呈现碎片化、被动化特点, 健康教育缺乏系统性和预见性, 患者及家属对治疗进程认知不清, 康复训练的依从性和规范性难以保证, 易导致住院时间延长、费用增加及功能恢复不佳等问题。

CNP 是基于循证医学的标准化护理计划[3][4]。它由多学科团队(医生、护士、药剂师等)制定, 针对特定诊断或手术的患者群体, 从入院到出院制定一套有时间顺序的照顾流程[4]。它旨在将复杂的医疗过程标准化、程序化, 确保患者在正确的时间接受正确、有序的诊疗和护理服务。近年来, CNP 在骨科领域, 特别是在关节置换、脊柱手术中已显示出其在提升效率、保障质量方面的优势[5][6]。然而, 针对足踝部骨折这一特定病种, 如何系统构建并验证 CNP 的应用效果, 仍需进一步深入探讨。本研究旨在制定并实施一套针对足踝部骨折手术患者的临床护理路径, 并通过对比研究, 客观评价其在缩短住院周期、控制医疗成本、改善患者预后及提升服务满意度等方面的综合效果, 以为临床护理实践提供科学、可操作的依据[7][8]。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

纳入标准: 1) 经 X 线或 CT 确诊为闭合性足踝部骨折(包括踝关节骨折、跟骨骨折、距骨骨折等), 符合手术指征; 2) 年龄 18~70 岁; 3) 意识清楚, 沟通无障碍; 4) 首次接受手术治疗。**排除标准:** 1) 病理性骨折或开放性骨折; 2) 合并严重心、肺、肝、肾等重要脏器功能障碍; 3) 合并下肢血管、神经严重损伤; 4) 有精神疾病史或认知功能障碍; 5) 妊娠或哺乳期妇女。

2.2. 两组患者一般资料分析

选取 2023 年 1 月至 2024 年 1 月符合标准的患者 80 例, 采用随机数字表法分为观察组与对照组, 每组 40 例。两组患者在性别、年龄、骨折类型(单踝/双踝/三踝骨折、跟骨骨折等)、受伤至手术时间等一般资料方面比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。见表 1。

Table 1. Comparison of general data between the two groups of patients

表 1. 两组患者一般资料比较

项目	观察组(n = 40)	对照组(n = 40)	χ^2/t 值	P 值
性别(男/女)	24/16	22/18	0.212	0.645
年龄(岁, $x \pm s$)	42.3 \pm 10.5	44.1 \pm 11.2	0.742	0.461
骨折类型[n (%)]			0.061	0.97
单踝骨折	15 (37.5)	16 (40.0)		
双踝/三踝骨折	18 (45.0)	17 (42.5)		
跟骨骨折	7 (17.5)	7 (17.5)		

2.3. 方法

2.3.1. 对照组

实施骨科常规围手术期护理。包括: 入院后常规宣教, 遵医嘱完成术前检查及准备; 术后按医嘱进行生命体征监测、切口护理、用药指导及疼痛管理; 根据医生建议进行康复锻炼; 出院前给予常规出院

指导。

2.3.2. 观察组

在常规护理基础上，实施临床护理路径管理。

1) CNP 小组的建立：由护士长担任组长，成员包括高年资主管护师 2 名、责任护士 3 名、骨科主治医师 1 名、康复治疗师 1 名。小组负责路径的制定、培训、实施监督与质量改进。

2) CNP 的制定：小组成员系统检索国内外相关指南与文献，结合本院实际情况及加速康复外科(ERAS)理念，共同制定《足踝部骨折手术临床护理路径表》。路径表以时间为横轴(入院日、术前 1~2 天、手术日、术后第 1~3 天、术后第 4 天至出院、出院指导)，以护理措施为纵轴，内容涵盖评估、监测、治疗、检查、用药、健康教育、康复训练、心理支持及预期目标等。

3) CNP 的具体实施内容(节选核心)：

入院日	评估与宣教：全面评估患者状况，详细介绍 CNP 内容、目的及配合要点，发放路径表单。	基础护理：指导患肢抬高、冰敷(急性期)，完成入院常规检查。	
术前 1~2 天	术前准备：完成术前各项检查，进行手术区域皮肤准备(备皮)，指导患者练习床上排便。	康复预演：详细教授踝泵运动、股四头肌等长收缩训练，强调其重要性。	心理与养：加强心理疏导，缓解焦虑；指导高蛋白、高维生素饮食，为手术储备能量。
手术日	术前：落实 ERAS 理念，指导术前禁食禁饮时间，必要时给予碳水化合物饮品。		
术后	监测与体位：严密监测生命体征及患肢血运、感觉、活动度、疼痛、肿胀情况。保持患肢有效抬高。	疼痛管理：实施多模式镇痛。术后即开始规律评估疼痛(VAS 评分)，及时按阶梯原则给予药物及非药物镇痛。	早期活动：麻醉清醒后即鼓励患者开始主动踝泵运动(疼痛耐受范围内)。
术后第 1~3 天 (急性期)	康复训练：每日监督并记录踝泵运动(>500 次/天)、股四头肌及腘绳肌等长收缩训练。在医生指导下，开始无负重下的膝关节、踝趾关节主动活动。	并发症预防：严格落实深静脉血栓预防措施(药物 + 物理预防)，指导有效咳嗽排痰，协助定时翻身，预防压力性损伤和肺部感染。	饮食与切口护理：鼓励进食高营养食物，促进切口愈合。保持切口敷料干燥清洁。
术后第 4 天至出院 (恢复期)	进阶康复：根据医嘱和患者耐受情况，逐步增加关节活动度训练，部分患者可在医生评估后开始借助助行器进行非负重站立或行走训练。	出院准备：评估患者及家属对家庭康复知识的掌握情况，进行强化教育。	
出院指导	详细计划：提供书面出院指导，明确复诊时间(通常为术后 2 周、1 个月、3 个月、6 个月)。	家庭康复方案：详细列出各阶段的康复锻炼内容、频率、强度及注意事项(如负重时间点)。	生活指导：包括饮食、用药、切口护理、肿胀管理、异常情况识别(如感染、血栓征象)及紧急联系电话。

2.4. 观察指标

- 1) 住院时间与费用：记录两组患者从入院至出院的总天数及住院总费用。
- 2) 术后并发症：统计两组患者术后至出院期间发生的并发症，主要包括切口感染、深静脉血栓形成(DVT)等，并计算总发生率。
- 3) 疼痛程度：采用视觉模拟评分法(VAS, 0~10分)评估患者术后6h、24h、48h及72h的静息痛程度。
- 4) 踝关节功能：采用美国足踝外科协会(AOFAS)踝-后足评分系统，于出院时及术后1个月门诊随访时进行评估。满分100分， ≥ 90 分为优，75~89分为良，50~74分为可， < 50 分为差。
- 5) 护理满意度：采用本院自制《住院患者护理满意度调查问卷》在出院前一天进行调查，内容包括服务态度、健康教育、技术操作、关爱沟通等维度，满分100分。

2.5. 统计学方法

采用SPSS 26.0统计软件进行数据分析。计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示，组间比较采用独立样本 t 检验；计数资料以例数(百分比) [n (%)]表示，组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 精确概率法。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 两组患者住院时间及住院费用比较

观察组患者的平均住院日及住院总费用均显著低于对照组，差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

Table 2. Comparison of hospital stay and hospitalization costs between the two groups of patients ($\bar{x} \pm s$)

表 2. 两组患者住院时间及住院费用比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	平均住院日(天)	住院总费用(万元)
观察组	40	8.5 \pm 1.6	1.8 \pm 0.3
对照组	40	11.2 \pm 2.1	2.2 \pm 0.4
t 值		6.573	5.128
P 值		<0.001	<0.001

3.2. 两组患者术后并发症发生率比较

观察组术后并发症总发生率为 5% (2/40)，虽低于对照组的 12.5% (5/40)，但差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表3。

Table 3. Comparison of the incidence of postoperative complications between the two groups of patients [n (%)]

表 3. 两组患者术后并发症发生率比较[n (%)]

组别	例数	切口感染[n (%)]	深静脉血栓[n (%)]	总发生率[n (%)]
观察组	40	1 (2.5)	1 (2.5)	2 (5.0)
对照组	40	3 (7.5)	2 (5.0)	5 (12.5)
χ^2 值		1.047	0.346	1.41
P 值		0.306	0.556	0.235

3.3. 两组患者术后疼痛评分比较

术后各时间点, 观察组患者的 VAS 评分均低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。表明 CNP 管理下的规范化疼痛干预起效更快、效果更持续。见表 4。

Table 4. Comparison of VAS scores at different postoperative time points between the two groups of patients ($\bar{x} \pm s$, points)

表 4. 两组患者术后不同时间点 VAS 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	术后 6 h	术后 24 h	术后 48 h	术后 72 h
观察组	40	4.1 ± 1.2	3.2 ± 0.9	2.3 ± 0.7	1.5 ± 0.5
对照组	40	5.6 ± 1.5	4.5 ± 1.3	3.4 ± 1.0	2.4 ± 0.8
<i>t</i> 值		4.867	5.102	5.623	6.128
P 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

3.4. 两组患者踝关节功能评分比较

出院时及术后 1 个月随访, 观察组患者的 AOFAS 评分均显著高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 5。

Table 5. Comparison of ankle joint function (AOFAS) scores between the two groups of patients ($\bar{x} \pm s$, points)

表 5. 两组患者踝关节功能(AOFAS)评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	出院时评分	术后 1 个月评分
观察组	40	68.5 ± 6.3	82.4 ± 7.1
对照组	40	62.1 ± 7.8	74.6 ± 8.5
<i>t</i> 值		3.992	4.451
P 值		<0.001	<0.001

3.5. 两组患者护理满意度比较

观察组患者护理满意度评分为(96.2 ± 2.8)分, 显著高于对照组的(88.5 ± 4.1)分, 差异有统计学意义($t = 9.874, P < 0.001$)。

4. 讨论

本研究结果显示, 基于临床护理路径的干预模式在足踝部骨折手术患者的围手术期管理中取得了全面优于常规护理的效果, 具体体现在以下方面。

4.1. CNP 通过流程优化, 实现医疗效率与效益的双提升

本研究中, 观察组平均住院日缩短了近 3 天, 住院费用相应降低。这与 CNP 的标准化、时序化特性密不可分[2]。路径表明确了每日、每个班次的工作重点和目标, 避免了护理工作的盲目性、重复性和延迟性。例如, 术前检查的集中安排、健康教育的提前介入、康复训练的早期启动, 均减少了不必要的等待时间, 使诊疗流程环环相扣、无缝衔接。这不仅加快了患者的康复进程, 也提高了床位周转率, 优化了医疗资源配置, 符合当前医疗改革控费提效的导向。

CNP 对术后并发症发生率的影响分析。

术后并发症是影响骨科患者预后的关键因素。本研究中,虽然数值上观察组并发症更少,但统计学上未达显著差异。这可能是因为:1) 样本量不足:本研究样本量(每组 40 例)可能不足以检测出并发症发生率的真实差异(即检验效能不足)。这是此类研究常见的局限性。2) 常规护理水平较高:可能是由于对照组的常规护理也基本涵盖了并发症预防的核心措施,导致两组差异未拉开。然而,本研究结果显示,CNP 组在切口感染率(2.5% vs 7.5%)及总并发症发生率(5.0% vs 12.5%)上虽呈降低趋势,但差异未达到统计学意义。未来需要扩大样本量进一步验证其效果。

4.2. CNP 通过系统化管理,显著改善患者疼痛与功能结局

疼痛管理和功能康复是足踝部骨折护理的核心难点[9]。CNP 将多模式镇痛方案和阶段性康复计划嵌入每日护理计划中。本研究结果显示,观察组患者术后各时间点疼痛控制更好。这是因为路径要求护士定时评估疼痛(VAS 评分),并根据预设方案及时干预,变“按需镇痛”为“按时评估与预防性镇痛”,提升了疼痛管理的主动性和有效性。在功能康复方面,路径将复杂的康复过程分解为从“踝泵运动”到“部分负重”的渐进性步骤,并规定了每日训练量和监督职责,确保了康复训练的连续性、规范性和依从性,这是观察组患者出院时及短期随访功能评分更高的直接原因。

4.3. CNP 通过强化沟通与教育,提升患者满意度与护理质量

CNP 不仅是一份护理计划,更是一个医患沟通的工具[10][11]。将路径表交由患者或家属,使其对整个治疗护理过程“心中有数”,明确了每日目标,增强了其对治疗的掌控感和参与度。系统、连贯的健康教育使患者能更好地理解并配合各项措施,如理解早期活动的重要性并主动执行[12][13]。这种透明化、协同化的护理模式,极大地改善了护患关系,提升了患者的信任感和满意度,本研究中观察组满意度评分更高即是有力证明。同时,CNP 也为低年资护士提供了清晰的工作指引,保障了不同班次、不同护士提供同质化的高水平护理,提升了整体护理质量[14][15]。

4.4. 本研究的局限性与展望

本研究为单中心研究,样本量有限,且随访时间相对较短,主要评价了近期效果。未来可开展多中心、大样本量的随机对照研究,并延长随访时间至术后 6 个月甚至 1 年,以评估 CNP 对患者中长期功能恢复和生活质量的影响。此外,如何将 CNP 与信息化系统(如移动护理终端)深度结合,实现路径的自动提醒、数据实时采集与效果动态分析,是未来优化 CNP 管理、提升其智能化水平的重要方向。

5. 结论

综上所述,将临床护理路径应用于足踝部骨折手术患者的围手术期护理中,能够将复杂的护理过程系统化、标准化和精细化。它不仅是护理工作的路线图,更是保障医疗安全、提升康复效果、优化医疗成本、增进医患和谐的有效管理工具。本研究证实了其在足踝部骨折护理中的显著综合效益,建议在临床实践中积极推广并持续改进,使更多患者受益。

参考文献

- [1] 苏允爱,刘芳,路桂军,等. 与足踝疼痛相关的精神心理因素文献综述[J]. 足踝外科电子杂志, 2023, 10(2): 78-82.
- [2] De Boer, A.S., Schepers, T., Panneman, M.J., Van Beeck, E.F. and Van Lieshout, E.M. (2014) Health Care Consumption and Costs Due to Foot and Ankle Injuries in the Netherlands, 1986-2010. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 15, Article No. 128. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-128>
- [3] 张林茹,王彦斐. 无缝隙延续护理在踝关节骨折患者术后康复中的应用研究[J]. 妇幼护理, 2025, 5(24): 5964-5966.

- [4] 刘颖. 多学科协作的医护一体信息化护理模式对踝关节骨折患者术后关节功能的影响[J]. 临床护理进展, 2024, 1(3): 79-86.
- [5] Ammendola, M., Sacco, R., Butrico, L., Sammarco, G., de Franciscis, S. and Serra, R. (2017) The Care of Transmetatarsal Amputation in Diabetic Foot Gangrene. *International Wound Journal*, **14**, 9-15. <https://doi.org/10.1111/iwj.12682>
- [6] 潘倩, 孙俐, 张洋, 等. 多学科协作护理模式对促进踝关节骨折术后关节功能恢复的作用[J]. 足踝外科电子杂志, 2022, 9(3): 79-83.
- [7] 尤黎黎, 李嘉媛, 胡学宇, 等. 多学科协作快速康复护理在踝关节外侧副韧带损伤围术期护理中的应用效果评价[J]. 足踝外科电子杂志, 2023, 10(1): 76-80.
- [8] 王晶晶, 杨聚豪, 钱丹, 等. 足踝手术部位感染的影响因素与病原体分析[J]. 检验医学与临床, 2026, 23(2): 256-264.
- [9] Tan, G., Li, J., Xu, J., Zhu, Y. and Zhang, H. (2024) The Efficacy and Safety of Different Doses of Intravenous Tranexamic Acid on Blood Loss in Fresh Foot and Ankle Fractures: A Prospective, Randomized Controlled Study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, **25**, Article No. 274. <https://doi.org/10.1186/s12891-024-07410-4>
- [10] 王晨, 孙玉荣, 刘敏, 等. 规范化护理流程结合细节护理对足踝部骨折患者的影响分析[J]. 足踝外科电子杂志, 2025, 12(3): 39-43.
- [11] Świątoniowska, N., Chabowski, M. and Jankowska-Polańska, B. (2020) Quality of Foot Care among Patients with Diabetes: A Study Using a Polish Version of the Diabetes Foot Disease and Foot Care Questionnaire. *The Journal of Foot and Ankle Surgery*, **59**, 231-238. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2019.07.020>
- [12] Yun, H., Choi, E.K., Kim, H.W., Ha, J.S., Kim, D.S. and Park, K. (2023) Foot Deformity and Quality of Life among Independently Ambulating Children with Spina Bifida in South Korea. *BMC Pediatrics*, **23**, Article No. 281. <https://doi.org/10.1186/s12887-023-04100-3>
- [13] Fang, M. (2024) Functional Assessment and Influencing Factors after Staged Functional Training in Patients with Ankle Fractures. *World Journal of Clinical Cases*, **12**, 4499-4507. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v12.i21.4499>
- [14] 张书滔, 施忠民. 人工智能技术在足踝损伤诊疗中的应用研究进展[J]. 中华创伤杂志, 2026, 42(1): 71-76.
- [15] Hernández-Castillejo, L.E., Martínez-Vizcaíno, V., Álvarez-Bueno, C., Quijada-Rodríguez, J.L., Alonso-Galán, M. and Garrido-Miguel, M. (2022) Effectiveness of Hallux Valgus Surgery on Improving Health-Related Quality of Life: A Follow up Study. *Foot and Ankle Surgery*, **28**, 431-437. <https://doi.org/10.1016/j.fas.2021.08.002>