

基于预康复理念的护理模式在胫腓骨骨折患者术后康复指导中的应用

刘沫笛, 李 皓, 赵金艳

解放军第九六四医院康复医学科, 吉林 长春

收稿日期: 2025年4月23日; 录用日期: 2025年5月17日; 发布日期: 2025年5月29日

摘 要

目的: 观察基于预康复理念的护理模式在胫腓骨骨折患者术后康复指导中的应用效果。方法: 选取解放军第九六四医院2023年1月~2024年12月收治的70例胫腓骨骨折患者为对象, 依照区组随机化分组法分为对照组($n=35$)和预康复组($n=35$)。对照组实施常规护理模式干预, 预康复组实施基于预康复理念的护理模式干预。比较两组术后康复情况, 观察干预前、干预7 d、14 d、1个月后两组症状护理效果(胫腓骨骨折主要症状护理效果评价量化表), 对比干预前后两组患者下肢功能[下肢功能量表(LEFS)]及生活质量[生活质量量表(QLQ-C30)]。结果: 预康复组下床活动时间、住院时间、骨折愈合时间均低于对照组($P < 0.05$), 两组并发症发生率比较无统计学意义($P > 0.05$)。干预14 d、1个月后, 预康复组胫腓骨骨折主要症状护理效果评分均低于对照组($P < 0.05$)。干预后, 两组LEFS量表、QLQ-C30量表评分较干预前均有升高($P < 0.05$), 且预康复组高于对照组($P < 0.05$)。结论: 基于预康复理念的护理模式可提高胫腓骨骨折患者术后康复效果, 尽早改善胫腓骨骨折主要症状, 同时还能有利于患者下肢功能及生活质量的恢复, 具有较高的临床应用价值。

关键词

预康复理念, 胫腓骨骨折, 术后康复指导, 下肢功能

The Application of the Nursing Model Based on the Concept of Pre-Rehabilitation in the Postoperative Rehabilitation Guidance of Patients with Tibiofibular Fractures

Modi Liu, Hao Li, Jinyan Zhao

Department of Rehabilitation Medicine, 964 Hospital of the People's Liberation Army, Changchun Jilin

Abstract

Objective: The purpose is to observe the application effect of the nursing model based on the concept of pre-rehabilitation in the postoperative rehabilitation guidance of patients with tibiofibular fractures. **Methods:** A total of 70 patients with tibiofibular fractures admitted to the 964th Hospital of the People's Liberation Army from January 2023 to December 2024 were selected as the subjects and divided into the control group (n = 35) and the pre-rehabilitation group (n = 35) according to the block randomization grouping method. The control group received the intervention of the conventional nursing model, while the pre-rehabilitation group received the intervention of the nursing model based on the concept of pre-rehabilitation. The postoperative rehabilitation conditions of the two groups were compared. The symptom nursing effects of the two groups before the intervention, 7 days after the intervention, 14 days after the intervention, and 1 month after the intervention (quantitative evaluation table of nursing effects of Main Symptoms of tibiofibular fractures) were observed. The lower extremity function [Lower Extremity Function Scale (LEFS)] and quality of life [Quality of Life Scale (QLQ-C30)] of the two groups before and after the intervention were compared. The results showed that the time to get out of bed, the length of hospital stay and the fracture healing time in the pre-rehabilitation group were all lower than those in the control group ($P < 0.05$), and there was no statistically significant comparison in the incidence of complications between the two groups ($P > 0.05$). After 14 days and 1 month of intervention, the nursing effect scores of the main symptoms of tibiofibular fractures in the pre-rehabilitation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). After the intervention, the scores of the LEFS scale and the QLQ-C30 scale in both groups increased compared with those before the intervention ($P < 0.05$), and the pre-rehabilitation group was higher than the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** The nursing model based on the concept of pre-rehabilitation can improve the postoperative rehabilitation effect of patients with tibiofibular fractures, alleviate the main symptoms of tibiofibular fractures as early as possible, and is also conducive to the recovery of lower extremity function and quality of life of patients. It has high clinical application value.

Keywords

Pre-Rehabilitation Concept, Tibiofibular Fracture, Postoperative Rehabilitation Guidance, Lower Extremity Function

Copyright © 2025 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

胫腓骨折临床较为常见，好发于青少年儿童，以胫骨干单骨折占比最多，多由暴力冲击或因骨质疏松、长期损伤所引起，主要表现为疼痛、肿胀、淤血等症状，严重者甚至出现下肢畸形[1]。临床可采用保守治疗、手法复位或手术复位等治疗方法，恢复骨折损伤处衔接。但在其手术治疗后，若术后处理不当，易发生功能受限、不易愈合、感染等并发症，故有效的术后康复指导对胫腓骨折患者有着重要意义[2]。目前临床针对骨折术后护理，多关注于患者术后康复指导，对术前护理安排较少，是否可提供治疗前移、早期康复的医疗新模式成为研究关注的重点项目。基于预康复理念的护理模式以加速患者术

后康复为护理目标，通过术前健康指导、营养支持、心理干预、术后体能锻炼等一系列护理措施，增强患者对手术的耐受，减少患者焦虑，能有效降低术后并发症发生率，目前预康复理念在癌症患者、关节置换术患者中应用较广[3][4]，但在胫腓骨骨折患者中应用效果尚未查明。对此，本研究将基于预康复理念的护理模式应用于此类患者术后康复指导中，现有如下报道。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

选取解放军第九六四医院 2023 年 1 月~2024 年 12 月收治的 70 例胫腓骨骨折患者为对象，纳入标准：符合胫腓骨骨折诊断标准[5]；行经皮钢板内固定术治疗[6]；年龄 <60 岁；签署知情同意书。排除标准：近期有骨折治疗史者；合并其他肢体骨折者；精神异常疾病者；恶性肿瘤者；妊娠期女性。根据区组随机化分组法分为对照组(n = 35)和预康复组(n = 35)。两组临床资料均衡可比(P > 0.05)，见表 1。

Table 1. 两组一般资料比较(例, $\bar{x} \pm s$)
表 1. Comparison of general data of the two groups (e.g., $\bar{x} \pm s$)

组别	n	性别		年龄(岁)	骨折类型	
		男	女		开放性骨折	闭合性骨折
预康复组	35	22	13	32.44 ± 9.38	27	8
对照组	35	21	14	31.26 ± 9.03	25	10
t/χ^2		0.060		0.536	0.299	
P		0.806		0.593	0.584	

2.2. 方法

对照组实施常规护理模式干预，包含健康教育、饮食、锻炼、心理等方面的术后康复指导以及并发症预防、出院后复查等措施。

预康复组实施基于预康复理念的护理模式干预，具体如下：① 术前明确预康复理念：患者骨折入院后，结合患者身体状态、骨折损伤程度制定不同级别的术后预康复锻炼计划，于术前健康教育时，让患者知晓术后预康复计划内容，同时积极进行术前营养支持，如术前 2~3 d 开始进食高蛋白、高热量且易消耗的食物，避免进食过饱或过少，补充足够的能量，提高对手术的耐受；积极交谈、心理干预，减轻患者对手术及锻炼的排斥心理。② 术后干预：术后密切观察患者恢复情况，早期给予针对性营养支持，如多摄入富含蛋白质、钙、维生素等食物，满足术后身体机能消耗、促进骨折愈合；术后早期行床上肢体活动、定时翻身或肢体按摩等方式，避免术后肢体疼痛、肿胀等情况的发现，在确定疼痛可耐受且肢体复位良好时，行早期下床活动，按照术前预康复计划指导患者进行术后运动锻炼，锻炼内容由易到难，术后早期从患肢膝关节活动开始，肢体疼痛消失或减轻后，进行踝关节背侧屈跖、足趾屈曲运动，术后 5 d，指导患者膝关节屈伸活动连续，术后 1 周，协助患者扶双拐下床活动，运动由弱到强，负重由无变有，逐渐增加运动强度和时间，家属尽量在旁辅佐；术后积极与患者交流，如谈论胫腓骨骨折发生的经过、手术治疗后的直观感受以及住院期间的各种看法等，了解患者此时的日常需求和心理状态，借机分析患者是否出现苦闷、烦躁、悲观等不良心理，对于有负性心理的患者给予人文关怀，告知术后恢复的具体情况，打消患者顾虑，同时给予有效的心理辅导，鼓励患者述说、表达，抒发心中的苦闷，专业心理治疗师及时安慰、开导，或分享恢复较好的案例，增强患者恢复信心。③ 院外护理指导：患者离院前，

需获取患者联系方式，要求患者或家属定期进行术后锻炼反馈，同时分享术后训练过程，嘱咐家属进行监督、配合以及共同锻炼，提高患者院外锻炼积极性；同时嘱咐患者定期复查，入院检查骨折端恢复情况，并结合恢复状态调整训练计划。两组均干预 1 个月。

2.3. 观察指标

- 1) 比较两组术后康复效果，包括下床活动时间、并发症发生率、住院时间以及骨折愈合时间。并发症包括术后感染、持续疼痛、骨折移位、痤疮、术后肌肉粘连等。
- 2) 观察两组症状护理效果，分别于干预前、干预 7 d、14 d、1 个月后采用院内的胫腓骨骨折主要症状护理效果评价量表对患者进行评估，主要症状包括疼痛、肿胀、功能活动障碍 3 项，每项 0~6 分，总分 0~18 分，分数越高症状越严重，护理效果越差。
- 3) 对比两组下肢功能，分别于干预前后采用下肢功能量表(LEFS)评估[7]，量表包含 20 项评分题，可分为日常活动、行走跳跃 2 大维度，每维度 10 项评分题，每项采用 0~4 分计分制，总分 0~80 分，分数越高下肢功能越好。
- 4) 对比两组生活质量，分别于干预前后采用生活质量量表(QLQ-C30)评估[8]，量表包含 30 项评分题，可分为健康状况、生活质量 2 大维度，前 28 项评分题均采用 1~4 级评分，后 2 项采用 1~7 级评分制，总分 30~126 分，分数越高生活质量越高。

2.4. 统计学分析

采用 SPSS25.0 软件行统计学分析，计数资料以[n (%)]表示，采用 χ^2 检验，计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示，采用 t 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 两组术后康复效果比较

预康复组下床活动时间、住院时间、骨折愈合时间均低于对照组($P < 0.05$)，两组并发症发生率比较无统计学意义($P > 0.05$)，见表 2。

Table 2. Comparison of postoperative rehabilitation effects between the two groups [n (%), $\bar{x} \pm s$]

表 2. 两组术后康复效果比较[n(%), $\bar{x} \pm s$]

组别	n	下床活动时间(d)	住院时间(d)	术后并发症发生率	骨折愈合时间(周)
预康复组	35	6.95 $\pm$ 1.87	12.76 $\pm$ 2.51	6 (17.14)	7.01 $\pm$ 0.75
对照组	35	8.03 $\pm$ 2.01	14.30 $\pm$ 3.72	9 (25.71)	7.44 $\pm$ 0.86
t/ χ^2		2.327	2.030	0.763	2.229
P		0.022	0.046	0.382	0.029

3.2. 两组症状护理效果比较

干预前、干预 7 d 后，两组胫腓骨骨折主要症状护理效果评分比较无统计学意义($P > 0.05$)，干预 14 d、1 个月后，预康复组胫腓骨骨折主要症状护理效果评分均低于对照组($P < 0.05$)，见表 3。

3.3. 两组下肢功能比较

干预后，两组 LEFS 量表评分较干预前均有升高($P < 0.05$)，且预康复组高于对照组($P < 0.05$)，见表 4。

Table 3. Comparison of Scores of the quantitative scale for evaluating the nursing effects of the main Symptoms of tibiofibular fractures in the two groups (points, $\bar{x} \pm s$)

表 3. 两组胫腓骨骨折主要症状护理效果评价量表得分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	干预前	干预 7 d 后	干预 14 d 后	干预 1 个月后
预康复组	35	11.05 ± 2.37	6.02 ± 1.19	3.92 ± 0.87	2.17 ± 0.42
对照组	35	11.38 ± 2.51	6.47 ± 1.20	4.40 ± 0.94	2.58 ± 0.63
t		0.565	1.575	2.217	3.203
P		0.573	0.119	0.029	0.002

Table 4. Comparison of LEFS Scale Scores between the two groups (points, $\bar{x} \pm s$)

表 4. 两组 LEFS 量表评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	日常活动		行走跳跃		LEFS	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
预康复组	35	15.72 ± 4.11	29.03 ± 5.92*	9.01 ± 2.85	21.69 ± 6.72*	24.73 ± 5.92	50.72 ± 10.08*
对照组	35	16.05 ± 4.22	25.16 ± 6.11*	9.22 ± 2.76	18.54 ± 5.80*	25.27 ± 6.01	43.70 ± 10.34*
t		0.331	2.691	0.313	2.099	0.378	2.876
P		0.741	0.008	0.755	0.039	0.706	0.005

注：与干预前比较，*P < 0.05。

3.4. 两组生活质量比较

干预后，两组 QLQ-C30 量表评分较干预前均有升高(P < 0.05)，且预康复组高于对照组(P < 0.05)，见表 5。

Table 5. Comparison of QLQ-C30 Scale Scores between the two groups (points, $\bar{x} \pm s$)

表 5. 两组 QLQ-C30 量表评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	健康状况		生活质量		QLQ-C30	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
预康复组	35	27.62 ± 4.46	45.69 ± 7.08*	31.58 ± 4.06	49.28 ± 5.10*	59.20 ± 7.65	94.97 ± 11.06*
对照组	35	28.10 ± 4.58	41.03 ± 8.12*	30.04 ± 4.27	46.14 ± 6.53*	58.14 ± 7.22	87.17 ± 11.41*
t		0.444	2.559	1.546	2.242	0.596	2.903
P		0.658	0.012	0.126	0.028	0.553	0.004

注：与干预前比较，*P < 0.05。

4. 讨论

胫腓骨骨折发生后，因其血运较差，易出现局部血运障碍，骨折愈合消耗时间较长，加之其肢体功能受限、长期卧床等情况的影响，还可能引发下肢深静脉血栓、肌肉粘连、褥疮等并发症，实施有效的术后康复指导显得尤为重要[9]。

临床针对骨折患者，术后康复指导是通过一系列护理干预措施，减轻患者疼痛，控制肿胀，预防深静脉性血栓、肌肉粘连及萎缩的发生，其目的是尽快恢复患者关节活动与功能[10]。然而在实际指导过程

中,患者恢复效果往往达不到预期,故更为有效的护理方法成为医疗工作者所关注的项目之一。预康复理念是根据加速康复外科术前优化提出的护理观念,以提高患者对手术的耐受、加快患者术后恢复为目标,通过针对性术前护理指导,提升患者机体生理储备及功能状态,能减轻患者对手术的应激[11]。研究结果显示,预康复组术后康复效果更为优秀、症状护理效果也更高,提示基于预康复理念的护理模式可加速胫腓骨骨折患者骨折恢复和症状消退,降低因手术而带来的生理应激。分析原因,该护理模式中以运动干预、营养支持、心理干预等为核心护理内容,强调提供充足的营养,满足手术和术后恢复期间身体能量消耗,并给予全面的运动干预,可优化患者身体功能,使其术后在短时间内获得较强的运动耐力,尽早的运动锻炼不仅能加快术后肌肉、血运恢复,还可降低因长期卧床、不运动导致的痤疮或肌肉粘连[12][13];而积极的心理干预则能消除患者对手术、术后锻炼的恐惧,减少其心理排斥,获取较积极的健康状态,更有利于术后恢复,从而加快患者术后恢复进程,取得更为满意的症状护理效果。然而两组并发症发生率均较低,这可能与研究样本量过少有关,组间差异不明显,可扩大样本量深入探讨。

秦红梅等[14]研究结论指出,对胫腓骨骨折术后患者实施更为优化的护理干预措施,可提高患者术后膝关节功能和日常生活活动能力。但医疗工作者认为,胫腓骨骨折后对患者膝关节影响较小,且其关注点和其他研究关注点均为患者术后干预,是否可在术前优化患者身体状态,帮助患者术后恢复,引发了新的研究思考。研究发现,预康复组干预后 LEFS 量表、QLQ-C30 量表评分均高于对照组,说明该护理模式更能改善患者下肢功能和生活质量。其原因可能是常规的术后康复指导中,医护人员往往仅关注术后康复方案的实施,易忽略手术带来的各种应激、患者人文主义和自身需求,术后虽提供较全面的注意事项和指导方案,但患者自身配合性较差,不利于术后护理措施的正常进行;而基于预康复理念的护理模式在术前就让患者了解了术后康复训练计划,在一定程度上能减轻术后排斥心理,提高其护理依从性,更有助于院内锻炼计划、院外自我训练等运动方案的正常开展,锻炼计划更容易达到预期,下肢功能也恢复更快,越早进行肢体功能锻炼,患者自理能力和自理意识也会变得更强大,同时加上积极的心理指导、家属支持,能让患者更早树立康复信心,改变自身生活习惯,提高健康素养,使其积极面对生活,进而改善患者下肢功能和生活质量[15]。

5. 结论

对胫腓骨骨折患者实施基于预康复理念的护理模式,已取得较好的应用效果,患者术后康复效果明显更佳,与常规护理模式相比,胫腓骨骨折症状护理效果更为有效,同时能促进患者下肢功能恢复,使患者尽早下床,积极改善患者生活质量,对其预后更为有利,值得临床应用推广。然而本研究还存在一定不足,因研究样本量过少,对术后并发症的影响暂无准确的参考依据,仍需扩大样本量深入研究。

参考文献

- [1] 陈余兴,黎尊成,王贵,等. 外固定对创伤性胫腓骨骨折术后炎症因子的影响[J]. 创伤外科杂志, 2020, 22(11): 870-872.
- [2] 李剑,谭金波,蒋豪,等. 综合护理方案对胫腓骨骨折术后患者康复效果及并发症的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2023, 32(16): 2313-2316.
- [3] 任鹏,沙永生,孔轻轻. 预康复理念在肺癌患者术前肺康复中的应用研究[J]. 护士进修杂志, 2020, 35(14): 1256-1260, 1265.
- [4] 田甜,余金素,陶奇昌. 预康复理念下的多维度干预策略对全髋关节置换术患者术后功能康复的影响[J]. 中国医药导报, 2023, 20(10): 194-196.
- [5] 何武兵,陈锋,雷钦亮,等. 开放性胫腓骨骨折诊疗进展[J]. 创伤外科杂志, 2022, 24(6): 401-407.
- [6] 张鸿峰. 两种内固定方式治疗胫腓骨骨折的疗效比较[J]. 临床骨科杂志, 2021, 24(3): 442-445.
- [7] 袁艳青,马莉,刘慧娟,等. 渐进性肌肉放松训练结合疼痛管理对下肢骨折患者疼痛、心理状态和康复效果的影响

- 响[J]. 中国健康心理学杂志, 2021, 29(12): 1819-1824.
- [8] 黄瑞珍, 胡带玉, 曾焰辉, 等. 基于损伤控制理论的中西医结合护理在四肢多发骨折患者中的应用效果[J]. 西部中医药, 2022, 35(4): 139-142.
- [9] 郭霞. 快速康复护理对胫腓骨骨折患者术后肢体活动及下肢深静脉血栓形成的影响分析[J]. 中国药物与临床, 2021, 21(12): 2177-2179.
- [10] 仇夏, 许勤. 基于微信平台的延续性护理在胫腓骨骨折术后患者康复中的应用[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2021, 42(6): 614-618.
- [11] 李幼生. 从加速康复外科到预康复——理念更新与临床实践模式转变[J]. 中国实用外科杂志, 2024, 44(2): 155-159.
- [12] 陈杨, 郭邦雨, 陈媛, 等. 预康复在心血管外科的研究现状及展望[J]. 中国心血管病研究, 2022, 20(5): 390-394.
- [13] 韩月, 王丽, 王海荣. 渐进式抗阻与肌肉放松训练对胫腓骨骨折患者骨骼康复的效果[J]. 中国医药导报, 2022, 19(24): 159-162.
- [14] 秦红梅, 贺敬. 无缝隙优化护理模式对胫腓骨骨折术后患者康复效果的影响[J]. 临床与病理杂志, 2022, 42(12): 3091-3098.
- [15] 刘娟, 江娟, 徐青月, 等. “3H”护理模式对胫腓骨骨折康复的临床效果观察[J]. 四川医学, 2020, 41(11): 1192-1196.