

探讨下肢骨折内固定术后膝关节功能障碍行早期综合康复治疗 治疗的临床效果

申 丽

第八师石河子市总医院 新疆石河子

【摘要】目的 探讨下肢骨折内固定术后膝关节功能障碍行早期综合康复治疗治疗的临床效果。**方法** 选择我院 2022 年 6 月~2024 年 12 月收治的 68 例下肢骨折内固定术后膝关节功能障碍患者,对照组接受常规康复干预,观察组则实施包含多种疗法在内的早期综合康复干预措施。对比两组康复治疗效果。**结果** 观察组 VAS 评分、HSS 评分、膝关节屈曲活动度以及康复总有效率均优于对照组,差异有统计学意义 ($P<0.05$)。**结论** 早期综合康复干预措施对下肢骨折术后膝关节功能障碍患者具有显著疗效,不仅能够有效减轻患者的疼痛感,还能显著改善其膝关节功能及屈曲活动度。

【关键词】 下肢骨折; 内固定术; 膝关节功能障碍; 早期综合康复疗法

【收稿日期】 2025 年 3 月 26 日

【出刊日期】 2025 年 4 月 30 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20250209

To explore the clinical effect of early integrated rehabilitation therapy for knee dysfunction after internal fixation of lower limb fracture

Li Shen

The eighth Division Shihezi General Hospital, Shihezi, Xinjiang

【Abstract】Objective To investigate the clinical effect of early comprehensive rehabilitation therapy for knee dysfunction after internal fixation of lower limb fractures. **Methods** 68 patients with knee dysfunction after lower limb fractures admitted to our hospital from June 2022 to December 2024 were selected. The control group received routine rehabilitation intervention, and the observation group implemented early comprehensive rehabilitation intervention measures including various therapies. The effect of rehabilitation treatment was compared between the two groups. **Results** The VAS score, HSS score, knee flexion range, and the total response rate were better than the control group, with significant differences ($P < 0.05$). **Conclusion** Early comprehensive rehabilitation intervention has significant effect on patients with knee dysfunction after lower limb fracture, which can not only effectively reduce the pain of patients, but also significantly improve their knee function and flexion mobility.

【Keywords】 Lower extremity fracture; Internal fixation; Knee joint dysfunction; Early comprehensive rehabilitation therapy

下肢骨折作为临床常见的创伤类型之一,其发生率随着交通事故、工伤事故等意外事件的增加而呈上升趋势^[1]。在治疗过程中,内固定术是恢复骨骼连续性和稳定性的有效方法。然而,尽管内固定术能够有效地促进骨折愈合,患者术后往往面临着膝关节功能障碍的问题。这些问题包括但不限于关节僵硬、肌肉萎缩以及活动受限等,严重影响了患者的生活质量和康复进程^[2]。针对上述挑战,早期综合康复疗法作为一种积极

的干预措施逐渐受到关注。该疗法强调在手术后尽早开始一系列个性化的康复训练,旨在减轻疼痛、改善关节活动度、增强肌肉力量,并最终提高患者的日常生活活动能力^[3]。研究表明,早期进行科学合理的康复训练不仅有助于加速局部血液循环和新陈代谢,减少并发症的发生,还能促进膝关节部位更快更好地愈合^[4]。因此,本研究旨在探讨下肢骨折内固定术后膝关节功能障碍行早期综合康复疗法的临床效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择我院 2022 年 6 月~2024 年 12 月收治的 68 例下肢骨折内固定术后膝关节功能障碍患者, 对照组 34 例(男 19 女 15), 年龄 33~74 (55.98±6.74) 岁; 观察组 34 例(男 20 女 14), 年龄 36~78 (56.74±7.23) 岁。两组一般资料无明显差异 ($P>0.05$)。

1.2 干预方法

1.2.1 对照组接受常规康复干预。从手术后第 3 天开始进行 CPM 锻炼, 初期的角度设置依据膝关节手术的具体要求而定, 通常是从一个较小的安全角度起步。随着康复进程的推进, 每天逐渐增加 10° 的活动范围, 直至达到该手术所允许的最大角度。为了确保效果并避免对患者的过度负担, 每天的训练时间控制在 2 到 4 小时之间, 此方案持续执行 2 到 4 周的时间。

1.2.2 观察组实施包含多种疗法在内的早期综合康复干预措施。(1) 关节松动术: 关节松动术直接作用于髌骨及其周围结构, 包括侧方及上下方向的滑动, 有效提升了髌骨的活动度。同时, 采用长轴牵引技术对股胫关节进行前后、侧方的滑动操作, 进一步扩大了膝关节屈伸的角度, 为后续的功能恢复奠定了基础。(2) 手法治疗。患者需保持仰卧体位, 护士一手置于患侧膝窝处提供支撑, 另一手则握住踝关节上方, 逐步增加屈膝、屈髌的力量直至达到最大屈曲角度。在此过程中, 当患者感到轻微疼痛或酸胀感时, 该姿势需维持 30 至 60 秒, 随后缓缓伸展髌关节至完全打开状态, 每组动作不超过 30 次。接着, 转换至俯卧位, 使患肢尽可能向后屈曲到极限, 并由护士在右侧小腿施加适当阻力, 左手保护骨折部位, 确保膝关节能够达到最大的屈曲角度, 同样重复此动作约 30 次。所有训练的频率与强度均根据患者的个体耐受性灵活调整, 随着康复进程的推进逐渐增加, 以确保安全有效地促进患者膝关节功能的最大程度恢复。(3) 肌力训练: 采用渐进性抗阻力训练方法, 旨在逐步增强患者的肌肉力量。训练过程中, 主要以患者感觉到疲劳为度, 并向患者解释屈

曲患侧膝关节对于促进血液循环、防止肌肉萎缩的重要意义。具体操作时, 护士会在患者屈曲患侧膝关节时于同侧踝关节施加适当阻力, 而在患者伸展患侧膝关节时保持该阻力静止, 每次持续 1 分钟, 每组训练重复 15 次。此外, 还包括仰卧位高抬腿练习, 即患腿进行外展后改为健侧卧位, 以及俯卧位下伸展患腿的练习, 每个动作持续 5 至 10 秒, 重复 10 到 20 次。这些训练均根据患者的耐受性逐渐增加强度, 确保安全有效地提升肌肉力量。(4) 心理护理: 护理人员应密切关注患者的情绪变化, 通过积极鼓励和支持来帮助患者建立信心。了解并解决患者可能存在的焦虑、抑郁等负面情绪, 及时提供心理疏导, 使其能够以更加积极乐观的态度面对治疗过程。

1.3 疗效观察

(1) 通过视觉模拟评分法 (VAS) 评估膝关节疼痛程度, 该方法采用 0 到 10 分的评分标准, 分数越高表示患者的疼痛感越强烈。

(2) 利用膝关节功能评分表 (HSS) 衡量膝关节的功能状态, 总分为 100 分, 得分越高表明膝关节功能越接近正常水平。

(3) 康复效果: 显效指患者膝关节功能基本恢复正常, HSS 评分超过 90 分; 有效意味着膝关节功能有显著改善, HSS 评分为 60 至 89 分; 无效则是未达到上述任何一项标准。

(4) 使用量角器对两组患者的膝关节屈曲角度进行了客观测量。

1.4 统计学方法

数据采用 SPSS20.0 统计学软件分析处理, 计数资料采用率 (%) 表示, 行 χ^2 检验, 计量资料用均数±标准差 ($\bar{x}\pm s$) 表示, 行 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

观察组 VAS 评分低于对照组, HSS 评分高于对照组, 膝关节屈曲活动度改善程度优于对照组 ($P<0.05$)。见表 1。观察组的康复总有效率高于对照组 ($P<0.05$)。见表 2。

表 1 两组 VAS 评分、HSS 评分、膝关节屈曲活动度比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	VAS (分)		HSS (分)		膝关节屈曲活动度 ($^{\circ}$)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	34	4.59±0.87	1.19±0.14	45.41±3.67	89.32±5.10	45.30±3.45	110.58±5.10
对照组	34	4.71±0.92	2.68±0.34	45.53±3.16	75.58±3.40	45.21±3.68	85.41±6.24
t	-	0.021	4.537	0.063	11.631	0.743	15.326
p	-	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

表2 两组康复总有效率比较[n (%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
观察组	34	23 (67.64%)	10 (29.41%)	1 (2.94%)	33 (97.05%)
对照组	34	12 (35.29%)	17 (50.00%)	5 (14.70%)	29 (85.29%)
χ^2	-				5.884
p	-				<0.05

3 讨论

膝关节功能障碍作为下肢骨折患者术后常见的并发症,其发生与多种因素密切相关,包括术后机体的炎症反应、长时间制动导致的肌肉萎缩以及关节粘连等。这些问题的存在要求我们必须积极采取有效的康复干预措施来促进患者的全面恢复^[5]。然而,在实际操作中,部分患者由于对疼痛的恐惧,往往表现出较低的康复锻炼依从性,这在很大程度上影响了膝关节功能的恢复效果^[6]。为了克服这一挑战,早期综合康复干预作为一种融合了多种个性化训练方式的方法应运而生,它不仅适用于各种骨科疾病的康复训练,还特别强调根据每位患者的具体情况量身定制治疗方案。通过采用早期综合康复干预措施,不仅可以有效减轻患者的术后疼痛感,还能显著改善关节活动度,提高患者的生活自理能力。这种方法充分考虑到了个体差异,旨在为每一位患者提供最适合自己的康复路径,从而实现最佳的功能恢复和生活质量提升^[7]。

本研究的结果显示,通过实施早期综合康复干预措施,观察组在多个关键指标上均表现出优于对照组的效果。具体而言,干预后观察组的VAS评分低于对照组,表明患者感受到的疼痛明显减轻;同时,HSS评分及康复总有效率均高于对照组,显示出更好的膝关节功能恢复效果。此外,观察组患者的膝关节屈曲活动度也大于对照组,进一步证实了综合康复干预对改善关节活动范围的有效性。这种干预模式为患者提供了个性化和全面性的训练项目,其中包括心理疏导以缓解患者的焦虑和急躁情绪,从而提高其参与康复训练的依从性^[8];关节松动术被用来活动患者关节的各个位置,特别是针对髌骨及膝关节屈伸范围进行操作,以提高其灵活性和活动度;手法治疗作为辅助治疗手段,通过专业技术人员的操作,逐步提升患肢的各项能力,包括力量、灵活性和稳定性;此外,肌力训练通过对患侧肌肉进行反复训练来增强肌肉收缩能力,防止肌肉萎缩,并促进血液循环^[9-10]。

综上所述,早期综合康复干预在下肢骨折术后膝关节功能障碍患者中的应用效果显著,不仅能够有效

改善膝关节的功能、扩大屈曲活动度,还能显著减轻患者的疼痛感,对于提升患者的生活质量和加快康复进程具有重要意义。

参考文献

- [1] 容宝菊,黄杏珍,汤丽娟.综合康复治疗对骨折内固定术后膝关节功能障碍的临床效果分析[J].中国实用医药,202015(32):186-188.
- [2] 卢日红,对接受手术治疗后发生膝关节功能障碍的骨折患者进行综合康复治疗的效果[J].当代医药论丛,2020,18(9):96-97.
- [3] 江莉萍.综合康复治疗对下肢骨折内固定术后膝关节功能障碍的临床疗效观察[J].医学食疗与健康,2020.18(24):229.
- [4] 汤炳煌,赵翠平,陈灵丹,等.探讨康复训练配合超激光疼痛治疗对膝关节内侧副韧带损伤的疗效及疼痛评分、功能障碍生活质量的影响[J].按摩与康复医学,2020,11(21):22-24.
- [5] 于林.综合康复治疗应用于骨折内固定术后膝关节功能障碍病患的临床有效性研究[J].东方药膳,2021.17(14):42.
- [6] 张全兵,周云,王锋,等.不同时机综合康复治疗对膝关节周围骨折术后膝关节挛缩的疗效分析[J].中国伤残医学2020.28(17):7-10.
- [7] 陈怡妙,杨叶菲,汤丽月.温泉水疗法结合康复训练对创伤性膝关节功能障碍康复的改善作用[J].中国疗养医学2021,30(6):631-632.
- [8] 蔡啸虎.体外冲击波结合康复训练对膝关节术后功能障碍的临床效果分析[J].反射疗法与康复医学,2022.3(17):85-87.
- [9] 罗淑芬.下肢关节功能恢复器与综合康复训练在下肢骨折患者中的应用效果分析[J].基层医学论坛,2024.28(12):53-55.
- [10] 李伟芳,冯兰兰,张黎,等.综合康复训练对下肢创伤骨折患者术后膝关节僵硬的影响研究[J].山西医药杂志,202251(22):2588-2591.

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