

# 观察早期规范性康复训练影响下肢骨折患者术后膝关节功能康复效果具体作用

张亮\*

武汉市硚口区古田街社区卫生服务中心, 湖北 430000

**摘要:**目的: 分析对于下肢骨折患者于术后早期开展规范性康复训练对其关节功能恢复效果的实际影响。方法: 抽取2017年3月至2019年8月76例下肢骨折手术病例, 将其分为观察组和对照组, 结果: 观察组的膝关节功能恢复优良率高于对照组, 且 $P < 0.05$ ; 观察组VAS两测评得分均低于对照组, 而Barthel量表测评评分高于对照组, 且 $P < 0.05$ ; 观察组的术后下肢深静脉血栓、膝关节功能障碍, 以及骨折延迟愈合等并发症率低于对照组, 且比较中 $P < 0.05$ 。结论: 通过对下肢骨折手术患者于术后早期开展规范性康复训练有利于促进患者膝关节功能恢复, 有利于缓解疼痛度并提升日常生活自理能力。

**关键词:** 下肢骨折; 膝关节功能; 规范性康复训练; 康复效果; 早期

## 一、前言

在交通事故、体育活动和各类工农业生产活动中下肢骨折的发生率较高, 该类对于患者的生存质量以及肢体活动功能均产生较大影响。人体在站立过程中下肢肌力和关节活动度均是先决条件, 然而下肢骨折患者在受伤后肌力与关节活动度均受到较大影响<sup>[1]</sup>。此类患者在手术治疗中运用内外固定方法和制动措施来帮助维持其骨折断面与软骨组织解剖结构并促使其愈合, 然而长时间的固定制动容易导致患者肢体丧失原本的关节活动度, 长此以往肌力水平随之下降, 并且也可能诱发骨组织的适用性改变和钙流失, 这也是诱发患者术后关节挛缩和关节功能障碍的重要原因, 对于患者日后的步行能力和关节功能恢复等均产生较大影响。有研究发现<sup>[2]</sup>, 对于下肢骨折患者来说在术后早期开展康复治疗有利于改善其关节功能恢复效果。鉴于此, 以下将着重探究对于下肢骨折患者通过在术后早期积极开展规范性康复训练的临床效果, 以及在促进其术后膝关节功能康复中的应用价值。

## 二、资料以及方法

### (一) 临床资料

抽取2017年3月至2019年8月76例下肢骨折手术病例, 依据术后康复治疗措施的差异来分组, 即观察组: 38例, 男/女: 22/16; 年龄27~73岁, 均值为(40.3±0.5)岁; 骨折类型及部位: 股骨颈18例, 股骨下段10例, 以及胫腓骨10例。对照组: 38例, 男/女: 20/18; 年龄25~74岁, 均值为(41.2±0.2)岁; 骨折类型及部位: 股骨颈18例, 股骨下段11例, 以及胫腓骨9例。2组临床资料对比 $P > 0.05$ 。

#### 1. 患者入组标准<sup>[3]</sup>

- (1) 由于各类原因导致的下肢骨折, 且需接受外科手术治疗者。
- (2) 患者住院时间 $\geq 24$  h, 且均于入院后5日内接受外科手术治疗, 均由同一主手术医生完成。
- (3) 患者对本次研究知晓并签署了知情同意书。
- (4) 患者的临床资料完善且依从性佳。

#### 2. 患者排除标准

- (1) 合并恶性肿瘤疾病和结核疾病者。
- (2) 存在精神、语言和认知等方面功能障碍者。
- (3) 术前检查大便常规有潜血阳性者或经尿常规检查红细胞阳性者。
- (4) 处于妊娠期和哺乳期的女性。

\*通讯作者: 张亮, 1975年7月, 男, 汉族, 湖北武汉人, 现任武汉市硚口区古田街社区卫生服务中心院长助理, 副主任医师, 大专。研究方向: 全科医疗及康复。

- (5) 合并下肢深静脉血栓和肺栓塞病史者。
- (6) 无法耐受手术治疗或对术中麻醉药物等存在过敏情况者。
- (7) 患有恶性血液系统等疾病者。

(二) 方法

对照组于术后进行常规康复治疗，具体措施如下：于术后1~2周内开展等长肌肉收缩练习以及等张肌肉收缩练习，同时结合患者术后肌力水平指导其开展适当的抗阻力肌力练习以及膝关节主被动功能练习。在练习过程中结合实际情况逐步提高膝关节的屈曲角度。于术后2~3周内患者可进行自主训练，并引导家属共同参与患者的自主训练活动中，主要项目为膝关节的被动屈伸训练。于术后8~12周内结合患者的具体骨折愈合状况开展不负重离床行走练习和适当负重离床行走练习。同期观察组则采取术后早期的规范性康复训练，方法如下：患者在术后首日可开展股四头肌等长收缩练习以及踝关节的屈伸活动训练，每次训练时间为1 h，每日可酌情训练2~3次。于术后第二日通过CPM训练器等协助患者完成膝关节的被动屈伸功能锻炼，具体的活动范围可结合患者的病情以及疼痛耐受度等科学调整，并坚持循序渐进的原则，在初始训练时可选择无痛角度或选择0°~20°中任一角度作为微痛角度，逐步提高运动幅度，直至达到30°~40°，患者的终止练习活动度是40°~60°。引导患者逐步能够在3~4 min以内完成全关节活动周期，每次训练1~2 h，每天可以10°的幅度进行增加，练习过程中可持续2 h。于术后4~6周内指导患者逐步开展不负重的离床行走练习，每次可行走20~30 min，每日酌情训练3~4次。患者于出院时还需指导其继续开展关节康复训练，同时出院后定期回院接受复查。

(三) 评价标准

1. 以膝关节功能评分表(HSS)对于患者术后膝关节功能恢复状况测评，HSS量表中主要有关节疼痛、功能恢复、活动度、关节屈曲以及肌力水平和关节稳定性等，0~100分，得分与膝关节功能恢复情况成正比，优(90~100分)、良(75~89分)、中(50~74分)、差(<50分)，统计并计算两组优良率。

2. 分别运用视觉模拟评分法(VAS)与日常生活活动能力指数法(Barthel)对于患者术后随访3个月和6个月时的关节疼痛度、生活自理能力进行测评。VAS量表中0~10分，得分与其特提高通读成正比。Barthel量表满分100分，其中≥90分即无依赖，60~89分即轻度依赖，41~59分即中度依赖，21~40分即重度依赖，≤20分即完全残疾。

3. 统计两组在随访过程中出现的骨折移位、下肢深静脉血栓、膝关节功能障碍以及骨折延迟愈合与感染等术后并发症情况。

(四) 统计学方法

涉及数据以SPSS19.0分析，数据标准差以( $\bar{x} \pm s$ )描述，组间数据 $t$ 、 $\chi^2$ 检验， $P < 0.05$ 即组差异有统计学意义。

三、结果

(一) 膝关节功能恢复效果比较

观察组的膝关节功能恢复优良率是94.74%，对照组是76.32%，且两组比较中 $P < 0.05$ ，如表1所示：

表1 两组膝关节功能恢复效果比较[n(%)]

分组	n	优	良	中	差	优良率
观察组	38	20 (52.63)	16 (42.11)	2 (5.26)	0 (0.00)	36 (94.74)
对照组	38	11 (28.95)	18 (47.37)	6 (15.79)	3 (7.89)	29 (76.32)
$\chi^2$		8.293	1.097	3.287	2.032	7.027
P		0.010	0.217	0.039	0.062	0.026

(二) 术后随访期间VAS、Barthel量表评分对比

表2 两组术后随访期间VAS、Barthel量表评分对比( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	VAS		Barthel	
		随访3个月	随访6个月	随访3个月	随访6个月
观察组	38	0.65±0.19	0.31±0.14	80.59±5.69	89.95±7.69
对照组	38	1.75±0.38	1.16±0.39	74.26±3.17	71.04±4.26
t		1.095	6.027	0.295	8.039
P		0.293	0.024	0.331	0.010

观察组在术后随访3个月、6个月时的VAS两测评得分均低于对照组，而Barthel量表测评评分高于对照组，且两组比较中 $P < 0.05$ ，如表2所示。

### (三) 术后并发症率比较

观察组的术后下肢深静脉血栓、膝关节功能障碍，以及骨折延迟愈合等并发症率低于对照组，且比较中 $P < 0.05$ ，如表3所示：

表3 两组术后并发症率比较[n (%) ]

分组	n	下肢深静脉血栓	膝关节功能障碍	骨折延迟愈合
观察组	38	0 (0.00)	1 (2.63)	0 (0.00)
对照组	38	3 (7.89)	6 (15.79)	5 (13.16)
$\chi^2$		2.958	4.927	5.022
P		0.043	0.031	0.027

## 四、讨论

过去临床研究中多认为，对于下肢骨折患者来说术后早期进行介入康复治疗，容易对术后骨折愈合产生一定的不良影响，且不利于患者术后的骨折恢复，并且认为患者术后骨折愈合后实施功能训练，能够降低术后骨折复发风险以及对软组织产生的创伤情况<sup>[4]</sup>。随着近年来研究的不断深入，发现下肢骨折患者手术后长时间的肢体制动以及肌肉活动量减少对于术后骨折愈合是极为不利的，同时长期的制动过程中，非常容易导致患者膝关节周围组织发生形态及结构等方面的变化并出现生物力学病理改变，这也将对患者术后关节功能恢复产生较大影响。通过进行早期的规范性康复训练，可有效改善患者术后肌肉收缩运动功能并促进骨折断端形成良好的生理压力，因此，更有利于改善骨折局部的血液循环并促使淋巴回流，所以，能够加快患者术后骨折组织的愈合以及修复<sup>[5]</sup>。

本次研究中，对于下肢骨折患者手术后进行常规康复治疗 and 进行早期的规范性康复训练，其治疗效果进行了对比，从随访结果来看，观察组术后随访过程中的疼痛程度评分以及日常生活活动力量表评分均优于同期对照组，并且观察组患者术后出现的下肢深静脉血栓等并发症率低于对照组，在膝关节功能的恢复效果方面，观察组优良率显著高于同期对照组。这表明，通过开展早期的规范性康复训练，可有效改善下肢骨折患者的膝关节功能恢复效果。分析原因，在于通过术后早期指导患者开展规范化的股四头肌等长收缩练习，可有效改善血液和淋巴回流并发挥肌肉的作用，促进回流速度加快。在手术后第二日，利用CPM训练器指导患者开展膝关节的被动屈伸练习，可有效改善膝关节软骨局部的营养代谢能力，同时可促使患者术后膝关节软骨与周围组织受损情况的尽早修复，因此，可有效改善术后的关节运动功能。同时，在术后早期进行规范化的康复功能训练，能够有效促进术后膝关节功能的恢复并改善软骨受损情况。有研究发现<sup>[6]</sup>，通过开展多种康复模式的术后早期康复训练，在改善老年人工全膝关节置换术患者手术后下肢运动功能方面的效果较优，有助于促进膝关节功能的尽早恢复。并且本次研究发现，观察组术后随访期间疼痛评分低于同期对照组。分析原因在于，早期开展康复训练，特别是运用早期的CPM训练，能够有效降低患者术后的疼痛感。有研究发现，通过运用早期系统化的康复训练，可以有效改善老年肱骨骨折患者术后的关节功能恢复情况，可帮助改善局部血液循环并加快组织消肿，有利于降低患者术后的疼痛评分。本次研究中发现，观察组随访期间日常生活活动力量表评分高于同期对照组。这提示，通过早期开展规范性康复训练，能够实现患者术后早期的肢体活动，并更好地改善其生活自理能力，这对于提高患者的预后效果以及生存质量等均具有重要意义。研究发现，通过术后早期开展康复治疗以及康复训练，可有效降低高龄股骨转子间骨折患者术后的感染和下肢深静脉血栓等并发症率，这与本次研究结果类似<sup>[7]</sup>。经对比本次研究中，观察组患者术后下肢深静脉血栓、膝关节功能障碍以及骨折延迟愈合等并发症率，低于同期术后常规治疗的对照组。主要原因在于术后早期开展规范性的康复训练指导，可有效抑制患者术后膝关节的黏连情况，并帮助改善膝关节的活动范围降低肢体肿胀程度，同时可改善患者膝关节局部的软骨营养供给情况，有利于防止出现术后深静脉血栓、关节僵硬以及肌肉萎缩和骨折延迟愈合等术后并发症情况。

## 五、结语

综上所述，通过对下肢骨折手术患者于术后早期开展规范性康复训练，有利于促进患者膝关节功能恢复并有效降低并发症风险，且有利于缓解疼痛度并提升日常生活自理能力。

**参考文献:**

- [1]朱莎,章亚青,万小梅.胫骨上端骨折术后早期康复训练和护理对膝关节功能恢复的影响探究[J].中外医疗,2019,38(36):130-132.
- [2]陈丽萍.CPM康复护理在膝关节周围骨折患者术后应用效果[J].中国城乡企业卫生,2019,34(12):213-214.
- [3]熊明燕.基于多元化康复模式的护理干预对胫骨平台骨折患者膝关节功能恢复及生活质量的影响[J].现代中西医结合杂志,2019,28(34):3850-3853.
- [4]刘慧鑫,张小娟,杨茸.基于多元化康复模式的护理干预对胫骨平台骨折患者膝关节功能恢复及生活质量的影响[J].贵州医药,2019,43(11):1832-1833.
- [5]牛雪雷,龙娅君,韩翠平,陈素超.早期康复训练在糖尿病合并下肢骨折患者康复护理中的应用价值[J].慢性病学杂志,2018,19(09):1261-1262+1265.
- [6]张谊平,朱敏,徐梁栋.个性化综合康复训练对下肢骨折内固定术后膝关节功能障碍的疗效研究[J].双足与保健,2017,26(20):140+142.
- [7]王偌涵.中医康复联合康复训练对下肢骨折术后关节功能康复的影响[J].内蒙古中医药,2017,36(04):87.