

# 基于家庭参与式护理的“3C”阶梯式早期活动方案在四肢骨折术后患者中的应用效果研究

巴提扎·阿斯勒汗

新疆医科大学第一附属医院 新疆乌鲁木齐 830000

**摘要:** **目的:** 探讨基于家庭参与式护理的“3C”阶梯式早期活动方案在四肢骨折术后患者中的应用效果。**方法:** 本研究选取我院骨科在2023年12月至2024年12月收治的150例四肢骨折术后患者作为本次研究的对象。研究应用随机数字法进行分组, 随机后两组均为60例, 对照组接受常规护理, 研究组接受基于家庭参与式护理的“3C”阶梯式早期活动方案, 观察指标包括关节功能、并发症发生率、家庭参与度。**结果:** 在关节功能恢复情况方面, 干预后研究组的术后60天膝关节屈曲角度显著高于对照组 ( $P<0.05$ )。在并发症发生率上, 干预后, 两组患者在并发症发生率的对比上差异显著, 以研究组更低 ( $P<0.05$ )。在家庭参与度上, 研究组的训练任务完成率为92.0% (69/75), 这一数据显著高于对照组的65.3% ( $P<0.05$ )。**结论:** 家庭参与式“3C”阶梯式早期活动方案通过分阶段推进康复进程有效的提升了四肢骨折患者术后关节活动度、降低了并发症风险, 同时提高了患者家庭照护效能, 值得临床推广。

**关键词:** 家庭参与式护理; “3C”阶梯式早期活动方案; 四肢骨折; 应用效果

## 引言

四肢骨折是临床骨科非常常见的创伤, 由于其创伤的严重性, 术后的康复质量将会直接对患者的肢体功能恢复以及后续的生活质量情况产生影响。现如今, 随着医学水平的提升, 人口老龄化也愈加严重, 同时运动损伤的增加, 使得我国在四肢骨折的手术量上平均每年增长率都达到9%之多, 虽然手术技术在不断发展, 但术后发生的关节僵硬、肌肉萎缩等并发症发生率仍高达18%–25%, 导致还有着约30%的患者在术后的6个月内很难恢复其伤前的活动能力<sup>[1]</sup>。研究显示, 目前很多医院针对四肢骨折术后患者仍然采用的是传统的康复护理, 在这种护理模式下, 很多患者术后的早期活动依从性仍然较低, 不足45%, 而且出院后患者的家庭照护者由于缺乏专业的指导, 很容易因对患者的过度保护或过早的让患者进行负重从而引发二次损伤, 这些弊端都体现了系统性康复干预的必要性<sup>[2]</sup>。分析传统的术后护理发现其大多关注的是术后患者的疼痛控制与切口管理, 局限非常显著, 第一点, 在康复训练方案上有较高程度的标准化, 并未充分结合每个患者的年龄、骨折类型等实际情况, 有研究显示, 约32%的患者因活动强度不当而导致其术后的康复发生停滞; 第二点, 家庭参与更多体现在形式上, 照护者是缺乏实际技能的, 这就导致居家康复措施执行偏差率较高, 超过40%<sup>[3]</sup>。基于此, 本研究提出了基于家庭参与式的“3C”阶梯式早期活动方案,

以控制性 (Controlled)、条件性 (Conditional)、完整性 (Complete) 为核心理念, 分三个阶段推进康复进程研究如下。

## 一、资料与方法

### (一) 一般资料

本研究选取我院骨科在2023年12月至2024年12月收治的150例四肢骨折术后患者作为本次研究的对象。研究应用随机数字法进行分组, 随机后两组均为75例, 经数据分析显示研究组年龄分布在21岁至69岁之间, 平均 ( $45.2 \pm 12.3$ ) 岁, 男女数量分别为50人和25人, 骨折类型分别是35例股骨、26例胫骨和14例肱骨; 对照组年龄分布在19岁–70岁之间, 平均 ( $46.8 \pm 11.7$ ) 岁, 男女数量分别为48人和27人, 骨折类型分别是32例股骨、28例胫骨和15例肱骨, 两组基线资料均衡可比 ( $P>0.05$ )。

**纳入标准:** ①患者均为股骨、胫骨或肱骨骨折, 且接受内固定术; ②患者家属均具备基本的照护能力; ③年龄在18岁至70岁之间, 签署知情同意书。

**排除标准:** ①患者术后需要长时间卧床; ②患者除本研究的疾病以外, 同时还合并有严重神经血管损伤的情况; ③中途退出或失访者。

### (二) 方法

#### 1、对照组

对照组采取常规的术后护理,在术后的24小时以内护理人员指导患者进行踝泵运动,每小时10次;在患者出院的时候向其发放基础的康复手册(手册内容是文字版的活动建议);嘱咐患者术后2周到门诊接受X线复查。

## 2、研究组

研究组患者实施基于家庭参与式护理的“3C”阶梯式早期活动方案,具体包括三个阶段。

### (1) 第一阶段

第一阶段是控制性活动(Controlled),时间为术后第1天到第7天。

首先是床上运动方案,包括踝泵运动和被动关节活动。踝泵运动需要在每天6:00-22:00之间,每小时完成1组,一组为10次屈伸,需要家属使用计时器对患者进行监督,同时还需要记录运动完成的次数,患者每天的达标率需要在90%以上。被动关节活动,活动工具采用医院自制的弹力带(注意弹性系数为0.8N/m),将弹力带的一端固定在床尾,另一端则连接患者患肢的远端。具体应用方法是患者的家属协助患者完成膝关节屈曲( $0^{\circ}$ 至 $30^{\circ}$ )或肘关节伸展( $0^{\circ}$ 至 $45^{\circ}$ ),每组完成10次,每天3组,活动角度可以通过量角器来进行测量,要保证角度的误差不超过 $2^{\circ}$ <sup>[4]</sup>。

其次是疼痛-肿胀控制,包括冷热交替疗法、家庭评估表。冷热交替疗法具体方法是,在术后的48小时内每2小时就对患者进行15分钟的冰敷,注意温度保持在 $4-6^{\circ}\text{C}$ ;到了术后的第3天时就可以改用湿热敷,温度为 $40^{\circ}\text{C}$ ,每天热敷3次。家庭评估表的具体方法是家属每天晚上19:00填写《肢体肿胀-疼痛日志》,包括三个部分,第一部分是肢体肿胀的程度,程度为0至3级,0表示为没有肿胀;第二部分是疼痛评分,采用NRS量表进行评估,分数在0分至10分之间;第三部分为异常症状,如发现患者肢体皮肤有发绀、麻木等情况。

### (2) 第二阶段

第二阶段是条件性活动(Conditional),该阶段主要指的是患者术后第8-28天。具体包括三部分内容。

第一个是负重条件的分级。首先患者需要接受影像学评估,在术后的第7天复查X线,根据患者骨痂的生长评分(RUST在7分及以上)来确定负重等级。一级负重为RUST 7分至9分,此时可以允许患者进行10%体重负荷,大约为5-7kg,可配合拐杖三点支撑来行走;二级负重为RUST在10分及以上,此时可以允许患者进行50%体重的负荷,可使用单拐来行走。

第二个是家庭-医院的协同训练。首先是床边坐立

训练,可以固定在每天的8:00、15:00、20:00三个时间进行,家属一只手固定患者的骨盆,另一只手扶持患者的患肢,协助患者完成“坐到站”的转换,注意每次需要维持站立10秒,每组5次,每天进行三组即可<sup>[5]</sup>。其次是视频打卡监督,家属需要每天拍摄患者扶拐站立视频,视频不用过长,每次10秒左右即可,可以直接发到微信群(由护理团队建立)。护理人员每天需要对视频进行,未达标的患者(比如患者的身体倾斜度在 $15^{\circ}$ 以上)则需要用电话进行指导。

第三个是肌肉协调训练。首先是阻力带训练,护理人员可以将弹力带(设置阻力等级为黄色/15磅)固定在患者的床栏上,然后患者呈卧位完成髋外展训练,每组10次,每天3组,训练过程中家属需要进行技术并纠正患者的姿势。其次是使用平衡垫使用,从患者接受手术后的第14天开始,患者就可以坐在平衡垫(直径35cm)上进行重心转移训练,每次5分钟,每天2次。

### (3) 第三阶段

第三阶段是完整性活动(Complete),在术后第29-60天进行。该阶段包括两个部分的内容。

第一部分是居家场景模拟训练。首先是阶梯训练,可以使用自制的高度为20cm的矮凳来完成上下台阶训练,每组10次,每天3组,家属需要观察患者的患肢着地角度情况,注意膝关节屈曲度不能超过 $30^{\circ}$ ;其次是功能性任务,首先提水壶训练,患者需要单手提起1kg的水壶,并将其从桌面转移到0.5m高的置物架上,每天进行5组训练;其次是模拟购物,患者需要在家中直线行走10m并完成“取物-转身-放置”的动作,在这一过程中家属需要对其进行计时,以30秒以内为达标<sup>[6]</sup>。

第二部分是社会功能重建。可以设置一个家庭运动日,比如每周六可以组织家庭成员参与30分钟的团体训练,一起完成投掷软球等活动,帮助患者康复。可以让患者参与社区融入计划,从术后的第35天开始,患者需要每周参与至少1次社区康复中心的小组活动,比如健步走竞赛等。

### (4) 家庭参与工具包

为了让患者家属能够更好的参与到患者的康复中来,护理人员可以制作一个《家庭康复手册》,手册的内容需要采用图文对照的形式,包含3阶段和64个标准动作(如弹力带固定的示意图、矮凳训练分解的具体步骤);需要将每个动作都拍摄成视频并以二维码的形式制作于手册上,患者可以扫码进行观看;手册还需要包括使用反馈,家属每天都需要在手册的对应栏目上进行打钩从

而确认患者的完成情况，并在复诊时交由护理人员回收分析。

### (三) 观察指标

对关节功能（术后60天关节活动度ROM）、并发症发生率（关节僵硬、深静脉血栓、切口感染）、家庭参与度（通过手册记录以及视频打卡来计算患者训练任务的完成率）进行观察。

### (四) 统计学方法

选取SPSS 23.0软件，数据以均值 ± 标准差（Mean ± SD）表示，组间比较采用t检验；计数资料采用卡方检验，P<0.05表示差异具有统计学意义。

## 二、结果

### (一) 关节功能恢复情况对比

在关节功能恢复情况方面，干预后研究组的术后60天膝关节屈曲角度显著高于对照组（P<0.05）。如表1所示。

表1 关节功能恢复情况对比（ $\bar{x} \pm s, ^\circ$ ）

组别	例数	术后60天膝关节屈曲角度
研究组	75	112.5 ± 8.7
对照组	75	89.3 ± 10.2
t	-	15.684
P	-	<0.05

### (二) 并发症发生率对比

干预后，两组患者在并发症发生率的对比上差异显著，以研究组更低（P<0.05）。如表2所示。

表2 并发症发生率对比（n, %）

组别	例数	关节僵硬	深静脉血栓	切口感染	并发症发生率
研究组	75	2	1	2	5 (6.67%)
对照组	75	8	5	3	16 (21.33%)
$\chi^2$	-				9.559
P	-				<0.05

### (三) 家庭参与度对比

研究组的训练任务完成率为92.0%（69/75），这一数据显著高于对照组的65.3%（49/75）（ $\chi^2=15.34$ , P<0.05）。

## 三、讨论

本文研究显示，在关节功能恢复情况方面，干预后研究组的术后60天膝关节屈曲角度显著高于对照组（P<0.05）。在并发症发生率上，干预后，两组患

者在并发症发生率的对比上差异显著，以研究组更低（P<0.05）。在家庭参与度上，研究组的训练任务完成率为92.0%（69/75），这一数据显著高于对照组的65.3%（P<0.05）。从结果来看，本研究结果显示，研究组患者的关节活动度提升显著，这一结果主要是基于条件性活动阶段的精准负重控制。通过对患者进行影像学动态评估（RUST评分）来对负荷强度进行匹配，能够有效的避免以往护理手段一刀切模式所带来的软骨微损伤情况，从而改善关节活动度另外，从家庭参与度来看，研究组的参与度在90%以上，这也体现了技能培训和工具包的作用，降低了照护者的技能操作失误率<sup>[7]</sup>。

综上所述，家庭参与式“3C”阶梯式早期活动方案通过分阶段推进康复进程有效的提升了四肢骨折患者术后关节活动度、降低了并发症风险，同时提高了患者家庭照护效能，值得临床推广。

## 参考文献

- [1] 孙志坚, 李庭, 吴新宝, 等. 加速康复外科理念下新鲜骨折患者术后早期活动的影响因素分析[J]. 中华创伤骨科杂志, 2021, 23(7): 6.
- [2] 拉米扎·吾拉扎洪, 冯雪利. 早期康复训练在四肢骨折患者康复护理中运用分析[J]. 中国科技期刊数据库医药, 2023.
- [3] 黄美丹, 徐颖, 倪雨吉. 早期康复训练联合个性化心理疏导用于四肢骨折患者的临床价值分析[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2022(52): 33-35, 32.
- [4] 张茂飞, 马秉璐, 李志恒. 四肢创伤开放性并粉碎性骨折患者的临床特点和手术治疗[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2021(9): 2.
- [5] 陈雯. Analysis of Clinical Effect of Rehabilitation Nursing on Patients with Lower Limb Fracture and Improvement of Knee Joint Function[J]. Hans Journal of Biomedicine, 2024, 14(1):90-95.
- [6] 李玲玲, 冯明明. 四肢骨折患者术后肢体肿胀采用优质护理干预对其康复效果的有效性研究[J]. 疾病监测与控制, 2023, 17(4): 324-326.
- [7] 齐珍珍, 吴晶, 彭东. 骨科快速康复外科理念在四肢骨折患者围术期护理中的应用研究[J]. 中外医疗, 2024, 43(10): 173-176.