

# 快速康复外科围术期护理对膝关节镜下前交叉韧带重建术患者的应用效果

黄怡, 朱宏颖, 黄春行, 柯雅娟, 陈紫玫, 陈润, 赵匡

(海南省人民医院·海南医学院附属海南医院, 海南 海口 570203)

**【摘要】目的:** 探讨快速康复外科 (FTS) 围术期护理干预对膝关节镜下前交叉韧带 (ACL) 重建术患者的应用效果。**方法:** 根据护理方式不同将 98 例 ACL 重建术患者分为对照组 (常规围术期护理,  $n=46$ ) 和 FTS 组 (FTS 围术期护理,  $n=52$ ); 比较两组患者术后膝关节视觉模拟疼痛评分 (VAS)、并发症发生率和膝关节功能 Lysholm 评分。**结果:** FTS 组术后 12~48 h 的膝关节 VAS 评分低于对照组 ( $P<0.05$ ), 术中低体温、并发症总发生率均低于对照组 ( $P<0.05$ ); FTS 组术后 1 个月膝关节 Lysholm 评分和优良率均高于对照组 ( $P<0.05$ )。**结论:** FTS 的围术期护理干预可有效减轻膝关节镜下 ACL 重建术患者术后疼痛, 降低并发症发生率, 促进膝关节功能恢复。

**【关键词】** 前交叉韧带重建术; 快速康复外科; 围术期护理; 疼痛; 并发症; 膝关节功能

**【中图分类号】** R473.6; R686.5 **【文献标志码】** A

## Effect of perioperative nursing of fast track surgery on patients undergoing arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction

HUANG Yi, ZHU Hong-ying, HUANG Chun-xing, KE Ya-juan, CHEN Zi-mei, CHEN Run, ZHAO Kuang

(Hainan Affiliated Hospital of Hainan Medical University, Hainan General Hospital, Haikou 570203, Hainan, China)

**【Abstract】 Objective:** To explore the effect of perioperative nursing intervention of fast track surgery (FTS) on patients undergoing arthroscopic anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction. **Methods:** 98 patients with ACL reconstruction were divided into control group (routine perioperative nursing,  $n=46$ ) and FTS group (FTS perioperative nursing,  $n=52$ ) according to different nursing methods. The visual analog pain score (VAS), complication rate and Lysholm score of knee function were compared between the two groups. **Results:** The VAS score of knee joint 12~48 h after operation in FTS group was lower than that in control group ( $P<0.05$ ), and the incidence of low body temperature and total complications in FTS group were lower than those in control group ( $P<0.05$ ). The Lysholm score and excellent rate of knee joint 1 m after operation in FTS group were higher than those in control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion:** Perioperative nursing intervention of FTS for patients undergoing ACL reconstruction under knee arthroscopy can effectively reduce postoperative pain, reduce the incidence of complications and promote the recovery of knee function.

**【Key words】** Anterior cruciate ligament reconstruction; Rapid rehabilitation surgery; Perioperative nursing; Pain; Complication; Knee function

前交叉韧带 (arthroscopic anterior cruciate ligament, ACL) 对维持膝关节稳定性和运动功能尤为重要, 当剧烈运动或其他情形所致 ACL 损伤时, 可引起患处关节明显疼痛、肿胀和关节屈伸活动受限。膝关节镜下 ACL 重建术是目前治疗 ACL 损伤的主要手段, 具有微创、术后恢复快和易被患者所接受等优点。随着临床收治的 ACL 患者呈逐渐增多趋势, 及患者对术后快速恢复的迫切需求, 围术期护理工作要求也逐渐升高。快速康复外科 (fast track surgery, FTS) 是一种新型护理模式, 以循证医学为基

础, 对围术期护理措施进行优化, 进而促进患者快速恢复。近年, FTS 理念在运动损伤领域的应用备受临床重视<sup>[1-2]</sup>, 但具体的临床应用效果尚未明确。本研究拟探讨 FTS 的围术期护理干预对膝关节镜下 ACL 重建术患者的应用效果。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

回顾性分析 2019 年 4 月至 2021 年 7 月海南省人民医院收治的 98 例 ACL 重建术患者的临床资

料,其中2019年4月至2020年5月(未开展FTS的围术期护理)收治的46例记为对照组,2020年6月至2021年7月(开展FTS的围术期护理)收治的52例记为FTS组。纳入标准:(1)术前完善关节镜等相关检查且证实为单侧单纯ACL损伤,无膝关节镜手术禁忌症;(2)患者均自愿接受且成功完成膝关

节镜下ACL重建术治疗,围术期相关资料保留完整;(3)术后均成功随访1个月。排除标准:(1)关节镜探查发现存在其他韧带损伤、患肢血管神经损伤或骨折者;(2)围术期相关资料残缺者。两组膝关节镜下ACL患者基线资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表1。

表1 两组膝关节镜下ACL重建术患者基线资料比较[ $\bar{x} \pm s, n(\%)$ ]

组别	男	女	年龄(岁)	ACL损伤原因			Lachman 试验阳性
				运动伤	交通伤	其他	
对照组( $n=46$ )	34 (73.91)	12 (26.09)	32.50 $\pm$ 7.16	26 (56.52)	12 (26.09)	8 (17.39)	35 (76.09)
FTS组( $n=52$ )	37 (71.15)	15 (28.85)	31.92 $\pm$ 9.53	29 (55.77)	13 (25.00)	10 (19.23)	43 (82.69)
$\chi^2/t$ 值		0.093	0.337		0.059		0.656
$P$ 值		0.760	0.737		0.971		0.418

## 1.2 方法

1.2.1 对照组 给予常规围术期护理:术前简要讲解手术方法和饮食相关注意事项。做好手术物品的准备,包括敷料、相关器械(如关节镜器械包、交叉韧带重建包、电钻和驱血带等)及一次性物品等,物品需归类摆放。建立静脉通道和调节室内温度,术中手术物品是否准备齐全,协助患者摆放好手术体位,根据下肢腿围调整止血带压力,设定使用时间。协助配合手术医师进行膝关节镜下ACL重建术,消毒铺巾,在切开进入膝关节腔、关节镜置入、骨隧道定位和建立、植入物固定等手术步骤中,为医师递上相应手术器械。术后即刻用弹力绷带对膝关节加压包扎,支架固定后,在膝关节下垫软枕适当抬高患肢 $20^\circ \sim 30^\circ$ ,给予常规静脉镇痛泵镇痛,并密切监测患者体征。术后次日通过口头嘱咐和发放健康手册的方式指导患者进行术后康复训练,内容为床上踝泵练习、股四头肌等长收缩、直腿抬高和膝关节屈伸训练等。

1.2.2 FTS组 开展FTS的围术期护理,术前除手术相关事项讲解外,给予必要的心理安抚,帮助患者消除担忧恐惧等负性情绪,建立良好的护患关系,并指导患者观看康复训练视频,初步学习相关训练方法和认识到康复训练的重要性。术中除严格配合医师操作外,还需重视保温护理,可将输注液体和冲洗液加温处理,加盖被单使非手术部位保暖,确保术中体温尽量维持在 $36 \sim 36.5^\circ\text{C}$ 。术中输液速度需控制在 $5 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ ,输血量 $\leq 1000 \text{ mL}$ 。术后加压包扎和抬高患肢同时,给予静脉镇痛泵、口服镇痛药以及对患肢局部进行冷敷的多模式镇痛处理,可减轻水肿和术区疼痛<sup>[3]</sup>。护理人员增加查房次数,观察远端肢体感觉、运动和血液供给情况,酌情调节弹力带的松紧度。术后制定个性化、循序渐进的康复训练方案,训练时间和强度充分考虑患者耐受情

况,对恢复较好且训练耐受者鼓励早日下床拄拐行走练习<sup>[4-5]</sup>。患者出院时制定线上线下的延续性随访计划<sup>[6]</sup>,包括微信APP、电话和上门拜访等途径,及时了解患者膝关节训练情况,对训练依从性较差者予以耐心沟通和讲解,鼓励其坚持训练,对训练恢复较好者制定强化训练,逐渐增加游泳、慢跑和负重练习等训练项目。

## 1.3 观察指标

收集两组术后6~48h的膝关节疼痛视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)评分情况, VAS得分0~10分,得分越高,表示疼痛越明显。统计两组术中低体温、寒战和切口感染等并发症情况,低体温定义为身体中心温度 $<36^\circ\text{C}$ <sup>[7]</sup>,1例患者可能发生 $\geq 2$ 种并发症。记录术前和术后3d、1个月的患膝Lysholm评分<sup>[8]</sup>,Lysholm评分得分0~100, $\geq 90$ 、80~89分、70~79分和 $<70$ 分依次为膝关节功能优、良、可、差,计算术后1个月的优良率。

## 1.4 统计学分析

应用SPSS 23.0进行统计分析。计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验;计量资料经检验,均满足正态分布和方差齐性,用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组间比较采用 $t$ 检验,组内不同时间点比较行重复测量方差分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组术后膝关节疼痛情况比较

FTS组术后12、24和48h的VAS评分均低于对照组( $P<0.05$ ),而两组术后6h的VAS评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表2。

### 2.2 两组并发症发生率比较

FTS组术中低体温、总并发症发生率低于对照组( $P<0.05$ )。见表3。

表 2 两组术后膝关节疼痛 VAS 评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	术后 6 h	术后 12 h	术后 24 h	术后 48 h
对照组 (n=46)	4.35 ± 1.12	4.37 ± 1.07	4.18 ± 0.93	4.05 ± 0.87
FTS 组 (n=52)	4.16 ± 1.04	3.96 ± 0.85*	3.72 ± 0.82	3.56 ± 0.74
t 值	0.871	2.111	2.602	3.013
P 值	0.386	0.037	0.011	0.003

表 3 两组并发症发生率比较 [n (%)]

组别	术中低体温	寒战	切口感染	并发症总发生率
对照组 (n=46)	10(21.74)	3(6.52)	2(4.35)	12(26.09)
FTS 组 (n=52)	3(5.77)	1(1.92)	0(0.00)	3(5.77)
$\chi^2$ 值				7.773
P 值				0.005

### 2.3 两组膝关节功能 Lysholm 评分比较

术后 1 个月,两组 Lysholm 评分均高于术后 3 d ( $P < 0.05$ ),FTS 组术后 1 个月 Lysholm 评分、膝关节功能优良率均高于对照组 ( $P < 0.05$ )。见表 4。

表 4 两组膝关节功能 Lysholm 评分比较 [ $\bar{x} \pm s, n(\%)$ ]

组别	Lysholm 评分(分)		术后 1 个月 优良率
	术后 3 d	术后 1 个月	
对照组 (n=46)	63.87 ± 7.09	78.25 ± 9.35*	17(36.96)
FTS 组 (n=52)	66.02 ± 7.14	86.37 ± 9.60*	31(59.62)
$\chi^2/t$ 值	1.493	4.230	5.015
P 值	0.139	<0.001	0.025

\*  $P < 0.05$ ,与同组术后 3 d 比较。

## 3 讨论

剧烈运动和交通伤所致的 ACL 损伤日益多见,因 ACL 无法自愈,确诊后需及时接受膝关节镜下 ACL 重建术治疗。ACL 好发于中青年,此类患者对重归正常工作和学习生活的需求尤为迫切,开展更有效的围术期护理服务,对改善患者手术体验和术后恢复具有重要意义<sup>[9]</sup>。

本研究中,FTS 组术后 12、24 和 48 h 的 VAS 评分、术中低体温和并发症总发生率均低于对照组 ( $P < 0.05$ ),与王亚平<sup>[10]</sup>报道结论基本一致,表明 FTS 的围术期护理干预能减轻 ACL 患者术后疼痛,降低相关并发症发生率。分析其原因可能为:术后采用静脉镇痛泵、口服镇痛药和患处冷敷的多模式镇痛,与常规单纯镇痛泵比较,镇痛效果和舒适度更佳。同时术中对输注液体和冲洗液进行加温,使用电热毯保温,有利于维持患者体温稳定在 36℃ 以上,减少术中低体温、寒战和切口感染的发生。既往报道<sup>[11]</sup>指出,综合保温措施能改善老年膝关节镜手术患者的麻醉复苏质量,减少低体温、寒战和恶心呕吐等发生率,与本研究结论相似。本研究显示,FTS 组术后 1 个月膝关节 Lysholm 评分和优良率均高于

对照组 ( $P < 0.05$ ),表明 FTS 的围术期护理有助于促进 ACL 患者术后膝关节功能恢复,究其原因可能为:ACL 术后康复训练对关节功能恢复尤为重要,但传统护理缺乏必要的心理辅导和康复训练跟踪指导,导致患者多因术后疼痛或对康复训练缺乏足够重视而未能规范康复训练,依从性和主观能动性较差,延长膝关节功能恢复时间<sup>[12]</sup>。本研究通过术前心理辅导、观看和学习康复训练方法,术后制定个性化康复训练方案,并进行院外延续护理,提高患者对术后康复训练的重视程度,还指导、监督患者坚持进行规范、科学的康复训练,促进膝关节功能恢复,提高膝关节功能恢复的优良率。

综上,FTS 的围术期护理干预对膝关节镜下 ACL 重建术患者的应用效果较显著,可减少术后疼痛和并发症的发生,促进膝关节功能恢复,值得推广应用。

### 参考文献

- [1] 马曼丽,舒桂林,刘军,等.快速康复外科理念在膝关节镜手术围术期护理中的应用[J].中华全科医学,2021,19(8):1423-1426.
- [2] 齐宇新,周钰卓,王志,等.快速康复外科在关节科应用的调查[J].中国矫形外科杂志,2020,28(8):698-701.
- [3] 辛斌,郝在军.多模式镇痛用于膝关节镜下交叉韧带重建术临床分析[J].临床外科杂志,2016,24(5):384-385.
- [4] 何娜娜,潘丽英,洪宗元,等.关节镜下膝关节前交叉韧带重建术后下床负重训练时间窗研究[J].护理学杂志,2018,33(7):36-38.
- [5] 陈春莉,魏丹娜,苏舜红,等.早期下肢按摩联合康复训练对膝关节镜下前交叉韧带重建术后患者功能恢复的影响[J].临床和实验医学杂志,2020,19(19):2095-2099.
- [6] 裴秋艳.微信平台指导康复训练对关节镜下膝前交叉韧带重建术后早期膝关节功能的影响[J].北京医学,2019,41(12):1146-1147,1150.
- [7] 王一羽,高雪.综合干预措施在预防老年患者术中低体温中的应用[J].中国老年学杂志,2021,41(3):558-561.
- [8] 赵冬梅,李维婷,曾贞,等.加速康复外科护理对关节镜下前交叉韧带重建术后患者膝关节功能的影响[J].中华现代护理杂志,2019,25(2):151-154.
- [9] 崔琳,孙瑛,邱琛芳,等.膝关节镜围手术期加速康复模式的研究进展[J].西南国防医药,2018,28(12):1287-1289.
- [10] 王亚平.快速康复外科理念在膝关节镜围术期的应用[J].中国矫形外科杂志,2019,27(22):2098-2100.
- [11] 陈思,薛翌平,郭绍宁.综合保温措施对老年膝关节镜手术患者麻醉复苏质量的影响[J].中国老年学杂志,2016,36(15):3772-3773.
- [12] 鲁楠,张爽,李悦,等.膝关节前交叉韧带重建术后患者功能康复认知和康复依从性的调查[J].中华现代护理杂志,2011,17(24):2868-2871.

(收稿日期:2022-01-06

修回日期:2022-03-02)