

疼痛干预在膝关节周围骨折患者肢体功能锻炼中的效果评价

刘萍, 张改琴, 王展, 李媛, 代英华, 张艳, 张蕾

(西安交通大学医学院附属红会医院创伤骨科一病区, 陕西西安, 710054)

[摘要] **目的** 探讨疼痛干预在膝关节周围骨折患者肢体功能锻炼中的效果。**方法** 随机将膝关节周围骨折患者 60 例分为观察组 30 例, 对照组 30 例。两组术后同时进行患肢功能锻炼, 观察组患者手术前后给予塞来昔布 200 mg, 2 次/d, 至出院; 对照组术后给予塞来昔布 200 mg, 2 次/d。观察两组患者不同时间点的疼痛程度、患肢功能恢复状况。**结果** 观察组患者术后 6 h、8 h、12 h、24 h、36 h、48 h 疼痛评分均低于对照组; 术后 1 d、2 d、3 d、4 d、5 d 膝关节主动和被动活动度高于对照组, 两组比较, 均 $P < 0.01$, 差异具有统计学意义。**结论** 膝关节周围骨折术前予以药物干预镇痛, 能够及早进行功能锻炼, 患者肢体功能的康复良好。

[关键词] 疼痛干预; 膝关节周围骨折; 肢体功能锻炼

[中图分类号] R473.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2013)01-0046-04 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2013.01.014

Effect of pain intervention on limb function exercises in patients with peripheral fractures of knee joint

Liu Ping, Zhang Gaiqin, Wang Zhan, Li Yuan, Dai Yinghua, Zhang Yan, Zhang Lei

// Modern Clinical Nursing, -2013, 12(1):46

[Abstract] **Objective** To explore the effect of pain intervention on limb function exercises in patients with peripheral fractures of knee joint. **Methods** 60 patients with peripheral fractures of knee joint were randomized in equal number into the observation group and control group. Both groups took functional exercises for affected limbs. Besides, the former and latter groups were administered with celecoxib at a dosage of 200mg twice a day from pre-operation to discharge and after operation, respectively. The two groups were compared in terms of pain degree at different time points as well as the functional recovery of affected limbs. **Results** The observation group was lower in pain scores than the control group at hours 6, 8, 12, 24, 36 and 48. The active and passive motions of the affected limbs in the observation group were significantly better than those in the control at days 1, 2, 3, 4 and 5 (all $P < 0.001$). **Conclusion** Pain intervention with celecoxib before operation may help patients to take functional exercises as early as possible, promoting the rehabilitation of functions of affected limbs.

[Key words] pain intervention; peripheral fractures of knee joint; functional exercise of limbs

骨折及术后疼痛常常造成患者生理及心理创伤。有效的控制疼痛是患者早期主动地进行肢体功能锻炼的保证。本科自 2010 年 10 月 ~ 2011 年 8 月对骨折患者进行疼痛干预, 从而促进患者及早进行功能锻炼, 提高肢体功能的康复良好。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2010 年 10 月 ~ 2011 年 8 月选择膝关节周围骨折患者 60 例分为观察组和对照组。观察组

30 例, 男 19 例, 女 11 例, 年龄 25 ~ 61 岁, 平均 (42.6 ± 11.3) 岁。对照组 30 例, 男 16 例, 女 14 例, 年龄 28 ~ 64 岁, 平均 (43.3 ± 13.4) 岁。两组患者一般资料比较, $P > 0.05$, 差异无统计学意义, 具有可比性。入选标准: 创伤后膝关节周围新鲜骨折病例。排除标准: 病理性骨折病例; 陈旧性骨折病例; 患者严重过敏史, 消化道出血或溃疡, 经皮冠状动脉腔内血管成形术 (percutaneous transluminal coronary angioplasty, PTCA) 手术过的患者; 有中枢性和外周性神经肌肉缺陷不能顺利完成康复计划者; 不伴有内科疾病。

1.2 镇痛方法

1.2.1 疼痛评估 患者入院时, 接诊护士进行首次疼痛评估, 此后每日 11:00、16:00 对患者

[收稿日期] 2012-07-15

[作者简介] 刘萍 (1967-), 女, 陕西人, 副主任护师, 本科, 主要从事骨科护理工作。

进行评估。疼痛评估的量表主要有数字评定量表 (numerical rating scale, NRS), 词语描述量表 (verbal descriptor scale, VDS) 和面部表情疼痛量表 (faces pain scale revised, FPS-R), 为了更好的评估疼痛, 我们将 NRS、VDS、FPS-R 合并, 制成“简易疼痛评估量表”, 均采用 0~10 计分, 分值 0~3 为无痛/轻度疼痛; 4~6 为中度疼痛; 7~10 为重度疼痛; 发放患者并教会患者如何使用, 疼痛时及时告知护士, 护士也随身携带, 便于对患者进行评估。科室制订疼痛评估表, 具体项目日期、时间、部位、疼痛评分、持续时间、处理措施及关节活动度。当患者镇痛不满意主诉疼痛时, 护士及时进行评估, 报告医生。对于评估疼痛评分 ≥ 3 分的患者, 护士将评估结果报告医生, 由医生决定处理措施。对于疼痛评估 ≥ 5 分的患者, 护士应在医生给予镇痛处理后每 4h 对患者进行评估 1 次, 直至疼痛评分 < 5 分。

1.2.2 疼痛干预 患者入院后即进行疼痛理念的宣教, 让患者明白预防性镇痛用药量小、镇痛效果好, 可起到事半功倍的效果, 且 24 h 总用药量也比疼痛时用药剂量小^[1]。让不愿意报告疼痛, 害怕成瘾, 担心出现难以治疗的不良反应的患者解除顾虑和担忧^[2], 让患者在“无痛”中进行肢体功能锻炼。观察组患者术前给予塞来昔布 200 mg/次, 2 次/d, 术后继续使用至出院。对照组术前不应用镇痛药物, 术后给予塞来昔布 200 mg/次, 2 次/d 至出院。

1.3 康复训练

依据膝关节周围骨折康复计划指导患者学习在床上行功能锻炼的方法, 告之患者双腿同时进行功能锻炼。因双腿同时进行练习, 可以增加患侧的股四头肌收缩力的 30%^[3]。同时对其家属进行相应的宣教, 使其在手术后的康复锻炼和疼痛治疗方面能给予患者一定的帮助^[4]。术后 12~24 h 内开始持续被动运动机 (continuous passive

motion, CPM) 治疗, 最初的活动范围 0~40°。根据患者耐受情况, 每天增加 10°左右, 每天 4 h, 分上、下午, 各 1 次。分别于术后第 1、2、3、6、12 个月进行膝关节活动度和功能评分测定。CPM 功能锻炼术后第 1 d 即可行膝关节 CPM 功能锻炼, 膝关节被动活动度为: 一般第 1~3 d 为 0~30°, 第 4~8 d 为 0~50°, 第 9~13 d 为 0~80°, 2 周后屈膝达 90°, 但锻炼应循序渐进, 活动度根据患者的耐受程度而定。

1.4 观察指标

1.4.1 手术后疼痛评分 观察两组患者术后 6 h、8 h、12 h、24 h、36 h、48 h 疼痛评分。

1.4.2 应用 CPM 疼痛评估 对两组患者使用 CPM 运动中、使用 CPM 后休息 30 min 进行疼痛评分。

1.4.3 膝关节主动和被动活动度 对两组患者使用 CPM 于术后 1 d、2 d、3 d、4 d、5 d 分别进行被动和主动活动, 观察活动度数的变化。

1.5 统计学方法

数据采用 SPSS 12.0 统计软件进行统计学分析。两组患者各观察指标比较采用 *t* 检验。

2 结果

2.1 两组患者手术后疼痛评分比较

两组患者手术后疼痛评分比较见表 1。从表 1 可见, 观察组患者术后各时间点疼痛评分均低于对照组, 两组比较, 均 $P < 0.01$, 差异具有统计学意义。

2.2 两组患者使用 CPM 运动中和使用 CPM 后休息 30 min 的疼痛评分比较

两组患者使用 CPM 运动中和使用 CPM 后休息 30 min 的疼痛评分比较见表 2。从表 2 可见, 使用 CPM 运动中和使用 CPM 后休息 30 min 进行疼痛评分, 1~3 d 观察组疼痛评分低于对照组, 两组比较, 均 $P < 0.01$, 差异具有统计学意义。

2.3 两组患者各时间点膝关节活动度比较

两组患者术后 1 d、2 d、3 d、4 d、5 d 膝关节主

表 1 两组患者手术后疼痛评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	6 h	8 h	12 h	24 h	36 h	48 h
观察组	30	7.40 \pm 2.38	6.12 \pm 1.87	5.26 \pm 1.65	4.68 \pm 1.53	3.14 \pm 1.31	1.94 \pm 0.77
对照组	30	8.97 \pm 2.85	7.74 \pm 2.52	6.47 \pm 1.84	5.85 \pm 1.62	4.53 \pm 1.44	2.66 \pm 1.03
<i>t</i>		-2.802	-2.828	-2.682	-2.876	-3.911	-3.067
<i>P</i>		0.007	0.006	0.009	0.006	0.0002	0.003

动和被动活动度比较见表 3。从表 3 可见,观察组患者术后 1 d、2 d、3 d、4 d、5 d 膝关节主动和被动

活动度高于对照组,两组比较,均 $P < 0.01$,差异具有统计学意义。

表 2 两组患者使用 CPM 运动中和使用 CPM 后休息 30 min 的疼痛评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CPM 运动中					CMP 后休息 30 min				
		1 d	2 d	3 d	4 d	5 d	1 d	2 d	3 d	4 d	5 d
观察组	30	5.78 ± 2.17	4.32 ± 1.61	4.02 ± 1.41	3.63 ± 1.39	3.77 ± 1.92	5.61 ± 1.97	3.64 ± 1.37	3.19 ± 0.89	0.00	0.00
对照组	30	7.53 ± 2.78	5.84 ± 2.43	5.44 ± 2.09	3.72 ± 1.57	3.58 ± 1.86	7.46 ± 2.63	4.62 ± 2.10	4.29 ± 1.94	0.00	0.00
<i>t</i>		-2.718	-2.856	-3.085	-0.235	-0.389	-3.084	-2.796	-2.823	-	-
<i>P</i>		0.009	0.006	0.003	0.815	0.698	0.003	0.007	0.006	-	-

表 3 两组患者使用 CPM 不同时间点膝关节主动和被动活动度比较 (°, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	主动活动					被动活动				
		1 d	2 d	3 d	4 d	5 d	1 d	2 d	3 d	4 d	5 d
观察组	30	32.6 ± 4.3	40.7 ± 3.3	52.9 ± 5.8	57.2 ± 5.1	63.1 ± 6.4	16.3 ± 2.7	26.8 ± 5.2	42.1 ± 4.1	45.3 ± 3.2	53.7 ± 5.7
对照组	30	23.3 ± 3.7	30.1 ± 2.6	37.4 ± 3.7	42.8 ± 4.2	50.3 ± 4.7	8.5 ± 1.3	14.2 ± 3.7	25.2 ± 2.9	31.8 ± 5.2	37.9 ± 6.1
<i>t</i>		8.979	13.820	12.340	11.938	8.829	14.257	10.814	18.432	11.166	10.366
<i>P</i>		< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01

3 讨论

3.1 疼痛对创伤骨科患者的影响

创伤骨科患者以疼痛为主诉。创伤早期的疼痛往往特别剧烈,在有效措施的干预下,往往能在数天内得到缓解。但患者受伤往往具有非常的偶然性,没有一个心理逐渐适应的过程,突然造成的剧烈疼痛,会影响患者的心理变化,甚至影响患者对治疗、康复锻炼、甚至二次手术的态度。倘若与患者沟通不够、或者术后镇痛效果不佳,容易让患者产生病情加重的错觉。而术后的康复锻炼是整个治疗过程的重要环节,良好的康复锻炼可以减轻以至消除疼痛,而疼痛未加处理会降低患者进行功能锻炼的依从性,结果康复锻炼不到位,使疼痛持续存在甚至加重,最终影响手术的治疗效果。

3.2 早期功能锻炼的意义

导致膝关节创伤后功能障碍的主要因素是创伤术后不活动或活动减少会导致膝关节周围肌群肌力水平下降,表现为屈伸膝肌群正常收缩时所产生的峰力矩及所做总功的合理比例发生改变,从而导致膝关节在静止及运动状态时的稳定性降低^[6],阻碍膝关节正常的生理运动。创伤骨科患者因骨骼及其周围软组织的复合损伤,在修复过程中肌肉内部纤维化及肌肉萎缩,这种纤维化的过程使得肌肉与骨骼和筋膜之间发生非生理性粘

连,因而出现临近关节的僵硬,使患者丧失部分或全部工作、生活能力。而早期的功能锻炼可促进血液循环及骨折的愈合,使新生血管得以较快的成长,又可以通过肌肉收缩作用,借助外固定以保持骨折端的良好接触,并使骨折端产生纵向挤压,以及稳定骨折复位后的位置,保护新生的血管和细胞。减少和预防关节粘连,关节囊挛缩,关节僵直及肌肉萎缩等多种骨折并发症^[7]。

3.3 CPM 的运用

CPM 即滑膜关节持续被动活动理论是由加拿大著名骨科医生 SalterRB^[8]提出,经临床应用效果表明,CPM 对骨科患者的创伤和术后康复具有重要的影响作用,使越来越多的人接受 CPM 理论。早期 CPM 能促进静脉血液回流,减少软组织肿胀,消除关节粘连,改善关节角度,同时由于运动不断地将刺激信号经关节囊的神经末梢上传到神经中枢,抑制了痛觉信号的上传,使患者痛阈上调,从而缓解关节损伤或术后引起的疼痛^[9-10]。

3.4 疼痛干预可保证膝关节周围骨折患者肢体功能锻炼的顺利实施

如果不在初始阶段对疼痛进行有效控制,持续的疼痛刺激中枢神经系统。发生病理性重构,急性疼痛有可能发展为慢性疼痛,慢性疼痛不仅是患者的一种痛苦感觉体验,而且会严重影响患者的躯体和社会功能,延长住院时间,增加医疗费

用,使患者无法参与正常的社会与社交活动。近年来,随着生活水平的改善和对疼痛认识的提高,人们对镇痛的需求也日益增加,因此,在明确病因,积极治疗原发骨科疾病的基础上,对创伤骨科尽早镇痛是骨科治疗和护理的主要问题^[11]。创伤患者往往因为切口疼痛而不愿意接受肢体功能锻炼,使主动锻炼不到位或力度不够而达不到功能锻炼的目的,从而发生肌肉萎缩、下肢深静脉栓塞等并发症。本研究对观察组患者术前给予塞来昔布 200 mg/次,2次/d,术后继续使用至出院;对照组术前不应用镇痛药物,术后给予塞来昔布 200 mg/次,2次/d 至出院。结果显示,观察组患者术后 6 h、8 h、12 h、24 h、36 h、48 h 疼痛评分均低于对照组;术后 1 d、2 d、3 d、4 d、5 d 膝关节主动和被动活动度高于对照组,两组比较,均 $P < 0.01$,差异具有统计学意义。这是观察组患者术前和术后给予患者使用塞来昔布,通过抑制 COX-2 阻止炎性前列腺素类物质的产生,达到镇痛作用,使患者在“无痛”的状态下,保证有效的下肢功能锻炼^[12],有利于患者的早日康复。

4 结论

创伤后骨折予以药物给以干预镇痛,能够及早进行功能锻炼,患者肢体功能的康复良好。

参考文献:

[1] 铃木惠子,陈淑英.现代护理学[M].上海:上海医

科大学出版社,1992:272-277.

- [2] 黄天雯,何翠环,陈晓玲.骨科无痛病房护理工作模式的建立[J].中华护理杂志,2011,46(3):222-222.
- [3] 于长隆.常见运动创伤的护理与康复[M].北京:北京大学医学出版社,2006:164.
- [4] 刘静,解雪,张其亮.疼痛控制对人工全膝关节置换术后患者康复效果的影响[J].中华护理杂志,2010,45(6):513-513.
- [5] 王燕,曲静,原丽伟.护士对患者术后镇痛的认识[J].护理学杂志,2004,19(24):31-32.
- [6] 俞晓杰,吴毅.运动疗法在膝关节骨关节炎中的应用[M].中华物理医学与康复杂志,2005,27(9):559-561.
- [7] 王亦璁,刘沂,姜保国.骨与关节损伤[M].4版.北京:人民卫生出版社:137.
- [8] Salter RB, Parkinson RW, Albright GA. The biological effect of continuous passive motion on the healing of full-thickness defects in articular cartilage [J]. Bone Joint Surg, 1980, 62: 1232.
- [9] 蓝旭,刘雪梅,葛宝丰.持续被动活动促进下肢骨折愈合的微循环研究[J].微循环杂志,2001,11(3):16-17.
- [10] O'Doniscoll SW, Giori NJ. Continuous passive motion (CPM): Theory and principles of clinical application [J]. J Rehabil Res Dev, 2000, 37(2): 179-188.
- [11] 邱贵兴,陈安民.骨科常见疼痛的处理专家建议[J].中华骨科杂志,2008,28(1):78.
- [12] Sherwood CD, Meneill-A, Starck-PL, et al. Changqing acute pain management outcomes in surgical patients [J]. AORN Journal, 2003, 77(2): 377-380.

[本文编辑:郑志惠]

欢迎订阅《现代临床护理》杂志!