

创伤后膝关节功能障碍的系统康复治疗

覃 东¹ 孙乐蓉¹

1 资料与方法

1.1 一般资料

所选病例为我院骨科病房和康复科门诊 2005 年 10 月—2006 年 10 月收治的膝关节外伤术后功能障碍患者 60 例, 其中男 35 例, 女 25 例; 年龄 21—60 岁; 病程 52.40±11.25d; 其中股骨髁上骨折术后 12 例, 胫骨平台骨折术后 5 例, 髌骨骨折术后 20 例, 前交叉韧带断裂重建术后 12 例, 后交叉韧带断裂重建术后 11 例。所有患者均为术后>1 个月, X 光片复查骨折愈合良好。患者膝关节活动度 (range of motion, ROM) 69.92°±16.98°。

1.2 方法

对所有患者进行系统康复治疗, 即在物理因子治疗的配合下, 采用关节松动术及牵引治疗, 并着重加强患者肌力训练。每次的康复程序如下。

超声波治疗: 选用日本产 US-700 型超声波治疗仪, 频率为 1MHz, 圆形声头, 脉冲输出强度为 1.45W/cm², 以 1% 双氯芬酸乳胶剂作为耦合剂, 治疗时将超声探头紧贴于患膝皮肤周围, 接触移动法, 每日 1 次, 每次 10min。

中药熏蒸疗法: 即把蒸透的药包 (主要为活血化瘀, 通经活络的中药) 隔着毛巾置于患者膝部, 蒸至膝部皮肤发红。每日 1 次, 每次 30min。

关节牵引治疗: 患者俯卧位, 膝关节主动屈曲至最大位, 用帆布绑带包扎于患肢足背近踝关节处, 牵引绳通过滑轮置于患者头部床沿。牵引重量由 2.0kg 开始, 根据患者对疼痛的耐受度逐渐增加牵引重量。每日 1 次, 每次牵引时间为 10—15min。

关节松动术: ①髌骨侧方滑动、上下滑动; ②股胫关节长轴牵引, 前后向滑动、侧方滑动、屈膝摆动或伸膝摆动等; ③被动屈、伸手法: 在轻度牵引股胫关节的同时行缓慢、持续、轻柔的关节被动屈、伸活动, 活动至稍感疼痛, 且在患者能忍受的范围内。每个动作保持 60s 后再放松。以上 3 组手法每个动作重复 3 次, ①、②组每次间隔 6—10s, ③组每次间隔 60s, 均为每日 1 次。采用 2 级手法强度, 以当日治疗结束时患膝稍感酸胀、轻度疼痛, 且次日治疗前无明显不适为宜。

肌力训练: ①股四头肌和腘绳肌等长收缩练习, 每次保持 10s, 每 30 次为 1 组, 每天 10 组。②训练 1 周后采用坐位伸膝抗阻, 俯卧位屈膝抗阻练习。重量 0.5—1.0kg, 逐渐增加到 2.0kg, 每 10 次为 1 组, 每天 10 组。

其他辅助治疗: 对关节松动术后肿胀、疼痛加重者可采用冰敷治疗, 对关节周围肌肉萎缩明显者可进行肌肉电刺激治疗等。以上治疗均以 4 周为 1 个疗程, 治疗 1 个疗程后评定疗效。治疗期间停用其他消炎镇痛药物。

1.3 疗效评价标准

治疗前及结束后测量患者膝关节 ROM (指膝关节在生理活动范围内的被动活动度), 根据患者主诉及查体结果详细

记录疼痛变化情况。优: 患者膝关节完全伸直, 屈曲>120°, 无疼痛, 无畸形。良: 膝关节可完全伸直, 屈曲>90°, 无或偶有轻微疼痛, 几乎无畸形。可: 膝关节屈曲>60°, 经常有轻痛。差: 膝关节屈曲<60°, 经常发生疼痛或持续性疼痛。

1.4 统计学分析

所得数据以均数±标准差表示, 治疗前、后膝关节 ROM 比较采用 *t* 检验, 计数资料采用 χ^2 检验。

2 结果与讨论

患者治疗后膝关节 ROM 较治疗前比较差异有显著性意义 ($P<0.05$); 治疗后优良率达 95% (表 1)。

表 1 患者治疗前、后膝关节 ROM 及疗效评定

	膝关节 ROM (°)	疗效评定 (例)				优良率 (%)
		优	良	可	差	
治疗前	69.92±16.98	0	0	17	43	0
治疗后	112.01±19.33 ^①	50	7	2	1	95.0 ^①

①与治疗前比较 $P<0.05$

膝关节外伤手术后由于长期制动, 导致静脉及淋巴回流不畅, 组织间隙中的浆液纤维渗出物及纤维蛋白沉积, 进而发生纤维性粘连^[1]。再加上外伤后关节囊、韧带及通过该关节的肌肉、肌腱出血、渗出、血肿机化形成的纤维瘢痕与股中间肌本身损伤后形成的纤维瘢痕粘着一起并固定于股骨干前方形成纤维粘连, 从而引起关节内广泛粘连及肌肉、肌腱组织挛缩, 严重影响了膝关节的正常活动^[2], 导致膝关节功能障碍。而系统的康复治疗则是最大限度恢复关节功能, 改善患者生存质量的关键。本文所述的系统康复治疗措施中, 超声波治疗既能松解粘连, 软化瘢痕, 又有改善深部血液循环及消炎、止痛的作用。中药熏蒸通过药物的渗透具有温经通络、消肿止痛、舒筋活血的功效。关节牵引治疗可缓解肌肉痉挛、增加肌腱、关节囊和瘢痕组织的伸展性, 通过蠕变原理达到增加关节活动范围的目的^[3]。

关节松动术主要治疗机制为: ①促进关节液的流动, 增加关节软骨营养; ②缓解疼痛, 防止关节退变; ③抑制脊髓和脑干致痛物质释放, 提高痛阈; ④保持组织的伸展性; ⑤加强本体反馈, 增强位置觉和运动觉^[4]。在膝关节功能障碍的康复中, 患者往往会忽视主动肌力训练的重要性。临床实践证明, 肌力训练能促进关节内血液、淋巴液的回流, 加快关节软骨、滑膜及周围组织的代谢, 促进功能恢复^[5]; 肌力训练能维持膝关节的稳定性, 防止因关节失稳而致关节面摩擦, 减少近、远期并发症, 还能恢复并增加原来的肌容积及肌力, 增加肌纤维的弹性及长度, 减少膝关节屈、伸运动中的阻力。因此在整个系统康复治疗中, 肌力训练是不可缺少的治疗措施。

1 湖北省宜昌市第一人民医院康复科, 443000

作者简介: 覃东, 男, 主治医师

收稿日期: 2007-06-18

参考文献

- [1] 卓大宏.中国康复医学[M].北京:华夏出版社,1990.298,808—809
- [2] 武瑞臣,康少英.综合康复治疗创伤后屈膝功能障碍的疗效观察[J].中国康复医学杂志,2006,21(18):735.
- [3] 倪国新.粘弹性理论在挛缩关节康复矫形装置中的应用[J].中国康复理论与实践,1996,16:150—152.
- [4] 燕铁斌,编著.现代康复治疗技术[M].合肥:安徽科学技术出版社,1994. 59—68,98—104.

·短篇论著·

关节镜下松解结合康复训练治疗膝关节僵硬的疗效研究

李森田¹ 单淑兰¹ 张达夫¹ 赵秀泉¹

膝关节僵硬是膝关节及其周围创伤和手术的常见并发症,严重影响患者的工作和生活。以往对于康复治疗效果不佳的病例多采取关节切开松解及股四头肌成形术等。但往往因为手术创伤大,患者难以忍受剧痛导致术后效果不佳,容易造成骨折、软骨损伤、术后再粘连等并发症^[1]。自2002年4月—2006年12月我们采用关节镜下松解结合康复训练治疗膝关节僵硬42例,效果满意,现报告如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用关节镜下松解结合康复训练治疗膝关节僵硬42例,其中男性28例,女性14例;年龄17—56岁,平均36.4岁。僵硬程度:屈伸活动范围>60°12例,<60°30例。屈曲畸形0°—30°。

1.2 手术方法

常规髌骨上内、外侧入路,钝性剥离粘连,增加髌骨活动度。置入关节镜直视下切除粘连带及瘢痕组织。术中尽可能使膝关节被动屈膝超过110°,重力屈膝超过90°,被动伸膝达0°。

1.3 术后处理

术后患肢棉花腿加压包扎,膝关节冰敷,麻醉消退后开始练习股四头肌等长收缩。术后24h应用肢体关节康复器(CPM)开始被动功能锻炼,每日两次,每次60min。CPM运动角度逐渐增加。间歇期间继续冰敷、练习股四头肌肌力,压腿练习每日2次,每次60min。术后第4天开始手法被动屈膝功能锻炼,要求手法轻柔,患者能耐受疼痛无明显抗拒,屈膝角度达到或接近术中被动屈膝角度,每日2次。间歇期间重复以前各项康复治疗,鼓励患者下地并主动功能锻炼^[2]。

2 结果

本组42例术后均得到6—12个月随访,平均8.4个月。关节活动范围较术前明显改善,屈膝活动范围<90°1例,占2.4%,90°—120°14例,占33.3%,120°以上27例,占64.3%。术后3个月随访36例伸膝达0°或过伸,占85.7%。术后6个月随访全部达伸膝0°或过伸且无反弹,无需压腿训练。

3 讨论

3.1 术后手法康复的重要性

术后早期肢体关节康复器的使用不仅可有效防止再粘连,而且对关节软骨的再生与修复有重要作用。但目前使用的CPM机最大真实角度在100°左右,达不到松解术后的角度要求(120°—130°),同时由于肢体放置及固定所存在的问题,还要有一定的角度丢失。因此术后的手法康复训练是十分必要的^[3]。我们的体会是术后第4天患者关节周围的水肿基本消退,股四头肌力量基本恢复,膝关节被动活动接近90°。此时给与手法推拿每日2次,至术后2周。每次不限定时间,以患者能够耐受疼痛的速度达到术中松解角度。本组病例术后两周出院时均能达到主动屈膝90°,被动屈膝达术中松解水平,与手法康复训练有直接关系。

3.2 注意事项

①压腿训练:膝关节僵硬患者多数术前有程度不同的屈曲挛缩,术中麻醉下必须纠正。术后由于疼痛影响膝关节易屈曲位放置、患者对伸膝训练不重视等因素致使长时间膝关节不能伸直,屈膝无力,影响主动屈膝活动。我们的做法是每日压腿训练1次,每次60min,同时练习股四头肌、腘绳肌等长收缩。压腿15min不能完全伸直者增加沙袋压直。②循序渐进:每日进行手法康复前检查膝关节周围皮肤的柔韧性,发现皮肤及软组织水肿、硬韧应减少手法康复次数,必要时暂停手法康复。术后3个月内锻炼后角度反弹是正常现象,鼓励患者积极康复锻炼。

参考文献

- [1] 蔡道章,戎利民,金文涛,等.关节镜直视下松解治疗膝关节术后粘连[J].中国内镜杂志,2000,6:14—15.
- [2] 黄东辉,张中南,余夏林.关节镜下松解结合康复训练治疗膝关节粘连[J].中国康复,2007,2:14—15.
- [3] 董纪元,卢世璧,王继芳,等.小切口膝关节松解术后及连续被动活动治疗膝关节僵直[J].中华骨科杂志,1997,11:675—677.

1 河北省沧州中西医结合医院骨科,061000

作者介绍:李森田,男,主任医师

收稿日期:2007-07-17