

关节镜下松解术联合推拿手法治疗 膝关节韧带重建术后膝关节僵硬

卢启贵,王平,黄东红,孙克民,李政,郑英慧,朱二山

(深圳平乐骨伤科医院,广东 深圳 518010)

摘 要 **目的:**观察关节镜下松解术联合推拿手法治疗膝关节韧带重建术后膝关节僵硬的临床疗效和安全性。**方法:**2006 年 1 月至 2012 年 1 月,采用关节镜下松解术联合推拿手法治疗膝关节韧带重建术后膝关节僵硬患者 12 例,男 7 例,女 5 例。年龄 20 ~ 65 岁,中位数 36 岁。前交叉韧带重建术后 9 例,前、后交叉韧带及外侧副韧带重建术后 2 例,内侧髌股韧带重建术后 1 例。膝关节屈曲角度 $10^{\circ} \sim 110^{\circ}$,中位数 55° 。病程 4 ~ 24 个月,中位数 8 个月。术后行膝关节功能锻炼,并随访观察切口愈合、并发症发生及患肢功能恢复情况。**结果:**11 例患者获得随访,随访时间 11 ~ 72 个月,中位数 28 个月;1 例失访。切口均甲级愈合。均无感染、皮肤坏死等并发症发生。术后膝关节屈曲角度 $95^{\circ} \sim 140^{\circ}$,中位数 120° 。参照 Judet 评价标准评定疗效,优 10 例、良 1 例。**结论:**采用关节镜下松解术联合推拿手法治疗膝关节韧带重建术后膝关节僵硬,具有操作简单、创伤小、松解彻底、并发症少、患肢功能恢复好等优点,值得临床推广应用。

关键词 膝关节 关节僵硬 手术后并发症 关节镜检查

膝关节僵硬是膝部损伤后的一种严重并发症,多由膝部损伤后手术或膝关节长期制动等原因造成^[1]。2006 年 1 月至 2012 年 1 月,我们采用关节镜下松解术联合推拿手法治疗膝关节韧带重建术后膝关节僵硬患者 12 例,疗效满意,现报告如下。

1 临床资料

本组 12 例,男 7 例,女 5 例。年龄 20 ~ 65 岁,中位数 36 岁。均为膝关节韧带重建术后膝关节僵硬患者。前交叉韧带重建术后 9 例,前、后交叉韧带及外侧副韧带重建术后 2 例,内侧髌股韧带重建术后 1 例。膝关节屈曲角度 $10^{\circ} \sim 110^{\circ}$,中位数 55° 。病程 4 ~ 24 个月,中位数 8 个月。

2 方 法

2.1 手术方法 采用连续硬膜外阻滞麻醉,患者取平卧位,患肢上止血带。常规取膝关节前内、外侧标准关节镜入路,用关节镜钝性穿刺锥分离松解髌间窝组织,使之形成一定的腔隙后,再用钝性穿刺锥向上扇形分离髌股关节,使髌骨有一定的活动度,置入关节镜。关节镜监视下,用电动刨刀、射频汽化刀、半月板推刀、钩刀等先清理髌间窝及髌韧带下的瘢痕组织,再清理髌股关节粘连的瘢痕组织,然后清理内、外侧间室及髌上囊粘连的纤维组织。关节镜直视下松解完成后,吸净关节内积液,撤镜。然后,以推拿手法施于患侧膝关节,使其逐渐屈曲,当闻及关节内撕裂

声时,证明膝关节活动度得到明显改善;若仍有明显的粘连束带,在关节镜下再次行松解术。关节镜下松解与推拿手法松解交替进行,直至膝关节活动度达到或接近正常。对于膝关节活动度仍不满意者,考虑为关节外粘连,在关节镜下清除瘢痕化的股中间肌。再次行关节镜下全面检查,清理关节腔,如有出血点,用射频汽化刀电凝止血。术毕,用生理盐水冲洗关节腔,放置引流管,加压包扎膝关节。

2.2 术后处理 术后常规使用硬膜外止痛泵 3 d;麻醉消退后开始行股四头肌收缩功能锻炼;术后 1 ~ 2 d 拔除引流管,开始在 CPM 机辅助下行膝关节功能锻炼,每天 1 次,每次 15 min;术后第 3 天开始行膝关节主动屈伸锻炼;术后 1 周内用冰袋局部冷敷,每天 2 次,每次 15 min;术后 2 周左右出院,出院后继续功能锻炼;术后 4 周左右开始完全负重行走,定期门诊复查。

3 结 果

11 例患者获得随访,随访时间 11 ~ 72 个月,中位数 28 个月;1 例失访。切口均甲级愈合。均无感染、皮肤坏死等并发症发生。术后膝关节屈曲角度 $95^{\circ} \sim 140^{\circ}$,中位数 120° 。参照 Judet 评价标准^[2]评定疗效,本组优 10 例、良 1 例。典型病例图片见图 1。

4 讨 论

膝关节僵硬是下肢骨折和膝关节损伤最为常见

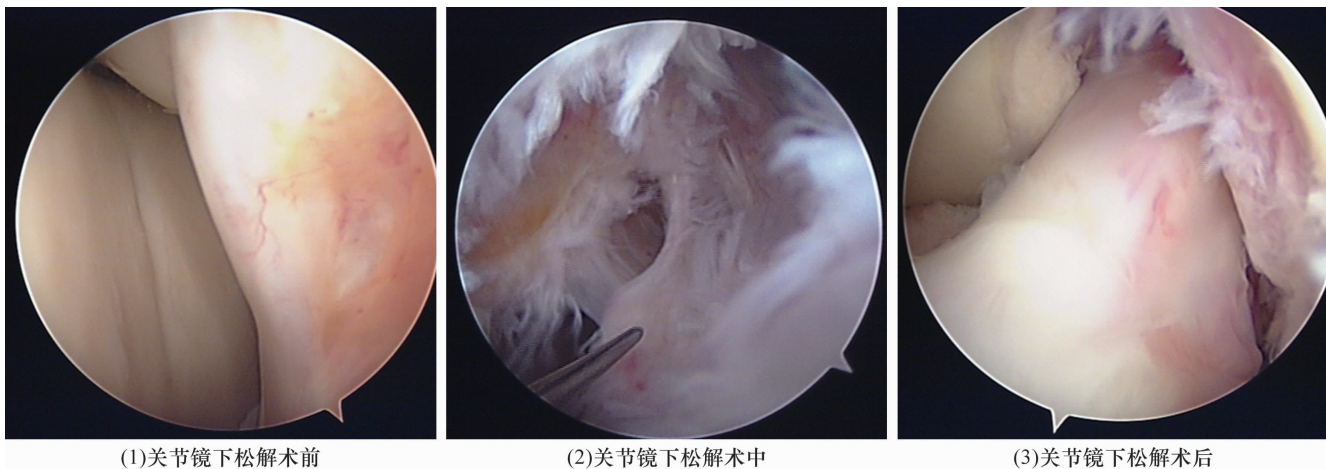


图 1 患者,女,34 岁,膝关节前交叉韧带重建术后膝关节僵硬

的并发症,常因膝关节周围骨折、膝关节手术、膝关节内组织损伤及病变引起膝关节粘连、挛缩、纤维化所致^[3]。对于膝关节周围损伤,采用牵引、石膏或支具外固定等限制性治疗,需长期制动,使得膝关节活动减少或不能活动,从而导致下肢静脉与淋巴回流障碍,引起膝关节周围组织中浆液纤维性渗出和纤维蛋白沉积,继之纤维粘连形成;由于损伤后膝关节内出血,血肿机化与纤维性渗出沉积于髌上囊、髌股关节、内外侧室、髌间窝及胫股关节中,继而造成大量纤维粘连;加上长期制动引起的膝关节囊及髌骨的内外侧支持带甚至膝关节周围的肌肉、韧带挛缩粘连,使髌骨活动度下降以及膝关节活动度减少。骨折切开复位固定术及各种膝关节手术后所发生的膝关节僵硬也有类似的原因及病理变化。

对影响患者正常生活的膝关节僵硬,需行手术治疗,以改善患者的生活质量。对僵硬程度轻、时间短者,可考虑行非手术治疗。非手术治疗主要包括物理治疗和麻醉下推拿治疗^[4]。对僵硬时间长、僵硬程度重者,采用非手术治疗往往疗效不佳,且暴力推拿可能会造成韧带损伤或骨折等。Bong 等^[5]认为,膝关节僵硬在 3 个月以内者可选择麻醉下推拿手法治疗,大于 3 个月者应采用关节镜下松解或切开松解术治疗。Schiavone 等^[6]认为,对于膝关节僵硬大于 6 周者,若选择推拿手法治疗,易导致膝关节伸膝装置撕裂、髌骨骨折、股骨骨折等并发症发生。笔者认为,膝关节僵硬在 3 个月以内者应采用推拿手法治疗,6 个月左右者以采用关节镜下松解术为最佳选择。

关节镜下松解术应遵循先关节内后关节外、先钝性分离后锐性切割、手术和推拿交替进行的原则。手

术中应注意以下事项:①先用关节镜钝性穿刺锥钝性分离髌间窝纤维组织,再扇形分离髌股关节,以便关节镜及器械能顺利进入膝关节腔内;②在分离松解髌股关节时,应避免暴力分离撬拨而损伤关节软骨;③在松解髌间窝粘连时,应注意保护重建的交叉韧带组织,尽量少用电动刨刀,以免破坏韧带表面再生的血管,从而影响重建韧带的愈合;④因膝关节内、外侧间室及髌上囊粘连瘢痕纤维组织韧性较大,单纯用电动刨刀清除困难,效率不高,可先用半月板钩刀、推刀或射频汽化刀先切断粘连的纤维瘢痕组织,再用电动刨刀清除,这样可明显提高效率;⑤在推拿过程中,不可使用暴力推拿,以免导致髌韧带撕裂、胫骨结节撕脱骨折或髌骨骨折等并发症的发生;⑥松解完成后,需再次置入关节镜探查,用射频汽化刀电凝止血,以防止术后关节腔内大量出血,从而影响膝关节的功能锻炼。

术后膝关节功能锻炼与松解术同样重要,若术后功能锻炼不当,易导致膝关节再次僵硬。术后进行功能锻炼应坚持早期开始、循序渐进、被动结合主动、无痛的原则^[7]。笔者认为,术后进行功能锻炼时应注意以下事项:①术后应常规使用硬膜外止痛泵 3 d,以减少术后疼痛及功能锻炼时的疼痛;②膝关节肿胀严重或行被动功能锻炼后次日膝关节疼痛仍未缓解时,应暂停被动功能锻炼 2 d,给予口服消炎镇痛药、局部冷敷等处理;③在功能锻炼过程中,应多做膝关节的主动锻炼,被动锻炼每天 1~2 次即可。

本组患者治疗结果显示,采用关节镜下松解术联合推拿手法治疗膝关节韧带重建术后膝关节僵硬,具有操作简单、创伤小、松解彻底、并发症少、患肢功能恢复好等优点,值得临床推广应用。(下转第 48 页)

情况,逐步进行平衡、步态、上下楼梯、靠墙站桩等锻炼,每日 1 次。

2.1.4 冷疗 运动治疗后用冰袋冰敷患膝或用冷风机冷疗,时间 15 ~ 20 min,每日 1 次。

2.2 疗效观察 治疗 6 周后,测量患膝关节活动度,采用美国特种外科医院 (hospital for special surgery, HSS) 膝关节评分标准^{[3]177-178}评价患膝功能,并采用日常生活活动能力 (activity of daily living scale, ADL) 评定量表 (Barthel 计分法)^{[3]287}评价患者日常生活活动能力。

2.3 统计学方法 采用 SPSS17.0 软件进行统计学分析,治疗前后患膝 HSS 膝关节评分、关节活动度、ADL 评分的比较均采用配对 *t* 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

3 结果

本组 55 例患者,经过 6 周的治疗,患膝功能改善、关节活动度增加、日常生活活动能力提高 (表 1)。

表 1 治疗前后 HSS 膝关节评分、关节活动度、ADL 评分比较

测量时间点	HSS 评分(分)	关节活动度(°)	ADL 评分(分)
治疗前	40.79 ± 17.62	61.46 ± 31.83	63.47 ± 17.80
治疗后	71.22 ± 17.32	111.63 ± 26.64	77.78 ± 17.13
<i>t</i> 值	-12.004	-12.184	-6.110
<i>P</i> 值	0.000	0.000	0.000

4 讨论

中医学认为创伤后筋骨受损,关节周围气滞血瘀,风寒湿邪侵袭,阻滞经络,流注关节,致关节周围气血运行不畅、经筋作用失常、筋膜挛缩;瘀血日久不去,积而成块,致关节周围组织变硬、关节僵硬、活动障碍。关节粘连传统松解术配合运动疗法治疗下肢骨折术后膝关节功能障碍,分为“热疗—手法松解—运动疗法—冷疗”4 个步骤。中药蜡疗是中药热疗的一种,可通过热量和药物的双重作用达到活血化瘀、软筋散结、温经通络、解痉止痛的目的^[4]。中药热疗配合手法治疗关节功能障碍,临床效果显著^[4-5]。蜡疗后采用关节粘连传统松解手法对膝关节周围肌肉

进行按摩、滑动髌股关节、牵引胫股关节,有利于增加膝关节活动度。膝关节功能障碍患者髂腰肌、髂胫束、股四头肌、腓绳肌、小腿三头肌紧张、痉挛或挛缩,柔韧性差,可导致髌股关节间压力增加^[6],在松解治疗后立即进行软组织牵伸有利于解除肌肉痉挛。进行股四头肌、腓绳肌多点等长收缩锻炼可增强肌肉功能;进行平衡、步态、上下楼梯、靠墙站桩等锻炼,可明显提高患者的日常生活活动能力。在手法松解过程中,会撕裂粘连或挛缩的组织,引起局部毛细血管出血,运动疗法也会加重关节肿胀和肌肉疲劳,在运动治疗后立即进行局部冷疗有助于减少出血、减轻肿痛、缓解疲劳、预防组织再次粘连。

本组患者治疗结果显示,关节粘连传统松解术联合运动疗法治疗下肢骨折术后膝关节功能障碍,可改善膝关节功能、增加膝关节活动度、提高患者日常生活活动能力,疗效可靠。

5 参考文献

- [1] 张鑫,刘波,敬竹子,等. 中医传统关节粘连松解术治疗地震骨折康复患者关节粘连的临床疗效观察[J]. 中医正骨,2010,22(3):18-19.
- [2] 张鑫,刘波,刘辉,等. 中医传统关节粘连松解术在足踝部损伤术后康复治疗中的应用[J]. 中医正骨,2013,25(4):34-35.
- [3] 蒋协远,王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京:人民卫生出版社,2005.
- [4] 肖智青,张雄辉,张火林,等. 中药薰洗配合功能锻炼治疗创伤后膝关节功能障碍的疗效观察[J]. 中医正骨,2012,24(3):17-19.
- [5] 曾海辉,金冬梅,燕铁斌,等. 关节松动手法治疗膝关节活动障碍的临床疗效研究[J]. 中华物理医学与康复杂志,2005,27(11):692.
- [6] 张志杰,冯亚男,朱毅,等. 髌股疼痛综合征的病因机制及治疗研究新进展[J]. 中国康复医学杂志,2012,27(4):384-386.

(2012-07-30 收稿 2012-09-24 修回)

(上接第 46 页)

5 参考文献

- [1] 董伊隆,蔡春元,杨国敬. 关节镜下松解术治疗伸直型膝关节僵硬 33 例[J]. 中医正骨,2012,24(3):60.
- [2] Judet R. Mobilisation of the stiff knee[J]. J Bone Joint Surg Br,1959,41(1):856-857.
- [3] 董纪元,卢世璧,王继芳,等. 小切口膝关节粘连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,1997,17(11):675-677.
- [4] Yercan HS, Sugan TS, Bussiere C, et al. Stiffness after total

knee arthroplasty: prevalence, management and outcomes [J]. Knee,2006,13(2):111-117.

- [5] Bong MR, Di Cesare PE. Stiffness after total knee arthroplasty[J]. J Am Acad Orthop Surg,2004,12(3):164-171.
- [6] Schiavone Panni A, Cerciello S, Vasso M, et al. Stiffness in total knee arthroplasty [J]. J Orthop Traumatol,2009,10(3):111-118.
- [7] 秦国斌. 关节镜辅助松解治疗膝关节僵硬 116 例临床分析[J]. 中国内镜杂志,2012,18(3):298-300.

(2013-02-16 收稿 2013-03-18 修回)