

的遮挡。

前踝骨折对踝穴的稳定影响不大,却能影响踝关节的伸屈活动。因此大块骨折必须复位,这对恢复胫骨下端关节面的完整与平滑是必要的^[4]。处理不当,容易出现关节僵直、创伤性关节炎等并发症,应引起重视。通常对于无移位的前踝骨折可保守治疗;对于非粉碎性骨折,可尝试手法复位,因为前踝关节囊较松弛,手法复位相对较易;对于粉碎性骨折,即使大的骨折片已复位,关节内还可能残留小的碎骨片,所以应首选手术治疗。踝关节解剖位置较浅,手术方式相对简单,但要注意几点:①切口不宜过长,特别对于瘢痕体质者。②如果影响操作,可以将外踝前动脉、跗外动脉分别结扎、切断。③在不影响踝关节承重的情况下,应将难以复位的碎骨片清除。④内固定材料以长螺钉为宜,不适合用张力带固定。可吸收螺钉虽然在固定强度上不如金属内固定物,但固定后也可早期进行功能活动,且避免了二次手术,具有一定的优点^[5]。闫飞等^[6]利用可吸收螺钉治疗了58例踝关节骨折,取得了良好的效果。前踝骨折对内固定器强度要求相对较低,因而可吸收螺钉更具优势。⑤伤口缝合时注意韧带的修

补。至于内固定留置的时间,有人认为^[7],踝关节一般在骨折线消失4个月就应拔除。对于前踝骨折,如果内固定器无松动、变形,时间可适当延长。

参考文献

- 1 胥少汀,葛宝丰,徐印坎.实用骨科学.第3版.北京:人民军医出版社,2005:796.
- 2 刘志雄.骨科常用诊断分类方法和功能评定标准.北京:北京科学技术出版社,2005:131.
- 3 齐斌,徐莘香,刘德裕,等.踝关节旋前类骨折脱位远期疗效分析.中华骨科杂志,1993;13:100.
- 4 成永忠,温建民,赵勇,等.改良 Ilizarov 外固定器治疗复杂踝关节骨折脱位.中国矫形外科杂志,2004,12(10):742-743.
- 5 周育松,王岩松,白秋铁,等.应用可吸收螺钉治疗踝关节骨折.实用骨科杂志,2003,9(1):44-45.
- 6 闫飞,张湘生,梁家龙,等.可吸收螺钉治疗踝关节骨折.中国骨伤,2006,19(6):325-327.
- 7 庄起昌,何小文,李爱长,等.踝关节骨折伴下胫腓关节的分离的治疗.中国骨伤,2000,13(1):21-22.

(收稿日期:2006-12-25 本文编辑:王玉蔓)

关节镜辅助下小切口松解术治疗膝关节僵直

石仕元,顾军,余涌杰

(杭州市红十字会医院,浙江 杭州 310003)

关键词 膝损伤; 外科手术,关节镜; 外科手术,微创性

Treatment of ankylosis of the knee through a small incision assisted by arthroscope SHI Shi-yuan, GU Jun, YU Yong-jie The Red Cross Hospital of Hangzhou, Hangzhou 310003 Zhejiang, China

Key words Knee injuries; Surgical procedures, arthroscopic; Surgical procedures, minimally invasive

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(9): 634-635 www.zggssz.com

膝关节及其周围的创伤常常会导致膝关节活动度的丧失,临床上主要表现为膝关节僵直。目前治疗上仍有一定的困难,膝关节粘连松解的各种手术方法也存在着较多的并发症。自2002年4月至2006年4月,对20例病程超过6个月的膝关节僵直患者,进行了关节镜辅助下小切口粘连松解手术,获得安全有效的治疗结果。

1 临床资料

本组20例,男8例,女12例;年龄16~58岁,平均为34.4岁;右膝14例,左膝6例。8例为胫骨平台骨折术后(其中2例是股四头肌成形松解术后失败的患者),5例为股骨髁上骨折术后,2例为后十字韧带损伤石膏固定2~2.5个月,1例为髌骨骨折石膏固定2个月后,2例为前后十字韧带同时重建术后,1例为全膝关节表面置换术后,1例为股骨干骨折内固定术松动后石膏裤固定3.5个月后的患者。关节僵直的病程为6~12个月,平均8.2个月。伸膝缺失0°~10°,平均(2.50±2.98)°;关节屈曲位10°~45°,平均(25.75±9.94)°。

2 手术方法

2.1 关节镜下膝关节内粘连松解 一般采用硬膜外麻醉,取膝前内、前外侧关节镜常规入路。先用关节镜探钩或钝性穿刺针穿过髌股关节间隙,尽量分离出髌间窝前方和髌上囊的空间,以利关节镜的移动。在前内或前外入路置入直径4mm、30°角的关节镜,并通过镜鞘灌注扩张。按照顺序,用刨削器切除髌间窝前方、髌前脂肪垫周围、内(或外)侧沟、髌上囊、外(或内)侧沟、髌间窝(包括前、后十字韧带之间)的粘连。操作过程中可以更换镜头的入路,对刨削器不能切除的坚韧的纤维组织可用髓核钳或剪刀切除。粘连组织松解后,对关节软骨、半月板、交叉韧带等组织进行检查评估,可以同时软骨损伤进行清创钻孔手术,对半月板损伤可以进行成形等手术。关节内操作完成后,退出关节镜和器械,采用手法松解,用前臂托住腘窝部,另一手将膝关节屈曲,持续用力,忌用暴力。本组病例均不能达到满意的屈曲度,须再行小切口伸膝装置松解术。

2.2 小切口伸膝装置松解 切口起自髌骨正中上缘,向股骨

近端延伸 4~5 cm。暴露股直肌腱后,在其外侧缘切开,用长的组织剪将其与股中间肌分离,并向近端游离至股直肌肌腹,再切开髌上囊、髌股关节间隙的粘连及髌骨外侧支持带。在屈膝过程中用手指探查,将影响屈膝的粘连组织全部切断。检查伸膝装置的紧张度,伸直位时髌骨面与股骨髁面之间应有近 2 cm 的前后移动范围,如果不能达到该活动范围,则尚需松解髌骨内侧支持带。髌骨内侧支持带的松解范围应从股骨内上髁斜向外侧至胫骨结节,注意保留股内侧肌的髌骨内上止点。松解完后用手屈膝,持续用力,忌用暴力,手法过程中不断检查伸膝装置的紧张度,避免伸膝装置断裂。将膝关节屈曲到满意的角度(一般要大于 100°),术后通过功能锻炼才能达到更满意的角度。伸膝活动的障碍也可以通过伸膝手法松解获得一定的角度。最后,检查膝关节的稳定性,主要是检查前、后十字韧带和内、外侧副韧带的完整性。前十字韧带容易在手法屈膝过程中损伤,且大多是前外侧束从股骨髁部撕裂的部分损伤。

手术后,常规旋转负压引流,仅缝合皮下组织和皮肤,弹力绑带加压包扎膝关节。

2.3 术后康复 1周内口服消炎镇痛药,以缓解功能锻炼引起的疼痛,增加患者的信心。术后第 1天即开始 CIM 机上功能锻炼,每日 2次,每次约 2 h,并加强股四头肌的锻炼和伸膝活动的锻炼。膝关节积液明显的患者可予以关节穿刺抽除。一般情况下,术后 2周内,膝关节的活动度应锻炼到术中能屈膝到的位置。出院后,膝关节可配合中药药熨汤外洗,每日 2次,每次 30 min,以加强局部组织血液的循环,收到舒筋活血、消肿止痛的效果。

3 结果

本组 20例,术后随访平均 5个月(4~9个月)。测量膝关节活动度,伸膝缺失为 0°~10°,平均(1.75±3.73)°,平均较术前改善 0.75°,治疗前后数据采用配对 *t* 检验, *t* = 1.06 *P* > 0.05 差异无统计学意义。最大屈膝度为 100°~130°,平均为(122.00±8.49)°,治疗前后数据采用配对 *t* 检验, *t* = -33.87, *P* < 0.01 较术前有明显的改善。本组病例无感染、皮肤坏死、髌骨骨折、新增膝关节不稳等并发症的发生。

4 讨论

4.1 膝关节僵直的原因分析 膝关节内骨折手术、滑膜切除、交叉韧带重建、半月板切除和膝关节长期制动均可能引起膝关节的粘连而导致关节活动受限^[1-2]。关节内创伤造成的膝关节粘连,病程在 6个月内者主要是关节内髌上囊、髌股关节、内外侧沟、髁间窝的十字韧带、膝前间室等关节内的粘连为主。膝关节周围的骨折,手术或长期的固定可引起股四头肌、髂胫束、内外侧支持带为主的关节外结构粘连和挛缩,特别是股骨中下段的骨折术后十分容易引起膝关节伸膝装置的粘连。膝关节僵直病程超过 6个月以上者,存在着关节内和关节外结构的广泛粘连。根据不同的病因和病程,在治疗上要采取不同的方法。

4.2 膝关节僵直的治疗方法探讨 关节内创伤造成的膝关节粘连,病程在 6个月内者,在关节镜下将关节内粘连松解

后,可以用手法将膝关节松解至满意的屈曲度。膝关节僵直病程在 6个月以上的患者,因为存在着伸膝装置和关节内组织的广泛粘连和挛缩,目前的治疗尚有一定的难度和手术风险。单纯的麻醉下手法松解术,容易出现较多的并发症,因为在未做手术松解的情况下过度的用力屈膝,只会使胫股关节前间隙张开,而不是股骨髁在胫骨平台上滑动,所以容易造成前十字韧带撕裂、股骨后髁骨折。另外,由于伸膝装置的粘连和挛缩,还容易造成髌骨骨折、胫骨结节撕脱性骨折、髌韧带断裂等并发症。目前采用的关节切开松解及股四头肌成形手术,需在大腿的前下方或外侧做较大的切口并予以广泛的分离,创伤大,功能康复过程中由于严重的肿胀和疼痛而达不到满意的活动度,不仅导致粘连的再次发生,同时还存在着皮肤切口裂开、切口感染、皮肤坏死等并发症的可能。关于关节镜技术的应用,为膝关节粘连的患者提供了一种微创的治疗方法,国外 20世纪 80年代就报道了膝关节镜下粘连松解及配合手法松解取得了满意的疗效^[3-4]。90年代末,国内也有同样疗效的报道^[5-6]。关节镜下松解粘连具有创伤小、手术精确、术后疼痛轻的优点,同时还能对整个关节腔进行检查和评估。但是,对存在关节外粘连的患者,无法在关节镜下松解全部的粘连组织。关节镜下对关节内粘连松解后,在小切口下对关节外的粘连进行松解的方法,具有明显的优点:①能确切地松解关节内、外的粘连,手术安全性好;②小切口股四头肌成形,创伤小,术后康复锻炼过程中痛苦少,疗效好;③该手术方法适用于僵直严重、病程长、多次手术、软组织条件差的患者。

4.3 手术中的注意事项 我们认为,膝关节镜辅助下小切口松解术是治疗膝关节僵直病程超过 6个月的患者的安全有效的方法。但是,在手术中应该注意:①膝关节内的粘连要在关节镜下彻底松解,这样能够减少手法松解过程中前十字韧带的损伤;②手法松解时,在屈膝过程中用力要均匀、适当,并时刻注意观察伸膝装置的紧张度,不要苛求术中达到正常的屈膝度,防止伸膝装置断裂。

参考文献

- Mariani PP, Santori N, Rovere P, et al. Histological and structural study of the adhesive tissue in knee fibroarthrosis: a clinical-pathological correlation. *Arthroscopy*, 1997, 13: 313-318.
- Shelbourne KD, Patel DV, Martin DJ. Classification and management of arthrofibrosis of the knee after anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med* 1996, 24: 857-862.
- Sprague NE, O'Connor RL, Fox JM. Arthroscopic treatment of postoperative knee fibroarthrosis. *Clin Orthop Relat Res* 1982, 166: 165-172.
- Parisien JS. The role of arthroscopy in the treatment of postoperative fibroarthrosis of the knee joint. *Clin Orthop Relat Res* 1988, 229: 185-192.
- 张春礼,李明全,曾智侠.严重膝关节粘连的关节镜下松解术. *中华骨科杂志*, 2001, 21: 311-312.
- 崔国庆,敖英芳,田得祥,等.关节镜与切开松解治疗严重膝关节粘连的比较. *中华骨科杂志*, 1999, 19: 585-586.

(收稿日期: 2006-10-16 本文编辑:王宏)