

· 经验交流 ·

改良伸膝装置粘连松解术治疗膝关节伸直位僵直

陈兴民, 强晓军, 冯纪川

(濮阳市中原油田总医院骨科, 河南 濮阳 457001)

关键词 关节强直; 膝; 骨科手术方法**Modified adhesiolysis for knee extension apparatus to treat knee extension stiffness** CHEN Xing-min, QIANG Xiao-jun, FENG Ji-chuan. Department of Orthopaedics, the Zhongyuan Oil Field Hospital, Puyang 457001, Henan, China**Key words** Ankylosis; Knee; Orthopaedics operative methods

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(3):185-186 www.zggszz.com

伸膝装置粘连是下肢骨折、感染和膝关节滑膜病变的常见并发症,一般认为屈膝功能不足 70°,对生活和步态有较大影响时,需手术治疗。自 2002 年,在收治的 32 例伸直型膝关节僵直患者膝关节松解过程中,联合股四头肌成形及由我们设计的膝内外侧支持带成形术治疗并术后应用 CPM 机锻炼,疗效满意,现将治疗情况及有关问题讨论报告如下。

1 临床资料

本组 32 例,男 25 例,女 7 例;年龄 18~60 岁,平均 38 岁;病程 6 个月~5 年。病因:股骨干或股骨下端骨折 12 例,股骨干中下段骨折并髌骨骨折 7 例,髌骨骨折 6 例,胫腓骨骨折 4 例,胫骨骨髓炎病理性骨折 1 例,膝关节结核 1 例,膝关节滑膜炎 1 例。术前膝关节活动度:屈膝 0°~20°11 例,20°~50°14 例,50°~80°7 例,最大屈曲度 60°,最小 20°,平均 32°;伸膝 0°~5°20 例,5°~10°7 例,10°~20°5 例。

2 手术方法

2.1 Thompson 股四头肌成形术 自大腿中段到髌骨下极做前方“S”形切口,手术全过程使用电凝止血,先将股直肌与股内、外侧肌分离,如股直肌腱有损伤,取阔筋膜或邻近腱性组织予以修补。探查股中间肌及髌上囊,松解粘连,股中间肌如有粘连或瘢痕化,将其自股骨附着部切断或切除。继而沿髌骨两侧切开股四头肌扩张部及关节囊,进入膝关节后,切断髌股关节内粘连带,将髌骨翻向外侧,检查髌股关节面,有骨赘增生予以切除,修整关节面后,将髌骨复位,缓慢屈曲膝关节,撕开关节内粘连带,多数病例可屈曲至 90°以上。如屈曲度改善不大,则继续松解股四头肌扩张部与股骨髌部粘连,如仍不满意,说明股直肌有挛缩,作股直肌延长术。术中松解应达到最大屈曲度,屈膝位时缝合股四头肌扩张部以及股直肌与股内、外侧肌肌膜,留置引流管后关闭伤口。

2.2 膝内外侧支持带成形术 将髌骨两侧支持带人为地分成深浅两层,两层连接处在靠近中线侧。将浅层做成宽 3~4 cm,长 5~6 cm 的“[”形翻转瓣,待膝关节松解完成后,最大屈膝位时将浅层外缘翻向中间与髌骨两侧深层缝合,这样就延长了髌骨两侧支持带,解除了原位缝合对膝关节屈曲的限制。

2.3 术后处理 术后应用抗生素预防感染,如伤口渗血较多,应及时更换敷料,术后 3~4 d 拔除引流管。手术后佩戴止痛泵立即行 CPM 锻炼,关节活动范围以 10°~80°为宜,以后逐渐增大,频率为每次 45 s,循环周期 2~6 min。每日锻炼 3 次,每次 2 h,持续 2~3 周。3 周后开始下蹲活动,持续半年以上。

3 结果

本组 32 例均获随访,时间 6 个月~3 年,平均 2.5 年。根据 Judet^[1]的疗效评定标准:屈膝大于 100°为优,本组 18 例;80°~100°为良,9 例;50°~79°为可,3 例;小于 50°为差,2 例。术后屈膝功能由术前的平均 32°达到 105°。2 例差中,1 例术后膝关节感染,抗感染治疗 3 周,感染控制后才开始锻炼,屈膝功能由术中的 120°减至出院时的 30°,后期随访 45°。1 例是股四头肌肌腱延长者,出院后下蹲用力过猛,致其缝合部分崩裂,保守治疗,早期限制活动,后期随访,屈膝 48°,伸膝肌力 IV 级。

4 讨论

4.1 伸膝装置粘连的病理改变及病变部位 下肢骨折或骨折后长期石膏外固定、感染和滑膜病变等膝关节疾患引起出血、渗出及膝关节长期制动后,关节动力肌代谢呈现负平衡状态,肌蛋白含量减少,肌肉萎缩、纤维化。造成膝关节伸直位僵直的原因主要有:①股中间肌纤维化、挛缩及粘连,髌上囊粘连以至完全消失,使股四头肌及其肌腱与股骨之间的滑动消失,因而限制膝关节屈曲。②髌骨支持带发生挛缩与股骨髌之间发生粘连,限制膝关节的屈曲活动。③股四头肌及其肌腱发生挛缩。④髌股关节及胫股关节面粘连、增生,这在膝关节感染病例中更加明显。⑤后关节囊发生粘连。因此必须解除以上阻碍膝关节屈曲的诸因素,才能使膝关节获得较满意的功能。为解除这些畸形,Thompson^[2]在 1944 年就提出了股四头肌成形术,成为治疗膝关节僵直的经典手术。

4.2 伸膝装置粘连松解的改良 粘连松解是手术成功的基础,为使松解效果更加满意,我们对股四头肌成形术作部分改进并进行分析。①手术应从病变部位开始,逐渐探查粘连范围,进行广泛松解粘连,切除挛缩的瘢痕组织,清除赘生物。从本组手术看,股中间肌与股骨的纤维粘连是导致关节功能障碍

碍的主要原因,切除股中间肌后,应与股骨粘连的粗糙面锉平,股内、外侧肌在股直肌下缝合,使之成一光滑活动面。国内有些作者采用硅胶膜包裹粗糙面^[3]。我们认为应用硅胶膜需要二次手术取出,且有过敏情况,术后效果和我们的结果比较未见明显差异,因此需慎重实施。②股直肌延长:对股直肌挛缩问题,目前大部分作者不主张延长,认为会出现伸膝减弱和影响早期功能锻炼^[4]。我们做法是如屈膝在 60°以下,且主要是股直肌挛缩造成则仍要延长^[5],因为肌腱延长能增加 20°~30°的屈曲功能,且伸膝肌力有股内、外侧肌力代偿,通过持久锻炼,伸膝功能可以得到恢复。③股直肌腱损伤:骨折或手术对股直肌腱的损伤对股四头肌成形术后的效果有较大影响,我们取部分阔筋膜重建新的股直肌腱,以克服伸膝力量的丧失。④内外支持带成形术:在处理股四头肌扩张部时,我们观察到,术中膝关节松解到 120°,扩张部一经缝合,关节只能屈曲到 70°,扩张部若不缝合,则易形成裂口疝和导致伸膝功能严重减弱^[6]。我们在处理扩张部时,稍作改良,即把扩张部厚度 1/2 处平行切开两层,最大屈膝时,根据扩张部张力情况,或边缘缝合或部分重叠缝合,这样就解决了上述困难且疗效良好。本组 32 例中,21 例作了股中间肌切除,4 例股直肌损伤作了修补与重建,5 例作了股直肌延长术,除 1 例因下蹲过猛致延长部撕裂而影响功能外,余效果均良好。

4.3 术后早期功能锻炼是成功的保证 20 世纪 70 年代 Salter 提出关节持续被动活动(CPM)理论后,现得到广泛应

用,CPM 锻炼对伸膝装置粘连松解术后防止再度粘连和僵直是十分有利的,膝关节僵直手术疗效如何,在很大程度上取决于患者膝关节早期被动活动的程度和努力锻炼股四头肌的毅力。作者主张术后立即被动功能活动,这样就有效地防止关节再粘连,患者佩戴止痛泵痛苦小,易合作。同时活动期间应随时观察患部皮肤颜色和温度的改变及全身情况,如出现患膝高度肿胀、皮温高或皮肤血运差,应停止被动活动,待上述情况好转后方可进行锻炼。早期活动时我们每天给予 2~3 次,每次 10~15 min 的手法推拿,争取达到术中松解时的最大屈膝程度,减少术后屈膝度的正常丢失。

参考文献

[1] Judet R. Mobilization of the stiff knee. J Bone Joint Surg Br, 1959, 41: 856-862.
 [2] Thompson TC. Quadricepsplasty to improve knee function. J Bone Joint Surg Br, 1944, 26: 366-379.
 [3] 卢世璧,朱盛修,陈景云,等.应用硅胶膜治疗及预防膝关节粘连僵直.中华外科杂志,1981,19(2):101.
 [4] 郭可斌,李亚明,甘华.改良伸膝装置粘连松解加 CPM 治疗膝关节僵硬.临床外科杂志,2007,11(2):109.
 [5] 尹立刚.关节松解肌腱延长配合中药熏洗治疗膝关节完全伸直.中国骨伤,2006,19(10):618-619.
 [6] 曾湘穗,冯宗权,陈宏,等.伸直型膝关节僵硬松解术.中华骨科杂志,1996,16(1):22.

(收稿日期:2008-12-25 本文编辑:连智华)

第三届中西医结合脊柱及相关疾病学术年会征文通知

中西医结合脊柱医学是一项领先国际的特色医学,我们有责任进一步挖掘和探索,使之发扬光大,为我国脊柱医学抢先国际科技创新前沿再放异彩。为此中国中西医结合学会脊柱医学专业委员会定于 2009 年 8 月召开第三届学术年会,本次会议由南昌大学第二附属医院承办。现开展论文征集工作。

1. **会议主题:**健康在脊,生命之梁,中西医结合构筑脊柱健康。

2. **会议时间:**2009 年 8 月 7-9 日,地点:江西井冈山。

3. **征文主要内容:**①脊柱相关疾病的基础、临床研究进展及诊疗方法和学术探讨。②脊柱医学的基础理论、临床研究进展。③颈肩腰腿痛基础理论研究和临床诊疗方法探讨。④脊柱生物力学研究以及生物信息系统的理论探讨和实验研究。⑤整脊手法操作技法以及康复理疗的经验交流。⑥脊柱手术及微创手术的研究进展、临床应用以及器械的研制。⑦脊柱脊髓损伤基础与临床研究、康复及并发症的预防和治疗,传统医学在脊柱脊髓损伤疾患中的应用。⑧与脊柱医学相关的医疗器械和保健器材的研发以及一些相关药物的开发应用。

4. 征文要求:

①论文必须是尚未公开发表过的文章;②相关综述、论著 800~1 000 字的摘要(按结构式书写:题目、目的、方法、结果及结论);③论文要求使用中文,以 PDF、DOC 文件格式,使用 E-mail 方式提交,电子邮箱为 zgzy_jz@126.com;④会议将对所提交的论文在科学性、实用性、创新性、论文水平等方面进行评审;⑤提交的论文必须提供论文题目、摘要、参考文献作者及作者单位等内容;⑥论文提交截止 2008 年 7 月 1 日,欢迎大家踊跃投稿(注:请自留底稿,恕不退稿)。

5. **联系方式:**地址:北京市海淀区永定路 4 号 A 院 2-410(继教学组)。邮编:100039。联系人:北京:王曼;电话:010-51489631 或 13366569281;传真:010-51525149。江西:罗军;电话:0791-6264980 或 13807914153;传真:0791-6262262。