

· 临床研究 ·

陈旧性膝前内侧旋转不稳定的手术治疗

Operative treatment of old anteromedial rotatory instability of knee joint

史成富 崔慎助 马德鑫 邹方亮 段友建

SHI Chengfu, CUI Shenzhu, MA Dexin, ZOU Fangliang, DUAN Youjian

【关键词】 膝损伤; 骨折固定术 【Key words】 Knee injuries; Fracture fixation

晚期前十字韧带、内侧副韧带损伤,引起膝前内侧旋转不稳定并易产生创伤性关节炎。自 1998 年 7 月 - 2001 年 1 月我们应用超关节外固定架使半脱位的胫股关节解剖复位、固定,重建前十字韧带、内侧副韧带,恢复膝关节的生理解剖及生物力学,获得了满意的治疗效果。

1 临床资料

16 例中男 11 例,女 5 例;年龄 22~44 岁,平均 29.7 岁。左侧 6 例,右侧 10 例。病程 6 个月~4 年,平均 1 年 6 个月。致伤原因:交通事故伤 7 例,运动致伤 3 例,重物砸压膝部伤 6 例。诊断标准:①有明确外伤史,股四头肌萎缩,浮髌试验阳性;②Lachman 试验阳性或前抽屉试验阳性,术中麻醉重复上述试验均阳性;③常规膝关节正侧位 X 线片未见关节内有游离骨块或膝部骨折。术中见前交叉韧带断裂,应用半腱肌修复,其中见 5 例合并内侧半月板破裂,给予切除,均有内侧副韧带损伤,给予鹅足修复。

2 手术方法

硬膜外麻醉,平卧位。在气囊止血带下,取膝前内切口,清除已撕裂的前交叉韧带。在大腿中段内后侧作切口,暴露半腱肌肌腹与肌腱交界处并自其胫骨内髁止点约 20 cm 处切断该肌,抽出备用。在胫骨结节内侧向胫骨平台前交叉韧带附着处做直径 10 mm 骨隧道,将半腱肌经骨隧道引入关节内。从股骨外髁偏后相当于外侧副韧带止点做小切口,向股骨外髁内侧壁即前十字韧带起点钻骨隧道,将半腱肌经骨隧道引出并准备固定。将鹅足远端止点的 2/3 剥下,向上翻转缝合于髌腱内缘和胫骨内髁下方,使其变为水平走行,以加强其内旋作用。

复位固定:采用山东潍坊三维医疗器械厂生产的单臂外固定支架分别在股骨髁上、胫骨结节下各打 2 枚固定钉。将膝关节屈曲,逐渐使半脱位的胫股关节解剖复位、固定。将半腱肌穿过骨隧道尽量拉紧,使所重建的韧带紧如弓弦。术后不需石膏外固定,5~6 周后去掉外固定架,逐渐进行膝关节伸屈功能锻炼及行走锻炼。

3 结果

术后平均随访 19 个月(13~32 个月),根据王亦璠^[1]膝关节韧带损伤评估 Lysholm 膝关节评价标准,优 85~100 分,

良 70~85 分,差 70 分以下。本组优 6 例,良 8 例,差 2 例,优良率 87.5%。1 例膝关节活动时轻度疼痛,活动度 0°~105°,1 例行走时疼痛明确,膝关节肿胀,浮髌试验阳性。

4 讨论

前交叉韧带损伤后,即使正常运动的应力,也容易引起膝关节再损伤,合并内侧副韧带断裂,必然产生前内侧不稳,胫骨上段前移,即胫股关节半脱位引发膝关节退行性关节炎。同时后交叉韧带、关节囊韧带、关节囊及膝周围的其他韧带、肌腱等挛缩,尤其是股四头肌张力收缩,强迫胫骨前移难以复位。

外固定架不仅普遍应用于创伤骨折,近几年因其固定可靠、可调节等优点被广泛应用于修复重建外科。本组 16 例患者术后均可在 C 形臂监测下随时观察胫股关节的复位情况,其中 4 例术后出现胫股关节重新脱位均在 C 形臂下复位。避免了术后石膏外固定的不可预测性和盲目性。

建立前交叉韧带必须要选择的替代物超过前交叉韧带的强度,移植物应附着于前交叉韧带的正常解剖位置,维持移植物的适当张力^[2],这就要求必须有一个正常的胫股解剖关系。术中骨隧道应比穿过的半腱肌腱稍细些,避免隧道内出血流入关节腔内引起术后粘连,术后移植物流经组织缺血坏死、血管重建、胶原再生和成熟这一漫长过程,大约需 1 年左右,特别在移植物流经缺血、坏死期间,其生物力学强度将会削弱。在这段时间内易导致移植物流拉长或断裂。通常前交叉韧带承受的应力随膝关节运动而变化,膝关节在 45°~90°内活动时,前交叉韧带承受应力较小,伸膝 0°位时,韧带承受张力最大。因此,术后屈膝 45°固定 5~6 周,鼓励患者行股四头肌等长收缩锻炼。拆除外固定架后,允许膝关节 45°~90°范围内活动,但须限制 0°~45°伸膝活动。术后 4 个月可逐渐增加膝关节伸膝范围,但仍应限制关节 0°~10°范围内伸膝活动,术后 1 年可允许膝关节活动。本组 2 例拆除外固定架后,未按上述要求进行,而自行锻炼,这可能是造成疗效不佳的主要原因,应引以为戒。

参考文献

- 1 王亦璠. 膝关节韧带损伤的评估. 中华骨科杂志, 1997, 17: 536.
- 2 梁杰. 膝关节后交叉韧带重建的研究进展. 中国矫形外科杂志, 2000, 48(12): 1208.

(收稿: 2003-08-09 编辑: 李为农)