

·临床研究·

膝关节脱位多韧带损伤 I 期修复重建的临床观察

邱俊钦, 林任, 林伟, 黄显贵, 熊国胜
(厦门大学附属福州第二医院, 福建 福州 350007)

【摘要】 目的: 探讨关节镜下 I 期自体肌腱重建并结合关节外微创技术治疗膝关节脱位合并多发韧带损伤的临床疗效。**方法:** 2008 年 1 月至 2012 年 1 月共收治 48 例膝关节脱位患者, 排除腘血管损伤, 采用关节镜下 I 期重建前后交叉韧带, 并结合关节外微创技术修复膝关节韧带损伤。男 38 例, 女 10 例; 年龄 20~59 岁, 平均 35.6 岁; 左膝 22 例, 右膝 26 例; 伤后至手术时间 2 d~2 周。前交叉韧带(ACL)、后交叉韧带(PCL)、内侧副韧带(MCL)及后外侧复合体(PLC)损伤 2 例, ACL、PCL 及 MCL 损伤 36 例, ACL、PCL 及 PLC 损伤 10 例。合并腓总神经损伤 4 例。比较术前及末次随访时 Lysholm 评分以评价膝关节功能。**结果:** 所有患者获得随访, 时间 12~30 个月, 平均(18.2±6.3)个月, 患者关节活动度和稳定性明显改善, Lysholm 评分由术前 40.3±4.1 提高为随访时 87.0±6.4。**结论:** 关节镜下应用同种自体肌腱 I 期重建膝关节脱位并多韧带损伤, 能较好地恢复关节稳定性, 保留关节功能。术前训练指导及术后个体化康复是膝关节功能恢复的关键。

【关键词】 膝关节; 脱位; 关节镜; 韧带

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2015.12.006

Reconstruction for knee dislocation with multiple ligaments injury at stage I QIU Jun-qin, LIN Ren, LIN Wei, HUANG Xian-gui, and Xiong Guo-sheng. The Second Hospital of Fuzhou Affiliated to Xiamen University, Fuzhou 350007, Xiamen, China

ABSTRACT Objective: To investigate clinical outcomes of tendon allograft reconstruction with arthroscopy minimally invasive technique at stage I for the treatment of knee dislocation with multiple ligaments injury. **Methods:** Forty-eight patients with knee dislocation were reconstructed anterior and posterior ligament under arthroscopy at stage I from January 2008 to January 2012, and repaired ligaments injury of knee joint by minimally invasive technique. There were 38 males and 10 females aged from 20 to 59 years old with an average of 35.6 years old; 22 cases on the left side and 26 cases on the right side; the time from injury to operation ranged from 2 d to 2 weeks. Two cases combined with anterior cruciate ligament (ACL), posterior cruciate ligament(PCL), medial collateral ligament(MCL) and posterolateral complex injuries, 36 cases combined with ACL, PCL, and MCL injuries, 10 cases combined with ACL, PCL and PLC injuries; 4 cases combined with peroneal nerve injury. Lysholm scoring were used to compared the cases before operation and final following-up to evaluate knee function. **Results:** All patients were followed up from 12 to 30 months with an average of (18.2±6.3) months. Activity and stability of joint were obviously improved. Lysholm score were improved from 40.3±4.1 before operation to 87.0±6.4 at final following-up. **Conclusion:** Reconstruction with arthroscopy minimally invasive technique at stage I for the treatment of knee dislocation with multiple ligaments injury could recover stability of joint better, reserve joint function. Preoperative training and postoperative individualized rehabilitation treatment is the key point of recover knee joint function.

KEYWORDS Knee joint; Dislocation; Arthroscopes; Ligament

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2015, 28(12): 1095-1099 www.zggszz.com

膝关节脱位是一种高能量损伤, 常合并膝关节多韧带损伤及血管、神经损伤, 致残率高。20 世纪 60、70 年代, 对膝关节脱位普遍采用保守治疗, 但可能遗留不同程度的关节不稳及活动受限。切开关节修复韧带手术治疗虽然增加了关节稳定性, 但却容易加重创伤, 导致关节僵硬。本研究回顾性分析膝关

节脱位病例, 通过比较治疗前和末次随访时 Lysholm 膝关节评分^[1]、膝关节活动度及膝关节稳定性, 对其手术时机和手术方案进行探讨。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2008 年 1 月至 2012 年 1 月共收治 48 例膝关节脱位患者, 排除腘血管损伤, 均为单侧膝关节脱位。男 38 例, 女 10 例; 年龄 20~59 岁, 平均 35.6 岁; 左膝 22 例, 右膝 26 例。伤后至手术时间 2 d~2 周。

通讯作者: 林伟 E-mail: shengqiu0313047@aliyun.com

Corresponding author: LIN Wei E-mail: shengqiu0313047@aliyun.com

致伤原因:交通事故伤 38 例,运动损伤 4 例,高处坠落伤 6 例。前交叉韧带(anterior cruciate ligament, ACL)、后交叉韧带(posterior cruciate ligament, PCL)、内侧副韧带(medial collateral ligament, MCL)及后外侧复合体(posterolateral complex, PLC)损伤 2 例, ACL、PCL 及 MCL 损伤 36 例, ACL、PCL 及 PLC 损伤 10 例。合并腓总神经损伤 4 例。

1.2 治疗方法

1.2.1 术前评估及检查

膝关节脱位均为高能量损伤,就诊时对患者需先排除危及生命的颅脑及胸腹部合并伤。入院常规行下肢血管彩超检查,必要时行血管造影,排除腘窝血管损伤可能。对于膝关节脱位的患者容易行手法复位,却不容易维持复位状态,易发生再脱位。术前均行膝关节正侧位 X 线片及 MRI 检查。X 线片可见膝关节脱位;MRI 可见膝关节脱位,多发韧带损伤,半月板及关节软骨损伤。对怀疑神经损伤患者行下肢肌电图检查。

膝关节体格检查包括 McMurry 征,前后抽屉试验, Lachman 试验,内外翻试验,外旋试验等。因急性膝关节脱位,膝关节肿胀明显、局部疼痛,影响检查结果,且体格检查容易加重腘血管、神经及膝关节韧带损伤,推荐无创性检查如膝关节磁共振。

1.2.2 合并伤的处理

常规硬膜外或全身麻醉后,仰卧位,术野常规消毒、铺巾。关节镜探查后,优先处理膝关节后内侧韧带结构严重撕裂或 PLC 损伤,后行半月板成形或缝合术,软骨清理或微骨折。关节镜再次探查证实 ACL 和 PCL 损伤后,即行髁间窝外侧壁及平台前后侧清理,尽量保存残余的韧带及增生的滑膜,全部病例采用单束单隧道重建,先 PCL 后 ACL 重建。

1.2.3 移植物来源及准备

利用 Arthrex 重建平台修整移植物,同种异体肌腱应用山西骨组织库提供的超低温冷藏同种异体肌腱移植物行前交叉韧带、后交叉韧带重建。采用直径不小于 4.5 mm、长 260 mm 的异体胫前肌腱,使用前先解冻,然后置于加入含 (16×10^4) U 庆大霉素的 250 ml 等渗盐水中充分浸泡,锁边、对折后制成预制前后交叉韧带,测量预制韧带的直径。

1.2.4 ACL 和 PCL 重建

(1)骨隧道的建立。首先重建 PCL 骨隧道,经前内侧入路口进入专用的 PCL 导引器,尖端定位在胫骨后缘 PCL 胫骨附着点的中心(离胫骨平台后缘 8~10 mm),在胫骨结节旁内侧 1 cm 向定位点钻导引针,沿导引针,根据测量预制韧带的直径完成骨隧道。再用 PCL 股骨定位器自股骨髁内上方至髁间窝内侧壁 PCL 附着点前缘中点钻取股骨隧道,然后重

建 ACL 骨隧道,从前内侧入路进胫骨隧道定位器,钻胫骨隧道。隧道内口位于外侧半月板前角延长线上、胫骨髁间棘之间,后交叉韧带前 7 mm 处,隧道外口位于胫骨隆起的内侧 2 cm,隧道与胫骨轴成 55°,沿导引针,根据测量预制韧带的直径完成骨隧道。通过胫骨隧道进股骨定位器,钻股骨隧道,隧道内口位髁间窝外侧导针从大腿前外穿出,沿导引针,根据测量预制韧带的直径完成骨隧道。

(2)移植物的植入和固定。将移植物牵引线穿入钢丝和导针尾端,先后将 PCL 和 ACL 各自拉入骨隧道。悬吊钢板固定 ACL、PCL 股骨端,于屈膝 70°位并胫骨前后移动中立位拉紧 PCL 移植物并固定胫骨端,屈膝 30°位拉紧 ACL 移植物并行胫骨固定。胫骨端固定均采取界面螺钉或在骨道外口皮质下 10 mm 处带齿螺钉固定方式。

1.2.5 术后处理

术后预防性使用抗生素 3 d,低分子肝素钙预防深静脉血栓形成。术后患肢弹力绷带全长均匀加压包扎 2 d,并戴膝关节支具保护,支具穿戴时间为 8 周。术后第 2 天开始股四头肌等长收缩功能锻炼及直腿抬高功能锻炼,术后 5~7 d 开始行膝关节被动屈伸锻炼,术后 2 周屈曲度达 90°,术后 2 个月活动度达到正常。术后 2 周支具保护下患肢部分负重,术后 3 个月完全负重,术后 6 个月内以肌肉力量训练为主,6 个月后逐渐恢复一般性运动,1 年后可恢复体育运动。

1.3 疗效评价方法

所有患者术前及末次随访进行 Lysholm 评分^[1],评价膝关节功能恢复情况,检查膝关节活动度及稳定性。

1.4 统计学处理

应用 SPSS 17.0 统计软件包进行统计分析,计量数据以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,手术前及术后末次随访 Lysholm 评分,采用配对设计资料 *t* 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

48 例均手术成功,术后均获得随访,时间 12~30 个月,平均 18 个月。所有患者未发生血管神经损伤、感染、免疫排斥反应等并发症。术后均无伸膝受限,屈膝活动度均达 120°。屈膝 45°位检查,膝关节前向松弛度差异 < 2 mm 39 例, > 3 mm 2 例;屈膝 75°位检查,胫骨结节后坠差异 < 2 mm 42 例, > 3 mm 6 例。本组患者末次随访 Lysholm 膝关节功能评分较术前提高(表 1)。典型病例见图 1。

3 讨论

膝关节脱位常发生在车祸伤、高处坠落伤及运动损伤等,多伴其他重要结构损伤,如前后交叉韧

表 1 膝关节脱位多韧带损伤患者 48 例术前与末次随访 Lysholm 评分比较($\bar{x}\pm s$, 分)Tab.1 Comparison of Lysholm scores of 48 patients with knee dislocation with multiple ligaments injuries before operation and at final follow-up($\bar{x}\pm s$, score)

时间	不稳	跛行	爬楼梯	绞锁	疼痛	支撑	肿胀	下蹲	总分
术前	10.6±1.4	2.6±0.4	2.2±1.1	5.8±1.6	9.4±2.6	2.2±0.8	2.5±0.4	1.4±0.5	40.3±4.1
末次随访	21.8±1.6	4.6±0.3	8.1±0.8	13.2±0.5	22.2±0.9	4.4±0.3	7.3±0.6	4.3±0.2	87.0±6.4
t 值	42.15	19.58	27.96	20.34	51.94	15.96	80.45	23.57	58.82
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



图 1 患者,男,46 岁,膝关节脱位 1a,1b,1c. 术前 MRI 示膝关节前后交叉韧带损伤及内侧副韧带 3 度损伤 1d,1e. 术后 2 周膝关节正侧位 X 线片

Fig.1 Male, 46-year-old, knee dislocation 1a, 1b, 1c. Preoperative MRI showed injuries of ACL, PCL and MCL of knee joint 1d, 1e. Postoperative AP and lateral X-ray at 2 weeks

带,后内侧韧带结构、半月板、后外侧复合体及腓血管、神经损伤,致残率高。正确合理处理膝关节脱位合并多韧带损伤是减少后遗症的关键。

3.1 手术方案

目前,关节镜下治疗膝关节脱位合并多韧带损伤成为主流的治疗方法。但对膝关节脱位采用 I 期手术还是分期手术,早期手术还是延期手术目前尚有争议。对膝关节脱位合并的所有韧带损伤是否都应进行手术治疗,也是一个值得商榷的问题。Haner 等^[2]通过对早期手术(3 周以内)和延期手术(3 周以上)的膝关节脱位患者的随访,建议膝关节脱位应早期手术修复和重建。而多数学者^[3-4]主张 2~3 周内对膝关节脱位伴多发韧带损伤进行早期手术治疗。I 期修复 MCL 和重建十字韧带可能增加膝关节僵硬的风险^[5]。I 期修复所有韧带,手术涉及韧带多,耗时长,更易出现伤口并发症,进而影响韧带愈合及功能康复。王少杰等^[6]主张对 KD-I 型急性脱位采用关节镜下 I 期手术及对 KD-III 型急性膝关节脱位多韧带损伤患者进行分期手术,以降低术后关节僵硬的风险。皇甫小桥等^[7]对膝关节多发韧带损伤患者伤后 2~3 周内进行 I 期修复重建膝关节交叉韧带及内外侧结构,取得满意疗效。笔者主张对强大暴力

所致的膝关节脱位合并多发韧带损伤采用早期手术,待局部肿胀消退,损伤的亚急性期进行关节镜下 I 期单束重建,此时膝关节韧带残束保留较多,有利于更多的本体感觉得到恢复^[8]。对于非强大暴力损伤所致,膝关节周围肿胀不明显,或部分特殊的膝关节脱位,如后外侧型脱位,由于关节囊嵌顿,无法复位者,推荐急性期手术。I 期重建膝关节韧带损伤结构,保证了所有结构完整性,有利于术后早期功能康复,减少 II 期手术前因功能康复所致的半月板及软骨的再损伤,甚至重建韧带的松弛或断裂,同时避免二次手术创伤,降低医疗费用。

膝关节脱位最常见的形式是 ACL、PCL 和 MCL 联合损伤及 ACL、PCL、PLC 损伤^[9]。I 期重建膝关节韧带损伤时,要做到不漏诊、不侥幸,其中后外侧复合体损伤需要得到足够的重视,后外侧复合体损伤的发生率较高,误诊、漏诊会导致重建前后交叉韧带移植失败^[10]。腓肌腱和腓腓韧带重建不仅能够限制膝关节的过度外旋,而且能够降低 PCL 移植物的张力。陈志伟等^[11]主张优先重建 PLC,然后 II 期重建关节内韧带。笔者主张,对于膝关节脱位多发韧带损伤中合并 PLC 损伤,先重建 PLC,同时 I 期重建关节内韧带(PCL、ACL);对于膝关节脱位多发韧带损伤

中合并 PCL、ACL、MCL,先重建 PCL、ACL,最后修复 MCL;对于术前、术中明确内侧结构严重撕裂或内侧结构嵌顿时,优先修复内侧结构,再重建 PCL、ACL。

对于膝关节脱位 MCL 损伤的患者,MCL 的处理不应被忽视,MCL 股骨止点的损伤将带来更多的粘连。夏春等^[12]报道对伴有 MCI 损伤 \leq Ⅱ度的多韧带损伤患者采用非手术治疗效果良好。笔者建议Ⅱ度、甚至Ⅲ度的 MCL 损伤都可以通过适当的外固定使其愈合,没有必要切开手术导致更严重的粘连。但有 3 种情况例外:一种是伴有关节囊的广泛撕裂,这种情况在膝关节脱位中并不少见,有时关节囊的撕裂口会从关节内侧一直延伸至后侧,同时伴有内侧支持带和股四头肌内侧头的撕裂,此时需先予锚钉修补,后重建关节内韧带;一种是 MCL 胫骨止点的损伤,此种损伤难以自己愈合,需要手术重建其胫骨止点,或 MCL 股骨止点骨折,预防后期 MCL 松弛,建议 I 期螺钉固定;再一种是重建完 ACL 及 PCL 后,仍有Ⅲ度后内侧韧带结构或 MCL 损伤表现,予锚钉修补,保证膝关节整体韧带平衡。

对于膝关节脱位,重建 PCL 及 ACL 时,术中应注意维持重建韧带的适当张力,ACL 移植物固定过紧会对 PCL 移植物造成过度应力。赵金忠^[13]主张完全伸膝位进行移植物最后的固定。笔者通过屈膝 70° 时,触及外侧平台相对于股骨外髁的位置,适当维持胫骨前移位置固定 PCL,并于屈膝 30° 时,拉紧并固定 ACL 移植物。

3.2 韧带选择

目前常用的自体移植物包括骨-髌腱-骨移植(BTB)、腓绳肌腱(HT)、股四头肌腱等。对于膝关节脱位合并多韧带损伤,自体肌腱不但来源有限,但其供区并发症较多,包括 BTB 移植的膝部麻木,髌骨骨折或软化,髌股关节疼痛,尤其是跪地疼痛和膝行疼痛以及自体 HT 的隐神经损伤和屈膝无力,关节松弛等^[14-15],这些均限制了自体腱的应用。LARs 人工韧带可诱发滑膜炎及后期松动,且价格昂贵及后期愈合的不确定性,使它的适应证明显缩小。Fanelli 等^[16]对于 Schenck KD-Ⅲ 型及Ⅳ型损伤,尽量使用同种自体肌腱。笔者也推荐使用同种自体肌腱,其取材方便,较好地解决了重建膝关节多韧带移植物来源的问题,并且手术损伤小,时间短,瘢痕小,供区并发症较少,这是最大的优点,移植物数量及大小不受限,适合于膝关节脱位并多发性韧带损伤,术后康复时间早,膝关节粘连少。

3.3 训练与康复

膝关节僵硬是膝关节脱位术后最常见的并发症^[17]。术前训练指导、术后康复与手术同等重要。术

前在控制疼痛或无痛下,采用规律性被动膝关节屈伸锻炼(每日 3 回,每回 10 次)及主动股四头肌等长收缩功能锻炼。术后主张个体化康复,限制性支具保护,早期可控功能锻炼,出院后定期随访,根据膝关节功能恢复情况调整康复计划。考虑自体移植物再血管化及组织化较自体移植物缓慢,术后 3 个月内的患肢锻炼以被动关节功能锻炼及部分负重力量训练为主。

本组患者术后 12~30 个月的随访证明,关节镜下应用同种自体肌腱 I 期重建膝关节脱位并多韧带损伤,能较好地恢复关节稳定性,保留关节功能。术前训练指导及术后个体化康复是膝关节功能恢复的关键。

参考文献

- [1] Tegner Y, Lysholm J. Rating systems in the evaluation of knee ligament injuries[J]. Clin Orthop Relat Res, 1985, (198): 43-49.
- [2] Harner CD, Waltrip RL, Bennett CH, et al. Surgical management of knee dislocations[J]. J Bone Joint Surg Am, 2004, 86(2): 262-273.
- [3] Howells NR, Brunton LR, Robinson J, et al. Acute knee dislocation: an evidence based approach to the management of the multi-ligament injured knee[J]. Injury, 2011, 42(11): 1198-1204.
- [4] Levy BA, Dajani KA, Whelan DB, et al. Decision making in the multiligament-injured knee: an evidence-based systematic review [J]. Arthroscopy, 2009, 25(4): 430-438.
- [5] Hillard-Sembell D, Daniel DM, Stone ML, et al. Combined injuries of the anterior cruciate and medial collateral ligaments of the knee. Effect of treatment on stability and function of the joint[J]. J Bone Joint Surg Am, 1996, 78(2): 169-176.
- [6] 王少杰, 夏春, 石磊, 等. 膝关节脱位的治疗策略及疗效分析[J]. 中华骨科杂志, 2012, 32(6): 545-550.
Wang SJ, Xia C, Shi L, et al. Treatment strategy and outcome of knee dislocation [J]. Zhonghua Gu Ke Za Zhi, 2012, 32(6): 545-550. Chinese.
- [7] 皇甫小桥, 赵金忠, 何耀华, 等. 膝关节多发韧带损伤的修复与重建[J]. 中华骨科杂志, 2011, 31(2): 164-168.
Huangfu XQ, Zhao JZ, He YH, et al. Arthroscopic reconstruction of multiple ligaments injury of knees[J]. Zhonghua Gu Ke Za Zhi, 2011, 31(2): 164-168. Chinese.
- [8] 刘玉杰. 保留残束残端重建交叉韧带的再认识[J]. 中国骨伤, 2013, 26(5): 357-359.
Liu YJ. Recognition of reconstruction of cruciate ligament with remnant preservation [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2013, 26(5): 357-359. Chinese.
- [9] 邵银初, 邹鸿星, 单记春, 等. 关节镜下股骨双隧道“Y”形 LARS 人工韧带移植重建膝后交叉韧带[J]. 中华创伤杂志, 2012, 28(2): 155-159.
Shao YC, Zou HX, Shan JC, et al. Arthroscopic reconstruction of posterior cruciate ligament with ligament advanced reinforcement system Y-shape double bundles artificial ligament [J]. Zhonghua Chuang Shang Za Zhi, 2012, 28(2): 155-159. Chinese.
- [10] 张辉, 洪雷, 王雪松, 等. 膝关节创伤性多发韧带损伤中后外侧复合体重建的临床疗效[J]. 中华创伤骨科杂志, 2010, 12(4): 308-313.

- Zhang H, Hong L, Wang XS, et al. Posterolateral corner reconstruction in treatment of traumatic multi-ligament injury of the knee[J]. Zhonghua Chuang Shang Gu Ke Za Zhi, 2010, 12(4): 308-313. Chinese.
- [11] 陈志伟, 刘春磊, 杨乐忠, 等. 分期治疗外伤性膝关节脱位合并多韧带损伤的疗效观察[J]. 中国修复重建外科杂志, 2011, 25(2): 225-228.
- Chen ZW, Liu CL, Yang LZ, et al. Effectiveness of traumatic dislocation of knee joint combined with multiple ligament injuries treated by stages[J]. Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi, 2011, 25(2): 225-228. Chinese.
- [12] 夏春, 王少杰, 付日斌, 等. 膝关节多韧带损伤的临床研究[J]. 中国微创外科杂志, 2008, 8(8): 673-677.
- Xia C, Wang SJ, Fu RB, et al. Treatments for multiple-ligament injury to the knee[J]. Zhongguo Wei Chuang Wai Ke Za Zhi, 2008, 8(8): 673-677. Chinese.
- [13] 赵金忠. 膝关节重建外科学[M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 2007: 203-204.
- Zhao JZ. Reconstructive Knee Surgery[M]. Zhengzhou: Henan Science And Technology Press, 2007: 203-204. Chinese.
- [14] Friss EA, Cooke FW, McQueen DA, et al. Effect of bone block removal and patellar prosthesis on stresses in the human patella[J]. Am J Sports Med, 1994, 22(5): 696-701.
- [15] Eriksson K, Anderberg P, Hamberg P, et al. There are differences in early morbidity after ACL reconstruction when comparing patellar tendon and semitendinosus tendon graft. A prospective randomized study of 107 patients[J]. Scand J Med Sci Sports, 2001, 11(3): 170-177.
- [16] Fanelli GC, Beck JD, Edson CJ. Combined PCL-ACL lateral and medial side injuries; treatment and results[J]. Sports Med Arthrosc, 2011, 19(2): 120-130.
- [17] Owens BD, Neault M, Benson E, et al. Primary repair of knee dislocations; results in 25 patients (28 knees) at a mean follow-up of four years[J]. Orthop Trauma, 2007, 21(2): 92-96.

(收稿日期: 2015-06-09 本文编辑: 连智华)

•病例报告•

同种异体骨移植钢缆固定修复膝关节置换胫骨平台缺损 1 例

杨光, 杨晓迪, 王刚, 杨晨, 谷贵山

(吉林大学白求恩第一医院骨关节外科, 吉林 长春 130021)

关键词 骨移植; 骨折固定术; 膝关节; 胫骨**DOI:** 10.3969/j.issn.1003-0034.2015.12.007

A case report on bone allograft transplantation and wire rope fixed prosthesis for total knee arthroplasty for tibia platform defect YANG guang, YANG Xiao-di, WANG Gang, YANG Chen, and GU Gui-shan. Department of Orthopaedics, the First Hospital of Bethune, Jilin University, Changchun 130021, Jilin, China

KEYWORDS Bone transplantation; Fracture fixation; Knee joint; Tibia

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2015, 28(12): 1099-1101 www.zggszz.com

患者, 女, 47 岁, 因左侧膝关节疼痛 4 年入院。患者 4 年前无明显诱因出现左侧膝关节间断性疼痛, 活动时疼痛加重, 休息后好转, 无夜间疼痛, 未予特殊治疗。4 年来疼痛逐渐加重并出现活动受限。查体: 跛行步态, 左侧膝关节内翻畸形, 左膝关节轻度肿胀, 左侧膝关节内侧间隙压痛阳性, 左侧膝关节活动范围为: 伸直 0°, 屈曲 90°。左下肢肌力 V 级。患者既往无膝关节外伤史。实验室检查: 白细胞正常, 血

沉 26 mm/L, C-反应蛋白 5 mg/L。影像学检查: 左膝关节正侧位及三维 CT 重建示(图 1a-1c)左膝关节退行性改变; 左侧胫骨内侧平台骨质不连续, 局部骨质欠规整。入院诊断为左侧膝关节骨性关节炎, 左侧胫骨内侧平台骨折。本例患者为中年女性, 考虑患者膝关节疼痛明显, 严重影响生活质量, 在 CT 三维重建图像中可以测得胫骨缺损深度为 3.5 cm, 笔者采取左侧人工全膝关节置换术, 做好术前评估及手术方法的设计。

患者采用全麻, 仰卧位, 应用充气止血带, 压力为 45 KPa。常规膝关节前正中切口, 髌旁内侧入路,

通讯作者: 谷贵山 E-mail: guguishan@sina.com

Corresponding author: GU Gui-shan E-mail: guguishan@sina.com