

# 关节镜下可吸收螺钉内固定治疗髌骨骨软骨骨折

徐向峰, 王庆东, 金艳南, 李杰峰, 李付彬, 康乐, 彭高峰

(漯河医学高等专科学校第二附属医院, 河南 漯河 462300)

**摘要 目的:**观察关节镜下可吸收螺钉内固定治疗髌骨骨软骨骨折的临床疗效和安全性。**方法:**2009 年 8 月至 2014 年 4 月, 采用关节镜下可吸收螺钉内固定治疗髌骨骨软骨骨折患者 15 例, 男 12 例、女 3 例; 年龄 16 ~ 25 岁, 中位数 19 岁; 左侧 6 例, 右侧 9 例。均合并内侧髌股韧带撕裂, 合并内侧半月板损伤 5 例。随访观察骨折愈合、软骨损伤修复、患膝功能恢复及并发症发生情况。**结果:**15 例患者均获随访, 随访时间 10 ~ 21 个月, 中位数 14 个月。切口均甲级愈合。术后 6 个月, 浮髌试验均为阴性, CT 检查示骨折均愈合, MRI 检查示软骨损伤修复。采用 Lysholm 膝关节评分标准评价患膝功能, 术前 (22.6 ± 12.7) 分, 术后 6 个月 (93.4 ± 6.2) 分。均无髌骨再脱位、膝关节交锁、髌股关节疼痛等并发症发生。**结论:**关节镜下可吸收螺钉内固定治疗髌骨骨软骨骨折, 骨折愈合好, 有利于软骨损伤修复和患膝功能恢复, 安全可靠。

**关键词** 膝损伤; 髌骨; 骨折, 软骨; 骨折固定术, 内; 可吸收性植入物; 关节镜检查

急性髌骨外脱位是仅次于前交叉韧带损伤, 导致膝关节急性肿胀的第 2 位原因, 占膝关节所有损伤的 3%<sup>[1]</sup>。而急性髌骨外脱位是导致髌骨骨软骨骨折的主要原因<sup>[2]</sup>。髌骨骨软骨骨折如不及时处理, 软骨缺损面扩大, 可导致骨关节炎, 膝关节出现交锁症状<sup>[3-5]</sup>。2009 年 8 月至 2014 年 4 月, 笔者采用关节镜下可吸收螺钉内固定治疗髌骨骨软骨骨折患者 15 例, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组 15 例, 男 12 例、女 3 例; 年龄 16 ~ 25 岁, 中位数 19 岁。均为在漯河医学高等专科学校第二附属医院住院治疗的髌骨骨软骨骨折患者。左侧 6 例, 右侧 9 例。膝关节肿胀, 疼痛剧烈, 不能屈伸, 髌骨内缘压痛, 髌骨恐惧试验及浮髌试验均为阳性。均合并内侧髌股韧带 (medial patellofemoralligament, MPFL) 撕裂, 合并内侧半月板损伤 5 例。致伤原因: 运动伤 10 例, 摔伤 5 例。受伤至手术时间 24 ~ 38 h, 中位数 29 h。

## 2 方法

**2.1 手术方法** 采用腰硬联合麻醉, 患者仰卧位, 患侧大腿根部上止血带。取膝关节镜前内、前外入路, 在患膝前内侧和前外侧各切 1 个约 0.5 cm 长的小切口。关节镜下探查、冲洗关节腔。合并内侧半月板损伤者, 行半月板成形术或直接缝合半月板。再在髌骨内缘作一长约 8 cm 的纵形切口, 切开皮肤至髌

前腱膜, 从髌骨内缘进入关节腔, 将髌骨向外侧翻转, 使髌骨关节面朝向术者, 清除髌骨内后方关节面骨折处的凝血块, 复位游离的骨软骨骨块, 直径 1.0 mm 的克氏针临时固定后, 用 1 ~ 2 枚直径 3.5 mm 的可吸收螺钉固定, 钉帽用沉头器沉到软骨面下。松解外侧支持带, 并用带线锚定修补缝合 MPFL。缝合切口, 无菌敷料包扎。

**2.2 术后处理** 术后支具固定患肢于膝关节伸直位。术后第 1 天, 开始行股四头肌等长收缩锻炼, 并上下推动髌骨防止关节粘连。术后 2 周, 开始行患膝被动屈伸功能锻炼, 膝关节屈曲达 90°。术后 6 周, 去除支具, 患肢部分负重。术后 8 周, 患膝被动屈伸功能锻炼膝关节屈曲达 120°。术后 9 周, 患肢完全负重。

## 3 结果

15 例患者均获随访, 随访时间 10 ~ 21 个月, 中位数 14 个月。切口均甲级愈合。术后 6 个月, 浮髌试验均为阴性, CT 检查示骨折均愈合, MRI 检查示软骨损伤修复。采用 Lysholm 膝关节评分标准<sup>[6]</sup>评价患膝功能, 术前 (22.6 ± 12.7) 分, 术后 6 个月 (93.4 ± 6.2) 分。均无髌骨再脱位、膝关节交锁、髌股关节疼痛等并发症发生。典型病例图片见图 1。

## 4 讨论

膝关节活动或外伤致髌骨外脱位可导致髌骨上内侧关节面和股骨前外髁非负重区骨软骨骨折<sup>[7]</sup>。但由于在 X 线片上显影不清, 骨软骨骨折经常被漏诊<sup>[8]</sup>。因此, 对膝部外伤尤其是经穿刺证实膝关节内出血的患者, 要充分考虑到关节内损伤的可能, 怀疑

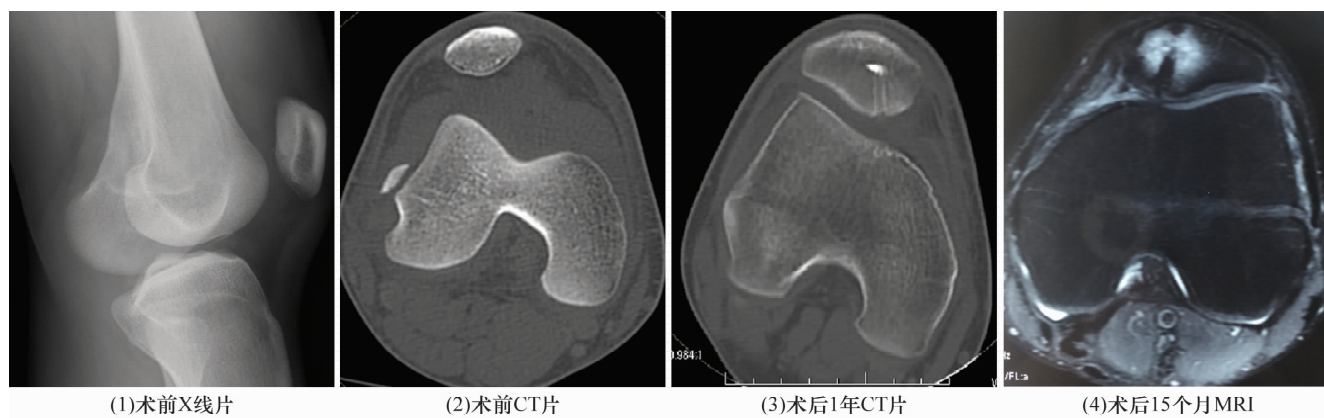


图 1 髌骨骨软骨骨折手术前后影像学图片

患者,男,17 岁,摔伤致左侧髌骨骨软骨骨折,行关节镜下可吸收螺钉内固定手术治疗

有髌骨骨软骨骨折者,应行髌骨轴位 X 线检查及膝关节 CT 或 MRI 检查<sup>[9]</sup>。对绝大部分髌骨骨软骨骨折患者,应尽可能地进行手术治疗,且应使骨折达到解剖复位,固定要有足够强度,以恢复关节面的平整和维持关节的稳定<sup>[10-11]</sup>。

髌骨骨软骨骨折常用的内固定物有可吸收螺钉<sup>[12]</sup>、纤维蛋白胶<sup>[13]</sup>、无头加压螺钉<sup>[14]</sup>及自体骨钉<sup>[15]</sup>等。可吸收螺钉内固定治疗髌骨骨软骨骨折的优点有:①能对骨折面进行垂直加压,有足够的固定强度。②作用于软骨面上的力量均匀,不易造成软骨切割。③不需二次手术取出内固定物。术中修补 MPFL 时,为避免致“矫枉过正”出现髌骨内倾,应松解外侧支持带。而术后早期功能锻炼可防止关节黏连,预防股四头肌萎缩,有利于膝关节功能的恢复。

本组患者治疗结果表明,关节镜下可吸收螺钉内固定治疗髌骨骨软骨骨折,骨折愈合好,有利于软骨损伤修复和膝功能恢复,安全可靠。

## 5 参考文献

- [1] Abbasi D, May MM, Wall EJ, et al. MRI findings in adolescent patients with acute traumatic knee hemarthrosis [J]. Journal of Pediatric Orthopaedics, 2012, 32(8): 760 - 764.
- [2] Nomura E, Inoue M, Kurimura M. Chondral and osteochondral injuries associated with acute patellar dislocation [J]. Arthroscopy, 2003, 19(7): 717 - 721.
- [3] Hunziker EB. Articular cartilage repair: basic science and clinical progress. A review of the current status and prospects [J]. Osteoarthritis Cartilage, 2002, 10(6): 432 - 463.
- [4] Willis RB, Firth G. Traumatic patellar dislocation: loose bodies and the MPFL [J]. J Pediatr Orthop, 2012, 32(Suppl 1): S47 - S51.
- [5] Nomura E, Inoue M. Cartilage lesions of the patella in recurrent patellar dislocation [J]. Am J Sports Med, 2004, 32(2): 498 - 502.
- [6] Lysholm J, Gillquist J. Evaluation of knee ligament surgery results with special emphasis on use of a scoring scale [J]. Am J Sports Med, 1982, 10(3): 150 - 154.
- [7] Lee BJ, Christino MA, Daniels AH, et al. Adolescent patellar osteochondral fracture following patellar dislocation [J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2013, 21(8): 1856 - 1861.
- [8] Krause EA, Lin CW, Ortega HW, et al. Pediatric lateral patellar dislocation; is there a role for plain radiography in the emergency department? [J]. J Emerg Med, 2013, 44(6): 1126 - 1131.
- [9] 付德生, 王峰, 陈当. 髌骨骨软骨骨折误诊 6 例 [J]. 临床骨科杂志, 2014, 17(5): 500.
- [10] 赵洪波, 周宏艳, 陈德生, 等. 青少年髌骨骨软骨骨折的治疗 [J]. 中华小儿外科杂志, 2010, 31(12): 920 - 923.
- [11] 王海敏, 胡孔才, 陈朝辉, 等. 可吸收螺钉治疗髌骨软骨面骨折 [J]. 中医正骨, 2013, 25(2): 33 - 34.
- [12] Farr J, Covell DJ, Lattermann C. Cartilage lesions in patellofemoral dislocations: incidents/locations/when to treat [J]. Sports Med Arthrosc, 2012, 20(3): 181 - 186.
- [13] Filardo G, Drobic M, Perdisa F, et al. Fibrin glue improves osteochondral scaffold fixation; study on the human cadaveric knee exposed to continuous passive motion [J]. Osteoarthritis Cartilage, 2014, 22(4): 557 - 565.
- [14] Jalan D, Morey VM, Mittal R, et al. Transient patellar dislocation resulting in simultaneous osteochondral fractures of patella and lateralfemoral condyle - a case report [J]. J Clin Diagn Res, 2014, 8(10): LD04 - 06.
- [15] Kim J, Cho H, Young K, et al. In vivo animal study and clinical outcomes of autologous atelocollagen - induced chondrogenesis for osteochondral lesion treatment [J]. J Orthop Surg Res, 2015, 10: 82.

(2016-09-16 收稿 2016-10-11 修回)