

· 个案报告 ·

创伤性膝关节炎伴巨大关节旁黏液瘤 1 例报道[△]

彭晨健, 王军, 陈烁, 张伟, 赵建宁*

(南京中医药大学附属南京中医院骨伤科, 江苏南京 210022)

关键词: 铰链膝假体, 膝关节置换术, 膝创伤性关节炎, 关节旁黏液瘤

中图分类号: R738.1

文献标志码: C

文章编号: 1005-8478 (2023) 19-1822-03

膝关节创伤导致软骨受损或关节周围骨折, 如未得到良好的处理治疗容易继发创伤性关节炎 (post-traumatic osteoarthritis, PTOA)。对于关节功能障碍并严重影响生活质量的创伤性膝关节炎患者可选用全膝关节置换 (total knee arthroplasty, TKA) 进行治疗^[1, 2]。关节旁黏液瘤 (juxta-articular myxoma, JAM) 是一种临床少见的良性软组织肿瘤, 好发于大关节周围, 以膝关节为主。本院对 1 例创伤性膝关节炎伴巨大关节旁黏液瘤的患者采用铰链膝假体膝关节置换治疗, 取得较好疗效, 报道如下。

1 病例资料

患者, 男, 72 岁, 因“左膝疼痛 20 余年, 加重伴活动受限 2 年余”入院。患者 20 年前外伤致左膝胫骨近端骨折, 予石膏固定保守治疗后骨折畸形愈合, 随后出现左膝关节疼痛, 活动后加重。2 年前逐渐出现左膝关节内侧进行性肿大, 压痛明显, 下肢畸形, 屈伸活动受限, 予行保守治疗未见明显好转, 来院治疗。既往有高血压病史, 自服降压药治疗, 无冠心病、脑梗死、糖尿病等其他慢性病史。查体: 左膝关节肤温正常, 左膝内侧可见约 8 cm×8 cm×5 cm 凸起囊肿, 左膝严重内翻畸形, 左膝髌骨活动性较差, 磨擦试验 (+), 左膝关节内侧间隙处压痛 (+), 外侧间隙压痛 (-), Lachman 试验 (-), 旋转挤压试验 (+), 内外翻应力试验 (-)。左膝 ROM: 0°-0°-100°, 左侧股四头肌轻度萎缩, 左下肢末梢血运正常, 足趾活动可, KSS 评分 42 分。实验室检查未见明显异常。影像学检查, 左膝 X 线片: 左膝关节退

行性变伴周围软组织肿胀; 左胫骨平台骨折后改变; 左膝关节创伤性关节炎。双膝 CT: 左胫骨近端骨折后改变, 左侧髌骨内前下方低密度影, 囊肿。左膝 MR: 左胫骨近端陈旧性骨折, 左膝创伤性关节炎, 左膝内侧髌股韧带、内外侧副韧带损伤, 左膝关节囊内多发游离体, 左膝关节内侧囊性灶。双下肢深静脉彩超: 双下肢未见明显血栓形成。诊断: (1) 左膝创伤性关节炎伴严重内翻畸形; (2) 左膝关节多发韧带损伤 (MCL, LCL, MPFL, ACL, PCL); (3) 左膝关节内侧肿物 (性质待排); (4) 左膝关节内多发游离体。

2 手术方法

麻醉成功后患者取平卧位, 左股部绑气囊止血带, 常规消毒, 铺单, 贴皮肤保护膜。取左膝前正中皮肤切口, 长约 15 cm。逐层显露见内外侧关节髌骨面破坏严重, 关节周围大量骨赘、炎性滑膜组织增生, 交叉韧带、内外侧半月板破坏严重, 平台内侧畸形改变。屈膝后, 沿左膝关节内侧缘皮下逐层剥离暴露巨大肿物, 肿物囊壁破口后, 囊壁内流出淡红色透明胶冻样内容物, 沿囊壁周围逐步将之与膝关节皮下筋膜分离开, 囊壁内侧与内侧副韧带混合形成瘢痕, 小心剥离并彻底切除送病理检查。内侧副韧带破坏严重, 无法修复, 侧方稳定性缺失, 故选用限制性铰链膝假体。予清除关节周围骨赘及滑膜组织, 股骨髓内定位截骨, 胫骨髓外定位截骨, 选择合适的胫骨髓腔锉开槽, 调制骨水泥前分别安装股骨及胫骨假体, 检查下肢力线、关节的稳定性, 并在皮质上做出标记, 以便假体最终的安放。调制骨水泥, 分步安装假体后

DOI:10.3977/j.issn.1005-8478.2023.19.20

[△]基金项目: 南京中医药大学自然科学基金项目 (编号: XZR2021053); 南京市卫健委课题项目 (编号: YKK22174)

作者简介: 彭晨健, 主治医师, 研究方向: 关节外科与运动医学, (电话) 15951978718, (电子信箱) pengchenjian@qq.com

* 通信作者: 赵建宁, (电话) 025-80860015, (电子信箱) zhaojianning0207@163.com

再次检查关节的稳定性、力线及屈伸活动度。伸直位保持骨水泥固化后，测试力线，再次脉冲枪冲洗，放置引流管 1 根，依次缝合切口。

术后第 1 d 复查左膝 X 线片示左膝关节假体位置良好，患肢力线及长度恢复；患者术后第 2 d 拔出伤口引流管后在助行器辅助下负重行走，术后第 5 d 膝关节

ROM（主动）： 0° – 0° – 110° ，病理结果示：巨检示灰白灰黄色肿物，大小为 $9\text{ cm}\times 7\text{ cm}\times 2\text{ cm}$ ，部分呈囊壁样伴较多粘冻样物；镜检示纤维组织伴滑膜组织，局部滑膜组织增生伴慢性炎性改变，病理诊断为关节旁黏液瘤（juxta-articular myxoma, JAM）。术后第 7 d 出院，出院时患者 VAS 评分 3 分，KSS 评分 75 分。

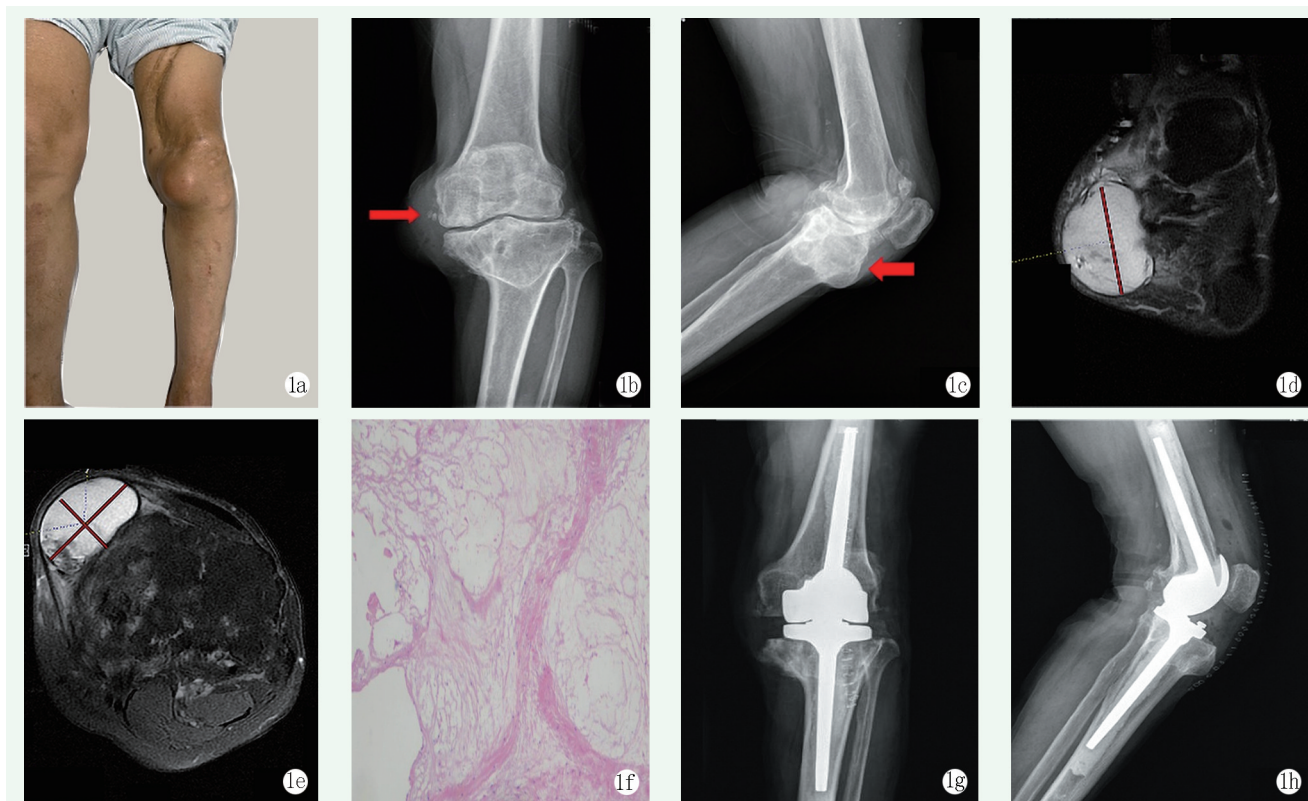


图 1 本例患者，男，72 岁。1a：术前大体外观照，左下肢内翻畸形，关节内侧巨大肿物；1b，1c：术前 X 线片示左胫骨近端骨折畸形愈合，左膝创伤性关节炎，膝关节内侧可见肿物影；1d，1e：术前 MR 冠状面及水平面 T2 加权像可见 $5\text{ cm}\times 3.5\text{ cm}\times 4.5\text{ cm}$ 高信号肿物，侵袭内侧副韧带及内侧髌股韧带；1f：病例检查结果示梭形、星状或肥大的纤维母细胞样细胞分布于粘液的基质中（HE $\times 40$ ）；1g，1h：术后 X 线片示左膝关节置换术后，铰链膝假体在位稳定。

3 讨论

对于膝关节创伤引起的膝关节内骨折或关节周围骨折，大多会因损伤关节软骨、破坏关节周围支持结构以及改变原有力线而继发创伤性膝关节炎，进而导致关节疼痛、畸形及功能活动受限，严重影响患者生活质量^[3, 4]。然而创伤性膝关节炎与退行性膝骨关节炎不同，由于外伤暴力，常存在不同程度的关节内或关节外畸形，严重改变下肢力线，同时膝关节及其周围软组织的损伤或缺损以及瘢痕粘连会造成关节周围软组织不平衡、关节僵硬、关节不稳定等问题，严重增加膝关节置换手术的手术难度^[5, 6]。

本病例患者胫骨近端骨折畸形愈合已有 20 余年，继发创伤性膝关节炎伴膝关节严重内翻畸形，病

情逐步进展，2 年前膝关节内侧出现巨大肿物，关节功能严重受限。通过保守治疗及微创手术治疗均不能改善疼痛及生活质量。故选择膝关节置换重建关节功能及纠正关节内翻畸形引起的下肢力线改变。通过完善术前检查及评估，由于患者膝关节胫骨近端骨折畸形愈合，同时存在关节内畸形和关节外畸形，且内侧巨大肿物侵及内侧副韧带、内侧髌股韧带后形成的瘢痕组织代偿膝关节侧方稳定，肿物切除后可能影响关节稳定性，故术前规划准备限制性假体。术中分离并切除膝关节内侧巨大肿物后送病理检查，探查内侧副韧带破坏，无法修复，按照术前规划进行股骨及胫骨截骨后，术中屈伸间隙及软组织平衡困难，常规 PS 及 CR 膝关节假体不能解决问题，故选用旋转铰链膝假体^[7, 8]。术后患者下肢力线矫正，关节功能恢复良好。病理结果回示为 JAM，文献研究显示，JAM 是

一种相对少见的良性黏液瘤,常发生于创伤或运动损伤后,且多合并关节退行性病变^[9, 10],故其发病机制可能与创伤和骨性关节炎有关,且有复发可能,术后局部稍加压包扎,定期观察。

综上所述,创伤性膝关节炎患者在长期未接受有效治疗时会在关节周围形成关节旁黏液瘤,瘤体进行性增大侵及周围软组织结构。对于保守治疗无效的复杂创伤性膝关节炎患者,TKA是有效的治疗方法,可恢复关节功能,改善生活质量。但需做好术前规划及充分的术前准备,当骨或软组织缺损严重,表面膝无法获得稳定的软组织平衡及屈伸间隙平衡时,铰链膝假体可通过髓腔内固定及限制性活动以弥补因侧副韧带缺失或严重骨缺损所致的关节不稳,取得较满意的临床治疗效果。

参考文献

- [1] Wang XS, Zhou YX, Shao HY, et al. Total knee arthroplasty in patients with prior femoral and tibial fractures: outcomes and risk factors for surgical site complications and reoperations [J]. *Orthop Surg*, 2020, 12 (1): 210-217.
- [2] 刘鹏, 赵茂盛, 曹国定, 等. 创伤性膝关节手术治疗现状 [J]. *解放军医学杂志*, 2020, 45 (5): 559-567.
- [3] Shimizu T, Sawaguchi T, Sakagoshi D, et al. Geriatric tibial plateau fractures: clinical features and surgical outcomes [J]. *J Orthop Sci*, 2016, 21 (1): 68-73.
- [4] 杨述华, 梁袁昕. 创伤性关节炎研究现状与展望 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2007, 15 (22): 1721-1724.
- [5] Wasserstein D, Henry P, Paterson JM, et al. Risk of total knee arthroplasty after operatively treated tibial plateau fracture [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2014, 96 (2): 144-150.
- [6] Davis JT. Posttraumatic arthritis after intra-articular distal femur and proximal tibia fractures [J]. *Orthop Clin North Am*, 2019, 50 (4): 445-459.
- [7] Wang JW, Wang CJ. Total knee arthroplasty for arthritis of the knee with extra-articular deformity [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2002, 84A (10): 1769-1774.
- [8] 孙卫平, 王海波, 王善超. 旋转铰链膝关节置换术治疗严重膝关节畸形近期疗效观察 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2017, 25 (15): 1427-1430.
- [9] Irving AK, Gwynne-Jones D, Osipov V, et al. Juxta-articular myxoma of the palm [J]. *J Surg Case Rep*, 2012, 2012 (6): 12.
- [10] 祁秀敏, 张熔熔, 丁祺. 关节旁黏液瘤八例临床病理学观察 [J]. *中华医学杂志*, 2014, 94 (36): 2861-2863.

(收稿:2022-11-14 修回:2023-04-13)

(同行评议专家:汤志辉,陈坚锋)

(本文编辑:闫承杰)

(上接 1821 页)

- [13] 林国中, 马长城, 王振宇, 等. 超声骨刀椎板成形椎板植骨在椎管肿瘤手术中的应用 [J]. *中国微创外科杂志*, 2018, 18 (2): 101-109. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2018.02.002.
- Lin GZ, Ma CC, Wang ZY, et al. Recapping laminoplasty using ultrasonic bone curette and bone graft in lamina of vertebra for intra-

spinal tumors [J]. *Chin J Min Inv Surg*, 2018, 18 (2): 101-109. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2018.02.002.

(收稿:2023-04-10 修回:2023-06-05)

(同行评议专家:刘文华,马振,高明)

(本文编辑:郭秀婷)