

· 病例报告 ·

膝关节色素绒毛结节性滑膜炎伴股骨骨缺损 1 例

董宁, 杨晨, 冯卫, 李叔强, 刘建国, 齐欣
(吉林大学白求恩第一医院骨关节外科, 吉林 长春 130021)

关键词 膝关节; 滑膜炎; 股骨

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2012.12.014

Pigmented villonodular synovitis of knee joint combined with femoral defect: a case report DONG Ning, YANG Chen, FENG Wei, LI Shu-qiang, LIU Jian-guo, QI Xin. Department of Orthopaedics, the First Hospital of Jilin University, Changchun 130021, Jilin, China

KEYWORDS Knee joint; Synovitis; Femur

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2012, 25(12): 1027-10429 www.zggszz.com

患者, 女, 70 岁。主因右膝关节间断性疼痛 4 年, 加重 2 个月入院。患者自诉 4 年前无明显诱因出现膝关节间断性疼痛, 活动时疼痛加重, 休息后症状缓解, 同时伴有右膝关节肿胀, 膝关节活动时弹响症状明显, 无夜间痛, 未系统治疗。近 2 个月来患者疼痛症状逐渐加重, 不能完全蹲下, 并出现右小腿轻度肿胀。患者既往体健。查体: 右膝关节肿胀, 无发红及包块。右膝关节间隙按压痛阳性, 浮髌试验阳性, 髌骨摩擦试验阳性, 右膝关节活动度: 0° ~ 130° , 右下肢肌力 IV 级, 其他检查未见异常。影像学检查: X 线片示右侧膝关节不对称性变窄, 关节面硬化, 边缘可见唇样骨质增生, 股骨下端凹槽样改变, 边界较清楚, 无骨膜反应, 髌骨呈槽沟样改变(图 1a)。右膝关节 CT 示右侧髌骨较薄, 髌骨关节面锯齿样改变(图 1b)。MRI 检查示膝关节腔内液体增多髌上囊内可见低信号影(图 1c)。为排除肿瘤及感染的可能性, 进一步行实验室检查: 血常规、ESR、CRP 及碱性磷酸酶以及 ECG 检查均未见异常。

完善相关检查后, 择期行全膝关节表面置换术及滑膜清理术。为防止术后股骨缺损处出现病理性骨折, 考虑选用定制型膝关节假体(股骨假体柄加长)。术中见: 膝关节髌上囊内有大量陈旧性积血(图 1d), 滑膜增生肥厚, 股骨远端髌部上段可见轮廓清楚的凹陷性骨侵蚀面, 股骨及胫骨骨赘形成, 股骨髌及胫骨平台关节面软骨破坏, 股骨外侧髌破坏严重, 部分软骨下骨外露, 髌骨外侧变薄, 髌骨关节面有沟槽样凸凹不平(图 1d), 软骨面破坏, 外侧较重, 软骨下骨外露。术中将病变关节囊及滑膜送检病理, 快速病理回报: 色素绒毛结节性滑膜炎可能性大。术中彻底切除髌上囊、滑膜、髌下脂肪垫及半月板, 切除胫骨表面、前十字韧带及后十字韧带, 处理股骨髌, 矫正 FTA 角为外翻 5° , 安装 Depuy 公司 2 号股骨假体加长柄及 2 号胫骨假体, 胫骨假体上安装 8 mm 垫片, 复位关节。检查内外侧软组织平衡良好, 功能活动良好, 此时行髌骨成形术, 修理髌骨后见髌骨活动轨迹差, 缝合前向关节腔内软组织注入镇痛药物。术后右侧膝关节侧位片示: 假体固定位置良好, 股

骨加长柄通过股骨皮质缺损区(图 1e)。术后病理诊断: 色素绒毛结节性滑膜炎(图 1f)。术后 24 h 拔除负压引流, 伸直位固定 1 周。术后第 1 天开始行功能锻炼, 患者右膝关节疼痛逐渐消失, 恢复正常的生活能力, 术后随访 13 个月, 无复发。

讨论

(1) 股骨干髌上前侧骨皮质缺损的原因: 股骨干髌上前侧骨皮质缺损由 Alexander^[1]在 1960 年首次报道, 其 X 线特征为: 股骨干髌上前侧骨皮质凹槽样改变。这种病例临床上罕见, 多发于关节软骨钙质沉着病、髌骨软化症、髌股关节炎、滑膜肥厚症等^[1-6]。对于股骨干髌上前侧骨皮质缺损的原因至今并未明确。主要倾向两种原因: 髌股关节炎和髌上囊压力。最早 Alexander^[1]发现这类患者通常伴有严重的髌骨关节面退化, 并当膝关节完全伸展时, 髌韧带及股四头肌拉动边缘像凿子样的骨关节炎的髌骨紧紧地压在股骨干下段前侧, 最终形成股骨下段的凹槽。之后 Emery 等^[7]研究证实患有严重骨关节炎的老年女性患者中, 髌骨关节面呈线性纤维样凹槽改变较为显著, 这种髌骨的关节面软骨剥脱, 骨质呈象牙样增生, 产生凹槽样的骨外露, 髌骨在股骨干上面划过就像耕田样。Anbarasu 等^[6]也发现股骨干下段呈凹槽样改变。Lagier 等^[3]认为股骨干骨皮质缺损区都位于股骨干髌骨上缘不易触及的地方, 在伸膝时股骨缺损区与髌骨并不在此处相接触, 他把这种接触归因于髌骨关节面软骨的恶化及轴运动的改变, 但这也不能提供全面的解释, 因为在一些髌股关节炎的患者中并没有出现这种磨损。而 Rose 等^[4]认为股骨下段骨磨损与髌韧带长度及骨关节炎并无明显关系, 这种骨磨损是由于关节积液的患者中髌上囊压力传导造成的。

在已有的报道中, 尚无合并膝关节色素沉着绒毛结节性滑膜炎患者。本例患者合并有膝关节色素沉着绒毛结节性滑膜炎。色素沉着绒毛结节性滑膜炎 (pigmented villonodular synovitis, PVS) 是一种少见的滑膜增殖紊乱性疾病, 常发生于膝关节, 病因不明。PVS 可侵蚀滑膜、髌上囊、肌腱及骨, 导致滑膜肥厚、髌上囊肿胀、骨关节炎破坏及关节面下骨囊性变, 但之前尚无股骨干髌上前侧骨皮质缺损的报道。

本文报道的患者, 从影像学检查及病理切片所见, 右侧髌股关节面骨质破坏较重, 髌骨有凹槽样改变, 髌骨上缘也有较

基金项目: 国家自然科学基金(编号: 81071469)

Fund program: National Natural Science Foundation of China (No. 81071469)

通讯作者: 齐欣 E-mail: dr.qixin@jlu.edu.cn

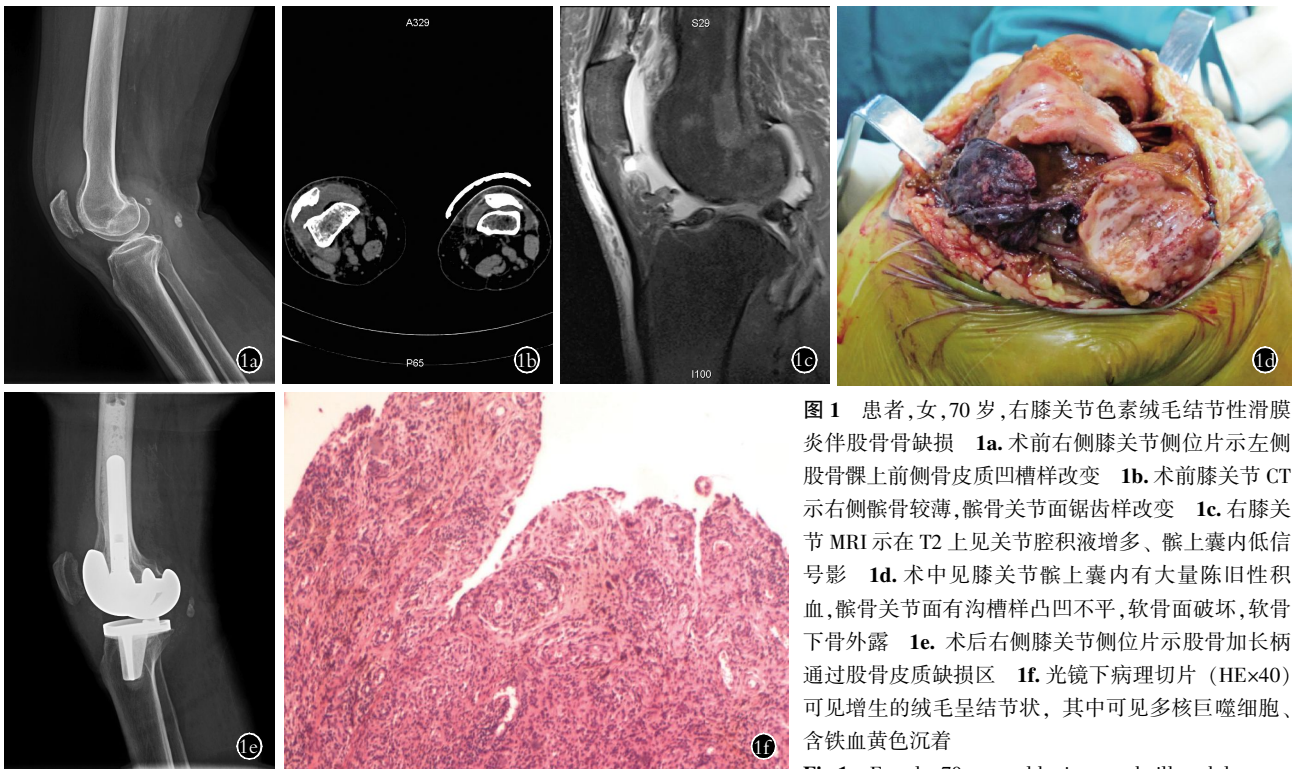


图 1 患者,女,70 岁,右膝关节色素绒毛结节性滑膜炎伴股骨缺损 **1a.** 术前右侧膝关节侧位片示左侧股骨髁上前侧骨皮质凹槽样改变 **1b.** 术前膝关节 CT 示右侧髌骨较薄,髌骨关节面锯齿样改变 **1c.** 右膝关节 MRI 示在 T2 上见关节积液增多、髌上囊内低信号影 **1d.** 术中见膝关节髌上囊内有大量陈旧性积血,髌骨关节面有沟槽样凹凸不平,软骨面破坏,软骨下骨外露 **1e.** 术后右侧膝关节侧位片示股骨加长柄通过股骨皮质缺损区 **1f.** 光镜下病理切片 (HE×40) 可见增生的绒毛呈结节状,其中可见多核巨噬细胞、含铁血黄色沉着

Fig.1 Female, 70 years old, pigmented villonodular syn-

ovitis of right knee joint combined with femoral defect **1a.** Lateral X-ray of knee joint showed bone cortex of left femoral condyle seemed grooves shaft **1b.** Preoperative CT of knee joint showed the right patella was thinner, tooth appearance of patellar surface **1c.** MRI of right knee joint showed increased effusion of articular cavity and low signal in suprapatellar bursa in T2-weighted images **1d.** Chronic hemorrhage in fabricius of knee payellar in operation, rough and uneven of patellar articular surface, cartilage surface damaged, and subchondral bone exposed **1e.** Postoperative lateral X-ray of right knee joint showed femoral stem through femoral cortical defect area **1f.** Pathology results showed hyperplasia of villus appeared nodules, of them, multinucleated giant cells and hemosiderin deposition were seen (HE ×40)

多较硬的骨赘形成, PVS 已累及髌上囊, 髌上囊饱满, 内有陈旧性积血, 压力较高。鉴于患者年龄较大, 很难确定患者髌股关节炎是原发的, 还是因为继发的; 也很难确定股骨干髁上前侧骨皮质缺损是因髌股关节炎造成的, 还是因为色素绒毛结节性滑膜炎侵犯髌上囊, 导致髌上囊压力较高造成的, 或是色素绒毛结节性滑膜炎直接侵犯骨造成。鉴于骨皮质缺损区骨皮质位于前外侧且较为光滑, 笔者认为当膝关节伸直时, 锋利的髌骨骨赘向股骨外侧推挤, 摩擦股骨髁上骨皮质; 同时挤压髌上囊, 造成髌上囊压力进一步升高, 压力传导至股骨髁上。如此长期反复的摩擦和挤压造成股骨髁上前侧骨皮质缺损。

(2) 治疗及预后: 膝关节色素沉着绒毛结节性滑膜炎通常分为两类: 局限型和弥漫型^[8]。通常对于病变较小的局限型多采用关节镜下滑膜切除术, 对于病变较大的局限型及弥漫型多采用关节切开全膝滑膜切除术^[9]。高文香等^[10]认为关节镜治疗在改善膝关节活动度及功能比常规切开更好, 但未对复发率进行比较。关节切开及关节镜下滑膜切除术后复发率高 (30%~92%)^[11-12]。华贤章等^[13]认为该病不会自愈, 为防病程长破坏骨关节, 应手术彻底切除。Tyler 等^[14]也认为不论是局限性色素绒毛结节性滑膜炎还是弥漫性色素绒毛结节性滑膜炎, 手术完整切除病变组织是关键, 必要时术后可行放疗。

鉴于本例患者合并严重膝关节面和髌骨关节面破坏, 以及股骨干下段髁上前侧骨皮质缺损, 因此选择全膝关节表面置换术、全膝滑膜清理术。由于普通股骨假体的柄较短, 股骨

磨损区正位于假体与正常骨质交汇处, 而股骨下段磨损区骨皮质较正常骨质薄, 发生骨折的几率较正常高, 因此在股骨侧假体选择上, 选用加长柄股骨假体, 减少股骨下段骨磨损区应力, 降低骨折风险性。本例患者术后膝关节功能良好, 疼痛症状明显好转, 无复发, 效果好。治疗不足之处: 考虑到患者髌骨较薄, 无法行髌骨置换术, 因此患者只行髌骨修整术, 修理后的髌骨关节面仍不光滑且呈凹陷状, 因此术后髌骨轨迹差。

参考文献

- [1] Alexander C. Erosion of the femoral shaft due to patellofemoral osteoarthritis[J]. Clin Radiol, 1960, 11: 110-113.
- [2] Doppman JL. The association of patellofemoral erosion and synovial hypertrophy; a diagnostic entity[J]. Radiology, 1964, 82: 240-245.
- [3] Lagier R. Femoral cortical erosions and osteoarthritis of the knee with chondrocalcinosis. A histological study of this cortical remodeling. An anatomico-radiological study of two cases[J]. Fortschr Geb Rontgenstr Nuklearmed, 1974, 120(4): 460-467.
- [4] Rose CP, Cockshott WP. Anterior femoral erosion and patello-femoral osteoarthritis[J]. J Can Assoc Radiol, 1982, 33(1): 32-34.
- [5] Hansen SE, Herning M. A comparative study of radiographic changes in knee joints in chondrocalcinosis, osteoarthritis and rheumatoid arthritis[J]. Scand J Rheumatol, 1984, 13(1): 85-92.
- [6] Anbarasu A, Loughran CF. Saw tooth patello-femoral arthritis[J]. Clin Radiol, 2000, 55(10): 767-769.
- [7] Emery IH, Meachim G. Surface morphology and topography of patello-femoral cartilage fibrillation in Liverpool necropsies[J]. J Anat

- 1973, 116: 103-120.
- [8] 高仕长, 倪卫东. 右膝关节色素沉着绒毛结节性滑膜炎 1 例报告[J]. 中国骨伤, 2006, 19(8): 501.
Gao SC, Ni WD. A case report of pigmentation villonodular synovitis in right knee joint[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2006, 19(8): 501. Chinese.
- [9] 刘东, 李棋, 蒋懿, 等. 关节镜下和/或切开治疗膝关节弥漫型色素沉着绒毛结节性滑膜炎疗效分析[J]. 中国修复重建外科杂志, 2012, 26(5): 518-521.
Liu D, Li Q, Jiang X, et al. Effectiveness of arthroscopy and/or arthrotomy therapy for diffuse pigmented villonodular of the knee [J]. Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi, 2012, 26(5): 518-521. Chinese.
- [10] 高文香, 郝军, 靳国强, 等. 膝关节弥漫性色素沉着绒毛结节性滑膜炎常规切开与关节镜滑膜全切比较的临床对照试验[J]. 中国骨伤, 2007, 20(12): 815-817.
Gao WX, Hao J, Jin GQ, et al. A controlled clinical trial on operation and arthroscopic treatment of diffused pigmented villonodular synovitis of the knee[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2007, 20(12): 815-817. Chinese with abstract in English.
- [11] Nakahara H, Matsuda S, Harimaya K, et al. Clinical results of open synovectomy for treatment of diffuse pigmented villonodular synovitis of the knee; Case series and review of literature [J]. Knee, 2012, 19(5): 684-687.
- [12] 李律宇, 郭磊, 张俊, 等. 膝关节色素沉着绒毛结节性滑膜炎的早中期诊治[J]. 中国骨伤, 2007, 20(11): 772-773.
Li LY, Guo L, Zhang J, et al. Diagnosis and treatment of pigmented villonodular synovitis of knee joint in early metaphase [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2007, 20(11): 772-773. Chinese.
- [13] 华贤章, 周维才. 踝关节色素沉着绒毛结节性滑膜炎 5 例[J]. 中国骨伤, 2010, 23(12): 957-958.
Hua XZ, Zhou WC. Pigmented villonodular synovitis of ankle-joint: a report of 5 cases[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2010, 23(12): 957-958. Chinese.
- [14] Tyler WK, Vidal AF, Williams RJ, et al. Pigmented villonodular synovitis[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2006, 14(6): 376-385.
(收稿日期: 2012-09-17 本文编辑: 李宜)

《中国骨伤》杂志 2013 年重点专题征稿通知

《中国骨伤》杂志在广大读者、作者和编者的参与和努力下, 已相继被美国《医学索引》(IM/MEDLINE), 荷兰《医学文摘》(EMBASE)、WHO 西太区《医学索引》(WPRIM)、美国《化学文摘》(CA)等国际著名医学数据库收录。据 2012 年中国科学技术信息所承担的中国科学技术部发展计划司委托项目《中国科技论文统计与分析》的年度报告中发布了最新的美国 MEDLINE 收录中国论文最多的 20 种期刊中, 《中国骨伤》杂志名列其中, 说明我刊在促进国际间学术交流的道路上不断的探索前行, 得到了国内外广大学者的好评和关注。以下是《中国骨伤》杂志 2013 年拟刊出的重点专题征稿通知, 欢迎广大读者和作者有针对性的踊跃投稿。

1. 脊柱微创手术的选择
2. 脊柱动力化固定与非动力化固定的选择
3. 颈椎疾病的前后路手术选择原则
4. 保守治疗在脊柱疾患中的疗效及评价
5. 胸椎管狭窄症手术适应证及方法选择
6. 退变性脊柱侧凸的治疗策略
7. 异体韧带与人工韧带的临床应用
8. 关节不稳的镜下治疗
9. 严重畸形膝骨关节炎人工关节置换的手术问题
10. 踝关节骨折畸形愈合的手术治疗
11. 人工关节翻修术常见问题的处理
12. 人工关节置换术后的功能康复
13. 假体周围骨折的分型及处理
14. 复杂性骨折不愈合骨缺损的治疗策略
15. 四肢软组织缺损的修复
16. 老年股骨颈骨折治疗方法的选择及手术失败原因分析
17. 脊柱转移性肿瘤的诊断与治疗
18. 大块异体骨和肿瘤假体在骨肿瘤保技术中的应用
19. 手法治疗在脊柱、关节和创伤疾病中的应用和探讨
20. 中医药在脊柱、关节、创伤疾病中的应用和探讨

《中国骨伤》杂志社