

膝关节滑膜血管瘤 1 例

宋亚, 李超峰, 史晓通, 李长胜, 刘建国
(吉林大学第一医院骨关节外科, 吉林 长春 130021)

关键词 膝关节; 滑膜血管瘤; 病例报告

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2018.12.016

Synovial hemangioma of knee joint: a case report SONG Ya, LI Chao-feng, SHI Xiao-tong, LI Chang-sheng, and LIU Jian-guo. Department of Bone and Joint Surgery, the First Hospital of Jilin University, Changchun 130021, Jilin, China

KEYWORDS Knee joint; Synovial hemangioma; Case reports

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2018, 31(12): 1153-1155 www.zggszz.com

患者,男,22岁,因发现左髌骨下方肿物2年,局部疼痛伴膝关节活动受限1个月于2018年1月9日入院。查体:左髌骨下方发现一软组织肿物,大小约5 cm×2 cm,局部皮肤皮温、皮色正常,无浅静脉曲张,无瘢痕及窦道形成,肿块触之质韧、活动度差,边界较清楚,压痛阳性;左膝关节浮髌试验、侧方应力试验、抽屉试验均为阴性,膝关节屈曲>90°时可诱发疼痛。左下肢小腿内侧可见浅静脉曲张畸形,局部未触及硬结,无明显色素沉着,无明显肿胀,Trendelenberg 试验(-),Perthes 试验(-),Pratt 试验(-)。余肢体未见明显异常。辅助检查:实验室检查,包括血常规、血生化、红细胞沉降率、凝血常规和风湿三项均在正常范围内。膝关节侧位X线片显示:髌骨下方可见结节样软组织密度影(图1a)。体表肿物彩超:左髌骨下方皮下可见一低回声,大小约5.4 cm×2.6 cm,边界欠清,内回声不均匀,其内见细条状血流信号。左下肢动静脉彩超提示:左大隐静脉主干走行变异,左下肢静脉曲张,左髂总静脉近段中度狭窄,左髂动脉及左下肢各动脉未见异常回声。左下肢静脉造影:左足及小腿下段静脉畸形明显,未见动静脉瘘。小腿以上深静脉通畅,左侧髂静脉血流形态良好,无侧支循环建立。左膝关节增强MRI:左髌骨下方脂肪垫区见团块状异常信号,T1WI 稍低信号(图1b),PDWI 高信号(图1c),大小约4.5 cm×2.9 cm×4.1 cm,增强边缘不明显强化,胫骨上段亦可见片状异常信号,局部似与上述病灶相连(图1d,1e)。膝关节周围软组织内见多发迂曲血管影。与血管外科专家讨论认为该患者左下肢静脉曲张畸形诊断明确,经左下肢静脉顺行造影术明确深静脉通畅以及

无明显动静脉瘘,应给予下肢弹力袜保守治疗。超声提示膝关节肿物内有细条状血流信号,可疑血管瘤,但造影未提示其与血管关系,需行病理检查进一步确认其性质。入院后于局麻下行超声引导下穿刺取病理术,病理回报:左膝关节送检组织内可见纤维组织及肌组织,其内可见血管增生,考虑血管源性病变,因穿刺组织有限,不能排除高分化血管肉瘤。

完善术前检查未见手术禁忌。遂于全麻下行肿物切除术,因肿物性质不明确,遂行开放手术切除。术前患肢上气囊止血带,取左膝前正中纵行切口,术中见髌下脂肪垫内约5 cm×3.5 cm×2 cm 大小不规则迂曲血管团,暗红色,质软,髌韧带及周围关节囊未受侵袭。将血管瘤连同周围滑膜一并切除,胫骨处病变给予电刀灼烧,标本送病理。术后伤口给予弹力绷带加压包扎。术后病理呈现大片相互吻合、大小不一的薄壁血腔,部分管腔内可见血栓形成、机化。病理诊断:左膝关节海绵状血管瘤(图1f)。术后2d 拔除引流管后双下肢穿弹力袜,并开始膝关节功能练习。术后2周膝关节活动基本正常,术后6个月随访未见肿物复发(图1g,1h,1i)。

讨论

滑膜血管瘤(synovial hemangioma, SH)临床症状往往是非特异性的,常常会导致诊断的延迟以至影响膝关节功能^[1]。本例患者是因偶然发现髌骨下方无痛性肿物,并伴有左膝关节负重及屈曲时疼痛。肿物位于髌下脂肪垫内,并侵及部分胫骨骨质,易误诊为恶性。

软组织血管瘤可根据病变内占优势的血管的性质和大小进行组织学分类,分别为海绵状、小叶毛细血管、动静脉、和静脉4个亚型^[2]。另一种分类系统是基于血管瘤与关节的解剖关系:近关节位于关节囊外部的血管瘤,位于关节囊内的关节内血管瘤,以

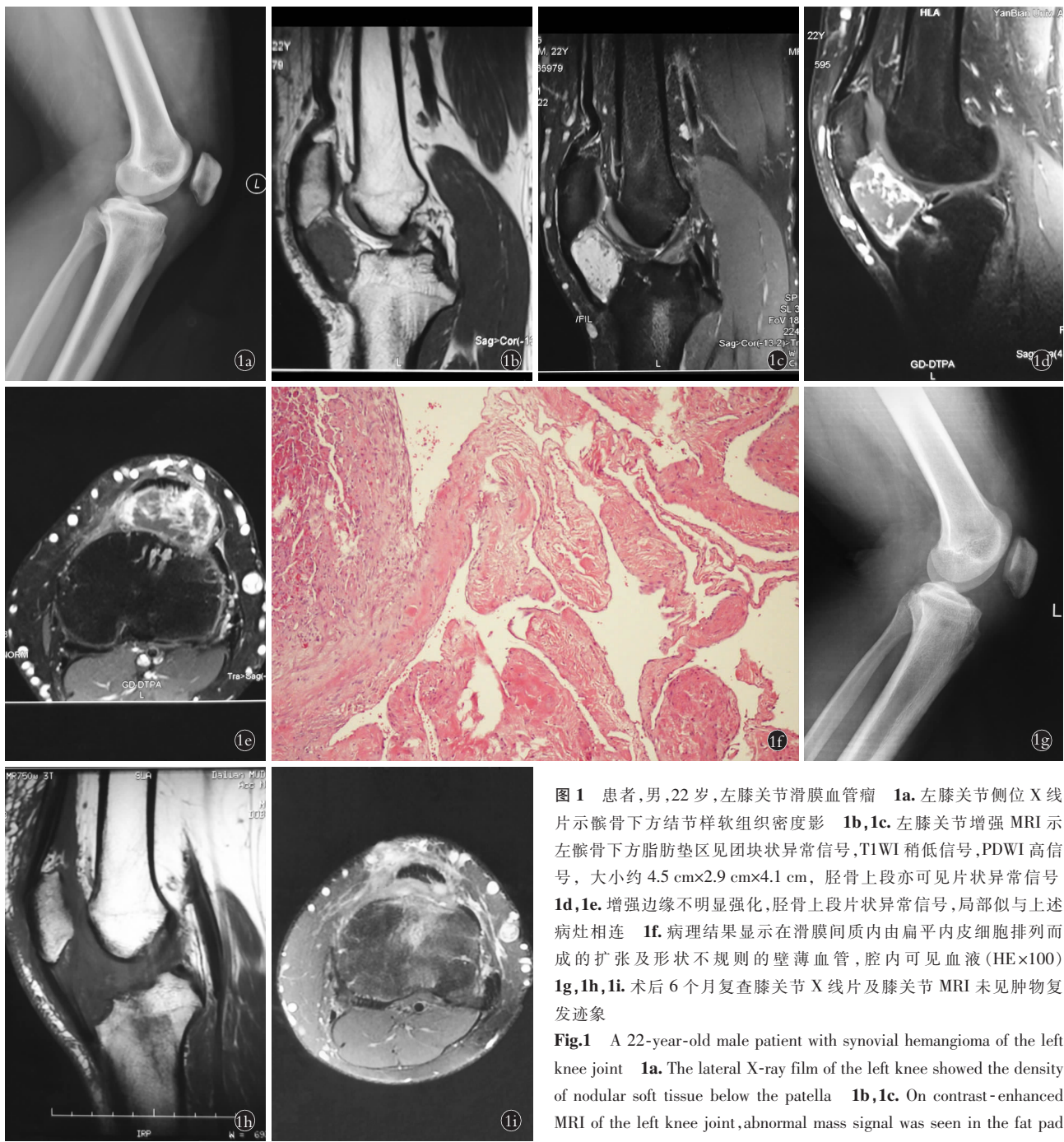


图 1 患者,男,22 岁,左膝关节滑膜血管瘤 **1a**.左膝关节侧位 X 线片示髌骨下方结节样软组织密度影 **1b,1c**.左膝关节增强 MRI 示左髌骨下方脂肪垫区见团块状异常信号,T1WI 稍低信号,PDWI 高信号,大小约 4.5 cm×2.9 cm×4.1 cm,胫骨上段亦可见片状异常信号 **1d,1e**.增强边缘不明显强化,胫骨上段片状异常信号,局部似与上述病灶相连 **1f**.病理结果显示在滑膜间质内由扁平内皮细胞排列而成的扩张及形状不规则的壁薄血管,腔内可见血液(HE×100) **1g,1h,1i**.术后 6 个月复查膝关节 X 线片及膝关节 MRI 未见肿物复发迹象

Fig.1 A 22-year-old male patient with synovial hemangioma of the left knee joint **1a**.The lateral X-ray film of the left knee showed the density of nodular soft tissue below the patella **1b,1c**.On contrast-enhanced MRI of the left knee joint,abnormal mass signal was seen in the fat pad area under the left patella,slightly low signal on T1WI and high signal on

PDWI. The size of the abnormal signal was about 4.5 cm×2.9 cm×4.1 cm,and abnormal signal is also seen on the upper tibia **1d,1e**.The enhancement of the edge is not obviously enhanced,and the abnormal signal of the upper tibial plate seems to be connected with the above lesion **1f**.Pathological findings showed dilated and irregularly shaped thin-walled vessels lined by flat endothelial cells in the synovial stroma,with blood visible in the lumen (HE×100) **1g,1h,1i**. There were no signs of tumor recurrence in the knee X-ray and knee joint MRI at 6 months after surgery

及具有关节内和关节外成分的中间型血管瘤。关节内和中间类型的血管瘤起源于滑膜,被称为滑膜血管瘤^[3]。滑膜血管瘤的大体表现通常为分叶状、面团状团块,经常被含铁血黄素染成深红色或红褐色。在显微镜检查中,病变显示出滑膜间质中的树枝状血管通道,这可能与反复关节积血导致的慢性滑膜增生和含铁血黄素沉积有关。根据滑膜血管瘤的宏

观和微观特征,证实了本例为海绵状型。
滑膜血管瘤的临床症状常常是非特异性的,表现为膝关节疼痛、关节活动受限、反复出现的关节积血或无痛性肿块等^[4]。诊断需要结合临床症状及影像学检查,病理学检查有助于确诊。半数以上的膝关节滑膜血管瘤患者的 X 线片是正常的,但也可能表现出非特异性特征,如关节积液,关节周围的软组织

肿块(如本例),骨质疏松,骨骺早闭,偶尔可以看到静脉石。血管造影是非特异性的,它可以显示病变的大小和位置,并且可以识别饲养血管或相关的动静脉畸形,存在皮肤血管瘤或异常静脉曲张的病例中更容易发现血管异常,但在血管内有血栓形成的情况下,血管造影可能无法显示血管瘤或仅显示部分血管瘤^[5],如本例。有些学者认为多普勒超声可检测病灶内血管通道内的血流,也有助于诊断,尤其适用于儿科不能配合或不适合镇静后行核磁检查的患者^[6]。MRI 被认为是滑膜血管瘤最佳的检查方法,它能够检测关节内病变并确定膝关节内骨和软组织的变化,但仍然是非特异性的,因为它无法区分可能导致滑膜增生的不同疾病,包括色素沉着绒毛结节性滑膜炎,血管瘤和其他关节炎^[7-8]。滑膜血管瘤病变通常表现为在 T1 加权像上显示低至中间信号强度,在 T2 加权图像上显示高信号^[9]。据报道,当存在关节积液时,钆增强图像可以有助于区分血管瘤与肌肉和关节内液体,在某些情况下,可显示出侵及脂肪或肌肉的纤维隔膜或血管通道,可能有助于区分血管瘤与其他滑膜疾病^[10]。本例患者超声显示肿物内回声不均匀,内见细条状血流信号,静脉造影显示左足及小腿下段静脉畸形明显,未见动静脉瘘。小腿以上深静脉通畅,左侧髂静脉血流形态良好,无侧支循环建立。增强核磁提示病灶内不均匀强化,胫骨上段亦可见片状异常信号,局部似与病灶相连,考虑为血管源性病变,不排除滑膜来源肿瘤。

由于临床和影像学检查的这些非特异性表现,滑膜血管瘤常被误诊^[10]。鉴别诊断包括:局部结节性滑膜炎、色素沉着绒毛结节性滑膜炎、滑膜肉瘤、血友病性关节炎、类风湿性关节炎等。(1)局限性结节性滑膜炎:通常表现为小而孤立的关节内肿块,最常见于髌下脂肪垫,含铁血黄素少,不发生骨的浸润。(2)色素沉着绒毛结节性滑膜炎:亦好发于膝关节,局限型在 T1 加权像时呈低密度信号区, T2 呈混杂密度影,增强扫描呈均匀强化,病理上可见弥漫的细胞(基质)增殖,同时伴有多核巨细胞、成纤维组织、淋巴细胞及不等量的含铁血黄素沉积。(3)滑膜肉瘤:影像学缺乏特异性,主要通过病理鉴别,以菱形细胞为主,表现为细胞核的深染,异型和病理性核分裂象等恶性特征。(4)血友病性关节炎:为凝血因子缺乏性疾病,关节内反复出血导致滑膜增生,含铁血黄素沉积,通过实验室凝血因子检查可鉴别。

滑膜血管瘤一经发现应该早期治疗,因为它可

能引起反复关节内出血,导致膝关节功能障碍,甚至可以浸润周围肌肉、脂肪和骨组织。治疗方法包括放疗,开放手术切除,关节镜切除术,关节镜下钬激光或 YAG 激光消融栓塞,使用硬化剂,烧灼和冷冻。一些学者认为如果膝关节内是局灶性的或有蒂的并且大小可控的血管瘤,关节镜是检查和治疗的首选^[11]。在本病例中,因病变紧贴髌韧带并侵袭部分骨质,术前难以明确肿物良恶性,遂选择关节切开术,效果良好。

参考文献

- [1] Beltrame V, Romanucci G, Zulian F, et al. Synovial hemangioma of infrapatellar (Hoffa) fat pad: magnetic resonance imaging and ultrasound features [J]. *J Pediatr*, 2016, 172: 222-223.
- [2] Wen DW, Tan TJ, Rasheed S. Synovial haemangioma of the knee joint: an unusual cause of knee pain in a 14-month old girl [J]. *Skeletal Radiol*, 2016, 45(6): 827-831.
- [3] Bawa AS, Garg R, Bhatnagar K, et al. Synovial hemangioma of the knee management and excellent outcome 2 years after arthroscopic synovectomy in a 25-year-old male with a 20-year history [J]. *J Orthop Case Rep*, 2017, 7(3): 17-20.
- [4] De Gori M, Galasso O, Gasparini G. Synovial hemangioma and osteoarthritis of the knee: a case report [J]. *Acta Orthop Traumatol Turc*, 2014, 48(5): 607-610.
- [5] Maeyama A, Saeki K, Hamasaki M, et al. Deformation of the patellofemoral joint caused by synovial hemangioma: a case report [J]. *J Pediatr Orthop B*, 2014, 23(4): 346-349.
- [6] Barakat MJ, Hirehal K, Hopkins JR, et al. Synovial hemangioma of the knee [J]. *J Knee Surg*, 2007, 20(4): 296-298.
- [7] Lopez-Oliva CL, Wang EH, Cañal JP. Synovial hemangioma of the knee: an under recognised condition [J]. *Int Orthop*, 2015, 39(10): 2037-2040.
- [8] 周守国, 赵晓梅, 柯祺. 膝关节髌下脂肪垫区肿瘤的 MRI 诊断 [J]. *中国骨伤*, 2006, 19(9): 553-555.
ZHOU SG, ZHAO XM, KE Q. MRI diagnosis of tumors in the infrapatellar fat pad of knee joint: a report of 14 cases [J]. *Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma*, 2006, 19(9): 553-555. Chinese with abstract in English.
- [9] Helpert C, Davies AM, Evans N, et al. Differential diagnosis of tumours and tumour-like lesions of the infrapatellar (Hoffa's) fat pad: pictorial review with an emphasis on MR imaging [J]. *Eur Radiol*, 2004, 14(12): 2337-2346.
- [10] Greenspan A, McGahan JP, Vogelsang P, et al. Imaging strategies in the evaluation of soft-tissue hemangiomas of the extremities: correlation of the findings of plain radiography, angiography, CT, MRI, and ultrasonography in 12 histologically proven cases [J]. *Skeletal Radiol*, 1992, 21(1): 11-18.
- [11] Masquefa T, Dunet B, Verdier N, et al. Arthroscopic resection of benign tumors of the knee posterior compartment: a report of 15 cases [J]. *Orthop Traumatol Surg Res*, 2015, 101(5): 543-546.

(收稿日期: 2018-09-17 本文编辑: 连智华)