

# 关节镜治疗膝关节滑膜血管瘤 1 例

王轶博, 许守辉, 徐慧英

(吉林大学第一医院运动医学科, 吉林 长春 130021)

关键词 滑膜; 血管瘤; 关节镜; 病例报告

中图分类号: R738.5

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2019.02.016

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



**Arthroscopic for the treatment of synovial hemangioma in knee joint: a case report** WANG Yi-bo, XU Shou-hui, and XU Hui-ying. Department of Sports Medicine, the First Hospital of Jilin University, Changchun 130021, Jilin, China

**KEYWORDS** Synovial membrane; Hemangioma; Arthroscopy; Case report

患儿, 6 岁, 女, 因右膝关节间断肿胀、疼痛 3 年余入院。自诉 3 年前开始出现右膝关节肿胀并伴有内侧压痛。无明显外伤史。关节腔穿刺显示为血性液体。一直行保守治疗。同年在吉林大学中日联谊医院进行同侧大腿中段内侧血管瘤切除术。入院查体: 右膝关节明显肿胀, 局部皮肤可见血管影(见图 1a), 皮温不高, 局部压痛明显, 右膝关节活动度为 0°~120°, 末稍血运及感觉正常。X 线检查示右膝关节骨质及结构未见异常(图 1b)。MRI 检查显示: 关节内大量积液, 髌骨内侧可见混杂信号影, 髌上囊区域可见肿物影(图 1c), 在 T1WI 上与肌肉呈等或稍低信号, 其内可见斑片状高信号影(图 1d), T2WI 呈高信号, 其内可见斑片状及蜿蜒状低信号影(图 1e)。超声改变: 髌上囊大量液性暗区(图 1f), 其内可见类圆形肿物(图 1g)考虑诊断为右膝关节滑膜血管瘤。患者于 2018 年 1 月 20 日在全身麻醉下行关节镜下肿物切除术, 手术在止血带下进行, 术中见髌上囊及内、外侧间沟滑膜被含铁血黄素沉积, 前后交叉韧带表面滑膜亦呈黄褐色。于髌上囊可见葡萄串状、紫红色肿物(图 1h), 质地柔软易出血, 肿物周围可见小血管。清理关节腔后探查见内侧股骨髁软骨呈“沟壑”样改变(图 1i), 进一步用冷凝刀处置。术后给予加压包扎, 踝泵练习。术后 3 周恢复日常生活学习, 关节肿胀未复发。术后病理回报: 滑膜组织增生, 间质内血管瘤样增生, 散在含铁血黄素沉积。在 100 倍镜下可见毛细血管(图 1j)及海绵状血管(图 1k), 400 倍镜下可见含铁血黄素沉积(图 1l)。

## 讨论

滑膜血管瘤是一种罕见的良性血管增生。目前

关于该病文献较少, 多以病案报道形式。由于滑膜血管瘤起病隐匿, 临床症状缺乏特异性, 影像学改变易与其他疾病相混淆。因此, 提高对该病认知, 早期诊断是改善预后的关键。

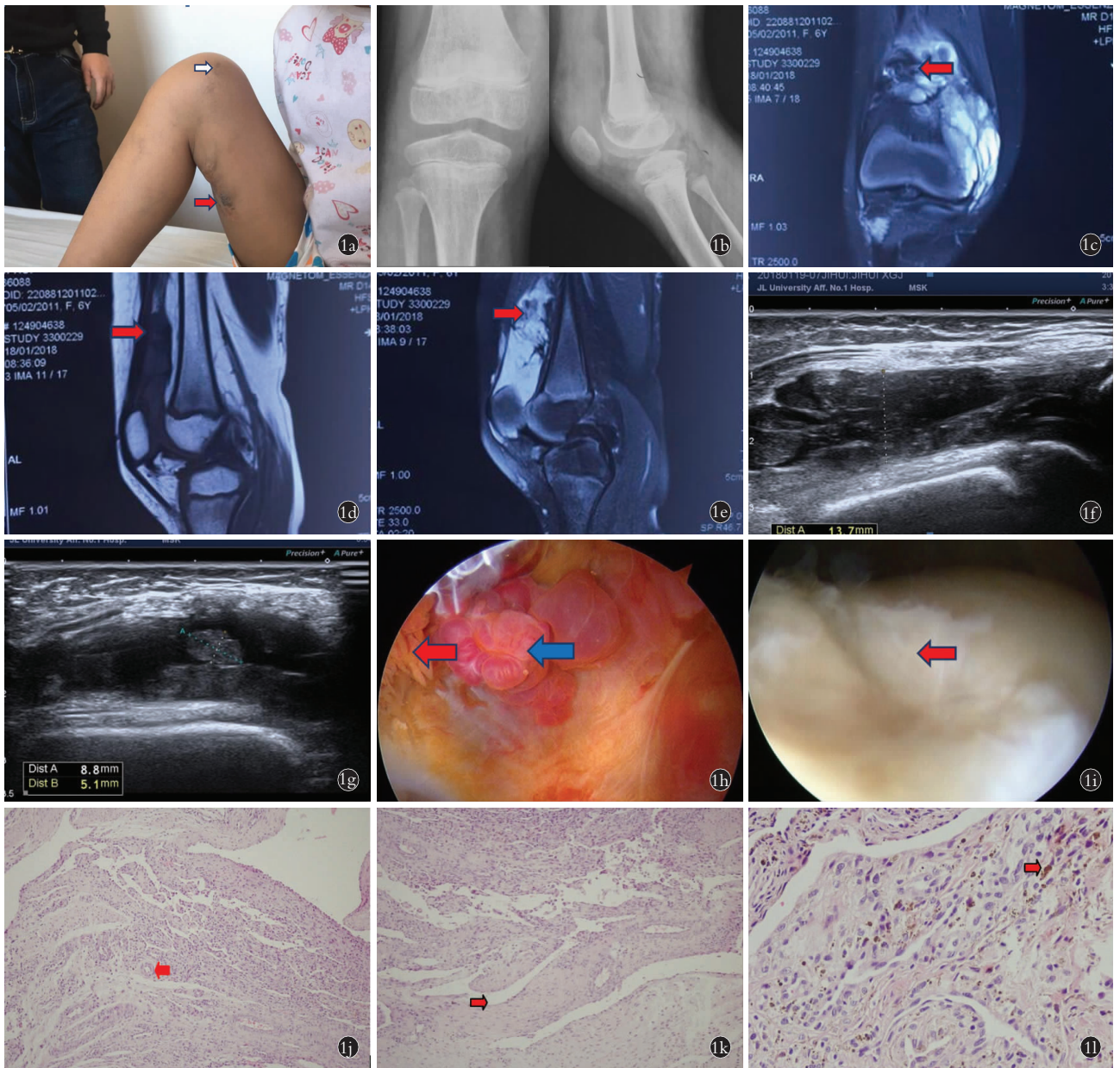
滑膜血管瘤是一种罕见的良性软组织血管结构异常, 属于软组织血管瘤之一。发病率不足血管瘤的 1%<sup>[1]</sup>, 发生于膝关节占 60%, 肘关节占 30%, 其他部位占 10%<sup>[2]</sup>。Devaney 等<sup>[2]</sup>报道的病例平均年龄为 25 岁, Moon 等<sup>[3]</sup>报道 75% 的患儿发生在 16 岁之前, 女性多见。本例患者发病年龄为 6 岁, 发病部位是膝关节, 符合该疾病常见发病年龄及部位。滑膜血管瘤可单独发病, 亦可与其他组织血管瘤共同发病。根据其生长方式分为: 局限型和弥漫型。根据病灶与关节关系分为: 关节内型、关节外型 and 关节内外型。根据关节内优势血管分为: 海绵状型、毛细血管型、静脉型、动静脉型和混合型<sup>[4]</sup>。Devaney 等<sup>[2]</sup>报道 20 例滑膜血管瘤中 50% 为海绵状型, 25% 为毛细血管型, 20% 为动静脉型, 5% 为混合型。本例患者为局限型关节内型发病。术后病理回报为混合型滑膜血管瘤。

滑膜血管瘤的主要临床表现为关节疼痛、活动度下降。反复发作的关节肿胀、积液<sup>[5]</sup>, 关节穿刺可为血性, 可伴有肌肉萎缩。40% 患者伴有皮肤的血管瘤。本例患者临床症状比较典型, 包括反复发作的关节肿胀, 关节穿刺为血性, 关节活动度下降, 局部皮肤压痛, 可见迂曲血管, 患者同侧大腿中段内侧并发血管瘤。这一特殊病史引起门诊医生特殊注意。

滑膜血管瘤的影像学检查包括 X 线、MRI、超声、血管造影、关节镜检查等, 其中血管造影及关节镜检查为有创检查。MRI 为主要的无创检查方法, X 线片是最基本的检查手段, 主要目的是排除恶性肿瘤及骨折。常无特异性改变, 约一半以上的患者表现正常, 部分可表现为关节附近的软组织肿块、肿块内

通讯作者: 许守辉 E-mail: xushouhui815@163.com

Corresponding author: XU Shou-hui E-mail: xushouhui815@163.com



**图 1** 患儿,女,6 岁,右下肢多发血管瘤 **1a**. 红色箭头为血管瘤手术瘢痕,白色箭头为患肢皮肤血管影 **1b**. 右膝关节正侧位 X 线,关节骨质及结构未见明显异常 **1c**. MRI 检查在 T2WI 冠状面,肿物位于髌上囊其内混杂高信号影(红色箭头) **1d**. MRI 检查在 T1WI 矢状面肿物呈低信号,其内可见高信号影(红色箭头) **1e**. MRI 检查在 T2WI 矢状面呈高信号其内可见低信号影(红色箭头) **1f**. 超声检查于髌上囊区域可探及液性暗区,深度为 13.7 mm(虚线) **1g**. 超声检查液性暗区内可见类圆形肿物,大小约 8.8 mm×5.1 mm(虚线) **1h**. 关节镜下可见紫红色葡萄状肿物(蓝色箭头)。肿物周围滑膜可见含铁血黄素沉积(红色箭头) **1i**. 关节镜下观察股骨髌前方软骨破坏(红色箭头) **1j**. 光镜下(HE×100)切片可见滑膜间质内多个圆形毛细血管(红色箭头) **1k**. 光镜下(HE×100)切片可见滑膜间质内多个长条状海绵状血管成分(红色箭头) **1l**. 光镜下(HE×400)切片上显示滑膜间质内点状含铁血黄素沉积(红色箭头)

**Fig.1** A 6-year-old girl with multiple hemangiomas of right leg **1a**. Red arrow showed surgical scar and white arrow showed vascular shadow on the skin **1b**. On the right knee plain and lateral X-ray films, no cortical bone destruction and structural abnormality was found **1c**. On coronal T2-weighted magnetic resonance image the red arrow showed a complex high signal mass, which located in suprapatellar bursa **1d**. In sagittal T1-weighted magnetic resonance image the red arrow showed a complex low signal mass **1e**. On sagittal T2-weighted magnetic resonance image the red arrow showed a complex high signal mass **1f**. On Doppler ultrasound detection the dotted arrow showed an uneven and low echo zone in suprapatellar bursa and the depth was 13.7 mm **1g**. On Doppler ultrasound detection the dotted arrow showed an circle-like mass in low echo zone, the size is about 8.8 mm×5.1 mm **1h**. In arthroscopic view of knee the blue arrow showed a red grape-shaped mass, the red arrow showed reactive synovial tissue with hemosiderin deposition in the knee **1i**. On arthroscopic view of knee the red arrow showed cartilage injury in front of condyles of femur in the knee **1j**. Circle shaped capillaries in synovium stroma (HE×100) **1k**. Strak shaped cavernous vessels in synovium stroma (HE×100) **1l**. Spot shaped hemosiderosis in synovium stroma (HE×100)



静脉石或钙化、骨骺早闭、骨骺增大和患肢增长, 极少的患者表现为骨膜增厚和骨质破坏<sup>[6]</sup>。本例患者 X 线检查未见明显骨质异常。MRI 是滑膜血管瘤最主要的检查方法。由于滑膜血管瘤成分复杂, MRI 表现变化较大<sup>[7]</sup>, 通常在 T1WI 表现为低信号, 若其内富含扩张的血管, T2WI 上表现为高信号, 若富含含铁血黄素, T2WI 上表现为低信号<sup>[8]</sup>。本例 MRI 检查在 T1WI 上表现为低信号。在 T2WI 呈高信号其内可见斑片状及蜿蜒状低信号影, 其结果与术后病理相符合。在有创检查方法中, 关节镜不但是最直接、有效的检查手段, 也是治疗局限性滑膜血管瘤的主要手段。在关节镜下, 滑膜血管瘤呈红色或暗色分叶状及葡萄串状改变, 质地柔软易出血。上述特征与本例患者关节镜下相符。

与滑膜血管瘤鉴别诊断的疾病有很多, 比如局限性结节样滑膜炎、树枝状脂肪瘤、PNVS、腱鞘巨细胞瘤等。其中与 PNVS 最难相鉴别, 两者有很多相似的特点, 比如说都是以关节的反复血肿为主要特点, 若是局限型滑膜血管瘤, MRI 及超声上可表现为局限性肿物, 而 PNVS 多为弥漫性发病<sup>[9]</sup>, 若是弥漫型滑膜血管瘤则更难区分, 仅仅依据关节镜检查及病理检查才易区分。本例患者为局限性滑膜血管瘤, 在 MRI 及彩超上表现为局限性肿物, 关节镜下表现及病理特点符合局限性滑膜血管瘤。

滑膜血管瘤治疗方式的选择主要依据其分型。根据其侵犯的范围和边缘, 可分为局限型和弥漫型: 局限型病变位于关节内, 局限存滑膜组织, 不侵犯关节囊和周围组织, 界线清楚, 可有包膜, 有形状和大小不等的蒂附着于滑膜的一个或多个表面。弥漫型病变较分散, 界线不清楚, 肿瘤组织侵犯关节囊、周围的韧带、肌层和骨质等组织。局限型滑膜血管瘤可在关节镜下完全切除, 预后较好<sup>[1]</sup>; 弥漫型血管瘤需要手术切开广泛切除。难以根治, 预后较差<sup>[10]</sup>。本例患者为局限型, 在关节镜下给予清除, 但在术中发现关节滑膜、韧带表面被含铁血黄素覆盖, 股骨髁软骨有不同程度的软骨破坏, 考虑病因为膝关节反复血肿。因此, 即便是局限型滑膜血管瘤, 早期诊断、早期治疗是改善疾病预后恢复关节功能的重要因素。

综上所述, 滑膜血管瘤具有如下特点: (1) 无外伤史的反复关节血肿。(2) 关节局部压痛, 皮肤可见迂曲血管。(3) MRI 显示为混杂信号影, T1WI 为低信号, T2WI 为高信号。(4) 超声显示为不均质低回声呈静脉血流频谱。(5) 关节镜下呈红色“葡萄串”状血管

团块。临床医生应了解其疾病特点, 早期诊断, 早期治疗能有效改善疾病预后, 恢复关节功能

#### 参考文献

- [1] Murphey MD, Fairbairn KJ, Parman LM, et al. From the archives of the AFIP. Musculoskeletal angiomatous lesions: radiologic-pathologic correlation [J]. Radiographics, 1995, 15(4): 893-917.
- [2] Devaney K, Vinh TN, Sweet DE. Synovial hemangioma: a report of 20 cases with differential diagnostic considerations [J]. Hum Pathol, 1993, 24(7): 737-745.
- [3] Moon NF. Synovial hemangioma of the knee joint. A review of previously reported cases and inclusion of two new cases [J]. Clin Orthop Relat Res, 1973, (90): 183-190.
- [4] 周宏艳, 左玉明, 王月光, 等. 儿童膝关节滑膜血管瘤的临床诊治 [J]. 中国现代医学杂志, 2015, 31(1): 82-84.  
ZHOU HY, ZUO YM, WANG YG, et al. Clinical diagnosis and therapy intraarticular synovial hemangioma of the knee in children [J]. Zhongguo Xian Dai Yi Xue Za Zhi, 2015, 31(1): 82-84. Chinese.
- [5] Holzapfel BM, Geitner U, Diebold J, et al. Synovial hemangioma of the knee joint with cystic invasion of the femur: a case report and review of the literature [J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2009, 129(2): 143-148.
- [6] 梁立锋. 膝关节滑膜疾病 MRI 表现分析 [J]. 医学影像学杂志, 2017, 27(4): 740-744.  
LIANG LF. Analyses of MRI manifestations of synovial diseases of articulation genu [J]. Yi Xue Ying Xiang Xue Za Zhi, 2017, 27(4): 740-744. Chinese.
- [7] 蔡兆熙, 陈建宇, 杨泽宏, 等. 色素沉着绒毛结节性滑膜炎的 MRI 诊断及随访评价 [J]. 中华关节外科杂志, 2012, 5(5): 670-675.  
CAI ZX, CHEN JY, YANG ZH, et al. MRI diagnosis and follow-up study of pigmented villonodular synovitis [J]. Zhonghua Guan Jie Wai Ke Za Zhi, 2012, 5(5): 670-675. Chinese.
- [8] 程志山, 贾淑敏, 辛俊卿, 等. 髌前滑膜血管瘤 1 例 [J]. 中国骨伤, 2013, 26(3): 221-222.  
CHENG ZS, JIA SM, XIN JQ, et al. Prepatellar synovial hemangioma: a case report [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2013, 26(3): 221-222. Chinese.
- [9] 赵洪波, 周宏艳, 陈德生, 等. 关节镜下诊疗膝关节滑膜血管瘤病八例报告 [J]. 中国骨与关节杂志, 2014, 8(6): 439-442  
ZHAO HB, ZHOU HY, CHEN DS, et al. Diagnosis and treatment of intraarticular synovial hemangioma of the knee under arthroscope: 8 cases report [J]. Zhongguo Gu Yu Guan Jie Za Zhi, 2014, 8(6): 439-442. Chinese.
- [10] 林廷岳, 翁晓军, 王靖, 等. 肩关节色素性绒毛结节性滑膜炎合并肩袖巨大撕裂 1 例 [J]. 中国骨伤, 2018, 31(2): 180-182.  
LIN TY, WENG XJ, WANG J, et al. Pigmented villonodular synovitis of the shoulder joint with large rotator cuff tear: a case report [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2018, 31(2): 180-182. Chinese.

(收稿日期: 2018-08-20 本文编辑: 王玉蔓)