

论 著

胸膜外孤立性纤维瘤的影像学表现*

1. 陕西省安康市中心医院影像中心

2. 陕西省安康市中心医院病理科

(陕西 安康 725000)

朱亚男¹ 蔡定萍¹ 叶 鹏¹周国江² 梁煜坤¹ 李正军¹周和平¹

【摘要】目的 探讨胸膜外孤立性纤维瘤的影像学表现。方法 回顾性分析8例经手术病理证实的胸膜外孤立性纤维瘤的CT和MR表现。结果 发生于颅内3例、腹部4例、四肢软组织1例。CT均呈密度均匀或不均匀类圆形、分叶状较高密度的软组织块影，CT值约40.0Hu。MR表现为，T1低或等信号，T2高或低信号。增强后肿瘤实质区明显强化。结论 胸膜外孤立性纤维瘤广泛分布，CT呈较高密度软组织影、病灶内T2低信号及较为显著的强化是其特征性表现。

【关键词】孤立性纤维瘤；胸膜外；X线计算机；体层摄影

【中图分类号】R322.3+6

【文献标识码】A

【基金项目】陕西省卫计委科研项目(2014E9)；陕西省安康市科学技术研究发展计划(2015AK04-04)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.06.018

通讯作者：周和平

Imaging Findings of Extrapleural Solitary Fibrous Tumor*

ZHU Ya-nan, CAI Ding-ping, YE Peng, et al., Imaging Center, Ankang Center Hospital, Ankang 725000, Shan'xi Province, China

[Abstract] **Objective** To report Imaging Findings of extrapleural solitary fibrous tumor. **Methods** CT and MR findings in 8 patients with pathologically proved extrapleural solitary fibrous tumor were analyzed retrospectively. **Results** The tumor was found in head in 3 cases, 4 cases in abdomen, 1 cases in soft tissues of extremities. CT showed similar round or lobulated soft masses. MR demonstrated hypo- or equal signal on T1WI, hyper- or low signal on T2WI. Marked enhancement of solid components in the solid parts was showed post-enhancement. **Conclusion** Extrapleural solitary fibrous tumors distribute widespread, low signal on T2WI and marked enhancement are the special features.

[Key words] Fibroma; Extrapleural; X-ray Computed; Tomography; Magnetic Resonance Imaging

孤立性纤维瘤(solitary fibrous tumor, SFT)是一种少见的起源于树突状间叶细胞的梭形细胞肿瘤。SFT可发生于全身各部位，主要位于胸膜腔，胸膜外主要位于头颈部、腹腔和周围软组织^[1-3]。笔者回顾性分析经手术病理证实的8例胸膜外SFT患者的影像资料，探讨其影像学特点，以期提高对此病影像征象的认识。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2006年6月至2014年4月在陕西省安康市中心医院经手术切除病理证实的8例胸膜外SFT患者的临床、病理及影像资料：男5例、女3例，年龄20~63岁，中位年龄50岁；发生于颅内3例(2例行CT平扫，1例行MR平扫+增强扫描)，四肢1例(行MR平扫+增强)，肾脏2例(行CT平扫+增强)，肾上腺1例(行CT平扫+增强)，腹膜后1例(行CT平扫)。其中良性6例，恶性2例。

1.2 影像学检查 CT采用8排螺旋CT机(LightSpeed Ultra, 美国GE公司)扫描，扫描参数：120kV，120~140mA，扫描层厚5~10mm，层距5~10mm。增强CT扫描，经肘静脉注射碘海醇100ml，流率3.0ml/s，行轴面、冠状面及矢状面扫描。MR采用0.35T永磁型MR扫描仪(Signa, 美国GE公司)扫描：头线圈，扫描序列包括轴位FSE T2WI(TR 4200ms, TE104ms)，轴位T1液体衰减翻转恢复序列(fluid attenuated inversion recovery, FLAIR)(TR 2000ms, TE 17.8ms, TI 700ms)，轴位T2 FLAIR(TR 7000ms, TE 121.8ms, TI 1750ms)，矢状位T1 FLAIR(TR 2000ms, TE 18.1ms, TI 750ms)，上述序列层厚7.0mm，层距1.5mm；增强MR扫描，经肘静脉注射Gd-DTPA，剂量0.1mmol/kg，流率2.5ml/s，行轴面、冠状面及矢状面扫描。下肢：9英寸线圈，扫描序列包括轴位SE T1WI(TR 420ms, TE19ms, 层厚10mm 层距1.5mm)，冠状位T2 FRFSE(TR 3020ms, TE 111.5ms, 层厚8mm 层距1.5mm)，冠状位SE T1(TR 420ms, TE 19ms, 层厚8mm, 层距1.5mm)，冠状T2 STIR FSEIR(TR2900, TE43, 层厚8mm, 层距1.5mm)；矢状位SE T1(TR420ms, TE 19ms, 层厚7mm, 层距1mm)，上述序列矩阵256×192，

FOV26×26; 增强MR扫描, 经肘静脉注射Gd-DTPA, 剂量0.1mmol/kg, 流率2.5ml/s, 行轴位(层厚10mm, 间距1.5mm)冠状面(层厚8mm, 间距1.5mm)扫描, 均用SE T1(TR420、TE19矩阵256×192 FOV26×26)。

2 结 果

2.1 临床表现 8例胸膜外SFT中, 发生于颅内3例、腹部4例、四肢软组织1例。主要临床表现包括: 突发意识障碍2例, 头痛2年、加重4月1例; 右腰痛1例; 右腰痛伴肉眼血尿1例; 右下腹痛2例; 无痛性左股部包块1例。

2.2 肿瘤的分布、大小及形态 3例发生于颅内者, 分别位于右枕部、左颞部、小脑延髓池。腹部4例中, 肾脏2例, 肾上腺1例, 腹膜后1例。左股部肌肉内1例。病灶最大径为14.5cm, 平均8.3cm, 所有患者均为单发病灶。右枕部病灶边界不清, 余病灶边界清晰。4例呈分叶状, 3例呈类圆形, 1例呈类弧形。

2.3 病变的CT表现 本组所有行CT检查的病灶均呈软组织密度, 密度均匀或不均匀, 实性部分密度较高, CT约40.0hu(图1), 3例可见囊性区域(图2), 1例中心区可见团块状钙化, 1例可见出血, 1例可见散在点状钙化。8例SFT中, 发生于腹膜后者体积最大。增强扫描, 2例显著强化, 其中1例可见粗大血管(图3); 1例轻度强化。囊性区域不强化(图3)。

2.4 病变的MR表现 2例均呈T2高信号内可见低信号分布, T1等信号, 显著均质强化, 灶周水肿不明显(图4-6)。其中1例可见条状T1、T2低信号分隔, 不强化(图7-9)。

2.5 手术及病理检查结果 3

例颅内病灶, 1例位于小脑扁桃体和延髓之间, 包膜完整, 未见与脑膜相连; 1例与右枕部硬脑膜及小脑幕广基附着; 1例与左颞部硬脑膜广基附着。

病理检查8例为弥漫性CD34(+), 2例CD99(+), 4例Vim(+), 其中, 6例病变区未见明显核分裂象, 考虑良性SFT, 2例核分裂象活跃, 诊断恶性。镜下所见瘤细胞梭形, 核小, 核分裂少见, 呈束状或席纹状排列, 瘤细胞间为胶原纤维。

2.6 良恶性病变的特点 腹膜后恶性病灶体积大, 密度不均匀, 颅内病灶密度不均, 伴出血, 边界不清晰, 灶周水肿显著, 是本组2例恶性病灶的特点。

3 讨 论

SFT是一种罕见的起源于树突状间叶细胞的梭形细胞肿瘤, 最早报道源于胸膜上皮的梭形细胞肿瘤^[4], 随着免疫组化技术的发展, 目前认为SFT可发生于身体任何部位。SFT可发生于任何年龄, 高发年龄为50~70岁。多数病例表现为局部缓慢性生长的无痛性肿块, 部分病例为偶然发现, 位于特殊部位者可伴有相应的症状。本组胸膜外SFT发生部位广泛, 包括腹部、脑膜、四肢软组织, 与文献报道相符, 本组发病中位年龄50岁, 较一般文献报道低。

SFT的病理表现为梭形细胞呈束状或不规则形排列于鹿角形、薄壁、透明样变血管周围, 常伴有宽大胶原纤维。在形态学方面与其他梭形细胞肿瘤鉴别困难, 确诊需要免疫组织化学染色, 主要表达CD34、Vim、CD99、线粒体内膜蛋白, 不表达CK和S-100, 常以CD34和Vim阳性作为诊断依

据^[5]。本组8例CD34均为阳性。目前认为SFT是一种交界性肿瘤, 少数为恶性, 恶性SFT易复发转移, 少数良性病例也可发生复发及转移^[6]。本组病例, 1例良性病灶手术后25个月复发, 1例恶性病灶术后6个月复发。

SFT的CT、MR表现为大小不一的分叶状、类圆形软组织肿块, CT平扫密度较高。本组8例胸膜外SFT, 2例密度或信号均匀, 6例不均匀。瘤体密度或信号不均匀的原因可能由于病灶体积大, 中心缺乏供血继而坏死、囊变; 瘤体内钙化2例; 出血1例。MRI具有良好的软组织分辨率, 其信号特征可直接反映肿瘤组织成分。本组2例行MRI检查, 均呈T2高信号内可见低信号分布, T1等信号, 呈显著均质强化, 灶周水肿不明显, 其中1例可见条状T1、T2低信号分隔, 不强化。SFT瘤体内T2等或高信号, 代表细胞排列紧密含有“鹿角形”分支毛细血管的区域, T2低信号则代表肿瘤内细胞排列稀疏伴有胶原纤维硬化的区域^[7]。增强扫描, 1例实质轻度强化; 4例实质显著强化, 以动脉期强化为主, 其中1例病灶内可见粗大血管。SFT不同强化形式与SFT肿瘤血管、瘤内细胞密集度和致密胶原的分布密切相关^[8]。

鉴别诊断: (1)表现为T2等、低信号的颅内SFT需与脑膜瘤相鉴别。表现为T2高信号的颅内SFT需要和血管外皮细胞瘤鉴别。脑膜瘤一般形态规则, 信号均匀, 强化均匀, “硬膜尾征”明显, 邻近颅骨骨质可增生硬化; 血管外皮细胞瘤, 生物学特性更具有侵袭性, 瘤周水肿及侵犯范围更广泛; 颅内SFT, “硬膜尾征”较少见, 瘤周水肿相对血管外皮细胞瘤发生率低。上述三种肿瘤在影像学, 甚至病理表现均有交叉

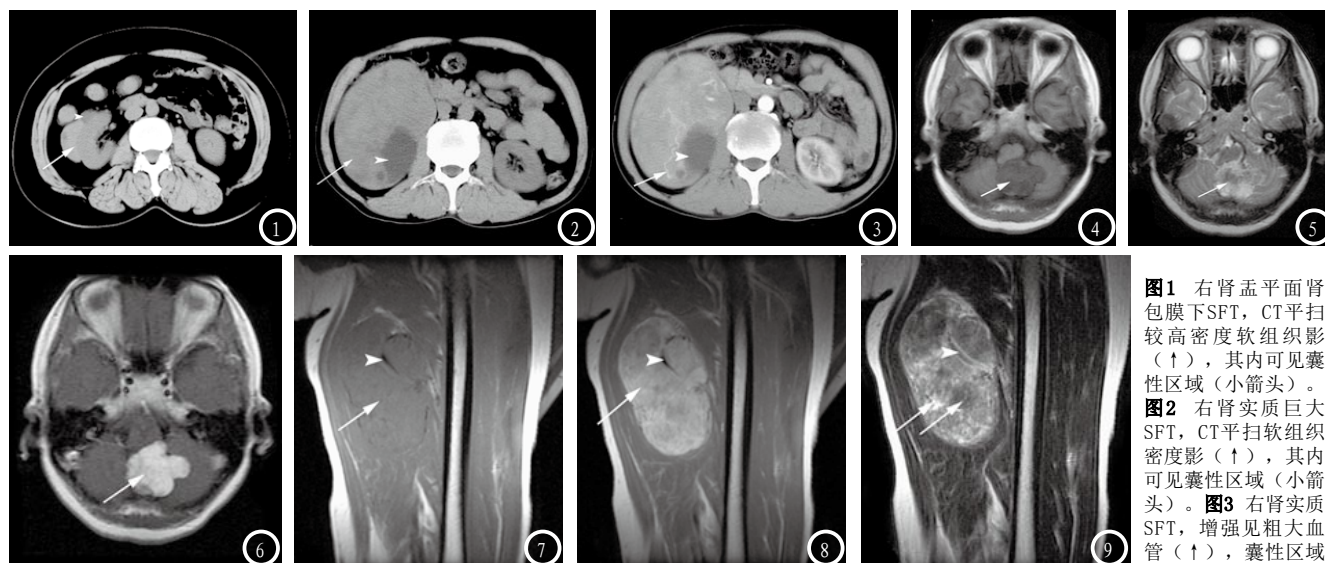


图1 右肾孟平面肾包膜下SFT, CT平扫较高密度软组织影(↑), 其内可见囊性区域(小箭头)。图2 右肾实质巨大SFT, CT平扫软组织密度影(↑), 其内可见囊性区域(小箭头)。图3 右肾实质SFT, 增强见粗大血管(↑), 囊性区域

不强化(小箭头)。图4-6 小脑延髓池SFT, T1WI横断位呈等信号(↑), T2WI横断位呈稍高、稍低混杂信号(↑), T1WI横断位增强扫描均质强化(↑)。图7-9 左股部肌肉内SFT, T1WI冠状位呈等信号(↑), T2WI冠状位呈稍高、低混杂信号(↑), T1WI冠状位增强扫描呈显著强化(↑); 其内可见T1、T2低信号分隔(小箭头)。

性, 主要依赖免疫组织化学进行鉴别^[1,9]。(2)腹膜后的SFT需与神经源性肿瘤以及间叶组织来源的各种肿瘤相鉴别。腹部的神经源性肿瘤和间叶组织来源的肿瘤, 增强扫描呈延迟强化是其特征。SFT为富血供的肿瘤, 以早期强化为其特征, 动态快速增强扫描有助于鉴别^[10]。(3)肾脏SFT需和肾癌、肾脏纤维瘤以及肾脏平滑肌瘤相鉴别。(4)四肢软组织内纤维瘤, 需和海绵状血管瘤、纤维瘤、平滑肌瘤、横纹肌瘤相鉴别。

良恶性SFT的鉴别: 本组8例SFT, 良性6例, 恶性2例。通过对比良恶性SFT的影像学表现, 恶性病灶的特征: (1)肿瘤体积较大。(2)边界不清、颅内病灶周围水肿明显。(3)病灶内出血。出现上述征象, 即使病灶切除, 仍需长期随访。

综上所述, 胸膜外SFT较为少见, 且分布广泛, 并具有一定的影像学特征。影像表现为圆形、类圆形或分叶状CT密度较高的孤立性软组织肿块, 边界清晰,

T2WI可见低信号, 实质显著的强化, 有助于SFT的诊断。肿瘤体积、是否伴出血、边界情况有助于鉴别良恶性SFT。

参考文献

- [1] 余水莲, 满育平, 马隆佰, 等. 颅内孤立性纤维瘤的影像表现[J]. 中华放射学杂志, 2012, 46(6): 489-493.
- [2] 朱伟华, 单康飞, 黄朝晖, 等. 胸腹部孤立性纤维瘤的CT诊断及鉴别[J]. 医学影像学杂志, 2014(6): 942-945.
- [3] 林玲, 范钦和, 黄波涛. 肾脏原发性孤立性纤维性肿瘤3例报道并文献复习[J]. 临床与实验病理学杂志, 2012, 28(6): 672-674.
- [4] Klempner P, Coleman B R. Primary neoplasms of the pleura. A report of five cases[J]. Am J Ind Med, 1992, 22(1): 1-31.
- [5] Chan J K. Solitary fibrous tumour-everywhere, and a diagnosis in vogue[J]. Histopathology, 1997, 31(6): 568-576.
- [6] Wignall O J, Moskovic E C, Thway K, et al. Solitary fibrous tumors of the soft tissues: review of the imaging and clinical features with histopathologic correlation[J]. AJR Am J Roentgenol, 2010, 195(1): W55-W62.
- [7] Clarencon F, Bonneville F, Rousseau A, et al. Intracranial solitary fibrous tumor: imaging findings[J]. Eur J Radiol, 2011, 80(2): 387-394.
- [8] Sa G, Bonneville F, Poirier J, et al. Giant solitary fibrous tumour of the meninges: MR-pathological correlation[J]. J Neuroradiol, 2006, 33(5): 343-346.
- [9] 周建军, 周康荣, 曾蒙苏, 等. 孤立性纤维瘤的影像学诊断和鉴别[J]. 医学影像学杂志, 2008, 18(8): 851-854.
- [10] Kinoshita T, Ishii K, Higashiiwai H, et al. Malignant solitary fibrous tumour of the peritoneum[J]. Clin Radiol, 2000, 55(2): 157-160.

(本文编辑: 言伟强)

【收稿日期】2016-05-09