

· 腹部影像学 ·

特殊病理类型肾脏血管平滑肌脂肪瘤的 CT 和 MRI 表现

殷薇薇, 李又成, 丛振杰, 吴秀玲, 郭献日

【摘要】 目的:探讨肾脏少见病理类型的血管平滑肌脂肪瘤的 CT、MRI 影像表现, 提高对该病变的影像表现认识。**方法:**回顾性分析 6 例经手术病理证实的肾脏不典型血管平滑肌脂肪瘤的 CT、MRI 影像资料, 分析其病灶大小、部位、边界、CT 平扫及增强表现和 MRI 信号特征以及肝、肾的伴发病灶等。**结果:**肿块来源肾实质, 可突出肾轮廓或贯穿肾实质, 边界光整; CT、MRI 平扫肿块呈混杂密度或信号, MR T₂WI 病灶内可见与肌肉相似的稍低信号, 肿块内常伴囊变、出血, 可见假包膜、钙化, 但均无明显脂肪密度或信号; 增强扫描皮质期呈轻中度强化。**结论:**肾脏不典型血管平滑肌脂肪瘤 CT、MRI 表现多样, 灶内无明显脂肪是其共性, 病灶边界光整, MR T₂WI 病灶内见与肌肉相似的稍低信号影可提示诊断, 但最后确诊仍需依赖病理。**【关键词】** 肾; 脂肪瘤; 体层摄影术, X 线计算机; 磁共振成像**【中图分类号】** R737. 11; R814. 41; R445. 2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2005)06-0501-03

The CT and MRI Features of An Unusual Clinicopathological Type of Angiomyolipoma in the Kidney YIN Wei-wei, LI You-cheng, CONG Zhen-jie, et al. Department of Radiology, the First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical College, Zhejiang 325000, P. R. China

【Abstract】 Objective: To improve CT and MRI diagnosis and pathologic knowledge of atypical angiomyolipoma in the kidney. **Methods:** 6 cases of atypical angiomyolipoma in the kidney proved by surgery and pathology were analysed retrospectively, including the features of CT and MRI on enhanced scan, unenhanced scan and accompanied other lesions in kidney or liver. **Results:** Lesions originated from renal parenchyma protruded from the outline of kidney and showed homogeneous density or signal and hypointense signal on T₂WI images with smooth margin, other characteristics included calcification, hemorrhage, necrosis, cystic change and pseudocapsule but no fat component. **Conclusion:** Its imaging features are various. Lesions of less or no fat component, smooth margin, hypointense signal as muscle on T₂WI images are significant clue to the diagnosis of atypical angiomyolipoma in the kidney, the definite diagnosis still depends on pathological examination.

【Key words】 Kidney; Lipoma; Tomography, X-ray computed; Magnetic resonance imaging

常见病理类型的肾脏血管平滑肌脂肪瘤由成熟梭形平滑肌细胞、厚壁血管和脂肪细胞按不同比例错构而成, 病灶常因脂肪成分少而使病变在影像学上表现不典型, 国内相关文献报道常称之为不典型肾脏血管平滑肌脂肪瘤^[1], 而组织学图像上类似肉瘤样组织, 细胞具有多形性、畸形核和巨型核等病理学意义上的不典型血管平滑肌脂肪瘤 (atypical angiomyolipoma, AAML) 的相关影像学表现国外仅见零星报道^[2], 国内尚未见独立报道。现搜集 1998 年 1 月~2003 年 12 月经手术病理证实的肾脏不典型血管平滑肌脂肪瘤 6 例, 回顾性分析其 CT 和 MRI 表现特点, 旨在提高对其影像表现的认识。

材料与方法

本组男 4 例, 女 2 例, 年龄 17~57 岁, 平均 36.2

岁。临床症状均为不同程度腰部胀痛, 2 例伴无痛性肉眼血尿, 1 例为镜下血尿。6 例均行 CT 检查, 4 例行 CT 平扫加增强, 2 例仅作 CT 平扫, 其中 3 例同时行 MRI 检查。2 例行静脉肾盂造影检查。全部 6 例肾脏不典型血管平滑肌脂肪瘤病例行患侧肾脏根治性切除术, 后经手术病理证实。随访 6~36 个月均未见复发和转移。

设备与方法: CT 扫描采用 Philips Mx 8000 多排螺旋 CT 机和 Siemens somatom Plus 4 排螺旋 CT 机。扫描参数: 120 kV, 200 mA 或 180 mA, 层厚 6.5~8.0 mm, 进床 6.5~8.0 mm/s。增强检查时前臂静脉高压注射 80~90 ml 泛影葡胺或欧乃派克 (Omnipaque 300 mg I/ml) 后行二期或多期增强扫描, 患者一次屏气, 连续扫描。

磁共振扫描为 GE Signa/Mri 1.5 T MR 机。采用 SE T₁WI (TR 300 ms, TE 14 ms, NEX 2 次)、FSE T₂WI (TR 3000 ms, TE 95 ms, NEX 2 次) 及 FSPGR T₁WI (TR 150 ms, TE 3.3 ms, NEX 1 次) 序列, 相控

作者单位: 325007 浙江, 温州医学院附属第一医院放射科 (殷薇薇、李又成、郭献日), 病理科 (吴秀玲); 264025 山东, 烟台肿瘤医院放射科 (丛振杰)

作者简介: 殷薇薇 (1968-), 女, 浙江苍南人, 主治医师, 主要从事影像诊断工作。

阵列线圈,行横断面及冠状面扫描,层厚 6~8 mm,间隔 2 mm,增强扫描采用屏气 FSPGR T_1 WI 序列,对比剂为磁显葡胺(Gd-DTPA),用量为 0.1 mmol/kg 体重。

图像分析:由 2 位高年资影像科医师盲法(未知病理结果)分析病灶的大小、部位、边界、CT 平扫密度及增强方式、MRI 信号特征以及肝、肾的伴发病灶等。

结 果

病灶位于左肾者 2 例,位于右肾者 4 例,肾脏上极、下极、中极各 2 例;肿块最大径约为 95 mm,最小径约 25 mm,平均径约为 51 mm,中位值 39 mm;肿块突出肾轮廓外 3 例,突向肾窦 1 例,贯穿肾实质 2 例。CT 平扫 6 个肿块均呈等、略高、低、略低混杂密度,但无明显脂肪密度;5 个肿块边界清楚,1 个边界不清;显示假包膜征象者 2 例(包膜完整和不完整各 1 例);灶内钙化点 2 例,散在多发,大小约 2~3 mm(图 1a);增强检查肿块轻中度强化,肾皮质期、实质期强化程度均低于正常肾皮质;囊变坏死、出血区均无强化(图 1b、c);患侧肾功能下降 1 例;2 例静脉肾盂造影检查可见患侧肾脏肾盂肾盏扩大、推移但无破坏征象。

3 例行 MRI 检查,SE T_1 WI 病灶呈等、略低混杂信号(图 2a),FSE T_2 WI 病灶呈高、等、略高、略低混杂信号,但以略低信号为主,与肌肉信号相似(图 3);增强扫描病灶轻、中度不均匀强化(图 2b、c),其中 1 例显示病灶内明显结节样强化。3 例均未见低信号包膜显示,SE T_1 WI 及 FSE T_2 WI 未见明显脂肪信号。6 例均未见腹膜后淋巴结肿大、腔静脉和肾静脉瘤栓形成;伴发肾囊肿 2 例,肝脏血管瘤 1 例,灶外肾内错构瘤 3 例,以脂肪成份为主,共 4 处。

讨 论

1. 临床病理表现

组织图像意义上的肾脏 AAML 可见于青年与老年,不同于仅仅脂肪成份比例低的常见类型肾脏血管平滑肌脂肪瘤,其病理诊断具有如下特点^[3]:①肉眼上切面呈棕褐色,可伴有坏死及出血;②光镜下表现为富细胞,主要由胞浆丰富嗜酸性的单核或多核多形性瘤巨细胞和梭形的肉瘤样细胞及胞浆透明成片状排列的上皮样细胞组成。缺乏构成常见病理类型肾脏血管平滑肌脂肪瘤的 3 种成份,即成熟梭形平滑肌细胞、厚壁血管及脂肪;③巨核畸形核及核内胞浆包涵体较多见,

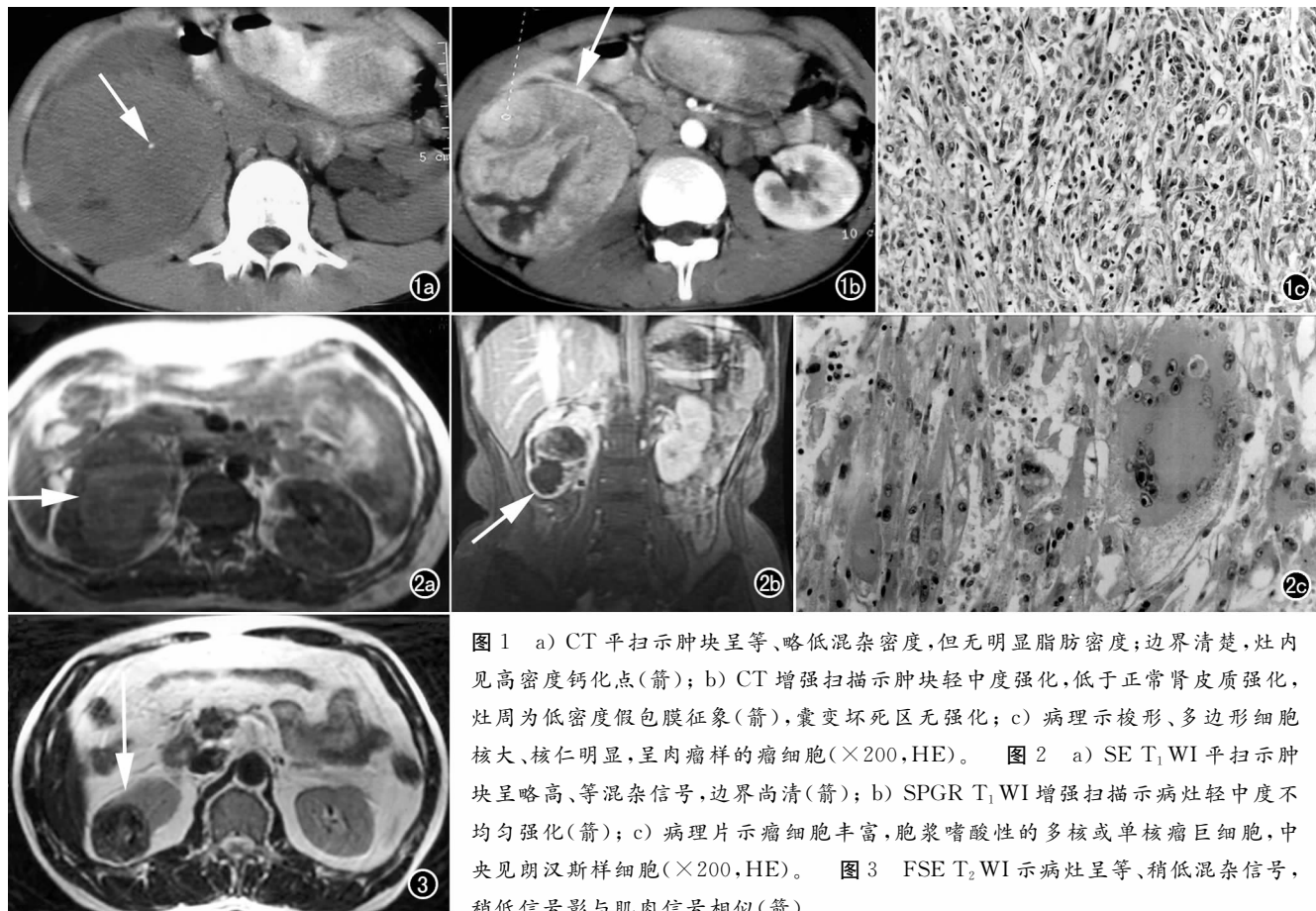


图 1 a) CT 平扫示肿块呈等、略低混杂密度,但无明显脂肪密度;边界清楚,灶内见高密度钙化点(箭);b) CT 增强扫描示肿块轻中度强化,低于正常肾皮质强化,灶周为低密度假包膜征象(箭),囊变坏死区无强化;c) 病理示梭形、多边形细胞核大、核仁明显,呈肉瘤样的瘤细胞($\times 200$, HE)。图 2 a) SE T_1 WI 平扫示肿块呈略高、等混杂信号,边界尚清(箭);b) SPGR T_1 WI 增强扫描示病灶轻中度不均匀强化(箭);c) 病理片示瘤细胞丰富,胞浆嗜酸性的多核或单核瘤巨细胞,中央见朗汉斯样细胞($\times 200$, HE)。图 3 FSE T_2 WI 示病灶呈等、稍低混杂信号,稍低信号影与肌肉信号相似(箭)。

但未见核分裂象;④免疫组化:瘤细胞 HMB 45(+)、CD68(+)、CK(-),而 SMA 瘤巨细胞阴性;⑤电镜示瘤细胞胞浆内线粒体和糖原较丰富,并见直径约 100 nm 的密电子颗粒,未见明确的黑色素颗粒前体及成熟的黑色素颗粒。因肾脏 AAML 在组织形态上常呈肉瘤样等特征,因而常被误诊为肾肉瘤样癌、恶纤维组、血管肉瘤,甚至肾透明细胞癌、平滑肌肉瘤等^[2,4,5],实际应属良性病变,因而被认为是肾脏血管平滑肌脂肪瘤的一个特殊的病理学类型^[2]。

2. CT 和 MRI 表现特点

本组肾脏不典型血管平滑肌脂肪瘤年龄分布与文献报道一致^[2,3],由于病例数少,尚无法发现男女发病比例差异。此肿瘤发生于肾间质,表现为肾实质内肿块,可突出肾轮廓外,较大则可贯穿肾实质。

本组肿块大小差异较大,但与年龄无明显相关;肿瘤边界光整,无肾静脉、腔静脉瘤栓,无肾盂肾盏破坏征象,腹部无淋巴结肿大,均为良性病变的特点,与其病理特性相符。本组仅见 1 例肿块边界不清,手术病理证实为病灶内伴发出血。CT、MRI 增强检查肿块呈轻、中度强化,皮质期、实质期肿块强化均低于正常肾皮质,提示此肿瘤属少血供型,与肾癌富血供及速升速降强化曲线不同,具有较为特征的征象是 MRI 检查 FSE T₂WI 病灶内可见与肌肉信号相似的稍低信号,与文献报道中提到的常见类型肾血管平滑肌脂肪瘤具有相似信号特点^[6],推测其病理基础可能是病灶内富含多核细胞或细胞分布密集。肿块的囊变坏死区在 T₂WI 上为明显高信号,而在 T₁WI 上呈等、略低信号而非低信号,可能与肿块坏死后崩解的蛋白成份较多、水分较少有关。

本组 6 例病灶在 CT、MRI 上均无明显脂肪密度或信号显示,仅 1 例病理上可见少量散在的脂肪细胞;病灶内极少量的脂肪成分 CT 难以检测,常规 MRI 序列亦较难发现,但文献资料中^[7]提到利用磁共振梯度回波同、反相位序列图像上信号的改变可检测到病灶内少量的脂质成分,可能对病变的定性诊断价值较大,遗憾的是本组 3 例未作该序列成像。囊变坏死区和钙化灶在常见病理类型的肾脏典型血管平滑肌脂肪瘤中较少见,多见于肾癌,本组 6 例肾脏不典型血管平滑肌脂肪瘤中有 2 例可见到。同侧或对侧肾脏内可同时见到脂肪成份病灶,可能有助于提示血管平滑肌脂肪瘤的诊断。

3. 鉴别诊断

常见病理类型肾血管平滑肌脂肪瘤脂肪含量少时,典型影像表现常为早期强化显著且呈持续性时,容易与肾脏 AAML 病灶鉴别,而后者主要需与肾癌、肾脏髓质纤维瘤等鉴别。典型肾癌由于富血供,皮质期肿块表现为显著强化,常可见腹膜后淋巴结转移性肿大、肾静脉和下腔静脉瘤栓形成,可作鉴别依据。但是与皮质期轻强化、肿块内伴钙化以及灶周出现低密度假包膜征象的肾癌(包括乳头状肾细胞癌),鉴别诊断仍较困难。肾脏髓质纤维瘤 CT 检查皮质期轻度强化,但肿块平扫多呈高密度且边界清晰,即使瘤体较大时平扫及增强扫描均无明显坏死囊变征象^[8];在 T₁WI 和 T₂WI 上均是低信号。乳头状肾细胞癌特征为具有纤维包膜,增强扫描显示轻度的均匀强化, T₁WI 和 T₂WI 上均为低信号,部分此肿瘤灶内可见坏死、出血和钙化^[9]。

总之,肾脏不典型血管平滑肌脂肪瘤的 CT、MRI 表现具有多样性,无明显脂肪成份、病灶边界光整、MR T₂WI 病灶内可见与肌肉相似的稍低信号影,若 MR 梯度回波同反相位序列能检测到病灶内少量的脂质成分可能有助于病变的定性诊断。

参考文献:

- [1] 张善华,钱大椿,李晓兵.不典型肾血管平滑肌脂肪瘤的影像学诊断[J].放射学实践,2002,17(1):49-50.
- [2] Delgado R, de-Leon-Bojorge B, Albores-Saavedra J. Atypical Angiomyolipoma of the Kidney: a Distinct Morphologic Variant that is Easily Confused with a Variety of Malignant Neoplasms[J]. Cancer, 1998, 83(8): 1581-1592.
- [3] 吴秀玲,王群姬,朱启建,等.肾脏不典型血管平滑肌脂肪瘤 4 例报道并文献复习[J].临床与实验病理学杂志,2000,16(5):367-370.
- [4] Martignoni G, Pea M, Bonetti F, et al. Carcinomalike Monotypic Epithelioid Angiomyolipoma in Patients Without Evidence of Tuberculous Sclerosis: a Clinicopathologic and Genetic Study[J]. Am J Surg Pathol, 1998, 22(6): 663-672.
- [5] Martignoni G, Pea M, Bonetti F, et al. Oncocytoma-Like Angiomyolipoma: a Clinicopathologic and Immunohistochemical Study of 2 Cases[J]. Arch Pathol Lab Med, 2002, 126(5): 610-612.
- [6] 周康荣.螺旋 CT[M].上海:上海医科大学出版社,1998. 220-224.
- [7] 王文红,张翔,白人驹. MRI 同、反相位成像技术在腹部含脂病变诊断中的应用[J].天津医药,2002,30(2):70-73.
- [8] 丛振杰,丁建国.肾纤维瘤 3 例[J].中华放射学杂志,2003,37(3):279-280.
- [9] 周康荣,陈祖望.体部磁共振成像[M].上海:上海医科大学出版社,2000. 1045-1049.

(收稿日期:2004-11-09 修回日期:2005-01-13)