

论 著

血供充足乏脂肪肾脏错构瘤与肾透明细胞癌的CT鉴别诊断

重庆市肿瘤研究所影像科
(重庆 400030)

刘 亚

【摘要】目的 通过CT扫描探讨血供充足乏脂肪肾脏错构瘤的特点,提高鉴别其与肾透明细胞癌的诊断准确率。**方法** 回顾性分析我院24例术后证实的血供充足的乏脂肪肾脏错构瘤患者(共25个肿瘤)并进行病理学比较研究。**结果** 本组24例错构瘤的患者均未出现血尿。96例确诊为肾透明细胞癌的患者,14例有血尿(14.6%)。CT扫描分析显示,20例肿瘤具有类似的密度,其中5例密度较高,1例有少量钙化点(4%),9例未见脂肪组织,16例经CT扫描可见脂肪组织斑点;增强扫描显示所有肿瘤肾皮髓期明显增强,20例肿瘤早期明显不均匀强化,另5例均匀延迟增强;19例患者手术移除错构瘤,6例患者由于误诊为肾癌,导致单侧肾切除,肿瘤严重累及肾实质及肾窦;经病理分析,25例属于肾错构瘤,96例肾透明细胞癌患者中,64例肿瘤密度相对较低,29例等密度,3例较高密度;14例钙化(14.6%),未见脂肪组织。CT增强扫描表明,69例肾癌表现为肾皮髓质期显著强化,呈“快进快出”异常模式。此外,27例表现为缓慢延迟增强。**结论** 通过薄层CT确定脂肪组织的位置有利于鉴别血供充足乏脂肪肾脏错构瘤与肾透明细胞癌。

【关键词】 肾癌; 错构瘤; 乏脂肪; 肾透明细胞癌; CT扫描

【中图分类号】 R322.6+1

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.12.023

通讯作者: 刘 亚

Differential Diagnosis of CT Scan between Minimal Fat Renal Angiomyolipoma with Sufficient Blood Supply and Clear Cell Renal Carcinoma

LIU Ya. Chongqing Tumor Research Institute, Chongqing 404100, China

[Abstract] Objective To investigate the features of minimal fat renal angiomyolipoma with sufficient blood supply by CT scan and to improve the diagnostic accuracy in differentiating it from clear cell renal carcinoma. **Methods** 24 cases of patients with post-surgery confirmed angiomyolipoma with sufficient blood supply (total of 25 tumors) in our hospital were retrospectively analyzed and were pathologically compared and studied. **Results** Among the 24 patients diagnosed with angiomyolipoma, there was no patients with bloody urine. Of the 96 patients diagnosed with clear cell renal cancer, 14 had bloody urine (14.6%). CT scan analysis showed 20 tumors were of similar density, and 5 of them were of higher density. Only one tumor had a few dots of calcification (4%). CT scan showed that adipose tissue was not visible in 9 tumors, while 16 tumors had visible dots of adipose tissue. Intensive scanning indicated that all of the tumors showed a strong enhancement in the renal corticomedullary phase. 20 tumors had significant heterogeneous enhancement in the early phase, while another 5 cases had homogenous prolonged enhancement. 19 patients had surgery to remove the angiomyolipomas, while 6 patients had single side kidney removal because of misdiagnosis for renal cancer and the renal parenchyma and sinus were severely compromised by tumors. 25 cases were classified as renal angiomyolipoma by pathological analysis. Within the 96 cases of clear cell renal cancer, 64 tumors were of relatively low density, 29 tumors of equal density, and 3 cases of relatively higher density. 14 of the tumors had calcification (14.6%), and none of them had visualized adipose tissue. Enhanced CT scans indicated that 69 cases of renal cancer showed significant enhancement in the renal corticomedullary phase, with the abnormal pattern of "fast-in-and-fast-out". Besides, 27 cases had slow and prolonged enhancement. **Conclusion** The key to differentiating them is to identify the adipose tissue within the tumor. Therefore, it is helpful to use thin-layer CT scans to locate the adipose tissue.

[Key words] Renal Tumor; Angiomyolipoma; Minimal Fat; Clear Cell Renal Carcinoma; CT Scan

错构瘤由不同成分的脂肪组织、平滑肌及血管组成,错构瘤内部的脂肪组织通常会给予CT扫描特定的阴性预测值使得它们更容易诊断^[1]。大约4.5%的错构瘤具有较少的脂肪组织,使其很难被CT检测出来而且极难诊断^[2];具有极少量脂肪组织和布满血管的肿瘤特别容易被误诊为肾透明细胞癌。在该研究中,通过对24例错构瘤患者(25个肿瘤)的回顾性分析,意在提高鉴别血供充足乏脂肪肾脏错构瘤与肾透明细胞癌的能力。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2004年1月至2014年12月我院收治的24例(8例男性,16例女性,共25处肿瘤)经手术病理证实为血供充足乏脂肪肾脏错构瘤患者为研究对象,所有患者年龄均为26~69岁,平均年龄为47.5岁。本组患者中,18例无任何症状并随机接受B超检查及CT扫描;1例6年高血压,5例肾区不适1个月,无1例血尿;19例肿瘤移除手术,6例单侧肾脏移除手术。另选取2003年至2007年96例(74例男性,22例

女性, 28~80岁, 平均年龄49岁) 经手术病例检测诊断为肾透明细胞癌患者作为对照组, 共14例血尿患者。

1.2 方法 使用美国产MARCONI螺旋CT扫描仪对所有患者均行CT平扫及多层螺旋CT三期增强扫描及三维重建, 所有患者常规禁食8小时。检查前0.5~1h, 患者口服1000mL 3%泛影葡胺造影剂灌胃, 检查前10分钟另服200mL造影剂, 行120KV, 200mA, 厚5~10mm单边螺旋CT扫描, 必要时加用3mm薄层扫描, 之后行0.5s/r, 120KV, 170mA, 厚0.5mm×64mm 64层螺旋CT扫描。双侧肾均接受平扫后在皮髓质期, 实质期及骨盆期增强扫描, 使用压力器(用于体重超过70kg的患者, 每千克体重注射1.5mL碘海醇通过肘部静脉推注碘普胺(300mg I/mL), 注射泛影葡胺注射液造影剂后30~32s, 行肾皮髓质期增强扫描; 注射后60~65s, 行肾实质期扫描, 注射后4min, 行骨盆期扫描。

图像由两位单独的未知病理结果的放射科医生检测诊断, 检测包括CT平扫显示的肿瘤形状及密度(与周围正常实质相比, 低密度, 等密度及高密度), CT增强扫描后肿瘤增强程度(较少增强, 中等增强及显著增强), 增强的特点(早期冲刷模式增强, 缓慢延迟增强), 均匀强化模式(异质, 同质)以及脂肪组织和钙化现象的出现和消失。低增强: CT值增加了10~29Hu; 中等增强: 30~49Hu; 显著增强: 增加了50Hu多。早期冲刷性增强表现为皮髓质期增强峰值, 在实质期至少减少了10Hu增强(或者实质期肿瘤增强峰值, 增强在骨盆期至少减少20Hu), 当皮髓质期与实质期的肿瘤弱化差异大于10Hu时, 则出现延迟增强模式。当肿瘤大部

分区域出现同等增强时被认为是均匀增强, 否则即为异质增强, 涉及区域不包括正常肾皮髓质区周围, 肿瘤坏死区及钙化区。

2 结果

两组患者年龄范围相似, 错构瘤患者平均年龄为47.5岁(年龄分布: 26~69岁), 肾透明细胞癌患者平均年龄为49岁(年龄分布: 28~80岁)。两组患者性别差异显著, 多数错构瘤患者为女性(男性: 女性=1: 2)而多数肾透明细胞癌患者为男性(男性: 女性=3.4: 1)。

25例错构瘤中, 仅1例出现钙化(4%), 肿瘤大小为1.5cm×2.0cm~8.0cm×10.0cm, 20例CT平扫肿瘤为等密度, 5例为相对较高密度, 9例CT图像未见脂肪组织密度(薄层CT扫描)(见图1-3), 16例CT平扫可见像素脂肪组织(见图4)。增强CT扫描表明, 20例肿瘤皮髓质期显著强化, 表现为明显的“快进快出”(见图1-3和图8-10), 5例出现缓慢延迟强化(见图4-7); 19例肿瘤切除术患者, 6例误诊为肾癌, 这些患者表现为肾实质及肾窦严重损伤, 最终接受单处肾移除。25例血供充足错构瘤患者可见丰富的血管和平滑肌及少量分散的脂肪组织(见图7); 96例肾透明细胞癌, 64例肿瘤CT平扫可见低密度或低等混合密度(图14); 39例肿瘤等密度, 3例较高密度。此外, 14例肿瘤钙化(14.6%; 图14), 无肿瘤显示任何脂肪组织密度。CT增强扫描表明, 69例肿瘤皮髓质期显著强化, 早期表现为“快进快出”(图11-13)。总之, 共有33例肿瘤内部坏死, 27例肿瘤缓慢延迟强化(图14-16)。

3 讨论

一般而言, 脂肪组织导致CT图像出现负值, 基于此特定特点, 很容易诊断错构瘤。然而, 临床工作中, 我们发现当错构瘤有少量脂肪组织时, 很容易将肿瘤诊断为错构瘤^[3], 并且, 大多数肾透明细胞癌工学充足, CT增强扫描时表现为早期冲刷模式增强, 该发现与已发表文献一致^[4]; 当错构瘤具有少量脂肪组织和丰富的血管时, 在增强CT扫描方面, 其表现与肾透明细胞癌非常接近, 容易导致误诊为肾癌^[5]。在该研究中, 我们通过螺旋CT扫描对两组患者临床报告和图像进行了比较, 据我们所知, 这是第一例特别专注于研究血供充足乏脂肪肾脏错构瘤与肾透明细胞癌的鉴别, 虽然已有很多基于肾错构瘤与肾癌的鉴别的报告, 但是这些研究都未考虑到错构瘤血供或者不同类型的肾癌。错构瘤的血供是不一样的, 这也在CT图像差异中表现出来了。同样, 不同类型的肾癌所出现的CT扫描图像也不相同, 在该研究中, 我们分析了错构瘤血供及最常见肾癌和肾透明细胞癌, 这也使得我们的研究与现有的报告不同^[6]。

大部分用于鉴别乏脂肪及丰富血管的错构瘤与肾透明细胞癌的可靠证据来源于肿瘤内部的脂肪组织^[7]。该研究专注于使用薄层CT平扫寻找脂肪组织, 而肿瘤内的脂肪组织确实是确诊的关键因素。但是, 增强CT扫描不适用于寻找脂肪组织, 受体积影响, 错构瘤在增强CT扫描中通常会过度曝光, 从而掩盖了少量脂肪组织, 导致误诊, 而这些从未在先前的报告中提到过。但在有些例子中, 通过薄层CT扫描不容易检测到脂肪组织^[8]。

此外, 一些临床症状和CT图像可以帮助诊断, 两组患者性别

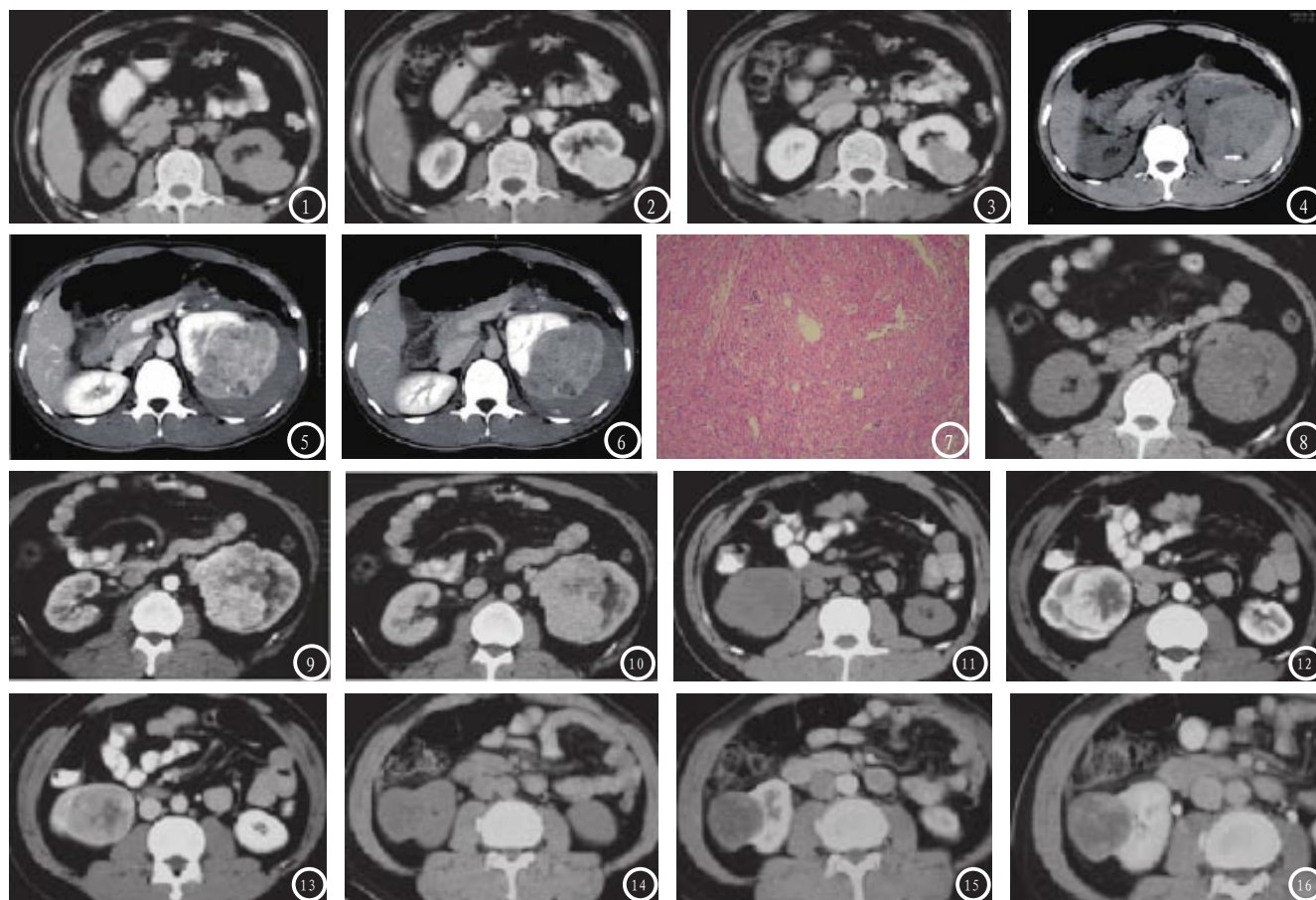


图1-3 CT扫描血供充足乏脂肪错构瘤的截面图。(图1) CT平扫提示无脂肪组织密度错构瘤具有较高均匀密度；(图2)增强CT扫描提示肾皮质期显著增强(CT值为142Hu)；(图3)增强CT扫描提示实质期CT值为128Hu。图4-7 CT扫描血供充足乏脂肪错构瘤截面图。(图4) CT平扫提示错构瘤内分散的脂肪组织(箭头)；(图5和6)增强CT扫描提示肿瘤缓慢延迟增强，皮质期CT值为105Hu，实质期为120Hu；(图7)病理学：在显微镜下，肿瘤主要由平滑肌，成熟的脂肪组织及增厚的不规则血管组成。图8-10 CT扫描血供充足乏脂肪错构瘤截面图。(图8) CT平扫提示错构瘤中可见均匀等密度，肿瘤内部未见脂肪组织密度；(图9和10)增强CT扫描提示早期冲刷模式增强。图11-13 CT扫描肾透明细胞癌截面图。(图11) CT平扫提示肿瘤内较低密度；(图12和13)增强CT扫描提示早期冲刷模式增强。图14-16 CT扫描肾透明细胞癌截面图。(图14) CT扫描提示肿瘤内部较低密度，有几处钙化点；(图15和16)增强CT扫描提示肿瘤缓慢延迟增强。

差异显著，大部分错构瘤患者为女性，而大部分肾透明细胞癌患者为男性，血尿通常与肾癌有关，但与错构瘤无关。通过CT扫描，血供充足乏脂肪肾脏错构瘤表现为等密度或较高密度，但液体或坏死在肿瘤内极少见；肾透明细胞癌在CT扫描中表现为等或低混合密度，通常伴有肿瘤内出现液体或坏死。在该研究错构瘤患者中，CT扫描20%有高密度，我们认为CT平扫期间出现高密度是错构瘤诊断的关键所在；在肾透明细胞癌患者中，钙化率为14.6%，而错构瘤患者中只有一例肿瘤出现钙化(4%)，错构瘤出现钙化也是很少见的，这与相关研究一致^[9]。另外，我们认为内部钙化有助于鉴别错构瘤与肾癌。

参考文献

- [1] 王海龙. 肾脏错构瘤的SonoVue超声造影与增强CT对比分析[J]. 中国中医药科技, 2014, 11(z1): 271-272.
- [2] 徐晓晨, 甘卫东, 李笑弓, 等. Xp11.2易位/TFE3基因融合相关性肾癌与肾透明细胞癌的螺旋CT诊断鉴别[J]. 现代泌尿外科杂志, 2012, 17(2): 122-124.
- [3] 罗实, 张莹莹, 徐荣天, 等. 平扫 CT鉴别肾透明细胞癌与高密度肾囊肿的应用价值[J]. 实用放射学杂志, 2014, 24(11): 1855-1857.
- [4] 郑恩桦, 都继成. 肾透明细胞癌和乏脂肪血管平滑肌脂肪瘤CT鉴别诊断分析[J]. 医学影像学杂志, 2014, 14(8): 1435-1437.
- [5] 马燕青, 韩希年, 刘士远, 等. 长径≤4cm乏脂肪型血管平滑肌脂肪瘤与肾透明细胞癌的CT鉴别[J]. 放射学实践, 2014, 13(8): 949-952.
- [6] 任悠悠, 尤国庆, 耿云平, 等. 乏脂肪型肾脏血管平滑肌脂肪瘤与肾脏透

明细胞癌多排螺旋CT定量分析[J]. 实用医学杂志, 2015, 22(13): 2151-2154.

- [7] 姜天娇, 郑莉, 段崇峰, 等. 多层螺旋CT对乳头状肾细胞癌的断价值[J]. 中国医学影像学杂志, 2013, 16(11): 857-860, 863.
- [8] 康钦钦, 马超, 张火俊, 等. 肾脏乏脂肪血管平滑肌脂肪瘤与透明细胞癌的高分辨螺旋CT特征分析[J]. 中华泌尿外科杂志, 2013, 34(10): 732-737.
- [9] 赵林伟, 董国礼, 杨国庆, 等. 肾脏MDCT多期增强扫描对比剂碘浓度对肾透明细胞癌强化的影响[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 31(2): 50-53.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2015-11-10