

论 著

典型肾血管平滑肌脂肪瘤自发破裂出血的MSCT研究

广西桂东人民医院影像科
(广西 梧州 533001)刘德樟 周小忠 刘翠钰
黄 鑫

【摘要】目的 提高对典型RAML自发破裂出血相关因素的认识和诊断效能;为临床合理选择RAML治疗方案提供影像依据。**方法** 收集经手术病理或临床随访证实48例典型肾血管平滑肌脂肪瘤,对比分析自发破裂出血组和未破裂出血组的病灶生长方式、大小、血管异常等征象。**结果** RAML的CT表现具有典型特征,肿瘤内部具有脂肪组织、软组织密度,迂曲、增粗的血管影。破裂出血组RAML表现为含有脂肪、出血等混杂密度团块影,增强呈“洋葱皮样”或“漩涡状”。自发破裂组多表现为外生型(18/24)、最大径 $\geq 50\text{mm}$ (19/24)、肿瘤内血管异常(21/24);且与未破裂出血组对比,差异有统计意义($P<0.05$)。**结论** 典型肾血管平滑肌脂肪瘤破裂出血具有一定提示征象,对于未破裂出血病灶进行积极预防治疗具有重要价值。

【关键词】 肾肿瘤; 血管平滑肌脂肪瘤; 断层摄影术; X线计算机

【中图分类号】 R737.11; R445.3

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.04.032

通讯作者: 刘德樟

MSCT Study of Spontaneous Rupture of Bleeding in Typical Real Angiomyolipoma

LIU De-zhang, ZHOU Xiao-zhong, LIU Cui-yu, et al., Department of Imaging, Guangxi Guidong People's Hospital, Wuzhou 533001, Guangxi Province, China

[Abstract] Objective To improve the typical Real angiomyolipoma (RAML) spontaneous rupture of bleeding related factors of cognitive and diagnostic efficacy; to provide imaging basis for the rational selection of RAML treatment. **Methods** Forty-eight patients with RAML were confirmed by operation or clinical follow-up. The signs of growth, size and vascular abnormalities of spontaneous rupture of bleeding group and unruptured bleeding group were compared. **Results** The CT manifestations of RAML have typical characteristics, such as adipose tissue, soft tissue density, tortuous and thickening blood vessels. Breaking hemorrhage group RAML showed fat, bleeding and other mixed density lumps, displaying "onion skin" or "swirling" after contrast-enhanced. Most tumor of spontaneous rupture group showed exogenous (18/24), maximal $\geq 50\text{mm}$ (19/24), vascular abnormalities (21/24). There was significant difference between the two groups ($P<0.01$). **Conclusion** Typical RAML rupture of bleeding has some indication, which is an important value for the prevention and treatment of unruptured bleeding of RAML.

[Key words] Kidney Tumor; Angiomyolipoma; Tomography, X-ray Computed

典型肾血管平滑肌脂肪瘤(Real angiomyolipoma, RAML),是肾脏最常见的良性肿瘤,含有脂肪组织、平滑肌和异常血管等多种成分^[1]。肿瘤自发破裂出血是最严重的并发症^[2],有时由于出血量大,内部的脂肪成分被掩盖,对诊断造成一定困难。同时术前明确肿瘤出血原因,对合理选择保守治疗、手术或栓塞治疗具有重要指导价值。本研究回顾性分析对比典型RAML自发破裂出血和未破裂出血患者的MSCT征象,以提高对RAML自发破裂出血相关因素的认识和诊断效能;为临床合理选择RAML自发出血治疗方案和未破裂出血提前干预提供影像依据。

1 材料与方法

1.1 一般资料 收集2012年5月~2017年5月经手术病理或临床随访证实典型肾血管平滑肌脂肪瘤患者48例54个病灶,其中自发破裂出血22例24个病灶,未破裂出血26例30个病灶;男36例,女12例;年龄19~76岁,平均41岁。RAML自发破裂临床表现为上腹不适、腰背部胀痛19例,6例合并贫血、休克表现,3例合并血尿;RAML未破裂出血无症状21例,轻微腰背胀5例。破裂出血22例,行肾动脉部分栓塞+动脉瘤栓塞治疗12例,手术治疗6例(1例为栓塞后再出血行手术治疗),保守治疗5例。未破裂出血26例,行动脉瘤栓塞治疗3例,手术治疗3例,临床随访观察20例;所有治疗病例均痊愈出院。

1.2 检查方法 使用Philips Brilliance 64排128层CT机和Philips iCT 128排256层CT机;所有CT扫描病例均行平扫及增强扫描。扫描前准备:急诊病例无胃肠道准备,平诊病例检查前口服清水500~1000ml。扫描范围:腹腔干动脉水平至髂窝,部分患者行全腹扫描。扫描参数:120KV, 320mAs, 螺距1.5mm, 层厚5mm, 常规二次拆薄重组, 重组层厚及层间距1.25mm。扫描方法:先行平扫,静脉注射

对比剂25s、55s、300s分别采集肾动脉CTA、静脉期、排泄期图像。对比剂为碘海醇或碘普罗胺(300mgI/mL),剂量80~100ml,注射速率3~5ml/s,采用高压注射器注射。图像后处理:利用飞利浦Intelispace Portala工作站进行多平面重组(MPR),最大密度投影(MIP),容积再现(VR)等后处理。

1.3 图像分析 所有图像由2名高年资影像科医师共同阅片,所有影图像资料均在飞利浦Intelispace Portala工作站分析、处理和记录;意见不统一时通过协商达成一致。测定的内容包括:肿瘤生长方式(外生型、内生型)、肿瘤最大径(依据参考文献^[3]判断 $\geq 50\text{mm}$ 、 $< 50\text{mm}$)、肿瘤内血管情况。肿瘤内血管:以动脉CTA图像观察肾脏和肿瘤血管,肿瘤内血管异常包括血管直径超过肾段动脉以上或血管直径超过5 mm、动脉瘤及动静脉瘘^[4]。根据是否破裂出血分为破裂出血组和未破裂出血组。

1.4 统计学方法 采用SPSS 23.0软件进行统计学分析。肿瘤生长方式、大小、内部血管异常及等组间比较采用 χ^2 检验及Fisher精确概率检验;组间肿瘤内部血管异常差异比较,采用 χ^2 检验及Fisher精确概率检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 典型RAML自发破裂出血组CT表现 RAML的CT表现具有典型特征,平扫内部可见脂肪组织、软组织密度,增强扫描内部迂曲、增粗的血管影。自发破裂出血RAML外生型表现为混杂有软组织、脂肪、出血密度的团块影,突出肾轮廓之外,形态不规

则,肾周、肾实质内呈“地图样”、“洋葱皮”改变,见图1-4;而内生型表现为患肾实质内含脂肪的混杂密度团块,肾盂或肾盏受压,见图5-7。增强扫描:肿瘤内实性成分不均匀强化,肿瘤内积血及脂肪成分不强化,呈“地图样”或“漩涡状”团块,多脂肪型肿瘤可见瘤体内多少不一的条索状、网格状或动脉瘤样扩张的血管影,见图8-11。

2.2 典型RAML自发破裂出血组与未破裂出血组CT征象对比 自发破裂组,外生型占75%(18/24),肿瘤直径 $\geq 50\text{mm}$ 占79.16%(19/24),肿瘤内血管异常占87.5%(21/24),而未破裂组,外生型占40%(12/30),肿瘤直径 $\geq 50\text{mm}$ 占36.7%(11/30),肿瘤内血管异常占33.3%(8/24)。自发破裂出血组与未破裂出血组在肿瘤位置、大小、肿瘤内异常血管比较,差异有统计意义($P < 0.05$),见表1。

2.3 典型RAML自发破裂出血组与未破裂出血组肿瘤内部血管异常的对比 自发破裂出血组与未破裂出血组的肿瘤内部血管异常表现为:血管增粗直径超过5mm、动脉瘤、动静脉瘘,见表2。破裂组肿瘤内部发现的动脉瘤占54%(13/24),高于未破裂组6.7%(2/30),差异有统计意义($P < 0.001$)。

3 讨 论

3.1 RAML破裂出血的CT征象 RAML是起源于肾脏间叶组织,因肿瘤内血管、平滑肌、脂肪组织比例不同,MSCT征象表现不同,典型RAML MSCT表现:肿瘤呈圆形、类圆形或分叶状,边缘光滑锐利,境界清楚,瘤体直径大小不一,由于瘤内含不同组织成分,密度不均,CT值在 $-100 \sim +250\text{Hu}$ 之间,脂肪组织密度的测定对RAML的诊断具有特异性^[2,5];增强扫描见肿瘤血管、平滑肌成分明显强化,而脂肪与坏死组织无强化,结合平扫及增强典型征象,MSCT诊断典型RAML并不难。当RAML合并破裂出血时增加了诊断的难度,瘤体内的血肿可以部分掩盖低密度的脂肪,肿瘤内和肿瘤周围脂肪间隙积血,腹膜后间隙也表现软组织密度或/和高密度^[6],表现为地图样改变,增强扫描强化血管、平滑肌与不强化脂肪及血块交错显示呈“洋葱皮样”或“漩涡状”表现;如果合并感染,容易引起肾筋膜增厚,粘连,易误诊为恶性肿瘤。多层螺旋CT扫描薄层容积扫描,多平面重建,有利于发现具有诊断意义的脂肪成分。增强CT检查对于合并出血的肾血管平滑肌脂肪瘤的诊断具有非常重

表1 肿瘤自发破裂出血组与未破裂出血组的征象分析

	肿瘤生长方式		大小		肿瘤内异常血管	
	外生型	内生型	$\geq 50\text{mm}$	$< 50\text{mm}$	有	无
破裂出血组(n=24)	18	6	19	5	21	3
未破裂出血组(n=30)	12	18	11	19	8	22
χ^2	6.615		9.754		19.841	
P	0.014		0.002		0.000	

表2 肿瘤自发破裂出血组与未破裂出血组的肿瘤内部血管异常

	血管直径超过5mm	动脉瘤	动静脉瘘	无异常	χ^2	P值
破裂出血组(n=24)	6	13	2	3	29.33	$P < 0.001$
未破裂出血组(n=30)	4	2	2	22		

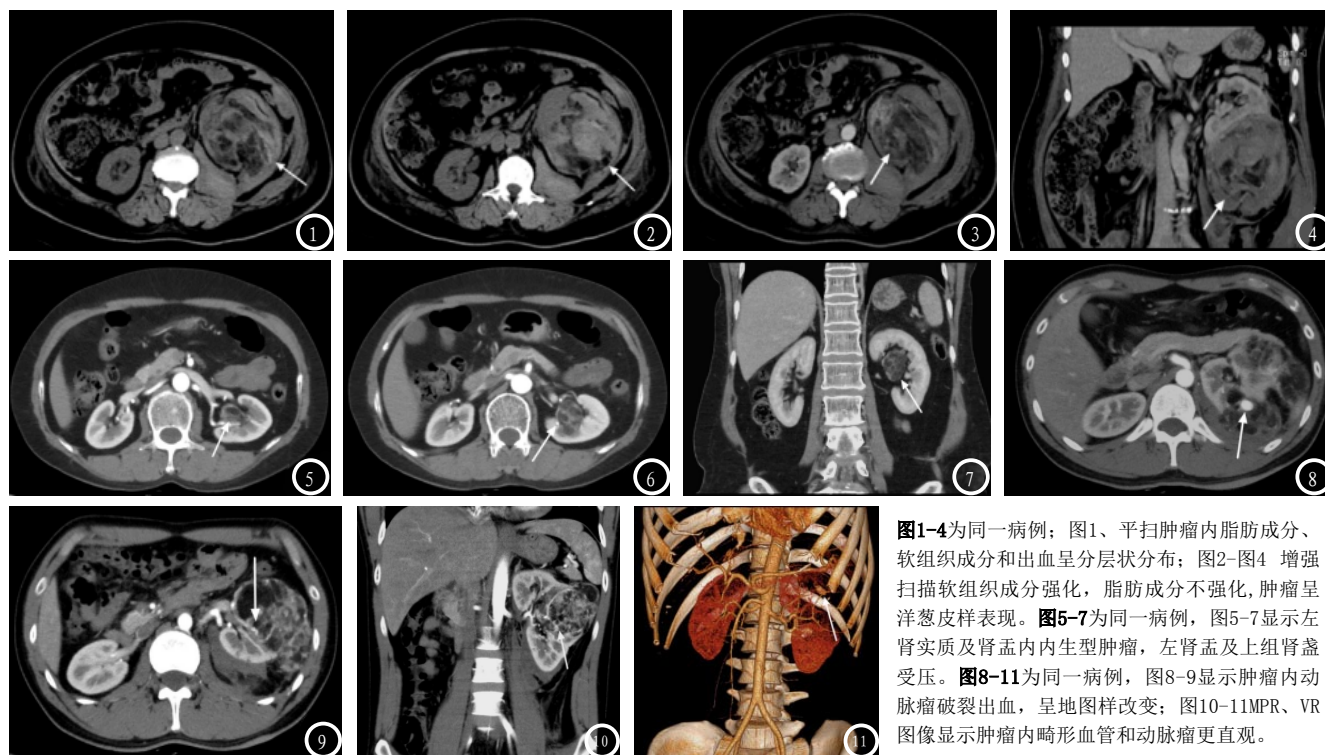


图1-4为同一病例：图1、平扫肿瘤内脂肪成分、软组织成分和出血呈分层状分布；图2-图4 增强扫描软组织成分强化，脂肪成分不强化，肿瘤呈洋葱皮样表现。图5-7为同一病例，图5-7显示左肾实质及肾盂内内生型肿瘤，左肾盂及上组肾盏受压。图8-11为同一病例，图8-9显示肿瘤内动脉瘤破裂出血，呈地图样改变；图10-11MPR、VR图像显示肿瘤内畸形血管和动脉瘤更直观。

要的价值，急性期出血不强化，瘤体内脂肪呈低密度不强化，强化血管成分和实性肿瘤成分能清楚显示，通过分析肿瘤的各种成分，进而明确诊断，本组54个破裂与未破裂出血病灶，通过MSCT平扫、增强及结合MPR、MIP及VR等重建图像后处理均作出明确诊断。

3.2 自发破裂出血的典型RAML破裂出血原因分析 结合文献及本组资料显示，RAML自发破裂出血与肿瘤的生长方式、肿瘤大小及肿瘤内部血管异常有关。本组资料显示，自发破裂出血组以外生型生长为主，约占75%(18/24)；自发破裂出血组肿瘤体积 $\geq 50\text{mm}$ ，约占75%(19/24)，分析原因可能与肿瘤向外生长突破肾包膜侵入肾周及肾旁间隙，肿瘤组织压迫邻近的正常肾组织，造成正常肾组织萎缩甚至局灶性缺血坏死，轻微外力即可使瘤体与肾脏的界面断裂而出血。孙青凤等^[9]认为若肿瘤生长过快或位于肾脏表面而向外生长或瘤体 $>40\text{mm}$ ，发生破裂出血的风险明显增加。文献报

道^[10-11]认为血管平滑肌脂肪瘤直径接近或超过40mm，50%~60%存在自发性出血的可能；本文研究与上述文献报道一致，两者共同存在有16例，认为外生型和肿瘤直径 $\geq 50\text{mm}$ 会增加肿瘤破坏破裂的风险。

自发破裂出血组肿瘤内容易出现血管异常，本组资料显示21例血管异常，占87.50%(21/24)与张爱伟等^[7]报道一致，而与罗邵阳等报道不同^[2]，其可能与本组所有病例均行肾动脉CTA成像，并对其进行MPR、MIP及VR等多种后处理方法，发现更多的异常血管。本组21例血管异常病例中，13例见小动脉瘤，约占61.9%，是引起肿瘤自发性出血的最主要原因，且与未破裂组对比差异具有统计学意义。文献分析^[4,8]RAML肿瘤内血管丰富、血管壁厚薄不均匀，但是血管壁缺乏弹力层，无完整的弹力板，肿瘤血管易于扩张，有形成动脉瘤或动静脉瘘倾向，由于瘤内血管扩张，肾动脉血压改变或外力作用易引起异常血管破裂出血。本组资料显示病

灶内小动脉瘤发生率较高，可能与本组采用CTA扫描并用多种方法重建，充分显示了微小动脉瘤有关。笔者分析动脉瘤腔内血流或血压改变动脉瘤内更易造成涡流形成，导致动脉瘤破裂出血。

3.3 治疗方式及预后分析

RAML自发破裂出血临床治疗主要包括保守治疗、传统的肾部分切除、肾切除和新型的选择性肾动脉栓塞术、肿瘤异常血管栓塞术等，治疗方式的选择，目前仍无统一的意见；保守治疗可暂时止血，但之后再次出血可能性仍然很大术的难度。对于未发生破裂出血的肿瘤，体积较大或者伴有明显肿瘤压迫症状的患者，接受传统手术治疗效果明显，但创伤大、并发症多及术后部分肾功能减低是传统手术的弊端。选择性肾动脉栓塞术是近年最常采取的手段，尤其是多发肾血管平滑肌脂肪瘤或者孤立肾患者应作为首选的方式^[12]，其对控制肿瘤生长以及预防破裂出血效果明显。

(下转第 116 页)