

论 著

AML、ccRCC患者临床、MSCT特征对比及其临床应用价值分析

安徽皖北煤电集团总医院影像科
(安徽 宿州 234000)

马 记* 陈亚明 赵本好
孙 磊 申小亮

【摘要】目的 分析肾血管平滑肌脂肪瘤(AML)、肾透明细胞癌(ccRCC)患者临床、多层螺旋CT(MSCT)特征对比及其临床应用价值。**方法** 回顾性分析本院2015年2月至2020年7月收治且经穿刺活检或手术确诊的13例AML和54例ccRCC患者的临床资料,分析内容包括患者大小、性别、平均年龄、肿瘤直径、形态、密度、性质等CT和临床特征;比较AML和ccRCC各扫描实相CT值。**结果** AML患者女性居多,肿瘤最大直径较ccRCC小,肿瘤性质以实性为主,密度多均匀,坏死、裂隙征、肿瘤内血管影及假包膜均较ccRCC少见,无囊变和钙化,肿瘤边界多清晰,平扫病灶主要表现为高密度,而ccRCC平扫病灶主要表现为等密度,AML与ccRCC上述CT特征比较有明显差异($P<0.05$)。两者肿瘤部位、平均年龄、生长方式及形态比较无差异($P>0.05$);AML组皮质期及肾盂期CT值均低于ccRCC组($P<0.05$)。**结论** MSCT可有效显示AML和ccRCC的影像学特征,结合患者影像学资料进行综合分析,有利于提高鉴别诊断AML和ccRCC水平。

【关键词】 肾血管平滑肌脂肪瘤; 肾透明细胞癌; 多层螺旋CT; 临床特征

【中图分类号】 R445.3

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.08.050

Comparison of Clinical and MSCT Characteristics of AML and ccRCC Patients and Analysis of Their Clinical Application Value

MA Ji*, CHEN Ya-ming, ZHAO Ben-hao, SUN Lei, SHEN Xiao-Liang.

Department of Imaging, General Hospital of Anhui Wanbei Coal Power Group, Suzhou 234000, Anhui Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the clinical features and multi-slice spiral CT (MSCT) features of patients with renal angiomyolipoma (AML) or clear cell renal cell carcinoma (ccRCC), and to compare their clinical application value. **Methods** The clinical data of 13 cases of AML and 54 cases of ccRCC admitted to our hospital from February 2015 to July 2020 and confirmed by puncture biopsy or surgery were analyzed retrospectively. The CT and clinical characteristics of the patients such as age, gender, average age, tumor diameter, shape, density, and nature were analyzed. The CT values of AML and ccRCC in each scan were compared. **Results** The majority of AML patients are women. The largest diameter of the tumor are smaller than those with ccRCC. The nature of the tumor is mainly solid, and the density is more uniform. Necrosis, cleavage signs, vascular shadows, and pseudocapsules in tumors are less common than those of ccRCC patients, without cystic changes and calcification, and the boundaries of tumor are clear. The plain scan of the lesion mainly shows high density, while the plain scan of the lesion of ccRCC mainly shows equal density. There was a significant difference in the above CT features between AML and ccRCC ($P<0.05$). There was no difference in tumor location, the average age, growth pattern, and shape between them ($P>0.05$). The CT values of the AML group in the cortical and renal pelvis phases were lower than those in the ccRCC group ($P<0.05$). **Conclusion** MSCT can effectively display the imaging characteristics of AML and ccRCC, and combining the patient's imaging data for comprehensive analysis is helpful to improve the differential diagnosis of AML and ccRCC.

Keywords: Renal Angiomyolipoma; Clear Cell Renal Cell Carcinoma; Multi-slice Spiral CT; Clinical Features

肾血管平滑肌脂肪瘤(angiomyolipoma, AML)又称为肾错构瘤,是肾良性肿瘤中最常见的肿瘤^[1]。由血管、平滑肌和脂肪等构成,其比例差异很大。AML内含有脂肪是其特有的病理表现,准确显示脂肪成分是AML诊断的关键^[2]。经CT检查无肉眼可见脂肪密度,容易与肾恶性肿瘤相混淆。肾细胞癌是起源于肾实质泌尿小管上皮系统的恶性肿瘤,占肾脏肿瘤的80%~90%,绝大部分为肾透明细胞癌(clear cell renal cell carcinoma, ccRCC),占肾癌的90%,ccRCC 5年生存率为44%~69%^[3-4]。目前,临床上对于直径不超过4cm的AML多采取随访观察,且AML和ccRCC都是肾脏最为常见的肿瘤,因此多角度CT分析对鉴别诊断直径不超过4cm的AML和ccRCC具有重要意义^[5-6]。故本研究通过回顾性分析我院收治的肾癌和AML患者的临床资料,分析AML、ccRCC患者临床、MSCT特征及其临床应用价值,旨在提高临床鉴别诊断AML、ccRCC水平。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析我院2015年2月至2020年7月收治且经穿刺活检或手术确诊的13例AML和54例ccRCC患者的临床资料。13例患者中,男性3例,女性10例,年龄21~73岁,平均年龄(52.62±13.09)岁。54例ccRCC患者中,男性36例,女性18例,年龄25~80岁,平均年龄(56.96±11.42)岁。根据患者疾病性质分为ccRCC组和AML组。所以患者均接受MSCT检查。纳入标准:CT检查无肉眼可见脂肪密度;影像学资料和病理资料完整;无碘造影剂过敏史;所有患者均自愿参与本次研究,且签署知情同意书。排除标准:合并其他恶性疾病者;凝血功能差者;合并高血压、糖尿病、先天性心脏疾病者;中途退出者;妊娠期或哺乳期妇女。

【第一作者】 马 记,男,主治医师,主要研究方向:影像诊断。E-mail: majichn@126.com

【通讯作者】 马 记

1.2 方法 检查仪器：采用西门子64排128层Definition AS螺旋CT机。检查前排除患者身上所有影响扫描的金属异物，患者平躺于扫描床上，取仰卧位。先行定位扫描，扫描范围：膈顶至耻骨联合处。扫描参数：管电压为120kV，管电流250mA，扫描层厚为5mm，层距5mm，螺距为1.375：1，扫描视野为35cm×35cm。平扫完成后，用双筒高压注射器经肘静脉以3.5mL/s 流率注射碘海醇80mL进行增强扫描，皮质期延迟时间20~30s，实质期延迟时间65~75s。扫描完成后利用MSCT后处理工作站，对患者轴位扫描图像进行冠状位、矢状位图像进行重建。将图像数据传输到PACS系统，由诊断医师针对扫描图像进行阅片和诊断。

1.3 观察指标 由两名放射科诊断组高年资医师在不知道病理结果的情况下采用双盲法对所有患者的MSCT扫描图像进行分析，分析内容包括患者大小、性别、平均年龄、肿瘤直径、形态、密度、性质等CT和临床特征；比较AML和ccRCC各扫描实相CT值。

1.4 统计学方法 本研究数据均采用SPSS 18.0软件进行统计分析，计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 描述，采用t检验；计数资料通过率或构成比表示，并采用 χ^2 检验；以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 AML、ccRCC的临床和MSCT特征比较 AML患者女性居多，肿瘤最大直径较ccRCC小，肿瘤性质以实性为主，密度多均匀，坏死、劈裂征、肿瘤内血管影及假包膜均较ccRCC少见，无囊变和钙化，肿瘤边界多清晰，平扫病灶主要表现为高密度，而ccRCC平扫病灶主要表现为等密度，AML与ccRCC上述CT特征比较有明显差异($P < 0.05$)。两者肿瘤部位、平均年龄、生长方式及形态比较，差异无统计学意义($P > 0.05$)。详情见表1。

2.2 AML和ccRCC各扫描实相CT值比较 AML组平扫期、皮髓期、皮质期及肾盂期CT值均低于ccRCC组，其中两组平扫期、皮髓期比较无差异($P > 0.05$)，皮质期和肾盂期比较差异显著($P < 0.05$)。详情见表2。

表2 AML和ccRCC各扫描实相CT值比较($\bar{x} \pm s$)

组别	平扫	皮髓期	皮质期	肾盂期
AML组	35.87±10.01	85.34±31.85	82.03±27.63	85.48±24.45
ccRCC组	34.31±5.32	91.52±21.47	131.14±34.73	151.13±39.48
t	1.454	1.595	9.301	11.313
P	0.147	0.112	0.001	0.001

2.3 典型病例分析 见图1~图2。

3 讨论

AML是错构瘤样肿瘤的一种类型，在临床上少见，约占全部肾肿瘤的1%，但是正常人群体检发现率为11%^[7]。单侧病变多见，亦可双侧发病或有多发病灶。目前尚无统一定义，影像学上通常定义为无肉眼可见脂肪密度或信号，病理检查脂肪含量不超过25%的AML^[8]。本研究结果显示，AML患者以女性

表1 AML和ccRCC的临床和MSCT特征比较[n(%)]

参数		AML(n=13)	ccRCC(n=54)	t/ χ^2	P
性别	男	3(23.08)	36(66.67)	8.184	0.004
	女	10(76.92)	18(33.33)		
平均年龄(岁)		52.62±13.09	56.96±11.42	1.198	0.235
肿瘤最大直径(cm)		1.93±0.85	2.64±0.78	5.596	0.001
部位	左肾	6(46.15)	28(50.00)	0.234	0.629
	右肾	7(53.85)	28(50.00)		
生长方式	>50位于肾外	6(46.15)	17(31.48)	4.108	0.128
	≤50位于肾外	5(38.46)	25(46.30)		
	完全位于肾内	2(15.38)	12(22.22)		
形态	类圆形或椭圆形	7(53.85)	39(72.22)	3.721	0.054
	不规则形	6(46.15)	15(27.78)		
密度	不均匀	3(23.08)	43(80.49)	62.122	0.001
	均匀	10(76.92)	11(20.37)		
坏死	有	1(7.69)	41(75.93)	71.483	0.001
	无	12(92.31)	13(24.07)		
囊变	有	0(0.00)	19(35.19)	25.737	0.001
	无	13(100.00)	35(64.81)		
钙化	有	0(0.00)	6(11.11)	6.226	0.013
	无	13(100.00)	48(88.89)		
劈裂征	有	5(38.46)	4(7.41)	25.611	0.001
	无	8(61.54)	50(92.59)		
瘤内血管影	有	3(23.08)	2(3.70)	16.666	0.001
	无	10(76.92)	52(96.30)		
假包膜	有	1(7.69)	37(68.52)	58.317	0.001
	无	12(92.31)	17(31.48)		
肿瘤边界	清晰	13(100.00)	50(92.59)	4.386	0.036
	不清晰	0(0.00)	4(7.41)		
平扫密度	高密度	10(76.92)	12(22.22)	46.039	0.001
	等密度	3(23.08)	40(74.07)		
	低密度	0(0.00)	2(3.70)		
肿瘤性质	实性	13(100.00)	41(75.93)	15.091	0.001
	混合性	0(0.00)	9(16.67)		
	囊性	0(0.00)	4(7.41)		

多见，ccRCC以男性多见，AML病灶较ccRCC小，临床症状上无明显差异，与Yan等^[9]研究报道一致。积极随访观察是临床上对直径不超过4cm的AML采取的主要应对方式，而ccRCC临床上主要采取肾切除术。两者在治疗方案上存在一定差异，因此术前准确分析病灶的临床与CT征象对鉴别诊断AML和ccRCC尤其重要。

本研究比较了AML和ccRCC的CT特征，结果显示，AML以实性为主，病灶密度多均匀，无囊变和钙化，坏死和假包膜较ccRCC少见，瘤内血管影相对坏死和假包膜较常见。AML和ccRCC上述CT征象比较有差异，出现差异的原因可能与其各自的病理组织学构成不同有关^[10]。AML病理学上含有丰富的厚壁血管和平滑肌细胞，发生坏死、囊变及钙化几率较小，无假包膜；而ccRCC组织内有多数透明细胞和丰富的薄壁血

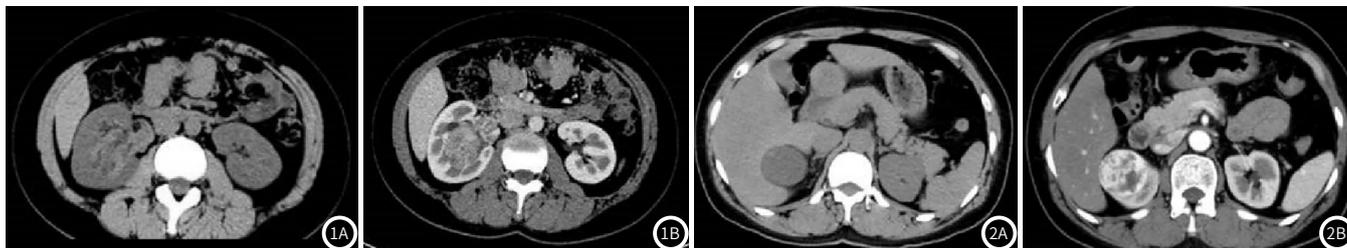


图1 病例1, 患者女, 43岁, 右腰痛半年, 肾血管平滑肌脂肪瘤, CT扫描右侧肾盂内可见一软组织肿块, 内密度欠均匀, 边界清楚, 与周围组织关系分界不清, 大小约40mm×27mm, CT值约46HU, 增强扫描可见肿块不均匀强化, 腹膜后未见明显增大的淋巴结。**图2** 病例2, 患者男, 79岁, 反复右腰部疼痛1月余, 肾透明细胞癌, CT扫描右肾上极见一锥形占位, CT平扫内密度尚均匀, 呈低密度, 增强明显强化。未见明显肿大淋巴结。腹腔无积液。

管, 常有出血、坏死、囊变和钙化, 大部分病灶边缘可见假包膜^[11-12]。假包膜的病理基础实际上由肿瘤周围增生的纤维组织构成其外层和新生小胆管或受压的小血管、门静脉分支组成其内层所致。以较小低级别肾癌较多见。既往研究表明CT显示假包膜的敏感性较MRI差, 本研究假包膜显示率与文献报道一致^[13]。AML质地柔软, 无假包膜, 易受到邻近结构的影响, 多为不规则形, 而ccRCC生长方式多为膨胀性生长, 周围存在假包膜, 以圆形或类圆形多见。本研究与上述描述相符。

MSCT平扫密度是临床上鉴别诊断AML和ccRCC的关键。本研究结果显示, AML平扫以高密度为主, ccRCC平扫以等密度为主。刘亚^[14]研究发现, 增强扫描各期CT值是鉴别AML和ccRCC的重要依据。本研究结果显示, AML和ccRCC皮质期和肾盂期比较差异显著($P<0.05$)。

临床工作中, AML还需与肾嫌色细胞癌、乳头状肾癌两种常见的肾癌鉴别, 乳头状肾癌以低密度、低强化为特征性CT表现, 囊变、坏死及出血常见, 易于AML鉴别^[15]。肾嫌色细胞癌肿瘤多较大, 呈等低密度、多均匀; 肿瘤呈清至中度强化, 强化程度低于肾实质; 中央可见瘢痕区或不规则纤维灶, 与AML鉴别存在一定难度, 需结合MRI进行综合分析。

综上所述, MSCT可有效显示AML和ccRCC的影像学特征, 结合患者影像学资料进行综合分析, 有利于提高鉴别诊断AML和ccRCC水平, 避免漏诊及过度治疗。

参考文献

[1] 肖小鹏, 胡萍香, 肖梅. 肾皮质剪切波速度、肾动脉血流在糖尿病肾病中的临床应用[J]. 保健医学研究与实践, 2018, 15(4): 77-79.
 [2] 杨超, 程昌明, 杨慧敏, 等. 外周血循环肿瘤DNA检测方法及应用[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2015, 7(1): 60-67.
 [3] 吕萌萌, 朱宇皇, 张跃峰, 等. 先天性肾上腺皮质增生症筛查的相

关进展[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2015, 7(5): 351-356.
 [4] Anna R, Steffen R, Stefan W, et al. Abstract 1693: Nicotinamide N-methyltransferase in clear cell renal cell carcinoma primary tumors and metastases[J]. Cancer Res, 2016, 76(14 Supplement): 1693.
 [5] 何江伟. 肾透明细胞癌患者血清miR-214的表达及临床意义[J]. 临床误诊误治, 2017, 30(3): 467-468.
 [6] 王强, 王保军, 李晓利, 等. 肾癌的临床、病理特征及预后: 单中心4167例资料分析[J]. 解放军医学杂志, 2019, 44(8): 273-274.
 [7] 丁玉芹, 于泳, 罗荣奎, 等. 多元Logistic回归分析CT征象鉴别乏脂肪血管平滑肌脂肪瘤和肾透明细胞癌的价值[J]. 临床放射学杂志, 2019, 37(3): 495-499.
 [8] 张巍, 冯砾锦. 肾多灶性血管平滑肌脂肪瘤伴发透明细胞性肾细胞癌2例报道[J]. 诊断病理学杂志, 2016, 23(2): 217-219.
 [9] Yan L F, Liu Z Y, Wang G Y, et al. Angiomyolipoma with minimal fat: Differentiation from clear cell renal cell carcinoma and papillary renal cell carcinoma by texture analysis on CT images[J]. Academic Radiol, 2015, 22(9): 1115-1121.
 [10] 王波. 长径≤3cm的肾透明细胞癌与乏脂肪血管平滑肌脂肪瘤的CT鉴别[J]. 肿瘤学杂志, 2016, 22(3): 247-250.
 [11] 徐贝, 孙浩然, 张泽伟. 乏脂肪血管平滑肌脂肪瘤与非透明细胞肾癌的CT鉴别诊断[J]. 中国医学影像学杂志, 2018, 25(6): 271-273.
 [12] 朱道方, 廖贵益, 方卫华, 等. 同侧肾脏并发透明细胞性与乳头状肾细胞癌1例报道[J]. 国际泌尿系统杂志, 2016, 36(4): 601-602.
 [13] 任金武, 马聪敏, 张立红, 等. 基于Logistic判别模型初步分析肾透明细胞癌CT征象与预后的关系[J]. 临床放射学杂志, 2018, 36(5): 372.
 [14] 刘亚. 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[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(12): 271-272.
 [15] 单连强, 沈龙山, 石祖强, 等. 64排螺旋CT在肾透明细胞癌诊断中的价值[J]. 中华全科医学, 2015, 13(5): 218-220.

(收稿日期: 2020-09-03)