

论 著

多层CT在诊断乏脂性肾血管平滑肌脂肪瘤和非透明细胞肾癌中的临床价值

湖北医药学院附属东风医院影像科
(湖北 十堰 442000)

张 勇 马 健 张旭辉

【摘要】目的 探讨多层CT在诊断乏脂性肾血管平滑肌脂肪瘤和非透明细胞肾癌中的临床价值。**方法** 采用回顾性研究方法, 2013年2月到2015年12月选择在诊治的85例非透明细胞肾癌患者(肾癌组)与42例乏脂性肾血管平滑肌脂肪瘤(脂肪瘤组)作为研究对象, 记录与观察两组的多层CT常规扫描与增强扫描情况与特征。**结果** 肾癌组与脂肪瘤组的肿瘤最大径为(72.34±21.48)mm和(43.67±15.20)mm, 肾癌组明显大于脂肪瘤组(P<0.05)。肾癌组的钙化、杯口征、边界模糊、假包膜、延迟强化、肾外转移等CT特征的发生率都明显高于脂肪瘤组(P<0.05)。肾癌组平扫期、皮质期、实质期的CT值分别为(40.82±2.91)Hu、(74.29±17.30)Hu和(76.20±13.30)Hu, 都明显低于脂肪瘤组的(50.93±2.78)Hu、(123.95±17.20)Hu和(114.20±5.20)Hu(P<0.05)。**结论** 乏脂性肾血管平滑肌脂肪瘤和非透明细胞肾癌的临床特征比较类似, 从肿瘤最大径、CT特征与增强CT值能够对二者进行鉴别诊断, 值得推广应用。

【关键词】 多层CT; 乏脂性肾血管平滑肌脂肪瘤; 非透明细胞肾癌

【中图分类号】 R445.2; R737.11

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.11.026

通讯作者: 马 健

The Clinical Value of Multi-slice CT in the Diagnosis of Asteatotic Angiomyolipoma of Kidney and Non-clear Cell Renal Cell Carcinoma

ZHANG Yong, MA Jian, ZHANG Xu-hui. Department of Radiology, Dongfeng Hospital Affiliated to Hubei University of Medicine, Shiyan 442000, Hubei Province, China

[Abstract] Objective To investigate the clinical values of multi-slice CT in the diagnosis of asteatotic angiomyolipoma of kidney and non-clear cell renal cell carcinoma. **Methods** Eight-five patients with non-clear cell renal cell carcinoma (RCC group) and 42 patients with angiomyolipoma of kidney (lipoma group) were selected as the research object, recorded and analyzed the characteristics of the multi-slice spiral CT routine scan and enhanced scan in the two groups. **Results** The maximum diameter of the RCC group and the lipoma group were (72.34±21.48)mm and (43.67±15.20)mm respectively, and the RCC group was significantly higher than that in the lipoma group(P<0.05). The incidence of calcification, cup mouth sign, blurred boundary, false envelope, delayed enhancement, and renal metastasis in the RCC group were significantly higher than that of the lipoma group(P<0.05). The CT values of the RCC group was (40.82±2.91)Hu(plain phase), (74.29±17.30)Hu(cortical phase) and (76.20±13.30)Hu(parenchymal phase), lower than the lipoma group of (50.93±2.78)Hu, (123.95±17.20)Hu and (114.20±5.20)Hu respectively(P<0.05). **Conclusion** The clinical features of angiomyolipoma of kidney and non-clear cell renal cell carcinoma are similar, they can be differentiated by the maximum tumor diameter, CT features and enhanced CT value, which is worth popularization and application.

[Key words] Multi Layer CT; Fatty Renal Vascular Smooth Muscle; Non Clear Cell Renal Cell Carcinoma; CT Features

肾癌是从肾小管上皮细胞中产生, 属于一种恶性肿瘤, 在肾脏疾病中最为常见, 非透明细胞肾癌属于肾癌常见类型, 目前增长速度达到了每年2%~4%^[1]。肾血管平滑肌脂肪瘤是一种良性肿瘤, 通过比例不同的成熟脂肪细胞、索性平滑肌细胞等混合而成, 乏脂性肾血管平滑肌脂肪瘤也是肾血管平滑肌脂肪瘤的比较常见的类型, 主要为少数脂肪含量甚少或无脂肪组织病例^[2-3]。上述两种肿瘤都可发生于任何年龄阶段, 女性患者较男性更为多见, 以中青年居多^[4]。临床症状多无特异性, 通常为体检时偶然发现, 少数患者可出现疼痛不适、血尿等临床表现, 但是对于两者的鉴别比较困难^[5]。CT作为能够显示肾脏肿瘤病变特征的一种主要影像学手段, 可以清楚显示肿瘤与肾被膜之间的关系, 也能清晰显示肿瘤的内部结构, 于评估肿瘤的临床特征提供了重要的参考依据^[6-7]。而多层CT更加具有扫描速度快、空间分辨率高等特点, 使得肾脏肿瘤的显示率及诊断率明显提高^[8-9]。本文具体探讨了多层CT在诊断乏脂性肾血管平滑肌脂肪瘤和非透明细胞肾癌中的临床价值, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 采用回顾性研究方法, 2013年2月到2015年12月选择在诊治的85例非透明细胞肾癌患者(肾癌组)与42例乏脂性肾血管平

滑肌脂肪瘤(脂肪瘤组)作为研究对象,纳入标准:单发肿瘤,所有肿瘤良恶性均经穿刺或手术取得病理证实;拥有完整的临床及CT影像资料;年龄20~80岁;研究得到医院伦理委员会的批准。

脂肪瘤组中男27例,女15例;年龄最小34岁,最大73岁,平均年龄(48.56±2.13)岁;肿瘤位置:左肾22例,右肾20例;临床表现:腹部包块者8例,无痛性肉眼血尿者14例,腰部不适或者腰部钝痛24例。

肾癌组中男55例,女30例;年龄最小25岁,最大73岁,平均年龄(49.11±3.23)岁;肿瘤位置:左肾45例,右肾40例;临床表现:乏力、发热者22例,无痛性肉眼血尿者45例,腰部不适或者腰痛者61例,贫血者2例。

1.2 CT检测方法 采用Siemens Somatom Plus 32层螺旋CT机,120kV,200mA,重建间距7.5mm,层厚8mm。首先,双肾平扫,提高扫描选择高压注射器通过前臂正中静脉团进行注射,具体为80到100ml的优维显或者65%的泛影葡胺,皮质期延迟时间20~30s,实质期延迟时间65~75s。所有图像均传送到图像后处理工作站进行多平面重建,经两位腹部放射专业主治以上医师共同阅片。

1.3 观察指标 (1)肿瘤大小:在冠状面、横断面和矢状面上,肿瘤的最大径记录即为肿瘤大小。(2)CT特征:记录两组的常见CT特征,包括钙化、杯口征、边界模糊、假包膜、延迟强化、肾外转移等。(3)CT测定:在CT图像上肿瘤的最大截面,在肿瘤的实性部分中放感兴趣区,避开肿瘤的钙化区域,在平扫、皮质期、实质期标准平面上分别测量CT值,每次测量3次取平均值。

1.4 统计学方法 分析时应用软件SPSS16.00进行,通过

($\bar{x} \pm s$)来表示计量资料结果,独立样本t检验来进行对比;通过 χ^2 检验的方式来对二分类资料进行比较, $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 表示差异存在统计学意义。

2 结 果

2.1 肿瘤大小对比 经过观察,肾癌组与脂肪瘤组的肿瘤最大径为(72.34±21.48)mm和(43.67±15.20)mm,肾癌组明显大于脂肪瘤组($P<0.05$)。见表1。

2.2 CT特征对比 经过观察,肾癌组的钙化、杯口征、边界模糊、假包膜、延迟强化、肾外转移等CT特征的发生率都明显高于脂肪瘤组($P<0.05$)。见表2。

2.3 CT值对比 经过检测,肾癌组平扫期、皮质期、实质期的CT值分别为(40.82±2.91)Hu、(74.29±17.30)Hu和(76.20±13.30)Hu,都明显低于脂肪瘤组的(50.93±2.78)Hu、(123.95±17.20)Hu和(114.20±5.20)Hu($P<0.05$)。见表3。

3 讨 论

非透明细胞肾癌是肾癌最常见的病理亚型之一,多为孤立性,多发少见,早期常无明显症状,而在就诊时多已发现会出现转移的情况,导致贫血、发热、血尿等全身症状。肾血管平滑肌脂肪瘤是由比例不同的平滑肌、脂肪和畸形血管组成,又称肾错构瘤^[10]。乏脂性肾血管平滑肌脂肪瘤来源于肾间叶细胞,脂肪成分在CT上表现为典型的低密度负值,多无临床症状,偶见血尿、肾区不适感^[11]。

随着多层CT的普及,尤其是增强扫描和三维重建技术的应用,肾肿瘤的诊断准确率越来越高。特别是CT对瘤体内脂肪敏感,对于肾脏肿瘤有很好的检出率^[12]。本研究显示肾癌组与脂肪瘤组的肿瘤最大径为(72.34±21.48)mm和(43.67±15.20)mm,肾癌组明显大于脂肪瘤组($P<0.05$)。但是乏脂性肾血管平滑肌脂肪瘤容易和肾癌混淆,主要因为肿瘤的组成包括畸形血管和平滑肌,具有较少的脂肪组织;并且由于容积效

表1 两组肿瘤大小对比(mm)

组别	例数(n)	肿瘤最大径
肾癌组	85	72.34±21.48
脂肪瘤组	42	43.67±15.20
t		9.134
P		<0.05

表2 两组CT特征对比(n)

组别	例数(n)	钙化	杯口征	边界模糊	假包膜	延迟强化	肾外转移
肾癌组	85	62	75	52	46	61	24
脂肪瘤组	42	9	14	10	5	14	4
χ^2							
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表3 两组CT值对比(Hu, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数(n)	平扫期	皮质期	实质期
肾癌组	85	40.82±2.91	74.29±17.30	76.20±13.30
脂肪瘤组	42	50.93±2.78	123.95±17.20	114.20±5.20
t				
P		<0.05	<0.05	<0.05

应,无法测出肿瘤的真实密度。不过部分非透明细胞肾癌都可表现成乏血供肿瘤,经过多期进行增强,肿瘤强化并不显著,从CT图像进行分析,缺乏“快进快出”这一典型特征,所以造成诊断较为困难^[13]。

肾癌瘤体大部分位于肾轮廓线之内,其恶性程度较高或侵袭生长比较快时,可表现为不规则或分叶状。而乏脂性肾血管平滑肌脂肪瘤对于周围组织具有很低的浸润能力,因此生长方向为阻力相对不高的方向^[14]。并且肾癌肾实质皮质和内部分之间的相交位置为锐角,病灶的周围的肾实质是沿着病灶边缘位置而掀起,从而产生杯口征^[15]。本研究显示肾癌组的钙化、杯口征、边界模糊、假包膜、延迟强化、肾外转移等CT特征的发生率都明显高于脂肪瘤组($P < 0.05$)。其中,在肾血管平滑肌脂肪瘤诊断过程中,是否含有微量脂肪的重要的一种CT表现即为延迟强化和均一性强化,其中肾癌因为瘤内血管出现明显增厚和扩张,所以会常发生肾包膜下出血或者肿瘤出血^[16]。

CT增强扫描能够有效对肿瘤的血管情况及强化形式、强化程度等的评估,这对于肿瘤的鉴别具有重要的价值。大部分肾癌属于富血供肿瘤,在CT增强皮质期内,肿瘤呈现出均匀的强化现象,具体情况和正常肾皮质基本相同;在实质期中,强化程度呈现出快速下降的趋势,通过此种情况和其它肿瘤鉴别^[17]。而典型的脂肪瘤在CT上表现为特有的脂肪低密度影,而当肿瘤成分当中,脂肪成分只占据极少的比例或者只能通过镜下蔡可以观察到很少的脂肪成分,此时会导致测不到脂肪CT值,会给CT诊断带来较大的困难^[18]。本研究显示肾癌组平扫期、皮质期、实质期的CT值分别为(40.82 ± 2.91)

Hu、(74.29 ± 17.30)Hu和(76.20 ± 13.30)Hu,都明显低于脂肪瘤组的(50.93 ± 2.78)Hu、(123.95 ± 17.20)Hu和(114.20 ± 5.20)Hu($P < 0.05$)。表明动态增强扫描乏脂性肾血管平滑肌脂肪瘤常表现是一过性明显强化,也就是在皮质期中呈现出显著强化的趋势,且在实质期中,强化程度出现快速下降的趋势。

总之,乏脂性肾血管平滑肌脂肪瘤和非透明细胞肾癌的临床特征比较类似,多层CT扫描能够从肿瘤最大径、CT特征与增强CT值有效进行鉴别与诊断,值得推广应用。

参考文献

- [1] Nitta K, Ogawa T. Aortic arch calcification and clinical outcome in patients with end-stage renal disease[J]. *Tohoku J Exp Med*, 2011, 223(2): 79-84.
- [2] 牛俊豪, 王朝阳, 张莹, 等. 肾脏少脂肪血管平滑肌脂肪瘤患者21例临床分析并文献复习[J]. *河南外科学杂志*, 2015, 22(5): 15-16.
- [3] 张亚楠, 高炜, 赵博, 等. 多排螺旋CT多期扫描鉴别常见的小肾癌[J]. *中华肿瘤杂志*, 2015, 37(11): 850-854.
- [4] 陈安良, 刘爱连, 刘静红, 等. 平扫CT能谱成像对乏脂肪肾血管平滑肌脂肪瘤与肾透明细胞癌的鉴别价值[J]. *临床放射学杂志*, 2016, 35(2): 245-249.
- [5] Harnoy Y, Rayar M, Levi Sandri GB, et al. Intravascular Leiomyomatosis with Intracardiac Extension[J]. *Ann Vasc Surg*, 2016, 30(306): 13-15.
- [6] 姜成军. 用CT技术对肾透明细胞癌与乏脂肪性肾血管平滑肌脂肪瘤进行鉴别诊断的效果探析[J]. *当代医药论丛*, 2016, 14(7): 31-32.
- [7] 曲宁, 罗娅红, 于韬. 肾脏上皮样血管平滑肌脂肪瘤的MSCT表现(附6例报告)[J]. *医学影像学杂志*, 2016, 26(2): 284-287.
- [8] Lawson JH, Glickman MH, Ilzecki M, et al. Bioengineered human acellular vessels for dialysis access in patients with end-stage renal disease: two phase 2 single-arm trials[J].

Lancet, 2016, 387(10032): 2026-2234.

- [9] 朱华平, 李立宇, 陶志兴, 等. 恶性肾血管周细胞瘤误诊为肾血管平滑肌脂肪瘤[J]. *临床误诊误治*, 2016, 29(1): 45-46.
- [6] Mastoraki A, Leotsakos G, Mastoraki S, et al. Challenging diagnostic and therapeutic modalities for leiomyosarcoma of inferior vena cava[J]. *Int J Surg*, 2015, 13(2): 92-95.
- [10] 黄海东, 刘洪, 曹伟, 等. 乏脂肪肾血管平滑肌脂肪瘤的MSCT和MR化学位移成像表现及病理基础[J]. *CT理论与应用研究*, 2015, 24(3): 467-474.
- [11] Tara S, Kurobe H, Rocco KA. Well-organized neointima of large-pore poly(L-lactic acid) vascular graft coated with poly(L-lactic-co-ε-caprolactone) prevents calcific deposition compared to small-pore electrospun poly(L-lactic acid) graft in a mouse aortic implantation model[J]. *Atherosclerosis*, 2014, 237(2): 684-691.
- [12] 左敏静, 黄小宁, 李晓, 等. 不典型肾血管平滑肌脂肪瘤的多层CT诊断及误诊分析[J]. *现代肿瘤医学*, 2015, 22(16): 2348-2351.
- [13] 布楠, 吴红花, 姚军, 等. 与肾癌并存的肾上腺占位42例临床分析[J]. *中华内分泌代谢杂志*, 2015, 31(5): 342-345.
- [14] Marulanda J, Gao C, Roman H, et al. Prevention of arterial calcification corrects the low bone mass phenotype in MGP-deficient mice[J]. *Bone*, 2013, 57(2): 499-508.
- [15] 刘凯, 曾自三. 肾乏脂肪血管平滑肌脂肪瘤与肾癌亚型的CT鉴别诊断[J]. *中国CT和MRI杂志*, 2015, 2(11): 74-78.
- [16] 专庆春, 吕永革, 侯瑜, 等. 乏脂肪肾血管平滑肌脂肪瘤的多层螺旋CT诊断价值[J]. *实用医学影像杂志*, 2015, 16(4): 314-317.
- [17] Rippey MK, Zarins D, Barman NC, et al. Catheter-based renal sympathetic denervation: chronic preclinical evidence for renal artery safety[J]. *Clin Res Cardiol*, 2011, 100(12): 1095-1101.
- [18] 王寿明, 李豪胜. 多排螺旋CT检查对乏脂肪肾血管平滑肌脂肪瘤的诊断价值[J]. *重庆医学*, 2015, 44(21): 2928-2930.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2016-09-21