

论著

肾脏嫌色细胞癌影像分析(附20例报告)

1. 江苏省南京市仙林鼓楼医院B超室(江苏南京210046)

2. 南京大学医学院附属鼓楼医院放射科(江苏南京210008)

3. 南京大学医学院附属鼓楼医院泌尿科(江苏南京210008)

李清霞¹ 何健² 汪维³
秦国初² 朱斌²

【摘要】 目的 探讨肾脏嫌色细胞癌(chromophobe renal cell carcinoma, CRCC)的超声与CT影像特点, 提高其影像诊断及鉴别诊断能力。方法 回顾分析20例经手术病理证实的CRCC的超声及CT表现, 常规超声检查及CT平扫及增强检查20例, 超声造影检查15例。结果 常规超声: 肿块以低回声(15/20, 75%)为主, 病灶内回声以均匀多见(16/20, 80%)。超声造影: 肿块均匀强化9例, 不均匀强化6例, 皮质期同步强化10例, 缓慢强化5例。达峰值时肿块呈低增强11例, 等增强4例。CT检查: 平扫显示病灶等密度16例, 稍高或稍低密度各2例, 80%(16/20)密度均匀, 20%(4/20)密度不均匀, 肿块中央点片状钙化7例。CT增强扫描CRCC多表现为皮质期、实质期呈轻到中度强化, 皮质期强化达峰值11例, 实质期达峰值9例, 病灶中央显示瘢痕3例。结论 CRCC的超声及CT表现具有一定特征, 依据肿瘤均质、轻到中度强化的特点, 大多数患者术前能得到正确诊断。

【关键词】 嫌色细胞肾癌; 体层摄影术, X线计算机; 超声检查

【中图分类号】 R445.3; R737.11

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.06.026

通讯作者: 秦国初

Imaging Features of Chromophobe Renal Cell Carcinoma(Report of 20 Cases)

LI Qing-xia, HE Jian, WANG Wei, et al., Department of Ultrasound, Nanjing Xianlin Drum Tower Hospital, Nanjing 210046, Jiangsu Province, China

[Abstract] **Objective** To study the ultrasonic and CT features of chromophobe renal cell carcinoma (CRCC). **Methods** Twenty cases of postoperative pathologically confirmed CRCCs were retrospectively analyzed. All the patients underwent conventional ultrasonography (US), plain and contrast enhanced CT (CECT) scanning, and 15 of them received contrast enhanced US (CEUS). **Results** In US, CRCCs usually showed hypoechoic (15/20, 75%) and homogeneous echo (16/20, 80%). In CEUS, 9 cases showed homogeneous enhancement and 6 appeared heterogeneous enhancement. And 10 cases showed isochronous enhancement and 5 demonstrated delayed enhancement in the cortical phase of CEUS. And 11 cases manifested low enhancement and 4 showed equal enhancement compared with the renal cortex at the peak time. On plain CT scan, CRCCs showed iso- (n=16), hypo- (n=2) and hyperattenuations (n=2) respectively. CRCCs showed homogeneous (16/20, 80%) and heterogeneous density (4/20, 20%) on plain CT scan. Seven cases (7/20, 35%) contained punctate or patchy calcifications in the center of tumor. On CECT scan, all CRCCs showed mildly to moderately homogeneous enhancement. The enhancement of 11 and 9 CRCCs peaked in the cortical and parenchymal phases respectively. In addition, 3 cases demonstrated stellate scar in the central area. **Conclusion** Correct preoperative diagnosis of CRCC could be made based on ultrasonic and CT findings, especially tumor homogeneity and mildly to moderately homogeneous enhancement on CECT and CEUS.

[Key words] Chromophobe Renal Cell Carcinoma; Tomography; X-ray Computed; Ultrasonography

CRCC是肾细胞癌中一种少见肾癌亚型, 约占5%^[1], 其预后及生物学行为跟其他类型肾癌不同, 预后良好, 如果术前能明确诊断, 对临床制订治疗方案有较大的指导意义, 部分患者可以避免不必要的根治术。目前CRCC的影像学诊断主要依靠B超和CT检查, B超快捷、方便, CT是诊断CRCC的首选影像学检查, 尤其是动态增强扫描具有较高的诊断价值。本文共搜集了南京鼓楼医院20例经手术病理证实的CRCC, 分析其超声及CT特点, 以提高对本病的诊断水平。

1 资料和方法

1.1 一般资料 本文为回顾性研究, 获得医院伦理委员会批准, 且免除患者的知情同意。搜集南京鼓楼医院2011年4月~2015年4月经手术病理证实的CRCC患者20例, 常规超声检查20例, 超声造影检查15例, CT平扫及动态增强扫描检查20例。男性13例, 女性7例, 年龄17~74岁, 平均51.7岁, 50岁以下5例。12例患者无明显症状, 由体检B超或因其他疾病检查而发现, 腰痛、腰酸6例(伴血尿2例), 腹部包块2例。尿潜血阳性3例, 其余患者实验室检查均未见异常。

1.2 影像检查方法及图像分析 超声检查应用丹麦BK2202UV彩色超声显像仪, 探头型号8820e, 频率2.5~5.5MHz。按常规方法检查肾脏, 包括仰卧位、俯卧位, 和侧卧位, 进行多方位扫查。重点观察肿瘤大小、形态、回声, 包膜, 肾门淋巴结有无肿大, 有无肾静脉及下腔

静脉内癌栓等。超声造影检查，造影剂采用 SonoVue(Bracco公司，意大利），机械指数0.07，使用前将造影剂干粉注入5ml生理盐水振荡混匀，造影时每次抽取2.4mL溶液经上肢外周静脉团注法快速注入，随即快速推入5ml生理盐水冲管。注射造影剂后，全程录像3~5min，观察肾肿瘤的造影特点，记录肿瘤增强起始时间、达峰时间、消退时间、及达峰值时回声高低等，并定义如下：达峰值时肿瘤强化程度高于肾皮质或肾实质称高增强，反之称低或等增强；皮质期肿瘤与肾皮质基本同时增强称同步增强，慢于肾皮质称缓慢增强。

CT检查采用GE64排或16排螺旋CT，经上肢外周静脉团注欧乃派克350mgI/ml，剂量1.2ml/kg，注射流率2.5~3.0ml/s进行中上腹部平扫加三期(注射对比剂后皮质期20~30s、实质期50~60s、延迟期100~120s)动态增强扫描。所有患者注射对比剂前禁食4小时，扫描条件：120kVp，250~300mA；层厚5mm，层间距5mm，螺距1.375:1。观察肿瘤的大小、密度、强化方式、程度，有无周围淋巴结转移、肾静脉及下腔静脉有无癌栓等。并选择同一层面测定平扫及增强皮质期、实质期、延迟期肿瘤的CT值，所选取感兴趣区(ROI)大小一致，直径不小于10mm，尽量靠近肿瘤实质中心区域，避开血管、钙化、坏死、囊变区。

所有患者的超声及CT资料，由两名具有丰富经验的腹部影像诊断医师共同分析每个患者的图像并取得一致意见。

2 结 果

2.1 影像表现 本组20例，均为单发，右肾11例，左肾9例。肿瘤呈圆形或类圆形，肿瘤的最大径为2.5~20.3cm，平均7.1cm。2例术前常规超声检查误诊为肾囊肿，后经超声增强检查诊断为乏血供肿瘤。

超声表现：20例患者，低回声肿块15例(图1)，无回声2例，等回声3例。回声基本均匀16例，4例回声不均匀，肿瘤内钙化2例，10例清晰显示包膜，所有肿块中央均未见瘢痕。超声造影：均匀强化9例，不均匀6例。皮质期同步增强10例，缓慢强化5例。达峰值时低增强11例(皮质达峰值10例，实质期达峰值1例)，等增强4例(均在实质期达峰值)。下腔静脉及肾静脉内均未发现癌栓，未见肾门肿大淋巴结。

CT表现：平扫示肿瘤与正常肾实质密度比较，呈等密度16例(图2)，稍高密度2例，稍低密度2例。肿瘤境界清楚19例，1例边界不清。动态增强扫描，病灶呈轻到中度强化，皮质期强化程度均明显低于肾皮质(图3)，实质期强化低于肾实质(图4)。密度较均匀16例，不均匀4例，其中明显不均匀2例(图5、6)。7例肿块内可见斑点状钙化。11例病灶强化皮质期达峰值，9例实质期达峰值，

延迟期肿瘤强化程度随肾实质密度降低而逐步缓慢下降。病变平扫CT值为31~49Hu，动脉期CT值为50~108Hu(低于80Hu16例，仅1例超过100Hu)，实质期CT值为51~95Hu。3例病灶增强扫描中央可见条状低密度瘢痕，瘢痕在增强各期均无强化。

3 讨 论

肾嫌色细胞癌起源于肾集合小管暗细胞，是1985年由Thoenes^[2]等首次提出一种新类型肾细胞癌，约占肾细胞癌5%。2004年世界卫生组织(WHO)肿瘤分类中，将肾细胞癌分为透明细胞癌、乳头状肾癌、嫌色细胞癌、多房囊性肾癌、未定型癌等10余种。CCRC的5年生存率在所有肾癌亚型中较高，可达到90%以上，仅次于多房囊性肾癌。该病好发于50岁以上人群，男性发病率略高于女性，男女比约1.5~1.7:1。大部分患者无任何临床症状，多数因体检时偶然发现^[3]，少部分病人可出现血尿。因肿瘤生长缓慢，且位置较深，故肿瘤发现时常常体积已经较大。肿瘤TNM分期大多为I~II期，很少发生局部或远处转移，但是当出现肉瘤样结构时，预后较差^[4]。本组20例

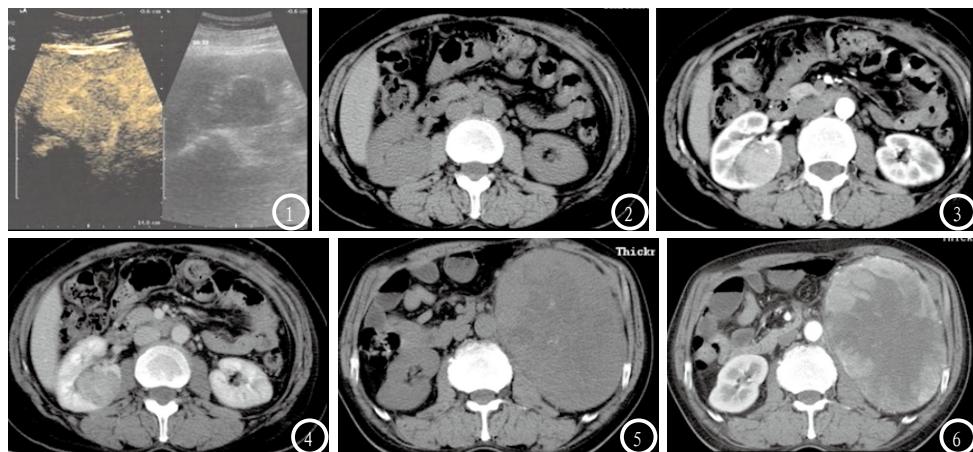


图1-6为同一患者：图1常规超声示右肾病灶低回声，回声均匀，边界清晰，超声增强病灶呈较均匀低增强。图2右肾病灶CT平扫呈等密度，密度均匀；图3CT增强动脉期，病灶轻度均匀强化，强化明显低于肾皮质。图4CT增强实质期，病灶强化较动脉期稍减退，低于肾实质。图5CT平扫左肾巨大占位，密度明显不均匀，内可见点状钙化及大片低密度。图6CT增强动脉期，病灶周围实质性成分轻度强化，中央低密度区(病理为肉瘤变区)无明显强化。

中,男13例,女7例,平均年龄51.7岁,术后病理检查TNM分期I期12例,II期8例,所有病例均无肾门部淋巴结转移、腔静脉及周围组织无侵犯,与文献报道基本一致。

文献^[3,5]认为多数CRCC内部质地均匀,很少出现出血、囊变及坏死。本组20例中,80%(16/20)肿块密度或回声基本均匀一致,2例密度或回声明显均匀,术后病理发现1例(肿瘤最大径17cm)伴大面积肉瘤变,术后随访半年后发现肺转移。另1例(肿瘤最大径3cm)病理光镜下肿瘤细胞核明显异形,Fuhrman分级:3/4,因此当术前发现CCRC密度或回声明显不均匀时,提示肿瘤更具恶性生物学行为可能,应尽早手术切除。李萍等^[6]报道8例CRCC,87.5%表现为低回声占肿块,本组患者常规超声低回声肿块15例占75%(15/20),无回声2例占10%(2/20),等回声3例占15%(3/20),也说明CRCC常规超声以低回声多见。2例无回声肿块,误诊为肾囊肿,回顾分析该2例超声图像,发现虽然2例均为无回声,但仔细观察其透声较普通囊肿差,1例内见斑点状光斑,误认为囊肿伴出血,CT显示是瘤体内钙化。肾脏肿瘤中央出现星芒状瘢痕是肾嗜酸细胞瘤所特有的影像学特征^[7]。孔晓静^[8]等回顾性分析了24例CRCC的CT表现,发现3例CRCC肿块中央显示轮辐状低密度瘢痕,且均出现在直径为9~13cm的肿瘤中,认为瘤内星芒状瘢痕亦是CCRC的影像学表现,尤其是肿瘤直径较大时更容易出现。本组中3例肿瘤内发现条索状瘢痕(均由CT增强扫描发现,超声检查显示不明确),且肿瘤直径均在10cm以上,亦支持该观点。

肾脏血供丰富,注射造影剂后肾实质明显强化,而少血供肿

瘤增强程度较低,故可良好显示乏血供肿瘤。超声造影和CT增强均能敏感地反映病灶的血供,从而为肾脏肿瘤诊断及鉴别诊断提供帮助。黄备建等^[9]统计分析343例不同亚型肾癌超声造影表现,发现透明细胞肾癌常常表现为皮质期同步增强,达峰值时呈高回声和等回声为主;而CRCC多表现为皮质期同步增强和缓慢增强,达峰值时以低回声和等回声为主,两者差异有统计学意义,并认为缓慢增强和全期低回声是CRCC特点。本组15例患者行超声增强检查,肿瘤皮质期同步强化66.7%(10/15),缓慢强化33.3%(5/15),达峰值时肿块低增强(低回声)73.3%(11/15),等增强(等回声)26.7%(4/15),亦支持黄备建等观点。Kim等^[10]分析110例不同亚型肾癌的增强CT表现,发现肿瘤的强化程度对鉴别肾癌亚型有重要意义,特别是鉴别透明细胞癌与非透明细胞癌正确率高于80%。并指出肿瘤的CT值在动脉期大于84Hu,在排泄期大于44Hu,很可能是肾透明细胞癌。周晓峻^[11]等报道6例CRCC无论是动脉期还是实质期,所有肿瘤实质性成分的CT值均小于100Hu。本组20例增强CT,肿瘤实质性成分在动脉期和实质期CT值仅1例超过100Hu,与文献报道类似,进一步说明CRCC乏血供特点。

综上所述,CRCC无论在CT还是超声图像上常常表现为质地相对均匀的乏血供肿瘤,超声造影多表现为皮质期同步增强或缓慢增强,增强全期相对肾实质以低回声为主,CT动态增强扫描多表现为皮质期、实质期呈轻中度均匀强化,而CT较超声检查更易发现肿瘤内钙化以及中央瘢痕。

参考文献

- [1] Eble JN, Sauter G, Epstein JI, et al. World health organization classification of tumors: pathology and genetics, tumors of the urinary system and male genital organs [M]. Lyon: IARC Press, 2004: 9-43.
- [2] Thoenes W, Satorke S, Rumpelt HJ. Human chromophobe cell renal carcinoma and its variants: a case report on 32 cases [J]. J Pathol, 1988, 155(4): 277-287.
- [3] 陶磊, 陈自谦, 张俊祥, 等. 肾嫌色细胞癌的MSCT及MRI影像表现分析 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2013, 11(6): 75-78.
- [4] Brunelli M, Gobbo S, Cossu-Rocca P, et al. Chromosomal Gains in the Sarcomatoid Transformation of Chromophobe Renal Cell Carcinoma [J]. Mod Pathol, 2007, 20(3): 303-309.
- [5] 刘国保, 刘国顺, 李雯曦, 等. 肾嫌色细胞癌的临床特征及影像学分析 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(3): 63-66.
- [6] 李萍, 王正滨, 董震, 等. 肾嫌色细胞癌的超声与病理分析 [J]. 中国医学影像学技术, 2007, 23(4): 589-591.
- [7] 黄嵘, 周雯, 言伟强, 等. 肾嗜酸细胞瘤的CT表现 [J]. 罕少疾病杂志, 2008, 15(6): 18-21.
- [8] 孔晓静, 王海屹, 叶慧义, 等. CT动态增强扫描鉴别肾嫌色细胞癌与肾嗜酸细胞瘤的价值 [J]. 中国医学影像学杂志, 2013, 21(10): 761-764.
- [9] 黄备建, 李丛, 范培丽, 等. 超声造影在肾细胞癌亚型鉴别诊断中的价值 [J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2011, 8(5): 999-1007.
- [10] Kim JK, Kim TK, Ahn HJ, et al. Differentiation of subtypes of renal cell carcinoma on helical CT scans [J]. AJR, 2002, 178(6): 1499-1506.
- [11] 周晓峻, 谭华桥, 邓丽萍, 等. 肾嫌色细胞癌的螺旋CT表现 [J]. 中华放射学杂志, 2006, 40(8): 884-886.

(本文编辑: 汪兵)

【收稿日期】2016-04-22