

论 著

囊性小肾癌、复杂性肾囊肿MSCT动态增强影像学表现及其诊断价值*

张 伟*

辽宁中医药大学附属医院医学影像中心
(辽宁 沈阳 110032)

【摘要】目的 研究囊性小肾癌、复杂性肾囊肿MSCT动态增强影像学表现及其诊断价值。**方法** 回顾分析本院2017年6月至2019年6月收治的经病理学检查确诊的41例囊性小肾癌患者的临床资料,为肾癌组;再另选40例同时期入院诊断为囊性小肾癌,病理学检查确诊为复杂性肾囊肿的患者为囊肿组。两组均进行MSCT平扫和动态增强检查,通过对比结果,分析MSCT动态增强的诊断价值。**结果** CT平扫时可见囊肿组病灶形态规则、边界清晰、密度均匀;肾癌组病灶形态不规则、边界不清晰、密度不均匀;肾癌组囊壁厚度明显大于囊肿组($P<0.05$)。增强后,囊肿组在皮质期、皮髓质期、排泄期的CT值显著低于肾癌组($P<0.05$)。结合病理学检查,CT增强对囊性小肾癌和复杂性肾囊肿诊断的正确率达到91.36%。**结论** MSCT动态增强扫描对囊性小肾癌和复杂性肾囊肿具有重要的诊断价值,能有效判断病灶位置、形态、边界、囊壁厚度等,且准确性较高,值得推广应用。

【关键词】 囊性小肾癌; 复杂性肾囊肿; MSCT动态增强; 诊断价值

【中图分类号】 R692; R445.3

【文献标识码】 A

【基金项目】 辽宁省自然科学基金(20190550105)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.02.037

Imaging Features and Their Diagnostic Value of MSCT Dynamic Enhancement of Cystic Small Renal Cell Carcinoma and Complex Renal Cyst*

ZHANG Wei*.

Medical Imaging Center, the Affiliated Hospital of Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang 110032, Liaoning Province, China

ABSTRACT

Objective To study the imaging features and their diagnostic value of MSCT dynamic enhancement of cystic small renal cell carcinoma and complex renal cyst. **Methods** The clinical data of 41 patients with cystic small renal cell carcinoma diagnosed by pathology from June 2017 to June 2019 in our hospital were retrospectively analyzed and were selected as renal cancer group. Another 40 cases who diagnosed as cystic small renal cell carcinoma diagnosed at the same time and were diagnosed as complex renal cyst by pathological examination were selected as cyst group. All patients underwent MSCT plain scan and dynamic enhancement examination. The results were compared to the diagnostic value of MSCT dynamic enhancement. **Results** CT plain scan showed that the lesions had regular shape, clear boundary and uniform density in cyst group and lesions in the renal cancer group were irregular, the boundary was not clear, and the density was uneven. The thickness of the cyst wall in the renal cancer group was significantly larger than that in the cyst group ($P<0.05$). After enhancement, the CT values of the cyst group in the cortical phase, the corticomedullary phase, and the excretory phase were significantly lower than those in the renal cancer group ($P<0.05$). Pathological examination was combined, and the accuracy of CT enhancement in the diagnosis of cystic small renal cell carcinoma and complex renal cysts was 91.36%. **Conclusion** MSCT dynamic enhanced scanning has important diagnostic value for cystic small renal cell carcinoma and complex renal cysts. It can effectively determine the location, shape, boundary, and wall thickness of the lesion, and has high accuracy, and it is worthy of popularization and application.

Keywords: Cystic Small Renal Cell Carcinoma; Complex Renal Cyst; Dynamic Enhancement of MSCT; Diagnostic Value

肾癌是一种发生于肾脏实质细胞的恶性肿瘤,目前的研究认为肾癌是肾细胞癌来源于肾脏小管上皮细胞的一种恶性肿瘤,双侧肾脏发病无明显差异,两侧肾脏同时发病较为少见^[1]。对世界范围内的各个国家和地区来说,肾癌的发病率均有不同。在中国肾癌的患病率约为1%~2%,男性患者多于女性患者,比例约为2:1^[2]。在临床上一般将病灶直径小于4cm的肾癌称为小肾癌,目前手术是治疗小肾癌的标准手段,但目前小肾癌的手术治疗方式的选择仍存在较大争议,需根据患者病情和实际情况来决定选择肾癌根治术还是肾单位保留手术^[3]。因为其肿瘤体积较小,且不典型,在影像学检查中表现不常见,所以很难鉴别病灶的良性与恶性,这也提高了小肾癌的诊断难度^[4]。大部分小肾癌为分期较早且低级的肿瘤,其治疗及手术治愈率高,预后效果较好^[5]。所以对疑似小肾癌患者进行正确有效的诊断,对其治疗、手术以及预后都具有较大的临床意义。本研究通过对比分析本院肾内科收治的囊性小肾癌、复杂性肾囊肿患者的临床治疗及影像学资料,探讨螺旋CT(MSCT)平扫和增强扫描的影像学表现和诊断价值,取得了一定成果,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾分析本院2017年6月至2019年6月收治的41例经病理学检查确诊为囊性小肾癌患者(肾癌组)以及40例同时期入院诊断为囊性小肾癌,经病理学检查确诊为复杂性肾囊肿患者(囊肿组)的临床资料。81例患者病灶直径范围均 ≤ 30 mm,均予以MSCT平扫及增强扫描检查。其中肾癌组有男性26例,女性15例,

【第一作者】张 伟,男,主任技师,主要研究方向:放射技术。E-mail: 737886858@qq.com

【通讯作者】张 伟

年龄36~76岁，平均年龄(47.59±11.46)岁；囊肿组有男性28例，女性12例，年龄34~74岁，平均年龄(47.34±11.18)岁。患者入院时均伴有血尿、腰部不适等症状。

纳入标准：所有患者的病理检查及影像学资料均完整，并签署知情同意书；无其他系统疾病患者，无严重心、肺、肝功能不全患者，无肾衰竭、危急病情患者。无MSCT扫描禁忌患者。所有患者病程、身高、体重、年龄等一般资料具有可比性(P>0.05)。

1.2 方法 MSCT平扫及增强扫描：患者检查前禁食8h，避免肠道的造影影响到检查结果。扫描仪器选用GE Lightspeed VCT 128层64排螺旋CT。嘱患者仰卧，由头后足推入进床，使扫描范围锁定在肝上缘至髂前上棘之间。先对患者进行平扫，设置参数：管电流180mAs，管电压120kV，螺距0.6mm，层厚5mm，重建层厚0.625mm，扫描期间嘱患者平静呼吸再屏气7~12s，对肾脏病灶的大小、形态以及边界情况进行观察。扫描至病变位置后予以增强扫描，予以患者碘帕醇80~100mL自肘静脉高压注入，注入速度控制在3.5mL/s，在CT动脉成像时注入速度为5mL/s。分别在造影剂注射后25~35s、80~100s、150~230s做皮质期、皮髓质期、排泄期扫描，层厚1mm，重建层厚0.625mm。扫描完成后对全肾靶向扫

描，设置层厚5mm，重建层厚5mm。所得影像学资料均由两位或两位以上主治医师以上级别的医生进行分析，若存在分歧则与上一级医师讨论后统一评判。

1.3 观察指标 观察CT平扫、CT增强扫描的影像学表现以及病理组织的诊断，所得结果进行对比和分析，以病理组织所得结果和诊断为确诊资料。(1)对比两组患者CT平扫影像学表现(病灶形态、边界、密度、囊壁厚度情况)；(2)对比患者CT增强扫描影像学表现(不同时期CT值情况)；(3)结合病理组织学检查，对比分析患者的检查结果。

1.4 统计学方法 将两组观察数据导入统计学软件SPSS 20.0中，计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示，采用t检验；计数资料采用例和百分比的形式表示，予以 χ^2 检验，P<0.05代表两组比较存在明显差异。

2 结果

2.1 对比两组患者CT平扫影像学表现 肾癌组病灶形态不规则、边界不清晰、密度不均匀；囊肿组病灶形态较规则、边界较清晰、密度较均匀；肾癌组患者的囊壁厚度明显大于囊肿组，两组患者CT平扫病灶情况对比具有统计学意义(P<0.05)，见表1。

表1 两组患者CT平扫影像学表现比较

组别	n	形态(例)		边界(例)		密度(例)		囊壁厚度(d/mm)
		规则	不规则	清晰	不清晰	均匀	不均匀	
肾癌组	41	11	30	6	35	8	33	2.88±0.63
囊肿组	40	35	5	34	6	37	3	1.31±0.52
χ^2		30.371		40.106		43.683		12.216
P		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001

2.2 对比两组患者CT增强扫描影像学表现 囊肿组在皮质期、皮髓质期、排泄期的CT值明显低于肾癌组，两者对比有意义(P<0.05)，见表2。

2.3 对比两组患者CT检查结果 经病理学检查，41例囊性小肾癌患者中有13例透明细胞癌、5例乳头状癌、5例集合管癌、7例多房囊性透明细胞癌、7例肾移行细胞癌、6例嫌色细胞癌。CT增强的对囊性小肾癌和复杂性肾囊肿诊断的正确率达91.36%，见表3。

2.4 病例分析 典型病例影像分析结果见图1~4。

3 讨论

肾脏是人体重要的器官之一，不仅可以生成尿液、维持体内水电解质平衡，还是机体重要激素的降解场所和肾外激素的靶器官，一旦发生故障，对机体造成的影响极大。而肾癌是最为常见的恶性肿瘤之一^[6]。其中小肾癌是一种分期属于T_{1a}期以下、肿瘤体积小于4cm的肾癌，且肿瘤完全局限于肾脏中，未伴随有其他脏器及淋巴系统的转移，且肾脏的包膜未被肿瘤突破，是一种可以进行保肾治疗的局限性肿瘤^[7-8]。随着我国医疗技术及硬件设施的不断进步，我国B超、CT等设施的普及

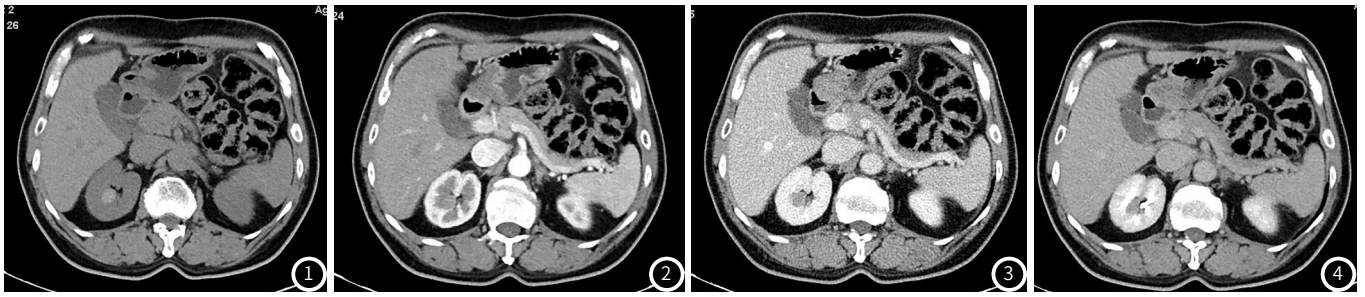
表2 两组患者CT增强扫描影像学表现比较

组别	n	不同时期的CT值(HU)		
		皮质期	皮髓质期	排泄期
肾癌组	41	103.38±19.49	151.24±18.37	133.27±22.99
囊肿组	40	72.35±12.85*	82.49±14.89*	69.88±10.50*

注：*表示与肾癌组相比，差异具有统计学意义(P<0.05)。

表3 两组患者CT检查结果比较(例)

病理类型	病理学检查	CT增强扫描
囊性小肾癌	41	36
透明细胞癌	13	11
多房囊性透明细胞癌	7	6
乳头状癌	5	5
嫌色细胞癌	6	5
集合管癌	5	4
肾移行细胞癌	7	5
复杂性肾囊肿	40	38



患者27岁，门诊入院后行CT检查平扫示(图1)：右肾见椭圆形稍高密度灶，最大截面约0.9cm×1.2cm，增强后动脉期(图2)、静脉期(图3)及延迟期(图4)未见强化。影像诊断：右肾复杂囊肿。

和健康体检的开展，小肾癌的诊断例数也逐渐上升^[9]。小肾癌通常是肾癌的初期，其病灶小，病情隐匿，大部分患者均无明显症状，待症状随病情加重再检查往往发展到中后期，此时进行手术等治疗其疗效不佳^[10]，因此，予以早期的检查及诊断很重要。

MSCT检查是目前临床上对小肾癌患者诊断的重要方法之一。在肾囊肿和小肾癌的鉴别中，用平扫的方式就能对较大的囊肿进行诊断，且肾囊肿大多都生长缓慢，独立形成，其周围组织与边界清晰，较容易判断，而对较小的囊肿诊断较为困难^[11-12]。而进行动态增强扫描后，皮髓质期、排泄期会将无强化的小囊肿显示出来。同时，在增强后，结合皮质期所获取的肾血管的相关信息以及三期不通的强化特征能在皮髓质期、排泄期对病变组织相关特征进行鉴别，更容易检查出肾脏病灶^[13-14]。

在予以CT动态增强扫描时，可有效避免容积效应造成的影响从而获得准确的囊小肾癌的各期结构、形态的变化^[14]。由于增强后邻近的肾组织增强程度一般高于肿瘤的增强程度，所以肿瘤病灶的CT值高于邻近肾组织，有利于区分肾组织和肿瘤^[15]。本研究通过对囊性小肾癌、复杂性肾囊肿的患者的临床及影像学资料予以分析，研究MSCT动态增强的影像学表现和诊断价值。结果显示，复杂肾囊肿在予以CT平扫后可观察到其病灶形态较规则、边界较清晰、密度较均匀；而囊性小肾癌病灶边界不清晰、形态不规则、密度不均匀，且囊性小肾癌患者的囊壁较复杂性肾囊肿患明显偏厚；予以CT动态增强后，肾囊肿患者在皮质期、皮髓质期、排泄期的CT值明显低于小肾癌患者；结合病理学检查，CT动态增强的诊断正确率达到了91.36%。这也说明了MSCT动态增强能结合病灶和三期增强的特征对囊性小肾癌、复杂性肾囊肿的患者进行有效的诊断。

综上所述，MSCT动态增强可有效结合患者病灶各类特征的对囊性小肾癌、复杂性肾囊肿的患者予以诊断，准确率较高，在临床上具有重要的诊断意义，值得关注和推广。

参考文献

- [1] 王少清, 赖玮婧, 匡祀海, 等. 健康体检人群中慢性肾脏病的流行病学调查[J]. 保健医学研究与实践, 2016, 13(3): 12-15.
- [2] 周福明. 2016年成都市新都区恶性肿瘤发病死亡分析[J]. 职业卫生与病伤, 2017, 31(4): 228-231.
- [3] 姜林, 张旭辉. 多层螺旋CT动态增强扫描对囊性小肾癌与复杂性肾囊肿的鉴别诊断价值[J]. 齐鲁医学杂志, 2016, 30(6): 633-635.
- [4] 张吉林, 吴铭, 夏佳伟. 囊性小肾癌与复杂性肾囊肿的CT影像学鉴别诊断分析[J]. 现代医院, 2017, 17(10): 1549-1551.
- [5] 尹雪军, 徐才国, 牛富业, 等. MSCT动态增强扫描对小肾癌的检出与诊断价值研究[J]. 实用癌症杂志, 2016, 31(2): 290-292.
- [6] 刘遼, 魏祥, 王金良, 等. 囊性小肾癌与复杂性肾囊肿的CT影像学鉴别诊断分析[J]. 中国现代医生, 2015, 53(31): 90-92.
- [7] 刘栋, 蒋兆贵, 顾光官, 等. 囊性小肾癌与复杂肾囊肿的CT鉴别征象分析[J]. 中国临床医学影像杂志, 2010, 21(3): 213-215.
- [8] 郑娟娟, 何雨, 胡冬梅, 等. 囊性肾癌的超声、CT及MRI影像学诊断分析[J]. 临床超声医学杂志, 2016, 18(1): 45-47.
- [9] 曾晶, 季奎, 邓颖, 等. 2014年四川省肝癌等20种疾病死亡情况及其疾病负担研究[J]. 预防医学情报杂志, 2016, 32(8): 789-792.
- [10] 唐建兰, 唐艳. NPTX2基因在肿瘤中的研究进展[J]. 医学分子生物学杂志, 2018, 15(3): 125-126.
- [11] 张婷玉, 宋振强, 黄晓莹, 等. CT扫描对囊性肾癌的诊断价值[J]. 实用医学影像杂志, 2016, 17(4): 354-355.
- [12] 张海涛. MSCT三期增强扫描对肾脏肿瘤样病变的诊断价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(6): 85-88.
- [13] 孙鑫, 王智涛, 张愉, 等. MSCT多期扫描在肾癌亚型诊断中的应用价值[J]. CT理论与应用研究, 2018, 27(1): 101-106.
- [14] 姜燕, 臧秀娟, 王顺娟, 等. 肾囊肿患者相关肾功能指标及CT征象变化研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(7): 77-79.
- [15] 舒俊, 孟小丽, 徐婉妮, 等. MSCT征象在预测肾透明细胞癌Fuhrman分级中的价值研究[J]. 临床放射学杂志, 2017, 36(7): 999-1002.

(收稿日期: 2019-10-06)