

论 著

不同病理亚型肾癌患者临床特点及MSCT诊断价值

滁州市第一人民医院影像科

(安徽 滁州 239000)

史凌波 李 军* 孟庆涛
蒋会东

【摘要】目的 探究不同病理亚型肾癌患者临床特点及多层螺旋CT(MSCT)诊断价值。方法 回顾性分析我院经术后病理证实为肾癌的91例患者术前MSCT资料及其他临床资料,病理亚型透明细胞癌64例、乳头状癌18例及嫌色细胞癌9例,比较不同病理亚型患者基本资料、MSCT检查结果,并分析手术病理与MSCT检查结果的差异。结果 不同病理亚型患者一般资料、临床表现(除血尿)无明显差异($P>0.05$),透明细胞癌患者血尿率明显高于其余病理亚型患者($P<0.05$);三种病理亚型中嫌色细胞癌肿瘤最大径最大,大部分肾癌肿瘤形态不规则,钙化例数较少,但不同病理类型比较差异无统计学意义($P>0.05$);乳头状癌出血率最高,透明细胞癌坏死/囊变率、密度不均率最高而肿瘤边缘清晰率、强化均匀率最低,与其余病理亚型比较差异均有统计学意义($P<0.05$);透明细胞癌患者平扫期CT值低于乳头状癌患者,皮质期、实质期及排泄期CT值高于其余病理亚型患者,差异有统计学意义($P<0.05$);嫌色细胞癌患者平扫期CT值与其余病理亚型患者比较差异无统计学意义($P>0.05$),皮质期、实质期及排泄期的CT值低于嫌色细胞癌患者,差异有统计学意义($P<0.05$);MSCT检查分期总体准确率为86.81%(79/91),与病理分期结果的Kappa=0.785($P<0.05$)。结论 不同病理亚型肾癌患者MSCT征象存在一定差异,临床可通过MSCT检查的影像学信息初步判断患者肾癌亚型,指导临床治疗。

【关键词】肾癌;病理亚型;临床特点;MSCT;诊断价值

【中图分类号】R692; R445.3

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.12.036

Clinical Features and MSCT Diagnostic Value of Patients with Different Pathological Subtypes of Renal Cell Carcinoma

SHI Ling-bo, LI Jun*, MENG Qing-tao, JIANG Hui-dong.

Department of Medical Imaging, the First People's Hospital of Chuzhou, Chuzhou 239000, Anhui Province, China

ABSTRACT

Objective To explore the clinical features and diagnostic value of multi-slice spiral CT (MSCT) in patients with different pathological subtypes of renal cell carcinoma. **Methods** Retrospective analysis was performed on preoperative MSCT data and other clinical data of 91 patients with renal cell carcinoma confirmed by postoperative pathology in our hospital, including 64 cases of clear cell carcinoma, 18 cases of papillary carcinoma and 9 cases of chromophobe cell carcinoma. The basic data and MSCT results were compared among patients with different pathological subtypes, and the differences between surgical pathology and MSCT results were analyzed. **Results** There were no significant differences in the general data and clinical manifestations (except hematuria) among patients with different pathological subtypes ($P>0.05$), and the hematuria rate of patients with clear cell carcinoma was significantly higher than that of patients with other pathological subtypes ($P<0.05$). Among the three pathological subtypes, the largest diameter of chromophobe cell carcinoma tumors was the largest, and most kidney cancer tumors had irregular morphology and fewer calcification cases, but there were no statistically significant differences among different pathological types ($P>0.05$). The bleeding rate was the highest in papillary carcinoma, and the necrosis/cystic change rate and density unevenness rate were the highest and the tumor edge sharpness rate and uniform enhancement rate were the lowest in clear cell carcinoma, and the differences Compared with the other pathological types were statistically significant ($P<0.05$). The CT value of the plain scan phase of patients with clear cell carcinoma was lower than that of patients with papillary carcinoma, and the CT values of cortical, parenchymal, and excretory phases were higher than those of other pathological subtypes ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in the CT value of plain scan phase of patients with chromophobe cell carcinoma compared with that of other pathological subtypes ($P>0.05$), and the CT values of cortical, parenchymal, and excretory phases were lower than those of patients with chromophobe cell carcinoma ($P<0.05$). The overall accuracy rate of 86.81% (79/91) by MSCT examination staging had high consistency with pathological staging results of Kappa=0.785 ($P<0.05$). **Conclusion** There are certain differences in MSCT signs in patients with different pathological subtypes of renal cancer. There are differences in the imaging signs of MSCT. The clinical imaging information of MSCT can be used to determine the subtypes of renal cell carcinoma to guide clinical treatment.

Keywords: Renal Cell Carcinoma; Pathological Subtypes; Clinical Features; MSCT; Diagnostic Value

肾癌即肾细胞癌,是发生于肾实质泌尿小管上皮系统的临床常见恶性肿瘤,肾癌占全部泌尿系统恶性肿瘤的77.24%,该病早期诊断困难,晚期预后差,严重威胁患者生命健康^[1-2]。世界卫生组织2004年制定了肾癌病理检查标准,将肾癌分为透明细胞癌、乳头状癌、嫌色细胞癌等10种亚型,不同病理亚型的肾癌生物学特点不同,患者预后也存在明显差异,部分预后较好的病理亚型肾癌患者可通过肾部分切除术或肿瘤剔除术即可获得较好预后^[3-4]。术前准确判断肾癌病理分型、分期对改善患者预后具有重要意义。而目前影像学检查方法在癌症术前病情评估发挥着重要作用,可指导临床治疗,其中多层螺旋CT(MSCT)检查具有扫描便捷、无创、重复性强、图像分辨率高等优势^[5-6],对多种癌症病理分型、分期判断均具有较高诊断效能^[7-8]。基于此,本研究回顾性分析91例肾癌患者临床资料,分析不同病理亚型肾癌患者临床特点及MSCT诊断价值。

【第一作者】史凌波,男,住院医师,主要研究方向:CT、核磁共振诊断。E-mail: 664152061@qq.com

【通讯作者】李 军,男,主任医师,主要研究方向:中枢神经系统及胸部影像诊断。E-mail: 1014878979@qq.com

1 资料与方法

1.1 一般资料 研究对象为2016年10月至2019年10月于我院经术后病理证实为肾癌的91例患者。纳入标准：经术后病理证实为肾癌；术前均行MSCT检查，检查图像质量合格，资料完整；其他临床资料完整；入院前无抗癌治疗病史。排除标准：合并其他恶性肿瘤；心、脑、肝、肺等重要器官功能障碍；临床资料缺失；有精神疾病史。91例患者中男62例，女29例；年龄43~75岁，平均年龄(57.12±11.14)岁；临床症状：腰痛/腹痛40例，腹部肿块5例，血尿24例，发热4例；病理分期：病理亚型：透明细胞癌64例，乳头状癌18例，嫌色细胞癌9例；肿瘤位置：左肾45例，右肾46例；I期46例，II期33例，III期7例，IV期5例。

1.2 方法

1.2.1 MSCT检查 患者术前进行MSCT检查，检查前常规禁食8h，指导患者进行屏气训练，强调检查过程中控制呼吸的重要性，检查前30min口服3%泛影葡胺对比剂800~1200mL。检查时取仰卧位，手臂伸直，采用德国SIEMENS 128层MSCT、GE 64层MSCT进行检查，首先进行常规平扫，扫描范围自肝上缘至髂前上。扫描参数：管电压120kV，管电流210~240mA，层厚为5.0mm，机架转速0.5s/r，冠状位及矢状位重建层厚1.0~3.0mm；平扫结束后进行增强扫描，应用高压注射器经肘静脉注射非离子型造影剂碘海醇300mg(I)/mL，注射剂量1.5~2.0mL/kg，注射速率3~5mL/s，23s完成注射，患者注入造影剂后28s、55s、3min完成肾皮质期、肾实质期及排泄期的增强扫描，扫描图像保存并上传至工作站。

1.2.2 图像分析 MSCT图像均于工作站进行后处理，包括多平

面重建、最大密度投影、容量再现技术等，观察患者病灶部位、大小、形态、钙化、密度、强化方式等情况并做出诊断。典型病例图像分析结果见图1~图3。

1.2.3 术后病理 患者术后均以病变组织制成病理切片，由资深病理科医师查阅病理切片获得病理结果。

1.2.4 分期、分型标准 肾癌病理分期参照美国癌症联合委员会制定的TNM分期系统^[9]，肾癌病理分型参考世界卫生组织制定的肾细胞癌分型标准^[10]。

1.3 观察指标 根据患者不同病理亚型统计性别、年龄、临床症状、常规检查结果等一般资料及临床表现，比较不同病理亚型患者MSCT检查的表现，并比较病理结果临床分期与MSCT分期结果，总结不同病理亚型肾癌的MSCT征象。

1.4 统计学方法 数据统计学分析采用SPSS 19.0软件，数据经正态性检验及方差齐性检验显示呈正态分布且方差齐后，计量资料均以($\bar{x} \pm s$)形式表示，多组间采用单因素方差进行差异分析，两组间采用独立t检验进行差异分析，数据不符合正态分布、方差不齐则采用非参数检验；计数资料以例(n)或百分数(%)形式表示，比较采用 χ^2 检验；以病理诊断结果为“金标准”，评价MSCT诊断结果与病理结果的一致性；以P<0.05为有显著差异及统计学意义。

2 结果

2.1 不同病理亚型肾癌患者一般资料及临床表现比较 透明细胞癌患者血尿率明显高于其余病理亚型患者(P<0.05)，不同病理亚型肾癌患者性别、年龄、腰痛/腹痛、腹部肿块、发热、红细胞增多、血沉升高、血钙升高及肿瘤位置的一般资料比较差异无统计学意义(P>0.05)，见表1。

表1 不同病理亚型肾癌患者一般资料及临床表现比较[n(%)]

病理亚型	n	性别(男/女)	年龄(岁)	腰痛/腹痛	腹部肿块	血尿	发热	红细胞增多	血沉升高	血钙升高	肿瘤位置(左肾/右肾)
透明细胞癌	64	45/9	56.82±5.72	25(39.1)	2(3.1)	18(28.1)	4(6.2)	2(3.1)	12(18.8)	12(18.8)	33/31
乳头状癌	18	12/6	57.54±5.69	9(50.0)	1(5.6)	4(22.2)	0(0.0)	0(0.0)	3(16.7)	4(22.2)	8/10
嫌色细胞癌	9	5/4	58.39±4.26	2(22.2)	2(22.2)	2(22.2)	0(0.0)	0(0.0)	1(11.1)	1(11.1)	4/5
χ^2/F		4.573	2.137	1.959	5.542	0.341			0.331	0.488	0.382
P		0.102	0.120	0.376	0.063	0.843	0.719	1.000	0.848	0.782	0.825

2.2 不同病理亚型肾癌患者MSCT征象比较 三种病理亚型患者中嫌色细胞癌患者肿瘤最大径最大，多数肾癌患者肿瘤形态均不规则，钙化例数较少，不同病理亚型比较差异无统计学意义(P>0.05)；乳头状癌患者出血率最高，透明细胞癌坏死率/囊变率、密度不均率最高，肿瘤边缘清晰率、强化均匀率最低，与其余病理亚型比较差异均有统计学意义(P<0.05)，见表2。

2.3 不同病理亚型患者MSCT平扫及增强扫描CT值比较 透明细胞癌患者平扫期的CT值低于乳头状癌患者，皮质期、实质期及排泄期的CT值高于乳头状癌、嫌色细胞癌患者，差异有统计学意义(P<0.05)；嫌色细胞癌患者平扫期CT值与透明细胞癌、乳头状癌患者比较差异无统计学意义(P>0.05)；皮质期、实质期及排泄期的CT值低于嫌色细胞癌患者，差异有统

计学意义(P<0.05)，见表3。

2.4 MSCT检查分期与病理分期结果的一致性 MSCT检查分期总体准确率为86.81%(79/91)，与病理分期结果的Kappa=0.785(P<0.05)，具有较高一致性，见表4。

表4 MSCT检查分期与病理分期结果比较(例)

检查方法	n	病理结果				合计
		I	II	III	IV	
MSCT	I	41	3	0	0	44
	II	5	27	1	0	33
	III	0	3	6	0	9
	IV	0	0	0	5	5
	合计	46	33	7	5	91

表2 不同病理亚型肾癌患者MSCT征象比较

病理亚型	n	肿瘤最大径(cm)	肿瘤形态(规则/不规则)	出血(有/无)	钙化(有/无)
透明细胞癌	64	5.62±2.45	49/15(76.6/23.4)	11/53(17.2/82.8)	9/55(14.1/85.9)
乳头状癌	18	5.93±2.62	14/4(77.8/22.2)	7/11(38.9/61.1)	4/14(22.2/77.8)
嫌色细胞癌	9	6.84±2.74	7/2(77.8/22.2)	0/9(0.0/100.0) [#]	2/7(22.2/77.8)
χ^2/F		1.628	0.016	-	0.918
P		0.112	0.992	0.042	0.632

续表1

病理亚型	坏死/囊变(有/无)	肿瘤边缘(清晰/不清晰)	密度不均(是/否)	强化(均匀/不均)
透明细胞癌	52/12(81.2/18.8)	19/45(29.7/70.3)	51/13(79.7/20.3)	12/52(18.8/81.2)
乳头状癌	6/12(33.3/66.7) [*]	14/4(77.8/22.2) [*]	17/1(94.4/5.6)	12/6(66.7/33.3)
嫌色细胞癌	1/8(11.1/88.9) ^{*#}	8/1(88.9/11.1) [*]	0/9(0.0/100.0) ^{*#}	7/2(77.8/22.2) [*]
χ^2/F	26.792	20.877	31.149	22.857
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注: *表示与透明细胞癌患者比较, 差异具有统计学意义($P<0.05$); #与乳头状癌患者比较, 差异具有统计学意义($P<0.05$)。下同。

表3 不同病理亚型患者MSCT平扫及增强扫描CT值比较($\bar{x} \pm s$, HU)

组别	n	平扫期	皮质期	实质期	排泄期
透明细胞癌	64	33.62±7.33	113.43±14.54	94.63±9.21	86.58±12.78
乳头状癌	18	41.23±8.54 [*]	68.51±7.82 [*]	73.81±7.62 [*]	71.52±8.21 [*]
嫌色细胞癌	9	36.82±7.26	73.26±8.59 ^{*#}	78.73±7.87 ^{*#}	78.85±10.28 ^{*#}
F		7.277	157.189	51.683	15.071
P		0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.5 典型病例分析 典型病例影像分析结果见图1~3。

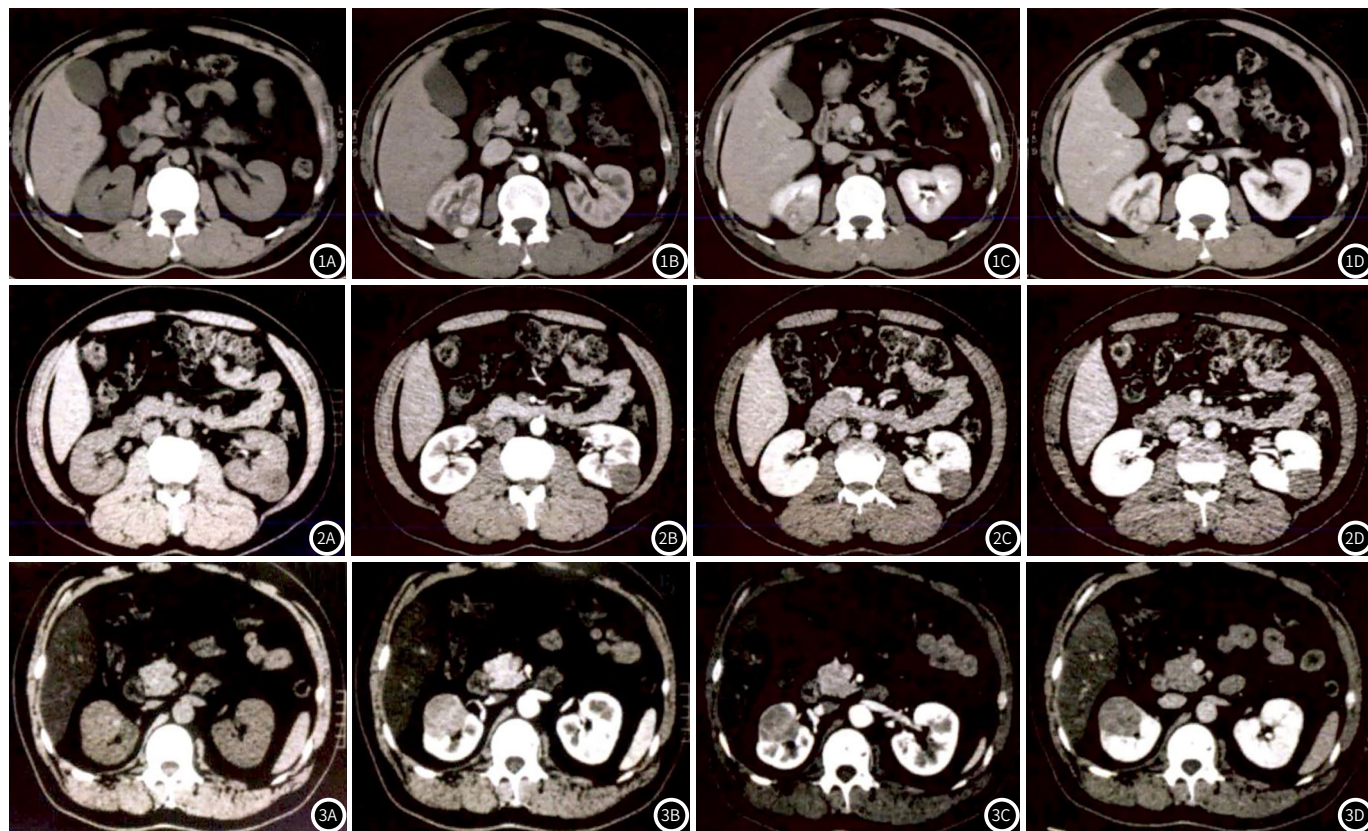


图1 患者, 男, 53岁, 肿瘤最大径为4.9cm, 内部可见坏死囊变区域, 不均匀强化, 平扫期(图1A)、皮质期(图1B)、实质期(图1C)、排泄期(图1D)CT值分别为29.2HU、143.5HU、95.3HU、84.2HU。**图2** 患者, 男, 60岁, 肿瘤最大径为3.7cm, 病灶边界较清晰, 均匀增强, 三期扫描增强无明显变化, 平扫期(图2A)、皮质期(图2B)、实质期(图2C)、排泄期(图2D)CT值分别为37.6HU、71.2HU、76.5HU、71.3HU。**图3** 患者, 女, 48岁, 肿瘤最大径为4.1cm, 肿瘤形态规则, 边界清晰, 密度均匀, 均匀增强, 三期扫描增强无明显变化, 平扫期(图3A)、皮质期(图3B)、实质期(图3C)、排泄期(图3D)CT值分别为41.2HU、70.8HU、74.5HU、72.6HU。

3 讨论

肾癌主要患病群体为50~70岁的中老年人,以男性患者较为多见,因患者缺乏特征性临床症状表现及可靠的分子诊断标志物,早期诊断困难,患者就诊时多已发展至晚期,预后较差^[11]。肾细胞起源于肾小管或集合管上皮细胞,具有不同的病理类型,包括透明细胞癌、乳头状肾细胞癌和嫌色细胞癌等,这三种病理亚型肾癌发病率在所有肾癌中约占95%,其他肾癌亚型较为罕见,不同病理亚型肾癌表现出的生物行为、预后差异较大^[12-13]。本研究回顾性分析91例肾癌患者临床资料,显示肾癌患者主要为中老年群体,男性患者多于女性患者,病理亚型包括透明细胞癌64例,乳头状癌18例,嫌色细胞癌9例。透明细胞癌患者血尿症状明显,但血尿的出血受肿瘤大小、部位影响,并非特征性表现,与上述肾癌临床特征相符。

手术是肾癌最有效的治疗手段,但因病理亚型不同、肿瘤分期患者预后不同,患者仍需早期诊断,且手术治疗前也应明确患者肿瘤分期、病理亚型指导以便临床确定手术方案,提高患者预后^[14]。影像学方法是诊断肾癌的重要方法之一,且随着影像学技术的发展,肾癌的影像学检查已不仅仅局限于病灶良、恶性的诊断,还能够精确评价肿瘤侵袭范围、病理亚型、临床分期及进行术后评估,具有重要临床价值^[15]。目前临床肾癌患者影像学检查方法包括MSCT、MRI等,MSCT较MRI成像更快,禁忌证更少,且操作方便、普及性强,可进行多方位重建显示,能够从不同角度观察病灶形态、大小、位置,还可了解肿瘤与周围脏器、血管的关系等,诊断效能高,可为临床治疗提供重要影像学信息,被广泛应用于临床肾癌诊治中^[16]。有研究指出^[17],不同亚型肾癌MSCT表现、强化方式与病理类型密切相关,这使得MSCT检查能够作为肾癌及其亚型诊断的重要手段。张帅等^[18]指出,肾癌不同病理亚型的MSCT征象存在差异,临床可通过MSCT初步判断肾癌患者的病理亚型指导临床治疗,但目前MSCT在判断肾癌患者病理亚型方面的效能及标准尚未统一,仍在探究中。本研究回顾性分析91例肾癌患者临床资料,比较不同病理亚型的患者MSCT征象,并进行CT定量分析,结果显示,乳头状癌出血率最高,透明细胞癌患者坏死率/囊变率、密度不均率最高,肿瘤边缘清晰率、强化均匀率最低,透明细胞癌平扫期CT值最低,皮质期、实质期及排泄期的CT值最高,嫌色细胞癌皮质期、实质期及排泄期的CT值最低。结果说明乳头癌多存在肿瘤内出血、坏死/囊变、纤维假薄膜现象,使其平扫期CT值最高;MSCT图像则密度不均,部分患者呈不均匀强化,原因在于乳头状细胞癌内含丰富的类脂泡沫细胞,多数成分为乳头状,瘤细胞胞质染色多样;透明细胞癌增强扫描各期CT值最高,增强扫描主要呈强化不均,与该癌细胞丰富的血管及小泡状结构有关;嫌色细胞癌则主要表现为密度均匀、强化均匀,增强扫描各期CT值较低,与该癌病灶内血管较少,间质富含结缔组织有关。以上结果证实,不同病理亚型患者MSCT征象存在一定差异,临床能够通过不同病理亚型肾癌的MSCT征象特点对患者肾癌的病理亚型进行初步判断,为临床治疗提供可靠的影像学信息。但值

得注意的是,有研究指出不同病理亚型肾癌在排泄期强化程度存在较多重叠,也易受放射伪影干扰,检查、阅片时应注意排除干扰。此外,本研究还比较了MSCT在肾癌患者临床分期中的诊断效能,显示MSCT对肾癌临床分期判断的总体准确率为86.81%,与病理结果一致性较高,同样有利于指导患者的临床治疗。

综上所述,不同病理亚型患者MSCT影像表现及CT值存在一定差异,MSCT检查是能够较为准确进行肾癌病理亚型及临床分期初步分期的有效检查方法,有利于指导临床治疗,值得临床推广。

参考文献

- [1] 刘曙正,郭兰伟,曹小琴,等.中国2014年肾癌发病与死亡分析[J].中华流行病学杂志,2018,39(10):1346-1350.
- [2] 程帆.肾癌实验研究现状与展望[J].中华实验外科杂志,2019,36(7):1171-1174.
- [3] 王杰,席志军.肾细胞癌分子遗传学改变研究进展[J].肿瘤防治研究,2018,45(4):72-76.
- [4] 丁长民,李学松,张崔建,等.少见类型肾细胞癌的临床特征及预后[J].中华外科杂志,2017,55(12):942-946.
- [5] 朱黎,李迎春,赵新湘.不同亚型肾细胞癌的MRI及CT表现[J].临床放射学杂志,2018,37(5):793-797.
- [6] 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):81-84.
- [7] 陈琦,朱全新,郁义星,等.肺部单发微小磨玻璃结节(<10 mm)MSCT特征对肺腺癌病理亚型的诊断价值[J].放射学实践,2019,34(7):778-783.
- [8] 钟添荣,梁翠媚,梁倩雯,等.胃淋巴瘤的MSCT影像特征与病理分型的关系[J].广东医学,2015,36(23):3668-3670.
- [9] Moch H,Artibani W,Delahunt B,et al.Reassessing the current UICC/AJCC TNM staging for renal cell carcinoma[J].Eur Urol,2009,56(4):636-643.
- [10] Moch H,Cubilla A L,Humphrey P A,et al.The 2016 WHO classification of tumours of the urinary system and male genital organs-part a: Renal,penile,and testicular tumours[J].Eur Urol,2016,70(1):93-105.
- [11] 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):666-670.
- [12] 单琨,李常颖,杜娥,等.超声造影在不同亚型肾细胞癌诊断中的应用价值分析[J].中华超声影像学杂志,2016,25(7):593-596.
- [13] 王绎忱,张瑾,张连宇,等.全病灶MRI纹理分析鉴别不同病理类型肾细胞癌[J].放射学实践,2018,33(8):785-788.
- [14] 张进,王共先,郭剑明,等.肾细胞癌随访5年生存分析及预后相关因素的多中心研究[J].中华泌尿外科杂志,2015,36(2):113-117.
- [15] 蔡炳,高小建,陈潭辉,等.320排CT双期增强在肾细胞癌常见亚型的鉴别诊断价值[J].中国临床医学影像杂志,2018,29(10):708-712.
- [16] 于海龙,徐乃进,田娟,等.增强CT参数在肾癌术前病理分型中的价值[J].放射学实践,2017,32(1):57-61.
- [17] 王雪松,吴建刚,周扬,等.螺旋CT多期增强扫描在肾癌诊断中的临床应用[J].中国CT和MRI杂志,2017,15(6):97-99.
- [18] 张帅,马茜,赵蕊,等.肾癌不同亚型的CT征象及CT定量分析的临床价值[J].中国CT和MRI杂志,2017,15(9):95-98.

(收稿日期:2020-04-01)