

论 著

肾透明细胞癌MSCT影像学征象评估病理分级的可行性研究

李 雯^{1,*} 宗仁飞²

渝北区中医院放射科(重庆 401120)

【摘要】目的 研究肾透明细胞癌多层螺旋CT(MSCT)影像学征象评估病理分级的可行性。方法 选取本院2017年9月至2019年7月收治38例肾透明细胞癌患者作为研究对象,根据世界卫生组织(WHO)/国际泌尿病理学会(ISUP)病理学分级将患者分为低级别组和高级别组,对比分析肾透明细胞癌病理高低级别MSCT征象。结果 低级别组患者与高级别组患者肿瘤最大径、平扫CT值、强化均匀、有假包膜等MSCT征象比较无差异($P>0.05$);低级别组患者肿瘤形态、密度、皮髓交界期强化程度、皮髓交界期肿瘤实质与同侧正常肾皮质CT值差及实质期肿瘤实质与皮髓交界期瘤实质CT值差比较有差异($P<0.05$)。结论 MSCT可清楚显示肾透明细胞癌的影像学特征,其影像学征象与病理学分级具有一定的相关性,可为临床上初步诊断肾透明细胞癌提供可靠的依据。

【关键词】肾透明细胞癌;多层螺旋CT;病理分级;影像学征象

【中图分类号】R445.3

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.10.039

Feasibility that MSCT Imaging Signs of Renal Clear Cell Carcinoma Are Used to Evaluate Pathological Grade

Li Wen¹, ZONG Ren-fei^{2,*}

Department of Radiology, Yubei District Hospital of Traditional Chinese Medicine, Chongqing 401120, China

ABSTRACT

Objective To study the feasibility that imaging signs of renal clear cell carcinoma in multislice spiral CT (MSCT) are used to evaluate pathological grade. **Method** 38 patients with renal clear cell carcinoma treated in our hospital from September 2017 to July 2019 were selected as research subjects. According to the pathological classification of World Health Organization (WHO) / International Society of Urological Pathology (ISUP), patients were divided into low-grade group and high-grade group, and the pathological grade and MSCT signs of renal clear cell carcinoma were compared and analyzed. **Results** There was no significant difference in the MSCT signs such as tumor diameter, CT scan value, homogeneity, enhancement, and pseudo-encapsulation between the low-grade group and high-grade group ($P>0.05$). There were differences in tumor shape, density, degree of enhancement in corticomedullary phase, CT value difference between parenchyma of tumour and ipsilateral normal renal cortex in corticomedullary phase and the CT value difference of tumour parenchyma between nephrographic phase and corticomedullary phase in low-grade group ($P<0.05$). **Conclusion** MSCT can clearly show the imaging characteristics of renal clear cell carcinoma, and its imaging signs have some correlation with pathological grade, which can provide a reliable basis for the preliminary clinical diagnosis of renal clear cell carcinoma.

Keywords: Clear Cell Renal Cell Carcinoma; Multi-Slice Spiral CT; Pathological Grade; Imaging Signs

肾细胞癌又称为肾腺癌,是较为常见的肾脏恶性肿瘤,以肾透明细胞癌最为常见^[1]。肾透明细胞癌早期多无明显症状,部分患者有发热、乏力等轻微症状,肿瘤体积增大时才被发现^[2-3]。该病恶性程度高,预后差。其预后与病理分级密切相关,因此早期判断肾透明细胞癌病理分级对临床治疗方案的选择与制定尤其重要^[4-5]。目前多层螺旋CT(MSCT)仍是诊断肾透明细胞癌的主要方法,但是目前关于肾透明细胞癌MSCT影像学征象与其病理分级之间相关性的报道并不多见。因此,本研究对其MSCT影像学征象评估病理分级的可行性进行分析,旨在有效帮助临床医师在术前确定治疗方案。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院2017年9月至2019年7月收治38例肾透明细胞癌患者作为研究对象。其中男性28例,女性13例,年龄37~74岁,平均年龄为(59.67±7.51)岁。根据WHO/ISUP病理学分级^[6]: I级3例、II级27例、III级6例、IV级2例。I级~II级患者为低级别组,III级~IV级患者为高级别组。病灶部位:左肾19例,右肾19例,均为单发病灶。

纳入标准:所有患者均于术前接受MSCT检查,并在本院进行手术;临床相关资料无缺损;均经术后病理确诊;无沟通、意识障碍者。排除标准:合并其它脏器严重疾病者;痴呆、癫痫等特殊人群;伴脑、肝等脏器功能严重障碍者;严重高血压、糖尿病、冠心病者。

1.2 方法 检查仪器:采用飞利浦16排。常规禁食8h,检查前饮用700mL纯净水。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0.6,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。

1.3 观察指标 由2名或2名以上不知患者临床资料与病理结果的放射科诊断组高年资医师阅片,测量CT平扫、增强值,观察肿瘤位置、大小等特征,对比分析肾透明细胞癌病理高低级别MSCT征象。

1.4 统计学方法 采用SPSS 22.0软件,计量资料以($\bar{x} \pm s$)描述,行t检验;计数资料以n(%)表示,并采用 χ^2 检验;以 $P<0.05$ 为有差异。

2 结 果

2.1 肾透明细胞癌病理高低级别MSCT征象对比分析 低级别组患者与高级别组患者肿瘤最大径、平扫CT值、强化均匀、有假包膜等MSCT征象比较,差异无统计学意义($P>0.05$);低级别组患者肿瘤形态、密度、皮髓交界期强化程度、皮髓交界期肿瘤实质与同侧正常肾皮质CT值差及实质期肿瘤实质与皮髓交界期瘤实质CT值差比较($P<0.05$)。见表1。

2.2 病例分析 见图1~图4。

【第一作者】李 雯,女,本科,主要研究方向:影像学。E-mail: lantianbaiyunr@163.com

【通讯作者】李 雯

表1 肾透明细胞癌病理高低级别MSCT征象对比分析[n(%)]

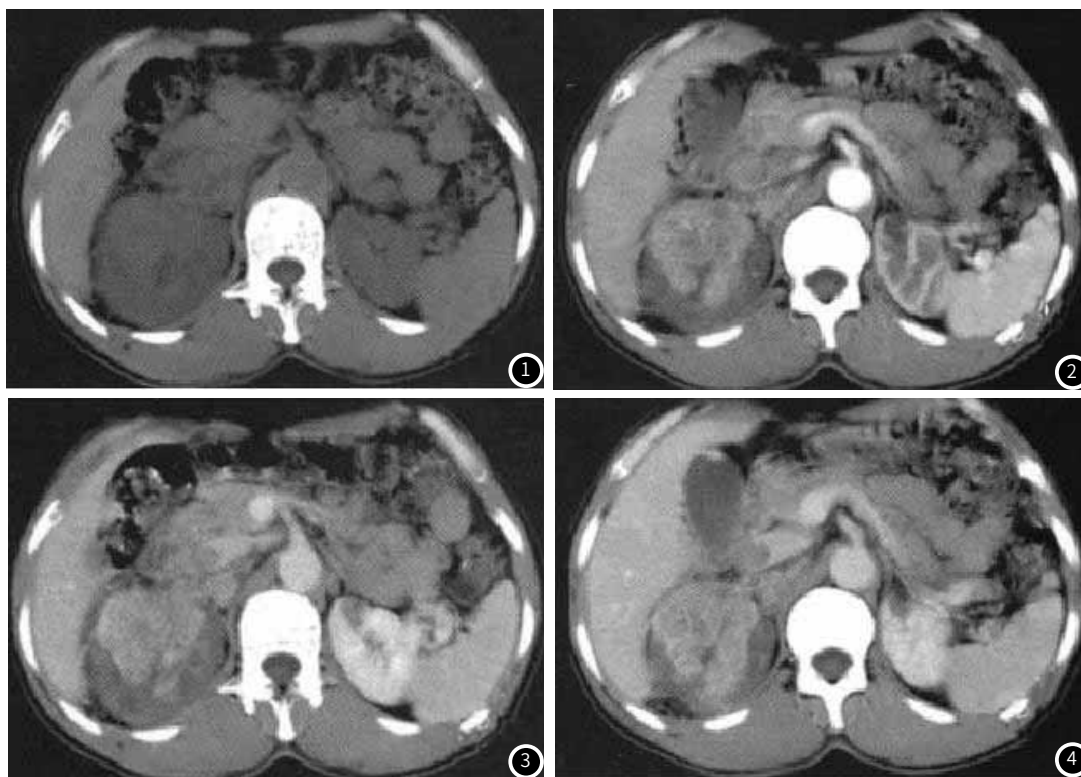
病理分级	平均最大径/cm	平扫CT值/HU	强化均匀度		有假包膜	肿瘤形态	
			均匀	不均匀		类圆形	不规则形
低级别(n=30)	4.84±1.71	34.81±2.36	5(16.67)	25(83.33)	21(70.00)	27(90.00)	3(10.00)
高级别(n=8)	5.17±2.29	36.53±0.69	0(0.00)	8(100.00)	4(50.00)	4(50.00)	4(50.00)
t/ x ²	0.451	2.020	1.535		1.122	6.724	
P	0.654	0.051	0.215		0.289	0.010	

续表1

病理分级	密度(与对侧肾实质比较)			皮髓交界期强化程度(与同侧肾皮质比较)		
	稍低密度	等密度	稍高密度	低于	等于	高于
低级别(n=30)	13(43.33)	12(40.00)	5(16.67)	4(13.33)	1(3.33)	25(83.33)
高级别(n=8)	0(0.00)	2(25.00)	6(75.00)	8(100.00)	0(0.00)	0(0.00)
t/ x ²	11.277			21.956		
P	0.004			0.001		

续表1

病理分级	皮髓交界期肿瘤实质与同侧正常肾皮质CT值差	实质期肿瘤实质与皮髓交界期瘤实质CT值差
低级别(n=30)	6.01±6.41	-16.27±6.26
高级别(n=8)	-15.09±11.24	-6.61±4.31
t/ x ²	3.005	4.093
P	0.005	0.001



患者男, 60岁, 无痛性血尿1月余 肾透明细胞癌 MSCT平扫右肾体积增大, 边缘毛糙, 右肾上极不规则囊实性肿块(图1); 增强扫描皮质期实质性成分明显强化, 强化程度接近对侧肾皮质, 周围稍低密度环未见明显强化(图2); 实质期病变强化区仍呈高密度, 周围囊变区内见少许片絮状强化; 右肾门结构不清晰, 右肾门区及下腔静脉旁见多发小结节状强化灶; 下腔静脉内见结节状低密度栓子形成; 左肾内另见斑片状境界清晰的低密度灶(图3~图4)。

患者具有重要意义^[9]。

相关研究指出肾透明细胞癌的密度、大小、形态等MSCT直径征象与其病理学分级之间无明显相关性, 而与肿瘤周围侵犯、淋巴结有无远处转移等间接征象有一定的相关性^[10]。本组研究对38例肾透明细胞癌患者的MSCT征象进行了对比分析, 具体如下: (1)肿瘤形态: 恶性肿瘤的生物学行为特点为浸润性生长且

3 讨论

肾透明细胞癌来源于近曲小管上皮细胞, 多为单侧发病, 病灶一般位于肾皮质区, 与邻近肾组织分界不清, 向肾外突出, 常有周围受侵和淋巴结肿大^[7-8]。该病的预后与术后病理分级的高低具有一定的相关性。所以早期诊断肾透明细胞癌的病理学分级对

生长速度不一致,其中与高级别且分化程度低的恶性肿瘤表现为明显,所以级别越高,其形态更易呈不规则形^[11]。本组研究中,高级别8例患者中,有50%的患者肿瘤形态呈不规则形,而低级别组肿瘤呈不规则形的患者仅10.00%。(2)肿瘤密度:肿瘤病理学级别越高,其细胞更丰富,排列致密,且恶性程度越高,其血供丰富,更容易出现出血想象^[12]。本组研究中,高级别患者的肿瘤密度与对侧肾实质比较,有75.00%的患者肿瘤呈稍高密度,而低级别呈稍高密度的患者仅有16.67%。(3)皮髓交界期强化程度及实质期肿瘤强化程度:本组研究中低级别组皮髓交界期肿瘤实质强化程度与实质期肿瘤实质强化程度均高于高级别组($P<0.05$),与程蛰承^[13]等研究结果一致。分析其原因可能与以下几点相关:①根据WHO/ISUP对肿瘤进行分级,肿瘤的级别越高,分化也较差,导致肿瘤内的新生血管分布不均匀,进而导致血流量也分布均匀;而且肿瘤细胞也容易堆积,导致肠腔狭窄。使造影剂灌注速度与通透性都受到影响。②上述说到高级别的肾透明细胞癌其细胞丰富,排列致密,其微血管的密度较低级别的肾透明细胞癌低,肿瘤组织极易因为供血不足而坏死。

张庆^[14]等研究发现,肿瘤的恶性成分、侵袭性、生长速度及肿瘤体积与其病理学分级呈正比。病理学分级越高,恶性成分越多,侵袭性越强,生长的越快,体积也越大。杨保智^[15]等研究表明,肿瘤直径及有无假包膜与病理学分级有关。但是本组研究中,高、低级别组的上述CT征象比较无差异($P>0.05$),这可能与本次研究选取的病例数量有关。

综上所述,MSCT可清楚显示肾透明细胞癌的影像学特征,其影像学征象与病理学分级具有一定的相关性,可为临床上初步诊断肾透明细胞癌提供可靠的依据。



(上接第 101 页)

MRTK肿瘤多发生于肾门区,肾上极次之,瘤体内伴有不同程度的坏死囊变区,囊变区与实性区移行渐变,MRTK瘤内出血率高,多分布于瘤周或被膜下区,有文献推测这与小血管瘤柱分布于肿瘤外周有关^[6]。肾包膜多有受侵,表现为包膜不均匀增厚或结节样强化,半数伴有包膜下积液,积液密度较高,CT值约27~41HU不等,部分可见液体分层,此与积液内有出血成分有关。瘤内钙化相对少见。MRTK发病年龄偏小,有早期血行转移和淋巴转移的特点,转移部位包括肺、肝、脑、淋巴结和骨骼等,其中以肺转移最为常见^[12-13]。本组病理中有1例卵巢转移,实属罕见。

MRTK与其他儿童肾恶性肿瘤影像所见相似,但集合系统受累、瘤体内易出血及肾周积液为其主要特征,结合发病年龄小、血尿、早期转移等特点,有助于与其他儿童肾肿瘤相鉴别。术前误诊主要原因在于诊断医师对此病认识的不足及对临床病史的忽略。淋巴结转移的漏诊原因主要在于CT对较小淋巴结辨识度低,对黏连融合淋巴结难以分辨。超声能准确探视淋巴结皮髓质回声、内部血流、淋巴结包膜及淋巴结门破坏情况,在判断是否存在淋巴结转移存在优势^[14],可以一定程度上弥补CT这方面的短板。

综上所述,放射科医师影应加深对此病认识,多与临床沟通,联合超声尽早给出准确诊断评估,帮助临床早日确诊并制定治疗方案,尽可能提高患儿治疗效果。

参考文献

- [1] Dome J S, Fernandez C V, Mullen E A, et al. Children's Oncology Group's 2013 blueprint for research: renal tumors[J]. *Pediatr Blood Cancer*, 2013, 60(6): 994-1000.
- [2] Farmakis S G, Siegel M J. Rhabdoid tumor: an aggressive renal medullary tumor of childhood[J]. *J Comput Assist Tomogr*, 2015, 39: 44-46.

参考文献

- [1] 谢蕴灵, 罗海丹, 杨惠玲. 14-3-3 σ 影响肿瘤发生发展和治疗的细胞及分子机制[J]. *分子诊断与治疗杂志*, 2018, 10(2): 132-137.
- [2] 楚广民, 张建波, 孙森森. RNA干扰沉默SOX9对肾细胞癌786-0细胞体外增殖、凋亡及裸鼠成瘤能力的影响[J]. *分子诊断与治疗杂志*, 2018, 10(3): 174-179, 195.
- [3] 魏兰, 郑轶, 王艳, et al. 贝那普利联合雷公藤多苷治疗IgA肾病对细胞免疫功能及血清VEGF、ET-1水平的影响[J]. *临床误诊误治*, 2019, 32(7): 97-99.
- [4] 杨琳, 于世英, 熊慧华, 等. 索拉非尼治疗不同年龄转移性肾癌的长期效果观察[J]. *解放军医药杂志*, 2016, 28(9): 51-54.
- [5] 白利杰, 黄江, 沈美铨, 等. 增强CT扫描联合肿瘤标志物检测在诊断肾癌中的临床价值[J]. *中国CT和MRI杂志*, 2018, 16(4): 149-153.
- [6] 饶秋, 夏秋媛, 周晓军, 等. 2016版WHO肾脏肿瘤新分类解读[J]. *中华病理学杂志*, 2016, 45(7): 435-441.
- [7] 李雪霜, 姜荣兴, 王贝贝, 等. 双源CT碘定量评价肾透明细胞癌病理分级[J]. *临床放射学杂志*, 2016, 35(10): 1542-1545.
- [8] 刘伟锋, 陈亮, 江新青. 磁共振扩散峰度成像鉴别诊断肾细胞癌亚型的可行性分析[J]. *哈尔滨医科大学学报*, 2016, 50(4): 333-336.
- [9] 李猛, 陈亚明. 肾透明细胞癌CT强化特征与病理分级的相关性分析[J]. *安徽医学*, 2018, 39(8): 147-149.
- [10] 刘凯, 曾自三. MSCT多期扫描对肾癌常见亚型的鉴别诊断价值[J]. *广西医科大学学报*, 2015, 32(5): 766-769.
- [11] 赵金坤, 叶兆祥, 陈旭升, 等. 不同病理分级肾透明细胞癌与CT表现的相关性分析[J]. *临床放射学杂志*, 2015, 34(8): 1233-1237.
- [12] 窦欣, 衡海艳, 陈光强, 等. T1期肾透明细胞癌CT强化特征参数与Fuhrman病理分级的相关性研究[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2018, 39(8): 614-618.
- [13] 程蛰承, 李志坚, 徐骥, 等. 肾透明细胞癌64排多层螺旋CT直接征象与病理学分级的对比研究[J]. *肿瘤影像学*, 2019, 28(2): 60-65.
- [14] 朱普和, 吴宗山. 多层螺旋CT图像质量与肾透明细胞癌诊断准确率的相关性研究[J]. *实用心脑血管病杂志*, 2018, 26(1): 279-281.
- [15] 杨保智, 侯浩宇, 王军. 小肾透明细胞癌的CT表现与病理组织对照研究[J]. *生物医学工程与临床*, 2015(2).

(收稿日期: 2019-12-02)

(校对编辑: 何镇喜)

- [3] Van den Heuvel-Eibrink M M, van Tinteren H, Rehorst H, et al. Malignant rhabdoid tumors of the kidney (MRTKs), registered on recent SIOP protocols from 1993 to 2005: a report of the SIOP renal tumour study group[J]. *Pediatr Blood Cancer*, 2011, 56(5): 733-737.
- [4] Sultan I, Qaddoumi I, Rodriguez-Galindo C, et al. Age, stage, and radiotherapy, but not primary tumor site, affects the outcome of patients with malignant rhabdoid tumors[J]. *Pediatr Blood Cancer*, 2010, 54: 35-40.
- [5] 胡亚美, 江载芳, 申昆玲, 等. 诸福棠实用儿科学[M]. 8版. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 1022.
- [6] 薛激洪, 朱铭, 钟玉敏, 等. 儿童肾恶性横纹肌样瘤的影像特征及病理学对照[J]. *实用放射学杂志*, 2015, 31(3): 454-457.
- [7] Furtwangler R, Kager L, Melchior P, et al. High-dose treatment for malignant rhabdoid tumor of the kidney: No evidence for improved survival-The Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hamatologie (GPOH) experience[J]. *Pediatr Blood Cancer*, 2018, 65: e26746.
- [8] Kohashi K, Oda Y. Oncogenic roles of SMARCB1/IN11 and its deficient tumors[J]. *Cancer Sci*, 2017, 108: 547-552.
- [9] 孙国强, 曹津津, 彭芸, 等. 实用儿科放射诊断学[M]. 2版. 北京: 人民军医出版社, 2011: 664-665.
- [10] Nodomi S, Umeda K, Saida S, et al. CD146 is a novel marker for highly tumorigenic cells and a potential therapeutic target in malignant rhabdoid tumor[J]. *Oncogene*, 2016, 35: 5317-5327.
- [11] 郭立华, 张娟, 张谦, 等. 儿童恶性肾横纹肌样瘤临床病理特征及诊治分析[J]. *中华小儿外科杂志*, 2015, 36(10): 787-790.
- [12] 温洋, 彭芸, 段晓岷, 等. 儿童肾恶性横纹肌样瘤的临床与影像特征[J]. *中国医学影像学杂志*, 2016, 24(9): 662-665.
- [13] Brennan B, Stiller C, Bourdeant F. Extra-renal rhabdoid tumours: what we have learned so far and future directions[J]. *Lancet Oncol*, 2013, 14: e329-336.
- [14] 卢一丹, 赵锦秀. 腹膜后恶性淋巴结肿大的超声声像图特征分析[J]. *医学影像学杂志*, 2015, 25(3): 550-552.

(收稿日期: 2020-10-02)

(校对编辑: 何镇喜)