

肾细胞癌的 CT 影像特点及病理分型

袁道明¹⁾, 郝金钢²⁾, 李卫东²⁾

(1) 宜都市第一人民医院放射科, 湖北 宜都 443300; 2) 昆明医科大学第二附属医院放射科, 云南 昆明 650031)

[摘要] **目的** 结合病理分型分析肾细胞癌的 CT 影像特点以提高诊断的准确率. **方法** 收集昆明医科大学第二附属医院手术病理证实的 36 肾细胞癌, 术前均做 CT 检查 (平扫、动态增强扫描), 回顾性分析 CT 影像特点并与病理结果对照. **结果** 25 例透明细胞癌, 1 例颗粒细胞癌, 2 例多房囊性肾细胞癌, 4 例乳头状癌, 3 例嫌色细胞癌, 1 例集合管癌. 新的病理分型将颗粒细胞癌和多房囊性肾细胞癌均归入透明细胞癌, 此类型血供丰富, 增强扫描后明显强化; 而乳头状癌和嫌色细胞癌相血供相对较少, 强化程度低于透明细胞癌. **结论** 各型肾细胞癌的 CT 影像表现的特异性不强, 最终分型仍依靠病理, 仔细分析肾癌的 CT 影像特点与病理之间的关系有助于诊断和鉴别诊断.

[关键词] 肾细胞癌; CT 影像特点; 病理分型

[中图分类号] R737.11 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-4706 (2012) 05-0094-04

CT Features and Pathological Typing of Renal Cell Carcinoma

YUAN Dao-ming¹⁾, HAO Jin-gang²⁾, LI Wei-dong²⁾

(1) The 1st Peoples Hospital of Yidu, Yidu Hubei 443300; 2) Dept. of Radoiology, The 2nd Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650101, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the features of CT image combined with the pathological types of renal cell carcinoma to improve the diagnostic accuracy. **Methods** 36 patients with pathologically confirmed renal cell carcinoma were enrolled in this study. The preoperative CT scan (unenhanced and dynamic contrast enhanced CT) was performed in all patients. The CT imaging characteristics and pathological findings were retrospectively analyzed. **Results** There were 25 cases of clear cell carcinoma, 1 case of granular cell carcinoma, 2 cases of multilocular cell carcinoma, 4 cases of papillary renal carcinoma, 3 cases of chromophobe cell carcinoma and 1 case of collecting duct carcinoma. Granular cell carcinoma and multilocular cell carcinoma were both classified as clear cell carcinoma in new pathological typing. With rich blood vessel, this subtype showed dramatic enhancement on CT image and simple cystic degeneration was the characteristic. While granular cell carcinoma and chromophobe cell carcinoma was relatively with poor blood vessel and the degree of enhancement was lower than clear cell carcinoma. **Conclusions** The CT features in every subtype of renal cell carcinoma show no obvious specificity and the pathology is still the base of confirmed diagnosis. Careful analysis of the relationship between the CT imaging features and pathology of renal cell carcinoma contributes to the diagnosis and differential diagnosis.

[Key words] Renal cell carcinoma; CT image features; Pathology subtype

肾癌又称肾细胞癌, 占原发性肾恶性肿瘤的 85%~90%^[1]. 早期常无症状, 常常因做其他检查而被发现. 肾癌的早期诊断及分型关系到临床治疗

方式的选择和患者的预后. 影像学检查对肾癌诊断有重要意义. 随着多层螺旋 CT 的普及, 肾癌的早期诊断病例逐年增加, 定性诊断及分型的准确性也

[基金项目] 云南省应用基础研究计划专项基金资助项目 (2011FZ128)

[作者简介] 袁道明 (1967~), 男, 湖北宜都市人, 医学学士, 主治医师, 主要从事医学影像学诊断工作.

[通讯作者] 李卫东. E-mail:702117193@qq.com

不断提高. 2004 年 WHO 对成人肾脏肿瘤重新分类, 为提高肾细胞癌各亚型 CT 影像特点和病理分型的认识, 收集昆明医科大学第二附属医院 2008 年 6 月至 2011 年 8 月资料齐全的 36 例肾细胞癌病例, 分析 CT 影像特点与病理关系, 以期提高肾癌的影像学诊断水平.

1 资料与方法

1.1 临床资料

36 例均经昆明医科大学第二附属医院手术病理证实. 其中 25 例透明细胞癌, 1 例颗粒细胞癌, 2 例多房囊性肾细胞癌, 4 例乳头状肾细胞癌, 3 例嫌色细胞癌, 1 例集合管癌. 男性 27 例, 女性 9 例, 年龄 37 ~ 69 岁, 病灶最大者 11.6 cm × 8.3 cm, 最小者 1.3 cm × 1.1 cm, 32 例 > 3 cm, 4 例 ≤ 3 cm. 临床表现为腰痛、血尿或是无明显临床症状.

1.2 检查方法

采用飞利浦 16 排螺旋 CT 扫描仪, 36 例病例均行 CT 平扫加动态增强扫描, 增强扫描用经高压注射器经肘静脉注入优维显 20 mL 流率为 3 mL/s, 注射 20 s 开始皮质期扫描, 45 ~ 60 s 行髓质期扫描, 60 ~ 90 s 行实质期扫描, 3 ~ 5 min 行排泄期扫描. 所有病例均空腹 12 h 以上, 检查前喝水 800 ~

1 000 mL.

2 结果

2.1 病理表现

透明细胞癌和颗粒细胞癌, 大体标本肿瘤切面呈灰红色或灰黄色, 显微镜下肿瘤细胞体积较大, 圆形或多边形, 胞质丰富, 透明或颗粒状, 间质具有丰富的毛细血管和血窦; 乳头状肾细胞癌, 均呈实体肿块, 镜下肿瘤细胞呈立方或矮柱状, 乳头状排列, 可见丰富的嗜酸性或嗜碱性胞浆; 嫌色细胞癌, 均呈实体肿块, 镜下细胞大小不一, 细胞膜较明显, 胞质淡染或略嗜酸性, 核周有空晕; 集合管癌, 瘤体较小, 镜下瘤细胞排列成腺管样, 弥漫浸润性生长.

2.2 CT 表现

透明细胞癌平扫表现为低密度 20 例, 占 55.56%, 95%CI 为 38.10% ~ 72.06%. 增强扫描呈不均匀强化; 平扫低密度灶内见更低密度 2 例, 增强扫描更低密度区不强化, 病理为坏死区; 平扫低密度灶内见高密度影 3 例, 增强扫描高密度区不强化, 病理为出血灶. 所有透明细胞癌实质部分增强后强化程度低于肾皮质强化, 且呈“快进快出”表现 (见图 1).

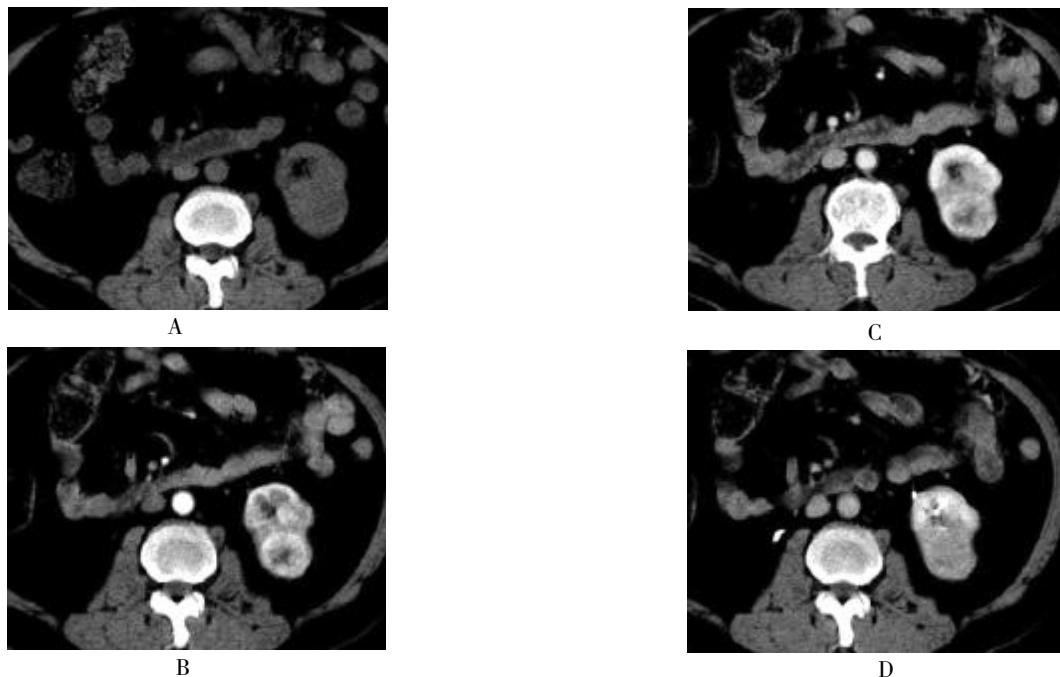


图 1 肾透明细胞癌平扫

Fig. 1 Renal cell carcinoma Plain scanning

A:呈低密度, 增强扫描; B:皮质期不均匀强化, 程度略低于肾皮质, 但强于髓质, 实质期;
C:进一步强化, 但不均匀, 中心不见强化区; 排泄期; D:强化程度下降, 低于髓质.

颗粒细胞癌 1 例, 平扫呈低密度, 增强扫描呈不均匀强化, 且呈“快进快出”表现。

多房囊性肾细胞癌 2 例, 囊壁薄厚不均, 局部呈结节状, 增强后囊壁实性部分强化明显, 强化程度低于肾皮质, 1 例囊内密度较高, 术后证实为囊液内出血。

乳头状肾细胞癌 4 例, 占 5.56%, 95%CI 为 0.68% ~ 18.66%, 平扫 3 例均匀低密度, 1 例不均匀低密度, 增强扫描 3 例呈均匀强化, 1 例呈不均匀强化, 基本呈持续性强化。

嫌色细胞癌 3 例, 均匀低密度 2 例, 等密度 1 例, 增强扫描均呈均匀轻中度强化, 基本呈持续性强化。

集合管癌 1 例, 平扫均匀稍低密度, 略向外彭出, 增强扫描病灶呈轻中度强化, 病灶 < 3 cm (见图 2)。



图 2 肾集合管癌平扫

Fig. 2 Collecting duct carcinoma Plain scanning

A: 呈低密度, 增强扫描各期; B: 呈轻中度强化。

3 讨论

3.1 病理分型

以往病理将肾细胞癌主要分为透明细胞癌、颗粒细胞癌、乳头状肾细胞癌、嫌色细胞癌, 少数为肉瘤样细胞癌。2004 年, 世界卫生组织对肾癌的分类进行了修订, 将肾细胞癌分为 10 种亚型: 透明细胞肾细胞癌、多房性囊性透明细胞肾细

胞癌、乳头状肾细胞癌、嫌色细胞肾细胞癌、Bellini 集合管癌、肾髓质癌、Xp11 易位癌、肾癌合并神经母细胞瘤、黏蛋白管状和梭形细胞癌、未归类肾癌^[2]。其中透明细胞癌占 70% ~ 80%, 乳头状肾细胞癌占 10% ~ 15%^[3]。新分类中, 由于颗粒细胞癌在基因方面与透明细胞癌区别不大, 将其归类为透明细胞癌^[4]。多房囊性肾细胞癌是一种特殊的肾细胞癌, 也将其归为透明细胞癌, 因为其 VHL 基因突变^[5]。过去将肉瘤样细胞癌作为一种特殊类型的肾细胞癌, 新分类中不再作为一种实体癌, 而认为是肾细胞癌的进展表现。

3.2 肾癌的 CT 特点

肾透明细胞癌为最常见的肾细胞癌类型, 来源于近曲肾小管上皮细胞。CT 平扫, 肿瘤大多呈不均匀低密度, 少数呈等密度, 几乎所有肿块都或多或少地突出于肾轮廓之外, 病灶血管丰富, 出血, 坏死明显。增强扫描, 几乎所有病例各期强化均低于肾皮质但强于肾髓质, Fujimoto 等^[6]用 CT 动态增强扫描图像分析 96 个肾癌的特征, 发现肿瘤在增强早期强化程度明显强于肾髓质, 肿块实性部分于实质期呈明显不均匀强化, 实质期强化程度快速回落, 因肾实质强化程度继续增强, 使得肿块强化程度明显下降, 排泄期强化程度持续下降, 本组病例实质期及排泄期强化方式与报道相符, 本组大多数透明细胞癌 CT 动态增强变化为“快进快出”表现。

乳头状肾细胞癌, 起源于肾近曲小管或远曲小管上皮细胞, 肿瘤多数呈低密度影, 常有出血、坏死、囊变及明显纤维假包膜。乳头状肾细胞癌为少血供肿瘤, 皮髓质期扫描多数肿瘤轻度强化, 极少数肿瘤呈轻中度强化; 实质期强化程度有增加趋势, 一般呈中度强化。有文献认为分化较差的乳头状肾细胞癌可以较明显强化, 但强化程度不及肾脏透明细胞癌^[6], 本组病例 3 例呈均匀持续强化, 1 例呈不均匀持续强化。未见囊变及坏死。

嫌色细胞癌, 起源于肾集合管的暗细胞, 肿瘤多为均匀一致的深棕色, 与周围组织界线清, 肿瘤分化程度较高, 预后比经典的肾细胞癌好。文献报道, 肿瘤皮髓交界期肿瘤强化程度略高于肾髓质强化程度, 但明显低于肾皮质强化程度; 实质期肿瘤强化程度略有上升, 肿瘤强化方式呈“持续强化”型。本组病例均与报道相符。

集合管癌, 国内文献报道其影像特点主要为:

- (1) CT 上肾髓质部的占位病变及浸润生长的表现;
- (2) 超声表现高回声的声像;
- (3) MRI T2WI 表现为低信号;
- (4) 肾盂造影表现为肾集合系统的扭

曲; (5) 血管造影表现少血供. 本研究 1 例集合管癌病灶较小, 位置近肾皮质, 平扫表现为低密度影, 增强仅中度强化.

其他类型肾细胞癌发病率较低, 国内较少报道, 本院没有病例.

不同亚型的肾细胞癌的手术方式有所不同, 早期发现更是有利于提高患者生存率的提高, 较好地熟悉掌握不同亚型肾细胞癌的 CT 表现, 提高诊断准确率, 能更好地指导临床选择合理的治疗方案.

[参考文献]

- [1] APAYDIN F D, OZER C, DUCE MN, et al. Comparison of reliabilities of the delayed images of helical renal CT in detecting small renal masses [J]. *Clin Imaging*, 2003, 27: 112 - 114.
- [2] EBLE J N, SAUTER G, EPSTEIN J I, et al. World health organization classification of tumours. Pathology & genetics. Tumours of the urinary system and male genital organs [M]. Lyon: IARC Press, 2004: 9 - 43.
- [3] 李玉林. 病理学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 255 - 260.
- [4] ANTONIO L B, MARINA S, RODOLFO M, et al. 2004 WHO classification of the renal tumors of the adults [J]. *European Urology*, 2006, 49(5): 798 - 805.
- [5] FUJIMOTO H, WAKAO F, MORIYAMA N. Alveolar architecture of clear cell renal carcinomas (≤ 5.0 cm) show high attenuation on dynamic CT scanning [J]. *Jpn J Clin Oncol*, 1999, 29(4): 198 - 199.
- [6] TAKAYUKI Y, MAREYUKI E, MASAHIRO T, et al. Differentiation of pathologic subtypes of papillary renal cell carcinoma on CT [J]. *AJR*, 2008, 191(5): 1 559 - 1 960. (2012 - 02 - 23 收稿)
- [1] APAYDIN F D, OZER C, DUCE MN, et al. Comparison of reliabilities of the delayed images of helical renal CT in detecting small renal masses [J]. *Clin Imaging*, 2003, 27: 112 - 114.
- [2] YAFFE K, BLACKWELL T, KANAYA A M, et al. Diabetes, impaired fasting glucose, and development of cognitive impairment in older women [J]. *Neurology*, 2004, 63: 658 - 663.
- [3] 李光伟, 潘孝仁, LILLIOJA S, 等. 检测人群胰岛素敏感性的一项新指标 [J]. *中华内科杂志*, 1993, 32(10): 656 - 660.
- [4] 谈跃, 任惠. 脑卒中现代临床与康复 [J]. 昆明: 云南科技出版社, 1999: 185.
- [5] REISGERG B, FERRIS S, DELEON M J, et al. The global deterioration scale for assessment of primary degenerative dementia [J]. *AM J Psychiatry*, 1982, 130: 1 136 - 1 139.
- [6] 许淑莲. 临床记忆量表手册 [K]. 北京: 中国科学院心理研究所编印. 1984: 79 - 83.
- [7] HAAN M N, WALLACE R. Can dementia be prevented by brain aging in a population-based context [J]. *Annu Rev Public Health*, 2004, 25: 1 - 24.
- [8] QIU C, WINBLAD B, FRATIGLIONI L. The age dependent relation of blood pressure to cognitive function and dementia [J]. *Lancet Neurol*, 2005, 4: 8 487 - 8 499.
- [9] CRAFT S, WATSON G S. Insulin and neurodegenerative disease: shared and specific mechanisms [J]. *Lancet Neurol*, 2004, 3: 169 - 178.
- [10] KERNAN W N, INZUCCHI S E, VISCOLI C M, et al. Pioglitazone improves insulin sensitivity among nondiabetic patients with a recent transient ischemic attack or ischemic stroke [J]. *Stroke*, 2003, 34: 1 431. (2012 - 02 - 03 收稿)

(上接第 86 页)