泌尿生殖影像学·

乳头状肾癌的 CT 和 MRI 诊断

徐骁, 许建荣, 刘强, 李磊, 柴伟民, 华小兰

【摘要】 **目的**:探讨乳头状肾癌的 CT 和 MRI 表现,提高其诊断符合率。**方法**:回顾性分析 13 例经手术和病理证实的乳头状肾癌的 CT 和 MRI 影像资料。**结果**:CT 检查 7 例,平扫呈软组织密度,增强后轻度强化。MRI 检查 8 例,信号明显不均,以正常肾皮质信号为基准,6 例表现为 T_1WI 等或低信号,T_2WI 低信号改变。2 例呈 T_1WI、T_2WI 混杂高信号改变,其镜下表现为广泛出血坏死灶。**结论**:乳头状肾癌属少血供病变,CT 强化表现配合 MRI T_2WI 混杂低信号改变有助于乳头状肾癌的临床诊断。

【关键词】 肾肿瘤; 体层摄影术, X 线计算机; 磁共振成像

【中图分类号】R814.42; R445.2; R737.11 【文献标识码】A 【文章编号】1000-0313(2004)09-0638-03

CT and MRI diagnosis of papillary renal cell carcinoma XU Xiao, XU Jian-rong, LIU Qiang, et al. Department of Radiology, Renji Hospital, Shanghai Second Medical University, Shanghai 200001, P. R. China

【Absrtact】 **Objective**: To investgate the CT and MRI manifestations of papillary renal cell carcinoma for improving the diagnostic accuracy. **Methods**: CT or/ and MRI examination were reviewed and analyzed in 13 cases of papillary renal cell carcinoma. All patients were confirmed by surgery and pathology. **Results**: Seven of 13 cases were performed CT, renal lesions showed soft tissue density and slight contrast enhancement. 8 cases were performed MRI, lesions showed inhomogeneous signal intensity. Lesions appeared isointense or hypointense on T_1WI, and hypointense on T_2WI compared to that of renal cortex. In two cases the tumor appeared hyperintensity on T_1WI and T_2WI and the pathologic study revealed diffuse hemorrhage and necrosis. **Conclusion**: Papillary renal cell carcinomas tend to be hypovascular. Less enhancement scan together with heterogeneous hypointensity on T_2WI MRI can contribute to the diagnosis of papillary renal cell carcinoma.

【Key words】 Renal neoplasms; Tomography, X-ray computed; Magnetic resonance imaging

乳头状肾癌(papillary renal cell carcinoma, PRCC)是一种较少见的肾细胞癌病理类型,占肾癌的 10%～15%。其形态学和组织遗传学与传统的透明细胞癌和嫌色细胞癌明显不同,预后较好。本文回顾性分析 13 例乳头状肾癌的 CT 和 MRI 表现,报道如下。

材料与方法

1998 年 1 月～2003 年 8 月,我院共收治乳头状肾癌 13 例,男 10 例,女 3 例,年龄 18～71 岁,平均 54 岁。因腰背部胀痛就诊 4 例,间断肉眼血尿首诊 6 例,体检 B 超发现 3 例,病程 1 周～2 年。

所有患者均先行 B 超检查,7 例次行 CT 平扫和皮髓质交界期、实质期增强扫描,采用 Picker Q2000 或 GE ProSpeed 螺旋 CT,准直器宽度 5～8 mm,螺距为 1。对比剂为碘比乐,流率 2 ml/s,总量 100 ml,一次屏气完成扫描。8 例次行 MRI 检查,使用 Philips Gyroscan T10-NT 1.0T 超导 MR 扫描仪,采用体线圈和呼吸门控,常规做横断面 T_1WI TSE 或 T_1WI EPI 序列(TR 575 ms, TE 12 ms 或 TR 792 ms, TE 25 ms),T_2WI TSE 序列(TR 1800 ms, TE 100 ms),T_2WI 脂肪抑制序列(TR 1800 ms, TE 80 ms)和冠状面 T_2WI TSE 序列(TR 1800 ms, TE 100 ms),层厚4～10 mm。其中 2 例同时行 CT 和 MRI 扫描。

结 果

13 例患者,1 例表现为多灶性病变。肿瘤平均直径为(6.3±3.5) cm(范围 3～17 cm),发现侵犯肾盂粘膜或肾周脂肪 5 例,后腹膜淋巴结转移 3 例,肾上腺转移 1 例,所有患者均经手术病理证实。7 例 CT 检查,肿瘤密度均匀 3 例,不均匀 4 例,其中囊性肾癌 1 例,伴钙化 1 例。CT 平扫病灶呈软组织密度(25～53 HU),增强后平均皮髓质交界期和实质期强化分别为 16.8 HU 和 21 HU,呈少血供改变(图 1～3)。8 例 MRI 检查,所有病灶混杂信号改变,其中 2 例病变 CT 示等密度改变。MRI 信号以正常肾皮质为基准,6 例 T_1WI 表现为等信号或低信号,T_2WI 呈低信号改变,伴散在小点状高信号影,以 T_2WI 脂肪抑制序列显示最为清晰(图 4～7)。2 例 T_1WI、T_2WI 均呈等、高信号改变,夹杂以小斑点状低信号影,后者镜下显示有广泛的出血坏死,病理诊断均为嗜碱性乳头状肾癌型(Ⅲ

作者单位:200001 上海,第二医科大学附属仁济医院放射科(徐骁、许建荣、李磊、柴伟民、华小兰),病理科(刘强)
作者简介:徐骁(1966-),男,上海人,主治医师,主要从事腹部影像诊断工作。

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

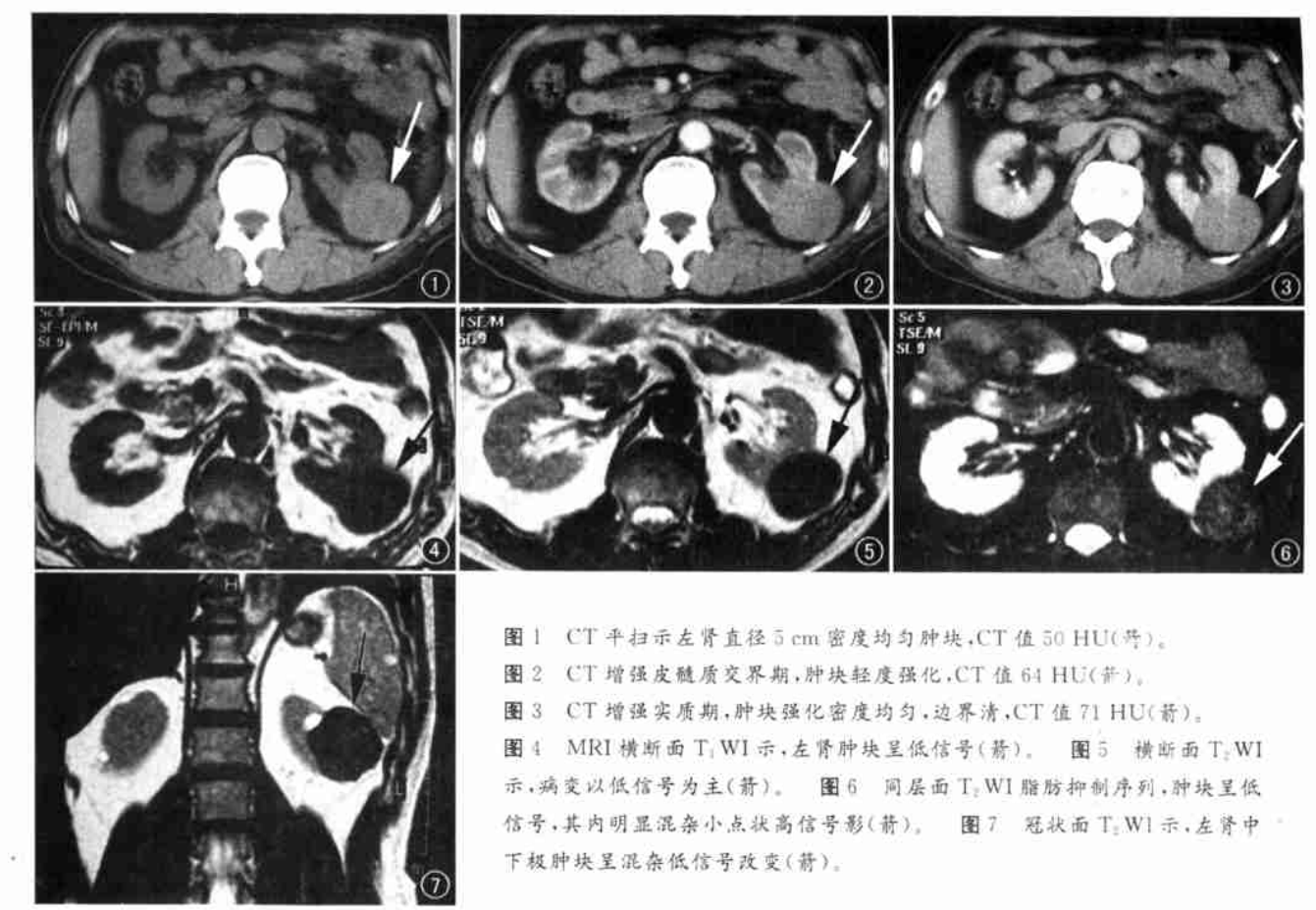

图 1 CT 平扫示左肾直径 5 cm 密度均匀肿块,CT 值 30 HU(箭)。
图 2 CT 增强皮髓质交界期,肿块轻度强化,CT 值 64 HU(箭)。
图 3 CT 增强实质期,肿块强化密度均匀,边界清,CT 值 71 HU(箭)。
图 4 MRI 横断面 T_1WI 示,左肾肿块呈低信号(箭)。 图 5 横断面 T_2WI 示,病变以低信号为主(箭)。 图 6 同层面 T_2WI 脂肪抑制序列,肿块呈低信号,其内明显混杂小点状高信号影(箭)。 图 7 冠状面 T_2WI 示,左肾中下极肿块呈混杂低信号改变(箭)。

级)。此外,MRI 共发现假包膜征 5 例。

讨 论

1. 乳头状肾癌发病情况及术前诊断的意义

按照 1997 年 WHO 标准,肾癌分为普通型(透明细胞癌)、乳头状肾癌、嫌色细胞癌、集合管癌和未分类癌[1,2]。乳头状肾癌临床发病仅次于透明细胞癌,发病年龄在 50 岁左右,多见于男性,男女发病率为(5～8) ∶1,部分病例可以有家族遗传性,常表现为双侧或多灶性病变。相对于透明细胞癌,乳头状肾癌的预后较好,临床上常表现为较低的分期和分级,平均 5 年生存率达 80 %～90 %,远高于传统肾癌的 5 年总体生存率(55 %～60 %),因此术前若能明确诊断,有助于临床治疗方案的制定,指导手术的范围大小,在不降低生存率的前提下,可以病灶部分切除术来取代肾癌根治术,提高患者的术后生存质量,尤其对于独肾畸形、双侧或多灶性病变及对侧肾功能不全患者有很高的实用价值。

2. 乳头状肾癌的 CT 诊断

CT 在腹部影像中的广泛使用,使无症状性肾脏肿块的检出率明显提高,CT 能够清晰显示肿块的形态、数目、边界、强化特征以及有无肾周脂肪、静脉内或后腹膜的侵犯等。本组 7 例乳头状肾癌,CT 平扫呈软组织密度,增强后轻度强化呈少血供改变,与文献报道相符[3]。钙化在乳头状肾癌中较常见,但本组仅 1 例,比例偏低。通过 CT 检查,乳头状肾癌可与绝大多数透明细胞癌相鉴别,后者增强后呈明显强化,病理研究显示其早期高强化与透明细胞的小泡状结构密切相关。需要注意的是肿瘤的强化程度除了其本质血供特性外,还取决于多种因素,如对比剂总量、注射方案和流率以及有无心血管疾病等[4]。一般而言,双期肾脏增强扫描是必需的。据统计,实质期扫描病变的检出率明显超过了皮髓质交界期,乳头状肾癌少血供的特征,如果使用低注射流率和低对比剂总量的检查方案,容易导致病变的漏诊和误诊,在皮髓质交界期,肿块往往强化不明显,在实质期若扫描时间过迟,对比剂大部分已经从病灶内排出,亦会造成诊断困难。

肿瘤的强化程度是最重要的鉴别因素,由于多种因素共存,难以简单地采用一种统一的强化数值作为标准,临床诊断时需密切注意,其中注射流率是相当重要的一环,较高的注射流率能增强少血供病灶的强化,从而减少实际工作的漏、误诊率。

3. 乳头状肾癌的 MRI 诊断

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

MR 不同的信号强度特征可以直接反映组织细胞成分的变化。本组 2 例病变 CT 平扫及增强显示等密度,而 MRI 均发现病灶内混杂有散在的小点状高信号影,以 T_2WI 脂肪抑制序列显示最为清晰。肿块与正常肾组织的分界更明确,可以观察到肿瘤的假包膜征,本组有 5 例表现为肿块周围 T_1WI 或 T_2WI 低信号影,以 T_2WI 显示率高,假包膜征的病理基础是瘤周纤维包膜和受压致密的肾组织。肾癌的 MRI 信号取决于其内部的病理改变,在病理上,乳头状肾癌具有钙化、含铁血黄素沉积、坏死和囊性变等特点。本组 6 例乳头状肾癌 MRI 表现为 T_1WI 等或低信号;T_2WI 呈低信号改变,这与其本身组织细胞结构相关,亦与其容易继发出血、含铁血黄素沉积相关。而透明细胞癌表现为 T_1WI 等或低信号,T_2WI 高信号,两者明显不同,以此 MRI 可以容易地检出 CT 无法鉴别的少血供透明细胞癌。可见,T_2WI 低信号改变是未囊变的乳头状肾癌较为常见的 MRI 征象[5]。

近来国外学者根据乳头状肾癌嗜染的特性将其分为嗜酸性乳头状肾癌(Ⅰ型) 和嗜碱性乳头状肾癌(Ⅱ型) ,进一步的研究发现 Ⅰ型的发病率是 Ⅱ型的 2 倍,临床追踪显示两者预后存在差异,Ⅱ型乳头状肾癌往往表现为较高的肿瘤分级且预后较差[6,7]。MRI 无法鉴别 Ⅰ型和 Ⅱ型,本组有 2 例病变 MRI 表现为 T_1WI、T_2WI 混杂高信号改变,镜下显示有大片出血坏死灶,其病理均为嗜碱性乳头状肾癌,因此术前 MRI 发现肿瘤内广泛出血坏死提示预后欠佳。

4. 其它鉴别诊断

乳头状肾癌还需与嫌色细胞癌和肾嗜酸性细胞瘤鉴别。嫌色细胞癌亦呈少血供改变,是临床预后最好的肾癌类型,肿瘤生长缓慢,几乎没有侵袭性,CT 强化前后肿块密度较均匀,出血和坏死少见。肿块内钙化较常见,病灶中央可见条状或星形疤痕,一般认为疤痕是由于肿瘤生长缓慢长期缺血所致,故肿瘤越大发生率越高。嫌色细胞癌 MRI T_1WI 上呈等或稍低信号,T_2WI 上以等信号改变为主,T_2WI 信号较乳头状肾癌为高,可资鉴别。肾嗜酸性细胞瘤倾向为良性肿瘤,CT 平扫呈等或稍高密度,增强扫描呈中等强化,MRI T_2WI 亦可表现为低信号改变,一般信号较均匀,肿瘤可以有完整的包膜,中央条状或星状疤痕常见,MRI 对小的疤痕亦十分敏感,这是与乳头状肾癌的主要鉴别点。另外,对于囊性肾癌的分型无论 CT 或 MRI 都相当困难。

总之,乳头状肾癌有其独特的表现和预后,CT 对于病灶的发现,病变的血供特征能提供有益的帮助;而 MRI 的信号改变可以传递更多的诊断信息,对临床术前评估和指导治疗有着重要的意义。

参考文献:

[1] Bostwick DG, Eble JN, Murphy GP. Conference summary: diag-nosis and prognosis of renal cell carcinoma ——1997 workshop[J]. Cancer, 1997, 80(5): 975-976.

[2] Bostwick DG, Eble JN. Diagnosis and classification of renal cell carcinoma[J]. Urol Clin North Am, 1999, 26(3): 627-635.

[3] 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.

[4] Siegel CL, Fisher AJ, Bennett HF. Interobserver variability in determining enhancement of renal masses on helical CT[J]. AJR, 1999, 172(5): 1207-1212.

[5] Shinmoto H, Yuasa Y, Tanimoto A, et al. Small renal cell carci-noma: MRI with pathologic correlation[J]. J Magn Reson Imaging, 1998, 8(3): 690-694.

[6] Lerox X, Zini L, Leteurtre E, et al. Morphologic subtyping of papillary renal cell carcinoma: correlation with prognosis and differential expression of MUC1 between the two subtypes[J]. Mod Pathol, 2002, 15(11): 1126-1130.

[7] Mejean A, Hopirtean V, Bazin JP, et al. Prognostic factors for the survival of patients with papillary renal cell carcinoma: meaning of histological typing and multifocality[J]. J Urol, 2003, 170(3): 764-767.

(收稿日期:2004-03-18)

《放射学实践》精品栏目介绍

“图文讲座”是本刊已有数年历史的精品栏目。该栏目与专家讲座和继续教育园地报道主题相类似,以普及和提高见长,深受广大读者欢迎。“图文讲座”栏目图与文占有同样重要的位置,通常图有 20～30 幅,与文密切配合,互为补充,使读者更易系统地理解(类似 AJR 中的 Pictorial assay)影像医学专业知识。

“研究生展版”是专为影像学界硕士和博士研究生开辟的栏目,字数 6000 字以内。该栏目要求以论著形式投稿,讲求学术性、创新性。一经评审通过即可发表。

“有问有答”栏目是编辑部与广大读者互动的平台。读者朋友们在放射学实践中如遇疑难问题,欢迎来函咨询。本刊热枕为您服务,并请专家作答以飨读者。

欢迎投稿,欢迎订阅!

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net