

肾脏少见原发性恶性肿瘤的 CT 表现

唐浩, 胡桂周, 张玲, 徐维敏, 陈卫国

【摘要】 目的:探讨肾脏少见原发性恶性肿瘤的 CT 表现特点。**方法:**对经病理证实的 9 例肾脏少见原发性恶性肿瘤的 CT 表现进行回顾性分析,并结合文献分析肾脏少见原发性恶性肿瘤的 CT 表现特点。**结果:**类癌 1 例,平扫肿瘤呈不均匀等低密度,边界不清,瘤体大部突出于肾外,增强扫描肿瘤呈轻中度不均匀强化,病灶内部可见线条状强化血管影穿行。成人肾母细胞瘤 2 例,CT 平扫肿瘤与周缘组织分界较清,见假包膜,瘤内见低密度囊变坏死区及斑片状稍高密度出血影,增强扫描病灶实质部分明显强化,肿瘤周缘见少量不规则强化血管影。恶性纤维组织细胞瘤 2 例,CT 平扫肿瘤边界不清,瘤内见片状密度减低区,增强扫描肿瘤明显强化。平滑肌肉瘤 4 例,CT 平扫肿瘤呈等低混杂密度,边界模糊,瘤内见片状密度减低区;增强扫描肿瘤呈轻-中度强化,其中 2 例表现为延迟强化。**结论:**肾脏少见原发性恶性肿瘤术前极易误诊,结合临床资料、发病率及影像表现可以提高诊断准确率,确诊仍需依靠病理检查。

【关键词】 肾肿瘤; 体层摄影术, X 线计算机; 诊断

【中图分类号】 R737.11; R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2013)10-1037-05

CT findings of rare primary malignant renal tumors TANG Hao, HU Gui-zhou, ZHANG Ling, et al. Radiological Department, Nanfang Hospital, Southern Medical University Guangzhou 510515, P. R. China

【Abstract】 Objective: To discuss the CT characteristics of rare primary malignant renal tumor. **Methods:** CT findings of 9 cases with pathology proved rare primary malignant renal tumor were retrospectively analyzed and literatures were reviewed. **Results:** Carcinoid (1 case). Tumor showed heterogeneous hypo-/iso-attenuation on plain CT scan, ill-defined, mainly protruded outwards from the renal contour. Mild to moderate inhomogeneous enhancement after contrast administration, intra-tumoral linear enhanced vascular opacities could be assessed. Adult Wilms tumor (2 cases). On plain CT, tumor had clear boundary and pseudocapsule, intra-tumoral low density cystic necrotic areas and patchy slightly high density hemorrhagic components could be assessed. After contrast administration, there were markedly enhanced solid component and irregularly enhanced blood vessels at the periphery of tumor. Malignant fibrous histiocytoma (2 cases). The boundary of tumor was ill-defined on plain CT, with intra-tumoral patchy low attenuated area, marked enhancement of tumor could be revealed after contrast administration. Leiomyosarcoma (4 cases). On plain CT, tumors showed mixed iso-/low attenuation with blurred boundary and intra-tumoral patchy low attenuated areas. Mild to moderate enhancement was showed and 2 cases showed delayed enhancement. **Conclusion:** Rare primary malignant renal tumor was very often misdiagnosed before surgery. Improvement of diagnostic accuracy could be obtained as clinical data, incidence in combination with imaging findings, yet the final diagnosis is still relied on pathology.

【Key words】 Kidney neoplasms; Tomography, X-ray computed; Diagnosis

肾脏肿瘤较常见,其中以恶性居多^[1],影像学检查是诊断肾脏肿瘤常规方法,但肾脏少见原发性恶性肿瘤的临床、影像学表现缺乏特异性。笔者搜集本院 2003 年 1 月~2012 年 7 月 9 例经手术病理证实的肾脏少见原发性恶性肿瘤的 CT 影像和临床资料,并结合文献分析,以期提高对肾脏少见原发性恶性肿瘤的诊断能力。

材料与方法

经手术病理确诊的肾脏少见原发性肿瘤患者 9

例,包括类癌 1 例(女,49 岁);成人肾母细胞瘤 2 例,均为女性,年龄分别为 23、27 岁;恶性纤维组织细胞瘤 2 例,均为男性,年龄分别为 25、69 岁;平滑肌肉瘤 4 例,男、女各 2 例,年龄分别为 46、63 岁。9 例均接受 CT(GE, LightSpeed 16)平扫及动态增强扫描。扫描参数:管电压 120 kV,管电流 280 mAs,层厚 7.5 mm,间距 7.5 mm;空腹口服欧乃派克 500~1000 ml。对比剂采用非离子型 350(德国拜尔公司),1~1.5 ml/kg,采用高压注射器注射,流率 2.5~3.5 ml/s,注射对比剂 25 s 后行动脉期、60 s 后行静脉期扫描,7 例 3 min 后行延迟扫描。

结果

类癌 1 例:CT 平扫肿瘤呈与周缘组织分界不清

作者单位:510515 广州,南方医科大学南方医院放射科(唐浩、张玲、徐维敏、陈卫国);科研处(胡桂周)

作者简介:唐浩(1978-),男,重庆人,硕士研究生,主治医师,主要从事骨骼肌肉系统及消化系统疾病的影像学诊断工作。

通讯作者:陈卫国, E-mail: chenweiguol964@21cn.com

基金项目:广东省科技计划项目(2012A032200011)

的实性肿物,瘤体大部突出于肾外,瘤内可见片状密度减低区,未见钙化影,CT值约43 HU;增强扫描肿瘤在动脉期CT值约60 HU,呈轻中度不均匀强化,强化程度明显低于正常肾实质,病灶内部可见线条状强化血管影穿行其中,门脉期及延迟期其CT值分别约68和63 HU,平扫低密度区未见强化(图1a~d)。病理结果:癌细胞排列呈腺管状、乳头状或片状,浸润性生长伴大片坏死,胞核小而深染,病理性核分裂多见,免疫组化NSE(+,图1e、f)。

成人肾母细胞瘤2例:CT平扫肿瘤与周缘组织分界较清,均可见假包膜,实性部分CT值约35~45 HU。瘤内可见小片状低密度囊变坏死区及斑片状稍高密度出血影,增强扫描病灶实质部分明显强化。肿瘤周缘可见少量不规则强化血管影,动脉期CT值55~70 HU,门脉期其CT值50~60 HU(图2a~c)。病理结果:肿瘤由未分化胚芽组织及上皮成分组成,胚芽细胞呈结节状或巢状排列,细胞体积小,胞浆稀少,瘤组织坏死明显(图2d)。

恶性纤维组织细胞瘤2例:CT平扫肿瘤呈低密度,CT值35~40 HU,与周边组织分界不清,瘤内可见片状密度减低区,未见钙化影;增强扫描肿瘤明显强化,动脉期CT值50~60 HU,强化程度较对侧正常肾实质明显减低,门脉期及延迟期其CT值分别47~55 HU、45~55 HU,平扫低密度区未见强化(图3a~d)。病理结果:瘤细胞多形性明显,可见较多巨核、多核瘤细胞,核大、核仁明显,有病理性核分裂像,免疫组化CD68(+,图3e、f)。

平滑肌肉瘤4例:CT平扫肿瘤呈等低混杂密度,

CT值30~40 HU,边界模糊,瘤内可见片状密度减低区;增强扫描肿瘤呈轻-中度强化,2例表现为动脉期强化,门脉期及延迟期强化度降低,另2例表现为延迟强化,其动脉期CT值40~50 HU,门脉期及延迟期其CT值分别45~55 HU、60~70 HU(图4a~d)。病理结果:肿瘤细胞纵横交错排列,瘤细胞核呈梭形,核分裂像多见,有异形性(图4e)。

讨论

1. 类癌(Carcinoid Tumor)

类癌属于生长缓慢且低度恶性的神经内分泌肿瘤,85%的类癌发生在胃肠道,其次为气管支气管系统^[2],仅约不到1%原发于泌尿生殖系统,原发性肾脏类癌临床极为罕见^[3]。肾实质无神经内分泌细胞分布,因此尚不能确定肾原发性类癌的组织起源,多数人认为肾类癌起源于先天性或获得性肾脏异常而产生的神经内分泌细胞^[4]。类癌细胞具有嗜铬亲银特性,能产生小分子多肽类或肽类激素,发生在胃肠道及气管支气管系统者,其临床常常表现为面色潮红、周围性水肿、哮喘及腹痛、腹泻,该症状群称之为类癌综合征,而位于肾脏者,临床上主要出现腹痛或腰痛、血尿、发热等,类癌综合征少见。本例患者以持续性腰痛并发射至患侧下肢为首发症状,无肉眼血尿、尿频、尿痛等,亦无出现类癌综合征。

肾脏类癌在影像学检查中缺乏特异性,CT扫描通常表现为边界清楚的实性肿物,约26.5%合并钙化,囊变少见;增强表现为少血管或乏血管肿瘤,强化不明显,动脉造影显示为乏血供肿物^[5]。本例在CT

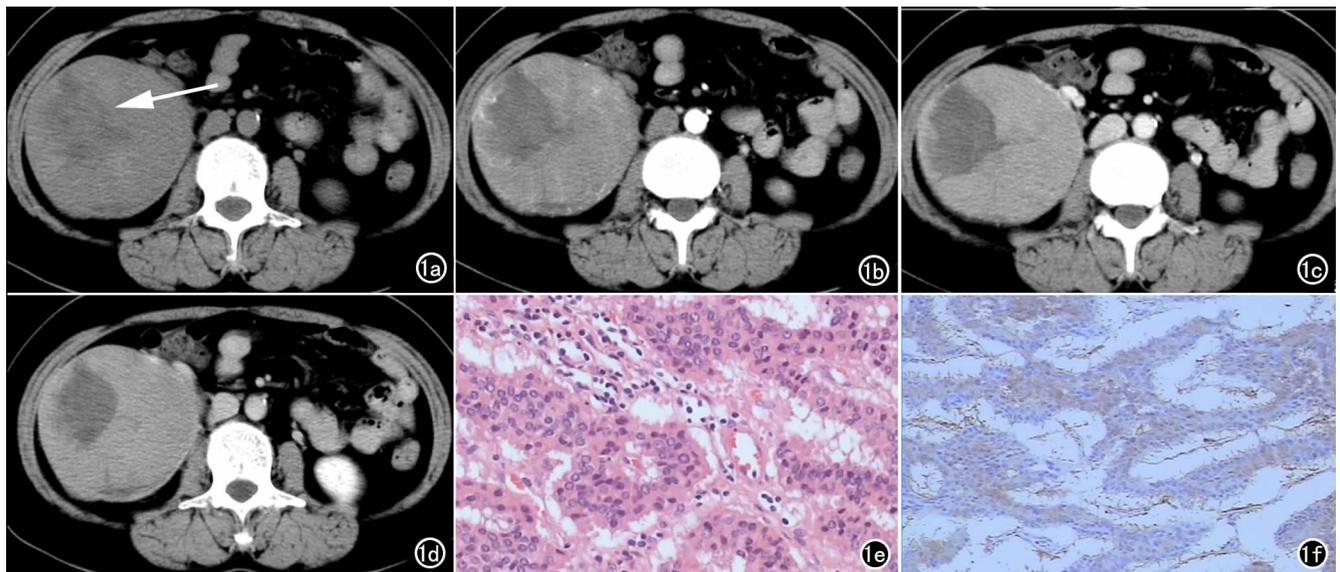


图1 女,48岁,右肾类癌。a) 平扫右肾见一巨大占位,边界不清,大部突出于肾外,瘤内见斑片状稍低密度影(箭); b) 动脉期肿瘤呈不均匀强化; c) 静脉期强化度略有增高; d) 延迟期强化度减低,瘤内可见多发片状无强化区及条状小血管影; e) 癌细胞排列呈腺管状、乳头状或片状,浸润性生长伴大片坏死,胞核小而深染,病理性核分裂多见,病理报告为类癌($\times 400$, HE); f) 免疫组化NSE(+)。

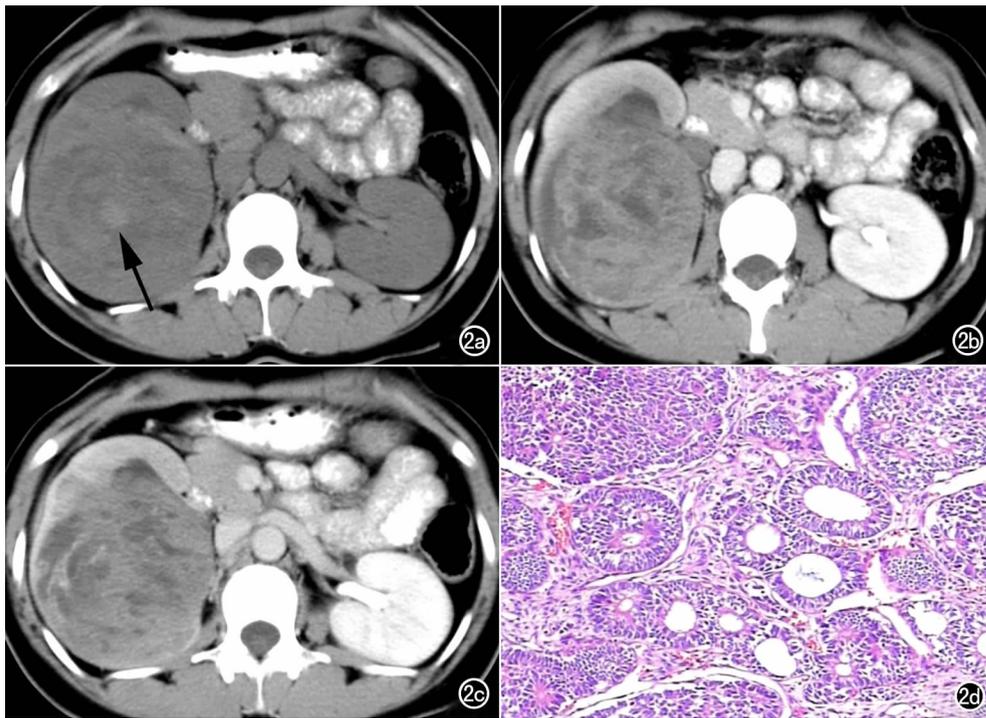


图2 女,22岁,右肾成人肾母细胞瘤。a) 平扫右肾见一类圆形占位,周缘可见假包膜,瘤内低密度坏死区及出血(箭); b) 动脉期病灶实质部分明显强化; c) 静脉期病灶实质部分强化程度略有减低; d) 肿瘤由未分化胚芽组织及上皮成分组成,胚芽细胞呈结节状或巢状排列,细胞体积小,胞浆稀少,瘤组织坏死明显,病理报告为 Wilms 瘤($\times 400$, HE)。

平扫中,肿瘤与正常肾实质及周缘组织分界不清,同侧腰大肌明显受侵,瘤体 CT 值与健侧正常肾实质大致相等;增强扫描肿瘤表现为轻中度强化,在整个 3 期扫描中,肿瘤实质强化程度变化不大,似乎有一个延迟强化的现象,至今尚无文献对这种表现进行报道,此种征

象有无特征性亟需更多病例的研究。瘤内低密度区在扫描过程中均无出现强化,在此也体现肾脏类瘤乏血管致使肿瘤生长血供不足而出现坏死的特性。文献报道^[3]肿瘤易发生转移,通常 45.6% 的肿瘤初次诊断时已有转移,肿瘤 > 4 cm 者 59% 已有转移。本例肿瘤最大径线为 $11\text{ cm} \times 11\text{ cm} \times 9\text{ cm}$,但 CT 图像及手术病理中均无出现腹膜后淋巴结转移。

2. 成人肾母细胞瘤(adult Wilms' tumor, AWT)

肾母细胞瘤起源于未分化中胚层组织,又称 Wilm 瘤、胚胎性腺肌肉瘤或癌肉瘤,是婴幼儿最多见的恶性实体瘤之一,15 岁以上成人罕见^[6],国内多为个案或小样本报道。临床症

状多表现为腹部包块、疼痛、血尿,包块是由于原发肿瘤巨大或者继发肾积水所致,肿瘤生长迅速常可导致肿瘤破裂出血,引起血尿,肿瘤侵犯神经组织可引起剧烈疼痛。本组 2 例患者均以腰部胀痛为首发症状,尔

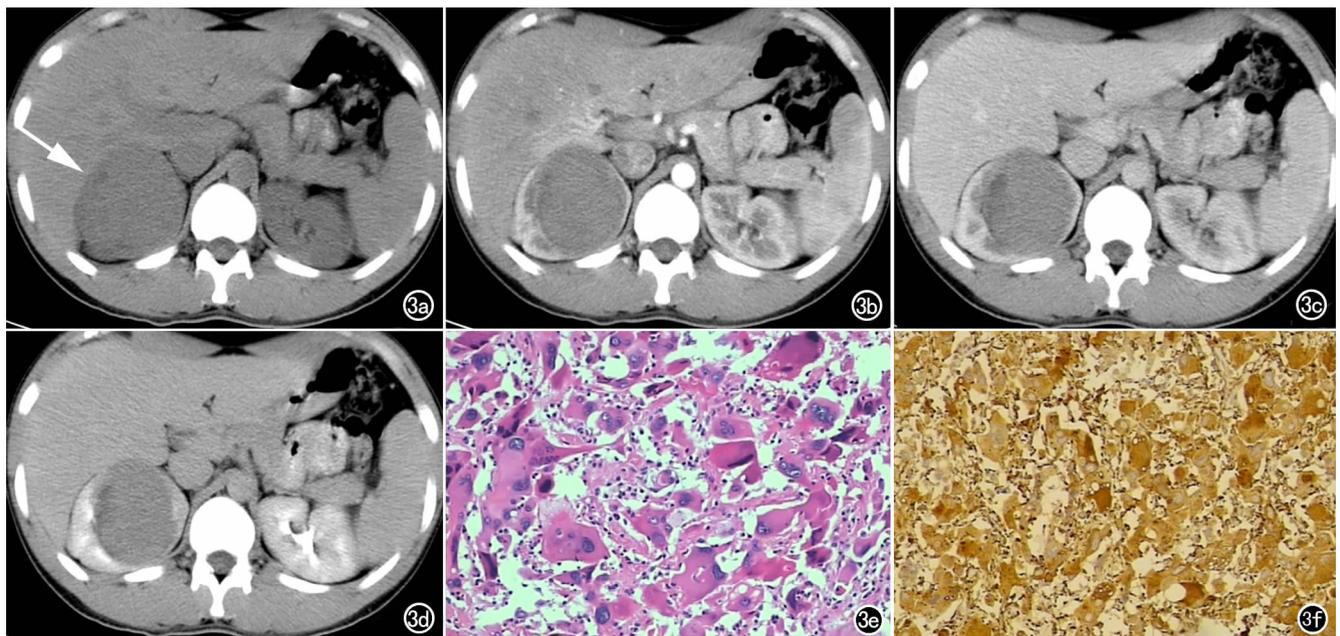


图3 男,23岁,右肾恶性纤维组织细胞瘤。a) 平扫肿瘤密度欠均匀,其内可见小片状密度减低区(箭); b) 动脉期肿瘤明显强化; c) 静脉期肿瘤强化程度逐渐减低; d) 延迟期强化程度进一步减低; e) 瘤细胞多形性明显,可见较多巨核、多核瘤细胞,核大、核仁明显,有病理性核分裂像,病理报告为恶性纤维组织细胞瘤($\times 400$, HE); f) 免疫组化 CD68(+)

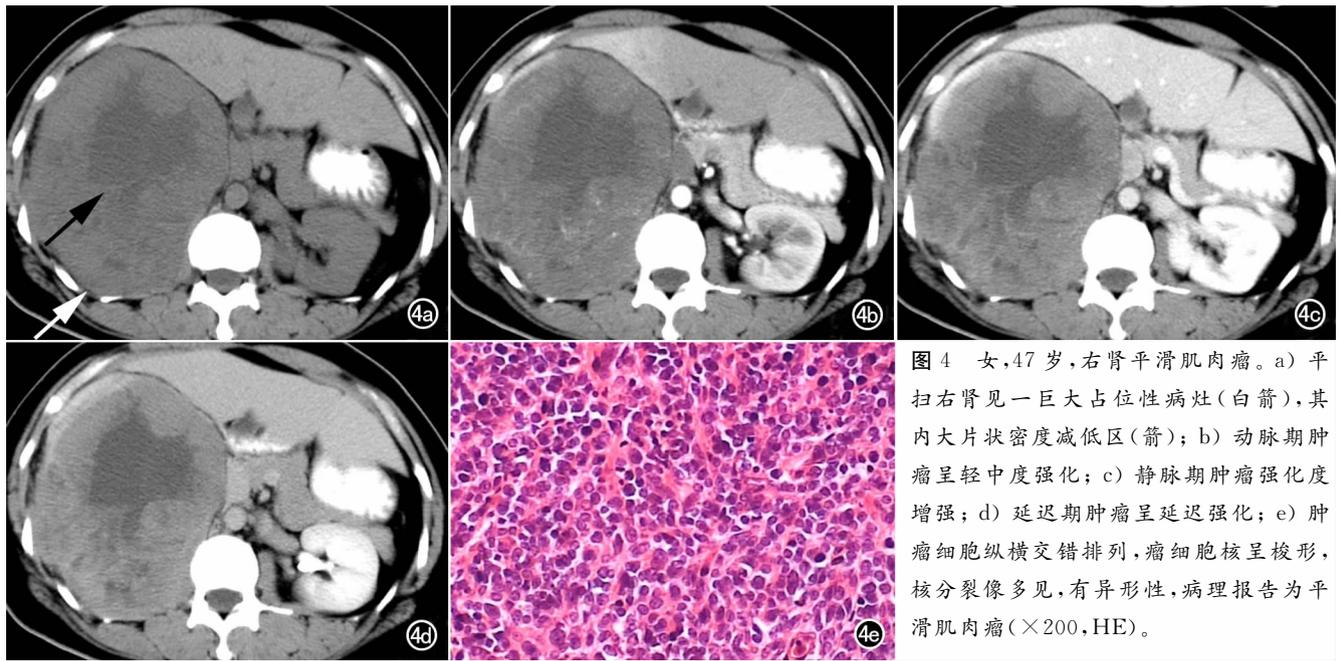


图4 女,47岁,右肾平滑肌肉瘤。a)平扫右肾见一巨大占位性病灶(白箭),其内大片状密度减低区(箭);b)动脉期肿瘤呈轻中度强化;c)静脉期肿瘤强化度增强;d)延迟期肿瘤呈延迟强化;e)肿瘤细胞纵横交错排列,瘤细胞核呈梭形,核分裂像多见,有异形性,病理报告为平滑肌肉瘤($\times 200$, HE)。

后出现肉眼血尿。

AWT 包括 3 种特征性成分,即后肾胚芽细胞、间质细胞和上皮细胞,肿瘤的诊断只能依靠病理检查,但 CT 是目前发现 AWT 并确定其与周围组织关系及有无转移的重要手段^[7]。CT 平扫图像中肿瘤体积巨大是其特征性表现之一,瘤体常可见完整包膜,并与周围分界清楚,肿瘤易发生坏死、出血、囊性变,偶见钙化。增强扫描肿瘤实性部分及其纤维间隔可有强化,坏死囊变区域无强化。本组 2 例肿瘤最大径线分别约 $8.3\text{ cm} \times 8.4\text{ cm} \times 6.8\text{ cm}$ 、 $5.6\text{ cm} \times 6.8\text{ cm} \times 7.5\text{ cm}$, 体积较大,瘤体内均可见不规则小片状的稍高密度出血影及低密度坏死囊变区;增强扫描肿瘤实质强化度明显低于健侧正常肾实质,但其强化方式符合恶性肿瘤的一般特征,其假包膜亦可见强化,此与包膜内富含毛细血管有关。文献报道^[8]动脉造影显示多数 AWT 为少血管性肿瘤,其滋养血管纤细、迂曲,呈波浪状的血管伸入肿瘤内,形成所谓“藤蔓状”血管。本组病例瘤内出现大量坏死区,此与肿瘤缺乏供血血管密切相关。若肿瘤突破假包膜,可向四周侵及肾盂、输尿管,但较少侵犯腹膜后组织^[9]。本组肿瘤假包膜均完整,病灶未见突破肾脂肪囊,腹膜后亦未见肿大淋巴结。

3. 恶性纤维组织细胞瘤(malignant fibrous histiocytoma, MFH)

MFH 又称纤维组织细胞肉瘤,好发于四肢、躯干和腹膜后区,原发于肾脏的 MFH 十分罕见,其组织来源为肾间质或肾被膜,国内外文献仅为个案报道。临床症状主要表现为腹部包块、肾区疼痛、血尿及低热等。本组患者 1 例以无痛性血尿而就诊,另 1 例为常

规体检时 B 超检查发现右肾占位。

CT 平扫多呈实性不规则低密度或等密度占位征象,边界不清,可出现钙化及坏死,CT 值范围常为 $40 \sim 60\text{ HU}$,也有报道 CT 值 $< 30\text{ HU}$,肿瘤多穿透肾包膜,肾包膜多不完整,肾周围粘连明显,腰大肌、后腹膜、下腔静脉及结肠系膜常受累,但区域淋巴结转移少见^[10]。本组 2 例均未见钙化,瘤内可见不规则低密度坏死区,平扫 CT 值约 35 HU ,肿瘤未突破肾脂肪囊,肾筋膜完整,增强扫描肿瘤明显强化,但强化度仍明显低于正常肾实质。文献^[11]报道在生长方式上肿瘤以浸润性生长为著,与肾脏组织界限不清,而本组 2 例病灶均以压迫肾实质生长的表现为著,与正常肾实质边界较为清晰,与上述文献报道不符。由于肿瘤生长迅速,肾静脉和下腔静脉极易出现瘤栓。肾 MFH 的诊断主要依病理学检查配合免疫组化染色^[12]。

4. 平滑肌肉瘤(Leiomyosarcoma)

肾脏平滑肌肉瘤是一种起源于肾包膜、肾盂或肾血管等处的平滑肌组织,或来源于具有向平滑肌细胞分化能力组织的少见恶性间叶性肿瘤^[13],患者以中老年多见,无明显性别差异。临床症状主要表现为患侧腰部、腹部或背部疼痛,血尿及消瘦不常见,早期即可发生转移。本组病例发病年龄均为 45 岁以上,3 例以腰部不适而就诊,1 例表现为腰部绞痛伴进行性血尿。

CT 平扫影像中肿瘤常为巨大肿块,境界不清或清楚,可位于肾实质,也可位于肾包膜下及肾窦,引起肾轮廓异常与肾窦受压变窄,瘤内可见明显的低密度坏死囊变区,部分瘤内可见出血,表现为病灶内大小不等的片状高密度灶^[14]。本组病例中仅 1 例表现为巨大软组织肿块,径线为 $13.5\text{ cm} \times 11.3\text{ cm} \times$

12.8 cm,其余 3 例最大径线均未超过 5.0 cm,此与肿瘤发现较早有关。囊变坏死在体积较大者易出现,本组体积较大者内部可见大片状的低密度坏死囊变区,另有 2 例体积较小者亦可见小片状低密度坏死区,且坏死囊变区均位于肿瘤中心区域,仅有 1 例密度较均匀,此征象也表现了肿瘤的恶性程度高、生长快的生物学特点。增强扫描,肿瘤实质呈轻-中度不均匀强化,坏死囊变区未强化。Ochiai 等^[15]报道肾实质平滑肌肉瘤增强扫描有延迟强化的特点,其形成原因是肿瘤含丰富的纤维组织,并认为这种表现具有特征性。本组有 2 例在延迟扫描中其强化程度呈增高趋势,延迟期 CT 值较动脉期高 15~20 HU,但瘤体实质强化度在整个强化过程中均低于正常肾实质,这种强化方式是否为肾脏平滑肌肉瘤特征性表现还有待更多病例的总结。

综上所述,原发于肾脏的类癌、成人肾母细胞瘤、恶性纤维组织细胞瘤及平滑肌肉瘤较为少见,结合临床资料、发病率及影像表现可以提高诊断准确率,确诊仍需依靠病理检查。

参考文献:

- [1] 朱庆强,王中秋.肾脏少见肿瘤的影像学诊断[J].临床放射学杂志,2011,30(3):434-438.
- [2] 文亮,韩丹.胃肠道类癌的临床病理及其影像学表现[J].临床放射学杂志,2008,27(5):694-697.
- [3] 张进,董柏君,陈奇.原发性肾脏类癌 2 例报告并文献复习[J].临床泌尿外科杂志,2011,26(4):280-282.

- [4] Kato Y, Nakamura K, Yamada Y, et al. A rare case of metastatic renal carcinoid[J]. BMC Urol, 2010, 10(2): 22-24.
- [5] De Hoog JP, Murray S, Chou W. Horseshoe kidney and primary renal carcinoid tumour: a case report of a rare entity[J]. Grand Rounds, 2010, 10(2): 46-50.
- [6] 叶锦,王鹏,靳风炼,等.成人肾母细胞瘤的诊治和预后[J].重庆医学,2010,39(2):154-155.
- [7] 周凯,周文泉,葛京平,等.成人肾母细胞瘤的临床诊断与治疗[J].东南国防医药,2011,13(5):389-392.
- [8] 田艳,赵玉亮.成人肾母细胞瘤诊断治疗现状[J].肿瘤基础与临床,2009,22(3):275-277.
- [9] Spreafico F, Bellani FF. Wilms tumor: past, present and (possibly) future[J]. Expert Rev Anticancer Ther, 2006, 6(2): 249.
- [10] 王于良,戚晓平.肾恶性纤维组织细胞瘤 2 例报告[J].浙江临床医学,2003,5(1):40-41.
- [11] 宋彦,王东耀,宋永胜.肾原发性恶性纤维组织细胞瘤的临床特征(附 3 例报告并文献复习)[J].临床泌尿外科杂志,2007,22(1):45-47.
- [12] Nurdjanah S, Bayupurnama P, Maduseno S, et al. Abdominal malignant fibrous histiocytoma infiltrating stomach with Chilaidditi's sign manifestation (a rare case report)[J]. Kobe J Med Sci, 2007, 53(3): 119-124.
- [13] 吴春霖,吴佩琴,黄种心.肾平滑肌肉瘤一例[J].中华病理学杂志,2000,29(5):378.
- [14] 袁涛,全冠民,周立霞,等.肾平滑肌肉瘤一例[J].临床放射学杂志,2009,28(9):1304-1305.
- [15] Ochiai K, Onitsuka H, Honda H, et al. Leiomyosarcoma of the Kidney: CT and MRI Appearance[J]. J Comput Assist Tomogr, 1993, 17(5): 656-658.

(收稿日期:2013-03-06 修回日期:2013-06-19)

《中国介入影像与治疗学》杂志 2014 年征订启事

《中国介入影像与治疗学》杂志创刊于 2004 年,是由中国科学院主管,中国科学院声学研究所主办,中国工程院医药卫生工程学部协办的国家级学术期刊,主编为邹英华教授。刊号:ISSN 1672-8475, CN 11-5213/R。是中国精品科技期刊、中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)、中国科学引文数据库核心期刊、中国期刊全文数据库全文收录期刊、荷兰《医学文摘》收录源期刊、俄罗斯《文摘杂志》收录源期刊、波兰《哥白尼索引》收录源期刊。

《中国介入影像与治疗学》杂志以报道介入影像与治疗学、介入超声学、介入材料学、药物学与护理学等方面的临床研究、基础研究以及医、理、工结合的成果与新进展为主,在学术上追求高起点、创新性;在技术上追求先进性、实用性和规范化;信息报导上追求真实性、时效性、可读性。本刊是介入影像、治疗学工作者学习、交流的园地,也是图书馆必备的学术刊物。

《中国介入影像与治疗学》为月刊,64 页,大 16 开本,彩色印刷。单价:16 元,全年定价 192 元。订户可随时向当地邮局订阅,邮发代号:80-220;亦可向编辑部直接订阅,免邮寄费(欢迎通过银行转账,附言栏请注明订阅杂志名称)。

登录新浪、腾讯微博关注“中国介入影像与治疗学”或者搜索微信号“cjiit2004”关注。

地址:100190 北京市海淀区北四环西路 21 号大猷楼 502 室 孟辰凤

电话:010-82547903 E-mail: cjiit@mail. ioa. ac. cn 网址: www. cjiit. com

银行账户名:《中国医学影像技术》期刊社 开户行:招商银行北京分行清华园支行 账号:110907929010201