

## ◆ 生殖泌尿影像学

## Correlation between ultrasonic manifestations and pathological changes of small renal carcinoma

ZHENG Min<sup>1\*</sup>, TONG Jie<sup>2</sup>, YANG Lin<sup>1</sup>, HAO Mei-na<sup>1</sup>, JIA Dong-lin<sup>1</sup>, GENG Lin<sup>3</sup>

(1. Department of Ultrasound, 2. Department of Pathology, 3. Department of Urology, China-Japan Friendship Hospital, Beijing 100029, China)

**[Abstract]** **Objective** To observe the value of two-dimensional ultrasound and color Doppler imaging (CDI) in diagnosis of small renal carcinoma. **Methods** Ultrasonic and pathological data of 30 patients with small renal carcinoma confirmed by pathology were analyzed. **Results** Eighteen tumors mainly manifested as slightly higher echo, 22 tumors showed clear boundary, 22 tumors protruded from kidney surface, and 21 tumors displayed rich blood flow signal with mostly circular vascular pattern at peripheral area and penetrating vascular pattern into internal area. There were 24 cases of renal clear cell carcinoma, 2 of papillary renal cell carcinoma, 1 of multilocular cystic renal cell carcinoma, 1 of chromophobe renal cell carcinoma and 2 cases of renal pelvis invasive urinary epithelia cancer, which were all unilateral lesion. The diagnostic accuracy rate of ultrasonography was 100%. **Conclusion** Two-dimensional ultrasonography combined with CDI has important clinical significance on early diagnosis and differential diagnosis of small renal carcinoma.

**[Key words]** Kidney neoplasms; Ultrasonography, Doppler, color; Pathology

## 小肾癌超声表现与病理学改变的相关性

郑敏<sup>1\*</sup>, 佟杰<sup>2</sup>, 杨琳<sup>1</sup>, 郝美娜<sup>1</sup>, 贾冬林<sup>1</sup>, 耿凜<sup>3</sup>

(1. 中日友好医院超声科, 2. 病理科, 3. 泌尿外科, 北京 100029)

**[摘要]** **目的** 评价二维声像图及彩色多普勒成像(CDI)在小肾癌早期诊断中的应用价值。**方法** 分析30例经病理证实的小肾癌的声像图资料,评价CDI特征与肿瘤病理学改变的相关性。**结果** 30例中,18例病灶以稍高回声为主,22例病灶边界清楚,22例病灶向肾表面隆起;21例病灶血流丰富,周边多呈环绕型血流信号,并向内部穿入。30例中,24例为肾透明细胞癌,2例为乳头状肾细胞癌,1例为多房囊性肾细胞癌,1例为肾嫌色细胞癌,2例肾盂浸润性尿路上皮癌,均为单侧病变;超声诊断小肾癌的准确率100%。**结论** 超声二维声像图结合CDI对小肾癌的早期诊断及鉴别诊断具有重要临床意义。

**[关键词]** 肾肿瘤;超声检查,多普勒,彩色;病理学

**[中图分类号]** R737.11; R445.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2013)02-0273-03

小肾癌(直径 $\leq 3$  cm)是起源于肾脏近曲小管上皮细胞的常见恶性肿瘤,占肾癌发病率的8.7%~25.4%,其中75%经灰阶超声体检偶然发现<sup>[1]</sup>;遗传因素、吸烟、糖尿病、高血压、药物因素以及慢性肾衰竭

等是肾癌的相关危险因素<sup>[2]</sup>。多数小肾癌患者没有明显临床症状,出现肾癌三联征时已多是疾病晚期。随着超声技术的发展、健康意识的普及和灰阶超声和高分辨力彩色多普勒成像(color Doppler imaging, CDI)在体检中的应用,小肾癌的检出率已得到很大提高。本研究通过分析小肾癌的超声声像图,重点探讨二维超声图结合CDI早期诊断小肾癌的价值。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2011年1月—2012年6月于我院接受超声检查的小肾癌患者30例,男19例,女11

**[基金项目]** 卫生部中日友好医院院级科研基金(2010-MS-60)。

**[作者简介]** 郑敏(1956—),女,黑龙江哈尔滨人,硕士,主任医师。研究方向:腹部、血管、小器官、妇产科疾病及心脏的超声诊断。

**[通讯作者]** 郑敏,中日友好医院超声科,100029。

E-mail: zhengmin16@163.com

**[收稿日期]** 2012-10-26 **[修回日期]** 2012-11-20

例,年龄 28~81 岁,平均(55.6±12.3)岁;左侧 16 例,右侧 14 例;20 例为体检时偶然发现,3 例因无痛性肉眼血尿、5 例因腰部疼痛不适、2 例因腹痛及镜下血尿而就诊。

1.2 仪器与方法

1.2.1 超声检查 采用 Philips iU22、GE Logiq 9 及 GE E8 型彩色超声诊断仪,探头频率 2.5~7.0 MHz。彩标设置为 0.1 m/s 左右,彩色增益以探头彩色取样框区基本不出现彩点为准。先以灰阶超声扫查肾脏,发现病灶后进行多切面扫查,记录病灶的位置、大小、边界形态、回声;再以 CDI 扫查病灶,观察有无血流信号以及血流类型(血流信号丰富、不丰富或无血流信号);最后以灰阶超声结合 CDI 观察肾静脉、下腔静脉内有无瘤栓形成,肾门处、腹腔及腹膜后有无增大的淋巴结。

1.2.2 病理学诊断 观察肿瘤的大体形态,镜下观察肿瘤细胞病理类型、分化程度、细胞结构、成分、细胞排列及其他组织变化。

2 结果

2.1 二维声像图特点 30 例小肾癌均表现为单发的实性占位性病变,直径 1.2~3.0 cm,其中 23 例(23/30,76.67%)肿瘤位于实质内,22 例(22/30,73.33%)突出于肾表面,引起肾轮廓改变,22 例(22/30,73.33%)边界清楚。18 例(18/30,60.00%)肿瘤以稍强回声为主,其中 3 例病灶内可见小的不规则无回声区;18 例(18/30,60.00%)肿瘤周边可见低回声晕。

2.2 CDI 30 例中,21 例(21/30,70.00%)肿瘤可见丰富血流信号,周边呈环绕型血流信号,并向内部穿入(图 1)。30 例小肾癌的超声表现特征见表 1。

2.3 病理学诊断 对全部患者在超声检查 2 周内行手术治疗并获得病理结果,对 19 例行根治性肾脏切除术,11 例行肿瘤局部切除术。30 例中,肾透明细胞癌

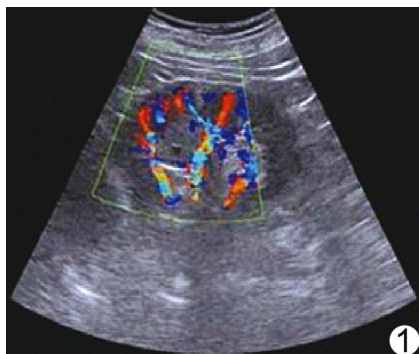


图 1 小肾癌 CDI 图像 病灶周边及内部可见丰富血流信号

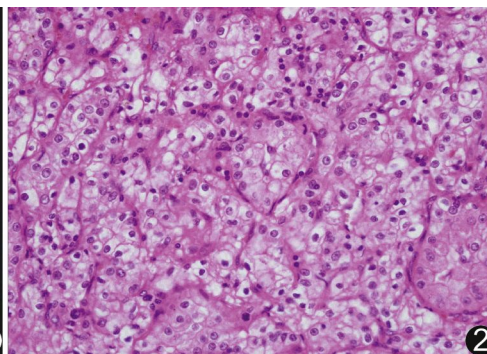


图 2 透明细胞性肾细胞癌病理图 癌细胞呈典型的泡巢状排列,可见网状薄壁血管(HE,×400)

表 1 30 例小肾癌超声表现(例)

指标	高回声(n=18)	低回声(n=8)	等回声(n=4)	合计
病灶位置				
实质				
上部	6	3	0	9
中部	4	2	2	8
下部	4	1	1	6
集合系统				
上部	3	0	0	3
中部	1	1	1	3
下部	0	1	0	1
边界				
清楚	13	6	3	22
不清楚	5	2	1	8
肾轮廓				
实质				
突出	13	6	3	22
不突出	1	0	0	1
集合系统				
突出	0	0	0	0
不突出	4	2	1	7
病灶血流信号				
血流丰富	14	4	3	21
血流不丰富	3	4	0	7
无血流	1	0	1	2

24 例(图 2),乳头状肾细胞癌 2 例,多房囊性肾细胞癌 1 例,肾嫌色细胞癌 1 例,肾盂浸润性尿路上皮癌 2 例。

表 2 不同病理类型小肾癌超声回声表现(例)

病理类型	高回声(n=18)	低回声(n=8)	等回声(n=4)	合计
肾透明细胞癌	16	5	3	24
肾嫌色细胞癌	0	1	0	1
乳头状肾细胞癌	1	1	0	2
多囊房性肾细胞癌	1	0	0	1
肾盂浸润性尿路上皮癌	0	1	1	2

2.4 超声诊断 超声对小肾癌的诊断准确率达 100%。不同病理类型小肾癌超声回声特征见表 2。

3 讨论

3.1 超声在小肾癌中的诊断价值 20%肾癌患者有腰痛、腹部肿块、血尿三联征,但多出现在疾病晚期<sup>[3-5]</sup>。随着影像学技术的发展,特别是 CDI 诊断仪的广泛应用以及大众健康意识的提高、全民健康体检的普及,小肾癌病例逐年增加。小肾癌多为早期肾癌,手术切除可临床治愈,故早期

诊断小肾癌对制定治疗方案、改善患者预后具有重要临床意义。CDI 可以发现直径  $\leq 1$  cm 的病灶, 显示病灶的血流信号分布情况, 为早期发现小肾癌提供了极为有利的条件<sup>[6]</sup>。本研究中超声诊断小肾癌的准确率达到 100%。

3.1.1 灰阶超声 肾肿瘤生长过程中, 病灶周围被压迫的肾实质与纤维组织形成假包膜, 使肿瘤与周围被压迫的组织有较清楚的边界, 是早期、低分化肾癌的特征性表现, 超声声像图中显示为完整或不完整的低回声晕, 为肿瘤的识别提供了良好条件<sup>[7-8]</sup>。本研究中 60.00% 小肾癌周边可见完整或不完整的低回声晕。

肾癌中各种细胞类型可单独或同时存在, 但小肾癌的回声类型与其细胞分型关系不大, 主要取决于其内部组织结构<sup>[9]</sup>。本研究中, 18 例超声声像图显示稍强回声病灶, 其中 3 例病灶内可见小的无回声区, 病理观察为内部出血、坏死及液化, 其中 1 例病理证实为多房囊性肾细胞癌。

本研究中 80.00% (24/30) 为肾透明细胞癌。肾透明细胞癌多位于肾实质内, 而本组 4 例 (4/30, 16.67%) 位于集合系统内, 以稍高回声为主, 边界不清, 具占位效应。

3.1.2 CDI CDI 可以很好地显示肿瘤周边及内部血流信号, 补充灰阶超声的不足, 有助于判断肿瘤性质。一般认为血流丰富多为恶性肿瘤。本组中 70.00% 的小肾癌表现为丰富的血流信号, 周边可见环绕型血流信号, 并向内部穿入, 部分血流内可探及低速低阻动脉样血流频谱; 病理观察可见细小网状薄壁血管。

3.2 鉴别诊断 肾脏良、恶性肿瘤的治疗方案及预后截然不同。对良性肿瘤以随诊观察为主, 而对恶性肿瘤则需进行手术治疗。肾占位性病变多以恶性为主, 及时诊断及鉴别诊断具有重要临床意义。小肾癌主要需与以下疾病相鉴别: ①肾血管平滑肌脂肪瘤, 发病率占肾肿瘤的 2%~3%, 多见于女性<sup>[10]</sup>, 与小肾癌相似, 多于体检中偶然发现; 可分为两种类型, 一为双侧多发病灶伴结节硬化病, 两颊有红褐色结节硬化, 另一型为单发, 不伴有结节硬化病, 无症状; 后者由血管、平滑肌、脂肪构成, 当 3 种成分比例不同时超声表现亦有不同。②肥大肾柱及肾分叶, 需与等回声及低回声小肾癌相鉴别, CDI 显示前者血流信号与周边正常肾实质内的血流分布一致, 而后者于肿瘤周边可见环绕血流

信号。③肾囊肿感染需与囊性肾癌和肾癌囊性变相鉴别, 肾囊肿在肾脏病变中较为常见, 典型的肾囊肿超声示边界清楚, 壁薄光滑, 后壁及后方回声增强, 囊肿感染后则难以鉴别; 囊肿感染后囊壁增厚部分可见分隔, 部分囊壁可见个别钙化灶, CDI 显示周边及隔上未见明显血流信号, 而囊性肾癌及肾癌囊性变病灶内回声不均, 周边及实性部分可见血流信号。本组 1 例多房囊性肾细胞癌, CDI 于病灶周边及隔上可见血流信号, 镜下观察, 透明细胞巢内可见较多微血管 (图 2)。

综上所述, 小肾癌多位于肾实质内, 灰阶超声主要表现为稍强回声的实性占位性肿瘤, 多突出于肾表面, 边界较清楚, CDI 可探及肿瘤周边及内部丰富血流信号, 周边呈环绕血流信号, 内部可见插入血流信号。灰阶超声结合 CDI 可较早发现并诊断小肾癌, 无创、方便、经济、快捷, 具有重要临床价值。

#### [参考文献]

- [1] Patard JJ, Tazi H, Bensalah K, et al. The changing evolution of renal tumours: A single center experience over a two-decade period. *Eur Urol*, 2004, 45(4):490-493.
- [2] Grossman E, Messerli FH. Diuretics and renal cell carcinoma—What is the risk/benefit ratio? *Kidney Int*, 1999, 56(4):1603-1604.
- [3] 那彦群, 李鸣. 泌尿外科学高级教程. 北京: 人民军医出版社, 2011:84-85.
- [4] Skolasky RL, Riley LH 3rd, Maggard AM, et al. The relationship between pain and depressive symptoms after lumbar spine surgery. *Pain*, 2012, 153(10):2092-2096.
- [5] Neziri AY, Curatolo M, Limacher A, et al. Ranking of parameters of pain hypersensitivity according to their discriminative ability in chronic low back pain. *Pain*, 2012, 153(10):2083-2091.
- [6] 穆柯晓, 孙倩. 灰阶超声和彩色多普勒对小肾癌的诊断及鉴别诊断价值. *医学影像学杂志*, 2007, 17(8):845-847.
- [7] 张岐山, 郭应禄. 泌尿系超声诊断治疗学. 北京: 科学技术文献出版社, 2001:95-130.
- [8] 黄备建, 王文平, 丁红, 等. 小肾癌的超声造影表现. *中华超声影像学杂志*, 2009, 18(5):425-428.
- [9] 张亚雄, 杨璐, 党笑坤, 等. CDI 对小肾癌的诊断价值. *临床军医杂志*, 2011, 39(3):553-554.
- [10] 周永昌, 郭万学. 超声医学. 6 版. 北京: 人民军医出版社, 2011:1073-1075.