

· 论 著 ·

# 彩色多普勒超声检查对肾癌诊断及分期的临床价值

刘国安<sup>1</sup>, 赖江琼<sup>1</sup>, 梁礼平<sup>2</sup>, 叶瑞珍<sup>3</sup>

[摘要] 目的 探讨彩色多普勒超声检查对肾癌的诊断及分期的临床价值。方法 采用回顾性分析方法,选取我院 2011 年 2 月-2014 年 6 月经彩色多普勒超声、CT 检查,并经手术后组织病理证实的肾细胞癌(RCC)患者全部病历资料,共计 83 例。进行资料整理并提取相关信息,将超声多普勒诊断结果与 CT 及病理检查结果对比研究,并将超声和 CT 分期结果与手术后组织病理结果进行对比分析。结果 超声分期与病理结果一致性达到 86.7%,而 CT 达到 91.6%,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。在病理分期方面,两种技术在检出率和符合率方面基本近似,除在 IVb 外,其余分期的差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 超声检查对于肾癌诊断及分期诊断具有较高的符合率,超声与 CT 有各自的优势,在临床上建议超声与 CT 联合评价肾癌分期,有助于提高肾癌分期符合率。

[关键词] 肾癌;超声多普勒;诊断;病理

[中图分类号] R737.11;R445.1 [文献标志码] A doi:10.3969/j.issn.1672-271X.2015.06.016

## The diagnostic value of color Doppler flow imaging in renal cell carcinoma

LIU Guo-an<sup>1</sup>, LAI Jiang-qiong<sup>1</sup>, LIANG Li-ping<sup>2</sup>, YE Rui-zhen<sup>3</sup>. 1. Department of Ultrasound, 2. Department of Medical Image, 3. Department of Ophthalmology, 180 Hospital of PLA, Quanzhou, Fujian 362008, China

[Abstract] Objective To evaluate the clinical value of color Doppler flow imaging(CDFI) in diagnosis and staging of renal cell carcinoma. Methods Retrospective analysis was used for 83 medical records of patients (RCC) performed with CDFI, CT from February 2011 to June 2014. All the cases were confirmed by pathology after operation. Data were collected and related information was extracted. Chi square test was adopted in comparing the diagnosis and stage results of CDFI, CT with pathology. Results The ultrasound staging and pathological results consistency reached 86.7%, and the CT reached 91.6%. There was no significant difference between CDFI and CT( $P>0.05$ ). In pathological staging, the detection rate and coincidence rate of two kinds of basic technology were approximate, which had no statistical significance except in the stage of IVB( $P>0.05$ ). Conclusion The coincidence rate of CDFI for the diagnosis and staging of renal cell carcinoma is higher. Ultrasound and CT have their own advantages. The proposed joint of ultrasound and CT stages in evaluating stage of renal cell carcinoma help improve the staging coincidence rate.

[Key words] renal cell carcinoma; CDFI; diagnosis; pathology

原发性肾细胞癌(renal cell carcinoma, RCC)简称肾癌,是泌尿系统常见的恶性肿瘤之一,约占肾恶性肿瘤 80%~90%,且发病率逐年上升,影像学检查是肾癌诊断及分期的主要方式。我们通过回顾性分析 83 例我院肾细胞癌患者资料,探讨超声多普勒与 CT 对于肾细胞癌诊断结果符合率,为提高彩色多普勒超声对肾癌的诊断和分期水平,为临床治疗选择最佳方案和准确评估患者预后提供依据,现报告如下。

### 1 对象与方法

1.1 对象 全部病例来源于我院收治的患者,选择 2011 年 2 月-2014 年 6 月期间经我院术前超声和 CT 检查,并经术后病理证实的肾癌患者资料,共计

83 例,其中男 67 例,女 16 例,年龄 35~71 岁,平均年龄 58.3 岁。其中右肾癌 42 例,左肾癌 38 例,双肾癌 3 例。术后病理显示:透明细胞癌 61 例,嫌色细胞癌 8 例,混合型肾癌 2 例,乳头状肾细胞癌 7 例,梭形细胞癌 5 例。

1.2 检查方法 采用 PHILIPS iu22 型彩超,腹部探头型号 C5-1,频率 3.5 MHz;阴超:GE-voluson E8,探头型号 5-9-D,频率 3.5~5.5 MHz。64 排螺旋 CT,型号:GE Light Speed VCT;层厚:5 mm/层距:5 mm。

1.3 检查方法 超声检查:患者先后取仰卧、侧卧和俯卧位,分别进行纵切、横切、冠状切及矢状切等多切面多角度扫查。二维灰阶超声发现重点部位后用彩色多普勒超声观测肿瘤内部、周边及肾静脉与下腔静脉血流情况。CT 采用平扫加增强进行检查。

1.4 统计学处理 所有病历中提取的数据经统计软件 SPSS 17.0 软件包进行处理。对计数资料以百分率(%)表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验, $P<0.05$  为

作者单位: 362008 福建泉州,解放军 180 医院,1.超声科, 2.影像中心,3.眼科

通讯作者: 叶瑞珍, E-mail: yeruizhen888@sina.com

差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 超声及病理表现 在二维灰阶声像图上肿瘤内部回声强度可以出现高回声或等回声型,部分出现低回声型。在 CDFI 声像图上可以明显发现在包块内部有彩色血流信号出现,呈“环状”或“半环状”特征,部分出现点状或星状特征。镜下见肿瘤细胞较温和,异型性轻,Fuhrman 细胞核 1~2 级,肿瘤细胞质透明,见轻度嗜酸性。见图 1~4。

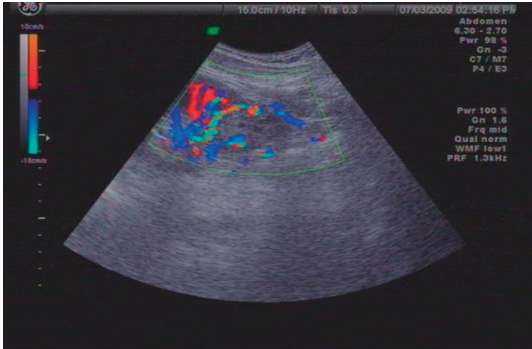


图 1 CDFI:左肾下极可见一低回声区突向包膜端未大小为 4.1 cm×3.1 cm,边界清晰。低回声区周边及内部可见彩色血流信号

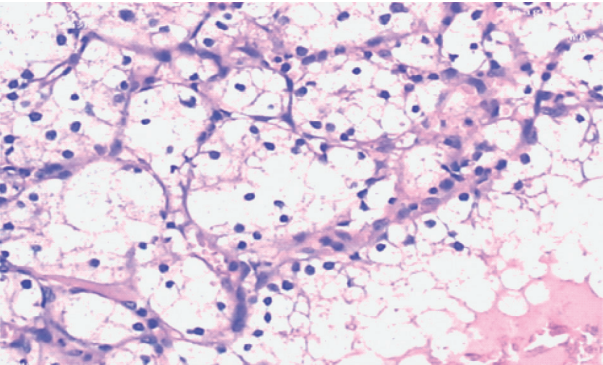


图 2 病理诊断(HE 染色 ×200):(左肾)透明细胞癌,输尿管残外,见癌浸润。Robson 分期:I 期

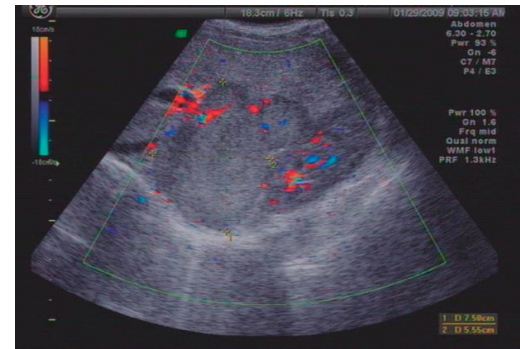


图 3 CDFI:肿物内部及周边均可见条状血流信号。另可见一低回声区与右肾中份紧邻分界不清,大小为 2.9 cm×2.5 cm,内回声均匀

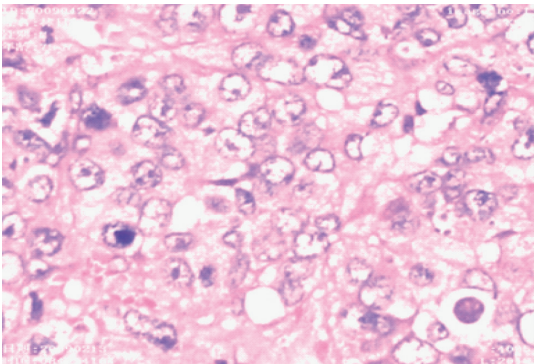


图 4 病理诊断(HE 染色 ×100):(右侧)肾上腺皮质癌,癌组织侵及肾上腺被膜及周围组织,脉管内可见多处癌栓,(右)肾未见癌浸润。Robson 分期:Ⅲ 期

2.2 超声与 CT 对肾癌诊断准确性比较 超声与 CT 对肾癌诊断结果的准确性比较相近,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 1。

表 1 超声与 CT 对肾癌诊断准确性比较结果( $n=83$ )

| 检查结果     | 超声   | CT   |
|----------|------|------|
| 确诊(例)    | 72   | 76   |
| 可疑(例)    | 8    | 6    |
| 假阴性(例)   | 3    | 1    |
| 诊断准确率(%) | 86.7 | 91.6 |

2.3 超声与 CT 对肾癌分期符合率比较 超声与 CT 对肾癌分期符合率比较结果显示,两种技术在检出率和符合率方面基本近似,除在Ⅳb 外,其余分期的差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 2。

表 2 超声与 CT 对肾癌分期符合率比较结果(%)

| 诊断分期 | 超声符合率 | CT 符合率 | $P$ 值 |
|------|-------|--------|-------|
| I    | 83.4  | 90.8   | 0.23  |
| Ⅱ    | 80.6  | 77.6   | 0.38  |
| Ⅲa   | 77.2  | 81.5   | 0.44  |
| Ⅲb   | 73.5  | 72.1   | 0.77  |
| Ⅲc   | 71.8  | 75.9   | 0.38  |
| Ⅳa   | 63.3  | 73.8   | 0.09  |
| Ⅳb   | 31.8  | 61.4   | 0.03  |

3 讨 论

临床中 RCC 早期症状并不典型,体检时容易漏诊,或与其他疾病发生误诊;而 RCC 患者出现典型症状时多已到疾病的中晚期,采取综合治疗措施后病死率依然较高,因此,RCC 的早期诊断及分期对患者的预后及临床治疗决策有重要意义。超声与 CT 作为影



像学检查对肾癌的诊断及分期有重要意义<sup>[1]</sup>。在临床实践中两者有各自的优势:超声常常是首先发现,且可多次重复,对肿块的回声、大小、位置及血供情况,可以准确诊断。CT 空间分辨率和组织密度分辨率较高,可明确显示肿瘤包块及病变组织的大小、密度、肿块的形态、边界、强化等特征信息,提示有无肾周脂肪、肾静脉或腹膜的侵犯等,因此对 RCC 早期诊断的敏感性和准确性较高,其不足之处是患者相应的医疗费用较高,并有一定的放射性损害等<sup>[2-3]</sup>。

肾脏内超过 1 cm 占位性肿块就能被彩色多普勒超声扫描发现,并能较清楚地显示肿瘤包块的所在位置、区域大小、基本形态、组织内部回声、瘤内结构及肿瘤周围血供等情况,并可进一步提示肿瘤是否已经存在局部浸润及远处转移等信息<sup>[4]</sup>。因此,近年来,超声体检发现的早期肾癌病例逐渐增多,在本次研究中,超声检查的确诊准确率达到 86.7%,CT 的确诊准确率为 91.6%,统计学分析显示其差异没有统计学意义( $P>0.05$ ),提示通过常规的超声技术也可以获得较好的检查结果。临床文献报道同样显示超声检查定性诊断水平不断提高,使无症状肾脏肿瘤的检出率由原来的 10%~15% 上升到 50% 以上,为肾癌的早期诊断提供了重要的诊断线索与依据<sup>[5]</sup>。

早期肾细胞癌细胞在二维灰阶超声的声像图上多表现为低回声和等回声。在直径小于 3 cm 的小肾癌多会出现高回声,是肿瘤组织内微小囊状结构和微小的钙化、坏死、囊性变和纤维化结构的特征。肾癌的膨胀性生长使癌组织压迫肾实质与纤维组织而形成假包膜,在灰阶图像上显示为高回声病灶周边见低回声晕边,这也是肾癌的特征性表现之一,因此对多数 RCC 做出 Robson 分期,其准确性与术后组织病理分期能够保持较好的一致性<sup>[6-7]</sup>。而彩色多普勒血流图可以对超声筛查出有肾脏实质性占位的而又无法确诊的患者进行进一步诊断。CDFI 通过识别肾脏肿瘤的血管分布、血流形态、血管形状及分布密度等特征的异同,以及计算肾动脉的阻力指数(RI)的差别,可以区分开良性与恶性的肾脏肿瘤,说明彩色多普勒在诊断恶性肿瘤中有独到的优势<sup>[8-9]</sup>。流行病学调查发现:肾癌 I 期患者的 5 年生存率约为 70%,而 IV 期患者的 5 年生存率低于 10%。癌栓的位置、范围及下腔静脉(IVC)壁受侵犯情况对手术方式的选择有重要影响,而这也影响到患者术后生存的质量<sup>[10-11]</sup>。在本次研究中,I 和 II 期的患者分期符合率大致都在 80% 以上,甚至达到 90%,两者差异无统计学意义( $P>0.05$ ),提示在

肾脏良性肿瘤的分期检查中,超声技术与 CT 技术可以认为具有同样的检查效力。超声和 CT 在对 III 和 IV 期的恶性肿瘤分期诊断率均在 80% 以下,尤其是在 IV 期患者中,超声的分期检查准确性降低较为明显,与 CT 的差异存在一定的统计学意义( $P<0.05$ ),提示随着肾脏肿瘤恶性程度的增加,包块组织与其他临近组织的界限模糊程度增加,超声信号受内部其他组织的影响明显,尤其是肠道内气体的存在,以及远处广泛转移的增加,超声检查的分期准确率明显下降,此外,常规的受检者仰卧位和侧位扫查容易发生漏诊情况,造成超声检查的准确率低于 CT 检查,因此在临床上应结合卧位、半坐位并通过体检者呼气、吸气进行多方位、多角度的扫查以防发生漏诊。部分临床文献也建议 III 和 IV 期的恶性肿瘤已不适合采用超声检查作为唯一手段独立确诊,应建议患者进行 CT 检查进一步明确分期诊断,协助后续治疗,尽可能地避免发生误诊<sup>[12-13]</sup>。

总之,超声和 CT 检查对于肾癌诊断及分期诊断均具有较高的符合率,对于疑似患者可根据自身情况和意愿,合理选择检查手段<sup>[14-15]</sup>。对于高度怀疑或存在高危因素的患者,应该尽可能采用超声与 CT 联合检查。

## 【参考文献】

- [1] 黄 枢,闫建平,项金凤. 断层超声显像诊断左肾静脉压迫综合征的意义[J]. 东南国防医药,2012,14(4):289-291.
- [2] 王正滨,唐 杰,杨 斌,等.泌尿生殖系统疾病超声诊断与鉴别诊断学[M].北京:人民卫生出版社,2010:76-103.
- [3] 王 豪,肖 莹.肾肿瘤的彩色多普勒超声及 CT 诊断的对比分析[J].临床超声医学杂志,2010,12(8):538-539.
- [4] 兰 英,刘燕娜,曲国田,等.结节性硬化症合并肾透明细胞癌的超声表现及文献复习[J].东南国防医药,2015,17(2):173-174,202.
- [5] Lane BR, Gill IS. 5-Year outcomes of laparoscopic partial nephrectomy[J]. J Urol,2007,177(1):70-75.
- [6] 黄备建,王文平,丁 红,等.小肾癌的超声造影表现[J].中华超声影像学杂志,2009,18(5):425-428.
- [7] Lentini P, Granata A, Ciancio A, et al. Regular ultrasound examination of transplanted kidneys allows early diagnosis of renal cell carcinoma and conservative nephron sparing surgery[J]. Arch Ital Urol Androl, 2011, 83(4):195-199.
- [8] Sidharth, Luitel BR, Gupta DK, et al. Pattern of renal cell carcinoma—a single center experience in Nepal [J]. Kathmandu Univ Med J (KUMJ), 2011, 9(35):185-188.
- [9] Ballarin R, Spaggiari M, Cautero N, et al. Pancreatic metastases from renal cell carcinoma: the state of the art [J]. World J Gastroenterol, 2011,17(43):4747-4756.
- [10] Kang N, Niu Y, Zhang J, et al. Intraoperative ultrasonography: a useful tool in retrolaparoscopic nephron-sparing surgery [J]. Urol Int,2012,88(3):338-342.

(下转第 625 页)

应、不规则阴道出血等较多的副作用;与无水乙醇相比,聚桂醇作用较为温和,注射时不会产生较大的刺激性或无刺激性,故不会出现术后剧烈疼痛、醉酒反应、出血等不良反应。对两组患者治疗后不良反应的统计情况显示,观察组患者治疗后的腹痛、休克、醉酒反应、阴道流血等不良反应的总发生率明显低于对照组( $P<0.05$ ),表明聚桂醇瘤内注射治疗的安全性较无水乙醇高,这与倪雪君<sup>[14]</sup>等的研究结果一致。

综上所述,聚桂醇瘤内注射治疗子宫肌瘤的疗效确切,操作简单,作用温和,与无水乙醇相比,硬化治疗的安全性更高,不良反应更小,可取代无水乙醇作为子宫肌瘤治疗的一种理想的硬化剂,值得在临床上推广应用。

【参考文献】

[1] 张卫兵,陈建,颜朝晖,等.超声引导下聚桂醇与无水乙醇硬化治疗单纯性肝囊肿的比较[J].实用医学杂志,2014,30(8):1312-1314.

[2] 许芙蓉,余松远.超声引导穿刺注入聚桂醇治疗子宫内膜异位囊肿的临床研究[J].中华临床医师杂志(电子版),2013,18(14):6738-6739.

[3] 吴燕.超声引导下不同硬化剂注射治疗肝囊肿的疗效观察[J].右江医学,2014,42(3):296-299,302.

[4] 张秀玲.子宫肌瘤超声引导注射无水乙醇联合米非司酮治疗的效果观察[J].吉林医学,2014,32(26):5894-5894.

[5] 李汉平.超声引导注射无水酒精联合米非司酮治疗子宫肌瘤的疗效[J].中外医疗,2013,32(2):3-4.

[6] 许小平,谢阳桂,梁博,等.超声引导下两种硬化剂介入治疗子宫肌瘤的疼痛观察[J].中国医师进修杂志,2013,36(30):72-74.

[7] Atar I, Nemli G, Ayrilmis N, et al.Effects of hardener type, urea usage and conditioning period on the quality properties of particle-board[J].Mater Design,2014,56(4):91-96.

[8] Akyiiz KC, Nemli G, Baharoglu M, et al.Effects of acidity of the particles and amount of hardener on the physical and mechanical properties of particleboard composite bonded with urea formaldehyde[J]. Int J Adhes Adhes, 2010,30(3):166-169.

[9] Malartic C, Morel O, Rivain AL. et al.Evaluation of symptomatic uterine fibroids in candidates for uterine artery embolization: comparison between ultrasonographic and MR imaging findings in 68 consecutive patients[J].Clin Imag,2013,37(1):83-90.

[10] Kim JJ, Kurita T, Bulun SE,et al.Progesterone action in endometrial cancer, enciometriosis, uterine fibroids and breast cancer[J]. Endocr Rev,2013,34(1):130-162.

[11] Dorenberg EJ, Hol PK, Jakobsen JA, et al.Improved infarction rates in fibroids after the introduction of contrast-enhanced ultrasound during uterine artery embolization[J].Acta Radiol,2012,53(1):34-38.

[12] 闻应时,张迎春.超声引导下聚桂醇硬化治疗卵巢内膜异位囊肿的临床研究[J].中华医学超声杂志(电子版),2014,11(12):57-60.

[13] 杨欲晓,杨宏亮,李发兵,等.超声引导瘤内注射不同硬化剂治疗子宫肌瘤 63 例疗效对比[J].东南国防医药,2015,11(2):160-162.

[14] 倪雪君,谢阳桂,吴超,等.超声引导下瘤内注射聚桂醇硬化治疗子宫肌瘤的临床研究[J].南通大学学报(医学版),2012,32(5):414-415.

(收稿日期:2015-08-28;修回日期:2015-10-19)

(本文编辑:张仲书; 英文编辑:王建东)

(上接第 615 页)

[11] 宋征蓉,李家琼,舒小敏.小肾癌的灰阶超声及能量多普勒特征与肿瘤大小的相关性研究[J].临床超声医学杂志,2014,16(6):380-383.

[12] 刘隆忠,裴小青,郑玮,等.超声造影技术在肾癌诊断中的临床应用价值[J].中华腔镜泌尿外科杂志(电子版),2011,5(5):361-366.

[13] 樊智,安力春.彩色多普勒超声和超声造影在肾癌诊断和鉴别诊断中的应用[J].中国医学影像技术,2010,26(8):1582-1584.

[14] 韦光亮,雷丽,傅宁华,等.常规超声及超声造影对大体肾包块诊断的对比研究[J].医学研究生学报,2013,26(5):485-488.

[15] 兰英,刘燕娜,曲国田,等.结节性硬化症合并肾透明细胞癌的超声表现及文献复习[J].东南国防医药,2015,17(3):173-175.

(收稿日期:2015-07-14;修回日期:2015-08-26)

(本文编辑:齐名; 英文编辑:王建东)