

Diagnostic value of two virtual touch tissue quantification techniques in benign and malignant masses of breast with different sizes

CAO Chunli¹, CHENG Jing¹, CHEN Ming¹, CAO Yuwen², LENG Xiaoling³,
WU Fang¹, MA Ting¹, TONG Jin¹, DU Tingting¹, LI Jun^{1*}

(1. Department of Ultrasonics, the First Affiliated Hospital of Medical College of Shihezi University, Shihezi 832008, China; 2. Department of Pathology, the Shihezi University, Shihezi 832003, China; 3. Department of Ultrasonics, Tumor Hospital Affiliated to Xinjiang University, Urumqi 830000, China)

[Abstract] **Objective** To compare the diagnostic value of virtual touch tissue quantification (VTQ) technique and virtual touch tissue imaging quantification (VTIQ) technique in benign and malignant breast masses with different sizes. **Methods**

Totally 219 breast masses were selected and confirmed by pathology. According to the largest diameter, all masses were divided into three groups: 5—10 mm (S1 group), 11—20 mm (S2 group) and 21—39 mm (S3 group). The shear wave velocity (SWV) value (SWV_{VTQ}) was obtained by VTQ examination, the SWV maximum value (SWV_{max}) and SWV_{ratio} to the SWV of the surrounding gland in the same depth (SWV_{ratio}) were obtained by VTIQ examination before surgery. The pathological results were used as the criteria to compare the diagnostic value of two virtual touch tissue quantification techniques for benign and malignant breast masses of different sizes. **Results** There were significant differences in SWV_{VTQ} , SWV_{max} , SWV_{ratio} between the benign and malignant breast masses in 3 groups (all $P < 0.001$). There were statistically significant differences of SWV_{VTQ} ($F = 35.037$, $P < 0.001$), SWV_{max} ($F = 30.771$, $P < 0.001$), and SWV_{ratio} ($F = 6.866$, $P = 0.002$) among the 3 groups of breast malignant masses, except that there was no significant difference in SWV_{ratio} between the S2 group and S3 group ($P = 0.752$), the difference between the any other two groups was statistically significant (all $P < 0.05$). The AUC of VTQ and VTIQ for the diagnosis of S2 group and S3 group breast malignant masses were all > 0.90 . The difference of AUC between SWV_{VTQ} and SWV_{max} , SWV_{ratio} was statistically significant in S1 group ($P < 0.05$). There was no significant difference in AUC of SWV_{VTQ} , SWV_{max} and SWV_{ratio} between S2 group and S3 group ($P > 0.05$). **Conclusion** For breast masses with the largest diameter > 10 mm, the diagnostic value of VTQ and VTIQ techniques are equivalent. For breast masses with the largest diameter ≤ 10 mm, VTIQ technology has higher diagnostic value than VTQ technology in the diagnosis of benign and malignant breast masses.

[Keywords] breast neoplasms; virtual touch tissue imaging quantification technique; virtual touch tissue quantification technique

DOI:10.13929/j.1003-3289.201906086

[基金项目] 国家自然科学基金(81560433、81660496)。

[第一作者] 曹春莉(1994—),女,山东济宁人,在读硕士。研究方向:腹部、浅表器官超声诊断。E-mail: 1820706964@qq.com

[通信作者] 李军,石河子大学医学院第一附属医院超声科,832008。E-mail: 1287424798@qq.com

[收稿日期] 2019-06-16 **[修回日期]** 2019-09-10

两种声触诊组织定量技术对不同大小 乳腺良恶性肿瘤的诊断价值

曹春莉¹, 成 静¹, 陈 铭¹, 曹玉文², 冷晓玲³, 吴 芳¹, 马 婷¹,
童 瑾¹, 杜婷婷¹, 李 军^{1*}

(1. 石河子大学医学院第一附属医院超声科, 新疆 石河子 832008; 2. 石河子大学
医学院病理教研室, 新疆 石河子 832003; 3. 新疆医科大学
附属肿瘤医院超声科, 新疆 乌鲁木齐 830000)

[摘要] **目的** 比较声触诊组织量化(VTQ)技术、声触诊组织量化成像(VTIQ)技术对不同大小乳腺良恶性肿瘤的诊断价值。**方法** 选取行手术切除并经病理证实的 219 个乳腺肿块, 根据肿块的最大径分为 3 组: 5~10 mm(S1 组)、11~20 mm(S2 组)、21~39 mm(S3 组)。术前经 VTQ 检查获得剪切波速度(SWV)值(SWV_{VTQ}), 经 VTIQ 检查获得 SWV 最大值(SWV_{max})和 SWV_{max} 与同深度周围腺体 SWV 的比值(SWV_{ratio})。以病理结果为金标准, 比较两种声触诊组织定量技术对不同大小乳腺良恶性肿瘤的诊断价值。**结果** 3 组组内乳腺良、恶性肿瘤 SWV_{VTQ} 、 SWV_{max} 、 SWV_{ratio} 比较差异均有统计学意义(P 均 < 0.001)。3 组乳腺恶性肿瘤 SWV_{VTQ} ($F = 35.037, P < 0.001$)、 SWV_{max} ($F = 30.771, P < 0.001$)、 SWV_{ratio} ($F = 6.866, P = 0.002$) 比较总体差异有统计学意义, 除 S2 与 S3 组间 SWV_{ratio} 差异无统计学意义($P = 0.752$), 余两两组间比较差异均有统计学意义(P 均 < 0.05)。VTQ 及 VTIQ 技术诊断 S2 和 S3 组乳腺恶性肿瘤的 AUC 均 > 0.90 。S1 组 SWV_{VTQ} 与 SWV_{max} 及 SWV_{ratio} 的 AUC 比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$); S2 组和 S3 组 SWV_{VTQ} 、 SWV_{max} 及 SWV_{ratio} 的 AUC 比较差异均无统计学意义(P 均 > 0.05)。**结论** 对于最大径 > 10 mm 的乳腺肿块, VTQ、VTIQ 技术的诊断价值相当, 均可较好地应用于良恶性的鉴别诊断; 对于最大径 ≤ 10 mm 的乳腺良恶性肿瘤的鉴别, VTIQ 技术较 VTQ 技术具有更高的诊断价值。

[关键词] 乳腺肿瘤; 声触诊组织量化成像技术; 声触诊组织量化技术

[中图分类号] R737.9; R445.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2019)11-1663-06

目前, 全球乳腺癌的发病率和死亡率均位于女性肿瘤首位^[1-2]。乳腺癌是少数几个国际公认的可以通过临床前期预防降低死亡率的恶性肿瘤之一^[3], 因此早期发现和诊断乳腺癌对指导临床治疗至关重要。乳腺 X 线摄影和二维超声作为临床常用的乳腺肿块检查手段, 存在部分良恶性肿瘤影像学特征重叠的现象^[4-5]。声触诊组织定量技术包括声触诊组织量化(virtual touch tissue quantification, VTQ)技术和声触诊组织量化成像(virtual touch tissue imaging quantification, VTIQ), 两者均可获得 ROI 的剪切波速度(shear wave velocity, SWV), 反映组织的硬度^[6-7], 但对不同大小乳腺肿块良恶性鉴别效能的报道鲜见。本研究对不同大小乳腺肿块进行声触诊组织定量技术检查, 比较两种技术对不同大小乳腺良恶性肿瘤的诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2017 年 6 月—2019 年 5 月在石河子大学医学院第一附属医院乳腺外科因乳腺肿块就诊并欲行手术切除的女性患者 185 例, 共 219 个乳

腺肿块, 年龄 24~75 岁, 平均 (49.4 ± 9.8) 岁。肿块最大径 5~39 mm。根据最大径将肿块分为 3 组: S1 组, 65 个, 最大径 5~10 mm, 平均 (0.87 ± 0.14) mm; S2 组, 71 个, 最大径 11~20 mm, 平均 (1.56 ± 0.23) mm; S3 组, 83 个, 最大径 21~39 mm, 平均 (2.85 ± 0.54) mm。所有患者术前均接受常规超声、VTQ 及 VTIQ 检查, 术后行病理学检查。排除标准: 肿块最大径 ≥ 40 mm 或 ≤ 5 mm; 检查前患者曾接受治疗(放化疗、内分泌治疗); 肿块同侧乳腺曾接受外科手术。

1.2 仪器与方法 采用 Siemens Acuson S3000 彩色多普勒超声诊断仪, L9-4 线阵探头, 频率 4~10 MHz。患者取仰卧位, 充分暴露双乳及腋窝区域, 采用编织法行常规超声检查, 观察肿块的大小、形态、边界、纵横比、钙化及血流情况等; 启动 VTQ 模式, 检测深度 4 cm, 将取样框(5 mm $\times$ 5 mm)置于肿块中央, 嘱患者屏气, 图像稳定后按“update”键, 记录该处的 SWV_{VTQ} ; 启动 VTIQ 模式, 检测深度 4 cm, 有效取样范围 4.0 cm $\times$ 2.5 cm, 取样框两侧界包括病灶周边至少 5 mm 范围, 于“质量模

式”下观察剪切波质量,当病灶显示为均匀绿色则进入“速度模式”;以病灶周围背景组织呈均匀浅蓝色或淡绿色,病灶内部呈红色或黄色为标准,获得 VTIQ 剪切波弹性成像速度模式图像。根据颜色不同,将 ROI (1 mm×1 mm)分别置于病灶 SWV 最高区域、最低区域、肿块边缘、中间区域、周围腺体。记录剪切波速度最大值(SWV_{max})及 SWV_{max} 与同深度周围腺体 SWV 的比值(SWV_{ratio})。所有测量均重复 5 次,最后取平均值。测量时保持探头与扫查部位垂直,注意避开钙化或液化坏死区域。

1.3 统计学分析 采用 SPSS 22.0 统计分析软件。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以百分数(%)表示,组内良恶性肿瘤 SWV 比较采用独立样本 *t* 检验,不同大小恶性肿瘤 SWV 组间比较采用单因素方差分析,两两组间比较采用 LSD-*t* 检验。以病理结果为金标准,采用 ROC 曲线分析 SWV_{VTQ}、SWV_{max}、SWV_{ratio} 对不同大小乳腺恶性肿瘤的效能,计算 AUC 并确定截断值。采用 MedCalc 12.7.0.0 软件,AUC 的比较采用 Z 检验。以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

219 个乳腺肿块中,良性 111 个(111/219,

50.68%),恶性肿瘤 108 个(108/219,49.32%),其中 S1 组良性肿块 36 个,恶性肿瘤 29 个,S2 组良性肿块 36 个,恶性肿瘤 35 个,S3 组良性肿块 39 个,恶性肿瘤 44 个。3 组良恶性肿瘤的病理分布见表 1。

3 组乳腺良、恶性肿瘤的 SWV_{VTQ}、SWV_{max}、SWV_{ratio} 见表 2 和图 1、2。3 组组内乳腺良、恶性肿瘤 SWV_{VTQ}、SWV_{max}、SWV_{ratio} 比较差异均有统计学意义(*P* 均 < 0.001)。3 组乳腺恶性肿瘤 SWV_{VTQ} (*F* = 35.037, *P* < 0.001)、SWV_{max} (*F* = 30.771, *P* < 0.001)、SWV_{ratio} (*F* = 6.866, *P* = 0.002)比较总体差异有统计学意义,除 S2 与 S3 组间 SWV_{ratio} 差异无统计学意义(*P* = 0.752),余两两组间比较差异均有统计学意义(*P* 均 < 0.05)。

3 组 SWV_{VTQ}、SWV_{max}、SWV_{ratio} 诊断乳腺恶性肿瘤的效能见表 3,ROC 曲线图 3。VTQ 及 VTIQ 技术诊断 S2 和 S3 组乳腺恶性肿瘤的 AUC 均 > 0.90。S1 组 SWV_{VTQ} 与 SWV_{max} 及 SWV_{ratio} 的 AUC 比较,差异有统计学意义(*P* < 0.05),SWV_{max} 与 SWV_{ratio} 的 AUC 比较差异无统计学意义(*P* 均 > 0.05);S2 组和 S3 组 SWV_{VTQ}、SWV_{max} 及 SWV_{ratio} 的 AUC 比较差异均无统计学意义(*P* 均 > 0.05)。

表 1 3 组良恶性肿瘤的病理分布(例)

组别	良性肿块						
	乳腺纤维腺瘤	乳腺腺病	乳腺腺病伴纤维腺瘤	导管内乳头状瘤	腺病合并导管内乳头状瘤	乳腺囊性增生	脂肪瘤样增生
S1 组(<i>n</i> = 36)	6	13	12	3	2	—	—
S2 组(<i>n</i> = 36)	12	9	8	2	3	2	—
S3 组(<i>n</i> = 39)	20	10	5	—	—	2	2
合计	38	32	25	5	5	4	2

组别	恶性肿瘤					
	浸润性导管癌	导管原位癌	导管内乳头状癌	浸润性小叶癌	黏液癌	髓样癌
S1 组(<i>n</i> = 29)	13	8	2	3	3	—
S2 组(<i>n</i> = 35)	24	2	4	2	2	1
S3 组(<i>n</i> = 44)	37	0	3	2	—	2
合计	74	10	9	7	5	3

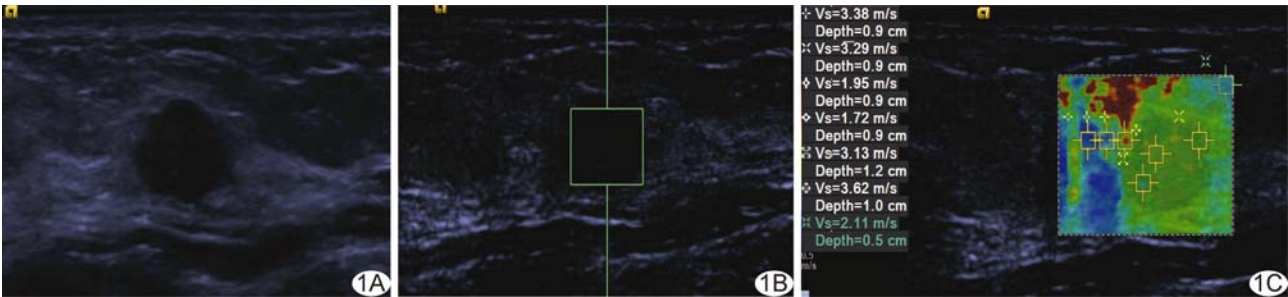


图 1 患者,51 岁,乳腺浸润性导管癌,病灶最大径 8 mm A. 常规超声检查; B. VTQ 检查,SWV_{VTQ} 为 4.25 m/s; C. VTIQ 检查,SWV_{max} 为 3.38 m/s,SWV_{ratio} 为 1.97

表 2 3 组乳腺良、恶性肿瘤的剪切波速度值($\bar{x} \pm s$)

组别	SWV _{VTQ} (m/s)	SWV _{max} (m/s)	SWV _{ratio}
S1 组			
良性	2.45±1.28	2.36±0.76	1.81±0.58
恶性	4.15±2.08	4.00±1.02	2.98±0.79
t 值	4.048	7.194	6.897
P 值	<0.001	<0.001	<0.001
S2 组(n=36)			
良性	3.82±0.96	3.16±1.15	1.95±0.63
恶性	6.34±1.88	5.45±1.27	3.38±0.82
t 值	7.119	7.978	8.246
P 值	<0.001	<0.001	<0.001
S3 组(n=39)			
良性	3.95±1.64	4.10±1.49	2.11±0.61
恶性	7.87±1.69	7.22±1.66	3.32±0.65
t 值	10.704	8.952	8.724
P 值	<0.001	<0.001	<0.001

3 讨论

组织硬度与内部病理结构密切相关,是判断组织良恶性的一个重要参考指标^[8],临床触诊是传统的检查手段,近年来发展起来的剪切波弹性成像技术可提供有关组织内部的硬度信息。声触诊组织定量技术包括 VTQ 及 VTIQ,两者均可获得 ROI 的 SWV,进而反映组织的硬度^[9-10]。VTIQ 技术作为一种新的剪切波弹性成像技术,其取样框更小且可对 ROI 进行多点

测量^[11]。

研究^[12-13]发现,即使最大径较小(4~5 mm)的肿块,与良性肿块相比,恶性肿瘤硬度更高。Evans 等^[14]研究发现,对于最大径<15 mm 的浸润性乳腺癌,平均弹性模量值为 109 kPa,而最大径≥15 mm 的浸润性乳腺癌,平均弹性模量为 167 kPa。本研究发现,良性和恶性肿瘤的 SWV_{VTQ}、SWV_{max} 均随肿块最大径的增大而增大,且不同大小恶性肿瘤 SWV_{VTQ}、SWV_{max}、SWV_{ratio} 差异均有统计学意义,与 Chen 等^[15]研究结果相似。分析原因可能为肿块的硬度与细胞构成、胶原纤维组织合成、血管形成等因素相关,随肿块的增大,胶原纤维组织合成增多,同时较大的肿块细胞形成较多且间质水肿更明显^[16],均导致肿块硬度的增加。研究^[17-18]表明,体积较大的肿块,其免疫组化雌激素受体、孕激素受体多表达阴性,Ki-67 多为高表达,肿块组织学级别较高,有较多的微血管生成且呈高增殖状态,因此硬度增加。

本研究结果显示,SWV_{max}、SWV_{ratio} 诊断 3 组恶性肿瘤的曲线下面积均大于 0.90,提示 VTIQ 技术对不同大小的乳腺肿块均具有良好的评价效能。本研究中,对于最大径 5~10 mm 的乳腺肿块,SWV_{max}、SWV_{ratio} 诊断乳腺良恶性肿瘤的曲线下面积高于 SWV_{VTQ},且差异

表 3 3 组 SWV_{VTQ}、SWV_{max}、SWV_{ratio} 诊断乳腺良恶性肿瘤的效能

组别	截断值	敏感度	特异度	准确率	阳性预测值	阴性预测值	AUC(95%CI)
S1 组							
SWV _{VTQ}	3.00 m/s	79.31	80.56	80.00	76.67	82.86	0.803(0.686,0.891)
SWV _{max}	2.67 m/s	93.10	91.67	92.31	90.00	94.29	0.924(0.831,0.975)
SWV _{ratio}	2.04	89.66	91.67	90.77	89.66	91.67	0.917(0.821,0.971)
S2 组							
SWV _{VTQ}	4.21 m/s	88.57	86.11	87.32	86.11	88.57	0.929(0.842,0.976)
SWV _{max}	3.65 m/s	91.43	86.11	88.73	86.49	91.18	0.922(0.834,0.972)
SWV _{ratio}	2.28	91.43	88.89	90.14	88.89	91.43	0.929(0.843,0.977)
S3 组							
SWV _{VTQ}	4.36 m/s	90.91	92.31	91.57	93.02	90.00	0.904(0.820,0.958)
SWV _{max}	4.98 m/s	93.18	89.74	91.57	91.11	92.11	0.920(0.839,0.968)
SWV _{ratio}	2.89	88.64	89.74	89.16	90.70	87.50	0.912(0.829,0.963)

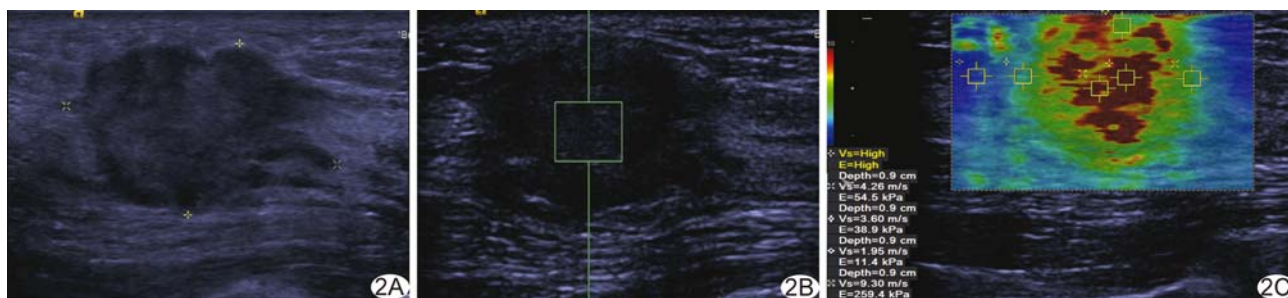


图 2 患者,47 岁,乳腺浸润性导管癌,病灶最大径 26 mm A. 常规超声检查; B. VTQ 检查,SWV_{VTQ} 为 9 m/s; C. VTIQ 检查,SWV_{max} 为 10.00 m/s,SWV_{ratio} 为 5.13

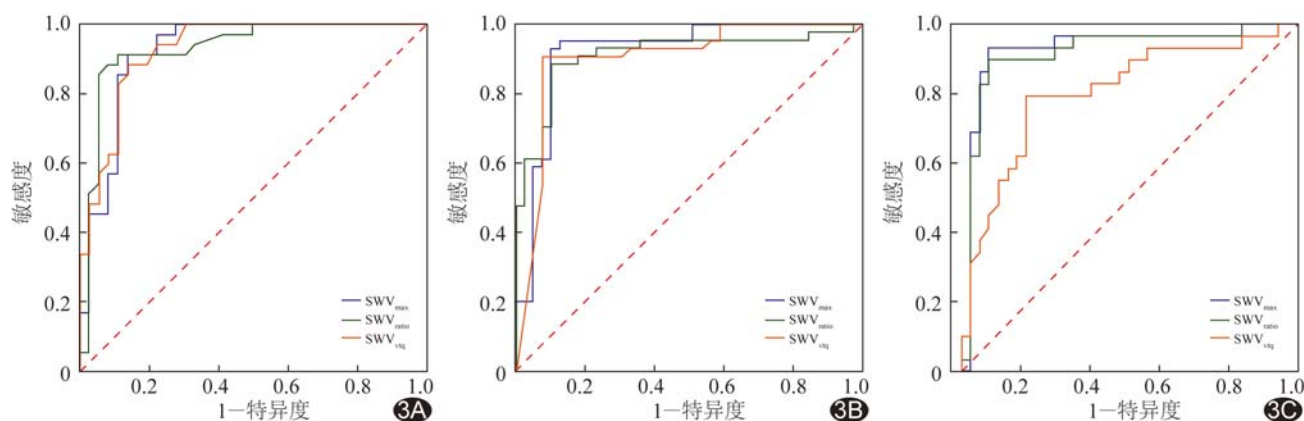


图3 VTQ、VTIQ 技术诊断不同大小乳腺良、恶性肿瘤的 ROC 曲线 A. 5~10 mm; B. 11~20 mm; C. 21~39 mm

有统计学意义。对于最大径 >10 mm 的乳腺肿块,VTIQ 与 VTQ 诊断乳腺肿块的 AUC 比较,差异均无统计学意义,提示相对于最大径 5~10 mm 肿块,VTQ 技术对于最大径 >10 mm 肿块的诊断价值更高,原因可能在于 VTQ 技术的取样框大小为 5 mm $\times$ 5 mm,因此小肿块的最大径与取样框相当,测量时无法避开肿块内部的钙化或囊变,导致结果不能准确反映其硬度。本研究中最大径 5~10 mm、21~39 mm 的乳腺肿块,均为 SWV_{max} 的 AUC 最大,敏感度最高。分析其原因,最大径较小的恶性肿瘤多表现为不合并钙化、早期纤维化程度低、对周围组织浸润生长有限;最大径较大的肿块存在良、恶性组织交叉,选择颜色最深的区域测得的 SWV 最大值更容易发现硬度部分性增高的恶性肿瘤,因此对于较大或较小的肿块,SWV_{max} 具有更高的诊断效能。

综上所述,对于最大径 >10 mm 的乳腺肿块,VTQ、VTIQ 技术均可较好地应用于乳腺肿块良恶性的鉴别诊断,且诊断价值相当;对于最大径 ≤ 10 mm 的乳腺良恶性肿瘤的鉴别,VTIQ 技术较 VTQ 技术具有更高的诊断价值。

[参考文献]

- [1] Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global Cancer Statistics 2018: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin*, 2018,9(12):1-31.
- [2] 陈万青,孙可欣,郑荣寿,等. 2014 年中国分地区恶性肿瘤发病和死亡分析. *中国肿瘤*, 2018,27(1):1-14.
- [3] Kraschnewski JL, Schmitz KH. Exercise in the prevention and treatment of breast cancer. *Curr Sports Med Rep*, 2017,16(4):263-267.
- [4] Cho N, Han W, Han BK, et al. Breast cancer screening with mammography plus ultrasonography or magnetic resonance imaging in women 50 years or younger at diagnosis and treated with breast conservation therapy. *JAMA Oncol*, 2017,3(11):1495-1502.
- [5] 中国抗癌协会乳腺癌专业委员会. 中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范(2017 年版). *中国癌症杂志*, 2017,27(9):695-759.
- [6] Sigrist RMS, Liao J, Kaffas AE, et al. Ultrasound elastography: Review of techniques and clinical applications. *Theranostics*, 2017,7(5):1303-1329.
- [7] Zhang Y, Zhao CK, Li XL, et al. Virtual touch tissue imaging and quantification: Value in malignancy prediction for complex cystic and solid breast lesions. *Sci Rep*, 2017,7(1):7807-7816.
- [8] 李俊来,史宪全,曹晓林,等. 乳腺病灶硬度不同的病理基础研究. *中国超声医学杂志*, 2017,33(1):22-26.
- [9] Sherman D, Lung P, Shorvon P. Virtual touch quantification (VTQ) elastography for non-invasive assessment of liver disease and its complications: What the clinician needs to know. *Frontline Gastroenterol*, 2017,8(1):37-44.
- [10] Yao MH, Wu R, Xu G, et al. A novel two-dimensional quantitative shear wave elastography to make differential diagnosis of breast lesions: Comprehensive evaluation and influencing factors. *Clin Hemorheol Microcirc*, 2016,64(2):1-10.
- [11] Ianculescu V, Ciolovan LM, Dunant A, et al. Added value of virtual touch IQ shear wave elastography in the ultrasound assessment of breast lesions. *Eur J Radiol*, 2014,83(5):773-777.
- [12] Romeih EH, Ebeed AE, Sabry IM. Value of adding shear wave elastography to routine breast ultrasound examination in assessment of solid breast lesions. *Egypt J Radiol Nucl Med*, 2018,49(2):553-563.
- [13] 黄瑞,王兴田,王荣,等. 剪切波弹性成像与声辐射力脉冲弹性成像诊断良恶性甲状腺结节. *中国介入影像与治疗学*, 2018,15(5):277-281.
- [14] Evans A, Whelehan P, Thomson K, et al. Quantitative shear wave ultrasound elastography: Initial experience in solid breast masses. *Breast Cancer Res*, 2010,12(6):2-11.
- [15] Chen YP, Han T, Wu R, et al. Comparison of virtual touch tissue quantification and virtual touch tissue imaging quantification for diagnosis of solid breast tumors of different sizes. *Clin Hemorheol Microcirc*, 2016,64(2):235-244.

- [16] 刘庆,徐辉雄,伯小皖,等.声触诊组织量化成像技术与乳腺浸润性导管癌预后指标的相关性研究.临床超声医学杂志,2017,19(12):802-805.
- [17] Ganau S, Andreu FJ, Escibano F, et al. Shear-wave elastography and immunohistochemical profiles in invasive breast

cancer: Evaluation of maximum and mean elasticity values. Eur J Radiol, 2015, 84(4):617-622.

- [18] 贾美红,李海康,薛继平,等.乳腺癌剪切波弹性模量最大值与其免疫组化相关性研究.中华超声影像学杂志,2018,27(6):510-514.

Sporadic eosinophilic solid and cystic renal cell carcinoma: Case report 散发性嗜酸性实性囊性肾细胞癌 1 例

沈力,叶靖,徐圆,朱庆强,征锦

(扬州大学附属苏北人民医院影像科,江苏 扬州 225001)

[Keywords] carcinoma, renal cell; acidophile; tomography, X-ray computed

[关键词] 癌,肾细胞;嗜酸性;体层摄影术,X线计算机

DOI:10.13929/j.1003-3289.201901020

[中图分类号] R737.11; R814.42 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2019)11-1668-01

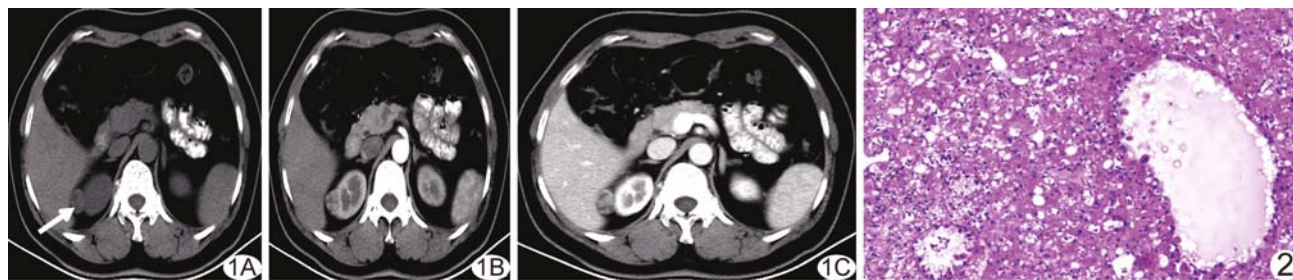


图1 右肾上极 ESC-RCC CT 表现 A. CT 平扫图像(箭示病灶); B. CT 增强皮质期; C. CT 增强髓质期 图2 病理图(HE, ×100)

患者女,49岁,因“体检发现肾占位3月余”就诊。查体及实验室检查均未见明显异常。CT:平扫示右肾上极约18 mm×21 mm类圆形等低混杂密度影(图1A),突出于肾轮廓之外,边界清,CT值约45 HU;增强扫描皮质期病灶实性部分明显强化,CT值约84 HU(图1B);髓质期实性部分CT值约106 HU(图1C);排泄期实性部分强化稍减弱,CT值约94 HU;强化过程中,病灶实性部分的强化程度始终低于肾皮质,仅在排泄期低于肾髓质。CT诊断:右肾上极占位,考虑肾癌可能。行腹腔镜下病灶切除术,术中于右肾上极探及最大径约2 cm肿瘤,与周围组织粘连不明显。术后病理:镜下见瘤细胞呈实性,管状排列,胞浆丰富、嗜酸性,胞浆透亮,核小而圆,外有包膜(图2);免疫组织化学:CK20(+),HMB-45(-),Melan-A(-),CD117(-),SDHB(3+),Ki-67(2%+),E-cad(-)。病理诊断:嗜酸性实性囊性肾细胞癌(eosinophilic solid and cystic renal cell carcinomas, ESC-RCC),低度或潜在恶性。

讨论 ESC-RCC在2016年WHO肾脏肿瘤分类中被归类于未分类肿瘤,其好发于女性,无年龄倾向。患者无明显临床

表现,多呈偶发性。ESC-RCC多呈良性缓慢生长,术后预后良好,较少表现为局部浸润和转移倾向。本例患者为中年女性,体检时偶然发现,无多发性硬化病史,属散发性ESC-RCC。本例CT表现为边界清晰的类圆形结节,结节呈等低混杂密度影,等密度部分考虑为肿瘤实性成分,低密度部分考虑囊变。ESC-RCC实性成分肿瘤细胞排列密集,对比剂进入缓慢,因此实性部分虽然明显强化,但强化程度始终低于肾皮质,符合ESC-RCC影像表现。本病需与以下疾病鉴别:①肾嗜酸性细胞瘤(renal oncocytoma, RO),好发于男性,肿瘤囊性成分少见且以肿瘤内“星芒状”瘢痕为特征;②肾脏嫌色细胞瘤,通常为轻度强化,强化程度低于RO及ESC-RCC,在组织学上表现为结构一致的实性成分,增强扫描多为均匀强化,坏死及囊变少见,偶可见轮辐状强化;③嗜酸性透明细胞癌,可发生囊变,但实性瘤体部分由透明细胞组成,增强呈典型“快进快出”式强化,强化程度高于肾皮质。目前,ESC-RCC确诊仍依赖病理检查,手术切除是最佳治疗方法,由于ESC-RCC具有潜在恶性可能,术后应长期随访。

[第一作者] 沈力(1993—),女,江苏宿迁人,在读硕士。E-mail: 570359411@qq.com

[收稿日期] 2019-01-04 [修回日期] 2019-04-18