

❖ 胸部影像学

Ultrasonographic and pathological features of metaplastic carcinoma with squamous cell component of breast

YAN Lei, XU Xiang, YE Xiaojian, WANG Xingfu, CHEN Xiaoyu*, XU Rongquan

(Department of Ultrasound, the First Affiliated Hospital of Fujian

Medical College, Fuzhou 350005, China)

[Abstract] **Objective** To observe the ultrasonographic and pathological features of metaplastic carcinoma with squamous cell component (MCSC) of the breast. **Methods** The ultrasonographic and pathological features of 7 patients with breast MCSC confirmed pathologically were retrospectively analyzed. **Results** Seven cases were single lesion and the maximal diameters of the lesions were 2.6—5.1 cm. On two-dimensional imaging, 6 lesions with cystic and solid were complex echogenic, only 1 lesion was hypoechoic. All the lesions had irregular shape (lobulated) and indistinct margin. On CDFI imaging, most of lesions had rich blood flow signals with high resistance (resistance index 0.75—0.91), 4 lesions were grade III, 2 lesions were grade II and 1 lesion was grade I blood flow signals. On gross histopathological examination, 6 masses had cystic cavity, only 1 mass was pure solid. On microscopic histopathological examination, 5 masses were adenosquamous carcinoma, only 2 masses were pure squamous cell carcinoma. Estrogen receptors, progesterone receptors and human epidermal growth factor receptor were negative in 4 masses (triple-negative breast cancer). **Conclusion** MCSC have some distinguished ultrasonic characteristics of larger volume, cystic-solid mixed echo, posterior echo enhancement, abundant vascularity with high resistance.

[Key words] Ultrasonography; Breast neoplasms; Metaplastic carcinoma; Squamous cell carcinoma; Pathology

DOI:10.13929/j.1003-3289.201608140

含有鳞状细胞癌成分的乳腺化生性癌的 超声与病理特征

鄢磊, 许翔, 叶小剑, 王行富, 陈晓宇*, 徐荣全

(福建医科大学附属第一医院超声科, 福建 福州 350005)

[摘要] **目的** 观察含有鳞状细胞癌成分的乳腺化生性癌(MCSC)的声像图和病理学特征。**方法** 回顾性分析 7 例经手术病理检查证实的 MCSC 患者的二维声像图及 CDFI 声像图特征, 并与病理学表现进行对照分析。**结果** 7 例 MCSC 病灶均为单发; 最大径 2.6~5.1 cm; 6 例为混合回声, 1 例为低回声, 6 例病灶内均可见大小不一的无回声区; 7 例形态均呈微小或小分叶状、边缘模糊。CDFI 显示病灶实性部分有较丰富血流, 4 例为Ⅲ级血流信号, 2 例为Ⅱ级血流信号, 1 例为Ⅰ级血流信号, 频谱显示为高阻力动脉血流(阻力指数 0.75~0.97)。术后病理大体标本示 6 例为囊实性, 1 例为实性, 镜下病理 5 例表现为腺鳞癌, 2 例表现为纯鳞状细胞癌。免疫组化显示雌、孕激素受体和人表皮生长因子受体均为阴性者(三阴乳腺癌)4 例。**结论** MCSC 声像图特征为体积较大、囊实性混合回声、瘤体后方回声增强、实性回声内血供丰富且动脉阻力高。

[第一作者] 鄢磊(1983—), 女, 江西高安人, 硕士, 主治医师。研究方向: 超声影像诊断。E-mail: yanlei20082336@163.com

[通信作者] 陈晓宇, 福建医科大学附属第一医院超声科, 350005。E-mail: xiaoyuchen2001@163.com

[收稿日期] 2016-08-30 **[修回日期]** 2016-12-26

[关键词] 超声检查;乳腺肿瘤;化生性癌;鳞状细胞癌;病理学

[中图分类号] R445.1; R737.9 [文献标识码] A [文章编号] 1003-3289(2017)03-0410-04

乳腺化生性癌(metaplastic carcinoma, MBC)是一类少见的乳腺浸润性恶性肿瘤,约占乳腺浸润性癌的0.2%~5.0%^[1];其中鳞状细胞癌,或含有鳞状细胞癌成分的化生性癌(metaplastic carcinoma with squamous cell component, MCSC)更为少见。MCSC的组织学起源尚不完全清楚,既往研究^[2-5]报道以个案或临床病理研究居多,声像图相关的分析较少见。本研究通过对7例MCSC患者的声像图与病理特征进行回顾性分析,探讨MCSC有诊断意义的声像图特征。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2006年1月—2014年12月我院经手术病理检查证实为MCSC患者7例,均为女性,年龄36~73岁,中位年龄49岁,均因发现乳腺肿块就诊。

1.2 仪器与方法 采用Philips iU22、Acuson Sequoia 512型彩色多普勒超声诊断仪,实时高频线阵探头,频率10~18 MHz。患者取仰卧位,对其乳腺、腋窝、内乳区和锁骨下进行多切面扫查,根据BI-RADS分类^[6]观察病灶的大小、位置、回声性质、形态、边缘、有无钙化,并采用CDFI观察病灶血流分布情况,按Adler^[7]半定量法对病灶内血流信号显示的丰富程度进行分级。所有MCSC病例均进行大体、镜下病理和免疫组化检查,镜下病理判断鳞状细胞癌所占百分比,以区分纯鳞状细胞癌(pure squamous cell carcinoma, SCC)和腺鳞癌(adenosquamous carcinoma, ASC),免疫组化主要观察雌激素受体(estrogen receptor, ER)、孕激素受体(progesterone receptor, PR)和人表皮生长因子受体(human epidermal growth factor receptor, HER2)的表达。

2 结果

2.1 超声表现 7例MCSC患

者均为女性,病灶均为单侧单发;外上和外下象限6例,占85.71%;肿块最大径范围为2.59~5.11 cm,中位径线为4.13 cm;6例呈囊实性混合回声(图1A、2A),内均可见不规则片状无回声区,仅1例为低回声实性回声;形态均呈小分叶状、边缘模糊;3例合并同侧腋窝淋巴结转移。CDFI显示4例为Ⅲ级血流信号,2例为Ⅱ级血流信号,1例为Ⅰ级血流信号,频谱多普勒显示均为高阻力动脉血流,阻力指数0.75~0.97,中位阻力指数约0.82。见表1。

2.2 病理和免疫组化 术后病理大体标本示6例均为囊实性,1例为实性;镜下病理5例表现为ASC,其中4例为浸润性导管癌和鳞状细胞癌(图1B、2B),1例为混合性导管-小叶癌和鳞状细胞癌,2例表现为SCC。病理证实3例有腋窝淋巴结转移。免疫组化结果显示PR、ER、HER2“三阴”性者4例。见表1。

3 讨论

3.1 一般特征 2003年WHO乳腺癌组织学分类将

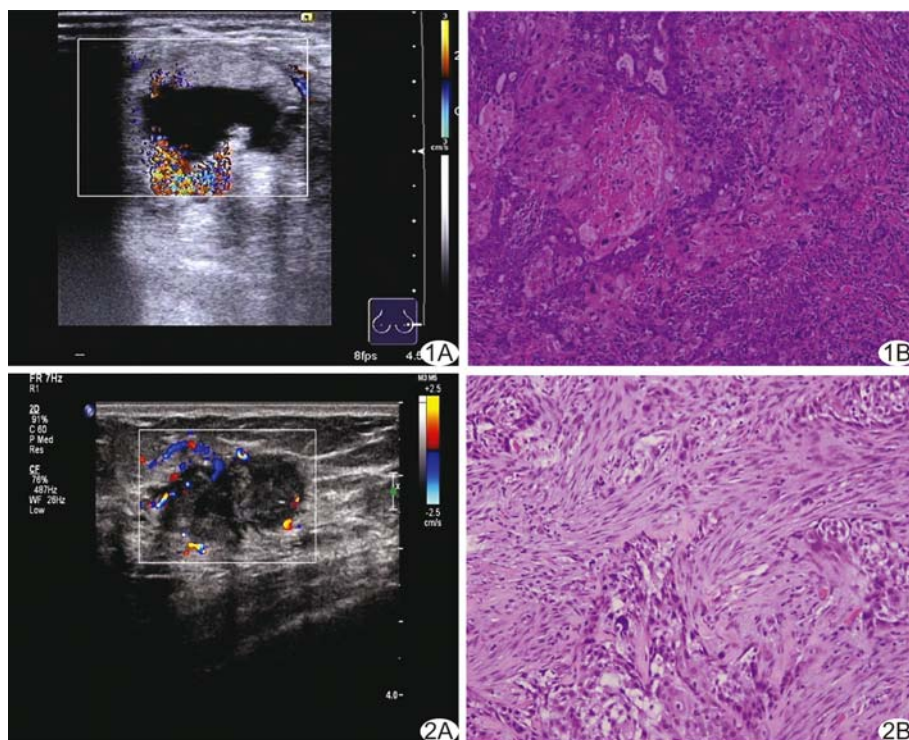


图1 病例编号1 A. 声像图示病灶边缘模糊,小分叶状,呈囊实性回声,中央可见大片状无回声区,CDFI示边缘血流较丰富;B. 病理图示病灶含鳞状细胞癌成分约75%(HE,×100)

图2 病例编号6 A. 声像图示病灶呈囊实性回声,中央可见小无回声区,CDFI示肿块边缘血流较丰富;B. 病理图示病灶含鳞状细胞癌成分约70%(HE,×100)

表 1 7 例乳腺化生性癌超声与病理结果

病例 编号	年龄 (岁)	部位	所处象限	形态	最大径 (cm)	回声 特点	血流分级 (Adler 半定量)	RI	病理 类型	鳞状细胞 比例(%)	腋窝淋巴 结转移	免疫组化 (鳞状细胞癌区域)
1	36	左乳	外上象限	小分叶状	5.11	囊实性	Ⅱ	0.75	ASC	75	腺癌	ER(-), PR(-), HER2(-)
2	46	右乳	外上象限	小分叶状	3.66	囊实性	Ⅰ	0.83	ASC	20	无	ER(-), PR(-), HER2(-)
3	48	右乳	外上象限	小分叶状	4.13	实性	Ⅲ	0.82	ASC	10	腺癌	ER(灶性弱阳性), PR(<1%), HER2(-)。
4	49	右乳	外下象限	小分叶状	4.62	囊实性	Ⅱ	0.97	SCC	100	无	ER(-), PR(-), HER2(-)
5	56	右乳	外上象限	小分叶状	3.67	囊实性	Ⅲ	0.81	ASC	30	腺癌	ER(+, 约 5%), PR(-), HER2(-)
6	60	右乳	外下象限	小分叶状	2.59	囊实性	Ⅲ	0.82	ASC	70	无	ER(-), PR(-), HER2(-)
7	73	右乳	内下象限	小分叶状	5.07	囊实性	Ⅲ	0.88	SCC	100	无	ER(-), PR(-), HER2(+)

乳腺鳞状细胞癌归入 MBC, 由于 MCSC 是一种罕见的乳腺恶性肿瘤, ER、PR 和 HER 2 多为阴性^[1], 内分泌治疗效果不佳, 预后较差, 所以及早手术治疗至关重要。本研究中 7 例患者年龄 36~73 岁, 中位年龄 49 岁, 其中 40~60 岁者 5 例, 占 71.43%, 与既往研究^[2-3]认为 MBC 的发病年龄较大一致。MCSC 患者均以无痛性乳腺肿块就诊, 手触诊肿块边界不清, 活动度差。既往乳腺 MBC 的研究^[4]认为, 与其他类型的乳腺癌相比, MBC 肿瘤体积一般较大, 本研究中肿块的最大径 2.59~5.11 cm。

3.2 二维超声特征与组织病理学 本研究中 6 例 MCSC 患者的声像图均表现为小分叶状混合回声团块, 1 例为低回声实性团块, 而病理结果显示 5 例为 ASC(71.43%, 其中 4 例为浸润性导管癌和鳞状细胞癌, 1 例为混合性导管-小叶癌和鳞状细胞癌), 仅 2 例(28.57%)为 SCC, MCSC 以 ASC 最为常见, 且 ASC 中腺癌成分主要为浸润性导管癌。相对于非特殊类型的浸润性乳腺癌(如浸润性小叶癌、浸润性导管癌等), 乳腺 MBC 内部发生囊性改变的概率有显著差异, 尤其是 MCSC 可达到 50%^[8], 本组 7 例肿块中, 6 例内部均有大小不一的囊性无回声区, 囊性结构内均可见细弱点状高回声或絮状高回声沉积, 其内部回声表现与大体病理标本所见相符, 囊性区域为大体标本中的出血坏死区, 镜下该区域多为鳞状细胞癌原发灶中心细胞聚集处, 含有鳞状细胞癌成分的瘤体部分生长过快, 内部供血不足易导致内部囊性坏死, 同时由于囊壁主要由鳞状细胞构成, 易形成角化脱落, 即在囊性回声内形成高回声沉积; 此类鳞状细胞聚集坏死形成腔隙^[5,9], 同时含有角化物质的特性, 在>2 cm 的病灶中较易出现^[10]; 另外, 本组瘤体均有后方回声不同程度的增强, 考虑与其内部存在囊性成分有关^[11]; 该超声表现与多数非特殊类型浸润性乳腺癌后方回声衰减的

特征有明显差异。本组 7 例中仅有 1 例 MCSC 超声上表现为低回声团块, 内部无明显囊性无回声区, 病理表现为 10% 的鳞状细胞癌成分和 90% 的混合性导管-小叶癌, 对照超声和病理特征, 该声像图特征可能与鳞状细胞癌成分比例较低且所含成分复杂有关。

3.3 CDFI 特征与组织病理学 本组 7 例 MCSC 患者病灶中实性部分的血供较丰富, 4 例为Ⅲ级血流信号, 2 例为Ⅱ级血流信号, 1 例为Ⅰ级血流信号, 可能与肿瘤细胞密集, 癌巢中新生血管丰富有密切关系, 内部囊性成分为鳞状细胞坏死成分故无明显彩色血流信号。既往研究^[12-15]报道乳腺良性肿瘤的阻力指数值一般为 0.62 ± 0.095 , 恶性肿瘤一般为 0.75 ± 0.07 , 本研究中所有病例血流频谱显示为高阻力动脉血流, 阻力指数为 $0.75 \sim 0.97$, 中位值 0.82, 高于研究^[12-15]报道的良性肿瘤阻力指数值, 及其他乳腺恶性肿瘤。

3.4 腋窝淋巴结转移 既往研究^[16-18]报道乳腺 MBC 的腋窝淋巴结转移阳性率并不高, 一般为 10%~40%, 含有鳞状细胞癌的乳腺 MBC 的腋窝淋巴结转移阳性率鲜见报道。本研究 3 例患者经手术病理证实有同侧腋窝淋巴结转移, 病理类型均为 ASC, 但淋巴结转移均为腺癌成分, 可能提示 MCSC 的转移力较腺癌弱, 但本研究病例数过少, 该结论有待商榷。

3.5 免疫组化 本组免疫组化结果显示 7 例 MCSC 中 PR、ER、HER2“三阴”性者 4 例。有研究^[2,5,8]认为 90% 的乳腺 SCC 患者的 ER、PR 和 HER2 均表现为阴性, 本组 2 例 SCC 的免疫组化均表现为“三阴”性, 5 例 ASC 中有 2 例瘤体的鳞状细胞癌成分表现为“三阴”性, 另外 3 例 ER、PR 和 HER2 均表现为极低百分比的阳性。

综上所述, 超声扫查乳腺病灶时, 如发现病灶体积较大、内部见透声较差的囊性结构、瘤体后方回声增强、实性部分血流信号丰富, 呈高阻力状态时, 应考虑

到 MCSC 的可能,同时 MCSC 瘤体是否具有囊性结构或囊性结构所占比例与其鳞状细胞癌的含量有关,另外,MCSC 中鳞状细胞癌细胞的迁移力可能较非特殊类型的浸润癌弱。

[参考文献]

- [1] Weigelt B, Eberle C, Cowell CF, et al. Metaplastic breast carcinoma: More than a special type. *Nat Rev Cancer*, 2014, 14(3): 147-148.
- [2] Siegelmann-Danieli N, Murphy TJ, Meschter SC, et al. Primary pure squamous cell carcinoma of the breast. *Clin Breast Cancer*, 2005, 6(3):270-272.
- [3] Toumi Z, Bullen C, Tang AC, et al. Metaplastic breast carcinoma: A case report and systematic review of the literature. *Pathol Int*, 2011, 61(10):582-588.
- [4] Khan HN, Wyld L, Dunne B, et al. Spindle cell carcinoma of breast: A case series of a rare histological subtype. *Eur J Surg Oncol*, 2003, 29(7):600-603.
- [5] Liu J, Yu Y, Sun JY, et al. Clinicopathologic characteristics and prognosis of primary squamous cell carcinoma of the breast. *Breast Cancer Res Treat*, 2015, 149(1):133-140.
- [6] Radhakrishna S. Breast diseases imaging and clinical management. London: Springer, 2015:61-62.
- [7] Adler DD, Carson PL, Rubin JM, et al. Doppler ultrasound color flow imaging in the study of breast cancer: Preliminary findings. *Ultrasound Med Biol*, 1990, 16(6):553-559.
- [8] Gupta C, Malani AK, Weigand RT, et al. Pure primary squamous cell carcinoma of the breast: A rare presentation and clinicopathologic comparison with usual ductal carcinoma of the breast. *Pathol Res Pract*, 2006, 202(6):465-469.
- [9] Park JM, Han BK, Moon WK, et al. Metaplastic carcinoma of the breast: Mammographic and sonographic findings. *J Clin Ultrasound*, 2000, 28(4):179-186.
- [10] Chen KT. Fine needle aspiration cytology of squamous cell carcinoma of the breast. *Acta Cytol*, 1990, 34(5):664-668.
- [11] Salemis NS. Breast abscess as the initial manifestation of primary pure squamous cell carcinoma: A rare presentation and literature review. *Breast Dis*, 2011, 33(3):125-131.
- [12] 石健,王彬,刘荫华.乳腺高频彩色多普勒超声检查中应用 BI-RADS 分级诊断标准对乳腺疾病的诊断价值. *中国医学影像技术*, 2010, 26(5):877-880.
- [13] Choi HY, Kim HY, Baek SY, et al. Significance of resistive index in color Doppler ultrasonogram: Differentiation between benign and malignant breast masses. *Clin Imaging*, 1999, 23(5): 284-288.
- [14] Peters-Engl C, Medl M, Leodolter S. The use of colour-coded and spectral Doppler ultrasound in the differentiation of benign and malignant breast lesions. *Br J Cancer*, 1995, 71(1): 137-139.
- [15] 王东林,刘秉彦,符少清,等.乳腺少见肿块的声像图分析. *中国介入影像与治疗学*, 2012, 9(2):83-86.
- [16] Song Y, Liu X, Zhang G, et al. Unique clinicopathological features of metaplastic breast carcinoma compared with invasive ductal carcinoma and poor prognostic indicators. *World J Surg Oncol*, 2013, 11:129.
- [17] Günhan-Bilgen I, Memiş A, Ustün EE, et al. Metaplastic carcinoma of the breast: Clinical, mammographic, and sonographic findings with histopathologic correlation. *AJR Am J Roentgenol*, 2002, 178(6):1421-1425.
- [18] Luini A, Aguilar M, Gatti G, et al. Metaplastic carcinoma of the breast, an unusual disease with worse prognosis: The experience of the European Institute of Oncology and review of the literature. *Breast Cancer Res Treat*, 2007, 101(3):349-353.

本刊可以直接使用的英文缩略语(三)

容积再现(volume rendering, VR)
 容积重建(volume reconstruction, VR)
 曲面重组(curved planar reformation, CPR)
 曲面重建(curved planar reconstruction, CPR)
 快速自旋回波(fast spin echo, FSE)或者(turbo spin echo, TSE)
 快速场回波(fast field echo, FFE)
 平面回波成像(echo planar imaging, EPI)
 梯度回波(gradient echo, GRE)

信噪比(signal noise ratio, SNR)
 对比噪声比(contrast noise ratio, CNR)
 血氧水平依赖(blood oxygenation level dependent, BOLD)
 视野(field of view, FOV)
 时间飞跃法(time of flight, TOF)
 激励次数(number of excitation, NEX)
 各向异性分数(fractional anisotropy, FA)
 钆喷替酸葡甲胺(Gd-DTPA)