

超声 BI-RADS 分级结合超声造影与钼靶在乳腺良恶性肿瘤鉴别诊断中的对比研究

A Comparative Study on the Differential Diagnosis of Benign and Malignant Breast Tumors with Ultrasonic BI-RADS Classification Combined with Ultrasound Contrast and Mammography

ZHANG Yi-qing, LI Ming-kui, XU Dong, et al.

张亦青¹, 李明奎¹, 徐 栋², 汪琴娟¹

(1. 浙江萧山医院, 浙江 杭州 311201; 2. 浙江省肿瘤医院, 浙江 杭州 310022)

摘要: [目的] 对比研究超声 BI-RADS 分级结合超声造影与钼靶在乳腺良恶性肿瘤鉴别诊断中的应用价值。[方法] 对 200 例患者共 212 个实性乳腺肿块(术后病理证实良性 132 个, 恶性 80 个)随机分为观察组和对照组, 各 106 个肿块。空白组为所有肿块共 212 个, 仅行超声检查, 作超声 BI-RADS 分级, 观察组和对照组病灶各 106 个, 观察组先行超声 BI-RADS 分级, 再行超声造影(CEUS)并作出诊断; 对照组先行超声 BI-RADS 分级, 再行钼靶检查, 并进行 BI-RADS 分级。以病理诊断为金标准, 得出 3 组诊断结果, 行统计学分析。[结果] 观察组及对照组与空白组比较其敏感性差异均无统计学意义($P>0.05$)。观察组与空白组比较, 特异性、准确性差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组和空白组比较其准确性差异无统计学意义($P>0.05$), 但其特异性差异有统计学意义($P<0.05$)。[结论] 多种诊断方法结合可以提高对乳腺良恶性肿瘤的诊断准确性。

关键词: 超声检查; 乳房 X 线摄影术; 乳腺肿瘤

中图分类号: R737.9 **文献标识码:** B

文章编号: 1671-170X(2014)10-0863-03

doi: 10.11735/j.issn.1671-170X.2014.10.B018

乳腺癌是女性最常见的恶性肿瘤, 欧美国家发病率较高, 国内的发病率也呈持续上升趋势^[1]。乳腺影像学报告及数据系统(Breast Imaging Report and Data System, BI-RADS)^[2]是美国放射学会制定的规范乳腺影像诊断的评估系统, 作为临床诊断的规范和标准。许多临床应用研究表明采用这一标准来判断病灶的良恶性仍有较高的误诊率^[3,4]。本研究拟通过比较常规超声的 BI-RADS 诊断标准分别与超声造影(CEUS)、钼靶结合判断乳腺肿块的良恶性的情况, 希望能提供更多的诊断信息。

1 资料与方法

1.1 研究对象

2012 年 12 月至 2013 年 9 月在浙江萧山医院就诊, 发现乳腺实性肿物患者 200 例, 均为女性, 共 212 个肿块, 行手术切除或微创旋切活检, 共设 3 组对照, 分别为空白组、观察组和对照组。观察组和对照组的入选采用电脑随机表自动分

组, 每组 100 人, 各 106 个肿块。空白组为所有肿块共 212 个。所有患者年龄 17~80 岁, 观察组平均年龄(38 ± 9.2)岁, 对照组平均年龄(40 ± 9.4)岁。肿块最大径线 0.5~12cm, 观察组平均(2.7 ± 1.4)cm, 对照组平均(2.9 ± 1.3)cm。观察组和对照组两组间一般资料差异无统计学意义, 具有可比性($P>0.05$)。

1.2 仪器和方法

使用意大利百胜公司生产的 Mylab90、飞利浦公司生产的 G4, 探头频率 4~13MHz。并对其进行 BI-RADS 评级, 评判标准采用以 4a 级为界点, $\leq 4a$ 级可能为良性, 4b~5 级可能为恶性^[5,6]。对入选观察组的肿块进行张亦青等^[7]采用的超声造影方法, 进行观察、评价。BI-RADS 与 CEUS 结合诊断肿块性质, 采用 BI-RADS 分级 4b 及以上或 CEUS 诊断为恶性, 符合二者任意一条件即诊断为恶性。对照组行常规超声检查后, 再行钼靶乳腺 X 线摄影。采用 GE 公司生产的 Senographe DS, 检查时采用加压固定摄片法, 采用全自动曝光控制模式, 常规采用轴位及内外斜位进行双乳摄影, 必要时加照侧位和局部放大摄影。对照组采用超声或钼靶任意一诊断为 BI-RADS 分级为 4b 及以上即诊断为恶性。

1.3 统计学处理

统计学方法应用 CS14.0 统计分析软件, 计量资料采用均数 $\pm$ 标准差表示, 空白组、观察组、对照组间资料或率的比较采用卡方检验(Mantel-Haensel 方法), 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 病理结果

212 个肿块, 良性 132 个, 恶性 80 个。良性组纤维腺瘤 78 个, 导管内乳头状瘤 12 个, 乳腺腺病 20 个, 乳腺脓肿 6 个, 乳腺慢性炎症 5 个, 积乳囊肿 5 个, 叶状肿瘤 4 个, 浆细胞性乳腺炎 2 个。恶性组浸润性导管癌 45 个, 浸润性小叶癌 24 个, 导管内癌 5 个, 淋巴瘤 2 个, 髓样癌 2 个, 黏液腺癌 1 个, 炎性乳腺癌 1 个。观察组良性 74 个, 恶性 32 个, 对照组良性 68 个, 恶性 38 个。

基金项目: 杭州市科技发展计划项目(20110833B45); 杭州市萧山区科技计划项目(2011329)

通讯作者: 徐栋, 副主任医师, 博士; 浙江省肿瘤医院超声科, 浙江省杭州市拱墅区半山桥广济路 38 号(310022); E-mail: xudnj@163.com。

收稿日期: 2014-02-22; **修回日期:** 2014-05-04

2.2 不同诊断方法对诊断乳腺肿块良恶性的结果

对不同诊断方法诊断乳腺肿块良恶性结果分析显示 (Table 1,2;Figure 1,2), 观察组及对照组与空白组比较其敏感性, χ^2 值分别为 0.0024 和 0.0018, P 值分别为 0.9612 和 0.9661, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。观察组与空白组比较, 特异性、准确性 χ^2 值分别为 5.8798, 4.7313, P 值分别为 0.0153, 0.0296, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。对照组和空白组比较其特异性, χ^2 值 4.8573, P 值 0.0275, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 在准确性的比较上, χ^2 值 2.9335, P 值 0.0868, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。观察组与对照组比较其敏感性、特异性、准确性 χ^2 值分别为 0.0024, 0.0233, 0.2019, P 值 0.9612、0.8787、0.6532, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。

3 讨论

目前乳腺超声的诊断主要依据病变形态、轴向、边缘、病

变范围、病变内部及后方回声、钙化等综合判断, 目前公认以 BI-RADS 评分标准对乳腺病变进行评分, 分为 0~6 个级别, 其中 4 级又分为 a、b、c3 级。本文以 4a 级及以下认为良性可能性大^[5,6], 4a 级以上高度怀疑为恶性病变, 建议手术切除或进行组织活检, 4a 级以下及 4a 级可定期随访。

常规超声检查可以不受患者腺体密度的影响, 并具有良好的组织分辨力和浅表器官的穿透力, 对直径 0.5cm 的乳腺肿块能清晰检出^[8], 彩色多普勒功能可以显示肿块内血供情况。但本组研究显示单纯超声诊断特异性不高, 约为 78.8%。而钼靶 X 线尽管其阳性检出率较低, 但对钙化分辨率较高, 对于钙化的形态及分布, 尤其是线样或阶段性分辩的细小多形性钙化被认为是目前判断腺体内钙化灶的金标准^[9], 对于浸润性导管癌伴微钙化的病例是较好的检测手段。与常规超声结合使用后, 特异性明显高于单独超声 BI-RADS 评分

诊断 (Table 2)。CEUS 是近年来发展并逐渐成熟的检查方法, 进入人体后造影剂微泡可以透过细胞间隙进入组织间质, 属于真正的血池造影剂, 可以显示肿块内微血管的分布, 对肿瘤的大小、边界等能再度评估 (Figure 1)。本研究中观察组 (超声 BI-RADS 分级结合 CEUS) 与空白组 (单纯超声 BI-RADS 分级) 相比在特异性、准确性上有统计学差异 ($P<0.05$), 说明 CEUS 能提供更多有用的信息, 能提高诊断的准确性。对照组 (超声 BI-

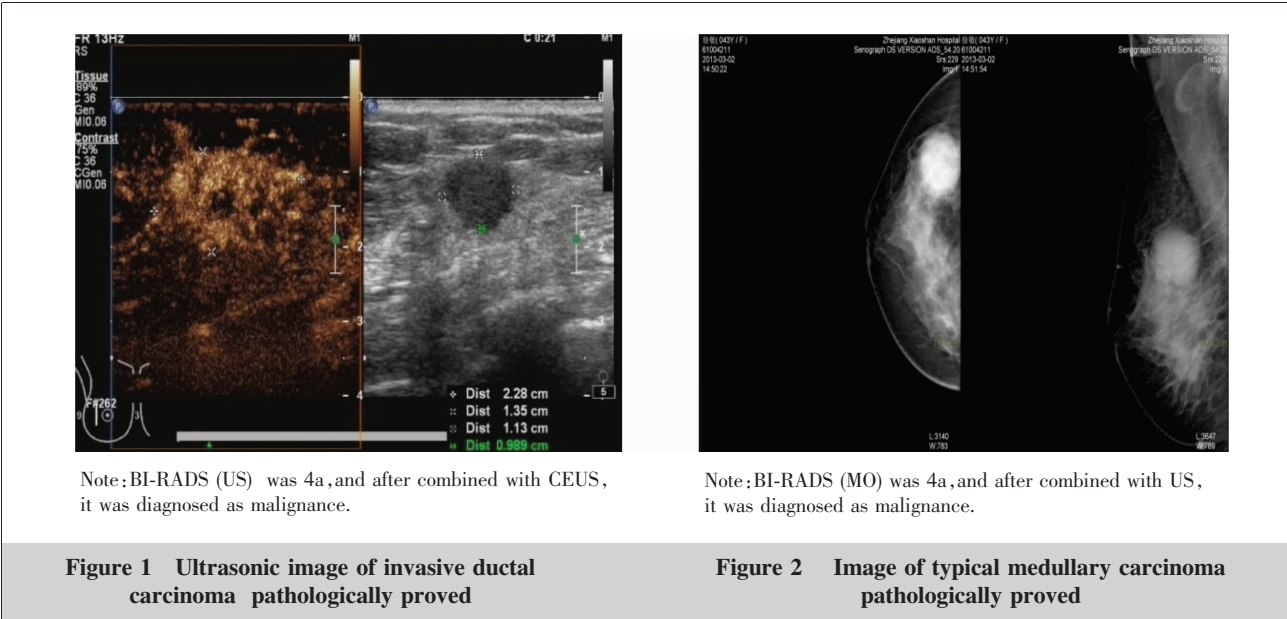
Table 1 Diagnostic Results of different methods for breast lesions

Methods	N	Pathology	
		Malignant	Benign
Blank group (US)	Malignant	96	68
	Benign	116	12
Observation group (US+CEUS)	Malignant	34	28
	Benign	72	4
Control group (Mo+US)	Malignant	38	32
	Benign	68	6

Table 2 Comparison of different methods for the diagnosis of breast lesions (%)

Methods	Sensitivity	Specificity	Accuracy	Positive predictive value	Negative predictive value
Blank group (US)	85.0 (68/80)	78.8 (104/132)	81.1 (172/212)	70.8 (68/96)	89.7 (104/116)
Observation group (US+CEUS)	87.5 (28/32)	91.9* (68/74)	90.6* (96/106)	82.4 (28/34)	94.4 (68/72)
Control group (US+Mo)	84.2 (32/38)	91.2* (62/68)	88.7 (94/106)	84.2 (32/38)	91.2 (62/68)

Note: *: observation group vs blank group, control group vs blank group: $P<0.05$.



RADS 分级结合钼靶)在与观察组(超声 BI-RADS 分级结合 CEUS)对比中,其敏感性、特异性、准确性均无统计学差异($P>0.05$),说明 CEUS 和钼靶在某些情况下可以互相替代。但与空白组的对照中,观察组(超声 BI-RADS 分级结合 CEUS)在准确性上优于对照组,有统计学差异($P<0.05$)。可以看出结合多种检测方法,可使乳腺肿块患者减少一些不必要活检,减轻患者的精神和经济负担,有较好的临床参考价值。

总之 BI-RAIDS 分级+CEUS 诊断以及 BI-RAIDS 分级+钼靶诊断与单独超声或钼靶检查相比,均可以提高诊断的准确性,但诊断为良性的结果并不能排除恶性的可能。BI-RADS 评分为 4a 时,可建议穿刺活检。多种诊断方法结合可以提高对乳腺良恶性肿瘤的诊断准确性,避免不必要的活检或手术。

参考文献:

- [1] Wu N. The image diagnosis of breast cancer: the challenges brought by the epidemiological changes and its current situation and tasks [J]. Chinese Journal of Radiology, 2006, 40(4): 341-343. [吴宁. 乳腺癌的影像诊断: 流行病学变化带来的挑战以及目前的形势和任务[J]. 中华放射学杂志, 2006, 40(4): 341-343.]
- [2] American College of Radiology. Illustrated breast imaging reporting and data system (BI-RADS) ultrasound [R]. 1st ed. Reston, VA: American College of Radiology, 2003.
- [3] Chen XW, Wang JY, Chen SY, et al. Application of BI-RADS-US classification in diagnosis of breast benign and malignant lesions [J]. Journal of Ultrasound in Clinical Medicine, 2009, 11(7): 469-471. [陈小武, 汪奠亚, 陈赏云, 等. BI-RADS-US 分级在乳腺良、恶性病变诊断中的应用[J]. 临床超声医学杂志, 2009, 11(7): 469-471.]
- [4] Kim SJ, Ko EY, Shin JH, et al. Application of sonographic BI-RADS to synchronous breast nodules detected in patients with breast cancer [J]. AJR Am J Roentgenol, 2008, 191(3): 653-658.
- [5] Le J, Chang C, Chen M, et al. Comparison of conventional ultrasound combined with contrast-enhanced ultrasound and conventional ultrasound in differential diagnosis of breast lesions [J]. Shanghai Medical Image, 2012, 21(3): 182-185. [乐坚, 常才, 陈敏, 等. 常规超声联合超声造影与单纯常规超声对乳腺良恶性肿瘤鉴别价值的比较[J]. 上海医学影像学, 2012, 21(3): 182-185.]
- [6] Hou XY, Huang XL, Gao Y, et al. BI-RADS in Ultrasound-guided percutaneous breast lesions biopsy [J]. Chinese Journal of Ultrasound in Medicine, 2011, 27(9): 786-789. [侯新燕, 黄晓玲, 高宇, 等. BI-RADS 对超声引导下乳腺穿刺活检的指导价值 [J]. 中国超声医学杂志, 2011, 27(9): 786-789.]
- [7] Zhang YQ, Xu D, Wang QJ, et al. Combination of BI-RADS and contrast-enhanced ultrasound in differentiation of breast lesions [J]. Journal of Chinese Oncology, 2014, 20(2): 148-151. [张亦青, 徐栋, 汪琴娟, 等. 乳腺超声 BI-RADS 评分系统结合超声造影对乳腺肿块良恶性判断的价值[J]. 肿瘤学杂志, 2014, 20(2): 148-151.]
- [8] Zhang JT, Li QS, Li ZY, et al. Ultrasound diagnosis of early breast cancer [J]. Chinese Journal of Ultrasound in Medicine, 2008, 24(8): 707-711. [张家庭, 李泉水, 李征毅, 等. 早期乳腺癌的超声诊断探讨[J]. 中国超声医学杂志, 2008, 24(8): 707-711.]
- [9] Huang R, Gao Y, Wang J, et al. The value of diagnosis in breast lesions with breast imaging report and data system [J]. Progress in Modern Biomedicine, 2012, 12(25): 4892-4895. [黄蕊, 高岩, 王静. 乳腺影像报告数据系统对乳腺疾病的诊断价值[J]. 现代生物医学进展, 2012, 12(25): 4892-4895.]