

# 乳腺影像报告与数据系统的临床应用价值

王徐旭, 张学珍, 年 静

**[摘要]** **目的:**评价乳腺影像报告与数据系统(BI-RADS)分类法对乳腺结节良恶性判断的临床价值。**方法:**对53例病人的89个乳腺结节常规行高频彩色多普勒超声检查,并根据BI-RADS分类法进行分类,与病理结果相对照,分析良恶性结节的超声声像图特点,评估该方法对判断乳腺结节良恶性判断的临床价值。**结果:**53例共计89个乳腺结节,依据BI-RADS分类诊断64个为良性结节,25个为恶性结节,与病理结果比对后,3类结节的诊断与病理结果完全一致;4~5类结节的诊断灵敏度、特异性、阳性预测值、阴性预测值分别为95.6%、82.1%、81.5%、88.4%;良恶性结节超声声像图在形态、微钙化、边缘、后方回声、血流、腋窝淋巴结相比差异具有统计学意义( $P < 0.01$ )。**结论:**BI-RADS分类法准确性较高,是诊断乳腺疾病的有效方法,对乳腺结节良恶性判断有重要的价值。

**[关键词]** 乳腺结节;乳腺影像报告与数据系统;超声

**[中图分类号]** R 655.8

**[文献标志码]** A

**DOI:**10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2019.08.035

## Clinical application value of breast imaging reporting and data system

WANG Xu-xu, ZHANG Xue-zhen, NIAN Jing

(Department of Functional Inspection, The Second Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233040, China)

**[Abstract]** **Objective:** To evaluate the clinical value of breast imaging reporting and data system (BI-RADS) classification in the judgement of benign and malignant nature of breast nodules. **Methods:** Eighty-nine breast nodules in 53 patients were routinely examined using high-frequency color doppler ultrasonography, classified according to the BI-RADS, and compared with the pathological results. The ultrasonographic features of benign and malignant nodules were analyzed, and the clinical value of which in judging the benign and malignant nature of breast nodules was evaluated. **Results:** There were a total of 89 breast nodules in 53 cases. According to the classification of BI-RADS, 64 nodules were benign, and 25 nodules were malignant. Compared with the pathological results, the diagnosis of type 3 nodules was completely consistent with the pathological results. The diagnostic sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value in type 4 - 5 nodules were 95.6%, 82.1%, 81.5% and 88.4%, respectively. The differences in the morphology, microcalcification, margin, posterior echo, blood flow and axillary lymph nodes were statistically significant ( $P < 0.01$ ). **Conclusions:** The accuracy of BI-RADS classification is high. The means is an effective method in the diagnosis of breast diseases, which has great value in judging the benign and malignant nature of breast nodules.

**[Key words]** breast nodule; breast imaging reporting and data system; ultrasound

由于各种环境等因素的影响,越来越多的女性受到各种乳腺疾病的困扰,且发病年龄趋于年轻化。据相关调查<sup>[1]</sup>表明,乳腺癌发病率在欧美国家居女性恶性肿瘤首位,在我国居第二位。在此背景下乳腺疾病的筛查及良恶性质的判断尤为重要,在各种辅助检查方法中,钼靶X线和超声检查是目前临床工作中最常用的检查方法,超声波已经被证明可以发现乳腺X线摄影不可见的癌症<sup>[2]</sup>,又以其安全无辐射、操作方便、价格低廉等优点成为乳腺疾病普查及随访的最佳方法。为了给临床超声工作提供规范和标准,乳腺影像学报告及数据系统(breast imaging

reporting and data system, BI-RADS)被制定<sup>[3-4]</sup>,并在全球得以推广,但目前就如何根据此标准判定乳腺肿块良恶性的报道并不多见<sup>[5]</sup>。本研究旨在探讨BI-RADS分类法各项指标对乳腺结节良恶性鉴别的意义。现作报道。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集我院2016-2018年乳腺手术后经病理证实的53例病人病史资料,均为女性,年龄15~77岁,常规行彩色多普勒超声检查共检出共89个结节。

**1.2 仪器** 采用飞利浦IE33、百胜MyLab Twice等彩色超声诊断仪,配备高频探头(频率6~12 MHz)。

**1.3 方法** 嘱病人取仰卧或侧卧位,以乳头为中心,从乳头到乳腺边缘行放射状和反放射状的重叠

扫查,同时对两侧腋窝区域进行全面扫查,以避免漏诊。发现可疑病灶时,可联合使用多种扫查方法及变化不同体位,直至能清楚显示病灶后冻结图像,测量并记录其各项指标(包括位置、大小、形态、纵横比、边缘、微钙化、血流、腋窝淋巴结等),按病理结果分为良、恶性组,对比分析超声声像图特点。

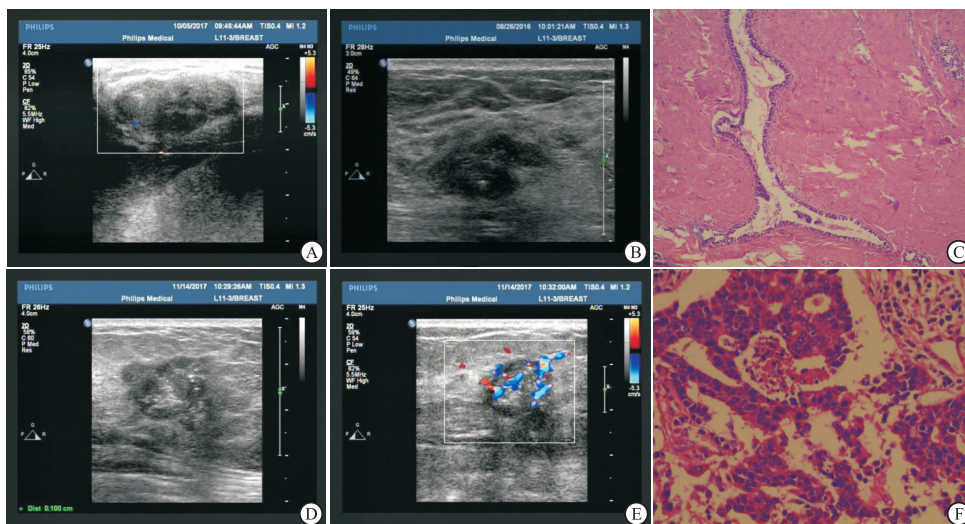
1.4 诊断标准 BI-RADS 分类法:0类和1类,超声检查阴性,需结合其他检查;2类,良性病变,建议定期随访;3类,良性病变可能性大(恶性率 $<2\%$ ),建议短期随访;4类,按恶性度分为4a类低度(3%~30%)可疑恶性病变,4b类中度(31%~70%)可疑恶性病变,4c类高度(71%~94%)可疑恶性病变;5类,几乎认定为恶性(恶性度 $\geq 95\%$ )病变;6类,病理证实为恶性病变,尚未接受手术等临床治疗。因 BI-RADS 分类标准中0~2类属阴性或良性病灶,一般嘱病人随访观察,6类为已经病理证

实的病灶,故本研究重点探讨经手术或穿刺证实的3~5类结节。

1.5 统计学方法 采用 $\chi^2$ 检验和 Fisher's 确切概率法。

## 2 结果

2.1 BI-RADS 分类结果 本研究中的89个结节将形态不规则,纵横比 $>1$ ,边缘模糊,后方回声衰减,微钙化,血流丰富,腋窝淋巴结肿大等作为恶性指标,以上指标无一符合的归为3类,共36个;符合1项的归为4a类,共26个;符合2项的归为4b类,共12个;符合3项的归为4c类,共7个;符合4项以上的归为5类,共8个。4类结节为可疑恶性,其中4a类考虑恶性度较低,归为良性结节,4b及4c类归为恶性结节(见图1)。



A: 超声BI-RADS分类3类; B: 超声BI-RADS分类4c类; C: A、B结节病理诊断为乳腺腺病; D、E: 同一结节超声BI-RADS分类4c; F: D、E病理诊断为乳腺导管内癌

图1 乳腺结节的超声声像图与病理结果对照

2.2 病理结果 对53例病人所检出的89个乳腺结节按上述方法分类后与病理结果相对照,3类结节病理全部为良性;4a类结节病理诊断23个为良性,3个为恶性;4b类结节病理诊断3个为良性,9个为恶性;4c类结节病理诊断1个为良性,6个为恶性;5类结节病理诊断除1个为良性外余均为恶性(见表1)。4~5类结节的诊断灵敏度、特异性、阳性预测值、阴性预测值分别为95.6%、82.1%、81.5%、88.4%。乳腺良、恶性结节超声声像图表现进行对比,形态、微钙化( $<1\text{ mm}$ )、边缘、后方回声、血流、腋窝淋巴结指标差异均有统计学意义( $P < 0.01$ ),纵横比差异无统计学意义( $P > 0.05$ )(见表2)。

表1 超声 BI-RADS 分类与病理结果对照表(n)

BI-RADS 分类	良性	恶性	合计
3	36	0	36
4a	23	3	26
4b	3	9	12
4c	1	6	7
5	1	7	8

## 3 讨论

由于超声检查受检查者主观性影响较大,且对于病灶的描述缺乏统一的标准和规范,在临床工作尚存不足。2003年美国放射学会参考X线分类标

表2 乳腺良、恶性结节各指标超声声像图比较(n)

病理结果	n	形态		纵横比		微钙化		边缘		后方回声		血流		腋窝淋巴结	
		规则	不规则	>1	<1	有	无	清晰	模糊	衰减	不衰减	丰富	不丰富	肿大	正常范围
良性	64	42	22	1	63	2	62	59	5	0	64	3	61	0	64
恶性	25	1	24	2	23	13	12	12	13	16	9	17	8	11	14
合计	89	43	46	3	86	15	74	71	18	16	75	20	69	11	78
$\chi^2$	—	27.34		—		27.26		21.76		49.69		41.36		28.20	
P	—	<0.01		0.19*		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01	

\* 示 Fisher's 确切概率法

准制定了超声 BI-RADS,我国各大医院现已基本采用此分类法,根据统一的标准出具的超声报告在病人的随访、治疗及转诊上提供了更可靠的依据。

以病理结果为标准分良、恶性组,通过统计学方法分析除纵横比无明显差别外,其他指标在鉴别结节良恶性方面均有意义。恶性组织需要大量血供,呈浸润性生长,导致其形态大多不规则,边界模糊,超声波不能穿透内部增生的结缔组织而产生衰减,微钙化多发生于恶性病变中,与肿瘤组织的退行性变,导管内癌的坏死等因素有关<sup>[6]</sup>。本研究漏诊2例浸润性导管癌,1例导管内癌,依据 BI-RADS 分类为4a类,其中浸润性导管癌超声声像图表现为结节形态欠规则,边界欠清晰,血流信号不丰富,腋窝淋巴结均正常大小或轻度增大;1例导管内癌超声声像图表现结节形态不规则,内部可见散在分布的细密强光点,血流信号较丰富。共误诊5例,1例病理诊断为乳腺腺病,依据 BI-RADS 分类为5类,其超声声像图表现为结节形态不规则,边缘呈毛刺状,血流丰富。1例病理诊断为良性叶状肿瘤,依据 BI-RADS 分类为4c类,超声声像图表现为结节形态呈分叶状,内见0.6 mm钙化,血流信号丰富;病理诊断2例乳腺腺病,1例纤维腺瘤,依据 BI-RADS 分类为4b类,超声声像图表现为结节边界不清,血流信号较丰富,其中1例结节内可见0.5 mm钙化。乳腺结节的超声表现多种多样,同为恶性结节不同的病理分型其声像图表现也不尽相同,虽然乳腺超声影像词典对乳腺正常超声表现、肿块形态特征、肿块内或肿块外钙化和血管分布等乳腺病变征象等均有详细描述,每一征象均配有图示说明<sup>[7]</sup>,但是超声检查的质量也取决于操作者的经验,不同超声医生对声像图的判读存在差异,上述漏诊的1例 BI-RADS 分类4a的导管内癌其超声声像图表现有3条符合恶性结节标准,严格按标准应诊断为4c类。同时 BI-RADS 分类法也存在不完善之处,3类与4

类描述语之间存在重叠,如本研究中的几例漏诊、误诊病例几乎都在4类诊断上出现错误,即使有多年工作经验技术熟练、理论知识扎实的医生在遇到非典型病例时也会造成误诊。另外 BI-RADS 并没有明确的血流动力学标准,人为主观性较大,我们认为可按 Adler 的半定量标准进行分级,分为0、I、II、III级,并常规测量血流速度及阻力指数,以阻力指数 $\geq 0.7$ 为临界值<sup>[8]</sup>,更有利于乳腺结节良恶性质的判断。

综上所述,超声 BI-RADS 分类法是国际通用的乳腺疾病的诊断标准,对乳腺结节的良恶性质判断有重要意义,但是仍然存在不足,亟待补充完善,作为超声工作者在以后的临床工作中严格按照标准进行分类,结合多种检查法避免漏诊、误诊。

## [ 参 考 文 献 ]

- [1] 杨舒璐,东权. 乳腺肿瘤超声图像的边缘检测[J]. 计算机应用与软件,2013,30(5):283.
- [2] MEGAN JL, RACHEL FB. Automated breast ultrasound: a novel approach to screening women with dense breasts[J]. Future Science Group J,2013,13(10):139.
- [3] 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.
- [4] American College of Radiology. Illustrated breast imaging reporting and data system (BI-RADS) ultrasound[M]. 1st ed. Reston, VA: American College of Radiology,2003.
- [5] 吴猛,周如海. 超声 BI-RADS 分级标准指导判断乳腺肿块良恶性的价值[J]. 中国临床医学影像杂志,2014,25(6):390.
- [6] 杨冬生,宫凤玲,赵培荣,等. 临床未触及肿块的乳腺钼靶 X 线片内钙化灶的分析研究[J]. 山东医药,2011,51(16):98.
- [7] 周俊宇,沈理,詹维伟. 超声 BI-RADS 分级标准指导判断乳腺肿块良恶性的价值乳腺肿块超声 BI-RADS 描述词的一致性及临床意义[J]. 中国医学影像学杂志,2013,21(9):672.
- [8] 查莉,黄建国,朱艳艳,等. 乳腺肿瘤实时组织超声弹性成像、彩色多普勒超声与病理诊断的对照研究[J]. 肿瘤防治研究,2014,41(8):936.

(本文编辑 刘畅)