

## 乳腺肿块病理类型与超声BI-RADS 3、4、5级的对照分析

沈文佳, 陈卉, 张晓青

(常州市第一人民医院超声科, 江苏 常州 213003)

**【摘要】** 目的 研究超声乳腺影像报告和数据系统(BI-RADS) 3、4、5级在不同病理类型乳腺肿块诊断中的应用价值。方法 选取我院2012年1月至2015年10月乳腺超声诊断为BI-RADS 3、4、5级的患者237例, 病灶265个, 与病理类型进行对照分析。结果 超声BI-RADS 3、4、5级对乳腺恶性肿块诊断的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值分别为95.1% (77/81)、78.8% (145/184)、66.4% (77/116)、97.3% (145/149)。乳腺肿块超声BI-RADS 3、4、5级中恶性肿瘤的百分率分别为2.7% (4/149)、48.0% (36/75)、100.0% (41/41)。良性肿块中乳腺炎性病变、腺病瘤化、腺病伴囊肿、导管内乳头状瘤、腺病伴大汗腺化生的灵敏度较低[0 (0/7)~50.0% (2/4)]。恶性肿块中叶状肿瘤灵敏度较低[75.0% (3/4)]。将乳腺良性肿块分为不合并腺病组(141例)与合并腺病组(43例), 进行超声BI-RADS分级, 两组的分级结果比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 超声BI-RADS分级可对乳腺肿块进行较准确的评估, 不同病理类型的乳腺肿块BI-RADS分级的灵敏度不同。

**【关键词】** 乳腺影像报告与数据系统; 乳腺肿块; 病理类型; 乳腺超声; 灵敏度

**【中图分类号】** R445.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2016)10-1561-03

**Comparative analysis of pathological types of breast mass and ultrasonic BI-RADS 3,4,5.** SHEN Wen-jia, CHEN Hui, ZHANG Xiao-qing. Department of Ultrasound, the Third Affiliated Hospital of Soochow University, First People's Hospital of Changzhou, Changzhou 213003, Jiangsu, CHINA

**【Abstract】** **Objective** To evaluate the application value of ultrasound breast imaging reporting and data system (BI-RADS) 3,4,5 in the diagnosis of different pathological types of breast masses. **Methods** The clinical data of 237 patients (265 breast lesions) who were diagnosed as BI-RADS 3, 4, 5 by ultrasonography in our hospital from January 2012 to October 2015 were reviewed and compared with the pathological results. **Results** The sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of BI-RADS 3, 4, 5 on breast malignant tumor were 95.1% (77/81), 78.8% (145/184), 66.4% (77/116), 97.3% (145/149), respectively. The percentage of malignant tumor in BI-RADS 3, 4, 5 was 2.7% (4/149), 48.0% (36/75) and 100.0% (41/41), respectively. The sensitivity of benign lesions such as mastitis lesions, adenosis tumor, adenosis with cyst, intraductal papilloma, adenosis with apocrine metaplasia was relatively low [0 (0/7)~50.0% (2/4)]. The sensitivity of phyllodes tumor was 75.0% (3/4). The ultrasonic BI-RADS grading results showed no statistically significant difference between the patients of benign breast masses without adenosis (141 cases) and the patients with adenosis (43 cases),  $P>0.05$ . **Conclusion** Ultrasonic BI-RADS can evaluate breast mass accurately, and different pathological types of breast masses have different sensitivity by BI-RADS.

**【Key words】** BI-RADS; Breast tumors; Pathological types; Breast ultrasound; Sensitivity

乳腺癌为我国女性最常见的恶性肿瘤, 45岁以后随着年龄的增长, 发病率迅速增高<sup>[1]</sup>。早期诊断和治疗可以大大提高乳腺癌的五年生存率。超声检查以无创、操作简便、可重复性强, 成为我国目前首选的乳腺癌筛查方法<sup>[2]</sup>。2003年美国放射协会提出的BI-RADS分级<sup>[3]</sup>使超声对乳腺疾病的描述统一, 明确了乳腺癌良恶性的判断标准。本研究将我院乳房肿块切除术患者超声BI-RADS分级与病理结果做对比, 分析BI-RADS分级的准确性及不同病理类型的肿块BI-RADS分级的敏感性。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2012年1月至2015年10月乳腺肿块超声BI-RADS 3、4、5级, 在常州市第一人民医院手术治疗的患者237例, 共265个病灶, 取得其相应的病理结果。患者年龄17~88岁, 平均(44.1±15.1)岁。

1.2 仪器及检查方法 使用Philips iU 22彩色超

声诊断仪, 高频线阵探头频率5~12 MHz。记录病变的大小、数目、部位、形态、边界、有无包膜, 观察病灶内部及后方回声、钙化有无, 检测病灶周边、内部血流分布, 有无腋窝淋巴结肿大。

1.3 诊断标准 参照American College of Radiology诊断标准对乳腺肿物做BI-RADS评估及分级。3、4、5级的具体分级标准: 3级, 良性可能性大, 建议密切随访(3~6个月); 4级, 可疑恶性, 恶性可能性为3%~95%, 需要进行活检; 5级, 恶性可能性>95%, 必须进行活检。

1.4 统计学方法 应用SPSS19.0统计软件进行统计学处理, 计数资料采用 $\chi^2$ 检验, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

### 2 结果

2.1 乳腺良、恶性肿块与BI-RADS分级的对照 经病理结果证实的265个乳腺肿块含有良性184个(69.4%), 恶性81个(30.6%), 超声BI-RADS 3、4、5级

对乳腺恶性肿块诊断的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值分别为95.1%(77/81)、78.8%(145/184)、66.4%(77/116)、97.3%(145/149)。超声BI-RADS 3、4、5级肿块中恶性肿瘤的百分率分别为2.7%(4/149)、48.0%(36/75)、100.0%(41/41),见表1。

表1 乳腺良、恶性肿瘤与超声BI-RADS分级的对照(n=265,例)

超声BI-RADS分级	病理诊断		合计	恶性肿瘤比例(%)
	良性	恶性		
3级	145	4	149	2.7
4级	39	36	75	48.0
5级	0	41	41	100.0
合计	184	81	265	31.1

2.2 乳腺肿块不同病理类型的BI-RADS分级结果 良性肿块以超声BI-RADS 3级判定为与病理结果相符,恶性肿瘤以超声BI-RADS 4、5级判定为与病理结果相符,乳腺肿块不同病理类型的超声BI-RADS分级结果见表2。良性肿块中纤维腺瘤(图1)、积乳囊肿、表皮囊肿的BI-RADS分级灵敏度较高[87.3%(131/150)~100.0%(3/3)],乳腺炎性病变、腺病瘤化、腺病伴囊肿、导管内乳头状瘤、腺病伴大汗腺化生的BI-RADS分级灵敏度较低[0(0/7)~50.0%(2/4)]。恶性肿瘤中乳头状癌、浸润性小叶癌、浸润性导管癌(图2)、浸润性大汗腺癌、浸润性小管癌、导管内癌的灵敏度较高[87.5%(7/8)~100.0%(5/5)],叶状肿瘤灵敏度较低[75.0%(3/4)]。

表2 不同病理类型乳腺病灶的BI-RADS分级结果(例)

病理分型	超声BI-RADS分级			合计	灵敏度(%)
	3级	4级	5级		
良性	145	39	0	184	78.8
纤维腺瘤	131	19	0	150	87.3
乳腺炎性病变	0	7	0	7	0
腺病瘤化	1	3	0	4	25.0
腺病伴囊肿	2	2	0	4	50.0
积乳囊肿	3	0	0	3	100.0
表皮囊肿	3	0	0	3	100.0
导管内乳头状瘤	4	7	0	11	36.4
腺病伴大汗腺化生	1	1	0	2	50.0
恶性	4	36	41	81	95.1
叶状肿瘤	1	3	0	4	75.0
乳头状癌	0	2	0	2	100.0
浸润性小叶癌	0	1	4	5	100.0
浸润性导管癌	2	26	31	59	96.6
浸润性大汗腺癌	0	0	1	1	100.0
浸润性小管癌	0	2	0	2	100.0
导管内癌	1	2	5	8	87.5

2.3 腺病对乳腺良性肿块BI-RADS分级结果的影响 将乳腺良性肿块分为不合并腺病组(141例)和合并腺病组(43例),采用独立样本2×2列联表的 $\chi^2$ 检验,结果见表3。两组之间比较差异无统计学意义( $\chi^2=0.42, P>0.05$ )。

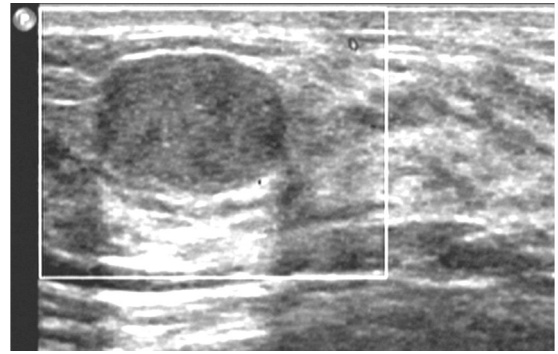


图1 超声BI-RADS 3级,病理为纤维腺瘤

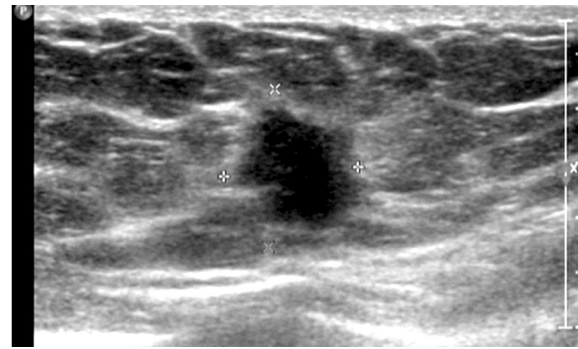


图2 超声BI-RADS 5级,病理为浸润性导管癌

表3 良性病灶中不合并腺病组与合并腺病组BI-RADS分级结果(例)

良性病灶	超声BI-RADS分级		合计	灵敏度(%)
	3级	4级		
不合并腺病	113	28	141	80.1
合并腺病	32	11	43	74.4
合计	145	39	184	78.8

### 3 讨论

乳腺癌是我国女性最常见的恶性肿瘤,早期诊断和治疗可使乳腺癌五年生存率大幅提高,目前超声检查已成为筛查乳腺癌的首要检查方法。随着乳腺超声经验不断总结,以及对疾病认识的不断深入,其准确性和灵敏度都得到了大幅提高。但由于诊断标准不统一,诊断结果受医生主观影响较大,不利于与临床医生沟通。2003年美国放射协会提出的BI-RADS分级使超声对乳腺疾病的描述统一,明确了乳腺癌良恶性的判断标准,减少了超声医生主观因素对结果的影响,使超声诊断变得客观,重复性和准确性得到进一步提高。研究证实BI-RADS分级能较客观的描述乳腺肿块声像图特征,方便相关科室医师之间的交流沟通,帮助临床医生了解病变的性质,做出合理的治疗选择,也有利于患者随访<sup>[4-6]</sup>。

本研究将乳腺超声BI-RADS 3、4、5级的肿块与病理进行对照分析,结果显示,超声BI-RADS分级对乳腺恶性肿块诊断的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值分别为95.1%(77/81)、78.8%(145/184)、66.4%(77/116)、97.3%(145/149),应用BI-RADS分级可较准确的诊断乳腺恶性肿块。超声BI-RADS 3、4、5级肿块中恶性肿瘤的百分率分别为2.7%、48.0%、100.0%,与BI-RADS分级标准提示的恶性率范围相符。将乳腺肿块按病理类型与BI-RADS分级对照分析后发现

# TIC 类型及 ADC 值在乳腺疾病中的诊断价值

黄妮, 邓丹琼, 励斌, 王小龙, 刘旭东, 郑妙琼  
(海南医学院附属医院放射科, 海南 海口 570102)

**【摘要】** 目的 探讨MR动态增强曲线(TIC)类型和弥散表观系数(ADC)值在乳腺疾病中的诊断价值。方法 回顾性分析2008年5月至2014年5月间经病理证实的107例乳腺疾病女性患者的临床资料,对病灶进行TIC类型分析及其ADC值的测量,并与对侧乳腺的相应正常区域做对照,探讨TIC类型与ADC值在乳腺癌病理分级中的诊断价值。**结果** 108个乳腺病灶经病理证实良性病变49例,恶性病变59例,其中36例具有病理分级。良性病变曲线分布I型33例、II型8例、III型8例,恶性病变曲线分布I型12例、II型14例、III型33例,乳腺癌I级8例、II级21例、III级7例,TIC类型分布在乳腺良恶性病灶间差异具有统计学意义( $P<0.05$ ),在乳腺癌病理分级间差异无统计学意义( $P>0.05$ )。正常乳腺与不同病理分级乳腺癌ADC值多组间两两比较,正常乳腺组织ADC值为 $(1.89\pm 0.061)\times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ ,乳腺癌病理组织I级为 $(1.09\pm 0.122)\times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ ,乳腺癌病理组织II级为 $(0.579\pm 0.067)\times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ ,乳腺癌病理组织III级为 $(0.203\pm 0.648)\times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ ,各组间比较差异均有显著统计学意义( $P<0.01$ )。乳腺癌病理组织学分级与其呈负相关( $r=-0.969, P=0.000$ )。**结论** TIC类型对乳腺良恶性病变鉴别诊断具有重要应用价值,乳腺癌的ADC值可以预测乳腺癌的恶性程度,但MR动态增强曲线类型对乳腺癌病理分级的预测有一定难度。

**【关键词】** 乳腺;磁共振成像;动态增强曲线;弥散表观系数

**【中图分类号】** R588 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2016)10-1563-04

**Value of time-signal intensity curve and ADC values in the diagnosis of breast diseases.** HUANG Ni, DENG Dan-qiong, LI Bin, WANG Xiao-long, LIU Xu-dong, ZHENG Miao-qiong. Department of Radiology, the Affiliated Hospital of Hainan Medical College, Haikou 570102, Hainan, CHINA

**【Abstract】 Objective** To investigate the value of time-signal intensity curve (TIC) and apparent diffusion coefficient (ADC) values in the diagnosis of breast diseases. **Methods** The clinical data of 107 patients with breast diseases confirmed by pathology from May 2008 to May 2014 were retrospectively reviewed. TIC types of disease were analyzed and ADC values were measured, which were then compared with the data of the corresponding normal regions of the contralateral breast. Diagnostic value of TIC and ADC values in pathological classification of breast cancer was investigated. **Results** The pathological results showed benign lesions in 49 cases and malignancy in 59 cases. There are 36 patients with pathological grading among them. Benign lesions curve distribution showed 33 cases of type I, 8 cases of type II, 8 cases of type III, and malignant lesions curve distribution showed 12 cases of type I, 14 cases of type 2, 33 cases of type III, 8 cases of breast cancer in grade I, 21 cases of breast cancer in grade II, 7 cases of breast cancer in grade III. TIC type distribution in benign and malignant breast lesions had statistically significant difference ( $P<0.05$ ). There was no significant difference in TIC type distribution between the pathological grading of breast cancer ( $P>0.05$ ).

基金项目:海南医学院国家大学生创新创业训练计划项目(编号:201211810054)

通讯作者:邓丹琼。E-mail:danqiong8@163.com

\*\*\*\*\*

病理类型不同, BI-RADS分级的敏感性也不同,可能与各病理类型的特点有关<sup>[7]</sup>。乳腺炎性病变、腺病瘤化、腺病伴囊肿、导管内乳头状瘤、腺病伴大汗腺化生多数边界欠清、边缘不光整,视为含有一个恶性特征,被较多的归为BI-RADS 4级;叶状肿瘤因边界清楚、边缘光整、恶性特征不明显被归为BI-RADS 3级。将良性病灶分为不合并腺病组与合并腺病组,两组的BI-RADS分级比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),表明腺病不影响乳腺良性肿块的超声BI-RADS分级结果。

综上所述,超声BI-RADS分级可对乳腺肿块进行较准确的评估,将早期鉴别良、恶性肿块的诊断标准化、程序化,为早期诊断、治疗乳腺癌提供可能。

### 参考文献

[1] 郑莹, 吴春晓, 张敏璐. 乳腺癌在中国的流行状况和疾病特征[J]. 中

国癌症杂志, 2013, 8(8): 561-569.  
[2] 康敏, 赵莹, 黄源, 等. 不同乳腺癌筛查方案在中国女性中的准确性评价和筛查直接医疗成本初步估计[J]. 中华肿瘤杂志, 2014, 36(3): 236-240.  
[3] American College of Radiology. Breast imaging reporting and data system(BI-RADS) [M]. 4<sup>th</sup> ed. VA Reston: American College of Radiology, 2003: 77-79.  
[4] 王虹, 宁春平, 王影, 等. 乳腺超声图像报告与数据系统在超声对乳腺结节鉴别诊断中的作用[J]. 中国超声医学杂志, 2010, 26(5): 407-409.  
[5] 赵春烽, 朱月姣. 乳腺肿块良恶性超声 BI-RADS 分级诊断临床价值分析[J]. 中国妇幼保健研究, 2015, 26(3): 607-609.  
[6] 李程, 李安华. 三维超声冠状面成像鉴别乳腺实性病灶良恶性的应用价值[J/CD]. 中华医学超声杂志: 电子版, 2014, 6(6): 8-12.  
[7] 曹云峰, 李琴. 超声数据分级系统在乳腺癌诊断中的应用及其征象与免疫组化受体表达的相关性分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2015, 11(11): 951-955.

(收稿日期:2015-11-28)