

乳腺影像报告数据系统对乳腺疾病的诊断价值

黄蕊¹ 高岩² 王静²

(1 牡丹江医学院 黑龙江 牡丹江 157011 2 哈尔滨医科大学第一临床医学院门诊超声科 黑龙江 哈尔滨 150001)

摘要 目的 探讨 BI-RADS (breast imaging reporting and data system) 乳腺影像报告数据系统对乳腺疾病的诊断价值。方法 采用彩色多普勒超声对 75 例乳腺占位性病变患者 (均为女性) 进行双侧乳腺探查, 并采用 BI-RADS 乳腺影像报告数据系统进行评价。选取患者 BI-RADS 3 类、4 类、5 类的 94 枚病灶进行研究, 以组织病理学诊断结果为金标准, 来探讨其关系。结果 在 94 个病灶中 BI-RADS 诊断为 3 类 32 枚, 病理学结果证明良性 30 枚 (93.75%), 恶性 2 枚 (6.25%); BI-RADS 诊断为 4 类的 36 枚, 病理学结果证明良性 24 枚 (66.67%), 恶性 12 枚 (33.33%); BI-RADS 诊断为 5 类的 26 枚, 病理学结果证明良性 2 枚 (7.69%), 恶性 24 枚 (92.31%)。结论 BI-RADS 乳腺影像报告数据系统可用于对各级病灶进行描述、评估, 有利于提高乳腺病变影像诊断的特异性, 为临床医生提供了明确的病变信息, 为其进行下一步治疗措施起着重要的指导价值。

关键词 乳腺疾病 BI-RADS 乳腺影像报告数据系统 超声

中图分类号 R323.23 R445 文献标识码 A 文章编号 1673-6273(2012)25-4892-04

Diagnostic Value of Breast Diseases with BI-RADS Lexicon

HUANG Rui¹, GAO Yan², WANG Jing²

(1 Mudanjiang Medical University, Heilongjiang Mudanjiang, 157011, China;

2 Department of Ultrasound, The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin 150001, China)

ABSTRACT Objective: To explore the diagnostic value of breast diseases with BI-RADS lexicon. **Methods:** We use color Doppler ultrasound on 75 cases of breast space-occupying lesions. The patients, all females, had bilateral breast exploration, and used BI - RADS grading and diagnosis criteria for evaluation. The foci of the research was a selection of 94 patients with BI-RADS grade 3, 4, 5. The resulting histopathological diagnosis was considered the gold standard, when discussing their relationship. **Results:** Of the 94 lesions using BI-RADS diagnosis 32 were grade 3. Histopathological findings proved 30 were benign (93.75%) and 2 were malignant (6.25%). BI-RADS Diagnosis 36 were grade 4. Histopathological findings proved 24 were benign (66.67%) and 12 were malignant (33.33%). BI-RADS diagnosis 26 were grade 5. Histopathological findings proved 2 were benign (7.69%) and 22 were malignant (92.31%). **Conclusion:** BI-RADS diagnostic criteria can be used to describe various lesions. Imaging diagnosis assessment of breast lesions is helpful to improve the specificity, allowing clinicians to provide clear information for pathological changes, and playing an important guiding value for the next step of treatment.

Key words: Breast disease; BI-RADS lexicon; Ultrasound

Chinese Library Classification: R323.23, R445 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2012)25-4892-04

前言

乳腺疾病是困扰女性的常见病、多发病。大量研究证明, 乳腺良性病变是乳腺癌相对较高的危险因素之一, 乳腺癌是女性最常见的恶性肿瘤之一, 大量资料显示, 乳腺癌发病率约占全身各种恶性肿瘤的 7-10%。它的发病常与遗传有关, 常好发于 40-60 岁之间, 特别是在绝经期前后的妇女中发病率较高, 近年来患者有年龄趋向年轻化的趋势^[1-4]。乳腺超声检查因其无痛苦、无创伤、价格低廉、检查方便、快捷、重复性好等特点日渐成为人们进行乳腺疾病检查的新方向, 是目前乳腺检查的首选方法, 有助于早期发现、早期治疗, 提高了患者的总生存率。本文根据 BI-RADS 乳腺报告数据系统, 应用高频彩超对乳腺占位性病变进行描述、评估, 并同病理诊断相印证, 探讨其之间的关系。BI-RADS 乳腺报告数据系统规范了报告书写, 并有较高的

阳性预测价值, 在乳腺肿瘤的诊断中有重要作用。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取我院于 2010 年 3 月 -2011 年 10 月期间在甲乳外科以乳腺疾病就诊并接受外科手术或穿刺活检的患者 75 人 (共 94 枚病灶)。患者均为女性, 年龄在 21 岁 -70 岁, 平均 47 岁, 临床表现为乳房疼痛、临床医生或自查可扪及肿物、乳头溢液等; 纳入标准是术前接受乳腺超声检查采用 BI-RADS 乳腺影像报告数据系统进行评价, 对 BI-RADS 3~5 类患者进行分析。

1.2 检查方法及诊断标准

1.2.1 超声仪器及方法 采用意大利百盛的魅力 90 彩色多普勒超声成像仪和 Siemens Acuson Sequia 512 彩色多普勒超声成像仪, 15L 8W 探头, 频率 8~14MHZ。选择仪器原厂预设乳腺超声检查条件, 并根据患者情况实时调节探头的探测深度、角度以及根据操作者个人需要调节屏幕彩色增益及标尺等。检查时嘱受检者取仰卧位, 双手上举, 充分暴露双侧乳房及腋窝, 采用经体表直接扫查法, 充分扫查双侧乳房的各个断面及

作者简介: 黄蕊 (1981-), 女, 硕士研究生, 研究方向: 超声诊断与介入治疗。电话: 15104686828, E-mail: hrlwqq@qq.com

(收稿日期: 2012-03-19 接受日期: 2012-04-16)

双侧腋窝,如果发现病灶,留取该病灶的各个实时断面图。掌握病灶的大小、形态、边界、边缘、内部回声、有无钙化、后方回声、周边及其内是否有血流信号、阻力指数(resistance index, RI)、腋下是否有肿大淋巴结,将此按 BI-RADS 乳腺影像报告数据系统进行分级评价。按照 BI-RADS 征象对病灶的规范性描述,将声像图上乳腺肿块形态分为良性:形态圆形或椭圆形,走行平行,边界清楚;内部回声均匀;内有粗大钙化;后方回声增强或无变化;内部无血流或少见血流, $RI < 0.7$ 。恶性:形态不规则,走行不平行,边界不清晰,周边有成角、毛刺征、分叶或“蟹足样”改变;其内回声不均匀;有沙粒样钙化;后方回声减低;向周围组织或皮肤浸润;内部血流丰富, $RI \geq 0.7$ 。

1.2.2 BI-RADS 乳腺影像报告数据系统分类诊断标准^[5-7] 在很长时间中,乳腺病变的声像图描述和分级诊断缺乏统一的规范

和标准,不同医院甚至不同诊断医师的描述和诊断缺乏一致性和可比性。于 1992 年美国放射学会制定了乳腺影像学报告及数据系统,其后经 3 次修订,并于 2003 年进行了修订出版(BI-RADS, 第 4 版),采用高频彩色多普勒超声技术对患者乳腺疾病进行双侧乳腺检查,并详细的描述用语规范了诊断分级标准。它将评价被分成 6 个类别。0 类:资料不全,需结合其他检查再评估;1 类:未见明显异常(通常指乳腺小叶增生等);2 类:良性病变;如脂肪瘤、纤维腺瘤、单纯囊肿、积乳囊肿、乳腺内假体等。(如图 1);3 类:良性病变可能;4 类:可疑恶性,需考虑穿刺活检以明确诊断(如图 2);5 类:高度可疑恶性($\geq 95\%$ 的可能为恶性)(如图 3);6 类:病理证实为恶性病变,正在治疗过程中。



图 1 BI-RADS2 类 乳腺纤维腺瘤
Fig.1 BI-RADS category 2 breast fibroadenoma

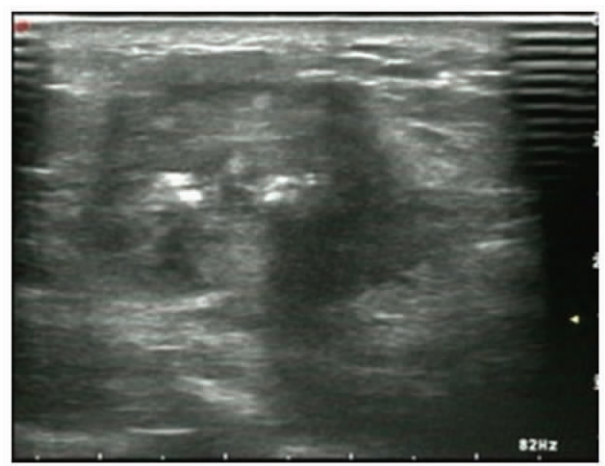


图 2 BI-RADS4 类 活检病理结果为乳腺浸润性导管癌
Fig.2 BI-RADS category 4 breast invasive ductal carcinoma

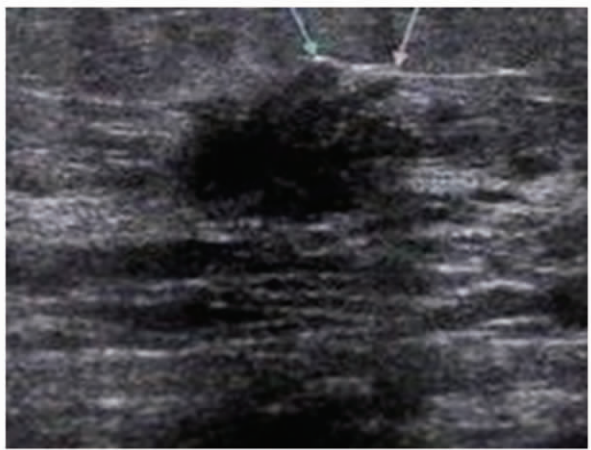


图 3 BI-RADS5 类 活检病理结果为乳腺低级别导管内癌
Fig.3 BI-RADS category 5 breast low level intraductal carcinoma

1.3 统计学分析

以病理诊断为金标准,计算各 BI-RADS 描述语在乳腺良性肿块中的差异性比较。采用 SPSS 17.0 软件进行统计学分析,计数资料的比较用卡方检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 乳腺彩色多普勒超声检查结果

本研究严格对 94 枚病灶按照 BI-RADS 报告数据系统进行特征性描述,根据各级别病灶的大小、形态、边界、边缘、内部回声、有无钙化、后方回声、周边及其内是否有血流信号、RI 值、腋下是否有肿大淋巴结等方面的差异有统计学意义。

2.2 病理结果

在 75 名患者的 94 枚病灶中增生病并纤维瘤变 28 例,脂肪瘤 3 例,腺病 13 例,炎性病变 3 例,导管内乳头状瘤 8 例,导管内乳头状瘤伴不典型性增生 1 例,浸润性导管癌 18 例、浸润性小叶癌 3 例、低级别导管内癌 2 例,粘液癌 3 例,低级别导管原位癌 2 例,乳腺湿疹样癌 1 例。

3 讨论

乳腺癌是女性最常见的恶性肿瘤之一,包括非浸润性癌和浸润性癌两大类。肿瘤的大小、形状、硬度、边界等特征存在较大差异,主要取决于癌细胞实质与纤维性间质成分的多少和比例。乳腺癌的这些病理学基础决定了其超声表现的多样性。乳腺影像学检查在乳腺癌早期诊断中有举足轻重的地位,超声诊断乳腺疾病快捷、经济、无损伤、无痛苦,可重复检查,且图像清

晰,可明确肿块大小、性质、内部情况及有无淋巴结转移,并能预测肿块良恶性,已成为诊断乳腺病变的首选检查方法。应用美国放射性学会与2003年提出的超声BI-RADS报告数据系统对乳腺病变进行诊断可以更好的将超声应用于乳腺的检查,其统一的描述用语及诊断标准可以更加清晰的对病灶进行描

述,避免了由于临床医生由于误解报告的内容而产生错误的诊断及治疗。通过对超声BI-RADS应用,我们体会到了BI-RADS分级诊断标准对描述术语的统一,不仅规范了报告书写,应用规范的术语综合评估分类,使得诊断标准化,也减少了主观性而更具客观性,有助于提高诊断效力。

表1 超声BI-RADS乳腺影像报告数据系统分类的乳腺病灶与乳腺病理诊断结果(个)

Table 1 BI-RADS breast lesions and mammary gland pathology diagnosis

Pathology results	BI-RADS3	BI-RADS4	BI-RADS5	Total
Benign	30	24	2	56
Malignant	2	12	24	38
Total	32	36	26	94

表2 BI-RADS描述语在乳腺良恶性肿瘤中的差异性比较

Table 2 Difference of BI-RADS description for breast benign or malignant lesions

超声征象	超声表现	良性	恶性	χ^2	P
Ultrasonic sign	Ultrasonography	N=56	N=38		
形状	圆形或椭圆形	47	5	45.87	P<0.01
Mass shape	不规则形	9	33		
走行	平行	38	12	11.96	P<0.01
Orientation	不平行	18	26		
边缘	清晰	48	8	39.30	P<0.01
Margin	模糊	8	30		
回声	非低回声	14	1	8.44	P<0.01
Echo	低回声	42	37		
后方回声	不衰减	51	14	31.20	P<0.01
Rear Echoes	衰减	5	24		
钙化	有	4	20	24.63	P<0.01
Calcification	无	52	18		
周围组织	有改变	3	34	67.10	P<0.01
Surrounding Tissue	无改变	53	4		
内部血流	有	6	32	50.77	P<0.01
Blood How	无	50	6		
RI值	≥ 0.7	8	36	58.84	P<0.01
RI	< 0.7	48	2		
腋肿大淋巴结	有	4	31	53.67	P<0.01
Axillary Lymph Nodes	无	52	7		

BI-RADS 分级诊断标准是一种简单易学、可尽快提高诊断水平的方法,且准确率较高。Kim EK 等^[8]发现 BI-RADS 的准确性为 71.3%,敏感性为 98.1%,并认为 BI-RADS 是乳腺病变的重要描述和分类系统。同时,超声 BI-RADS 分级诊断标准提出相应临床处理推荐意见,有利于临床医生合理选择治疗方案,促进、改善临床治疗,有助于影像科室与相关科室的交流沟通。对 3 级(包括 3 级以下)的病灶,由于诊断的准确性较高,与病理结果符合率也较高,临床医生完全可以建议患者进行 3~6

个月随访,减少了患者手术和活检穿刺的痛苦。由于 4 级病灶的影像特征不很明显,而恶性程度又较高,所以对于 4 级病灶,我们主要选择早期的活检穿刺非常必要。它包括了一大类需要临床干预的病变,此类病变无特征性的乳腺形态学改变,但有恶性的可能性。根据其恶性程度高低的可能性分为 4A、4B、4C 亚级。文献报道称亚类的一致性不如 4 级整体分类高^[6,9],而且我们目前对 BI-RADS 分级诊断标准还不是很熟练,所以将 4 级病灶作为整体进行评估。良性者应定期复查,恶性者应根据

个人情况,同主治医生共同研究治疗方案,采取必要的治疗措施。对于5级病灶,由于其恶性程度极高,一经发现,马上应进行手术切除治疗^[10-12]。

但本研究也存在着一定的问题,首先,病人的年龄、查体情况及临床病史均会影响病变的BI-RADS分级。Freer TW等^[11]发现如果向影像大夫提供乳腺癌风险增高的病史,诊断医生会倾向于将诊断分级升高或建议进行更进一步的检查。还有很多报道也称有乳腺癌家族史的X线及超声筛查人群阳性率会增高。因此BI-RADS分级诊断标准的应用,不仅仅是对超声图像进行评价,还应该结合患者的年龄、临床病史、查体及其他检查结果做出综合判断,尽量减少病变的漏误诊。BI-RADS报告数据系统在对<5mm的乳腺小病灶的描述和鉴别上还存在着一定的问题。再者,像一些髓样癌、导管原位癌、中、重度不典型性增生等的超声表现基本无特征性,这些都影响了医生对肿块的分级及病情的判断。还有本研究的样本量还是较小,并且选择患者局限于在本院术后患者,有待于今后扩大样本量继续研究分析^[13-15]。

随着乳腺超声检查的普及和作为乳腺癌筛查手段的开展,更多的早期乳腺癌患者可于早期被发现。

参考文献(References)

- [1] American College of Radiology. Ultrasound breast imaging reporting and data system (BI-RADS) ultrasound[M]. 1st ed. Reston VA: American College of Radiology, 2003: 98
- [2] Levy L, Suissa M, Chiche F, et al. BI-RADS ultrasonography[J]. Eur Radio, 2007, 61: 202-211
- [3] Lee HJ, KimEK, KimMJ, et al. Observer variability of breast imaging reporting and data system (BI-RADS) for breast ultrasound [J]. Eur J Radiol, 2008,65(2): 293-298
- [4] Gupta GP, Perk J, Acharyya S, et al. ID genes mediate tumor reinitiation during breast cancer lung metastasis[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2007,104(49): 19506-19511
- [5] Moon WK, Choi JW. Computer-aided analysis of ultrasound elasticity images for classification of benign and malignant breast masses[J]. AJR Am J Roentgenol, 2010, 195(6):1460-1465
- [6] Chiorean AR, Duma MM. Typical and Unusual Sonoelastographic Patterns of Breast Cystic Lesions: Impact on BI-RADS Classification[J]. Ultraschall Med, 2010, Oct 22.[Epub ahead of print]
- [7] Zonderland HM, Coerkamp EG, Hermans J, et al. Diagnosis of breast cancer: Contribution of US as an adjunct to mammography [J]. Radiology, 1999,213(2):413-226
- [8] Sakka E, Prentza A, Koutsouris D. Classification algorithms for microcalcifications in mammograms [J]. Oncol Rep, 2006, 15 (4): 1049-1056
- [9] Moon WK, Choi JW. Computer-aided analysis of ultrasound elasticity images for classification of benign and malignant breast masses [J]. AJR Am J Roentgenol, 2010, 195(6):1460-1465
- [10] Zonderland HM, Coerkamp EG, Hermans J, et al. Diagnosis of breast cancer: Contribution of US as an adjunct to mammography [J]. Radiology, 1999,213(2):413-226
- [11] Freer TW, Ulissey MJ. Screening mammography with computer aided detection: prospective study of 12860 patients in a community breast center [J]. Radiology, 2001, 220(3): 781-786
- [12] Sakka E, Prentza A, Koutsouris D. Classification algorithms for microcalcifications in mammograms [J]. Oncol Rep, 2006, 15 (4): 1049-1056
- [13] Inoue M, Sano T, Watai R, et al. Dynamic multidetector ct of breast tumors: diagnostic features and comparison with conventional techniques[J]. AJR Am J Roentgenol, 2003, 181(3): 679-686
- [14] Moss HA, Britton PD, Flower CD, et al. How reliable is modern breast imaging in differentiating benign from malignant breast lesions in the symptomatic population?[J]. Clin Radiol, 1999,54:676-682
- [15] Gupta GP, Perk J, Acharyya S, et al. ID genes mediate tumor reinitiation during breast cancer lung metastasis[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2007,104(49): 19506-19511