

网络出版时间: 2016-1-20 10:32:27 网络出版地址: http://www.cnki.net/kcms/detail/34.1065.R.20160120.1032.058.html

超声弹性成像鉴别乳腺小肿块良恶性的诊断价值

倪梁红 张新书 彭 梅

摘要 目的 评价超声弹性成像(UE)鉴别 $\phi \leq 2$ cm 乳腺小肿块良恶性的价值。方法 先用常规超声方法对 81 个乳腺小肿块进行检查,然后进行 UE 检查,并给出 UE 评分,以手术病理为金标准,对比分析常规超声方法和 UE 诊断乳腺小肿块良恶性的准确度。结果 乳腺小肿块恶性病灶的常规超声法诊断的敏感度、特异度和准确性分别为 62.9%、71.7% 和 67.9%;而以 UE 评分 ≥ 4 分为恶性预测标准,恶性乳腺小肿块的 UE 评分法诊断的敏感度、特异度和准确性分别为 85.7%、89.1% 和 87.7%;后者的各项诊断指标均明显高于前者($P < 0.05$)。结论 与常规超声方法相比,UE 在判别 $\phi \leq 2$ cm 乳腺小肿块的良恶性诊断方面准确度更高。

关键词 乳腺小肿块;弹性成像;鉴别诊断

中图分类号 R 445.1

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2016)02-0277-03

目前,我国乳腺癌的发病率位居所有女性恶性肿瘤之首,死亡率位居第六位^[1-2]。如何能在乳腺小肿块早期恶性病变前就能将其发现和准确诊断尤为重要。乳腺小肿块早期恶性病变因病灶微小,声像特征常不典型,容易被误诊。超声弹性成像(ultrasonic elastography, UE)技术是基于组织之间的硬度差别来鉴别肿块的良性和恶性,其在超声鉴别诊断乳腺肿块良恶性方面开辟了一条新途径^[3]。该研究基于传统超声方法,探讨 UE 技术在判别乳腺小肿块良性和恶性方面的诊断价值。

1 材料与方法

1.1 病例资料 2013 年 6 月~2014 年 12 月有手术病理证实的乳腺肿瘤患者 78 例,均为女性,年龄 18~67 岁,中位年龄 42 岁。术前超声共检出 81 个病灶,直径均为小于等于 2 cm,平均直径为(1.6±0.2) cm。

1.2 仪器与方法 运用飞利浦 IU-22 高分辨率彩

超仪器,选择高频线阵探头,探头频率为 5~13 MHz。被检查者仰卧位,必要时侧卧位,充分暴露双侧乳腺,先用常规超声(2D 灰度和彩色多普勒)方法对乳腺扇形扫描,对发现的病灶仔细观察,记录其大小、包膜、形状、内部回声、钙化、纵横比和血流等信息。按照 BI-RADS^[4] 诊断标准的肿瘤分类,1~3 级诊断良性,4~5 级诊断恶性;然后启用弹性成像模式,调节感兴趣区面积为病灶的 2~3 倍;待图像稳定时进行冻结,对病灶内及周边组织的颜色分布情况进行观察。参照罗葆明等^[5]改良的 5 分法标准评分,当评分 ≤ 3 分时诊断良性, ≥ 4 分时诊断恶性。

1.3 统计学处理 使用 SPSS 13.0 统计软件进行分析。以病理学结果为金标准,计算恶性乳腺小肿块常规超声和 UE 评分两种方法诊断的敏感度、特异度和准确性,各项诊断指标比较用配对 χ^2 检验。

2 结果

2.1 81 个乳腺小肿块的病理结果 良性肿瘤 46 个,其中包括 28 个乳腺纤维腺瘤、10 个乳腺腺病、3 个乳腺炎、4 个导管内乳头状瘤、1 个纤维脂肪瘤;恶性肿瘤 35 个,其中包括 26 个浸润性导管癌、3 个浸润性小叶癌、1 个腺癌、2 个原位癌、2 个黏液癌、1 个髓样癌。

2.2 常规超声检查结果 46 个良性肿瘤中常规超声法诊断正确 33 个、误诊 13 个;35 个恶性肿瘤中常规超声法诊断正确 22 个、误诊 13 个,恶性乳腺小肿块的常规超声法诊断的敏感度、特异度和准确性为 62.9% (22/35)、71.7% (33/46) 和 67.9% (55/81)。见表 1。

2.3 UE 评分检查结果 以 UE 评分 ≥ 4 分为恶性预测标准,恶性乳腺小肿块的 UE 评分法诊断的敏感度、特异度和准确性为 85.7% (30/35)、89.1% (41/46) 和 87.7% (71/81),见表 1。

2.4 两种方法对乳腺小肿块良恶性的诊断价值比较 UE 评分对恶性乳腺小肿块诊断的敏感度、特异度和准确性均明显高于常规超声方法,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

2015-12-02 接收

基金项目:安徽高校省级自然科学基金项目(编号:KJ2010B403)

作者单位:安徽医科大学第二附属医院超声诊断科,合肥 230601

作者简介:倪梁红,女,硕士研究生,主治医师;

张新书,男,教授,博士生导师,责任作者,E-mail:

2864422512@qq.com

表1 81个病灶 UE 评分和病理结果比较(个)

病理结果	UE 评分					合计
	1分	2分	3分	4分	5分	
良性肿瘤	24	10	7	4	1	46
恶性肿瘤	1	1	3	13	17	35
合计	25	11	10	17	18	81

表2 两种方法对乳腺恶性小肿块的诊断价值比较

项目	超声方法		配对 χ^2 值	P 值
	常规超声	UE 评分		
敏感度	62.9% (22/35)	85.7% (30/35)	4.718	0.014
特异度	71.7% (33/46)	89.1% (41/46)	4.372	<0.001
准确性	67.9% (55/81)	87.7% (71/81)	9.086	<0.001

3 讨论

随着社会经济的发展和正常人群健康体检的普及,乳腺小肿块($\phi \leq 2$ cm)的检出率明显增加。如何能正确鉴别乳腺小肿块的良恶性一直是临床诊断的难点,也是超声界研究的热点。对于具备典型声像图表现的乳房肿块,虽然传统的超声方法就能很好地给予良恶性方面的鉴别^[6],但对乳腺小肿块,尤其是 $\phi \leq 1$ cm的乳腺微小肿块,常规超声法往往不能正确反映病理性质,容易误诊。UE技术是一种新的、近年来开发的技术^[7],对肿块内部与周边组织力学之间的硬度差别进行分析,从而判断其良恶性。

UE技术的基本原理是对不同弹性系数的组织施以激励时,将产生不同程度的形变;弹性系数越大的组织形变越小,硬度越大,反之亦然,通过灰阶或伪彩形式反映被检测组织的软硬度^[8]。乳腺内不同组织的弹性系数依次顺序为:浸润性导管癌>非浸润性导管癌>乳腺纤维化>乳腺>脂肪,以此作为理论基础,UE就能很好地鉴别乳腺肿块的良恶性。罗应生等^[9]通过对600个乳腺占位性病变进行UE检测,其对乳腺恶性病灶诊断的敏感度、特异度和准确性分别是88.21%、96.66%和91.61%。对4713个乳腺肿块采用实时UE评分,其诊断乳腺恶性肿瘤的敏感度、特异度分别为83.4%、84.2%,说明在评价乳腺肿块的病理性质方面,实时弹性评分法对恶性乳腺肿块诊断的敏感度、特异度较高^[10]。本研究结果显示,UE评分法诊断恶性乳腺小肿块价值远远高于常规超声法。分析原因主要为:乳腺肿块因复杂的病理类型声像图表现难免有交叉重叠,尤其对小肿块,早期常无典型的二维图像表现,大部分亦不能检出明显的血流信号,定性诊断很困难;而UE评分法能较客观地评价病灶内与周

边组织的相对硬度,不依赖乳腺肿块的大小鉴别良恶性,对于硬度高的早期乳腺癌(图1)、硬度低的小增生性乳腺疾病和富血供的乳腺炎性病变(图2)均能准确地判断良恶性。此外,对边界不清或欠清的乳腺癌,UE评分不仅能正确定性,还能很好地反映病灶周边组织的浸润情况(图3),这对指导临床保乳手术的手术范围意义重大。

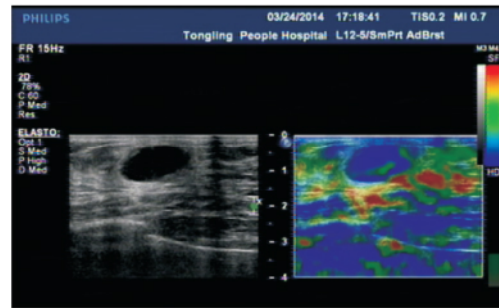


图1 硬度高的小乳腺癌

常规超声诊断良性病变; UE评分4分, 诊断恶性病变, 病理结果原位癌

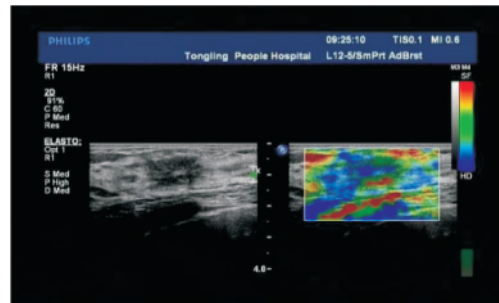


图2 富血供的乳腺炎性病变

常规超声诊断恶性病变; UE评分2分, 诊断良性病变, 病理结果乳腺炎

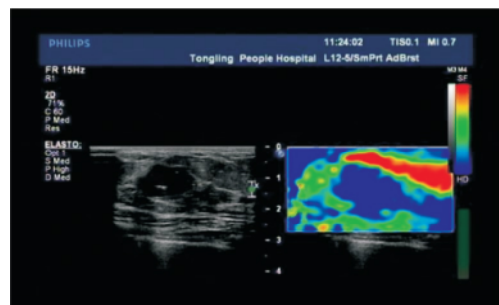


图3 乳腺癌周边组织浸润情况的显示

常规超声诊断恶性病变; UE评分5分, 可以很好地显示病灶周边组织浸润情况, 病理结果浸润性导管癌

本研究有5个良性病灶误诊为恶性, 包括2个纤维瘤、1个乳腺炎、1个乳腺腺病、1个导管内乳头状瘤。分析误诊原因皆为病变组织内合并钙化、胶原化或纤维化明显, 病变组织硬度增加, UE评分增高; 5个恶性病灶漏诊为良性, 包括2个浸润性导管

癌, 1 个浸润性小叶癌, 1 个黏液癌和 1 个髓样癌。分析漏诊原因可能为病灶微小, 周边浸润不明显, 同时伴水肿或因癌细胞疏松分布、质地较软或病理成分特殊(图 4), UE 评分减低。由此, 乳腺肿块内复杂多变的病理成分可使 UE 评分存在交叉重叠, 难免存在误诊和漏诊。此外, UE 评分结果受主观因素影响较大^[11], 还和检查医师的操作手法、诊断经验和不同检查仪器等因素相关。这些都可以造成 UE 评分与病理结果不符。

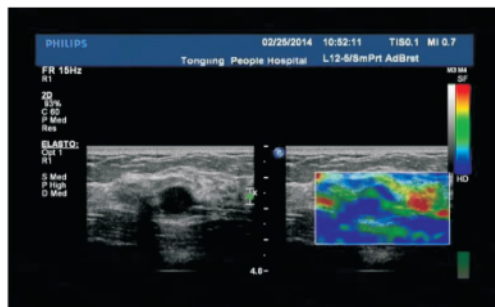


图 4 特殊病理成分的乳腺癌

常规超声诊断良性病变; UE 评分 3 分, 诊断良性病变, 病理结果黏液癌

参考文献

[1] 黄哲宙, 陈万青, 吴春晓, 等. 中国女性乳腺癌的发病和死亡现状 - 全国 32 个肿瘤登记点 2003 - 2007 年资料分析报告

- [J]. 肿瘤, 2012, 32(6): 435 - 9.
- [2] 王慧, 杨雪晴, 吴正升, 等. miR-182 在人乳腺癌中的表达及意义[J]. 安徽医科大学学报, 2011, 46(11): 1141 - 3.
- [3] 沈吉, 韩运生, 徐华军. 超声弹性成像在乳腺肿块良恶性鉴别中的应用价值[J]. 浙江临床医学, 2014, 16(10): 1644 - 5.
- [4] American College of Radiology. Illustrated breast imaging reporting and data system (BI-RADS) ultrasound, Reston, VA: American College of Radiology, 2003.
- [5] 罗葆明, 欧冰, 智慧, 等. 改良超声弹性成像评分标准在乳腺肿块鉴别诊断中的价值[J]. 现代临床医学生物工程学杂志, 2006, 12(5): 396 - 8.
- [6] 徐珊珊, 叶芳燕. 常规超声在乳腺病灶良恶性鉴别中的临床应用价值[J]. 医学影像学杂志, 2014, 24(3): 487 - 9.
- [7] 王洲, 李健, 任永凤, 等. 弹性应变比值联合 BI-RADS 对乳腺实质性肿块的定性诊断价值[J]. 中华超声影像学杂志, 2011, 20(12): 1088 - 90.
- [8] 郝轶, 柳莉莎. 超声弹性成像技术及其临床应用[J]. 医学综述, 2010, 16(3): 453 - 5.
- [9] 罗应生, 张维琦. 探讨超声弹性成像在乳腺占位性病诊断中的价值[J]. 中外健康文摘, 2014(19): 159 - 60.
- [10] Gong X, Xu Q, Xu Z, et al. Real-time elastography for the differentiation of benign and malignant breast lesions: a meta-analysis[J]. Breast Cancer Res Treat, 2011, 130(1): 11 - 8.
- [11] 高庆梅, 张枚. 超声弹性成像技术及其临床应用[J]. 实用医药杂志, 2014, 31(1): 79 - 81.

Diagnostic value of ultrasound elasticity imaging in identifying benign and malignant small breast masses

Ni Lianghong, Zhang Xinshu, Pei Mei

(Dept of Ultrasound, The Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230601)

Abstract Objective To evaluate the value of ultrasound elasticity imaging in identifying benign and malignant small breast masses of less than 2 cm in diameter. **Methods** The 81 small breast masses were first examined by conventional ultrasound method, then by elasticity imaging, and given the elastic score. Surgical pathology was used as the gold standard, and the accuracy of conventional ultrasound and ultrasound elasticity imaging were comparatively analyzed in the diagnosis of benign and malignant small breast masses. **Results** The sensitivity, specificity and accuracy of diagnosis malignant breast masses by using conventional ultrasound method were 62.9%, 71.7% and 67.9%, respectively. Then regarded the elastic score more than 4 points as malignant standard, the sensitivity, specificity and accuracy of diagnosis malignant breast masses by using elastic score method were 85.7%, 89.1% and 87.7%, respectively, the ultrasound elasticity imaging diagnostic indicators were obviously higher than the conventional ultrasound ($P < 0.05$). **Conclusion** Compared with the conventional ultrasound, ultrasound elasticity imaging has higher value in distinguishing benign and malignant small breast masses of less than 2 cm in diameter, and it can help identify the benign and malignant of small breast masses.

Key words small breast masses; elasticity imaging; differentiate diagnosis