

Analysis of ultrasonic diagnosis and misdiagnosis of breast fibroadenoma

YANG Jiajia, XUE Ensheng*, LIN Lixu, HE Yimi, YE Qin

(Department of Ultrasound, Union Hospital of Fujian Medical University, Fuzhou 350001, China)

[Abstract] **Objective** To explore the atypical ultrasonic appearances of breast fibroadenoma and analyze the cause of misdiagnosis. **Methods** A total of 493 lesions in 485 patients of breast fibroadenoma detected by ultrasound examination and confirmed by pathology were retrospectively analyzed. Atypical appearances were analyzed and misdiagnosis rate were calculated. Statistical methods were taken to compare the misdiagnosis rates in lesions with various atypical appearances and those with none or single atypical appearance. Misdiagnosis rates in lesions with different sizes and pathological types were analyzed statically. Then misdiagnosing causes were analyzed. **Results** A total of 404 lesions were diagnosed correctly, including 99 lesions with atypical appearances, and the other 89 lesions were misdiagnosed, which showed atypical appearances. The misdiagnosis rate of lesions with ≥ 2 atypical features was higher than that with none or single atypical feature ($\chi^2 = 256.40, P < 0.05$). Large lesions (maximum diameter > 3 cm) showed higher misdiagnosis rates than small ones (maximum diameter ≤ 3 cm, $\chi^2 = 6.73, P < 0.05$), and complex fibroadenoma lesions also showed higher misdiagnosis rate than simple ones ($\chi^2 = 188.01, P < 0.05$). **Conclusion** The lesions with various atypical appearances, large size and complex fibroadenoma in pathology are easy to be misdiagnosed.

[Key words] Fibroadenoma; Breast neoplasms; Ultrasonography; Diagnostic imaging

DOI:10.13929/j.1003-3289.201610117

乳腺纤维腺瘤的超声诊断及误诊分析

杨嘉嘉, 薛恩生*, 林礼务, 何以救, 叶 琴

(福建医科大学附属协和医院超声科, 福建 福州 350001)

[摘要] **目的** 探讨乳腺纤维腺瘤的非典型声像图特征并分析误诊原因。 **方法** 回顾性分析经病理证实的 485 例(共 493 个病灶)乳腺纤维腺瘤患者的超声检查资料, 分析其非典型声像特征, 并计算误诊率; 比较具有多种非典型特征与不具有或仅具有单一非典型特征病灶、不同大小病灶及不同病理类型病灶误诊率的差异, 并分析误诊原因。 **结果** 超声正确诊断 404 个病灶, 其中 99 个表现为非典型声像; 误诊 89 个, 均为非典型声像; 具有 ≥ 2 种非典型特征病灶误诊率高于 < 2 种非典型特征病灶 ($\chi^2 = 256.40, P < 0.05$), 最大径 > 3 cm 病灶误诊率高于 ≤ 3 cm 病灶 ($\chi^2 = 6.73, P < 0.05$), 复杂型纤维腺瘤误诊率高于非复杂型 ($\chi^2 = 188.01, P < 0.05$)。 **结论** 具有多种非典型声像特征、体积较大、属复杂型纤维腺瘤的病灶易误诊。

[关键词] 纤维腺瘤; 乳腺肿瘤; 超声检查; 诊断显像

[中图分类号] R737.9; R445.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2017)05-0666-04

[基金项目] 福建省卫计委青年基金(2015-1-41)。

[第一作者] 杨嘉嘉(1983—), 女, 福建连城人, 硕士, 主治医师。研究方向: 超声诊断与介入治疗。E-mail: googo2010@163.com

[通信作者] 薛恩生, 福建医科大学附属协和医院超声科, 350001。E-mail: xuees01@163.com

[收稿日期] 2016-10-25 **[修回日期]** 2017-02-28

乳腺纤维腺瘤是临床常见的女性良性肿瘤, 超声检查可对多数乳腺纤维腺瘤做出正确诊断^[1-2], 但仍有一部分病灶的超声表现不典型, 易与乳腺其他良性病变或乳腺癌相混淆^[3]。本研究旨在分析乳腺纤维腺瘤声像图表现的多样性, 并与病理相结合, 分析超声误诊原因, 以提高对其鉴别诊断的能力, 指导临床正确选择治疗方案。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2014 年 5 月—2016 年 5 月在我科接受乳腺超声检查的纤维腺瘤患者 515 例, 所有病例均经病理证实, 其中 296 例为经门诊手术切除后病理证实, 219 例为穿刺活检病理证实, 穿刺时每个病灶取 2~3 处不同部位取材。通过 Microsoft Office Excel 软件采用 RAND RANK 函数法随机选取其中 485 例为研究对象, 均为女性, 年龄 15~61 岁, 平均 (29.2±6.9) 岁。

1.2 仪器与方法 采用 Toshiba Apilo 400 彩色多普勒超声仪, 线阵探头, 频率 10~14 MHz。嘱患者取平卧或半侧卧位, 充分暴露受检乳腺, 依序对乳腺各象限做纵横扫查, 对发现的病灶观察其形态、边界、大小、纵横比、内部回声、病灶周围腺体回声以及血流显像。除乳腺纤维腺瘤的典型声像图特征(边界清楚的类椭圆形结节或团块, 有包膜, 部分呈较规则分叶状, 病灶纵横比≤1, 内部呈较均匀低回声, 可见侧方声影或后方回声增强, 病灶内见少量血流信号)即为非典型声像图特征。血流分级判定根据 Adler 半定量方法分为 4 个等级: 0 级为无血流信号; I 级为少量血流, 可见 1~2 个点状或短棒状血流信号; II 级为中量血流, 可见 3~4 个点状血流信号或 1 支长度大于病灶半径的血管穿入; III 级为多量血流, 可见 5 个及以上的点状血流信号或 2 条长度大于病灶半径的穿支血管。

超声检查及图像分析由 2 名乳腺专业的高年资超声医师在遵循盲法的原则下进行, 如有分歧, 则由上级医师会诊获得统一意见。超声诊断为乳腺纤维腺瘤为正确诊断, 其他诊断为误诊, 超声诊断未定性归为误诊。计算总误诊率, 分析非典型声像特征。分别统计并比较最大径>3 cm 与最大径≤3 cm 病灶、具有≥2 种非典型声像特征与<2 种非典型特征病灶误诊率的差异。病理诊断分为复杂型和非复杂型纤维腺瘤, 复杂型为病灶内合并有大汗腺化生、钙化、囊性变(>3 mm)、硬化性腺病等病理改变, 其他类型均为非复杂型纤维腺瘤。

1.3 统计学分析 采用 SPSS 22.0 统计分析软件。

计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 复杂型和非复杂型纤维腺瘤误诊率的比较采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

485 例患者共发现 493 个纤维腺瘤病灶, 其中超声正确诊断 404 个, 误诊 89 个, 总误诊率 18.05% (89/493); 病灶最大径 1.1~4.5 cm, 平均 (2.4±1.1) cm, 其中最大径>3 cm 病灶 64 个, 最大径≤3 cm 病灶 429 个。所有病灶中超声表现为典型声像特征者 305 个, 均正确诊断; 余 188 个病灶可观察到非典型声像, 其中正确诊断 99 个, 误诊 89 个。误诊病灶中, 超声诊断 52 个为乳腺癌、20 个为增生性病变或腺病、5 个为导管内瘤、1 个为叶状肿瘤、11 个未定性。

可观察到的非典型声像特征有: 形态不规则(不规则分叶状或边缘成角)、边界不清、纵横比>1、内部回声高低不均、病灶内见液性区、单发或多发钙化灶(斑点状、团状、弧形)、后方回声衰减、II 级或 III 级血流信号(图 1)。所有病灶中, 具有≥2 个非典型声像特征的病灶共 85 个, 其余 408 个为具有<2 个非典型声像特征病灶(典型声像特征或单一非典型声像特征)。

共 195 个病灶病理诊断为复杂型纤维腺瘤, 其中 66 个(66/195, 33.85%) 表现为典型声像特征, 余 129 个(129/195, 66.15%) 可观察到非典型声像特征; 298 个为非复杂型纤维腺瘤, 其中 239 个(239/298, 80.20%) 表现为典型声像特征, 余 59 个(59/298, 19.80%) 可观察到非典型声像特征。此外, 17 个病灶病理提示病灶周围伴乳腺腺体组织增生、导管扩张, 其中误诊 11 个, 误诊病灶均有边界不清的非典型表现。不同病灶大小、非典型声像特征、病理类型的超声诊断误诊率差异均有统计学意义 ($\chi^2 = 6.73, 256.40, 188.01, P$ 均<0.05), 见表 1。

表 1 不同类型乳腺纤维腺瘤的超声诊断比较

分类指标	超声诊断(个)		合计 (个)	误诊率 (%)
	正确	误诊		
病灶大小				
最大径>3 cm	45	19	64	29.69
最大径≤3 cm	359	70	429	16.32
非典型声像特征				
≥2 种	18	67	85	78.82
<2 种	386	22	408	5.39
病理类型				
复杂型	134	61	195	31.28
非复杂型	270	28	298	9.40

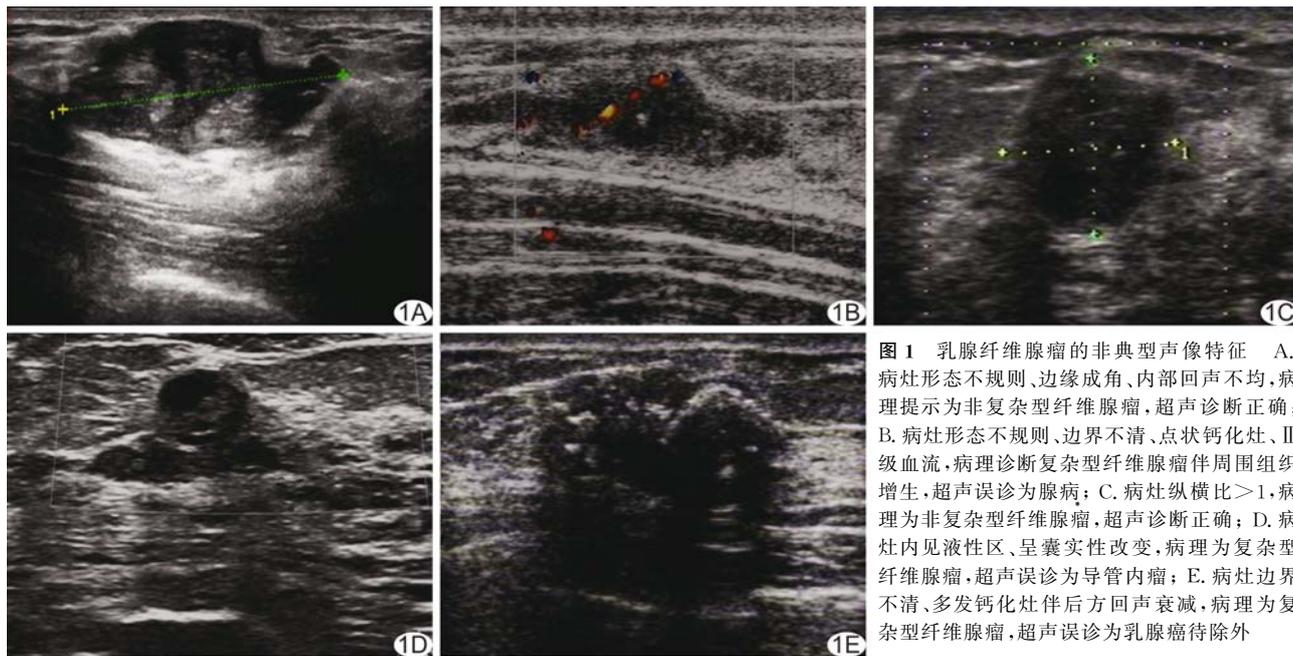


图 1 乳腺纤维腺瘤的非典型声像特征 A. 病灶形态不规则、边缘成角、内部回声不均,病理提示为非复杂型纤维腺瘤,超声诊断正确; B. 病灶形态不规则、边界不清、点状钙化灶、II 级血流,病理诊断复杂型纤维腺瘤伴周围组织增生,超声误诊为腺病; C. 病灶纵横比>1,病理为非复杂型纤维腺瘤,超声诊断正确; D. 病灶内见液性区、呈囊实性改变,病理为复杂型纤维腺瘤,超声误诊为导管内瘤; E. 病灶边界不清、多发钙化灶伴后方回声衰减,病理为复杂型纤维腺瘤,超声误诊为乳腺癌待除外

3 讨论

超声检查是检出乳腺纤维腺瘤的重要手段,能够准确分辨出多数纤维腺瘤病灶,研究^[1-4]报道超声诊断乳腺纤维腺瘤的符合率为 85.71%~96.82%。但由于纤维腺瘤的病理构成具有多样性,不同病灶中增生的间质和腺体间比例及排列存在差异,不同患者病灶的组织学形态均不同;复杂型纤维腺瘤的病灶内可出现大汗腺化生、钙化、囊性变(>3 mm)、硬化性腺病等多种病理改变,而且随着病灶增大非复杂型纤维腺瘤也可逐渐出现钙化、坏死液化,从而转变为复杂型纤维腺瘤^[5-6]。这些病理特点使纤维腺瘤的声像图特征更加复杂多样,表现为有别于经典声像图的非典型特征,给超声诊断带来一定的难度。本研究乳腺纤维腺瘤的总误诊率为 18.05%(89/493),较既往报道^[1-4]略低,考虑可能由研究对象间的差异性如具有非典型声像特征病灶所占比例不同等因素所致。

本研究观察到的非典型声像特征有:边界不清、形态不规则、纵横比>1、内部回声高低不均、病灶内见液性区、单发或多发钙化灶、后方回声衰减、II 级或 III 级血流信号。引起病灶边界不清的原因可能有:肿瘤处于生长期,包膜尚未完全形成;肿瘤周围乳腺组织增生或月经期乳腺充血水肿,其均质呈低回声表现可与病灶声像相重叠,使其失去原有形态,边界变得模糊。本组病理提示病灶周围伴有腺体组织增生、导管扩张的 17 个病灶中,11 个因边界不清而误诊。造成其余非典型声像特征的原因可能有:多个结节融合、肿瘤组织生

长速度不一且受邻近结构阻挠,可导致病灶呈不规则分叶状或边缘成角;肿瘤发生部位的腺体走向为纵向、肿瘤横向生长受阻可使病灶纵横比增大;肿瘤内部坏死液化、囊性变、纤维成分硬化或玻璃样变、退行性变,可引起病灶内部回声不均、出现液性区及钙化灶;纤维成分增多、较厚的包膜、大范围钙化以及周围乳腺组织退化可导致病灶后方回声衰减;病灶内血流信号丰富可能由于肿瘤正处于生长旺盛期。这些不典型的声像特征与某些乳腺疾病有交叉,易干扰正确诊断^[7-9]。如边界不清的病灶,常首先考虑恶性肿瘤、炎症或增生性病变,伴边缘成角时需警惕乳腺癌的可能,病灶内出现液性区呈囊实性表现时可能会与导管内肿瘤相混淆。本研究中误诊的病灶均表现为非典型声像特征,且同时具有 2 种及以上非典型特征病灶的误诊率(78.82%)显著高于典型病灶及仅有单一非典型特征病灶(5.39%, $P < 0.05$),提示同时具有多个非典型特征的纤维腺瘤病灶更易被误诊。

复杂型纤维腺瘤是一种特殊类型的纤维腺瘤,因其病理构成复杂多样,超声也可出现多样表现。本组患者 66.15%(129/195)复杂型纤维腺瘤表现为非典型声像特征,但仍有 33.85%(66/195)的病灶表现为典型声像特征,可能是由于部分病理改变如大汗腺化生、硬化性腺病在超声上与典型声像常无显著差别所致。本研究中复杂型纤维腺瘤病灶的误诊率(31.28%)明显高于非复杂型(9.40%, $P < 0.05$),提示该类型病灶更易误诊。

此外,本研究结果显示,最大径 >3 cm 的病灶误诊率(29.69%)较 ≤ 3 cm 的病灶高(16.32%, $P < 0.05$),提示体积较大的乳腺纤维腺瘤更易被误诊。可能由于随着肿瘤生长增大,病灶可呈不规则形,或因肿瘤组织退行性改变产生钙化灶,亦可因出血坏死形成液性区,其病理改变趋于多样化,表现为复杂型纤维腺瘤的可能性更大,超声表现出多种非典型声像,干扰正确的超声诊断。

综上所述,由于具有非典型声像的纤维腺瘤与部分乳腺疾病在超声表现有交叉,作出正确的超声诊断存在一定困难,尤其当病灶同时出现多种不典型特征时更易被误诊;此外,体积较大的纤维腺瘤及复杂型纤维腺瘤由于更多表现为不典型声像而易被误诊。本研究仍正确诊断一部分具有非典型声像的病灶,因此加深对非典型声像的认识,积极分析误诊原因,可进一步提高超声对乳腺纤维腺瘤诊断及鉴别诊断的能力。在超声检查中,需拓宽思路,耐心寻找支持定性诊断的细微特征,条件允许时采用超声造影、弹性成像等新技术可能为鉴别诊断提供帮助^[10-15],对难以鉴别的不典型病灶建议行穿刺活检以确诊。

[参考文献]

- [1] 韦强,谭旭艳.非典型乳腺纤维腺瘤超声图像的特征.中国肿瘤外科杂志,2013,5(6):359-361.
- [2] 严松莉,涂剑宏.乳腺纤维腺瘤的超声分型及病理对照研究.中华超声影像学杂志,2012,21(8):694-697.
- [3] 郭玉萍,郭汉涛,王满立,等.乳腺纤维腺瘤超声误诊原因分析.中国临床医学影像杂志,2014,25(3):201-203.
- [4] Zimmermann N, Ohlinger R. Diagnostic value of palpation, mammography, and ultrasonography in the diagnosis of fibroadenoma: Impact of breast density, patient age, ultrasonographic size, and palpability. *Ultraschall Med*, 2012,33(7):E151-E157.
- [5] Pinto J, Aquiar AT, Duarte H, et al. Simple and complex fibroadenomas: Are there any distinguishing sonographic features? *J Ultrasound Med*, 2014,33(3):415-419.
- [6] Lee KH, Kim SJ, Park YM, et al. Gray-scale and color Doppler sonographic features of complex fibroadenomas of the breast. *J Clin Ultrasound*, 2015,43(9):556-562.
- [7] Elverici E, Barca AN, Aktas H, et al. Nonpalpable BI-RADS 4 breast lesions: Sonographic findings and pathology correlation. *Diagn Interv Radiol*, 2015,21(3):189-194.
- [8] Duman L, Gezer NS, Balci P, et al. Differentiation between phyllodes tumors and fibroadenomas based on mammographic sonographic and MRI features. *Breast Care (Basel)*, 2016, 11(2):123-127.
- [9] 陈妮,黄晓玲,李茂萍,等.超声 BI-RADS 分类结合 CEUS 诊断乳腺可疑恶性肿块的价值.中国介入影像与治疗学,2015,12(12):752-755.
- [10] 陈丽,章春泉,刘燕娜,等.超声弹性成像应变率比值法在乳腺纤维腺瘤和乳腺腺病鉴别诊断中的应用.中国医学影像学杂志,2013,21(9):669-671.
- [11] 江琼超,曾弘,罗葆明,等.乳腺纤维腺瘤超声弹性评分与病理分型的相关性分析.中国超声医学杂志,2011,27(10):897-899.
- [12] 王小燕,蓝春勇,韦海明,等.乳腺纤维腺瘤超声造影特征表现及诊断.中国超声医学杂志,2013,29(4):316-320.
- [13] 吴秀平,宋庆华,杜毅力.二维超声、多普勒超声及弹性成像鉴别诊断乳腺肿块.中国医学影像技术,2011,27(5):971-974.
- [14] 赵巧玲,李芬,张华,等.比较超声弹性成像与 CDFI 鉴别诊断良性恶性乳腺病变.中国医学影像技术,2013,29(1):75-78.
- [15] 崔晶晶,李晶.声辐射力脉冲弹性成像鉴别诊断乳腺良恶性病变的研究进展.中国介入影像与治疗学,2017,14(1):54-57.

消 息

《中国医学影像技术》作者投稿请登录本刊网站(www.cjmit.com)主页,点击左上角“作者登录”进入,第一次投稿需完成作者注册;专家审稿请点击“审稿登录”进入。

为了便于广大作者、读者查阅本刊文献,本站提供从 1985 年起的过刊和现刊的全文检索。