

论 著

乳腺纤维腺瘤的超声、MRI影像诊断价值比较分析*

1. 广州市妇女儿童医疗中心超声科
(广东 广州 510623)
2. 广州市妇女儿童医疗中心放射科
(广东 广州 510623)
3. 广州市妇女儿童医疗中心病理科
(广东 广州 510623)

张伟娟¹ 周宁² 施全³
王海玉¹ 黄丹萍¹ 周惠玲¹
杨博洋¹

【摘要】目的 分析比较乳腺纤维腺瘤的超声、磁共振成像(MRI)影像表现及其诊断价值。**方法** 以2013年2月~2016年2月经病理证实的100例乳腺纤维腺瘤患者为研究对象,术前均接受超声、MRI检查,观察各自影像学表现,并以术后病理结果为金标准,比较超声、MRI对乳腺纤维腺瘤的诊断符合率。**结果** 影像表现:术后病理证实乳腺纤维腺瘤共118枚,超声显示圆形、类圆形形态93枚,包膜样回声86枚,内部均匀回声76枚,伴钙化28枚,血流信号0级60枚,1级50枚;MRI显示圆形、类圆形形态96枚,边缘清晰90枚,T1WI等信号108枚,T2WI高信号94枚,均匀强化78枚,不均匀强化19枚,TIC分型:I型93枚,占78.81%。超声对乳腺纤维腺瘤诊断符合率为90.00%显著低于MRI的98.00%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 超声、MRI通过典型影像学征象显示有助于乳腺纤维腺瘤诊断,其中MRI相比超声诊断乳腺纤维腺瘤更有优势。

【关键词】 乳腺纤维腺瘤; 超声; 磁共振成像; 影像学表现

【中图分类号】 R737.9; R445.1; R445.2

【文献标识码】 A

【基金项目】 国家自然科学基金项目
(No. 81172509)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.01.011

通讯作者: 张伟娟

Findings and Diagnosis of Ultrasound and MRI for Breast Fibroadenoma (Compared with Pathology)*

ZHANG Wei-juan, ZHOU Ning, SHI Quan, et al., Department of Ultrasound, Guangzhou Women and Children Health Care Center, Guangzhou 510623, Guangdong Province, China

[Abstract] **Objective** To analyze the findings and diagnostic value of ultrasound and magnetic resonance imaging (MRI) for breast fibroadenoma. **Methods** One hundred patients with pathologically confirmed breast fibroadenoma between February 2013 and February 2016 were selected as the study subjects. Before operation, all subjects underwent ultrasound and MRI examination. The respective imaging findings were observed. With postoperative pathological results as the golden standard, the coincidence rate was compared between ultrasound and MRI in the diagnosis of breast fibroadenoma. **Results** The imaging findings showed that there were a total of 118 pathologically confirmed breast fibroadenomas. Ultrasound showed that 93 were round or quasi-circular, 86 with capsule like echo, 76 with internally homogeneous echo, 28 with calcification, 60 with grade 0 blood flow signal and 50 with grade 1, MRI show that 96 were round or quasi-circular, 90 with clear edges, 108 with equal signal on T1WI, 94 with high signal on T2WI, 78 with homogeneous enhancement and 19 with inhomogeneous enhancement. TIC typing showed 93 of type I, accounting for 78.81%. The coincidence rate of ultrasound in the diagnosis of breast fibroadenoma (90.00%) was significantly lower than that of MRI (98.00%) ($P < 0.05$). **Conclusion** The typical imaging findings of ultrasound and MRI can help the diagnosis of breast fibroadenoma. Compared with ultrasound, MRI has more advantages in the diagnosis of breast fibroadenoma.

[Key words] Breast Fibroadenoma; Ultrasound; Magnetic Resonance Imaging; Imaging Findings

乳腺纤维腺瘤作为临床一种常见女性良性肿瘤,其治疗以手术为主,且不同手术方案治疗效果及预后存在一定的差异^[1]。为此术前早期确诊,据此制定针对性的手术方案对改善其预后具有十分重要的意义。目前临床诊断乳腺纤维腺瘤方法主要为触诊、影像学检查及病理学检查,随着影像学技术临床广泛应用及不断更新,影像学检查在乳腺纤维腺瘤诊断中发挥重要作用。X线、超声使用最多,其中X线受女性乳房特点影响,其诊断价值受限;磁共振成像(MRI)具有组织分辨率高、空间分辨率高等特点,同时还能通过血流动力学判断乳腺病变性质,极大地提高了乳腺疾病诊断准确率^[2]。基于此,本研究回顾性分析2013年2月~2016年2月经病理证实的100例乳腺纤维腺瘤患者相关资料,比较分析超声、MRI诊断价值,为乳腺纤维腺瘤临床诊治提供影像学依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料 收集2013年2月~2016年2月经病理证实的乳腺纤维腺瘤患者100例,术前均接受阴道超声、MRI检查,影像学及临床相关资料完整,排除乳腺癌、乳腺叶状肿瘤、合并其他恶性肿瘤等患者。本组患者均为女性,年龄18~64岁,平均 (36.25 ± 3.15) 岁。

1.2 检查方法

1.2.1 超声检查:迈瑞EXPERT彩色多普勒超声诊断仪,探头频率4~12MHz。操作:选择仰卧位,叮嘱患者双臂上举外展,乳房充分显露,检查中依据情况合理调整体位;以乳头为中心,对全乳行多切面、放射状扫描,超声医师仔细观察病灶位置、大小、形态、内部回声等情况,同时通过彩色多普勒血流成像对病灶内部及附近组织血流情况探测,另外对腋窝淋巴结情况全面观察。

1.2.2 MRI检查:Siemens Magnetom SKyra3.0T磁共振扫描仪,乳腺专用8通道相控阵线圈。选择俯卧位,两侧乳房自然下垂在线圈内;先对双乳常规平扫,必要时对腋窝扫描,相关序列参数:TSE T2WI横断位扫描,TR分别为5800ms, TE70.0ms,层厚、层间距分别为4mm、0.8mm, FOV360mm;快速小角度激发T1WI横断位扫描,TR6ms, TE2.5ms,层厚、层间距分别为1.6mm、0.32mm, FOV360mm。TSE T2WI双侧矢状位扫描,TR4920ms, TE89.0ms,层厚、层间距分别为4mm、0.8mm, FOV240mm;随后通过高压注射器对肘部注射钆喷酸葡胺,剂量0.1mmol/kg,注射速率2ml/s,行动态增强扫描。将扫描获取数据上传到相应工作站处理。

2名及2名以上影像学医师独立阅片,取统一意见为最终判断结果。

1.3 相关诊断标准

1.3.1 超声诊断标准:(1)乳腺病灶评估标准^[3],1级:超声检查无异常;2级:超声下显示良性病灶;3级:超声下显示良性病灶几率大,恶性病灶危险度2%以下;4级:超声下显示可疑恶性病灶;5级:恶性病灶几率大,恶性危险度95%及以上;6级:明确为

恶性病变。(2)血流信号评估标准,0级:无血流信号;1级:血流信号少,1~2处点状或棒状血流信号;2级:血流信号较多,3~4处点状血流或1条长度类似或超过肿块半径血管;3级:血流信号丰富,血管可见至少3条,或血管交互成网状。

1.3.2 MRI诊断标准:(1)乳腺病灶评估标准^[4],0级:病灶不能完全评估,需借助其他影像学评估;1级: MRI下无明显病灶;2级: MRI下显示为良性病变;3级: MRI下显示良性病变几率大;4级: MRI下显示可疑恶性病变,无典型性,但也不能排除乳腺癌几率;5级:高度怀疑恶性病变;6级:确诊为乳腺癌。(2)时间-信号强度曲线(TIC)依据Kuhl1分型,I型:持续升高型,表现为动态观察期间信号强度持续增强;II型:平台型,表现为信号强度至峰值后保持至少2个时间点;III型:廓清型,表现为早期快速强化,120~180s出现最大峰值后快速降低。

1.4 统计学方法 应用SPSS19.0统计软件分析数据,计数资料以%表示,行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 术后病理结果 100例乳腺纤维腺瘤患者均经术后病理证实,共118枚。

2.2 影像学表现

2.2.1 超声影像表现:118枚乳腺纤维腺瘤中超声显示圆形、类圆形形态者93枚(78.81%),分

叶状或不规则样25枚(21.19%);显示包膜样回声86枚(72.88%),未显示包膜样回声32枚(27.12%);显示内部均匀低回声76枚(64.41%),显示不均质回声42枚(35.59%);显示伴钙化者28枚(23.73%),其中大多数为单发弧状或块状较大钙化灶;囊变者14枚(11.86%),超声显示为不规则形态液状暗区;超声血流图像显示0级60枚(50.85%),1级50枚(42.37%),1级以上8枚(6.78%)。

2.2.2 MRI影像表现:118枚乳腺纤维腺瘤中MRI检查显示圆形、类圆形者96枚(81.36%),显示分叶状或不规则样22枚(18.64%);显示病灶边缘清晰90枚(76.27%),不清晰19枚(16.10%),毛刺9枚(7.63%);T1WI呈现等信号108枚(91.53%),低信号10枚(8.47%);T2WI呈现高信号94枚(79.66%),低信号20枚(16.95%),混杂信号4枚(3.39%);增强扫描显示均匀性强化78枚(66.10%),不均匀强化19枚(16.10%),无明显强化21枚(17.80%);TIC分型中I型93枚(78.81%),II型22枚(18.64%),III型3枚(2.54%)。

2.3 超声、MRI与病理结果比较 以术后病理结果为标准,超声诊断乳腺纤维腺瘤符合率90.00%,MRI诊断符合率98.00%,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

3 讨 论

乳腺纤维腺瘤通常以<40岁青年女性为主要发病对象,本组

表1 超声、MRI与术后病理结果比较[n(%)]

检查方法	诊断符合	误诊
超声	90 (90.00)	10 (10.00)
MRI	98 (98.00)	2 (2.00)
χ^2	5.674	
P	0.017	

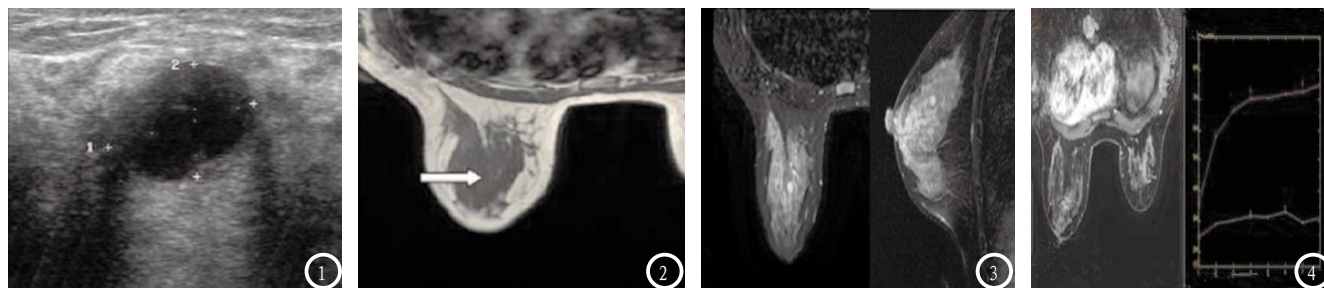


图1~4为典型乳腺纤维腺瘤图像。图1为超声图像，显示为规则形态，边界清晰可见；包膜样回声；内部均匀低回声；图2~4为MRI图像，图2显示规则形态，边界清晰；T2WI为低信号；图3显示为T2WI略高信号；图4为TIC图像，I型。

100例患者均为女性，平均年龄不足40岁。由于乳腺纤维腺瘤可能发展成乳腺癌，为此早期诊断、治疗乳腺纤维腺瘤至关重要^[5]。以触诊为代表的查体方面，对年轻乳腺纤维腺瘤患者诊断有一定的可信性，但对位于乳头后方病灶检出率不高，这与其受乳腺导管影响有关，同时老年患者临床特征无特异性，部分病灶可能质硬且活动度差，易于乳腺癌混淆，需借助影像学检查鉴别。

目前临床常见影像学方法包括超声、CT、MRI等，其中超声检查具有操作简单、无创、成本低等特点，对乳腺结节能准确显示，包括结节回声、形态等情况，同时借助超声血流图像对病灶内部、附近血流情况判断，帮助肿块定性^[6]。根据相关报道、临床经验及本研究结果，显示超声诊断乳腺纤维腺瘤影像征象主要包括：①形态方面，以圆形、类圆形(规则)形态为主，多为膨胀性生长；②边界清晰，可见包膜样回声，内部呈现均匀低回声；③部分可见强钙化；④病灶内部血流信号以0~1级为主，本研究0~1级共110枚，占93.22%，仅6.78%乳腺纤维腺瘤为1级以上血流信号。MRI组织及空间分辨率均较高，可多方位成像，对乳腺组织不同断面成像，对乳腺纤维腺瘤判断有重要作用。本研究结果显示乳腺纤维腺瘤在MRI上影像特征包括：形态多规则，病灶边缘清晰；T1WI低或等信号；

T2WI信号多不同，肿瘤内细胞、纤维成分、水分等不同T2WI信号不同；增强扫描以均匀性强化为主；TIC指的是通过曲线方式对病灶血流情况(流入、流出)客观反映，和肿瘤微血管密度密切相关，本研究MRI显示I型93枚，占78.81%，III型比较少见，仅占2.54%，这是与乳腺癌鉴别诊断的主要征象之一^[7]。

本研究以术后病理结果为标准，显示超声对乳腺纤维腺瘤诊断符合率高达90.00%，而MRI诊断符合率高达98.00%，表明超声、MRI对乳腺纤维腺瘤诊断准确率均较高，其中MRI在诊断准确率上有明显优势。超声误诊10例，其中乳腺巨大纤维腺瘤3例，均被误诊为叶状肿瘤；直径<5cm乳腺纤维腺瘤7例，误诊为乳腺癌、叶状肿瘤、脂肪瘤分别4例、2例、1例，分析其原因可能与患者病理变化有关，临床部分病例为不典型乳腺纤维腺瘤，对非典型图像病例认识不足，易误诊^[8-9]。MRI误诊2例，巨大乳腺纤维腺瘤、直径<5cm乳腺纤维腺瘤误诊为乳腺癌各1例，分析其原因可能与钙化颗粒混淆等有关，另外MRI操作相对复杂，检查时间相对长，图像也可能受呼吸等因素影响，有自身局限性^[10]。

综上所述，超声、MRI在乳腺纤维腺瘤诊断中有重要意义，其中MRI的诊断符合率相比超声诊断明显增高。

参考文献

- [1] 曾候霖. 不同切口类型对乳腺纤维瘤术后切口愈合及并发症的影响[J]. 医学临床研究, 2014, 31(9): 1834-1835.
- [2] 刘伟, 叶春涛, 嵇鸣, 等. 乳腺纤维腺瘤的3.0T MRI表现[J]. 放射学实践, 2011, 26(3): 302-305.
- [3] Mendelson EB, Baum JK, Berg WA. Breast imaging reporting and data system: ultrasound[M]. Reston: American College of Radiology, 2003: 3-81.
- [4] American College of Radiology. Breast imaging reporting and data system atlas[M]. Reston VA: American College of Radiology, 2003: 98.
- [5] 伍四春, 谢新梅, 林善平, 等. 乳腺纤维腺瘤并间质巨细胞临床病理分析[J]. 解放军医药杂志, 2012, 24(5): 34-35.
- [6] 严松莉, 涂剑宏. 乳腺纤维腺瘤的超声分型及病理对照研究[J]. 中华超声影像学杂志, 2012, 21(8): 694-697.
- [7] 李卫新, 詹浩辉, 程敬亮, 等. 乳腺癌和乳腺纤维腺瘤的DCE-MRI鉴别诊断(附49例分析)[J]. 中国CT和MRI杂志, 2011, 9(2): 29-31, 48.
- [8] 郭军利. 超声检查将其他乳腺疾病误诊为乳腺纤维腺瘤原因剖析[J]. 临床误诊误治, 2015, 28(8): 14-16.
- [9] 杨巍巍, 袁长翻. 50例乳腺纤维腺瘤的超声诊断分析[J]. 安徽医学, 2011, 32(5): 659-660.
- [10] 冀宾, 刘世忠, 吴雄娟, 等. MRI对乳腺纤维腺瘤的诊断及成像规律的探讨[J]. 实用放射学杂志, 2015, 31(12): 2089-2091.

(本文编辑: 郭吉敏)

【收稿日期】2016-12-05