

论 著

# 乳腺纤维腺瘤的临床特征、MRI征象及其与乳腺癌的鉴别分析

东南大学医学院附属盐城医院影像科 (江苏 盐城 224005)

戴迎桂 陈 飞 董从松  
刘 洋 张志平 杨乃忠  
张明生

**【摘要】目的** 总结乳腺纤维腺瘤临床特点、MRI征象及其与乳腺癌鉴别诊断要点。**方法** 回顾性分析我院收治的44例经手术或穿刺检查证实为乳腺纤维瘤(n=29)及乳腺癌(n=15)患者的MRI影像学检查资料,总结乳腺纤维瘤临床特点,分析及与乳腺癌MRI征象差异。**结果** 本组15例(19个病灶)乳腺癌均经MRI检出,检出率为100.0%;29例(38个)纤维腺瘤MRI检出27例,2例误诊为乳腺癌,检出率为93.10%。**结论** 清晰边界,包膜完整,无强化分隔,内部信号均匀为乳腺纤维腺瘤MRI征象,当乳腺肿瘤MRI形态与表现功能不符时,应注意鉴别。

**【关键词】** 乳腺纤维腺瘤; 乳腺癌; MRI; 鉴别

**【中图分类号】** R445.2

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.10.020

通讯作者: 董从松

# Analysis of Clinical Characteristics and MRI Findings of Breast Fibroadenomas and Identification of Breast Cancer

DAI Ying-gui, CHEN Fei, DONG Cong-song, et al., Department of Imaging, Yancheng Hospital Affiliated to Southeast University Medical College, Yancheng 224005, Jiangsu Province, China

**[Abstract] Objective** To summarize the clinical characteristics and MRI findings of breast fibroadenomas and differential diagnosis of breast cancer. **Methods** The MRI imaging data of 44 patients with breast fibroadenomas (n=29) and breast cancer (n=15) confirmed by surgery or biopsy were analyzed retrospectively. The clinical characteristics of breast fibroadenomas were summarized. The differences in MRI findings between breast fibroadenomas and breast cancer were analyzed. **Results** In this study, 15 cases (19 lesions) of breast cancer were detected by MRI and the detection rate was 100.0%. Of the 29 cases (38 lesions) of fibroadenomas, MRI detected 27 cases and 2 cases were misdiagnosed as breast cancer. The detection rate was 93.10%. **Conclusion** Clear boundaries, complete capsule, no enhanced separation, internal homogenous signal are MRI signs of breast fibroadenomas. When MRI findings of breast tumors does not match the performance function, they should be carefully identified.

**[Key words]** Breast Fibroadenoma; Breast Cancer; MRI; Differential Diagnosis

乳腺纤维腺瘤为女性常见乳腺良性肿瘤,病变源于终末乳腺导管,常可见上皮间质增生,多发于年龄女性,病变表层多光滑,质地坚韧,活动度好,生长缓慢,初期无明显症状。乳腺癌则为常见恶性肿瘤,近年来发病率明显上升<sup>[1]</sup>,大部分乳腺癌患者早期无特异性症状,就诊时已进展至中晚期。乳腺纤维腺瘤与乳腺癌两者治疗及预后有明显差异,但影像学有重叠,易混淆,两者鉴别诊断为临床诊断的重点、难点。但自MRI应用于乳腺疾病诊断以来,较多研究者<sup>[2]</sup>认为其对乳腺纤维腺瘤及乳腺癌鉴别价值优于超声及钼靶。为明确乳腺纤维腺瘤的特点及其与乳腺癌鉴别要点,我院对收治的44例患者的临床资料进行了回顾性分析,报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集2012年8月~2015年7月于我院经手术或穿刺检查证实为乳腺纤维瘤(n=29)及乳腺癌(n=15)患者的临床资料,病灶数共57个。乳腺癌患者年龄35~69岁,平均(47.9±10.6)岁;体重46~78kg,平均(61.6±4.1)kg。乳腺纤维腺瘤年龄23~58岁,平均(28.7±5.6)岁;体重43~69 kg,平均(58.6±5.2)kg。

**1.2 方法** 采用GE Signa HDXT 3.0T超导型MRI检查仪,乳腺专用16通道表层线圈,俯卧位,患者双侧乳腺自然垂于线圈内,平静呼吸。行平扫及增强扫描。平扫包括T1WI、快速自旋回波(TSE)T2WI,结合特异性选择衰减反转恢复技术(SPAIR)作脂肪抑制(FS)的TSE-T2WI-SPAIR扫描及矢状位TSE-T2WI-SPAIR成像及DWI序列成像。扫描参数:①T1WI。TR为500ms,TE为8.5ms,层厚2.5mm,层间距0.25mm,矩阵512×288,激励次数2。②TSE-T2WI-FS。TR为4200ms,TE为120ms,层厚2.5mm,层间距0.25mm,矩阵512×336,激励次数2。③DWI。用单次激发自旋平面回波序列,TR为8400ms,TE为93.8ms,激励次数2,矩阵128×128,b=0、1000 s/m<sup>2</sup>。④动态增强扫描。肘静脉团注Gd-DTPA,剂量0.1mmol/kg,速率2.0ml/s,采用SENSE具SPAIR的T1-TFE

三维容积快速多期动态序列, 注药15s后采集, 时间为60s, 连续无间隔采集8次。TR为4.4ms, TE为2.2ms, 层厚3.5mm, 层间距0, 矩阵352×384, FOV 340/1.2, 激励次数1。图像均传输至工作站, 进行形态学及时间-信号强度曲线(TIC)分析, TIC分为I型(上升型)、II型(平台型)、III型(流出型)。

**1.3 图像分析** 选取2名具经验放射科医生共同阅片, 观察患者乳腺形态、大小、边界、信号等MRI征象, 以一致结果作为最终标准。

**1.4 统计学分析** SPSS19.0软件处理数据, 计量资料t检验, 计量资料 $\chi^2$ 检验,  $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 乳腺纤维腺瘤、乳腺癌病理结果** 本组44例乳腺疾病中, 乳腺纤维瘤29例(9例为双侧病变, 20例为单侧病变), 乳腺癌15例(1例为双侧病变, 1例为多发病变), 共57个病灶。其中乳腺癌共19个病灶, 其中乳腺导管原位癌灶2个, 浸润性小叶癌2个, 髓样癌2个, 浸润性导管癌9个, 黏液腺癌2个, 髓样癌2个; 乳腺纤维腺瘤病灶共38个。

**2.2 乳腺纤维腺瘤、乳腺癌MRI征象对比** 乳腺纤维瘤29例, 共38个病灶, 形态以类圆形或分叶状多见, 边缘多清晰、光整, 增强扫描多呈均匀强化; 灶周均无血管, TIC多为I型; 乳腺癌15例共19个病灶, 形态多不规则, 边缘模糊毛糙, 呈不均匀强化, 灶周多无血管, TIC以II-III型多见, 见表1。

**2.3 乳腺纤维腺瘤、乳腺癌MRI检出率对比** 本组15例(19个病灶)乳腺癌均经MRI检出, 检出率为100.0%; 29例(38个)纤维腺

瘤MRI检出27例, 2例误诊为乳腺癌, 检出率为93.10%。

**2.4 乳腺纤维腺瘤2例误诊分析** 见图1-13。

## 3 讨论

**3.1 乳腺纤维腺瘤临床特点** 乳腺纤维腺瘤为常见乳腺良性肿瘤性病变。目前尚未明确其病因及机制, 赵红等<sup>[3]</sup>表示, 女性内分泌不稳定, 雌激素过高, 或局部乳腺组织对雌激素敏感性上升, 导管上皮、间质异常增殖均可能导致乳腺纤维腺瘤。乳腺纤维腺瘤可发于任何年龄阶段, 以<30岁青年女性多见, 该阶段女性卵巢功能旺盛, 雌激素水平高。本研究中, 乳腺纤维腺瘤患者平均年龄(28.7±5.6)岁, 与王丽君等<sup>[4]</sup>报道相近。

乳腺纤维腺瘤病变初期, 患者无特异性症状, 大部分在体检时检出, 少数合并乳腺增生, 以月经前乳房疼痛为表现, 触诊时肿物无压痛感, 常可见于双侧乳房外上象限, 形态规则, 触及有滑动感, 边界清晰, 表面光滑, 与附近组织无粘连, 肿块质地坚韧, 膨胀且有弹性, 活动性良好。

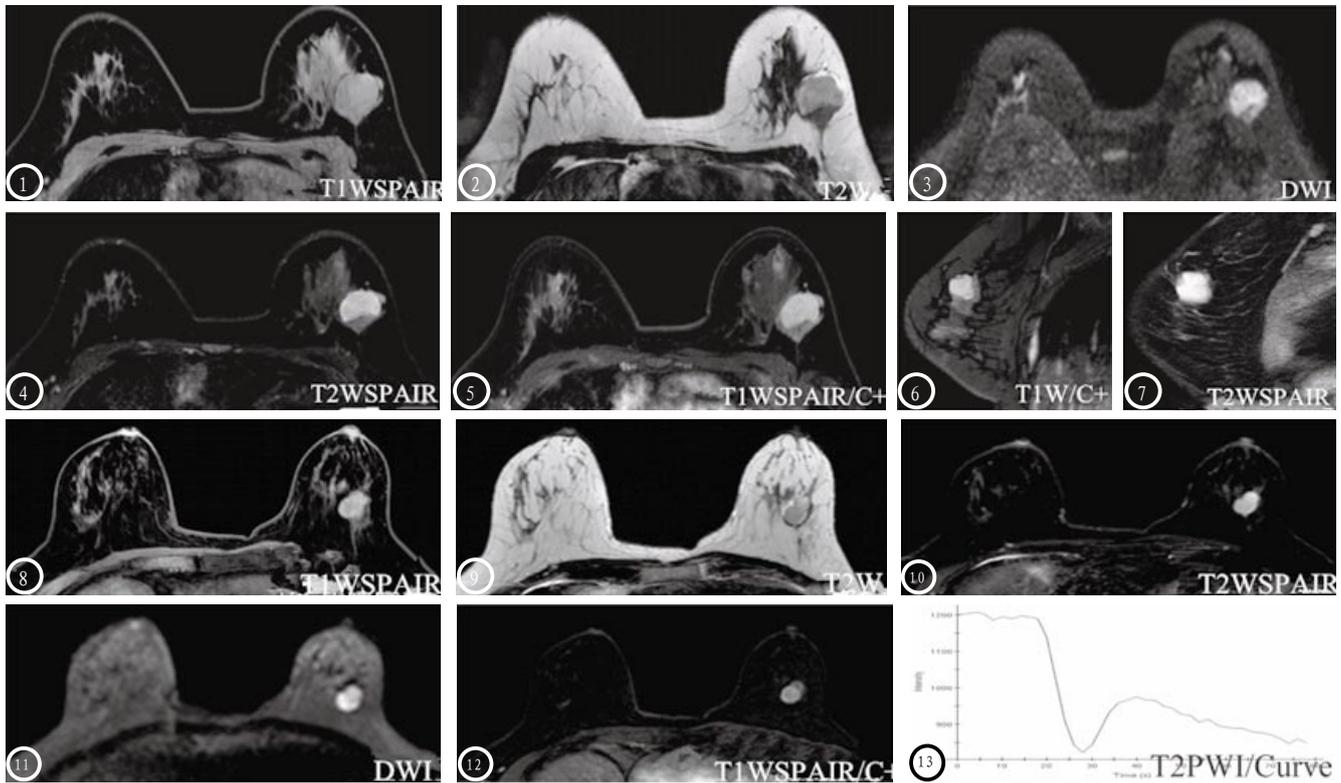
**3.2 乳腺纤维腺瘤、乳腺癌MRI征象与鉴别** 乳腺纤维腺瘤MRI上以类圆形、分叶状改变为主, 病灶呈结节状, 有包膜, 与

附近正常乳腺组织分界清晰。增强MRI扫描后, 病灶内部通常无强化。闫斌等<sup>[5]</sup>表示, 部分纤维腺瘤边界模糊, 易误诊为乳腺癌, 与其生长过程中, 包膜未形成, 边界欠锐利有关。纤维腺瘤MRI信号变化与病灶内部间质黏液变性、硬化程度及细胞丰富度有较强关联。其在T2W上多呈等信号或略高信号。部分呈极低信号, 病灶内间质多呈均匀性硬化, 间质细胞分布少, 且稀疏。信号较强, 病灶内间质黏液变性明显, 间质细胞丰富且密集。基于乳腺纤维腺瘤上述表现特点, 其在DWI、T2W上肿瘤对应信号及特点有差异。部分合并间质黏液变性的乳腺纤维腺瘤者T2W上多为高信号, 因细胞密度越高, 对水分子显著越显著, 在DWI上则表现为高信号。但当肿瘤间质广泛硬化时, 其在T2W、DWI上均呈现低信号。因此, 病灶内部成分不同, DWI信号表现亦不一致, 不能单纯依靠DWI信号来鉴别乳腺肿块良恶性特点。

Jansen SA等<sup>[6]</sup>表示, 分隔的厚度, 肿瘤自身信号、包膜厚度、纤维结节生成程度均可能影响纤维腺瘤与乳腺癌的鉴别。纤维腺瘤内部分隔成分为胶原纤维, 厚度多<0.75mm, 偶可见>2mm者, 但MRI对较纤细者显示困难。另纤维组织为包膜主要成分, 各纤维结节生长程度不一

表1 乳腺纤维腺瘤、乳腺癌MRI征象(个)

| MRI征象  | 乳腺纤维腺瘤 (n=38) | 乳腺癌 (n=19) | $\chi^2$ | P      |       |
|--------|---------------|------------|----------|--------|-------|
| 形态     | 类圆形或分叶状       | 33         | 1        | 35.023 | <0.05 |
|        | 不规则或毛刺        | 5          | 18       |        |       |
| 边界     | 清晰光整          | 32         | 2        | 28.572 | <0.05 |
|        | 模糊毛糙          | 6          | 17       |        |       |
| 强化     | 不均匀强化         | 7          | 18       | 29.960 | <0.05 |
|        | 均匀强化          | 31         | 1        |        |       |
| 灶周曲张血管 | 有             | 0          | 4        | 8.603  | <0.05 |
|        | 无             | 38         | 15       |        |       |
| TIC    | I型            | 30         | 0        | 12.952 | <0.05 |
|        | II型           | 5          | 7        |        |       |
|        | III型          | 3          | 12       |        |       |



**图1-7** 乳腺纤维腺瘤，女，45岁，左乳无痛性包块。MRI表现：左乳外上象限见一肿块状短T2等T1信号影，边界清晰，信号不均匀，边缘长T2信号影，病灶后缘可见片状低信号影，略呈分叶状，周围可见长毛刺影，T2W SPAIR呈高信号影，DWI呈高信号影，造影注入后呈不均匀明显强化，TIC分型为II型，MRI诊断乳腺癌可能性大，病理诊断：乳腺纤维腺瘤伴导管上皮增生活跃。最佳诊断要点：边界清楚+弥散受限+等/短T1信号，边界清楚的无痛性、可推动的肿块，弥散受限提示间质黏液变性，等/短T1信号。**图8-13** 乳腺纤维腺瘤。女，58岁，左乳触痛2月余。MRI表现：左乳外侧象限中部见一类圆形稍短T2稍短T1信号影，边界清楚，信号尚均匀，略呈分叶状，T2W SPAIR呈高信号影，内部信号不均，可见分隔影，DWI呈高信号影，注入造影后病灶不均匀中度强化，可见分隔影；T1W时间-信号强度曲线呈III型。MRI诊断乳腺癌可能性大；病理诊断乳腺纤维腺瘤伴导管上皮增生。最佳诊断要点：边界清楚+分叶状改变+轻度高灌注，单发结节、边界清楚的无痛性、可推动的肿块，清晰的边界，分叶状改变，内部信号均匀，高灌注与恶性肿瘤血管密度大有关，同时与较高雌激素水平有关。

致，包膜欠完整，MRI扫描呈低信号，在周围脂肪组织高信号、T2WI序列高信号的衬托下，包膜难以清晰显示。动态增强扫描后纤维腺瘤多呈持续性、均匀强化，TIC曲线以I型多型，其余相对少见。因纤维腺瘤为良性肿瘤，相较恶性肿瘤血流灌注低，微血管密度低，MRI TIC多呈现慢进慢出特点。而乳腺癌病灶内血流灌注丰富，微血管密度高，TIC以II-III型常见。在形态、边缘、强化特征方面，部分特殊类型乳腺癌与纤维腺瘤易混淆，因TIC曲线及早期强化程度是病灶内血流灌注、流出等多因素的综合性反应，受到肿瘤灌注、毛细血管通透性及密度等影响，恶性程度较高的肿瘤类型其微血管密度通常高于良性肿瘤与恶性程度较低肿瘤，但本组误诊乳腺纤维腺瘤其注入对比剂后最大降低值超

过20%，故误诊为乳腺癌，但其形态学仍以内部信号均匀、边界清晰等为特点，属典型纤维腺瘤特征。因此当乳腺纤维腺瘤MRI表现与形态不符时需谨慎诊断。此外，还需注意，乳腺癌通常无强化内部分隔与包膜，T2WI序列呈高信号，TIC曲线与乳腺纤维瘤不同。且纤维腺瘤病灶体积通常较小，平扫与正常组织类似，无占位效应，无内部分隔征，增强扫描可见均匀强化，且随时间的增加，强化范围越大。

综上，乳腺纤维腺瘤与乳腺癌MRI表现有重叠，清晰边界，包膜完整，无强化分隔，内部信号均匀为乳腺纤维腺瘤的MRI常见征象。当纤维腺瘤MRI形态及表现功能不符时，应谨慎鉴别，询问病史，降低误诊率。

**参考文献**

[1] 吴佳玲, 杨金钢, 莫小军, 等. 钼靶X线摄影联合DCE-MRI及DWI成像在乳腺癌中的诊断价值[J]. 西南国防医药, 2015, 25(9): 977-980.  
 [2] 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.  
 [3] 赵红, 郑穗生, 姚文君, 等. 乳腺纤维腺瘤MRI诊断[J]. 实用放射学杂志, 2014, 30(2): 227-231.  
 [4] 刘军杰, 张文皓, 李智贤, 等. 乳腺髓样癌与纤维腺瘤MRI影像特征及病理对比研究[J]. 中国医学影像学杂志, 2012, 20(6): 401-404.  
 [5] 闫斌, 梁秀芬, 冀焕梅, 等. 动态增强MRI与乳腺X线摄影对乳腺病变的对比研究[J]. 实用放射学杂志, 2013, 29(10): 1573-1577.  
 [6] Jansen SA, Shimauchi A, Zak L et al. The diverse pathology and kinetics of mass, nonmass, and focus enhancement on MR imaging of the breast. [J]. Journal of magnetic resonance imaging: JMIRI, 2011, 33(6): 1382-1389.

(本文编辑: 唐润辉)

【收稿日期】2016-08-18