

论 著

钼靶与磁共振诊断
乳腺叶状肿瘤的影
像价值四川省攀枝花市中心医院放射科
(四川 攀枝花 617065)刘 惠 徐 红 瞿 娇
李桂仙 彭 容 庄 鑫

【摘要】目的 探讨X线钼靶与磁共振(MRI)诊断乳腺叶状肿瘤(phyllodes tumor, PT)的影像价值。方法 选取2012年4月至2015年4月医院19例经临床病理证实为PT患者作为研究对象, 均行X线钼靶、MRI检查, 分析影像学表现。结果 手术病理显示, 12例为良性, 4例交界性, 3例恶性。X线钼靶上3例圆形, 16例分叶状, 病灶密度高于周围腺体, 10例见清晰边界, 7例肿块周边有环形低密度影, 2例无清晰边界。MRI上5例圆形, 14例分叶状, 平扫T1等信号或低信号, T2高信号, 以信号均匀为主, 4例囊变, 2例出血。动态增强扫描显示以均匀明显强化为主, 时间-信号曲线扫描显示6例上升型, 11例平台型, 2例为流出型。b值为0s/mm²时, DWI高信号; b值为500s/mm²时, 12例高信号, 7例低信号, 对应ADC值明显高于对侧正常乳腺组织(P<0.05)。结论 乳腺叶状肿瘤在X线钼靶与MRI上均具有一定特征性, 尤其是MRI动态增强扫描, 但确诊仍依赖临床病理检查。

【关键词】乳腺叶状肿瘤; X线钼靶摄影; 磁共振; 影像学表现

【中图分类号】R445.2; R445.4; R737.9

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.10.023

通讯作者: 刘 惠

Imaging Value of Molybdenum Target and
Magnetic Resonance in the Diagnosis of
Phyllodes Tumor of Breast

LIU Hui, XU Hong, QU Jiao, et al., The Department of Radiology, Panzhihua Central hospital, Panzhihua 617065, Sichuan Province, China

[Abstract] **Objective** To explore image value of molybdenum target X-ray and magnetic resonance imaging (MRI) in diagnosis of phyllodes tumor of breast (PT). **Methods** 19 PT patients confirmed by clinical pathology in our hospital from April 2012 to April 2015 were selected as the research objects, they all received molybdenum target X-ray and MRI imaging examination, imaging features were analyzed. **Results** Surgical pathology showed that 12 cases were benign, 4 cases were borderline, and 3 cases were malignant. Molybdenum target X-ray showed that there were 3 cases in circular, 16 cases in lobulated, density of lesions was higher than body of gland around, 10 cases with clear boundary, there were annular low-density shadow around lumps in 7 cases, 2 cases without clear boundary. MRI showed that there were 5 cases in circular, 14 cases in lobulated, plain scan T1 equisignal or low signal, T2 high signal, mostly in signal uniformity, 4 cases were cystic change, 2 cases were haemorrhage. Dynamic contrast scanning showed that there mainly were homogeneous enhancement, time-signal intensity curves scan showed 6 cases were ascending type, 11 cases were platform type and 2 cases were outflow type. When b value was 0s/mm², DWI was high signal, when b value was 500s/mm², 12 cases were high signal, 7 cases were low signal, corresponding ADC value was significantly higher than normal breast tissue offside (P<0.05). **Conclusion** Phyllodes tumor of breast has certain characteristics in molybdenum target X-ray and MRI, especially in MRI dynamic contrast scanning, but diagnosis still rely on clinical pathological examination.

[Key words] Phyllodes Tumor of Breast; Molybdenum Target X-ray Imaging; Magnetic Resonance; Imaging Features

乳腺叶状肿瘤(phyllodes tumor, PT)属于少见的乳腺肿瘤疾病, 占乳腺肿瘤发生率的0.3%~1.0%^[1]。PT生物学特性较为复杂, 同一肿瘤中还可能出现区域性组织学差异, 增加了良恶性鉴别诊断难度; 此外, 无论良恶性术后均可能出现复发转移, 推测与切缘不足有关。因此, 术前准确诊断PT, 便于临床医师选择合适治疗方案治疗, 提高手术效果。X线钼靶是诊断PT的常用手段, 但诊断准确率较低, 影像学表现缺乏特异性^[2]。近年来, MRI逐渐用于临床诊断PT中, 对术前准确诊断有较大帮助。但目前, 临床鲜少关于MRI、X线钼靶诊断PT研究的报道。对此, 本文回顾性分析了19例经临床病理证实为PT患者的X线钼靶、MRI影像学资料, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取2012年4月~2015年4月医院经临床病理证实为PT的患者19例作为研究对象, 年龄19~61岁, 平均(41.05±3.94)岁; 病程1个月~16年, 平均(6.29±1.59)年。19例均为单乳患病, 其中10例左侧, 9例右侧。11例出现无痛性乳腺肿块, 短期内明显增大而就诊, 8例不同程度的乳腺压痛就诊。体检多可触及乳腺上肿块, 质较硬, 活动可或欠佳, 均未出现皮肤异常改变。两组患者术前均行X线钼

靶、MRI诊断。

1.2 方法

1.2.1 X线钼靶检查：采用迈克瑞钼靶机 MCR-6000型乳腺X线机检查，参数：27~31KV，45~81mAs，取侧斜位(MLO)、轴位(CC)，观察乳腺肿块的大小、密度、边缘、钙化情况、乳晕、有无淋巴结肿大等。

1.2.2 MRI检查：采用 Philips Achieva 1.5T 超导型MRI扫描仪，乳腺专用线圈。扫描时取俯卧位，双侧乳腺自然下垂，平扫序列：快速自旋回波(FSE)横轴面T1WI、T2W2，TR/TE分别为500ms/9ms、4600ms/120ms，抑脂T2WI扫描，TR/TE为3740ms/60ms，矢状面抑脂T2WI，TR/TE为3740ms/70ms，层厚3.5mm，层距0.35mm，激励次数2。磁共振水分子扩散加权成像(diffusion weighted imaging, DWI)序采用单次激发平面回波成像技术(EPI)技术，TR/TE为8000ms/70ms，层厚3mm，层距1mm，扩散敏感系数(b)值取0s/mm²和500s/mm²。经肘动脉注射造影剂钆喷酸葡胺0.2mmol/kg，注射速率为2.0~2.5ml/s，注射结束后以同等速率注射生理盐水15ml。扫描参数：TR/TE为7.0ms/3.5ms，翻转角度为10°，层厚3mm，无间隔扫描，共扫描9个动态，第一个动态为平扫，注射造影剂后开始采集第二个动态，每个动态采集48~59s。测量病灶的时间-信号强度曲线(time-signal intensity curves, TIC)，确定增强最显著的区域作为感兴趣区(region of interest, ROI)，将图像传输至工作站。

观察病变部位、大小、形态、边缘等，了解T1、T2表现及TIC类型。由工作站自动生成对应ADC(apparent diffusion coefficient)图，测量ADC值，选

取病变所在层面确定ROI区域(略小于病变范围)，重复测量3次取平均值，并与对侧正常乳腺ADC值做对比。

1.3 TIC类型 I型：上升型。动态观察时间内，处于持续上升状态，无峰值；II型：平台型，动态观察时间内，早期信号强度达到峰值，并维持该水平；III型：流出型，早期信号强度达到峰值，但中后期明显下降。

1.4 统计学方法 采用统计学软件SPSS19.0处理数据，计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示，行t检验。以P<0.05为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 手术病理检查 19例患者均行手术治疗，肉眼及病理检查结果显示，肿块呈圆形、椭圆形或分叶状，可见清晰边界。12例为良性，显微镜下见核分裂相0~4/10HPF；4例交界性，核分裂相5~9/10HPF；3例恶性，核分裂相≥10/10HPF。

2.2 X线钼靶表现 19例患者均行X线钼靶检查，病灶大小为1.6cm×2.1cm~7.2cm×9.1cm，

其中3例圆形，16例分叶状；病灶为高密度影(图1-2)，密度稍高于周围腺体，其中10例见清晰边界，2例无清晰边界，7例肿块周边有环形低密度影；19例均未出现钙化、乳头回缩、周围乳腺结构扭曲等恶性征象。

2.3 MRI表现 19例患者均行MRI检查，病灶大小为3.2cm×4.1cm~18.6cm×24.3cm，其中5例圆形，14例分叶状。平扫显示7例T1等信号，12例T1低信号；13例信号均匀，6例信号不均匀；4例囊变，2例出血，T2均为高信号(图3)。动态增强扫描显示，17例均匀明显强化，2例不均匀明显强化(图4)；TIC扫描显示6例上升型，11例平台型，2例为流出型(图5-6)。囊变、出血等部位行增强扫描未见明显强化。b值为0s/mm²时，DWI上为高信号，b值为500s/mm²时，12例高信号，7例低信号，肿瘤平均ADC值为 $(1.28 \pm 0.21) \times 10^{-3} \text{s/mm}^2$ ，正常乳腺组织为 $(1.97 \pm 0.34) \times 10^{-3} \text{s/mm}^2$ ，两者差异具有统计学意义(P<0.05)。

3 讨论

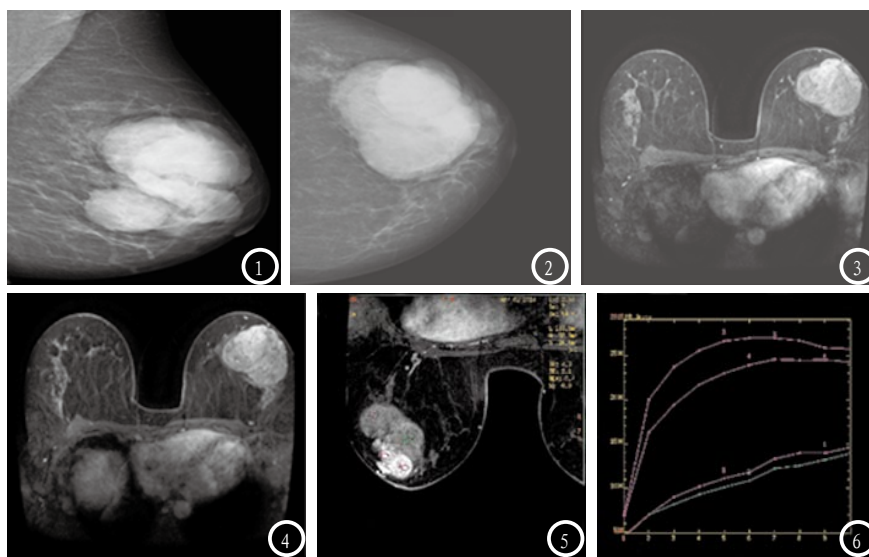


图1-2 X线钼靶检查 左乳见多个大小不等，密度增高肿块影，部分重叠及分叶状，大部分境界清晰，周围可见“晕征”，密度较均匀。图3-6 MRI检查 图3 T2上可见高密度影，图4 增强扫描显示不均匀明显强化。图5-6 靠近乳头侧病灶初始期明显强化，初始期后信号变化呈平台型，远离乳头侧病灶初始期轻度强化，初始期后信号变化呈持续升高型。

3.1 PT病理组织学特点及临床特点

PT是临床少见的乳腺肿瘤，发病率较低。该疾病属于双向分化的上皮纤维性肿瘤，因其组织学表现多样，生物化行为难以预测，疾病命名繁多，如：腺黏液瘤、分叶状囊肉瘤、乳腺混合瘤等。2003年WHO将其命名为PT，将其分为良性、恶性、交界性三种^[3]。PT肿瘤无论良恶性均可出现转移，与外科手术后正常组织残留肿瘤成分有关。PT发病年龄跨度较大，15岁以上妇女均可出现该疾病，其中30~40岁为疾病的高发年龄。大部分患者以乳腺无痛肿块就诊，单侧乳腺乳腺发病较为常见，触诊无痛肿块，质坚韧，有清晰边界，活动度尚可，与乳腺良性肿瘤相似。

3.2 PT的影像学表现 X线钼靶是临床诊断PT较为常用的影像学方法，具有操作简便、经济的特点，是临床普查乳腺疾病的首选方法。X线上PT以圆状、分叶状为主，边界清晰或模糊，少部分可见肿瘤周围低密度环^[5]，本组X线钼靶检查结果与其一致。本组研究中，19例均未出现钙化、乳头回缩、周围乳腺结构扭曲等恶性征象，说明该影像学方式难以进行PT良恶性鉴别诊断。研究报告，随着计算机辅助技术的不断提高，X线钼靶摄影在临床应用较为广泛，但其影像学征象特异性较低，良恶性鉴别诊断较为困难^[6]。

MRI具有空间分辨率高、软组织分辨率高的优势，是临床推荐诊断PT的影像学方法。PT直径较小时，MRI上表现为以圆形和分叶状，T1低信号，T2高信号，内部均匀强化；较大肿瘤以分叶状和椭圆形较为常见，边界清晰，T1为低信号或等信号，T2高信号，内部信号不均匀，可能与病灶内囊变、出血有关^[7]，本组PT在MRI

上影像学表现与其基本一致。Ysbruuchi等^[8]指出，肿瘤内T1高信号提示存在恶性或交界性PT。MRI动态强化特征TIC表示，良性病灶常表现为渐升型，恶性病灶以平台型或流出型为主，侯伟伟等^[9]研究结果与其基本一致。本组研究中，6例上升型，11例平台型，2例为流出型，可见MRI在鉴别PT中具有重要价值。张淑平等^[10]研究发现，PT动态增强扫描显示渐进性强化，与其他乳腺良性病变相似。

DWI可根据活体组织水分子运动变化变化进行疾病诊断，且肿瘤细胞密度、组织间隙、毛细血管通透性等均会影响ADC值，在乳腺良恶性肿瘤鉴别诊断中优势明显^[11]。本组研究中，b值取0s/mm²，DWI为高信号，b值为500s/mm²时，部分DWI信号有所衰减，其中12例高信号，7例低信号，对应ADC值减低，明显低于对侧正常乳腺组织(P<0.05)。有学者指出，DWI减低更多出现于恶性和交界性PT^[12]。

分析文中X线钼靶、MRI影像学表现，发现X线钼靶可显示乳腺肿块的外形、分叶状轮廓等，但未清楚显示囊变、出血、周围乳腺结构扭曲等征象；与X线钼靶相比，MRI在显示乳腺结构囊变、出血、内部强化等上更具优势，有利于进行肿瘤良恶性鉴别诊断，为临床确定手术方案提供更丰富的信息。

综上所述，X线钼靶和MRI在诊断PT中均具有一定影像学特点，但MRI在囊变、出血、良恶性鉴别诊断中更具有优势。此外，PT组织学表现多样，生物行为难以预测，需注意与其他乳腺肿瘤进行鉴别诊断，提高诊断准确率。

参考文献

- [1] Giuliano V, Giuliano C. Improved breast cancer detection in asymptomatic women using 3D-automated breast ultrasound in mammographically dense breasts [J]. *Clinical imaging*, 2013, 37 (3): 480-486.
- [2] Mersov G, Mersov A, et al. The differentiation of malignant and benign human breast tissue at surgical margins and biopsy using x-ray interaction data and Bayesian classification [J]. *Radiation Physics and Chemistry*, 2014, 95 (4): 210-213.
- [3] 张剑辉, 张欣, 胡锐等. 乳腺叶状肿瘤42例临床分析 [J]. *西部医学*, 2012, 24 (5): 948-949.
- [4] 赵静, 支政, 李庆霞等. 乳腺叶状肿瘤临床诊治进展 [J]. *解放军医药杂志*, 2014, 26 (6): 58-61.
- [5] 朱浩凤, 张立秋, 周海等. 乳腺叶状肿瘤的钼靶X线、超声表现与病理对照分析 [J]. *中国医学影像学杂志*, 2010, 18 (1): 5-8.
- [6] 方江平, 华灯海, 马德荣等. 乳腺叶状肿瘤的的临床与X线钼靶分析 [J]. *安徽医学*, 2013, 34 (6): 792-794.
- [7] 双萍, 乔鹏岗, 秦永超等. 乳腺叶状肿瘤MRI诊断价值 [J]. *中国临床医学影像杂志*, 2014, 25 (12): 852-855.
- [7] Ysbruuchi H, Soeda H, Matsuo Y, et al. Phyllodes tumor of the breast: correlation between MR findings and histologic grade [J]. *Radiology*, 2006, 241 (3): 702-709.
- [9] 侯伟伟, 于小平. 乳腺叶状肿瘤的MRI表现特征及病理对照研究 [J]. *中南大学学报 (医学版)*, 2015, 40 (4): 392-397.
- [10] 张淑平, 刘佩芳. 乳腺叶状肿瘤的的临床与影像诊断 [J]. *国际医学放射学杂志*, 2009, 32 (5): 449-452.
- [11] 徐茂林, 谢东, 康巍等. DCE-MRI结合DWI对乳腺NMLE良恶性病变的鉴别诊断价值 [J]. *中国CT和MRI杂志*, 2015, 13 (8): 43-46.
- [12] 曾小伟, 徐纹蕾, 舒月红等. 乳腺叶状肿瘤 MRI表现特征分析 [J]. *医学影像学杂志*, 2014, 29 (11): 1920-1923.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2017-09-06