

论 著

MRI、钼靶及超声引导下穿刺活检在鉴别乳腺肿块良恶性的应用价值研究

1. 武汉大学人民医院汉川医院(汉川市人民医院)超声影像科
(湖北 汉川 431600)2. 武汉大学人民医院汉川医院(汉川市人民医院)妇产科
(湖北 汉川 431600)3. 武汉大学人民医院汉川医院(汉川市人民医院)放射科
(湖北 汉川 431600)严 琪¹ 范秀华² 李杰平³

【摘要】目的 探讨磁共振成像(MRI)、钼靶及超声引导下穿刺活检在鉴别乳腺肿块良恶性病变中的应用价值。方法 收集我院2018年1月至2019年1月83例因乳腺肿块良恶性病变来我院就诊患者的临床资料,患者均接受MRI、钼靶及超声引导下穿刺活检,以病理活检结果为金标准,计算MRI、钼靶诊断乳腺肿块良恶性病变的灵敏度、特异度、准确度及与穿刺活检结果的一致性。结果 83例患者超声引导下穿刺活检显示良性病变62例,恶性病变21例。以超声引导下穿刺活检结果为标准,MRI诊断恶性病变灵敏度为95.24%,特异度为98.39%,准确度为97.59%,与穿刺活检结果一致性显示Kappa值=0.936;钼靶诊断恶性病变灵敏度为76.19%,特异度为87.10%,准确度为84.34%,与穿刺活检结果一致性显示Kappa值=0.604。结论 以超声引导下穿刺活检的病理结果为参考标准,MRI诊断乳腺肿块良恶性病变的诊断效能比钼靶更高。

【关键词】MRI; 钼靶; 超声引导下穿刺活检; 乳腺肿块; 良恶性病变

【中图分类号】R737; R445

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.12.016

通讯作者: 李杰平

Application Value of MRI, Mammography and Ultrasound-guided Biopsy in the Diagnosis and Differentiation of Benign and Malignant Lesions of Breast Masses

YAN Qi, FAN Xiu-hua, LI Jie-ping. Department of Ultrasound Imaging, Hanchuan Hospital (Hanchuan people's Hospital), People's Hospital of Wuhan University.

[Abstract] *Objective* To explore the application value of magnetic resonance imaging (MRI), mammography and ultrasound-guided biopsy in the diagnosis and differentiation of benign and malignant lesions of breast masses. *Methods* The clinical data of 83 patients with benign and malignant breast lesions from January 2018 to January 2019 were collected. All patients were given MRI, mammography and ultrasound-guided biopsy examination. The pathological biopsy results were regarded as the gold standards to calculate the sensitivity, specificity and accuracy of MRI and mammography in the diagnosis of benign and malignant breast lesions and the consistency with the biopsy results. *Results* Ultrasound-guided biopsy of 83 patients showed 62 benign lesions and 21 malignant lesions. Taking ultrasound-guided biopsy results as the standards, the sensitivity, specificity and accuracy of MRI in the diagnosis of malignant breast masses were 95.24%, 98.39% and 97.59%, and its consistency with biopsy results showed the Kappa value was 0.936. The sensitivity, specificity and accuracy of mammography in the diagnosis of malignant breast masses were 76.19%, 87.10% and 84.34%, and its consistency with biopsy results showed Kappa value was 0.604. *Conclusion* Taking the pathological results of ultrasound-guided biopsy as the reference standard, MRI has higher diagnostic efficiency than mammography in the diagnosis of benign and malignant breast masses.

[Key words] MRI; Mammography; Ultrasound-guided Biopsy; Breast Masses; Benign and Malignant Lesions

国家癌症中心调查结果显示,在我国女性主要恶性肿瘤患病率中,乳腺癌居于首位^[1]。及早发现和及时治疗对延长乳腺癌患者生存期、改善生活质量具有重要作用。乳腺钼靶摄影是乳腺疾病筛查诊断首选影像学方法,可较好反映钙化性病变,对钙化成分为主的乳腺癌具有较高的诊断价值^[2]。磁共振成像(MRI)软组织分辨率高,可提供较为全面的肿瘤形态学信息、邻近组织浸润程度、是否存在腋窝淋巴结转移,在乳腺病变预后评估中具有重要价值^[3]。超声引导下穿刺活检既可显示病变,又能获得明确病理结果,有利于指导临床手术方案的制定^[4]。本研究回顾性分析我院83例进行MRI、钼靶及超声引导下穿刺活检的乳腺肿块病变患者病历资料,探讨上述检查方法在鉴别乳腺肿块良恶性病变中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将我院2018年1月至2019年1月收治的83例乳腺肿块良恶性病变患者作为研究对象,收集其临床资料,所有患者均接受MRI、钼靶及超声引导下穿刺活检。83例患者均为女性,年龄42~73岁,平均年龄(57.56±6.28)岁,绝经30例,未绝经53例;病变部位:左侧39例,右侧44例。

1.2 方法 MRI检查:采用德国西门子MAGNETOM Avanto 1.5T磁共

振仪, 乳腺表面相控阵线圈, 患者取俯卧位, 乳腺自然垂置于线圈中。先行MRI平扫, 扫描层面包括横断位、矢状位、冠状位, 扫描参数: T₂WI-TIRMTR 5200ms, TE57ms; T₁WI-FLASH TR7.4ms, TE4.8ms; 层厚5mm, 层距0.5mm, FOV340mm×340mm, 矩阵320×320。平扫完成后, 使用双筒高压注射器将钆喷酸葡胺注射液以2.0mL/s速率向患者肘静脉静注, 剂量为0.1mmol/kg, 15~70s后进行动态增强扫描, 并通过软件自动绘制动态时间-信号强度曲线(TIC)。

钼靶检查: 采用美国GE 2000D数字乳腺钼靶机进行检查, 全自动曝光, 斜位投照角度垂直于胸大肌外缘, 探查病灶数量、大小、形态、异常血管、边界、钙化等情况。

超声引导下病理活检: 采用美国GE Logiq E9彩色多普勒超声诊断仪, 彩超探头频率为7.5~10MHz。患者取仰卧位, 充分暴露乳房, 以乳头为中心进行双侧乳房和腋窝扫描, 探查肿块位置、形态、大小、血流等, 寻找最佳穿刺点并予以体表标记。2%利多卡因局麻, 在最佳穿刺点将粗针头刺入皮肤, 于超声引导下穿刺至肿块边缘, 激发活检枪, 在针芯到达肿块内部后拔针, 多点取材, 不同肿块均取材2~4针。组织取出后置于福尔马林中固定, 送至病理科行切片检查。

1.3 图像分析与处理 MRI、钼靶所获图像均传至5M Barco工作站并使用Syngo Mammo Report软件处理, 评估钼靶图像中肿块形态、钙化及分布特点, 以及MRI图像肿块形态、边缘、内部强化特征。MRI、钼靶图像各由2名经验丰富的影像学医师独立阅片,

最终以取得一致性意见为准。

1.4 诊断标准^[5] (1)MRI影像显示乳腺肿块形态不规则, 或周边呈毛刺状, 边界不清晰, 信号异常, 增强扫描显示病灶区不均匀强化, 为恶性病变, 其他为良性病变。(2)钼靶影像直接征象: 肿块或结节影不规则; 边缘模糊; 可见毛刺或分叶征; 有细微钙化灶; 间接征象: 漏斗征; 局部皮肤变厚; 乳头内陷; 肿块周围可见粗大血管影; 大导管相。满足2项直接征象或1项直接征象+2项间接征象则判为恶性病变。

1.5 统计学方法 选用统计学软件SPSS 19.0对研究数据进行分析处理, 以超声引导下穿刺活检结果为金标准, 计算MRI、钼靶诊断乳腺肿块良恶性病变的灵敏度、特异度、准确度。MRI、钼靶与超声引导下穿刺活检结果诊断一致性试验采用Kappa检验, Kappa值<0.4、0.4~0.7、>0.7分别表示一致性较差、中等和较好, 以P<0.05为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 超声引导下穿刺活检结果 83例患者超声引导下穿刺活检显示良性病变62例, 恶性病变21例, 其中前者包括乳腺增生18例, 纤维瘤20例, 乳腺囊肿10例, 乳腺炎10例, 乳腺腺病4例, 后者包括浸润性导管癌7例, 浸润性小叶癌6例, 浸润性小叶导管内

癌3例, 囊腺癌4例, 髓样癌1例。

2.2 MRI检查结果及影像学表现 MRI检查显示良性病变62例, 恶性病变21例。其中良性病变与周围乳腺组织较为接近, 边界多光滑, 少数呈小叶状, 强化不明显; 恶性病变形态不规则, 绝大部分为毛刺征, 病灶边界模糊, 增强扫描可见明显不均匀强化。

2.3 钼靶检查结果及影像学表现 钼靶检查显示良性病变59例, 恶性病变24例。其中良性病变肿块形态较规则, 周围未见毛刺征或分叶征, 极少数可见微钙化, TIC曲线主要为线型; 恶性病变肿块不规则, 边缘模糊, 绝大部分可见毛刺征或分叶征及明显钙化, TIC曲线主要为平台型和流出型。

2.4 MRI、钼靶及超声引导下穿刺活检结果对比 以超声引导下穿刺活检结果为标准, MRI诊断恶性乳腺肿块病变灵敏度为95.24%, 特异度为98.39%, 准确度为97.59%, 与穿刺活检结果一致性显示Kappa值=0.936; 钼靶诊断恶性乳腺肿块病变灵敏度为76.19%, 特异度为87.10%, 准确度为84.34%, 与穿刺活检结果一致性显示Kappa值=0.604。MRI、钼靶及超声引导下穿刺活检结果见表1。

3 讨 论

乳腺癌为发生于乳腺腺上皮组织的常见恶性肿瘤, 中老年女性是此癌症主要患病群体, 但随

表1 MRI、钼靶及超声引导下穿刺活检结果对比

诊断方法	病变性质	超声引导下穿刺活检	
		恶性	良性
MRI	恶性	20	1
	良性	1	61
钼靶	恶性	16	8
	良性	5	54

着城市进程加快,居民生活方式发生巨大变化,乳腺癌发病人群呈年轻化发展趋势^[6-7]。乳腺癌本身并不会危害患者生命安全,但因乳腺血管多,血运较为丰富,肿瘤容易转移至其他脏器和组织,使患者生命健康受到威胁。及早发现乳腺病变并了解其病变性质,是保障患者生命安全和生存质量的重要基础。超声引导下穿刺活检、乳腺钼靶、MRI等均是临床诊断乳腺病变的手段,其中超声引导下穿刺活检能够明确肿块病变性质,是临床诊断乳腺癌的重要方法^[8],但超声引导下穿刺活检仍属于侵入性操作,为保证结果准确性,需进行多次和多点取材,会对患者造成一定损伤,患者接受度较低。

钼靶检查主要是根据肿块形状、边缘、钙化等进行鉴别诊断。本研究结果显示,钼靶诊断的良性病变肿块形态较规则,周围未见毛刺征或分叶征,少数可见微钙化,而恶性病变肿块不规则,边缘模糊,绝大部分可见毛刺征或分叶征以及明显钙化。这种边缘差异的原因是恶性病变周围组织会受到肿瘤细胞浸润,通过一系列反应生成纤维结缔组织、淋巴细胞浸润及肿瘤新生血管形成,造成边缘模糊,而毛刺征是肿瘤纤维结缔组织增生引起,细微钙化与恶性肿瘤细胞生长过快引起钙盐沉积有关^[9-10]。上述钼靶表现均为直接征象,此外还有乳头凹陷、局部皮肤增厚、块周围粗大血管影等间接征象,对乳腺病变性质的鉴别提供一定影像学依据。本研究中,钼靶诊断恶性乳腺肿块病变灵敏度为

76.19%,特异度为87.10%,准确度为84.34%,与穿刺活检结果一致性显示Kappa值=0.604,说明钼靶对乳腺肿块良恶性病变诊断具有一定价值,但灵敏度、特异度和准确度还有较大提升空间。

MRI能够进行多方位、多序列扫描,对软组织分辨率高,且无辐射损害。本次MRI影像学表现:良性病变肿块形态相对规则,未见毛刺征或分叶征,而恶性病变肿块不规则,边缘模糊,绝大部分可见毛刺征或分叶征以及明显钙化。MRI平扫可显示肿块形态、边缘、信号和结构等,而增强扫描能够更清楚呈现病变轮廓、边缘、结构及病灶和与周围腺体关系,可在平扫基础上提高检出率^[11]。但医师肉眼观察强化程度存在主观性,而通过软件自动绘制TIC曲线有助于鉴别良恶性肿瘤^[12]。本研究发现,良性病变TIC曲线主要为线型,恶性病变TIC曲线主要为平台型和流出型,可见TIC曲线类型亦可作为乳腺肿块良恶性病变判断的重要指标。本研究显示,MRI诊断恶性乳腺肿块病变灵敏度为95.24%,特异度为98.39%,准确度为97.59%,与穿刺活检结果一致性显示Kappa值=0.936,均较钼靶高,提示MRI对乳腺肿块良恶性病变诊断效能优于钼靶。

综上所述,以超声引导下穿刺活检的病理结果为参考标准,MRI诊断乳腺肿块良恶性病变的诊断效能比钼靶更高。

参考文献

[1] 张斌,梁爱玲,刘勇军.外泌体在乳

腺癌中耐药机制的研究进展[J].中国医药生物技术,2018,13(2):174-177.

- [2] 黄远明,梁立华,陈晓东,等.钼靶及MRI纹理分析技术在乳腺疾病诊断中的研究进展[J].中国CT和MRI杂志,2019,17(6):147-150.
- [3] 刘学竞,单嫣娜,韩志江.多模态磁共振成像对乳腺良恶性肿瘤鉴别诊断的价值[J].中国临床医学影像杂志,2018,29(5):320-323.
- [4] 唐丽娜,沈友洪,杜忠实,等.超声引导下粗针穿刺活检在乳腺癌术前诊断及新辅助化疗中的应用价值[J].临床超声医学杂志,2015,17(9):598-601.
- [5] 史天亮,罗应斌,曾畅,等.乳腺良恶性病变术前影像学评估的价值研究[J].重庆医学,2017,46(28):3986-3988.
- [6] 陈万青,郑荣寿.中国女性乳腺癌发病死亡和生存状况[J].中国肿瘤临床,2015,42(13):668-674.
- [7] 张建兴.多种影像学方法在中国乳腺癌筛查中的应用[J].实用医学杂志,2017,33(9):1365-1368.
- [8] 赵爱丽,赵慧娟,尹成方.X线引导下乳腺穿刺活检对触诊阴性病变的诊断意义及其适应证[J].中国介入影像与治疗学,2011,8(3):182-185.
- [9] 康亚圣,米成嵘,王文,等.乳腺癌超声毛刺征部位胶原纤维增生与预后因素的关系[J].中国医学影像技术,2018,34(12):1820-1824.
- [10] 王文超,杨丽,张春霞,等.乳腺浸润性导管癌钙化与人表皮生长因子受体-2及细胞增殖抗原Ki67关系[J].中华实用诊断与治疗杂志,2016,30(8):815-817.
- [11] 李洪义,杨瑞达,汤洋,等.MR功能成像在乳腺癌诊断中的研究进展[J].中国CT和MRI杂志,2017,15(11):148-150.
- [12] 赵欣,苏丹柯,阳君,等.MRI时间-信号强度曲线测量区域选择对乳腺病变的定性诊断价值[J].临床放射学杂志,2017,36(8):1093-1096.

(本文编辑:谢婷婷)

【收稿日期】2019-03-11