

论 著

MRI与钼靶X线对乳腺癌术前瘤体体积及病理分型的评估价值

郑州大学第一附属医院乳腺外科

(河南 郑州 450052)

韩明利 吕鹏威 杨雪
杨云卿 韩娜

【摘要】目的 探讨磁共振成像(MRI)与钼靶X线对乳腺癌术前瘤体体积及病理分型的评估价值。**方法** 选择医院2016年4月-2018年4月收治的乳腺癌患者120例,所有患者均经手术病理证实为乳腺癌。术前均接受乳腺MRI、钼靶X线检查,比较两种检查方式的检出率、瘤体体积及病理分型情况。**结果** MRI在乳腺癌的检出率高于钼靶X线检查($P < 0.05$),对瘤体体积评估与病理结果的一致性高于钼靶X线检查($P < 0.05$),对于导管原位癌、浸润性小叶癌及粘液腺癌病理分型的符合率高于钼靶X线检查($P < 0.05$)。**结论** MRI在术前乳腺癌的检出率高于钼靶X线,病例分型也较准确,对瘤体体积的评估与病理结果一致性较高。

【关键词】 乳腺癌; MRI; 钼靶X线; 瘤体体积; 病理分型

【中图分类号】 R737.9; R445.2; R445.4

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.04.023

通讯作者: 韩明利

Evaluated Value of MRI and Mammography on Preoperative Tumor Volume and Pathological Types of Breast Cancer

HAN Ming-li, LV Peng-wei, YANG Xue, et al., Department of Breast Surgery, The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, Henan Province, China

[Abstract] Objective To explore the evaluated value of magnetic resonance imaging (MRI) and mammography in the preoperative tumor volume and pathological types of breast cancer. **Methods** 120 cases of patients with breast cancer who were admitted to the hospital from April 2016 to April 2018 were selected. All patients were confirmed to be breast cancer by surgical pathology. All patients were given breast MRI and mammography before operation. The detection rate, tumor volume and pathological types of the two examination methods were compared. **Results** The detection rate of breast cancer by MRI was higher than that by mammography ($P < 0.05$), and the consistency of tumor volume assessment and pathological results was higher than that of mammography ($P < 0.05$), and the coincidence rates of pathological types of ductal carcinoma in situ, invasive lobular carcinoma and mucinous adenocarcinoma were higher than those by mammography ($P < 0.05$). **Conclusion** The detection rate of preoperative breast cancer by MRI is higher than that by mammography, and MRI has accurate pathological types, and has high consistency of tumor volume assessment and pathological results.

[Key words] Breast Cancer; MRI; Mammography; Tumor Volume; Pathological Types

乳腺癌的发病率占女性全身各种恶性肿瘤的7%以上,是女性最易发的恶性肿瘤之一,严重影响了女性的生理、心理健康,早期诊断及治疗是改善预后的关键^[1]。钼靶X线主要通过乳腺组织间的密度差显示其整体形态及病灶特点,对于其典型钙化的特异性较高,但其无法提供癌灶的血供情况,对于不典型的病灶则极易漏诊,对乳腺癌的检出率及肿瘤范围的准确评估均不能达到预期。近年来,动态增强乳腺磁共振成像(MRI)可较准确的评估乳腺癌肿瘤大小及范围,临床应用于检查乳腺癌也越来越普遍。大量研究表明, MRI对乳腺癌的检出率超过90%,是评价乳腺病变的有效检查方法^[2-4]。目前MRI与钼靶X线的比较研究国内报道还较少。本研究通过与手术病理进行对照,探讨MRI与钼靶X线对乳腺癌术前瘤体体积及病理分型评估的价值,旨在为提高乳腺癌患者术前检查准确性提供依据。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取医院2016年4月-2018年4月期间收治的乳腺癌患者参加此次研究,共120例。乳腺癌的诊断标准参照2015年版《中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范》^[5]。年龄34-78岁,平均(45.86±5.75)岁;体重47-69kg,平均(53.75±6.31)kg;左侧乳腺癌58例,右侧乳腺癌62例。纳入标准:(1)临床经手术病理证实为原发性乳腺癌者;(2)术前未进行新辅助化疗者;(3)术后病理检查结果档案完整者;(4)患者知情并签署知情同意书。排除标准:(1)伴有其他恶性肿瘤、心脑血管疾病、肝脏疾病等病症者;(2)不愿配合完成检查者;(3)处于妊娠或哺乳期的女性患者。

1.2 方法 MRI扫描: 所有患者取俯卧位, 放平身体并保持不动, 选择超导型磁共振仪(购自沈阳东软数字医疗系统股份有限公司)进行检测, 双侧乳腺悬垂于专用乳腺表面线圈内, 平扫采用自旋回波序列T1WI, TR 570ms, TE 19ms, 快速自旋回波序列T2WI, TR 4000ms, TE 87ms, 同时进行反转恢复序列, TR 4760ms, TE 55ms, 层厚3.0mm, 间隔0.5mm。平扫结束后开始动态增强扫描, 采用快速小角度激发3D动态成像序列, T1WI扫描加脂肪抑制, 层厚3.0mm, TR 4.8ms, TE 1.9ms, 矩阵 296×384 , 先扫描一次作为蒙片, 然后取患者肘正中静脉团注对比剂钆喷酸葡胺(国药准字H10950272, 购自广州康臣药业有限公司), 剂量为 0.16mmol/kg , 速度为 2.4ml/s , 进行增强扫描, 重复扫描5次, 无间隔, 扫描时间为55s。完成检查后对图像进行后处理, 绘制时间-信号强度曲线(TIC)。

钼靶X线检查: 所有患者取立位或坐位, 采用数字乳腺机(购自东莞健威医疗器械有限公司)对患者乳腺行常规头尾位, 内外斜位摄片。

由两位高年资影像学专家对以上检查结果进行分析评估, 意见不一致时再次进行MRI及钼靶X线检查, 最终协商确定评估结果。

1.3 观察指标 ①比较两种检查方式的检出率; ②记录MRI与钼靶X线检查的瘤体体积, 并与病理检查结果进行相关性分析; ③统计对比MRI与钼靶X线检查的病理分型符合率。其中根据TIC形态可分为I型: 持续上升型; II型: 上升平台型; III型: 上升下降型; IV型平坦型。

1.4 统计学方法 采取统计

学软件SPSS17.0进行分析, 瘤体体积以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 并采用Pearson相关性分析, 病理分型符合率及检出率用率表示并采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 MRI与钼靶X线检查检出率比较 MRI检查共检出118例, 检出率为98.33%, 有2例未检出, 表现为结节状及条状强化影, TIC为平台型曲线, 误为良性病变。钼靶X线共检出91例, 检出率为84.17%, 7例为致密型腺体, 11例为假阴性, 1例未检出, 表现为团块状较高密度影, 边界不规则; MRI表现为结节状强化9例, 团状强化103例, 沿导管走行强化信号8例。MRI检查乳腺癌的检出率明显高于钼靶X线检查($P < 0.05$)。见表1。

2.2 MRI和钼靶X线检查乳腺癌瘤体体积与病理检查的相关性分析 MRI检查乳腺癌的瘤体体积与病理检查的相关性系数 $r = 0.924$, $P < 0.05$; 钼靶X线检查

乳腺癌的瘤体体积与病理检查的 $r = 0.532$, $P < 0.05$ 。MRI对于瘤体体积的检查与病理检查结果的一致性高于钼靶X线($P < 0.05$)。见表2。

2.3 MRI和钼靶X线检查乳腺癌病理分型符合率比较 术后病理检查显示, 浸润性导管癌52例, 导管原位癌34例, 浸润性小叶癌21例, 粘液腺癌13例; MRI检查结果显示, 浸润性导管癌51例, 导管原位癌33例, 浸润性小叶癌21例, 粘液腺癌13例; 大部分T1WI为等信号, T2WI为高信号; 115例肿块影, 其中97例边界模糊的团状或分叶状影, 18例边界相对清晰的小结节样影; TIC分型为I型2例, II型62例, III型56例; 钼靶X线检查结果显示, 50例有等密度肿块阴影, 为浸润性导管癌(伴多行钙化36例, 分叶状14例), 导管原位癌28例, 浸润性小叶癌15例, 粘液腺癌8例; 42例无明显恶性钙化及肿块, 11例乳腺腺体紊乱或不对称致密阴影, 18例仅为恶性钙化。MRI对于导管原位癌、浸润性小叶癌及粘液腺癌病理分型的符合率高于钼靶X线检

表1 MRI和钼靶X线对乳腺癌的检出率比较(%)

组别	检出人数	检出率(%)
MRI	118	98.33
钼靶X线	101	84.17
χ^2		13.359
P		< 0.01

表2 MRI和钼靶X线检查乳腺癌瘤体体积与病理检查的相关性分析(cm^3)

检查项目	瘤体体积(cm^3)	r	P
病理检查	2.704 ± 0.49		
MRI	2.71 ± 0.52	0.924	< 0.01
钼靶X线	2.35 ± 0.32	0.532	< 0.01

表3 MRI和钼靶X线检查乳腺癌病理分型符合率比较(%)

检查项目	浸润性导管癌(%)	导管原位癌(%)	浸润性小叶癌(%)	粘液腺癌(%)
MRI	51 (98.08)	33 (97.06)	21 (100.00)	13 (100)
钼靶X线	50 (96.15)	28 (82.35)	15 (71.43)	8 (61.54)
χ^2	0.017	4.610	4.861	3.967
P	0.896	0.0318	0.027	0.046

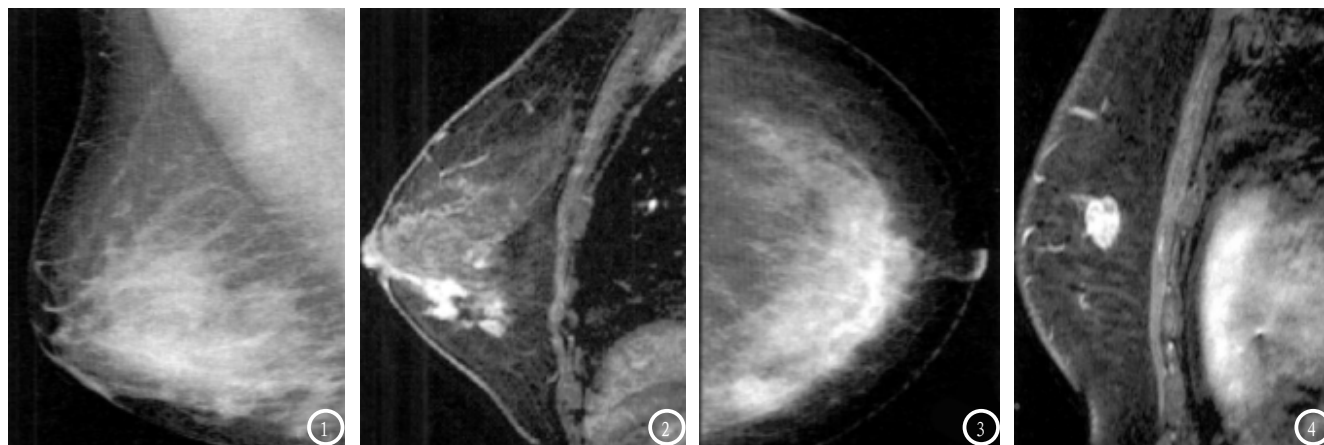


图1 钼靶X线显示多个短棒状、分支状微小钙化灶；图2 MRI动态增强显示沿导管行走结节状及条状强化灶；图3 钼靶X线显示不规则结节，多发细小钙化灶；图4 MRI动态增强显示分叶状强化结节。

查($P < 0.05$)。

2.4 典型病例分析 图1-2为女，48岁，右侧乳房诊断为浸润性导管癌1级。钼靶X线显示多个分支状、簇状微小钙化灶；MRI动态增强显示沿导管行走结节状及条状强化灶。图3-4为女，52岁，左侧乳房诊断为浸润性导管癌3级。钼靶X线显示不规则结节，多发细小钙化灶；MRI动态增强显示分叶状强化结节。

3 讨论

钼靶X线通过显示乳腺内的各种软组织及密度异常情况，反映出肿块的微小钙化和结节影，对导管内原位癌及浸润性导管癌的诊断特异性较高，但对早期乳腺癌，由于瘤体体积小、致密性乳腺腺体密度高，导致肿瘤及边缘不易清晰显示而极易造成乳腺癌的误诊或漏诊。已有资料证实，钼靶X线检查在诊断乳腺癌方面易发生误诊或漏诊^[6-7]。MRI扫描可多方位、多序列成像，具有高分辨率及可显示肿块周围血流情况的优势，通过观察病灶形态、边界、信号强度、内部结构及TIC曲线，有利于准确判定乳腺癌。大量研究表明，MRI扫描可准确测量乳腺癌瘤体大小、检出率较高^[8-10]。

本研究结果表明，MRI对乳腺癌的检出率及病例分型符合率均较高，这说明MRI可较准确检出乳腺癌并可进行正确分型。钼靶X线需要乳房受压才能进行检查，这极易引起腺体重叠，从而无法显示乳腺疾病征象而造成临床误诊或漏诊的发生。此外，采用钼靶X线检查时，机器的支架与压迫器限制了操作的灵活性，对于贴近胸壁及接近乳腺腺体尾部的病灶很难显示出来，从而增加误诊或漏诊的几率。MRI检查不仅可反映乳腺癌的形态学特点，还可清晰显示肿块周围血流，多方位、多序列成像，在盆腔内的各个器官间、器官与组织间及器官内部的信号均有差异，从而显示出良好的层次性。相对于钼靶X线，MRI具有无法比拟的组织分辨率，还可显示病变的血流动力学特征，结合病灶平扫的形态、信号特点、强化模式及TIC曲线，大大提高了乳腺癌的检出率及病例分型准确性。大量临床研究表明，MRI增强扫描对乳腺癌的检出及病理分型有较大优势^[11-13]。

MRI对乳腺癌瘤体体积的评估与病理检查结果的相关性较高，该研究结果提示MRI可更准确的评估乳腺癌瘤体体积。瘤体体积可用于乳腺癌分期，也是评估患者预后的重要指标之一。术前准确

测量瘤体体积对评估手术方案及范围有非常重要的作用。钼靶X线检查过程中由于乳房受到压迫，处于高压状态，导致测量肿瘤体积时受到影响。此外，钼靶X线无法分辨出肿瘤浸润或纤维组织增生的边缘，对肿瘤体积的测量结果也产生一定影响。已有研究证实，钼靶X线测量乳腺癌肿瘤体积时存在较大误差^[14-16]。乳腺癌灶一般血供较丰富，MRI动态扫描时可明显强化，使周围组织改变与正常乳腺组织能明显区分，提高了测量的准确性。此外，MRI在检查中乳腺处于自然下垂状态，在测量瘤体体积时可避免乳腺受压，使测量结果更准确。大量研究表明，MRI评估乳腺癌瘤体体积准确性较高^[17-19]。

综上所述，术前MRI检查可更好的反映出乳腺癌瘤体体积及病理分型，检出率较高。

参考文献

- [1] 陈杰, 周蕾蕾. 乳腺癌的危险因素及其预防研究进展[J]. 实用医院临床杂志, 2015, 17(4): 159-163.
- [2] 戴迎桂, 陈飞, 董从松, 等. 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[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(10): 62-64.

(下转第 101 页)