

论 著

MRI对乳腺导管原位癌及浸润性导管癌的鉴别诊断价值

赵 雪^{1,*} 朱晓龙² 赵 茹²

1.北京怀柔医院医学影像科(北京 101400)

2.河北北方学院附属第一医院医学影像部
(河北 张家口 075000)

【摘要】目的 分析磁共振成像(MRI)检查对乳腺导管原位癌(DCIS)及浸润性导管癌(IDC)的鉴别诊断价值。方法 回顾性收集2018年8月至2020年8月于我院接受诊疗的150例乳腺癌患者临床资料,经手术病理证实后,其中81例IDC患者,69例单纯DCIS患者,所有患者术前均接受MRI,分析MRI影像学表现及鉴别诊断结果。结果 DCIS患者非肿块样强化发生率明显高于IDC患者而肿块样强化发生率明显低于IDC患者($P<0.05$)。MRI显示,非肿块样强化DCIS与IDC患者病灶分布与内部强化特征对比有统计学差异($P<0.05$)。肿块样强化DCIS与IDC患者病灶边缘情况与内部强化特征对比有统计学差异($P<0.05$)。结论 MRI检查可较为清晰地区别DCIS与IDC患者的病灶特征,在DCIS与IDC的临床鉴别中具有一定的诊断价值。

【关键词】MRI; 乳腺导管原位癌; 浸润性导管癌; 鉴别诊断

【中图分类号】R445.2; R737.9

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.08.035

The Value of MRI in the Differential Diagnosis of Breast Ductal Carcinoma in Situ and Invasive Ductal Carcinoma

ZHAO Xue^{1,*}, ZHU Xiao-long², ZHAO Ru².

1.Department of Medical Imaging, Beijing Huairou Hospital, Beijing 101400, China

2.Department of Medical Imaging, the First Affiliated Hospital of Hebei North University, Zhangjiakou 075000, Hebei Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the value of magnetic resonance imaging (MRI) in the differential diagnosis of breast ductal carcinoma in situ (DCIS) and invasive ductal carcinoma (IDC). **Methods** The clinical data of 150 breast cancer patients diagnosed and treated in the hospital from August 2018 to August 2020 were retrospectively collected. Operation and pathology confirmed 81 patients with IDC and 69 patients with simple DCIS. All patients received MRI examination before operation. MRI findings and differential diagnosis results were analyzed. **Results** The incidence of non-mass-like enhancement in patients with DCIS was significantly higher than that in patients with IDC ($P<0.05$). MRI showed that there were statistically significant differences in lesion distribution and internal enhancement characteristics of patients with non-mass-like enhancement in DCIS group and IDC group ($P<0.05$). There were statistically significant differences in marginal condition and internal enhancement characteristics of patients with mass-like enhancement in DCIS group and IDC group ($P<0.05$). **Conclusion** MRI can clearly distinguish DCIS from IDC. Therefore, it has certain value in the differential diagnosis of DCIS and IDC.

Keywords: MRI; Ductal Carcinoma in Situ; Invasive Ductal Carcinoma; Differential Diagnosis

对乳腺癌高危人群而言,定期进行针对性体检十分必要,目前临床常用的检查方法包括体格检查、影像学检查乳腺钼靶、乳腺超声、乳腺磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)、组织活检等^[1-2]。乳腺钼靶可作为乳腺癌的广泛性筛查工具,分析极早期乳腺癌患者的钙化灶,乳腺超声可对患者病变肿块的性质进行评估与判断,而MRI可进一步评估患者的肿瘤分期,分析病灶范围与特征,完善乳腺癌患者的诊断结果^[3-4]。乳腺癌最常见的病理类型为浸润性导管癌(invasive ductal carcinoma, IDC),而预后良好的病理类型一般为乳腺导管原位癌(ductal carcinoma in situ, DCIS),不同病理分型的治疗、预后转归存在一定差异,有效鉴别IDC、DCIS可帮助临床医师早期确定针对性治疗方案^[5-6]。本研究为评估MRI在鉴别IDC、DCIS方面的临床价值,回顾性收集我院150例乳腺癌患者,分析对比两种病理类型患者的MRI检查结果,现作如下报告。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性收集2018年8月至2020年8月于我院接受诊疗的150例乳腺癌患者临床资料。

纳入标准:确诊乳腺原发恶性肿瘤疾病;年龄20~70岁,女性患者,单侧乳腺病变;不存在MRI检查相关禁忌症;经手术病理学证实其肿瘤类型。排除标准:临床资料记录不完善;MRI影像学检查资料清晰度低;确诊其他恶性肿瘤疾病;确诊神经类精神疾病或认知功能障碍。根据手术病理学结果分为IDC组(81例IDC患者)与DCIS组(69例单纯DCIS患者)。

1.2 方法 所有患者术前进行MRI检查,具体方法:(1)设备:飞利浦3.0T多源MR,乳腺专用相控阵表明线圈;(2)嘱患者俯卧,双乳垂直悬挂于线圈内,对两侧乳腺、胸廓前部、腋窝处均进行扫描;(3)平扫:①常规进行横断位、矢状位的扫描;②然后进行依次采集平扫脂肪抑制T₂WI(TE为90ms、TR为3500-5000ms、层厚4mm、层间距0、层数36、矩阵480×480、激励次数为4)、T₁WI(TE为60ms、TR

【第一作者】赵 雪,女,副主任医师,主要研究方向:胸腹部影像学。E-mail: 15010118860@163.com

【通讯作者】赵 雪

为3000ms、层厚4mm、层间距1mm、矩阵480×480、激励次数为2)、扩散加权成像(TE为95ms、TR为7100ms、视野为360mm×360mm、分辨率1.2mm、b值为0和800mm²/s)、轴位动态增强T₁WI(TE为13ms、TR为600ms、层厚3mm、层间距0、矩阵320×51)及矢状位延迟期脂肪抑制T₁WI(TE为55ms、TR为2230ms);(4)动态增强MRI:注射造影剂(钆喷酸葡胺注射液,0.2mmol/Kg,2mL/s)与生理盐水(20mL,2mL/s),通过3DFLASH序列加脂肪抑制序列扫描(TR为4.42ms、TE为1.46ms、FOV为320mm、翻转角度为12°、矩阵:320×512、层厚:0.8),重复扫描8次,每次扫描完毕暂停20s(注射造影剂),动态增强MRI扫描全程7~9min;(5)经2位资深专业影像医师对上传至MRI工作站上的图像进行独立整理与读图,分析肿块的形态特征、强化方式、强化曲线等,具体包括:(1)肿块样强化区的形态、边缘情况、内部强化特征;(2)非肿块样强化区的分布、内部强化特征;(3)制作时间-信号强度曲线(TIC),其中TIC I型提示可能为良性病变,TIC II型提示良性病变与恶性病变风险相似,TIC III型提示恶性病变风险较高;(6)若2位专业影像医师所得读图结果不一致,另选一位高资深专业影像医师进行评判。

1.3 观察指标 (1)对比DCIS与IDC患者的一般资料;(2)对比非肿块样强化DCIS与IDC患者的MRI表现;(3)对比肿块样强化DCIS与IDC患者的MRI表现;(4)DCIS与IDC患者典型MRI影像图分析。

1.4 统计学方法 所有资料均经过SPSS 22.0软件分析与整理,计数资料以率(%)指代,通过 χ^2 检验;计量资料以($\bar{x} \pm s$)指代,通过t检验;(P<0.05)为有统计学差异。

2 结果

2.1 一般情况 69例DCIS患者中,左乳病变者42例,右乳病变者27例;非肿块样强化40例、肿块样强化29例;TIC曲线:I型13例,II型42例,III型14例。81例IDC患者中,左乳病变者49例,右乳病变者32例;非肿块样强化40例、肿块样强化29例;TIC曲线:I型7例,II型43例,III型31例。其中DCIS患者非肿块样强化发生率明显高于IDC患者而肿块样强化发生

率明显低于IDC患者,对比有统计学差异(P<0.05)。
2.2 对比非肿块样强化DCIS与IDC患者的MRI表现 MRI显示,非肿块样强化DCIS与IDC患者病灶分布与内部强化特征对比有统计学差异(P<0.05),见表1。

表1 DCIS与IDC患者非肿块样强化MRI表现对比[n(%)]					
MRI表现		DCIS(40例)	IDC(32例)	χ^2	P
病灶分布	局灶	6(15.00)	3(9.38)	9.879	0.020
	线样	19(47.50)	7(21.88)		
	段样	9(22.50)	7(21.88)		
	区域	6(15.00)	15(46.88)		
内部强化特征	均匀	20(50.00)	4(12.50)	12.453	0.002
	不均匀	12(30.00)	21(65.62)		
	簇环状	8(20.00)	7(21.88)		

2.3 对比肿块样强化DCIS与IDC患者的MRI表现 MRI显示,肿块样强化DCIS与IDC患者病灶边缘情况与内部强化特征对比有统计学差异(P<0.05),见表2。

表2 分析DCIS与IDC患者肿块样强化MRI表现[n(%)]					
MRI表现		DCIS(29例)	IDC(49例)	χ^2	P
病灶形态	圆形	9(31.03)	14(28.57)	1.351	0.509
	椭圆形	10(34.48)	12(24.49)		
	不规则	10(34.48)	23(46.94)		
病灶边缘	清晰	15(51.72)	11(22.45)	7.028	0.030
	“毛刺”状	6(20.69)	16(32.65)		
	不规则	8(27.59)	22(44.90)		
内部强化特征	均匀	14(48.28)	12(24.49)	6.248	0.044
	不均匀	9(31.03)	29(59.18)		
	边缘强化	6(20.69)	8(16.33)		

2.4 DCIS与IDC患者典型MRI影像图分析 (1)女性患者,49岁,左侧乳腺DCIS,边界清晰,动态时间-信号曲线III型(见图1A~图1B)。(2)女性患者,40岁,左侧乳腺IDC,边界不规则,动态时间-信号曲线III型(见图1C~图1D)。

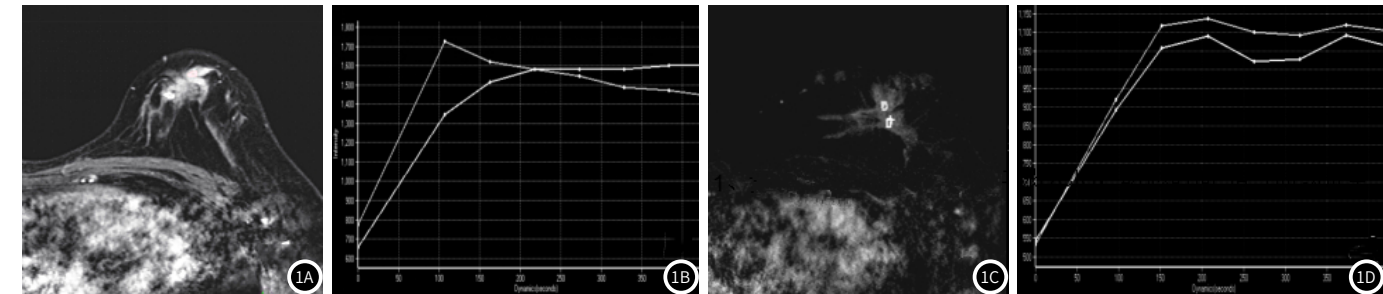


图1 乳腺癌典型病例MRI表现

3 讨论

DCIS属于早期乳腺癌,其病变局限于原发组织,且尚无转移征兆,是一类预后良好率较高的癌症,全乳房切除术是

DCIS患者最常选择的治疗方案,可最大程度消除DCIS患者的肿瘤组织^[7-8]。IDC的病理特点主要为原位癌经小导管、小叶末梢导管等组织的基底膜扩散浸润至周围间质,少部分患者也经

大导管扩散浸润, IDC患者发病早期及中期, 常出现无痛乳腺包块、乳头溢液等病理特征, 病情发展至晚期, 肿瘤组织则逐渐向其他生理器官转移, 引发多器官病变, 造成生命危险^[9-10]。临床治疗经验^[11]显示, 相比于DCIS, IDC术后恢复效果略差, 因此需进一步完善疾病的早期诊断、有效治疗、预后护理等流程, 提高乳腺癌各病理分型的治愈率。

MRI是一种新兴的医学成像技术, 由于其不存在辐射暴露危险, 且所得图像清晰精细, 能显示机体内部解剖组织的具体特征, 准确定位病变部位, 在生殖系统、乳房等的临床检查中应用较广泛^[12]。本研究为分析MRI对DCIS与IDC的鉴别诊断价值, 回顾性收集了150例相关乳腺癌患者的病例资料, 并对其中81例IDC患者与69例单纯DCIS患者的MRI影像学检查结果进行对比, 发现DCIS患者非肿块样强化发生率明显高于IDC患者而肿块样强化发生率明显低于IDC患者, 说明行DWI与动态增强MRI扫描后, 可显示DCIS和IDC患者非肿块样强化、肿块样强化发生率方面的差异, 但仍需对两组患者的MRI表现进行深度分析。这与刘碧华等^[13]的研究成果相符。MRI显示, 非肿块样强化DCIS与IDC患者病灶分布与内部强化特征对比有统计学差异, 提示MRI可较为清晰地区分两组患者的病灶强化形式, DCIS患者多表现为线状分布, 内部强化均匀, 而IDC患者多表现为区域分布, 内部强化不均匀, 吴朋等^[14]的研究也表明, MRI在区别DCIS与IDC中的帮助较大, 将两者肿块样强化特征与非肿块样强化特征进行分段对比, 可清晰了解MRI的鉴别效率。

另外, 肿块样强化DCIS与IDC患者病灶边缘情况与内部强化特征对比有统计学差异, 再次证明MRI对DCIS与IDC患者的鉴别效果, 具体分析其MRI检查结果, 发现DCIS患者的病灶以清晰边缘居多, 内部也多表现为均匀强化, 而IDC患者的病灶以不规则、毛刺状边缘居多, 内部多表现为不均匀强化^[15]。DCIS的肿瘤细胞侵袭性弱, 肿瘤细胞基本稳定在导管组织内, 乳腺间质由于病变细胞刺激而发生血管增量, 但不存在肿瘤细胞增殖, MRI检查结果可显示无结节或体积较小的结节组织, 病灶多呈清晰的线样形态, IDC的肿瘤细胞生长速率快, 侵犯范围较大, 乳腺间质也存在肿瘤细胞浸润, MRI检查结果可显示大结节、不均匀强化^[16]。

综上所述, 在DCIS与IDC患者的鉴别诊断过程中, MRI检查的应用价值较高, 可较为准确地区分两者的病灶分布与强化特征。

参考文献

- [1] 黎立喜, 马飞. 乳腺癌筛查和早期诊断的血液生物学标志物[J]. 国际肿瘤学杂志, 2021, 48(2): 109-112.
- [2] 郭琪, 姚昶, 郭宇飞. 乳腺疾病高危人群乳腺癌认知度与乳腺自检现状调查及相关性研究[J]. 华南预防医学, 2020, 46(1): 25-28.
- [3] 刘隽悦, 彭东, 田艺, 等. 彩色多普勒超声联合乳腺钼靶X线诊断乳腺癌患者的临床应用及其诊断效能分析[J]. 中国数字医学, 2020, 15(4): 111-113.
- [4] 陈永升, 孙胜君, 于晓军, 等. 不同分子亚型乳腺癌3.0T MRI影像表现分析[J]. 磁共振成像, 2021, 12(2): 24-28.
- [5] 朴丽花, 李浩月, 冯滢, 等. B7H4在乳腺浸润性导管癌中的表达及其预后意义[J]. 现代免疫学, 2020, 40(1): 50-53.
- [6] 徐菲菲, 陈佳艺, 曹璐. 乳腺导管原位癌个体化局部治疗的研究进展和前景[J]. 中华放射肿瘤学杂志, 2021, 30(2): 208-212.
- [7] 许晓琴, 汪登斌, 王丽君, 等. 乳腺导管原位癌MRI特征及其与病理分级的关系[J]. 中国全科医学, 2019, 22, (18): 115-119.
- [8] 陈洋, 张艳, 于瑞娜. 乳腺浸润性导管癌的超声特征及其与分子分型的相关性[J]. 现代肿瘤医学, 2020, 28(10): 1739-1743.
- [9] 蔡李芬, 朱晓萍. 乳腺导管内癌与浸润性导管癌临床病理特征比较[J]. 浙江医学, 2019, 041(18): 2013-2016.
- [10] 王月辰, 汤璐, 邢华, 等. 乳腺浸润性微乳头状癌临床病理及诊治的研究进展[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2019, 26(5): 130-134.
- [11] 丁荣波, 张海鹏, 申李胜男, 等. 乳腺癌钙化灶与其临床、病理特征和预后关系的研究进展[J]. 吉林大学学报(医学版), 2019, 45(2): 241-247.
- [12] Rotili A, Trimboli R M, Penco S, et al. Double reading of diffusion-weighted magnetic resonance imaging for breast cancer detection[J]. Breast Cancer Res Treat. 2020, 180(1): 111-120.
- [13] 刘碧华, 郑晓林, 李晏, 等. 非肿块强化导管内原位癌与浸润性导管癌的MRI内部特征及分析[J]. 临床放射学杂志, 2019, 38(7): 1198-1203.
- [14] 吴朋, 崔蕾, 郭宏兵, 等. DWI及DCE-MRI对乳腺纯导管原位癌、导管原位癌伴微浸润及浸润导管癌的鉴别诊断价值[J]. 放射学实践, 2020, 35(4): 489-496.
- [15] 吕秀花, 赵海峰, 徐凤娟等. MRI对乳腺导管内原位癌的诊断价值[J]. 中国临床医学影像杂志, 2020, 31(10): 22-24.
- [16] 南帅明, 黄波, 罗娅红. 不同乳腺非特殊型浸润性癌分子分型的MRI表现扩散系数特点研究[J]. 磁共振成像, 2019, 10, (2): 60-65.

(收稿日期: 2021-06-05)