

# MRI 增强诊断乳腺良恶性病变的应用价值

黄源炳

APPLIED VALUE OF ENHANCED MRI IN DIAGNOSIS OF BENIGN AND MALIGNANT BREAST LESIONS

HUANG Yuanbing

**【摘要】** 目的 探讨增强 MRI 对乳腺良、恶性病变的诊断价值。方法 对 96 例乳腺病变患者进行 MRI 平扫和增强扫描,并对照 X 线、B 超及手术病理结果,观察判断病变强化后形状、边界、内部信号、强化速度与程度以及强化消失快慢等特征。结果 96 例乳腺病变患者 162 个病灶的良、恶性诊断准确率为 93.21% (151/162)。结论 增强 MRI 是鉴别乳腺良、恶性病变的一种有效的影像学诊断方法。

**【关键词】** 乳腺疾病 乳腺肿瘤 磁共振成像 放射摄影术

doi:10.3969/j.issn.1671-332X.2014.Z2.012

乳腺癌是女性常见的恶性肿瘤之一,也是女性主要的恶性肿瘤之一。病死率居全球首位,近年来,随着人们生活方式的不断改变,乳腺癌的发病率已占到我国女性恶性肿瘤的第二位,且呈现出不断上升的趋势,由于早期发现和辅助治疗的改进,乳腺癌治疗的疗效已经明显上升<sup>[1-2]</sup>。乳腺良性增生与乳腺癌是女性常见的乳腺疾病,其临床表现及影像学特征存在一定的相似性。钼靶 X 线摄影与超声检查为乳腺疾病的主要检查方法,但对 2 种病的鉴别诊断存在一定的局限性<sup>[3]</sup>。对比传统的乳腺 X 线摄影及超声检查,乳腺 X 线摄影一直是乳腺疾病的主要影像学检查方法之一, MRI 检查已成为诊断乳腺疾病的一种更加准确的成像方法<sup>[4-5]</sup>。随着医学影像技术的不断发展,使 MRI 诊断乳腺肿块的敏感性和特异性大大提高,磁共振成像在乳腺病变的诊断、在乳腺癌治疗疗效观察、术前病灶浸润程度及病灶数目的评价方面,将发挥更积极作用<sup>[5]</sup>。本研究将对 96 例乳腺病变 162 个病灶进行了 MRI 平扫和对比增强检查,现总结分析报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本组女性患者 96 例,患者年龄 22~62 岁,平均(46.83±4.7)岁,均经临床、X 线钼靶及超声检查发现乳腺肿块,疑有恶性病变而做 MRI 检查。全部患者均行手术并有病理结果。其中双乳腺病变者 12 例,术后复发 4 例。恶性病变 58 例均为单发,其中导管癌 24 例、小叶癌 18 例、硬癌 6 例、粘液腺癌 6 例、纤维肉瘤 2 例、囊性乳腺增生恶变 2 例;10 例伴有腋淋巴结转移,2 例破坏肋骨及肋间肌,并向胸腔内生长侵犯纵隔 2 例胸椎转移。良性病变 38 例,其中纤维腺瘤 24 例,乳腺增生 14 例;18 例为多发病变,其中 2 例病灶多达 15 个。良、恶性病灶共 162 个,病灶最大者达

18.5 cm×14.5 cm×8.7 cm,最小者直径约 0.3 cm。

### 1.2 扫描方法

使用 GE SignaHorizon Echo Speed1.5T 超导磁共振仪进行扫描,患者俯卧于特制的双侧乳腺相控阵表面线圈上,使双侧乳房自然悬垂于线圈洞穴内。用二维自旋回波序列加脂肪抑制技术进行 T1WI (TR 500~700 ms, TE 10~15 ms)、T2WI (TR 3 200~4 000 ms, TE 80~100 ms) 矢状位和轴位扫描;层厚 4 mm、层间距 1 mm;视野 16~20 cm (矢状位) 30~40 cm (轴位);矩阵 256×(192~224);激励次数 1~3 次;扫描时间 1~3 min。平扫发现病灶后,静脉注入 Gd-DTPA (每 kg 体重 0.2 mmol) 作增强扫描,分别于注药后 1、3、5 min 内进行对应 T1WI 的同层面增强扫描。

### 1.3 统计学处理

采用 SPSS 17.0 软件包进行数据处理计算分析,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用 *t* 检验,计数资料采用  $\chi^2$  检验,以  $p < 0.01$  为差异有显著性意义,  $p < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 乳腺良恶性病变的 MRI 平扫表现

38 例 104 个良性病变中,62 个为实性,30 个为囊性,有 12 个小病灶平扫未发现。实性病变形状规则,边界清晰,与周围组织分界明显,呈圆形、卵圆形、分叶状乳腺良性病变于平扫 T1WI 多呈低或等号, T2WI 多呈等或略高信号,增强后强化较均匀。乳腺囊肿在 T1WI 呈低信号、T2WI 呈高信号,增强后不强化。乳腺恶性病变于平扫 T1WI 多呈低或等信号, T2WI 呈等或高信号,增强后强化不均匀或呈环形强化。

### 2.2 增强 MRI 特征乳腺良恶性病变的比较

静脉注入 Gd-DTPA 后乳腺良、恶性病变的形态边界、内部信号、强化程度及与周围组织关系,见表 1。

### 2.3 各种影像检查方法诊断乳腺良恶性病变的结果比较

96 例 162 个乳腺良、恶性病灶的 X 线、B 超、平扫增强 MRI 诊断结果与手术病理对照, 增强 MRI 诊断准确率达 93.21% (151/162), 明显高于 X 线钼靶、B 超、平扫 MRI 检查方法的准确率, 见表 2。

表 1 增强 MRI 特征乳腺良恶性病变的比较  $n(\%)$ 

强化特征	良性病变(104 个)	恶性病变(58 个)	$\chi^2$	$P$
形态边界			54.79	<0.01
圆或类圆形, 边界规则	96(92.31)	6(10.34)		
星芒状或蟹足样, 边界不规则	8(7.69)	52(89.66)		
内部信号			55.29	<0.01
均匀	62(59.62)	6(10.34)		
不均匀	4(3.85)	42(72.41)		
环状	28(26.92)	4(6.90)		
不强化	10(9.62)	6(10.34)		
强化程度				
1 min			12.25	<0.05
显著	22(21.15)	34(58.62)		
不显著	42(40.38)	14(24.14)		
不强化	40(38.46)	10(17.24)		
3 min			9.73	<0.05
显著	50(48.08)	46(79.31)		
不显著	42(40.38)	6(10.34)		
不强化	12(11.54)	6(10.34)		
5 min			10.07	<0.01
显著	86(82.69)	30(51.72)		
不显著	8(7.69)	22(37.93)		
不强化	10(9.62)	6(10.34)		
周围浸润			64.18	<0.01
有	0(0.0)	52(89.66)		
无	104(100.00)	6(10.34)		

表 2 各种影像检查方法诊断乳腺良恶性病变的结果比较 ( $n, \%$ )

检查方法	良性病变(104 个)				恶性病变(58 个)				合计(162 个)			
	符合	误诊	漏诊	准确率	符合	误诊	漏诊	准确率	符合	误诊	漏诊	准确率
X 线钼靶	48	18	38	46.15	44	10	4	75.86	92	28	32	56.79
B 超	58	14	32	55.77	50	6	2	86.21	108	20	34	66.67
平扫 MRI	75	18	11	72.12	52	6	0	89.66	127	24	11	78.39
增强 MRI	95	9	0	91.35	56	2	0	96.55	151	11	0	93.21

### 3 讨论

乳腺癌是人类最常见的一种恶性肿瘤, 也是现代社会严重危害妇女生命健康的重要杀手之一。世界范围内, 各国因人种、地理环境、生活习惯的不同, 乳腺癌的发病率有

很大差异, 研究表明可能与高蛋白和高脂肪饮食有关<sup>[6]</sup>。流行病学调查统计, 每年全世界有 130 万人被诊断为乳腺癌, 死亡人数达 40 万人<sup>[7]</sup>。目前临床上对乳腺癌主要的影像学检测手段包括钼靶、CT 及 MRI 等, 这些检查方法对乳腺癌病灶的形态与功能评估各具优势, 在临床上需根据情

况配合使用以提高检验效率<sup>[8]</sup>。乳腺癌的早期诊断和治疗是降低死亡率、提高妇女生存质量的关键。MRI 可进行多种参数和多种序列成像,为乳腺疾病检测和定性提供了丰富的信息,良好的软组织分辨力及较高的病变检出率、敏感性及相对较高的特异性,大大提高乳腺疾病诊断的正确性<sup>[5,9-11]</sup>。

MRI 软、硬件技术的进步,极大地提高了乳腺 MRI 的空间分辨率,在乳腺癌的早期检出与诊断、判断疗效、评估预后等方面起着重要的作用,是一种无创性、可重复实施的检查方法。根据这些不同序列可以多方位、多层次扫描,能够清楚显示乳腺皮肤、皮下脂肪,并将正常腺体与病灶区分开来<sup>[12]</sup>。本组 MRI 平扫有 38 例 104 个良性病变中,62 个为实性,30 个为囊性,有 12 个小病灶平扫未发现。平扫 MRI 对相当一部分病灶仍无法明确显示,尤其在定性诊断方面,与传统 X 线摄影、B 超等检查相比也没有明显优势。

由于平扫 MRI 对乳腺良恶性病变的显示并无明显差别,这就需要增强 MRI 进一步进行区分。目前动态增强 MRI 主要从以下两个方面对乳腺病变进行研究,一是观察病变的内在结构及形态特点,另一方面是观察病变的血液动力学特征<sup>[13]</sup>。乳腺动态增强 MRI 是鉴别乳腺良恶性病变的有效方法。

总之,随着医学影像技术的不断发展,MRI 对乳腺良性与恶性病变的鉴别价值较高,可对病灶的形态、局部血流等进行检查,准确率较高,在乳腺癌治疗疗效观察、术前病灶浸润程度及病灶数目的评价方面,将发挥更积极作用,对于乳腺 MRI 检查常规采用平扫加增强扫描是必须的,同时结合动态增强扫描则更有利于病变的定性。因此,增强 MRI 是鉴别乳腺良、恶性病变的一种有效的影像学诊断方法。

#### 参考文献

[1] 周永松. 乳腺癌 X 线表现及病理基础临床分析[J]. 现代中西医

结合杂志,2014,35(4):579.

- [2] 张众,谢丰培. 乳腺癌干性表型癌细胞的临床意义[J]. 临床与实验病理学杂志,2014,30(1):1-5.
- [3] 张松,邹利光,逢鑫,等. MRI 平扫结合扩散加权成像对大鼠乳腺良恶性病变的诊断[J]. 第三军医大学学报,2011,33(1):69-73.
- [4] 沈茜刚,顾雅佳,钟国民. MRI 在乳腺疾病中的应用价值[J]. 放射学实践,2007,22(11):1144-1147.
- [5] 赵华丽,陈克敏. MRI 乳腺影像报告及数据系统在乳腺疾病诊断中的应用研究[J]. 诊断学理论与实践,2011,10(5):454-458.
- [6] 高洁,王颖,张雪峰. MRI 诊断乳腺良恶性病变的研究进展[J]. 内蒙古医学杂志,2010,42(6):251-252.
- [7] 李玮,平学军,石惠,等. MR 扩散加权成像在乳腺良恶性病变诊断及鉴别诊断中的应用研究[J]. 实用放射学杂志,2011,27(3):372-375,386.
- [8] 李远章,黄杰灵,潘智越. MR 成像诊断乳腺良恶性病变的价值[J]. 当代医学,2013,19(8):3-4.
- [9] HELBICH TH, GOSSMAN A, MARESKI PA, et al. A new polysaccharide macromolecular contrast agent for MR imaging: biodistribution and imaging characteristics [J]. J Magn Reson Imaging, 2000, 11: 694-701.
- [10] GIBBS P, LINEY GP, LOWRY M, et al. Differentiation of benign and malignant sub-1cm breast lesions using dynamic contrast enhanced MR [J]. Breast, 2004, 13: 115-121.
- [11] 吴慧,牛广明,韩晓东,等. MRI 动态增强联合 DWI 对乳腺良恶性病变的鉴别[J]. 内蒙古医学杂志,2013,45(1):26-28.
- [12] MORRIS EA. Breast Cancer Imaging with MRI [J]. Radiol Clin North Am, 2002, 40(3):443-446.
- [13] 俞连法,章士正. MRI 动态增强技术对乳腺良恶性病变的鉴别诊断价值[J]. 浙江实用医学,2008,13(4):235-236,241.

(上接 22 页)

尾炎或急性阑尾炎合并盆腔炎诊断较困难。在本组病例中,有 2 例患者为阑尾炎并盆腔炎,只诊断盆腔炎,阑尾炎漏诊。因此,当临床疑为阑尾炎时,CT 检查应注意以下几点扫描技术,以便提高诊断准确率:①应口服 1%~2% 肠道对比剂,并在服药后 1~3 h 后作延迟扫描,必要时通过透视确认对比剂已达到盲肠,或将对对比剂灌肠,有利于观察阑尾。②条件允许应行增强扫描,使肠壁、脓肿壁等病变部位及解剖显示清晰。③对病变部位薄层扫描或 1~2 mm 薄层重建。④异位阑尾应加大扫描范围。

总之,急性阑尾炎的诊断,CT 检查不失为一种好方法。但 CT 检查并不是首选的检查方法,其主要的适应症是临床表现、体格检查等未能明确诊断的患者。因此,要求我们正确认识正常阑尾的解剖及其变异、阑尾正常的 CT 表现、阑尾炎各型的表现特征及其鉴别要点,提高对该病的正确诊断率。

#### 参考文献

- [1] 魏志韬,白喜林. 不典型阑尾炎的诊断[J]. 实用医技杂志, 2008,15(20):2714-2715.
- [2] 肖立俊,顾建平,黄桂余. 误诊为急性阑尾炎 42 例分析[J]. 中国普通外科杂志,2000,9(6):573-574.
- [3] 李松年,唐光健. 现代全身 CT 诊断学[M]. 2 版. 北京:中国医药科技出版社,2007.
- [4] WWYANT MJ, EACHEMPATI SR, MALUCCIO A, et al. Interpretation correlate with laboratory or pathologic findings in surgically confirmed acute appendicitis [J]. Surg, 2000, 128(2):145-152.
- [5] RAMAN SS, KADELL BM, VODOPICH DJ, et al. Patient gender-related performance of nonfocused helical computed tomography in the diagnosis of acute appendicitis [J]. J Comput Assist Tomogr, 2003, 27(4):583-589.