

• 经验交流 •

MRI 与钼靶 X 线检查对乳腺癌的诊断价值比较

刘金有 赵顺庭 张绍武

全球每年增加约 120 万妇女乳腺癌患者,死亡 50 万人^[1]。近年来乳腺癌有迅速上升趋势,其发病率在欧美发达国家多居女性肿瘤的首位。据有关文献报道,中国乳腺癌的发病率占恶性肿瘤的第二位^[2]。因此,早期发现、早期诊断、早期治疗是降低乳腺癌死亡率的关键。目前数字化乳腺钼靶摄影是诊断乳腺癌的主要方法^[3],随着低场强 MRI 设备在基层医院的普及,大大地提高了乳腺癌的检出率。本文就本院 2002 年 2 月至 2005 年 2 月经病理证实的 37 例乳腺癌患者的 MRI 和钼靶摄影资料进行回顾性分析。

1 资料和方法

1.1 一般资料

本组病例为本院进行乳腺癌手术的 37 例患者。全部病例均进行钼靶 X 线和低场强 MRI 检查,患者均为女性,年龄 25~67(平均 45±13)岁。多数患者触及明显肿块。所有患者均经病理检查证实,其中浸润性导管癌 28 例,导管原位癌 4 例,浸润性小叶癌 2 例,小叶原位癌 1 例,髓样癌 2 例。

1.2 方法

采用意大利双靶 ETLXO106-01 乳腺钼靶机和柯达乳腺 X 线摄影系统,常规用头足位和外斜位;MRI 检查采用国产 XGY OPER 0.35T MRI 扫描设备,用乳腺专用线圈进行扫描,患者取俯卧位,使用自旋回波序列(SE)T1 加权像(T1WI)和快速自旋回波序列(FSE)T2 加权像(T2WI)及短 T1 反转恢复序列(STIR)。造影剂为二亚乙基三胺五乙酸钆(GD-DTPA),剂量为 0.2 mg/kg,注射速率为 2.3~3.0 ml/s,总量 20 ml。

1.3 影像评价

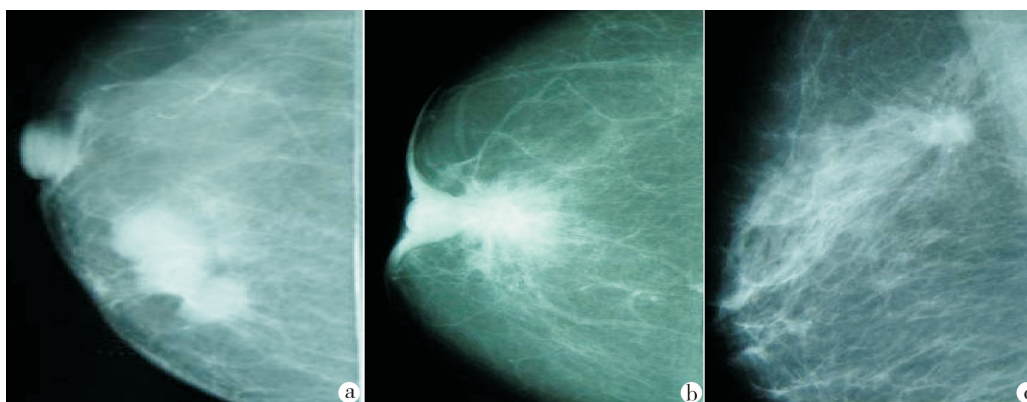
由两位资深影像科医师参照有关文献和标准^[4]对所有病例的图像进行分析和诊断。分析指标包括:(1)病灶的形态学;(2)病灶的密度和信号强度;(3)单发或多发;(4)病灶强化的模式。

2 结果

2.1 乳腺癌的 X 线表现

本组患者的 X 线表现大致有 4 种类型:(1)肿块或结节型 32 例(图 1a);(2)钙化型 28 例(图 1b);(3)毛刺型 23 例(图 1c);(4)浸润型 4 例。

作者单位:223600 江苏 沭阳,沭阳县人民医院影像中心(刘金有);300400 天津,天津中医药大学附属北辰区中医医院(赵顺庭,张绍武)

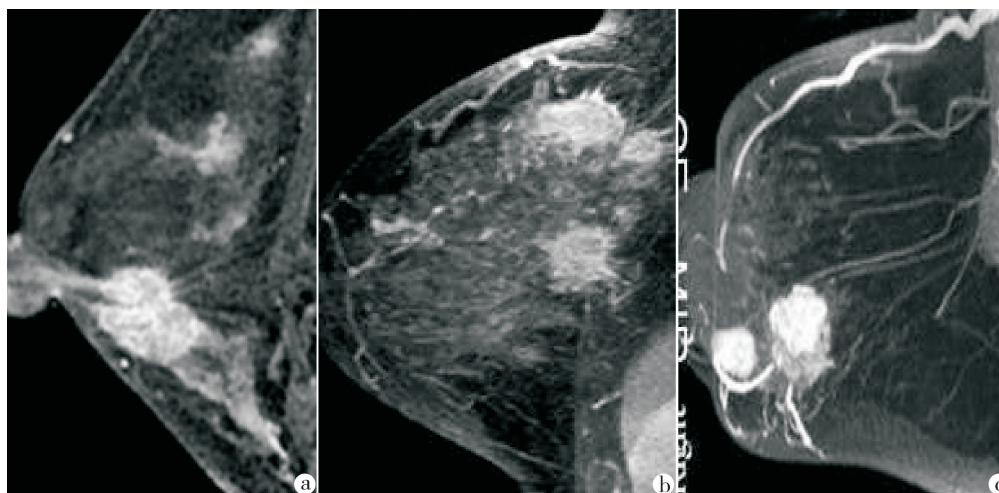


a:单纯肿块;b:乳头内陷及皮肤增厚;c:病变形态结构扭曲

图 1 乳腺癌的钼靶摄影片

2.2 乳腺癌的 MRI 表现

本组患者的 MRI 表现:(1)病灶形态。32 例乳腺癌呈不规则肿块,大小为 1.0~4.5 cm,其中 23 例肿块周边可见较长的毛刺、辐射状及蟹足样改变,与周围结构分界欠清,周围组织可见受浸润的征象如牵拽等;12 例出现皮肤增厚,并且出现乳头与肿块之间的条状异常强化(图 2a)。导管原位癌呈片状强化,小叶原位癌呈斑点状强化,与周围结构无明确分界(图 2b)。部分病灶可见有多发肿块,MRI 能完全显示(图 2c)。 (2)病灶的信号。浸润性导管癌在 T1WI 上均为低信号,在 T2WI 上为低信号、等信号和高信号,信号多较均匀。浸润性小叶癌在 T1WI 上为稍低信号,而在 T2WI 上为高信号。STIR 序列上大部分病灶呈高信号,多数病变有典型的增强特点。



a:肿块呈不规则,可见毛刺;b:多发肿块,细小毛刺;c:肿瘤明显强化,可见肿瘤血管

图 2 乳腺癌 MRI 图片

3 讨论

乳腺内出现肿块或结节是乳腺癌最常见、最基本的 X 线征象。据有关文献报道^[5],约 70% 的乳腺癌患者在 X 线上能清晰显示肿块影,肿块密度高于

正常组织,边缘分叶或不规则,边界模糊;约有 42% 的肿块有毛刺状结构伸向周围组织,使周围组织结构紊乱;约 30% 的病例,结节为唯一早期癌 X 线征象。乳腺内的钙化灶是早期乳腺癌极为重要的 X 线征象,有时甚至是恶性肿瘤惟一的 X 线表现^[6]。一般认为在 1 cm 区域内有 5 枚微小钙化即可定为簇样钙化而提示乳腺癌。毛刺征是乳腺癌的一个重要征象,多见于肿块浸润区的边缘,可表现为短小的尖角状突起,或呈粗长触须状,细长状,伪足状。多数情况下,此征象约 2/3 为良性病变,如增生/慢性炎症影,约 1/3 系癌所致,特别是小叶癌。当 X 线摄片不显示肿块,仅出现乳腺某一区域的密度增高或双侧乳腺比较发现不对称的致密区,特别是浸润区的中央有密度较高的区域存在,并向外逐渐变淡与正常乳腺组织融为一体时,要高度怀疑乳腺恶性肿瘤。X 线摄片不显示肿块的原因:可能是癌细胞沿乳腺导管浸润扩张而不形成明显肿块;或恶性肿瘤周围的炎性水肿反应涉及到大片乳腺组织,造成高密度阴影而掩盖肿块;或恶性肿瘤周围缺乏足够的纤维组织包围,使肿块没有明确的边界。除上述 4 种典型表现外,乳腺癌患者还有许多间接征象,如局部皮肤增厚,乳头内陷,肿块周围粗大血管影及乳腺组织结构紊乱等表现。

结合本组病例和有关文献^[7]分析,乳腺病灶的 MRI 增强扫描具有如下特点:(1)良性肿瘤强化始于中心区,继而向病灶周边区扩散,并且此类病灶在增强早期仅有中心区强化,病灶小于实际大小;延迟后,整个病灶均呈较显著的增强,其完整的面貌才能显示出来。相反,恶性病灶则是由周边向中心区强化。由于病灶内部结构不同,如瘤内微血管密度的差异、肿瘤组织成分的差异导致有时难以分辨其强化模式,且影响病灶的强化程度。(2)乳腺癌的周边区肿瘤细胞增殖活跃,其微血管密度较高,增强后病灶的边缘于早期出现显著强化,相反,病灶的中心区则因继发改变如出血、坏死等致微血管密度减少而呈现延迟强化或不强化^[8]。目前普遍认为:恶性肿瘤多表现为“快进快出”型曲线,即 A 型曲线;良性肿瘤则表现为缓慢持续强化,即 C 型曲线;以此标准鉴别乳腺良恶性具有极高的特异性,但在良恶性肿瘤间尚有较大部分重叠,表现为快速强化后保持平台,即 B 型曲线。有文献报道,将 A、B 曲线作为评判恶性的标准,敏感性为 100%,特异性为 64%^[9]。

MRI 和钼靶对乳腺癌的诊断都有重要的价值,但二者各有优缺点:(1)MRI 在显示病灶形态方面明显优于钼靶。MRI 可以显示绝大部分的病变;钼靶对部分病变显示欠佳,与腺体致密或肿物密度与腺体相同而被掩盖有关。钼靶摄影能显示对比度和清晰度均较高的软组织,并且细微的结构和小病灶也能显示,使乳腺钼靶 X 线摄影成为诊断乳腺癌最常用、可靠和有效的诊断方法之一。但钼靶摄影为腺体重叠影像,部分肿瘤可能因重叠而未能显示全部,或因为腺体致密而掩盖病灶。MRI 可以从多个方向观察肿块,所以肿块的大小、形态和边缘能较钼靶摄影清楚的显示。MRI 增强扫描能清楚的显示

肿块、结节的分叶、毛刺、瘤周结构及区分正常腺体与病灶,更可观察肿瘤强化情况和肿瘤内部结构。(2)MRI不能显示微小钙化灶,钼靶正好弥补了这方面的不足。钼靶显示乳腺钙化有特异性,特别是对针尖样、细沙样、簇状、粉尘样等微小钙化灶。钙化作为乳腺癌的一个X线征,不仅可以帮助对乳腺癌的确诊,而且约有4%~10%的病例,钙化是乳腺癌的唯一阳性依据。在所谓的隐匿性乳腺癌中,至少50%~60%是单独凭借钙化而作出诊断,其中30%左右是原位癌,70%左右是导管内癌、早期浸润癌或浸润癌。(3)钼靶片因有腋窝丰富的脂肪组织衬托,容易观察到肿大淋巴结及淋巴结钙化,但性质难以确定,且钼靶片只能包括部分腋窝,而乳腺癌的内乳淋巴结转移也因其位于胸廓内而不能被发现。MRI增强扫描则能弥补这方面的不足。陈蓉等^[10]报道,对有癌组织转移者,MRI增强扫描对腋窝淋巴结的检出率达100%。钼靶片诊断是以腋窝淋巴结横断短径 ≥ 10 mm作为诊断淋巴结肿大的标准^[11],而MRI是根据其形态和强化特点确定是否有淋巴结转移。

总之,MRI检查因其具有成像的优点,在乳腺癌诊断中的价值得到临床医师的关注。随着低场强MRI仪器在基层医院的普及,检查费用的降低,MRI在乳腺疾病的检查应用将越来越广泛。

【关键词】 乳腺肿瘤; 磁共振成像; 钼靶X线

【中图法分类号】 R737.9 【文献标识码】 B

参考文献

- [1] 李延斌,逢天秋. 乳腺影像学的发展与应用. 中国医疗器械信息,2003,9:44-46.
- [2] 汪登斌,谭令,江浩,等. 乳腺癌MRI研究. 中国医学计算机成像杂志,2002,8:23-27.
- [3] 周景玮,陈克敏,刘林祥,等. 乳腺疾病的MRI和钼靶诊断. 现代医用影像学,2006,15:280-282.
- [4] 刘福强,张云亭,刘佩芳,等. 应用联合诊断标准的乳腺动态MRI检查. 临床放射学杂志,2004,23:31-35.
- [5] 林玉斌. 乳腺肿瘤的钼靶X线诊断. 实用放射学杂志,2003,19:356-358.
- [6] 何子元,火树尧,徐开野. 早期乳腺癌的X线的表现(附40例报告). 临床放射学杂志,2001,20:11-13.
- [7] Kuhl C K. MRI of breast tumors. Eur Radiol,2000,13:46-58.
- [8] 陈蓉,龚水根,张伟国,等. 乳腺癌MRI形态学表现与病理、分子生物学相关性研究. 中华放射学杂志,2004,38:620-625.
- [9] 汤伟军,李克,沈天真,等. 动态增强磁共振成像在鉴别乳腺良恶性肿瘤中的价值. 中国医学计算机成像杂志,2001,7:317-321.
- [10] 陈蓉,龚水银,张伟国,等. MR乳腺线圈对腋窝淋巴结的评价. 实用放射学,2002,18:1092-1094.
- [11] 韩鸿宾,刘兴弟,谢敬霞. 乳腺疾病的CT检查对乳腺疾病的诊断价值. 临床放射学杂志,2003,22:380-384.

(收稿日期:2007-12-19)

(本文编辑:张毅)

刘金有,赵顺庭,张绍武. MRI与钼靶X线检查对乳腺癌的诊断价值比较[J/CD]. 中华乳腺病杂志:电子版,2009,3(2):230-233.