

· 论 著 ·

超声和核磁共振成像及二者联合检查诊断浆细胞性乳腺炎对比研究

徐 韦¹, 刘 焱^{2△}

(1. 东南大学附属中大医院江北院区(南京市大厂医院)超声诊断科, 南京 210035;

2. 南京医科大学附属无锡人民医院医学影像科, 江苏无锡 214023)

摘要:目的 对比分析超声和核磁共振成像(MRI)在浆细胞性乳腺炎(PCM)诊断中的主要特征,进一步探讨二者联合检查对 PCM 的诊断价值。方法 通过对已经病理证实的 22 例 PCM 患者的超声和 MRI 特征进行回顾性分析,观察二者在 PCM 中的表现,并探讨联合应用超声和 MRI 的诊断效果。结果 在 PCM 的不同发病阶段,超声和 MRI 各具特征性,分型方法不同;单独采用超声检查,PCM 阳性诊断符合率为 50.0%,单独使用 MRI 时,其阳性诊断符合率为 45.5%,二者相比差异无统计学意义($\chi^2=0.091, P>0.05$);超声和 MRI 二者联合检查的阳性诊断符合率为 86.4%,联合检查与单独采用超声和 MRI 比较,阳性诊断率差异有统计学意义($\chi^2=6.705, 8.193, P<0.05$)。结论 对于超声不能确诊的病灶,联合应用超声和 MRI 能够明显提升 PCM 的阳性诊断符合率,值得临床参考应用。

关键词:浆细胞性乳腺炎; 超声; 核磁共振成像; 诊断

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.16.020 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)16-2388-03

Comparative study of ultrasound and MRI and combined examination in the diagnosis of plasma cell mastitis

XU Wei¹, LIU Yao^{2△}

(1. Department of Ultrasound Diagnosis, Jiangbei Hospital District of Zhongda Hospital Affiliated to Southeast University(Nanjing Dachang Hospital), Nanjing, Jiangsu 210035, China; 2. Department of Medical Imaging, Wuxi People's Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, Wuxi, Jiangsu 214023, China)

Abstract: Objective To compare and analyze the main characteristics of ultrasound and MRI in the diagnosis of plasma cell mastitis(PCM), and to further explore the value of combined examination of these two diseases in the diagnosis of this disease.

Methods Totally 22 patients with PCM confirmed by pathology were analyzed retrospectively, all patients has been confirmed by pathology, the performance of in PCM was observed, and the diagnostic effect of combined ultrasound and MRI was explored.

Results In the different stages of PCM, ultrasound and MRI had different characteristics. The positive diagnostic rate of PCM was 50.0% by ultrasound alone, the positive diagnostic rate of PCM was 45.5% by MRI alone, there was no statistical difference between them($\chi^2=0.091, P>0.05$). The positive diagnostic rate of combined ultrasound and MRI was 86.4%, and the difference of positive diagnosis rate between the combined examination and the ultrasound alone and MRI alone were statistically significant($\chi^2=6.705, 8.193, P<0.05$). **Conclusion** For the lesions which can not be diagnosed by ultrasound, combined examination with MRI can be used. Combined with ultrasound and MRI, the positive diagnostic accuracy of PCM can be significantly improved, which is worthy of clinical reference.

Key words: plasma cell mastitis; ultrasound; MRI; diagnosis

浆细胞性乳腺炎(PCM)是一种以导管扩张、浆细胞浸润的慢性乳腺炎症^[1]。因其不同病程有不同的临床表现,临床易误诊误治,正确的影像诊断尤为重要,超声及核磁共振成像(MRI)是临床常用的无创影像学检查方法^[2-3]。本回顾性分析 PCM 患者的超声及 MRI 资料,分析超声、MRI 及二者联合检查的诊断符合率,旨在提高二者对 PCM 的诊断价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2013 年 8 月至 2016 年 10 月在东南大学附属中大医院就诊并接受手术或穿刺活检病理证实为 PCM 的 22 例患者(22 处病灶)的超声及 MRI 资料。22 例患者年龄 22~66 岁,平均(33.4±9.1)岁,均为非哺乳期及非妊娠期女性。

1.2 仪器与方法 采用 GE LOGIQ S7 超声诊断仪,线阵高频探头,探头频率 6~15 MHz。患者取仰卧位,充分暴露乳房及腋窝,逐个扫查乳腺各象限,观察病灶,扫查腋窝淋巴结,对

所查病灶行 BI-RADS 分级。MRI 检查方法,采用飞利浦 MR3.0T,患者取俯卧位,双侧乳房自然悬垂于乳腺线圈的孔洞内。常规定位扫描后,采用 T1WI/TRA(TR 677 ms、TE 8 ms)、T2WI/TRA(TR 4 503 ms、TE 120 ms)、T2SPAIR/SAG(TR 4 645 ms、TE 70 ms)扫描;层厚 3 mm,间距 3 mm,矩阵 512×512。

1.3 诊断标准 诊断以病理结果为标准,判断超声和 MRI 两种影像方法及二者联合检查对 PCM 的诊断正确率。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行处理,计数资料以百分率表示,比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 PCM 的超声和 MRI 影像学表现 参照文献[4-5],PCM 的超声表现分 4 种类型,分别为单纯导管扩张型、肿块型、囊实混合型和脓肿型;MRI 表现分 3 种类型:炎症性、脓肿型和混合型。单纯导管扩张型为 PCM 的早期改变,很少穿刺活检或

手术,22 例 PCM 患者均以出现肿块就诊,超声声像图表现为囊性结节 3 例,囊实性结节 5 例,实性结节 14 例,多为形态不规则,无明显边界,内部、边缘可见散在血流。MRI 显示病灶呈不规则片状 T1WI 信号,T2WI 呈不均匀稍高信号,多位于乳晕周围,病灶与正常腺体分界不清,其中炎症型 17 例,脓肿型 5 例,22 例患者均未见有瘘管及窦道形成。形成脓腔时病灶内可见多发、大小不等的类圆形、不规则形 T1 稍长 T2 信号影,见图 1。超声和 MRI 在诊断 PCM 时能够相互补充,病例 1 为超声误诊的 1 例 PCM,超声(图 2a、b)显示乳腺腺体层内低回声,形态不规则,边界欠清,内部回声不均匀,彩色多普勒显示其内见数处血流;MRI(图 2c、d)表现为 T1WI 等/稍高信号、T2WI 高信号,病灶周围少许水肿。声像图表现为不规则低回声结节,边界欠清,很难与乳腺癌鉴别,MRI 提示炎症伴脓肿形成可能,见图 2。病例 2 为 MRI 误诊的 1 例 PCM,乳头下方多发质硬结节。超声(图 3e、f)显示乳腺腺体层多发异常回声互相延续,形态不规则,彩色多普勒显示其内数处血流;MRI(图 3g、h)表现为乳腺内团块状 T2WI 稍高信号、T1WI 等低/部分稍高信号灶,边界不清,病灶内部多发类圆形 T2WI 高信号,T1WI 等低信号灶。MRI 表现为乳腺内团块状 T2WI 稍高信号、T1WI 等低/部分稍高信号灶,边界不清,病灶内部多发类圆形 T2WI 高信号、T1WI 等低信号灶,增强后明显强化,超声声像表现更倾向于 PCM。

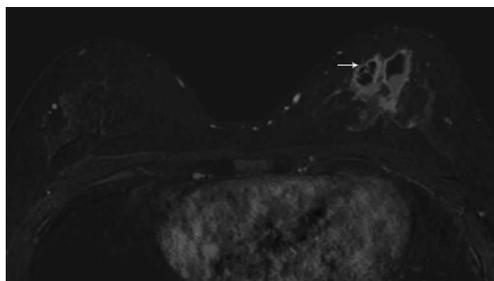


图 1 MRI、T2-SPAIR,左侧乳腺内脓腔形成(箭头处)

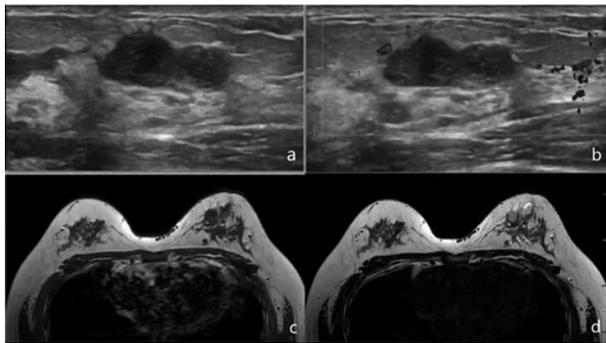


图 2 乳晕旁质硬结节超声和 MRI 图像

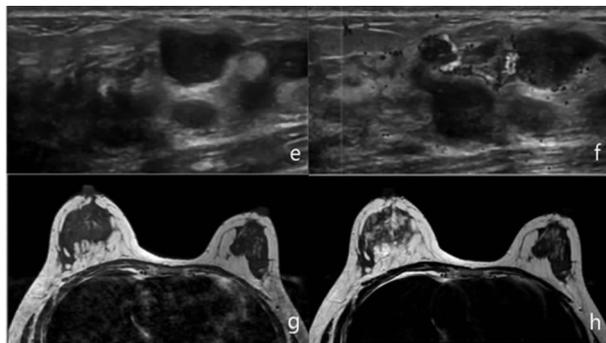


图 3 多发质硬结节超声和 MRI 图像

2.2 超声和 MRI 及二者联合检查对 PCM 的诊断准确率 在病理证实的 22 例 PCM 患者中,超声共检查出 11 例 PCM,诊断正确率为 50.0%,误诊率为 50.0%,其中 1 例误诊为积乳囊肿,3 例误诊为乳腺囊性增生,7 例误诊为乳腺癌;MRI 共检查出 10 例 PCM,诊断准确率为 45.5%,误诊率为 54.5%,其中 1 例误诊为单纯导管扩张,5 例误诊为急性乳腺炎,6 例误诊为乳腺癌。二者联合共检查出 19 例 PCM,诊断准确率为 86.4%,其余 3 例(13.6%)被误诊为乳腺癌。对比上述检查方式的诊断准确率,超声和 MRI 两种检查方法比较差异无统计学意义($\chi^2=0.091, P>0.05$);单独超声与联合检查、单独 MRI 与联合检查比较差异均有统计学意义($\chi^2=6.705、8.193, P<0.05$),见表 1。

表 1 不同检查方法检查正确率比较

检查方法	正确(n)	误诊(n)	合计(n)	正确率(%)
超声	11	11	22	50.0
MRI	10	12	22	45.5
超声与 MRI 联合	19	3	22	86.4

3 讨 论

PCM 也称乳腺导管扩张症,好发于 30~40 岁非哺乳期及非妊娠期女性,病因复杂,主要引起导管内分泌物聚集致乳腺导管扩张、分泌物潴留、压迫导管内皮细胞使其受损,分泌物渗出导管外而引起管周组织以浆细胞浸润及纤维结缔组织增生为主的乳腺炎性病变^[6]。

超声及 MRI 检查都是无辐射、安全的检查乳腺疾病的方法,两种检查方法各有其特点及优势,又各有局限性。超声检查诊断方便、灵活、安全,能够显示病灶的部位、大小、形态、边界、包膜、内部回声、血流等情况,已成为乳腺疾病和常规体检的首选影像学检查方法^[7]。MRI 对软组织有较高的分辨率,且不受致密型乳腺的影响,MRI 可以显示肿块的形态、边缘、信号强度、内部结构,可显示病灶整体情况,能更准确地确定病灶范围、深度,在发现乳腺小病灶、多灶性和多中心性病灶及乳腺深部病灶方面占优势^[8]。

本研究中,超声将囊实型的 PCM 误诊为积乳囊肿和乳腺囊性增生,补充 MRI 检查为炎性病变,MRI 误诊的几例急性乳腺炎,分析原因是未取得足够的病史和临床症状、体征,超声则能够弥补这一不足,二者联合可有效提高 PCM 的诊断准确率。二者联合仍有 3 例误诊为乳腺癌,均属于肿块型,分析原因是病灶相对局限、且病灶远离乳头、乳晕,且类肿块的 PCM 在 MRI 检查时肿块边缘出现短“毛刺”,其形成原因主要是小梁结构粘连或纤维条索形成^[9]。PCM 病灶内多可见脓腔形成,当病灶表现为孤立结节时,如何与乳腺癌鉴别有待进一步研究。

另外,超声检查病灶检出率虽高,但当 PCM 病灶范围大、位置深,病变周围腺体水肿明显时,超声术前定位诊断准确率不高,如仅通过超声定位诊断决定切除范围,易导致术后复发率升高^[10]。MRI 可作为术前评估强有力的辅助检查手段,对手术方案的确立提供更详细准确的依据^[11-12]。MRI 检查时间长、价格昂贵,尚无法取代超声在临床上的应用,因此,MRI 可作为超声检查的有益补充。

总之,对于超声不能确诊的病灶,可以采用与 MRI 联合检查,二者联合检查能明显提高 PCM 的诊断符合率,值得临床参考应用。(下转第 2392 页)

是这类药物在临床上的应用更广泛,且同类药物之间存在交叉耐药现象,故耐药菌株更多^[20]。曲霉菌属及毛霉菌属感染需要特殊治疗,没有进行以上 5 种药物的药敏试验检查。

综上所述,临床上应重视高危肺癌患者感染的预防工作,并慎重选择敏感的抗真菌药物。

参考文献

[1] 杨勋,赵苏,陈贝贝,等.肺癌患者真菌感染的临床调查分析[J].中华医院感染学杂志,2015,25(17):3963-3964.
 [2] 梁俊生,曾仲刚,朱刚明,等.肺真菌感染的 CT 表现及鉴别诊断[J].中国 CT 和 MRI 杂志,2015,13(7):28-32.
 [3] 郭兴来,梁万霞,钱和生,等.中晚期肺癌伴肺真菌感染临床分析及肿瘤标志物表达水平观察[J].实用临床医药杂志,2012,16(7):102-103.
 [4] Hamaji M, Cassivi SD, Shen KR, et al. The outcome of pulmonary resection for invasive fungal infection complicating haematological malignancy[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2014, 45(2):e1-5.
 [5] 黄江,邹俊,吕琴.肺癌患者合并真菌感染的临床分析(附 49 例报告)[J].肿瘤预防与治疗,2010,23(3):225.
 [6] 马建忠,汪建英,高天巍.伏立康唑联合康艾注射液治疗肺癌患者肺部真菌感染的临床观察[J].中华医院感染学杂志,2014,24(4):866-868.
 [7] Chen J, Pan QS, Hong WD, et al. Use of an artificial neural network to predict risk factors of nosocomial infection in lung cancer patients [J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2014, 15(13):5349-5353.
 [8] 庄开赞,孙金辉,缪千状,等.中晚期肺癌患者肺部真菌感染的临床特点与抗真菌药物治疗分析[J].中华医院感染学杂志,2015,25(24):5546-5547.
 [9] 周凤举,姜丽真,卢海燕.老年肺癌患者化疗期间并发感染的高危因素[J].中国老年学杂志,2015,35(19):5540-5541.
 [10] Kim YI, Kang HC, Lee HS, et al. Invasive pulmonary mucormycosis with concomitant lung cancer presented with mas-

sive hemoptysis by huge pseudoaneurysm of pulmonary artery[J]. Ann Thorac Surg, 2014, 98(5):1832-1835.

[11] 项燕凌,兰青,陈嘉利,等.肺炎支原体感染与高血压患者的血清流行病学关系研究[J].中华医院感染学杂志,2015,25(20):4636-4638.
 [12] 孙文早,王亮,张高生.2 型糖尿病患者社区获得性下呼吸道感染调查及危险因素分析[J].中国全科医学,2012,15(11):1201-1204.
 [13] 张颖,杨磊,钱小毛.糖尿病患者下呼吸道医院感染的临床特点[J].中华医院感染学杂志,2012,22(11):2277-2278.
 [14] 李婕,刘杰,杨明.老年肺癌患者肺部真菌感染的病原学分析[J].中华医院感染学杂志,2015,25(14):3156-3157.
 [15] 郎梅春,李秋华,桑鹰,等.肺癌患者放疗后合并肺部真菌感染分析[J].中华医院感染学杂志,2012,22(9):1815-1817.
 [16] Kinoshita H, Yoshioka M, Ihara F, et al. Cryptic antifungal compounds active by synergism with polyene antibiotics[J]. J Biosci Bioeng, 2016, 121(4):394-398.
 [17] Segura T, Puga AM, Burillo G, et al. Materials with fungi-bioinspired surface for efficient binding and fungi-sensitive release of antifungal agents[J]. Biomacromolecules, 2014, 15(5):1860-1870.
 [18] 张玉敏,李玉柱,陈晖,等.肺癌患者假丝酵母菌临床分离株的基因分型及药物敏感性分析[J].热带医学杂志,2015,15(9):1174-1177.
 [19] Backes L, Jursic S, Neumann M. Potent antimicrobial agents against azole-resistant fungi based on pyridinohydrazide and hydrazomethylpyridine structural motifs [J]. Bioorg Med Chem, 2015, 23(13):3397-3407.
 [20] Zavrel M, White C. Medically important fungi respond to azole drugs: an update[J]. Future Microbiol, 2015, 10(8):1355-1373.

(收稿日期:2017-01-29 修回日期:2017-04-06)

(上接第 2389 页)

参考文献

[1] 胡颖恺,徐红.浆细胞性乳腺炎的研究进展[J].中华灾害救援医学,2016,4(5):274-277.
 [2] 胡亚娟,杨宝华.浆细胞性乳腺炎 25 例超声表现[J/CD].中华临床医师杂志(电子版),2016,10(15):2368-2370.
 [3] 钱吉芳,杨晓萍,何毅刚,等. MRI 动态增强减影扫描在浆细胞性乳腺炎中的诊断价值[J].医疗卫生装备,2016,37(10):69-71.
 [4] 李亮,修俊青.浆细胞性乳腺炎的彩色多普勒超声诊断及分型[J].中国医药导报,2016,13(24):178-180.
 [5] 马骥,王嵩,王夕富,等.浆细胞性乳腺炎的比较影像学分析[J].实用放射学杂志,2012,28(1):57-60.
 [6] 杨朋来,孙国栋.浆细胞性乳腺炎的发病机制及中西医结合治疗进展[J].中国继续医学教育,2016,8(4):186-188.
 [7] 沈宏雯,许盈,吴兴荣.高频彩超检查在浆细胞性乳腺炎诊断中的应用价值[J].浙江临床医学,2016,18(4):641-

642.
 [8] Houssami N, Cuzick J, Dixon JM. The prevention, detection, and management of breast cancer[J]. Med J Aust, 2006, 184(5):230-234.
 [9] 陆梦莹,黄学菁,詹松华,等.浆细胞性乳腺炎的 MRI 征象分析[J].放射学实践,2010,25(6):638-641.
 [10] 栗翠英,林红军,胡建群,等.乳腺导管扩张症(浆细胞性乳腺炎)的超声图像及临床特征分析[J].南京医科大学学报(自然科学版),2012,32(8):1136-1139.
 [11] 栾云,吴意赟,殷立平.浆细胞性乳腺炎的超声、磁共振表现及对比研究[J/CD].中华临床医师杂志(电子版),2014,8(23):31-33.
 [12] 王永灵,赵秋枫,李琼,等.浆细胞性乳腺炎 MRI 部位分型与手术方案选择的临床研究[J].中国中西医结合影像学杂志,2015,13(6):598-600.

(收稿日期:2017-02-01 修回日期:2017-04-08)