

· 临床研究 ·

乳腺癌肿块超声声像图特征与腋窝淋巴结转移的关系

钟李长¹, 谷丽萍¹, 马方¹, 施君瑶², 张俊³

1. 上海交通大学附属第六人民医院东院超声科, 上海 201306;

2. 上海市浦东新区妇幼保健所, 上海 201206; 3. 上海市浦东医院超声科, 上海 200120

摘要: **目的** 探讨乳腺癌肿块超声声像图特征与腋窝淋巴结转移的关系。**方法** 回顾性分析 2014 年 6 月至 2016 年 8 月收集的 84 例乳腺癌肿块的二维超声声像图特征(肿块大小、形态、边缘、钙化、血流信号等)以及腋窝淋巴结转移情况,判断两者之间的关系。**结果** 超声检查结果显示,84 例乳腺癌肿块中,出现腋窝淋巴结转移者共 50 例,无腋窝淋巴结转移者 34 例。与乳腺癌无腋窝淋巴结转移者相比,腋窝淋巴结转移患者在肿块边缘有无毛刺征、肿块内部血供情况两方面比较差异均有统计学意义($P < 0.05$, $P < 0.01$)。腋窝淋巴结转移者在乳腺癌肿块边缘有毛刺特征、癌肿内部血供丰富时容易发生转移。**结论** 乳腺癌腋窝淋巴结转移在乳腺肿块边缘、肿块内部血供情况方面有典型的二维超声声像表现,有助于判断其淋巴结转移的情况。

关键词: 乳腺癌; 二维超声; 淋巴结转移; 腋窝淋巴结

中图分类号: R 737.9 文献标识码: B 文章编号: 1674-8182(2019)05-0661-03

Relationship between ultrasonographic features of breast cancer masses and axillary lymph node metastasis

ZHONG Li-chang*, GU Li-ping, MA Fang, SHI Jun-yao, ZHANG Jun

* Department of Ultrasound, Shanghai Sixth People's Hospital East Campus Affiliated to Shanghai Jiaotong University, Shanghai 201306, China

Corresponding author: MA Fang, E-mail: mafang59@126.com

Abstract: Objective To investigate the correlation between ultrasonographic features of breast cancer masses and axillary lymph node metastasis. **Methods** A retrospective analysis was made on the two-dimensional (2D) ultrasonographic features (size, shape, margin, calcification, blood flow signals, etc.) of 84 breast cancer masses collected from June 2014 to August 2016 and axillary lymph node metastasis to determine the relationship between 2D ultrasonographic features of target breast cancer masses and axillary lymph node metastasis. **Results** Ultrasound results showed that axillary lymph node metastasis occurred in 50 cases. There were significant differences in marginal burr of mass and blood supply inside the mass between patients with axillary lymph node metastasis and patients without axillary lymph node metastasis ($P < 0.05$, $P < 0.01$). Axillary lymph node metastasis was prone to occur when there were burrs on the margin of breast cancer and abundant blood supply inside tumor masses. **Conclusion** The typical two-dimensional ultrasonographic manifestations in the margin of breast mass and the blood supply inside the mass appears in axillary lymph node metastasis of breast cancer, which is helpful to judge the lymph node metastasis.

Key words: Breast cancer; Two-dimensional ultrasound; Lymph node metastasis; Axillary lymph node

Fund program: Joint project of Shanghai Pudong New Area Health Planning Commission (PW2014D-7)

乳腺癌是女性常见的恶性肿瘤之一,且其发病率在全球呈逐年上升的趋势^[1],已成为女性癌症死亡的主要原因之一^[2]。乳腺癌的治疗主要包括手术、化疗、放疗、内分泌治疗等^[3],虽然在乳腺癌非手术治疗方面(化疗、放疗、内分泌治疗等)取得长足进

步,但手术仍是早期乳腺癌优先考虑的治疗方法。乳腺癌准确的 TNM 分期对患者治疗计划的选择及预后判断等具有重要的指导作用,因此,早期、准确的判断患者腋窝淋巴结转移存在与否能为其选择正确的治疗方案及预后评估提供重要帮助^[4-5]。影像学检查

已运用于乳腺癌的早期诊断中,超声是乳腺癌筛查的最常用影像检查手段。美国放射学会乳腺影像报告和数据系统(BI-RADS)通过观察病灶的大小、血流、边缘等二维超声声像图特征可帮助判断乳腺肿块的性质,且乳腺肿块的二维超声声像图特征与术后病理分级密切相关^[6]。乳腺癌主要通过血液和淋巴转移,淋巴转移是其最早、最常见的转移方式。超声是评估乳腺癌患者腋窝淋巴结情况的首要选择方法^[7],乳腺癌腋窝淋巴结转移时可存在特征性转移征象,但部分淋巴结转移患者缺乏特征性转移征象。本文回顾性分析乳腺癌肿块患者腋窝淋巴结转移组和乳腺癌无腋窝转移组的二维超声声像图特征,探讨其二维超声声像图特征与有无腋窝淋巴结转移的关系。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选取 2014 年 6 月至 2016 年 8 月在本院及协作单位进行乳腺超声检查且经手术病理证实为乳腺癌的患者 84 例,年龄 31 ~ 78 (47 ± 8.9) 岁。纳入标准:超声图像、腋窝淋巴结转移情况及乳腺肿块病理资料完整的乳腺癌患者,术前超声检查与手术间隔时间较短(10 d 内),多癌灶者取其径线最大肿块纳入本研究。

1.2 仪器与方法 采用 S2000 超声诊断仪(德国西门子),高频线阵探头(7 ~ 10 MHz)。患者取仰卧位,充分暴露双侧乳腺及腋窝后行常规超声检查,观察目标肿块的大小、形态、边界、边缘、钙化、内部血供(按 Adler 分级^[8],将病灶内血流丰富程度分为 4 级:其中 0 ~ I 级定义为乏血供,II ~ III 级定义为富血供)等情况,并将图像存储在超声工作站中。由两名经验丰富的超声医师对目标肿块进行图像分析,并记录其二维超声声像图特征,对于有争议的乳腺肿块图像由两位医师经讨论协商后取其一致性结果。患者均行乳腺肿块切除及腋下淋巴结清扫术。乳腺肿块的病理学分类标准依据 WHO 发布的乳腺肿瘤组织学分类诊断标准^[9]。

1.3 统计方法 采用 SPSS 21.0 软件进行数据统计学分析,计数资料采用 *t* 检验,分类变量资料采用 χ^2 检验进行分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 乳腺癌患者超声声像图特征 超声检查结果显示,84 例乳腺癌肿块中,出现腋窝淋巴结转移者共 50 例,不伴腋窝淋巴结转移者 34 例;乳腺肿块直径 ≤ 20 mm 者 26 例,直径 > 20 mm 者 58 例;乳腺肿块

边缘毛刺征者 46 例,边缘无毛刺征者 38 例;乳腺肿块形状规则 21 例,形状不规则 63 例;乳腺肿块伴有钙化 36 例,不伴钙化 48 例;血流显像分级:乳腺肿块乏血供者 34 例,富血供者 50 例。

2.2 腋窝淋巴结是否转移的乳腺癌超声声像图特征

与乳腺癌无腋窝淋巴结转移者相比,腋窝淋巴结转移患者在肿块边缘有无毛刺征、肿块内部血供情况两方面比较差异均有统计学意义($P < 0.05$, $P < 0.01$)。腋窝淋巴结转移者在乳腺癌肿边缘有毛刺特征、癌肿内部血供丰富时容易发生转移。见表 1。

表 1 乳腺癌超声声像图特征与腋窝淋巴结转移的关系

超声声像图特征	例数	腋窝淋巴结转移($n=50$)	无腋窝淋巴结转移($n=34$)	χ^2 值	P 值
肿块最大径					
>20 mm	58	33	25	0.240	0.624
≤ 20 mm	26	17	9		
肿块形态					
不规则	63	36	27	0.260	0.610
规则	21	14	7		
肿块边缘					
无毛刺	38	14	24	13.150	0.000
有毛刺	46	36	10		
有无钙化					
有	36	16	18	2.870	0.090
无	48	34	16		
血供情况					
乏血供	34	14	20	5.037	0.034
富血供	50	36	14		

3 讨论

近年来,乳腺癌的影像学早期检出是其死亡率明显下降的重要原因之一。乳腺癌 TNM 分期不同,其治疗方案与预后也有很大差异,腋窝淋巴结转移的情况是影响乳腺癌患者预后的重要因素^[4],因此,早期、正确判定乳腺癌患者有无腋窝淋巴结转移尤为重要。超声是评估乳腺癌患者腋窝淋巴结情况的首要选择方法,能够比较准确的反映腋窝淋巴结转移的状态^[7]。乳腺癌发生腋窝淋巴结转移时,其判定标准为腋窝淋巴结出现非对称性皮质增厚、淋巴结内部呈均匀性低回声、淋巴结门消失、周围血流增加等。腋窝淋巴结皮质非对称性增厚,被认为是早期转移的特征性形态学改变。国外学者以乳腺癌患者腋窝淋巴结最大皮质厚度 ≤ 3 mm 判断为腋窝淋巴结已发生转移,其灵敏度和特异度分别为 85% 和 75%^[10]。Stachs 等^[11]认为乳腺癌患者腋窝淋巴结纵横径比 < 2 时可考虑发生腋窝淋巴结转移,且比值越小,诊断腋窝淋巴结发生转移的可能越大;Lee 等^[12]认为淋巴结门结构消失是特异性最强的腋窝淋巴结转移征象,

而另有研究者分析认为,乳腺癌患者腋窝淋巴结实质内出现血流信号对诊断乳腺癌患者腋窝淋巴结发生转移有较高的灵敏度和特异度^[13]。

但在一些乳腺癌腋窝淋巴结转移患者超声声像图上缺乏上述特征性转移征象,因此,笔者回顾性分析缺乏特征性淋巴结转移的征象乳腺癌患者的癌灶二维超声图像特征,期望为乳腺癌患者术前淋巴结状况提供有参考价值的信息。本文研究发现,乳腺癌腋窝淋巴结转移患者与无转移者在乳腺癌肿块边缘有无毛刺特征、癌肿内部血供情况均具有显著性差异,提示其可能与乳腺癌腋窝淋巴结转移具有一定关系。边缘毛刺征是乳腺浸润性导管癌的典型超声征象,由癌细胞向周围的组织、导管、血管浸润而形成毛刺,国外研究表明,乳腺癌边缘呈现为毛刺征者容易出现淋巴和血行转移^[14],可能与边缘呈毛刺征的乳腺癌肿块能分泌大量血管活性物质有关,如血管内皮生长因子等,诱导肿瘤内部新生血管形成,促进癌细胞转移^[15-16]。而肿瘤内部新生血管的形成成为肿瘤细胞的迅速生长提供了丰富的营养物质,因此肿块内部血供丰富的乳腺癌更容易发生腋窝淋巴结转移。

本文结果显示,腋窝淋巴结转移可能与肿块超声二维声像图上显示的大小无关,但国内有研究发现乳腺癌的大小与侵袭性密切相关,肿瘤越大,侵袭性越强,越易发生淋巴结转移^[17-21]。乳腺癌肿块形态不规则可能与肿瘤组织侵犯周围纤维组织及脂肪组织有关,乳腺癌肿块内钙化灶的出现是由乳腺癌细胞变性、坏死、钙磷代谢障碍等导致的钙盐沉积形成,在本文的数据分析结果中,笔者没有发现乳腺癌腋窝淋巴结转移与肿块的形状、内部钙化具有相关性。

综上所述,乳腺癌腋窝淋巴结转移在乳腺肿块边缘、肿块内部血供情况方面有典型的二维超声声像表现,有助于判断其淋巴结转移的情况,从而为临床分期及手术方式的选择提供重要依据。但本文样本量较小,需大量样本进一步论证二维超声声像图特征与腋窝淋巴结转移的关系,以取得更准确充实的证据。

参考文献

[1] Jemal A, Bray F, Center MM, et al. Global cancer statistics[J]. *CA Cancer J Clin*, 2011, 61(2): 69-90.

[2] Torre LA, Bray F, Siegel RL, et al. Global cancer statistics, 2012[J]. *CA Cancer J Clin*, 2015, 65(2): 87-108.

[3] 张彦收,刘运江. 乳腺癌手术治疗回顾和进展[J]. *现代肿瘤医学*, 2015, 23(5): 719-722.

[4] He ZY, Wu SG, Yang Q, et al. Breast cancer subtype is associated with axillary lymph node metastasis: a retrospective cohort study[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2015, 94(48): e2213.

[5] Layeequr Rahman R, Crawford SL, Siwawa P. Management of axilla in breast cancer-The Saga continues[J]. *Breast*, 2015, 24(4): 343.

[6] Iflazoglu N, Ureyen O, Atahan MK, et al. A retrospective comparative study of image-guided excisional biopsy in high-risk non-palpable breast lesions: predictive factors for malignancy [J]. *J Breast Health*, 2015, 11(3): 132-137.

[7] Bedi DG, Krishnamurthy R, Krishnamurthy S, et al. Cortical morphologic features of axillary lymph nodes as a predictor of metastasis in breast cancer: in vitro sonographic study [J]. *Am J Roentgenol*, 2008, 191(3): 646-652.

[8] Göksu S, Bozcuk H, Koral L, et al. Factors predicting lapatinib efficacy in HER-2⁺ metastatic breast carcinoma: does it work better in different histologic subtypes? [J]. *Indian J Cancer*, 2015, 52(4): 517.

[9] Böcker W. WHO classification of breast tumors and tumors of the female genital organs: pathology and genetics [J]. *Verh Dtsch Ges Pathol*, 2002, 86: 116-119.

[10] Ecanow JS, Abe H, Newstead GM, et al. Axillary staging of breast cancer: what the radiologist should know [J]. *Radiographics*, 2013, 33(6): 1589-1612.

[11] Stachs A, Thi A, Dieterich M, et al. Assessment of ultrasound features predicting axillary nodal metastasis in breast cancer: the impact of cortical thickness [J]. *Ultrasound Int Open*, 2015, 1(1): E19-E24.

[12] Lee B, Lim AK, Krell J, et al. The efficacy of axillary ultrasound in the detection of nodal metastasis in breast cancer [J]. *Am J Roentgenol*, 2013, 200(3): 314-320.

[13] Abe H, Schmidt RA, Kulkarni K, et al. Axillary lymph nodes suspicious for breast cancer metastasis: sampling with US-guided 14-gauge core-needle Biopsy-Clinical experience in 100 patients [J]. *Radiology*, 2009, 250(1): 41-49.

[14] Tamaki K, Sasano H, Ishida T, et al. The correlation between ultrasonographic findings and pathologic features in breast disorders [J]. *Jpn J Clin Oncol*, 2010, 40(10): 905-912.

[15] 李青春,姜浩,刘进才,等. 乳腺癌组织中 VEGF 的表达及其与微小钙化、毛刺征形成的关系 [J]. *实用放射学杂志*, 2014, 30(9): 1470-1472.

[16] Yang Q, Liu HY, Liu D, et al. Ultrasonographic features of triple-negative breast cancer: a comparison with other breast cancer subtypes [J]. *Asian Pac J Cancer Prev*, 2015, 16(8): 3229-3232.

[17] 冷晓玲,黄国福,马富成. 乳腺癌病灶大小与超声造影表现的相关性 [J]. *中华超声影像学杂志*, 2015(4): 324-327.

[18] 项文静,于鹏丽,吴敏. 腋窝淋巴结转移与乳腺癌超声征象的相关性分析 [J]. *肿瘤学杂志*, 2018, 24(2): 156-159.

[19] 曹秋月,黄敏,郭建峰,等. 乳腺癌彩色多普勒超声表现与其大小及组织病理学类型的相关性 [J]. *中国医学影像技术*, 2012, 28(10): 1852-1855.

[20] 钟鸣,刘英霞,翁剑华,等. 乳腺癌腋窝淋巴结转移的危险因素 [J]. *热带医学杂志*, 2018, 18(1): 43-46, 139.

[21] 冯琴琴. 彩色超声在乳腺癌患者新辅助化疗疗效评价中的应用价值 [J]. *中华全科医学*, 2017, 15(4): 647-649.