

论 著

CT、超声弹性成像在鉴别乳腺癌腋窝淋巴结性质中的临床应用价值分析*

刘正敏 易照雄 陈 颖
柏艳红*陕西省汉中市三二〇一医院
(陕西 汉中 723000)

【摘要】目的 分析CT、超声弹性成像在鉴别乳腺癌腋窝淋巴结性质中效果。**方法** 收集本院2017年4月至2019年5月收治乳腺癌患者69例,共74个腋窝淋巴结。以病理结果为“金标准”,分析CT、超声弹性成像对鉴别腋窝淋巴结性质的效果,并比较不同性质腋窝淋巴结患者超声弹性评分。**结果** 74个腋窝淋巴结中,反应性淋巴结29个,转移性45个。超声弹性成像诊断腋窝淋巴结性质的敏感性、特异性分别为80.00%、62.07%;CT诊断腋窝淋巴结性质的敏感性、特异性分别为77.78%、65.52%;CT联合超声弹性成像诊断腋窝淋巴结性质的敏感性、特异性分别为95.56%、89.66%,显著高于单一的CT、超声弹性成像检查($P<0.05$);腋窝转移性淋巴结超声弹性评分显著高于反应性淋巴结($P<0.05$)。**结论** 超声弹性成像、CT检查均可有效评估乳腺癌腋窝淋巴结性质,两者联合诊断效能更高。

【关键词】 CT检查; 超声弹性成像; 乳腺癌; 腋窝淋巴结

【中图分类号】 R445.3

【文献标识码】 A

【基金项目】 陕西省科技厅科技计划项目
(No.2019JQ8135)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.12.036

Clinical Value of CT and Ultrasound Elastography in Identifying the Nature of Axillary Lymph Nodes of Breast Cancer*

LIU Zheng-min, YI Zhao-xiong, CHEN Ying, BAI Yan-hong*

3201 Hospital Of Hanzhong City, Hanzhong 723000, Shaanxi Province, China

ABSTRACT

Objective Analysis of the effect of CT and ultrasound elastography in identifying the nature of axillary lymph nodes in breast cancer. **Method** 69 patients with breast cancer admitted to our hospital from April 2017 to May 2019 were collected, a total of 74 axillary lymph nodes. The pathological results were the gold standard. To analyze the effect of CT and ultrasonic elastography in differentiating axillary lymph nodes. The ultrasound elasticity scores between patients with different types of axillary lymph nodes were compared. **Results** Among the 74 axillary lymph nodes, 29 were reactive lymph nodes and 45 were metastatic. The sensitivity and specificity of ultrasound elastography in diagnosing the nature of axillary lymph nodes were 80.00% and 62.07% respectively. The sensitivity and specificity of CT in diagnosing the nature of axillary lymph nodes were 77.78% and 65.52%. The sensitivity and specificity of CT combined with ultrasound elastography in diagnosing the nature of axillary lymph nodes were 95.56% and 89.66%, respectively, which were significantly higher than those of single CT and ultrasound elastography ($P<0.05$). The ultrasound elasticity score of axillary metastatic lymph nodes was significantly higher than that of reactive lymph nodes ($P<0.05$). **Conclusion** Ultrasound elastography and CT examination can both effectively evaluate the nature of axillary lymph nodes in breast cancer, The combined diagnosis of the two is more effective.

Keywords: CT Examination; Ultrasound Elastography; Breast Cancer; Axillary Lymph Nodes

乳腺癌发病率占全身各种恶性肿瘤的7%~10%,同时易发腋窝淋巴结转移^[1]。术前评估腋窝淋巴结有无转移是影响临床医生治疗方案选择与制定的关键,可有效缩短手术时间,提高效果^[2]。CT、超声、乳房X线等影像学检查是临床上早期诊断腋窝淋巴结转移的主要辅助方法,其中以常规超声最为常见,但是该检查由于敏感性较低,使其在临床应用上受到限制^[3-4]。

超声弹性成像的原理是通过量化组织不同硬度,分辨良恶性病灶,临床应用广泛,如乳腺组织、甲状腺组织病灶鉴别中^[5]。而CT检查因其密度分辨率高、图像质量清晰等优势,在评估乳腺癌患者腋窝淋巴结性质中具有一定地位。因此,本研究通过回顾性调查,分析不同检测对乳腺癌腋窝淋巴结的诊断情况,以此为临床诊断提供相关资料。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院2017年4月至2019年5月收治乳腺癌患者69例,腋窝淋巴结共74个,均为女性,年龄33岁~66岁,平均 (44.18 ± 4.43) 岁。患者都在术前进行CT与超声弹性成像检查。

纳入标准:未接受治疗者;临床各项资料完整;无乳腺炎;无过敏体质。排除标准:妊娠期女性;未行超声或CT检查;合并肝、肾功能不全者。

1.2 方法

1.2.1 超声弹性成像 检查仪器采用飞利浦彩色多普勒超声诊断仪,线阵探头频率设置:10MHz。患者选取仰卧位,双手上举,充分暴露胸部、腋窝,探头扫查两侧乳腺内外象限,多方位扫查,测量肿块直径、记录位置、回声情况。随后切换为弹性超声模式下,叮嘱患者保持平稳呼吸后,探头测出病灶最大切面。

图像评分标准:淋巴结内全部为绿色或少许蓝色计1分(见图1);散在分布的蓝色区域,比例 $<45\%$ 计2分;蓝色区域 $>45\%$ 计3分(见图2);整个淋巴结都是蓝色区域,边缘有或无绿色计4分。腋窝反应性淋巴结评分 ≤ 2 分,腋窝转移性淋巴结评分 > 2 分。

1.2.2 CT检查 检查仪器:采用飞利浦16排螺旋CT。检查前褪去身上金属物品,扫描体位:仰卧位;扫描范围:连续扫描肺尖至膈顶;扫描参数:管电压设120KV,管电流130mA,扫描层厚为10mm,间距为8mm,重建间隔3mm,扫描视野为24cm。先进行平扫,平扫完后,采用高压注射器,经肘静脉注入80ml碘海醇(注射速率为2~2.5mL/s)。后台对患者轴位扫描图像进行冠状位、矢状位图像重建。将图像数据传输到PACS系统,由2位诊断医师针对扫描图像,双盲法独立诊断。

1.3 观察指标 影像学结果由2名或2名以上资深放射科诊断组医师,采用双盲法进行阅片。记录肿瘤大小、形态、密度、强化程度、淋巴结肿大及与周围组织关系等特征。以病理结果为“金标准”,分析CT、超声弹性成像诊断腋窝淋巴结性质的敏感度、特异度,并比较不同性质腋窝淋巴结患者超声弹性评分。

1.4 统计学处理 本研究数据均采用SPSS 18.0软件进行统计分析,计量资料采用平均数

【第一作者】刘正敏,男,医师,主要研究方向:介入超声诊断与治疗研究。E-mail: tuqgc151348@sina.cn

【通讯作者】柏艳红,女,副主任医师,主要研究方向:超声诊断与治疗研究。E-mail: byh819@163.com

±标准差($\bar{x} \pm s$)描述;计数资料通过率或构成比表示,并采用 χ^2 检验;等级资料采用秩和检验,效验: $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 病理诊断 69例乳腺癌患者中,浸润导管癌61例,乳头样癌1例,浸润性小叶癌4例,髓样癌1例,鳞状细胞癌2例。74个腋窝淋巴结中,反应性淋巴结29个,转移性45个。

2.2 两种检查判断腋窝淋巴结性质的敏感性、特异性 超声弹性成像:敏感性、特异性分别为80.00%、62.07%;CT诊断腋窝淋巴结性质的敏感性、特异性分别为77.78%、65.52%,组间比较无明显差异($P>0.05$);CT联合超声弹性成像诊断腋窝淋巴结性质的敏感性、特异性分别为95.56%、89.66%,显著高于单一的CT、超声弹性成像检查($P<0.05$),见表1。

2.3 不同性质腋窝淋巴结患者超声弹性评分比较 腋窝转移性淋巴结超声弹性评分显著高于反应性淋巴结($P<0.05$),见表2。

表1 两种检查判断腋窝淋巴结性质的敏感性、特异性[n (%)]

检查方法		病理结果		合计
		反应性	转移性	
超声弹性成像	反应性	18(62.07)	9(20.00)	27
	转移性	11(37.93)	36(80.00)	47
CT检查	反应性	19(65.52)	10(22.22)	29
	转移性	10(34.48)	35(77.78)	45
两者联合	反应性	26(89.66)	2(4.44)	28
	转移性	3(10.34)	43(95.56)	46

表2 不同性质腋窝淋巴结患者超声弹性评分比较[n (%)]

性质	超声弹性成像评分				Z	P
	1分	2分	3分	4分		
反应性(n=29)	8(27.59)	16(55.17)	4(13.79)	0(0.00)	-6.063	0.001
转移性(n=45)	0(0.00)	6(13.33)	26(57.78)	13(28.89)		

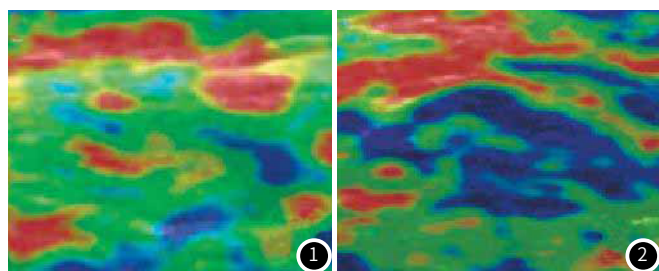


图1 腋窝反应性淋巴结,超声弹性成像评分为1分;图2 腋窝转移性淋巴结,超声弹性成像评分为3分。

3 讨论

近几年乳腺癌的发病年龄逐渐年轻化,且发病率上升,对患者生命造成了严重的威胁^[6]。腋窝淋巴结是乳腺癌转移的主要部位,需要进行淋巴结清扫,以此延长患者生存期,然而,对于没有腋窝淋巴结转移者,淋巴结清扫不是首要考虑对象,因此,准确评估乳腺癌术后腋窝淋巴结的性质对于制定治疗方案非常重要^[7-8]。

超声检查的优势有:重复性高,无电离辐射,价格低廉等,它被广泛应用于检测人体各类疾病中,能作为临床疾病诊断首选的手段之一。常规超声检查中,会利用淋巴结血流、皮质进行淋

巴结性质鉴别^[9]。由于恶性病变以肿瘤血栓形式流入淋巴结,第一侵犯局部皮质的边缘囊,超声检测中能发现皮质增厚,可以皮质厚度 $>0.3\text{cm}$,设定为评分分界值^[10]。此外,随着癌细胞的不断增殖,血流的丰富程度和类型也会相应改变,受癌细胞突破囊膜的影响,淋巴结出现相互融合的现象,同时粘连到毗邻组织^[11]。以往有学者认为,弹性成像技术可作为评估淋巴结的有效方法,能够作为鉴别淋巴结良恶性的较好补充^[12]。

随着医疗科技水平的不断进步与发展,超声弹性成像、超声造影、CT三维成像等技术逐步开放并应用于临床。超声弹性成像技术是一种提供组织硬度的成像模式,反应组织的生物力学特征,一种新维度的超声信息,为医生提供更多诊断信息^[13]。生物组织的弹性与病变的生物特性密切相关,弹性取决于组织的分子组成,内部结构可发生大幅度变化,往往提示病变发生,引起弹性特征改变,如硬度增加、受压时组织移位小。CT检查可很好的显示病灶的范围,其三维重建技术可从多角度、多方位观察病灶,清晰显示腋窝淋巴结的位置^[14]。正常淋巴结血供较少,CT增强扫描多无强化,或者仅存在轻度的强化;但肿瘤侵犯正常淋巴结时,图像常提示淋巴结见丰富血供,增强扫描明显强化。赵戈^[15]等报道指出,多层螺旋CT对腋窝淋巴结性质评估的灵敏度、特异度分别为84.62%、72.29%,可作为淋巴结活检的补充手段。本研究分别观察了超声弹性成像、CT在乳腺癌腋窝淋巴结性质中的敏感性和特异性,结果发现,超声弹性成像、CT诊断乳腺癌腋窝淋巴结性质的敏感性和特异性无差异($P<0.05$)。为降低其误诊率,本研究还分析了两种检查联合诊断的敏感性和特异性,结果显示,联合检查的敏感性、特异性显著高于单一的超声弹性成像、CT($P<0.05$),表明两者联合诊断临床应用价值更佳。

综上所述,超声弹性成像、CT检查均可有效评估乳腺癌腋窝淋巴结性质,但两者联合优势更为显著,对其诊断敏感性、特异性更高,值得推广应用。

参考文献

- [1] 韦美德,董家书,周格琛,等.乳腺癌患者血清PPAR- γ 基因甲基化qPCR检测及临床意义[J].分子诊断与治疗杂志,2018,10(4):472-474.
- [2] 宋树玺,刘永叶,丁震宇,等.自体CIK细胞联合卡培他滨维持治疗复发转移性三阴性乳腺癌效果观察[J].临床误诊误治,2015,28(12):51-54.
- [3] 王冬梅,徐亮,苗海敏,等.连续胸椎旁神经阻滞联合全身麻醉对乳腺癌根治手术患者应激反应的影响[J].解放军医药杂志,2019,31(6):3728.
- [4] 谢瑾,张馨,李泊.急性髓系白血病异基因骨髓移植后乳腺癌浸润1例[J].保健医学研究与实践,2016,13(5):95-96.
- [5] 秦甫.乳腺钼靶、超声弹性成像与MRI临床用于诊断乳腺癌的随机对照分析[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(1):70-72.
- [6] Agliata G, Valeri G, Argalia G, et al. Role of contrast-enhanced sonography in the evaluation of axillary lymph nodes in breast carcinoma: a monocentric study[J]. Journal of Ultrasound in Medicine, 2017, 36(3): 505-511.
- [7] 何煦,陈杰,叶尚勉,等.雌激素受体核适配体在乳腺癌免疫组织化学检测中的应用[J].四川大学学报(医学版),2019,50(3):100-104.
- [8] Ullah I, Karthik G M, Alkodsí A, et al. Evolutionary history of metastatic breast cancer reveals minimal seeding from axillary lymph nodes[J]. Journal of Clinical Investigation, 2018, 128(4): 1247-1249.
- [9] 郑薇薇,李慧芳.超声弹性成像在乳腺癌腋窝淋巴结反应性与转移性诊断中的价值[J].山西医药杂志,2017,46(22):2734-2736.
- [10] 李艳宁,廖倩雯,徐丽芳,等.乳腺癌腋窝淋巴结超声弹性评分与转移的相关性[J].广西医科大学学报,2018,35(2):190-192.
- [11] 廖建英,蒙锐,李诗运. (18)F-FDG PET/CT诊断乳腺癌及腋窝淋巴结转移的价值[J].中国肿瘤临床与康复,2017,25(04):33-35.
- [12] 郭凤娟,陈翠京,范雪,等.常规超声与弹性成像在乳腺癌腋窝淋巴结鉴别诊断中的价值[J].中国现代医学杂志,2017,27(14):75-79.
- [13] Greenwood H I, Wong J M, Mukhtar R A, et al. Feasibility of magnetic seeds for preoperative localization of axillary lymph nodes in breast cancer treatment[J]. American Journal of Roentgenology, 2019, 213(4): 1-5.
- [14] 王攀岭,谭红娜,王博,等.3D重建及CPR技术在乳腺癌腋窝前哨淋巴结CT淋巴管造影检查中的实验研究[J].实用放射学杂志,2017,33(4):615-618.
- [15] 赵戈,樊菁,巫姜,等.多排螺旋CT对乳腺癌腋窝淋巴结的术前评估价值[J].四川医学,2017,38(12):94-97.

(收稿日期:2020-06-11)

(校对编辑:何镇喜)