

# 多种超声技术与 X 线钼靶联合诊断乳腺癌的应用价值

程任捷, 唐文成

滁州市第一人民医院超声科, 安徽 滁州 239000

**摘要:** **目的** 探讨多种超声技术与 X 线钼靶联合诊断乳腺癌的临床价值。**方法** 选取 2015 年 7 月至 2016 年 6 月临床触及乳腺肿块的 158 例患者作为研究对象, 对所有患者进行常规超声、超声弹性成像、X 线钼靶 3 种技术单独及不同联合诊断, 并与手术病理诊断结果进行比较, 分析这 3 种诊断技术的影像学特征, 及 3 种技术单独使用及联合使用时诊断的准确性。**结果** 158 例患者共计 182 个病灶, 其中恶性 123 个, 良性 59 个; 常规超声 + 超声弹性成像 + X 线钼靶诊断结果与病理诊断结果符合率为 96.15%, 明显高于各单项检查诊断符合率 ( $P$  均  $< 0.01$ ), 且略高于常规超声 + 超声弹性成像以及常规超声 + X 线钼靶诊断符合率, 但差异无统计学意义 ( $P$  均  $> 0.05$ )。**结论** 常规超声、超声弹性成像、X 线钼靶在乳腺癌的诊断中各具优势, 3 种技术联合使用可有效提高乳腺癌诊断符合率。

**关键词:** X 线钼靶; 超声技术; 弹性成像; 乳腺肿瘤

**中图分类号:** R 737.9 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)08-1123-03

乳腺癌是常见的威胁妇女健康及生命的恶性肿瘤之一, 近年来在我国其发病率持续上升, 每年约有 20 万妇女罹患乳腺癌, 由乳腺癌导致的死亡率则以每年 3% 的速度增长, 并成为我国癌症患者死亡率递增速度最快的癌症类型<sup>[1]</sup>。早期发现、早期确诊乳腺癌, 有助于早期给予乳腺癌患者有效的治疗, 进而改善患者预后<sup>[2]</sup>。而影像学检查一直是乳腺癌诊断及预后评估的有效手段。其中超声、钼靶 X 线均是常用的乳腺癌影像学检查方法<sup>[3-4]</sup>。为探讨多种超声技术与 X 线钼靶联合使用在乳腺癌诊断中的应用价值, 我们对临床触及乳腺肿块的 158 例患者分别给予了常规超声、超声弹性成像及 X 线钼靶检查。现报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取我院 2015 年 7 月至 2016 年 6 月临床触及乳腺肿块的 158 例患者作为研究对象, 所有患者均为女性, 并均行常规超声、超声弹性成像、X 线钼靶检查, 这 3 种检查时间间隔低于 2 周, 且均拟行手术治疗。排除术前已接受过放疗的患者。患者年龄 19 ~ 67 (42.8 ± 7.5) 岁, 乳腺肿块直径 1.1 ~ 5.8 (2.73 ± 1.25) cm。其中单发病灶 143 例, 另有 15 例患者分别有 2 ~ 6 个多发肿块, 共计 39 个病灶。所有患者术后均将肿物送检病理, 病理诊断为乳腺癌 102 例, 良性乳腺肿块 56 例。

## 1.2 方法

**1.2.1 超声检查** 采取东芝 Aplio 300 型彩色多普勒超声诊断仪, 探头为 PLT-805AT。先行常规超声检查, 患者取仰卧位或侧卧位, 上臂外展, 对两侧乳房与腋窝进行充分暴露。对乳腺各象限进行纵向、横向、放射状切面扫查, 观察病灶部位、形态、大小、边缘、内部回声、厚度/长度比、有无钙化、后方有无衰减声影、血流信号分布, 随后再切换至超声弹性成像模式。在超声弹性成像检查中, 通过彩色编码判断病灶的软硬度。弹性成像的质量控制指标为信号分析实时质量指标 (QF), 当  $QF > 50$ , 表明移位假象很小, 此时的弹性成像评分较可靠; 当  $QF \leq 50$ , 表明移位假象过多, 此时的弹性成像评分不可靠, 需做重新评分。

常规超声采取良性、不确定、恶性 3 级分类方法诊断, 常规超声诊断乳腺肿瘤时恶性征象主要有: (1) 病灶边缘毛刺征; (2) 病灶内存在微小钙化; (3) 病灶后方出现回声衰减; (4) 病灶周围可见高回声厚晕; (5) 病灶中血流阻力指数超过 0.7; (6) 病灶厚度/长度比超过 1。上述 6 项中符合 1 项即可诊断为恶性病变。良性乳腺肿瘤诊断标准为: 病灶呈现圆形或椭圆形, 且边缘光滑, 病灶内无微小钙化现象, 无乳腺肿瘤恶性征象。超声疑诊或无法明确乳腺肿瘤性质的, 继续行其他检查。

超声弹性成像诊断乳腺肿瘤时, 以 5 分法作为标准。1 分为乳腺病灶及其周围组织呈现均匀绿色; 2 分为病灶区域红绿相间, 且主要为绿色; 3 分为病灶区域红色和绿色比例接近, 且周边是绿色; 4 分为病灶区域内绝大多数为红色, 并伴少许绿色; 5 分为病

灶区域内由红色完全覆盖,内部伴或不伴有少许绿色。弹性成像评分 4~5 分为恶性,1~3 分为良性。

1.2.2 X 线钼靶检查 患者双臂放松并自然垂于体侧,于检查台前站立,必要时取坐位,诊断医师将患者乳腺最大可能置于检查台上,并摄取双乳腺轴位片与内外侧斜位片,其中斜位投照角度应与胸大肌外缘垂直,必要时进行侧位与局部放大摄片,全自动曝光模式,并将图像数据传至工作站,观察病灶形态、大小、边缘、内部钙化、密度、皮肤及乳头情况等。乳腺恶性肿瘤直接征象:肿块或结节影;分叶征;微小钙化灶;边缘毛刺征或牛角状改变;边缘模糊。乳腺恶性肿瘤间接征象:结构紊乱;皮肤改变;血管改变;导管征。具备 2 项直接征象或具备 1 项直接征象兼 2 项间接征象者,即可判断为乳腺癌。

1.3 统计学分析 采取 SPSS 19.0 软件对数据进行统计处理,计量资料以 % 表示,采取  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$

为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 病理检查结果 158 例患者共计 182 个病灶,其中恶性 123 个,良性 59 个。123 个恶性病灶中,浸润性导管癌 96 个,浸润性小叶癌 15 个,导管内原位癌 12 个。59 个良性病灶中,乳腺纤维瘤 29 个,纤维囊性乳腺病 15 个,乳腺导管内乳头状瘤 10 个,积乳囊肿 5 个。

2.2 不同影像学技术单一检查与联合检查在乳腺癌诊断中的应用价值比较 常规超声 + 超声弹性成像 + X 线钼靶诊断结果与病理诊断结果符合率为 96.15%,明显高于各单项检查诊断符合率( $P$  均  $< 0.01$ ),略高于常规超声 + 超声弹性成像以及常规超声 + X 线钼靶诊断符合率,但差异无统计学意义( $P$  均  $> 0.05$ )。见表 1。

表 1 不同影像学技术单一及联合诊断结果与病理诊断结果符合率比较 [例(%)]

检查方法	恶性病灶( $n=123$ )		良性病灶( $n=59$ )		与病理诊断符合
	检出	漏诊	检出	漏诊	
单项检查					
常规超声	100(81.30)	23(18.70)	55(93.22)	4(6.78)	155(85.16)*
超声弹性成像	106(86.18)	17(13.82)	56(94.92)	3(5.08)	162(89.01)*
X 线钼靶	95(77.24)	28(22.76)	48(81.36)	11(18.64)	143(78.57)*
联合检查					
常规超声 + 超声弹性成像	120(97.56)	3(2.44)	50(84.75)	9(15.25)	170(93.41)
常规超声 + X 线钼靶	119(96.75)	4(3.25)	47(79.66)	12(20.34)	166(91.21)
常规超声 + 超声弹性成像 + X 线钼靶	121(98.37)	2(1.63)	54(91.53)	5(8.47)	175(96.15)

注:与常规超声 + 超声弹性成像 + X 线钼靶比较,\* $P < 0.01$ 。

## 3 讨论

临床研究显示,早期乳腺原位癌治愈率可达 100%,乳腺癌 I 期患者 5 年生存率约为 95%,乳腺癌 II 期约为 76%,III 期为 45%<sup>[5]</sup>。由此可见,早期发现并给予早期治疗对提高乳腺癌患者的存活率具有重要意义。常规超声、超声弹性成像以及 X 线钼靶是目前用于乳腺肿块诊断及鉴别诊断的常用检查手段。超声技术与 X 线钼靶反映病灶信息的原理不同,各有优缺点。卢丽萍等<sup>[6]</sup>探讨不同超声技术与 X 线钼靶在不同病理类型乳腺癌中的检出率发现,超声弹性成像对浸润性导管癌、浸润性小叶癌的检出率要高于 X 线钼靶,而在导管内原位癌上,X 线钼靶检出率要高于超声弹性成像。造成上述差异的原因是,我国女性乳房较小,而致密性腺体相对较多,X 线钼靶摄取的影像属于二维图像,乳腺组织结构重叠情况可对肿块的检出率产生影响,这可能是浸润性导管癌、浸润性小叶癌采取 X 线钼靶检出率低的重要原因。但在导管内原位癌的诊断上,X 线钼靶的检出率要高于超

声技术,这与 X 线钼靶对钙化灶具有高敏感性密切相关,即便是微小钙化灶,X 线钼靶也能发现。

常规超声检查是乳腺癌常用的检查方法之一,操作简单,无创伤,可重复,其主要是通过观察乳腺形态、大小、边缘、内部回声、厚度/长度比等对肿块的性质进行判断<sup>[7]</sup>。典型的乳腺癌超声图像特征为不规则形态、边缘不清晰及毛刺征、后方回声衰减、病灶内存在微小钙化、病灶内血流丰富等。钟万霖等<sup>[8]</sup>的研究显示,恶性肿块的声像图特征中形态不规则、微钙化、边缘模糊、成角或毛刺、肿块后方回声衰减、肿块内血流 II~III 级、 $RI \geq 0.7$  所占比例均显著高于良性肿块。由此可见,常规超声检查对于乳腺癌具有一定的诊断价值。另外,常规超声由于无电磁辐射,无创,故适用于孕妇及年轻女性乳腺病变的检查中。但因常规超声检查属于断面成像,对于回声低或无回声的结节微小钙化的诊断相对困难,因而存在一定的局限性<sup>[9]</sup>。超声弹性成像是根据组织硬度不同而呈现出不同成像的新型超声诊断技术,其通过沿着探头方向对被检测组织进行压缩,获取的组织内部位移情

况,进而计算弹性系数分布成像<sup>[10]</sup>。超声弹性成像的理论基础是组织的弹性依赖细胞水平微观结构,恶性肿瘤多质地偏硬,且病变组织粘连,具有较差的弹性与活动性,与质地偏软的良性肿块构成不同的超声弹性图像<sup>[11]</sup>。超声弹性成像诊断乳腺癌即依靠的是乳房中软组织硬度的差异,根据弹性硬度分级,一般以 4~5 分为恶性,1~3 分为良性。张燕等<sup>[12]</sup>将常规超声与超声弹性成像技术联合用于乳腺癌的诊断中有效提高了术前乳腺良恶性病变的诊断符合率,适宜于在基层医院推广。

X 线钼靶是乳腺癌传统的检查手段,其可通过发现不规则乳腺肿块、检出微小钙化来诊断乳腺癌<sup>[13]</sup>。X 线钼靶诊断时,从病灶整体进行观察,故漏诊率相对较低。X 线钼靶对于乳腺癌特征性表现为毛刺征、成簇微小钙化等,故易于显示<sup>[14]</sup>。对于中老年患者而言,由于乳腺中脂肪多,腺体已出现部分退化,故在 X 线钼靶图像中对比良好。X 线钼靶的不足之处则在于,对增生性或致密性腺体,X 线钼靶易出现漏诊。且 X 线钼靶无法辨别肿块囊实性,因而无法区分乳腺囊性及实性瘤体<sup>[15]</sup>。本研究中,通过对比不同超声技术与 X 线钼靶单独诊断乳腺癌与联合诊断乳腺癌发现,联合诊断的符合率高于单项诊断,其中又以 3 种技术联合使用时,诊断符合率最高。这 3 种技术联合使用,可做到优势互补,提高了乳腺癌的诊断准确性,并有效降低乳腺癌的漏诊、误诊率。

综上所述,常规超声、超声弹性成像、X 线钼靶是乳腺癌常用的诊断方法,将 3 种技术联合使用可获取全面有效的病灶信息,进而提高乳腺癌确诊率,为乳腺癌的术前评估及预后评估提供依据。

#### 参考文献

[1] 师明莉,邓学东. 超声弹性成像评分法联合面积比值法在乳腺良恶性病变诊断中的应用[J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2014,11(5):393-396.

[2] 赵立新,洪常华,孙德国. X 线钼靶与定量超声弹性成像联合应

用在乳腺小结节病变诊断中的价值[J]. 中国老年学杂志, 2013,33(19):4894-4895.

- [3] Dance DR, Young KC. Estimation of mean glandular dose for contrast enhanced digital mammography: factors for use with the UK, European and IAEA breast dosimetry protocols[J]. Phys Med Biol, 2014, 59(9):2127-2137.
- [4] 郑雅兰,郑媛媛,宋会明,等. 超声征象在诊断 BI-RADS 4 级乳腺病变的临床价值[J]. 中国临床医学影像杂志, 2014,25(2):124-126.
- [5] 王金萍,王如瑛. 超声弹性成像技术彩色多普勒超声及 X 线钼靶检查对乳腺癌的诊断价值[J]. 中国药物与临床, 2013,13(10):1300-1302.
- [6] 卢丽萍,李荆,钟创锋,等. 多种超声技术与 X 线钼靶联合诊断乳腺癌的应用价值[J]. 临床超声医学杂志, 2016,18(4):237-239.
- [7] 贺红艳,张大伟,韦德湛,等. 钼靶、超声检出微钙化灶对乳腺癌诊断价值的研究[J]. 中国妇幼保健, 2013,28(22):3678-3681.
- [8] 钟万霖,吴海奎,王志远. 常规超声联合弹性成像诊断乳腺癌的临床价值[J]. 现代医用影像学, 2015,24(5):839-841.
- [9] 李超. 超声弹性成像技术在乳腺良恶性肿瘤诊断中的应用[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2015,22(9):1066-1067.
- [10] 郝少云,赵新保,欧冰,等. 肿物深度对乳腺超声弹性成像检查结果的影响[J]. 中国超声医学杂志, 2014,30(2):104-106.
- [11] 查莉,黄建国,朱艳艳,等. 乳腺肿瘤实时组织超声弹性成像、彩色多普勒超声与病理诊断的对照研究[J]. 肿瘤防治研究, 2014,41(8):936-938.
- [12] 张燕,黄标,张宏. 常规超声联合超声弹性成像技术在乳腺癌诊断中的价值[J]. 现代医院, 2015,15(8):76-78.
- [13] 刘齐,赵婷,李超,等. 钼靶 X 线成像与超声弹性成像对良恶性乳腺病灶的鉴别诊断价值[J]. 河北医药, 2013,35(13):1989-1990.
- [14] 邓远琼,王海荣,万长辉,等. 超声联合弹性成像与常规超声、钼靶 X 线摄影对触诊阴性乳腺病灶诊断价值的对比分析[J]. 实用临床医学, 2014,15(5):101-104,114.
- [15] Plecha D, Salem N, Kremer M, et al. Neglecting to screen women between 40 and 49 years old with mammography: what is the impact on treatment morbidity and potential risk reduction[J]. AJR, 2014,202(2):282-288.

收稿日期:2017-03-20 编辑:王娜娜