

如何提高乳腺癌超声诊断的准确性

朱庆莉 姜玉新

乳腺癌的发病率近 50年来在全球呈上升趋势,其诊治已成为一个引起全球关注的重要临床课题。与乳腺钼靶摄影相比,超声声像图对乳腺肿块形态学特征显示得更为清晰,诊断信息丰富,临床应用十分广泛。对每一名超声医师来说,如何在临床工作中提高乳腺癌超声诊断的准确性,始终是备受关注的问题。诚然,仪器的精度是一个很重要的因素,但是一台高档的机器远非万能,关键的问题还在于我们如何利用机器,最大程度地发挥现有机器的潜能。因此,本文仅从临床实践的角度对于该问题加以探讨。

一、重视操作技巧,提高技术水平

人们对超声检查批评最多的莫过于过分依赖操作者的水平,可重复性不好。这其中一个重要因素就是不同超声医师的操作手法有很大差异。试想,如果病灶都没有被显示,或者病灶最重要的征象没有被显示出来,又何谈诊断与鉴别诊断呢?我们认为提高病灶的显示率,应至少从以下 3个方面入手。

1. 检查体位、检查范围及病灶显示:患者应采取平卧体位,双臂上举,以达到固定乳腺、平展乳腺,减少检查相应部位厚度的目的,便于超声扫查。当患者乳房较大、或检查乳腺外象限近边缘处时,患者应采取不同角度的侧卧位结合同侧上肢上举,从而进一步减少相应部位的组织厚度。超声检查乳腺可采取 3种基本方法:探头纵切,自腋前线开始向内侧扫查至胸骨缘;探头横切,从第 2肋开始自上而下扫查至第 6肋;探头以乳头为中心,放射状扫查。无论采取何种扫查方法,内侧必须扫查至出现胸骨声影,外侧必须扫查至腋前线至乳腺结构完全消失,上界和下界也须至乳腺结构完全消失。并且,每次扫查范围应有重叠,不留空隙,有人将这种扫查方式形象地比喻为“剪草机”。

患者乳腺较大或乳腺松弛时,往往给超声检查带来很大困难,最可能因为扫查不充分而漏诊病灶。此时的超声检查要领是:务必使双臂充分上举,以减少乳腺组织在检查过程中的移动;适当变换体位;探头扫查时不要过度加压,以免加剧腺体移位。

检查中发现病变后,应多切面观察,特别是沿导管切面 (radial plane)观察。沿导管切面指以乳头为中心,探头平行于放射状分布的乳腺导管长轴扫查。由于乳腺导管多数比较迂曲,所以在扫查时应适时调整角度,而非单纯的放射状扫查。该切面不仅可用于乳头下大导管的检查,对于观察肿块周边的一些征象(如边缘成角,扩张导管等)也有很大帮助。

2 仪器调节要点: 超声仪器的选择与调节是检出乳腺肿块的重要前提条件。首先, 乳腺超声检查需采用高分辨力的实时线阵探头, 探头的中心频率至少为 7.0 MHz。一般来说, 在满足一定深度超声穿透力的前提下, 应尽可能地采用最高的频率检查, 以提高图像的分辨力。如果需要观察非常表浅的病灶, 除采用特制的超声耦合垫外, 最简单的方法就是放足量的耦合剂, 也能使病灶位于声场的聚焦区从而清晰显示病变。其次, 检查时应采用适当的深度、增益和聚焦, 使图像最佳。应依据病灶的位置调节图像的深度, 使病灶居于图像深度的 1/2 处。深度过深时图像较小, 直接影响病灶细节的显示。聚焦区位于病灶处。增益的调节可参照脂肪组织的回声, 脂肪组织回声不可过低, 否则容易漏诊低回声的乳腺病灶。

3 优化病变血流信号显示: 显示乳腺的血流信号, 需要注意两方面的问题: (1) 仪器调节: 乳腺的血流速度相对来说比较低, 因此应采用低速度刻度 (通常在 3~5 cm/s), 适当放大增益, 减小滤波, 以不出现明显的彩色噪声为宜; (2) 操作方法: 乳腺的位置表浅, 加之乳腺的血流速度低, 如果检查时加压, 则会将血管压闭, 无血流信号显示, 造成假阴性。因此, 检查时一定要避免加压。同时检查时要对双侧乳腺对应部位的血流情况进行对比观察, 如果差异较大, 应考虑有异常。

各种乳腺癌之间的彩色多普勒征象差异大, 综合考虑彩色多普勒超声和灰阶超声图像, 才可得到更为准确的诊断结果。当乳腺癌的肿瘤细胞少, 而间质成分多时, 往往表现为肿块后方衰减、有毛刺, 此时往往血流信号较少, 甚至无血流信号, 此时超声评估应以灰阶超声结果为主, 不能认为没有血流信号就不是乳腺癌。与之相反, 某些乳腺癌内部为均匀低回声, 后方回声增强, 边界清楚, 内部肿瘤细胞较多, 往往为分化差的乳腺癌, 此时彩色多普勒超声往往显示丰富血流信号, 对诊断有较大帮助。而且仅凭血流数量的多少来判断良恶性有时是不够的, 应综合考虑血流的部位、形态, 来辅助诊断。

二、全面、深入认识乳腺癌的异质性 (heterogeneity)

在解决了乳腺超声检查的操作技术问题后, 很重要的问题就是在整个检查过程中敏感地发现各种病变。和肝脏等实质性器官不同, 乳腺导管、小叶及间质组织构成了一个相对不均匀的回声背景, 因此敏感、正确地识别病变的基本前提就是要全面了解乳腺癌的各种声像图表现, 如同逐渐在头脑中建立一个完整的各种乳腺癌声像图表现的数据库。

诊断乳腺癌最重要的原则就是乳腺癌的异质性。首先, 这种差异表现为不同的乳腺癌病灶大体形态差异很大, Stavros^[1]提出把各种乳腺癌的超声声像图表现想象为一个连续变化的谱, 边界清楚的癌和毛刺状癌分别居于两极, 而多数癌的表现介于这两种类型之间, 不同程度地具备上述特点。以往强调乳腺癌表现为形态不规则的肿块, 有毛刺、后方衰减, 实际上这仅仅是一部分浸润性乳腺癌的表现, 绝不能因为缺乏这些征象就除外乳腺癌。其次, 乳腺癌的异质性也可表现在结节内部, 即病灶不同部分的形态也有较大差异。因此, 诊断时必须进行多角度观察, 努力寻找病灶潜在的各种恶性声像图征象加以分析诊断。通常, 一个乳腺

癌病灶会同时具备 3~5 项不同的恶性声像图征象。另外,经超声发现的临床触诊不清的乳腺癌(non-palpable breast cancer)病理构成与以往经触诊发现的乳腺癌不同,其中导管内癌所占比例相对增高,直接影响到各种恶性声像图征象的敏感性。这类乳腺癌多表现为小分叶状的肿块、导管扩张伴钙化或局部结构紊乱,即便是浸润性乳腺癌,由于肿瘤周围成纤维反应弱,使毛刺的出现频率低,而常常仅表现为肿块边界不清。

典型的乳腺癌的恶性声像图征象包括:(1)形态:不规则,纵横比 >1 ;导管不规则扩张;(2)边界:肿块向周边生长、成锯齿状或成角,有毛刺或有厚薄不均的强回声晕;周边呈小分叶状;(3)回声:以低回声为主,后方回声衰减;(4)钙化:低回声内部可见不规则分布的簇状点状强回声;(5)彩色多普勒超声:血流信号丰富,走行不规则;(6)频谱:呈高速高阻型。

一部分椭圆形或分叶状的乳腺癌病灶,和正常乳腺中的脂肪组织及一些良性病变(如纤维腺瘤)超声表现相近,容易漏诊或误诊。该类乳腺癌多为黏液癌或一部分中分化的浸润性癌、导管内癌,这些病灶虽然边界清晰,但是经仔细检查可以在肿块的部分区域发现小分叶或形态不规则的征象,同时肿块多有后方回声增强,并常常伴有比较丰富的血流信号,对诊断有帮助。

一部分浸润性癌中心部分的低回声较小,而周边有较宽的强回声晕,容易忽略低回声部分,而将强回声晕视为正常的纤维组织,尤其是当病灶的位置比较表浅,图像调节欠佳时。此时应多角度扫查,注意识别病变内部的低回声部分或病变的后方回声衰减部分。

从超声声像图类型的角度可以大致将乳腺癌分成两大类:肿块型(mass forming)及非肿块型(non-mass forming)。其中肿块型是典型乳腺癌的超声表现。但是一部分导管内癌或浸润性小叶癌,病变弥漫,无边界明确的肿块形成,与典型的乳腺癌超声表现不同,容易被漏诊。非肿块型的乳腺癌没有明确的占位效应,常见的类型包括导管扩张型和局部腺体结构紊乱型。结构紊乱型指局部正常的导管小叶结构消失,表现多数的斑片状低回声伴有或不伴有点状钙化灶。

部分乳腺癌尤其是导管内癌,仅表现为导管或小叶轻度增大、扩张,尤其当邻近组织有良性增殖性病变时,未形成明确的肿块,而是节段性结构紊乱,呈低回声或中等回声,伴或不伴钙化,病变范围大者甚至可累及多个象限,如果在超声扫查时未能正确认识此类征象,则往往容易漏诊。这类结构紊乱型的病灶往往是低分化的导管内癌(粉刺癌),通过采取沿导管长轴的切面扫查,可以更好地观察扩张导管的形态、内部有无不规则的微小钙化,对可疑患者应进一步行 X 线乳房检查以避免漏诊。

某些浸润性小叶癌,病变弥漫,仅引起受累区域组织回声增强,而无明显的占位肿块形成,超声易漏诊,由于浸润性小叶癌病理组织学特殊性,导致 X 线也出现假阴性。部分患者临床可触及局部乳腺质地明显变硬,超声在相应区域多角度扫查,可发现局部强回声内部存在不规则的低回声和不同程度的后方衰减。

总之,规范且个体化的乳腺超声操作技术是诊断乳腺癌的重要前提,同时要从理论上全面认识乳腺癌的声像图表现,在此基础上通过临床工作中长期的病例随访,不断积累经验,才能不断提高乳腺癌超声诊断的准确性。

参 考 文 献

- 1 American College of Radiology. Breast imaging reporting and data system (BI-RADS), ultrasound, 4th ed. Reston, VA: American College of Radiology, 2003.
- 2 Stavros AT. Ultrasound of solid breast nodules: distinguishing benign from malignant. In: Stavros AT, eds. Breast Ultrasound. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2003. 457-468.
- 3 World Health Organization. World Health Organization classification of tumours: Pathology and genetics of tumours of the breast and female genital organs. Lyon: IARC Press, 2003. 10-11.
- 4 朱庆莉,姜玉新,孙强,等. 乳腺癌超声征象与病理组织学类型及组织学分级的联系. 中华超声影像学杂志, 2005, 14(9): 674-677.
- 5 朱庆莉,姜玉新,孙强,等. 乳腺癌彩色多普勒血流显像的多因素分析. 中华超声影像学杂志, 2006, 15(2): 109-112.
- 6 李洪林,姜玉新,郝玉芝,等. 超声对乳腺恶性病变的诊断价值. 中国医学影像技术, 2006, 22(6): 870-872.
- 7 李洪林,郝玉芝,朱利,等. 超声征象评分对乳腺实性结节的分类诊断. 中国超声医学杂志, 2006, 22(7): 502-504.

(收稿日期 2008-03-17)

(本文编辑: 安京媛)

朱庆莉,姜玉新. 如何提高乳腺癌超声诊断的准确性 [J/CD]. 中华医学超声杂志: 电子版, 2008, 5(3): 373-376.