

thick colored blood stream signals in the tumors. **Conclusion** High frequent CDFI is a valuable inspection method to diagnose the malignant breast tumors.

[Key words] Ultrasonography, Doppler, color; Breast neoplasms; Diagnosis

高频彩色多普勒血流显像诊断乳腺恶性肿瘤

卢海霞*, 梁 炎, 周 良, 龙 生

(广东省信宜市人民医院 B 超室, 广东 广州 525300)

[摘要] 目的 探讨高频彩色多普勒血流显像(CDFI)在乳腺恶性肿瘤诊断的临床应用。方法 回顾 60 例在我院手术治疗的乳腺恶性肿瘤的 CDFI 高频超声声像图特征,并与手术、术后病理结果对照。结果 乳腺恶性肿瘤在形态、边缘、包膜、内部回声、后方回声、纵横比具有特异性,乳腺恶性肿瘤内及周边血流信号丰富,肿瘤内部出现粗大彩色血流信号。结论 高频彩色多普勒超声是一种对乳腺恶性肿瘤的诊断具有重要的临床应用价值的无创伤性检查方法。

[关键词] 超声检查,多普勒,彩色;乳腺肿瘤;诊断

[中图分类号] R737.9; R445.1 [文献标识码] A [文章编号] 1672-8475(2009)02-0144-03

近年来乳腺癌已成为女性最常见的恶性肿瘤并有年轻化趋势。本文回顾分析 60 例乳腺恶性肿瘤的高频二维超声和彩色多普勒血流显像 (color Doppler flow Imaging, CDFI) 声像图特征,探讨其在诊断乳腺恶性肿瘤的临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 研究对象 2005 年 8 月-2008 年 8 月在我院进行超声检查并手术治疗的乳腺恶性肿瘤女性患者 60 例,年龄 18~76 岁,年龄(48.5±11.7)岁。肿瘤大小:1.2 cm×1.0 cm×0.8 cm~10 cm×10 cm×5 cm。病理诊断结果:浸润性导管癌 50 例,单纯癌 3 例,导管内癌 2 例,髓样癌 2 例,间质肉瘤 1 例,黏液性癌 1 例,

分泌脂质性癌 1 例。

1.2 仪器与方法 使用 PHILIPS-非凡和 HD3 彩色多普勒超声诊断仪,探头频率 5.0~7.5 MHz。患者取仰卧位,以乳头或肿瘤为中心作放射状扫查;先观察肿瘤的二维声像图的特征,即肿瘤的大小、形态、边缘、边界、有无包膜、内部回声,后方回声及周围组织有无浸润;再用 CDFI 显示肿瘤内及周边的彩色血流信号分布情况。仪器彩色增益调至刚好不出现噪音为准,调整取样框,使其包括病灶及其周边 1 cm 范围,声束与血流方向的夹角≤60°。CDFI 显示肿瘤内部及周边血流信号分布按半定量法分为 0~Ⅲ级;0 级:病灶内无

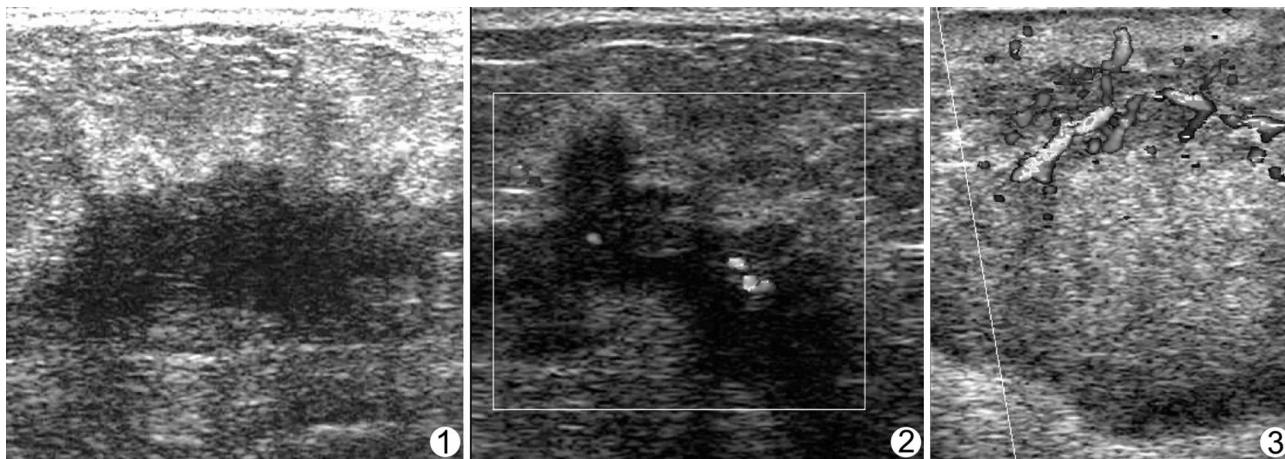


图 1 浸润性导管癌声像图 肿瘤形态不规则,周边“毛刺征”,内见微小“钙化斑”,后方回声衰减 图 2 浸润性导管癌 CDFI 声像图 肿瘤内见 3~4 处点线状彩色血流信号,彩色血流丰富程度为Ⅱ级 图 3 乳腺髓样癌 CDFI 声像图 肿瘤内的粗大血管彩色血流信号,彩色血流丰富程度为Ⅲ级

血流信号, I 级:少量血流信号,病灶内或周边可见 1~2 点点状或细棒状彩色血流信号, II 级:中量血流信号,病灶内或周边可见 3~4 处点线状彩色血流信号或一条重要血管,其长度可接近或超过病灶半径, III 级:丰富的血流信号,病灶内或周边可见 5 个以上点状血管或 2 条较长血管彩色血流信号。

1.3 统计学处理 率的比较采用卡方检验,数据比较采用 *t* 检验。

2 结果

2.1 肿瘤分区位置 位于外上象限 36 例,占 60.00% (36/60);乳腺内上象限 10 例,占 16.67% (10/60);外下象限 7 例,占 11.67% (7/60);内下象限 2 例,占 3.33% (2/60);上象限 4 例,占 6.67% (4/60);下象限 1 例,占 1.67% (1/60);全部被手术证实。按肿瘤大小分成两组:① ≥ 3 cm 组 35 例,② < 3 cm 组 25 例。

2.2 肿瘤的二维超声像图特征 ①形态:全部呈不规则形。②边缘:呈“锯齿状”、“毛刺状”(图 1)或“蟹足状”57 例(95%),边缘较光滑 3 例(5.00%)。③边界:不清楚 57 例(95.00%),清楚 3 例(5.00%)。④内部回声:不均匀 57 例(95.00%),均匀 3 例(5.00%);其中低回声间强回声小光斑 36 例(60.00%),低回声间不规则小暗区 4 例(6.67%),不均匀低回声 20 例(33.33%)。⑤后方回声:轻度衰减 39 例(65.00%),衰减明显 10 例(16.67%),后方回声无变化 5 例(8.33%),后方回声稍增强 6 例(10.00%)。⑥纵横比:58 例(96.67%) ≥ 1 ,2 例(3.33%) < 1 。

2.3 CDFI 60 例肿瘤内部或周边均可见彩色血流信号。其彩色血流信号分布情况按 Adler 的半定量法分级:① ≥ 3 cm 组 35 例, I 级:4 例(11.43%); II 级:15 例(42.86%,图 2); III 级:16 例(45.71%,图 3);② < 3 cm 组 25 例, I 级:10 例(40.00%); II 级:12 例(48.00%); III 级:3 例(12.00%)。肿瘤内出现粗大血流信号(II~III 级)45 例(75.00%);体积大的肿瘤彩色血流相对丰富($P < 0.05$)。

2.4 手术结果 ①肿瘤的形态:不规则 60 例(100%);②边界:不清楚 57 例(95.00%),较清楚 3 例(5.00%);③周围:无包膜 58 例(96.67%),有包膜 2 例(3.33%);④质地:实质性肿块 56 例(93.33%),实质性间部分液性或髓样肿块 4 例(6.67%);⑤纵横比:58 例(96.67%) ≥ 1 ,2 例(3.33%) < 1 。二维超声诊断乳腺恶性肿瘤的形态、边缘、边界和内部回声与手术结果对照无明显差异($P > 0.05$)。

3 讨论

3.1 乳腺恶性肿瘤是源于乳腺导管上皮、末梢导管上皮细胞和腺泡上皮细胞的恶性肿瘤,多数呈浸润性生长,形状不规则,边界不清晰;在病理组织学上可见癌组织呈放射状侵入邻接纤维脂肪组织内^[1-2]。本研究组二维超声声像图显示:乳腺恶性肿瘤多位于乳腺外上象限(60.00%);形态不规则(100%),边界不清楚(95.00%),呈“锯齿状”、“毛刺状”或“蟹足状”(95.00%),无包膜(96.67%),内部回声不均匀(95.00%),可见星点状强回声钙化灶(60.00%),有液化时,内部可见不规则液暗区(6.67%),大部分后方回声衰减(81.67%),提示恶性肿瘤的二维超声声像图特征有特异性^[3]。髓样癌 2 例,边界较清楚,边缘较光滑,内部为不规则低回声,部分为液暗区。组织学上髓样癌的肿瘤细胞数多,间质纤维少,所以肿瘤大而质地较软,易坏死;边界较清楚,边缘较光滑^[1]。

3.2 乳腺恶性肿瘤组织释放的肿瘤血管生成因子刺激肿瘤及邻近组织产生大量的新生血管,这些血管从肿瘤四周嵌入内部,并随肿瘤生长不断更新分布和增加血管数量^[4-5],新生血管的血管壁薄,粗细不均,缺乏平滑肌组织,弹性差^[6],常形成紊乱血管吻合和动-静脉分流,因此,乳腺恶性肿瘤多有丰富的动脉供血^[7]。乳腺恶性肿瘤的供血特点已被血管造影证实。本组 ≥ 3 cm 组 CDFI II~III 级占 88.57% (31/35); < 3 cm 组 II~III 级占 60.00% (15/25),提示体积大的肿瘤比小的肿瘤的血流供应丰富,血流数随肿块大小不同而具有显著差异^[8],乳腺恶性肿瘤血流信号分布较丰富具有特异性,与良性肿瘤有差异^[9-10]。

3.3 乳腺恶性肿瘤二维超声声像图具有特异性,结合肿瘤大小、CDFI 观察肿瘤内部及周围血流分布特征(血管数目、血流信号丰富程度),尤其是注意穿过肿瘤的粗大血管,全面分析、判断,不难得出正确判断。高频彩色多普勒超声作为一种无创伤性的检查方法,对乳腺恶性肿瘤的诊断具有重要的临床应用价值。

[参考文献]

- [1] Zhou YC, Guo WX. Ultrasound medicine. 5th ed. Beijing: Scientific and Technical Documents Publishing House, 2006: 154-158.
周永昌,郭万学. 超声医学. 5 版. 北京: 科学技术文献出版社, 2006: 154-158.
- [2] Li SL. Mammary gland oncology. Beijing: Scientific and Technical Documents Publishing House, 2000: 179, 392-397.
李树玲. 乳腺肿瘤学. 北京: 科学技术文献出版社, 2000: 179, 392-397.

- [3] Sun J, Yu Q. Ultrasonographic appearances of breast cancer. *Journal of ultrasound in clinical medicine*, 2004, 6(6): 335-337.
孙健, 于青. 乳腺癌声像图改变的诊断价值评估. *临床超声医学杂志*, 2004, 6(6): 335-337.
- [4] Bai M, Chen HL, Du LF, et al. Ultrasound diagnosis of breast cancer. *Chinese J Ultrasound Med*, 2004, 20(12): 14-16.
白敏, 陈惠莉, 杜联芳, 等. 乳腺癌 57 例超声图像分析. *中国超声医学杂志*, 2004, 20(12): 14-16.
- [5] Liu YJ, Zhang Y, Ling GH, et al. Multivariate analysis in diagnosis of benign and malignant breast tumors via color Doppler flow imaging. *Chinese J Ultrasound Med*, 2008, 24(2): 119-122.
刘月洁, 张颖, 凌广花, 等. 彩色多普勒超声鉴别乳腺肿物良恶性的多因素分析. *中国超声医学杂志*, 2008, 24(2): 119-122.
- [6] Chen Q, Zhang ZF, Xiong P, et al. Application of high frequency color doppler ultrasonography in the breast disease. *Chin J Med Imaging Technol*, 2001, 17(8): 744-745.
陈群, 张壮凤, 熊屏, 等. 高频彩色多普勒在乳腺疾病中的应用. *中国医学影像技术*, 2001, 17(8): 744-745.
- [7] Chen CY. High frequency ultrasonographic characteristics and CDFI Analysis of breast cancer. *Chin J Med Imaging Technol*, 2003, 19(11): 1534-1535.
陈长远. 乳腺癌的高频声像图特征及彩色多普勒血流分析. *中国医学影像技术*, 2003, 19(11): 1534-1535.
- [8] Xu P, Wang WP, Qin QM, et al. Influencing factors and diagnostic value in breast tumors of color Doppler flow imaging. *Chin J Med Imaging Technol*, 2006, 22(2): 248-250.
许萍, 王文平, 秦茜淼, 等. 乳腺肿块超声血流显示的影响因素及其良恶性诊断价值. *中国医学影像技术*, 2006, 22(2): 248-250.
- [9] Cong XL, Li SZ, Wu LB, et al. Blood flow characteristics of color doppler ultrasound in breast cancer. *Chin J Medical Imaging Technol*, 2003, 19(12): 1636-1639.
丛新丽, 李树祝, 武乐斌, 等. 乳腺癌血流特征彩色多普勒超声诊断的研究. *中国医学影像技术*, 2003, 19(12): 1636-1639.
- [10] Zeng HY, Peng GH, Tao WH, et al. Application of ultrasound-guided free-hand biopsy in breast carcinoma. *Chin J Interv Imaging Ther*, 2009, 4(11): 431-432.
曾红艳, 彭格红, 陶文鸿, 等. 超声引导徒手穿刺活检在乳腺癌诊断中的应用. *中国介入影像与治疗学*, 2007, 4(11): 431-432.