维。C组可见较多的胶原纤维及纤维母细胞。因此,我们认为:正常成熟肝脏若接受 10 Gy内照射对肝脏会产生一定的损伤,6个月后损伤可以恢复,大于 30 Gy将产生严重的肝损伤,6个月后肝损伤以肝纤维化进行修复。

3.5 内照射后肝纤维化发生机制

根据本实验观察分析,作者认为,与外照射一样,除与血管和结缔组织及自身免疫激活等因素有关外,成纤维细胞,贮脂细胞及肝细胞均能合成及分泌胶原纤维,它们是辐射性肝纤维化形成的主要效应细胞。另外本研究还发现间质中胶原纤维在肝纤维化形成时增多,提示胶原纤维参与肝纤维化形成。已证实[6]肥大细胞参与外照射放射性肝纤维化的形成,外照射 30 Gy时,肥大细胞于照射后 1~ 2个月即见增多,胞体变化,尤以 3~ 9个月为显著,并见脱颗粒现象,且肥大细胞增多和变大的高峰期恰与肝内结缔组织增生明显期相并行,在外照射 12个月时,肥大细胞减少。而我们的实验在内照射后不同时间光镜和电镜均未发现肥大细胞,由此说明,肥大细胞是否参与内照射肝纤维化的形成有待进一步的研究。

关键词 肝脏;内照射;放射损伤

中图法分类号 R144.1; R575 文献标识码 B

文章编号: 1000-5404(1999)12-0955-03

参考文献

[1] Thonmas D S, Nauta R J, Rodgers J E, *et al*. Intraoperative high-dose rate interstitial irradiation of hepatic metastases from colorectal carcinoma: Results of a phase trial[J]. Cancer, 1993, 71(6): 1977- 1979.

[2] 孟 岩,孙志宏,陈 汉.转移性肝癌肿瘤组织间置管后装放疗[J].中国实用外科杂志, 1995, 15(5): 271- 272.

[3] Geraci J P, Mariano M S, Jackson K L. Hepatic radiation injury in the rat[J]. Radiat Res, 1991, 125(1): 65- 68.

[4] Yan Z P, Lin G, Zhao H Y, *et al*. An Experimental study and clinical pilot trials on Yttrium 90 Glass Microspheres though the hepatic artery for treatment of primary liver cancer[J]. Cancer, 1993, 72(11): 3210- 3213.

[5] 彭瑞云,王德文,徐在海,等.大鼠肝区照射后肝纤维化过程的动态观察[J].中华放射医学与防护杂志, 1996, 16(1): 39- 41.

[6] 彭瑞云,王德文,高亚兵,等.肥大细胞在放射性肝纤维化中的改变与作用的研究[J].中华放射医学与防护杂志, 1994, 14(1): 29- 31.

(编辑 王 红)

彩色多普勒超声显像在乳腺良恶性肿块鉴别诊断中的临床价值

The clinial value of color doppler flow imaging in the differential diagnosis of benign and molignant breast neoplasms

郭燕丽[1],秦乾元[1],詹新恩[2] (第三军医大学附属西南医院:[1]超声诊断科;[2]普通外科;重庆 400038)

【提要】 目的:探讨彩色多普勒超声显像(CDFI)在鉴别诊断乳腺良、恶性肿块中的临床价值。方法:用二维超声和彩色多普勒超声显像检测乳腺良、恶性肿块的血流检出率、形态和血流丰富程度。结果:良性肿块组的血流检出率明显低于乳腺癌组(P <0.01),良性肿块组的血流丰富程度以Ⅰ、Ⅱ级血流为主,乳腺癌则以Ⅱ、Ⅲ级血流为主。上述差异在直径≤ 2.0 cm的良、恶性肿块中更为明显。结论:CDFI在鉴别诊断乳腺良、恶性肿块(特别是直径≤ 2.0 cm的肿块)中具有重要的临床价值。

乳腺癌是女性最常见的恶性肿瘤,早期诊断对乳腺癌的防治有重要意义[1]。本研究应用彩色多普勒超声显像(Color doppler flow imaging, CDFI)对 92例乳腺疾病患者的 95个肿块进行检测,探讨 CDFI技术在鉴别诊断乳腺良、恶性肿块中的临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 临床资料

我院及新桥医院 1995年 6月至 1997年 2月所收治的女性乳房肿块患者 92例,年龄 19~ 68岁(平均 40.7岁),均在超声检查后 2周内行手术治疗,按病理检查结果分为良性肿块组(n= 50个):患者 47例;乳癌组(n= 45个):患者 45例,均为单侧。

作者简介:郭燕丽,女,1971.04.08生,甘肃省兰州市人,硕士,主治医师,主要从事乳腺肿块超声诊断方面的研究,发表论文 8篇 电话:(023)68754106

收稿日期:1998-09-03;修回日期:1999-07-10

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

1.2 仪器、检查方法及检测内容

1.2.1 仪器 美国 Acuson128xp/10彩色多普勒电脑声像仪,线阵探头频率为 7.0 MHz

1.2.2 检查方法 患者仰卧位及适当侧位,双臂上举,充分显示双侧乳房,直接接触扫查。

1.2.3 检测内容 在二维图像的基础上,应用彩色捕获(Color capture)功能取得病灶中心层面上下 8秒的连续扫描图像,观察血管走行、分布,测定肿块血管的数目,以 Adler[2]等确立的半定量标准判断肿块内或周边的血流丰富程度,分级标准: 0级:病灶内无血流显示;Ⅰ级:少量血流,1~2个点状血管或细短棒状血管;Ⅱ级:中量血流,3~4个点状血管或 1条主要的较长血管;Ⅲ级:丰富血流,5个以上的点状血管或是 2条较长的血管。

1.2.4 病理检查 常规 HE染色后,光镜观察并确定肿块的病理组织学类型。

1.3 统计学处理

计数资料采用 χ^2检验,$P<0.05$为相差显著。

2 结果

2.1 肿块血流检出率及分布形态

良性肿块的血流检出率低于恶性肿块($P<0.05$)。随着肿块直径增加,其血流检出率增高。直径≤ 2.0 cm的,乳癌组血流检出率为 90%,良性肿块组为 53.3%,两组相差非常显著($P<0.01$)。而直径> 2.0 cm乳腺良、恶性肿块的血流检出率分别为 88.9%、100%,两组无显著差异($P>0.05$),其中肿块直径> 5.0 cm的良、恶性肿块血流检出率均为 100%。

良性肿块组的周边血流检出率高于内部血流检出率($P<0.01$)。乳腺癌组的内部及周边血流检出率无统计学差异($P>0.05$)。良性肿块 CDFI血流形态呈点状或环绕肿块的短棒状血流,仅 8.8%有穿入性血管。乳腺癌组 CDFI血流形态紊乱,周边以环绕的棒状、条状血流为主,并可穿入至内部,93%的乳腺癌可探及穿入性血管,与良性肿块相差显著($P<0.01$),且内部血流以斑片样和紊乱分布的条状血流为主。

2.2 肿块血流丰富程度

良性肿块以 0、Ⅰ级血流为主,乳腺癌以Ⅱ、Ⅲ级血流为主,两者相差非常显著($P<0.01$)。CDFI以Ⅱ级血流作为临界血流半定量值诊断乳腺癌的灵敏性、特异性、准确性分别为 91.4%、82%、86%。其中,诊断直径≤ 2.0 cm乳腺癌的以上 3项指标分别为 85%、93.3%、90%,诊断直径> 2.0 cm乳腺癌的诊断指标分别为 96%、65%、82.2%。

2.3 单用二维超声与结合彩色多普勒超声诊断乳房肿块的对比研究结果

二维超声和结合了 CDFI后诊断乳腺癌的灵敏性、特异性、准确性、阳性预测值、阴性预测值见表 1,其中两者的诊断准确性($P<0.05$)。二维超声诊断直径≤ 2.0 cm乳腺癌的准确性为 72.0%,结合了 CDFI后,诊断准确性为 92.0%,两者相差显著($P<0.05$)。二维超声诊断直径> 2.0 cm乳腺癌的准确性为 84.4%,结合 CDFI后,其诊断准确性为 82.4%,两者无统计学差异($P>0.05$)。

表 1 单用二维超声与结合 CDFI诊断乳癌的对比(%)

方法	灵敏性	特异性	准确性	阳性测值	阴性预测值
US	77.8	78.0	77.9	76.0	79.6
US+ CDFI	93.3	86.0	89.5*	85.7	93.5

*:$P<0.05$与 US比较

3 讨论

乳房良、恶性肿块的生长方式及代谢过程不同,癌肿因生长迅速、代谢旺盛,需要有充足的血流供应,从而成为多普勒超声鉴别良、恶性肿块的病理学基础[3,4]。CDFI在二维图像的基础上,能灵敏地、直观地显示乳房肿块的血管网络[5,6]。本研究结果显示,乳腺癌的血流信号检出率显著高于良性肿块,与以往 Cosgrove等[7]的研究报道相一致。同时发现,乳腺癌的周边及内部均有血管,且形态各异,穿入癌灶内部支多见,以斑片样和交叉分布型为主。这与 Burns[8]应用血流灌注图像观察乳腺癌血管改变的结果相吻合,乳腺癌血管极其丰富,呈辐射状从四周向中心侵入。因此,CDFI可以较明确地显示乳腺癌滋养血管的分布及走行特征,这对乳腺癌的诊断具有一定的临床价值。

本研究发现,肿块随着直径的增大,其血流检出率相应增高。直径≤ 2.0 cm的肿块,乳腺癌组的血流检出率明显高于良性肿块组;而直径> 2.0 cm的乳房良、恶性肿块的血流检出率无统计学差异。因此,单凭血流信号的检出与否来判断肿块的良、恶性有一定的局限性,还需重视肿块血流的丰富程度。采用 Adler[2]确立的判定标准对乳房肿块进行 CDFI血流信号的半定量分析发现,良性肿块以 0、Ⅰ级血流为主,乳腺癌以Ⅱ、Ⅲ级血流为主,这种差异在直径≤ 2.0 cm的乳房肿块中更为突出。与 Hamada等[9]的结果基本一致。通过进一步的分析我们发现,CDFI诊断直径≤ 2.0 cm乳腺癌,具有较好的特异性和准确性。而诊断直径> 2.0 cm乳腺癌,其诊断特异性较低,本组> 2.0 cm的乳房良性肿块,5例表现有Ⅱ级血流,2例表现有Ⅲ级血流,单从血流特征上很难与乳腺癌鉴别。由此,我们认为 CDFI在鉴别诊断直径≤ 2.0 cm乳房良、恶性肿块中具有重要的临床价值。

二维超声结合 CDFI诊断乳腺癌的准确性高于单

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

用二维超声($P < 0.05$)。进一步分析发现,CDFI对二维超声的辅助作用明显表现在直径≤ 2.0 cm肿块的诊断中。本组 2例乳腺癌因其周边及均未探及 CDFI血流,二维超声图像表现为较典型的良性图像,发生漏诊。追踪病史,2例患者的年龄均在 45岁以上,提示对于中老年患者一旦发现乳腺肿块应予以高度警惕。

关键词　彩色多普勒血流显像;乳腺良性肿块;乳腺癌
中图法分类号　R445.1; R737.904　文献标识码　B

参考文献

[1] Hayes D F. Angiogenesis and breast cancer[J]. Hematol Oncol Clin North Am, 1994, 8(1): 51- 57.

[2] Adler D D, Carson P L, Rubin J M *et al*. Doppler ultrasound color flow imaging in the study of breast cancer: Preliminary Findings[J]. Ultrasound Med Biol, 1990, 16(6): 553- 559.

[3] Weidner N, Folkman J, Pozza F, *et al*. Tumor angiogenesis: A new significant and independent prognostic indicator in early-stage breast cancinoma[J]. J Natl Cancer Inst, 1992, 84(24): 1875- 1887.

[4] Leonard P C F. Tumors markers of prognosis[J]. J Clin Oncol, 1991, 9(12): 1102- 1104.

[5] Peters-Engl C, Medl M, Leodolter S. The use of colour-cocled and spectral doppler ultrasound in the differentiation of benign and malignant breast lesions[J]. Br J Cancer, 1995, 71(2); 137- 139.

[6] Holcombe C, Pugh N, Lyons K *et al*. Blood flow in breast cancer and fibroadenoma estimated by color doppler ultrasonograghy[J]. Br J Surg, 1995, 82(9): 787- 788.

[7] Cosgrove D D, Kedar R P, Bamber J C, *et al*. Breast Diseases: Color doppler US in differential diagnosis[J]. Radiology, 1993, 189(1): 99- 104.

[8] Burns P N, Haillwell M, Wells P N, *et al*. Ultrasound doppler studies of the breast[J]. Ultrasound Med Biol, 1982, 8(2): 127- 129.

[9] Hamada M. Color doppler echography of breast diseases: Detection rate of color flow signals and significance of color doppler echography in breast diseases[J]. Jpn J Med Ultrasonincs, 1992, 19(3): 329- 331.

(编辑　冷怀明)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net