

彩超在乳腺实性结节良恶性鉴别诊断中的应用价值及超声征象特点

徐琴英

(玉山县中医院心电图室,江西 玉山 334700)

摘要:目的 研究彩超在乳腺实性结节良恶性鉴别诊断中的应用价值及超声征象特点。方法 选取2020年3月-2022年3月在我院诊治的82例乳腺实性结节患者为研究对象,均经手术病理确诊(良性49例,恶性33例),患者均行彩色多普勒超声检查,观察彩色多普勒超声检出情况、诊断效能(敏感度、特异度)、良恶性结节最大血流速度和阻力指数、血流信号分级、超声征象特点。结果 彩色多普勒超声检查良性结节47例,占57.32%,恶性结节35例,占42.68%;彩色多普勒超声诊断乳腺实性结节良恶性的敏感度为91.84%,特异度为93.94%;乳腺良性结节最大血流速度、阻力指数均小于恶性结节($P<0.05$);乳腺良性结节0级、Ⅰ级血流分级占比大于恶性结节,Ⅱ级、Ⅲ级血流分级占比小于恶性结节($P<0.05$);良性结节的边缘清晰、形态规则、内部回声分布均匀占比均高于恶性结节,微钙化、后方回声衰减率占比低于恶性结节($P<0.05$)。结论 彩超在乳腺实性结节良恶性鉴别诊断中具有重要的价值,其敏感度、特异度均大于90.00%,且良恶性结节多数可表现出显著的超声征象特征、血流信号、最大血流速度、阻力指数。

关键词:彩超;乳腺实性结节;鉴别诊断;超声征象

中图分类号:R445

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2023.20.038

文章编号:1006-1959(2023)20-0180-04

Application Value of Color Doppler Ultrasound in the Differential Diagnosis of Benign and Malignant Breast Solid Nodules and the Characteristics of Ultrasound Signs

XU Qin-ying

(ECG Room of Yushan County Hospital of Traditional Chinese Medicine, Yushan 334700, Jiangxi, China)

Abstract: **Objective** To study the application value of color Doppler ultrasound in the differential diagnosis of benign and malignant breast solid nodules and the characteristics of ultrasound signs. **Methods** A total of 82 patients with solid breast nodules diagnosed and treated in our hospital from March 2020 to March 2022 were selected as the research objects. All patients were diagnosed by surgery and pathology (49 patients of benign and 33 patients of malignant). All patients were examined by color Doppler ultrasound. The detection of color Doppler ultrasound, diagnostic efficacy (sensitivity, specificity), maximum blood flow velocity and resistance index of benign and malignant nodules, blood flow signal classification, and characteristics of ultrasound signs were observed. **Results** Color Doppler ultrasound detected 47 cases of benign nodules, accounting for 57.32%, and 35 cases of malignant nodules, accounting for 42.68%; the sensitivity and specificity of color Doppler ultrasound in the diagnosis of benign and malignant breast solid nodules were 91.84% and 93.94%, respectively. The maximum blood flow velocity and resistance index of benign breast nodules were lower than those of malignant nodules ($P<0.05$). The proportion of grade 0 and grade I blood flow grading of benign breast nodules was higher than that of malignant nodules, and the proportion of grade II and grade III blood flow grading was lower than that of malignant nodules ($P<0.05$). The proportion of clear edge, regular shape and uniform internal echo distribution of benign nodules was higher than that of malignant nodules, while the proportion of microcalcification and posterior echo attenuation rate was lower than that of malignant nodules ($P<0.05$). **Conclusion** Color Doppler ultrasound has important value in the differential diagnosis of benign and malignant breast solid nodules. Its sensitivity and specificity are greater than 90.00%, and most benign and malignant nodules can show significant ultrasound signs, such as blood flow signals, maximum blood flow velocity, and resistance index.

Key words: Color Doppler ultrasound; Breast solid nodules; Differential diagnosis; Ultrasonic signs

乳腺实性结节(breast solid nodules)是临床常见的妇科疾病,临床分为良性和恶性,尤其是随着生活节奏加快,恶性结节发生率不断升高,严重威胁患者

的生命安全^[1]。临床上,部分良恶性结节症状较为相似,难以鉴别,需要借助影像学技术,从形态学、病理学方面加以鉴别诊断,以提高早期诊断准确率,改善乳腺肿瘤结节患者的治疗效果和预后^[2,3]。目前,临床对乳腺结节无统一诊断方法,随着超声技术的发展,彩超检查在乳腺实性结节诊断中发挥了重要的作用^[4]。彩超可准确定位病灶,清晰观察病灶结构特

作者简介:徐琴英(1976.1-),女,江西玉山县人,本科,主治医师,主要从事彩超鉴别诊断乳腺疾病相关研究

点、回声信号,并且可对肿块内部血流信号、血管进行分级,进一步为良恶性乳腺结节的鉴别诊断提供参考依据^[5]。目前,关于彩超在乳腺实性结节良恶性鉴别诊断中的应用研究较多,但是研究结论存在差异,具体价值还需要临床进一步探究证实^[6]。本研究选择 2020 年 3 月-2022 年 3 月在我院诊治的 82 例乳腺实性结节患者的临床资料,探究彩超在乳腺实性结节良恶性鉴别诊断中的应用价值及超声征象特点,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 3 月-2022 年 3 月在玉山县中医院诊治的 82 例乳腺实性结节患者为研究对象,均经手术病理确诊(良性 49 例,恶性 33 例);年龄 23~78 岁,平均年龄(41.92±3.02)岁。本研究纳入所以患者均自愿参加,并签署知情同意书。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:①均经早期乳腺结节触诊,确诊为占位性疾病^[7];②均未接受其他治疗;③均经手术病理确诊^[8]。排除标准:①合并肝、肾、心、脑血管系统等严重疾病者;②合并其他恶性肿瘤;③依从性较差,不能配合者;④临床资料保存不完整。

1.3 方法 采用 PHILIPS IU22 彩色多普勒诊断仪,探头频率 5~12 MHz,指导嘱患者取仰卧位,双侧上臂上举,使双侧乳房及腋窝充分暴露,以乳头为中心作轮辐状扫查,或左右、上下扫查,要注意双侧乳腺尾部、乳头周围及乳腺边缘区域,随后检查双侧腋窝是否有异常淋巴结。必要时与对侧乳腺对称部位作对比,做到扫查全面。根据患者病灶的大小、深浅调整探头聚焦部位,增益强度,直至显示最佳效果图像。在二维图像上仔细观察结节的大小、形状、边界、内部回声、有无包膜、钙化,后方回声是不变、增强还是衰减等声像图表现,进行详细描述和记录。用频谱多普勒选取肿块内流速最高的血流信号进行测量并记录结节内最大血流速度、阻力指数。

1.4 观察指标 观察彩色多普勒超声检出情况、诊断效能(敏感度、特异度)、良恶性结节最大血流速度和

阻力指数、血流信号分级、超声征象特点(边缘、微钙化、形态、后方回声、内部回声分布)。

1.4.1 诊断效能^[9,10] 灵敏度=真阳性/(真阳性+假阴性)×100%;特异度=真阴性/(真阴性+假阳性)×100%。

1.4.2 血流信号分级^[11] 采用 Alder 班定量血流法测定结节内部血流,分为:0 级:结节内未见血流信号;Ⅰ级:结节内有少量血流,可见 1~2 处点状血流;Ⅱ级:结节内可见中量血流,有 3~4 处点状血流,或已形成较清晰血管,且长度与结节半径接近;Ⅲ级:结节内血流丰富,可见 4 处以上点状血流,或形成 2 条清晰血管,甚至血管间连成网状。

1.5 统计学方法 采用统计软件包 SPSS 21.0 版本对本研究的数据进行统计学处理,符合正态分布的计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示,采用 *t* 检验;计数资料采用 [*n*(%)]表示,采用 χ^2 检验, *P*<0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 彩色多普勒超声检出情况 彩色多普勒超声良性、恶性结节检出情况,见表 1。

表 1 彩色多普勒超声检出情况[*n*(%)]

肿瘤类型		彩超
良性(<i>n</i> =49)	乳头状瘤	25(51.02)
	纤维腺瘤	13(25.53)
	结节增生	9(18.36)
	合计	47(57.32)
恶性(<i>n</i> =33)	浸润性导管癌	10(30.30)
	浸润性小叶癌	11(33.33)
	黏液癌	9(27.27)
	髓样癌	5(15.15)
	合计	35(42.68)

2.2 彩色多普勒超声诊断效能 彩色多普勒超声诊断良恶性乳腺实性结节敏感度为 91.84%,特异度为 93.94%,见表 2。

2.3 彩色多普勒超声检查良恶性结节最大血流速度、阻力指数比较 乳腺良性结节最大血流速度、阻力指数均小于恶性结节(*P*<0.05),见表 3。

表 2 彩色多普勒超声诊断效能(*n*,%)

彩超	病理		敏感度	特异度
	阳性	阴性		
阳性	45	2	91.84	93.94
阴性	4	31		

表3 彩色多普勒超声检查良恶性结节最大血流速度、阻力指数比较($\bar{x} \pm s$)

类型	<i>n</i>	最大血流速度(cm/s)	阻力指数
良性	47	15.03±3.45	0.52±0.05
恶性	35	21.02±4.11	0.69±0.06
<i>t</i>		6.035	7.345
<i>P</i>		0.023	0.017

2.4 彩色多普勒超声检查良恶性结节血流分级情况比较 乳腺良性结节0级、Ⅰ级血流分级占比均大于恶性结节,Ⅱ级、Ⅲ级血流分级占比均小于恶性结节($P<0.05$),见表4。

2.5 彩色多普勒超声检查良恶性结节超声征象特点 良性结节的边缘清晰率、形态规则、内部回声分布均匀率均高于恶性结节,微钙化发生率、后方回声衰减率均低于恶性结节($P<0.05$),见表5。

表4 彩色多普勒超声检查良恶性结节血流分级情况比较[*n*(%)]

类型	<i>n</i>	0级	Ⅰ级	Ⅱ级	Ⅲ级
良性	47	20(42.55)	17(36.17)	5(10.64)	3(6.38)
恶性	35	0	12(34.29)	10(28.57)	13(37.14)
χ^2		32.344	14.305	200.664	28.394
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.000

表5 彩色多普勒超声检查良恶性结节超声征象特点[*n*(%)]

类型	<i>n</i>	边缘清晰	形态规则	内部回声分布均匀	微钙化	后方回声衰减率
良性	47	38(80.75)	39(82.98)	40(85.11)	10(21.28)	12(25.53)
恶性	35	9(25.71)	8(22.86)	6(17.14)	27(77.14)	24(68.57)
χ^2		5.395	8.495	9.035	8.485	6.345
<i>P</i>		0.027	0.010	0.004	0.011	0.019

3 讨论

早期鉴别诊断乳腺结节的良恶性为临床治疗提供可靠依据,有效降低恶性肿瘤病死率^[12]。彩超对软组织分辨率较高,且对无创伤,是乳腺疾病诊断的重要手段^[13]。相关研究显示^[14],彩超可检测到3~5 mm的乳腺结节,尤其是随着超声技术的快速发展,乳腺疾病检出率不断上升。彩超可对结节血流信号、形态、大小、部位等方面进行观察,利于乳腺实性结节良恶性鉴别诊断^[15]。但是具体的临床应用价值如何,缺乏临床研究证实。

本研究显示,彩色多普勒超声检查乳腺良性结节47例,占比57.32%,恶性结节35例,占比42.68%,与病理诊断结果(良性49例,恶性33例)基本相似,表明彩超对乳腺实性结节的良恶性鉴别诊断价值较高,与病理诊断结果具有良好的一致性。

分析认为可能是由于彩超图像清晰、可较好地探查患者的病灶及周围情况,从而提高检出率,具有相对确切的可行性^[16,17]。同时研究结果显示,彩色多普勒超声诊断良恶性乳腺实性结节敏感度为91.84%,特异度为93.94%,提示彩超鉴别诊断良性乳腺实性结节具有较高的诊断效能,且敏感度、特异度均可达到90%以上。因此,临床对乳腺实性结节,可采用彩超进行鉴别诊断,以实现相对准确的检查结果。研究发现,乳腺良性结节最大血流速度、阻力指数均小于恶性结节($P<0.05$),表明良、恶性结节在最大血流速度、阻力指数方面存在差异,可将其作为彩超鉴别诊断良恶性结节的重要指标。分析认为,可能是由于乳腺良性疾病的病灶血管形态较单一,多为绳索状、细管状等,内部和周边可无血流信号,从而最大血流信号小于恶性结节^[18,19]。而恶性结节生长需要血液供

应,可刺激产生新生毛细血管,血流信号显著,相对较大。彩超可通过多普勒信号技术处理,提供丰富的血路动力学指标,从而对乳腺良恶性结节进行鉴别诊断^[20]。本研究显示,乳腺良性结节0级、I级血流分级占比均大于恶性结节,II级、III级血流分级占比均小于恶性结节($P<0.05$),提示良、恶性结节血流分级存在差异,良性结节以0级、I级为主,而恶性结节以II级、III级为主。因此,临床通过彩超清晰观察结节血流信号,可为鉴别诊断提供准确的参考依据。另外,良性结节的边缘清晰率、形态规则、内部回声分布均匀率均高于恶性结节,微钙化发生率、后方回声衰减率均低于恶性结节($P<0.05$),表明良、恶性结节在彩超征象方面也存在差异,具有各自的征象特点,可为临床鉴别诊断提供可靠参考依据。

综上所述,彩超鉴别诊断乳腺实性结节良恶性的检出率与病理结果相似,敏感度、特异度均较高,且良、恶性结节在血流分级、最大血流速度、阻力指数以及超声征象方面均存在差异,可为临床诊治提供可行、可靠的依据。

参考文献:

- [1]刘丽秦,孙翔,谭杰.常规超声与超声弹性成像对乳腺实性结节的诊断价值分析[J].河北医药,2016,38(20):3088-3091.
- [2]陈铃,刘桂莲,张建兴,等.彩色多普勒超声对不同分型肉芽肿性小叶性乳腺炎的诊断价值[J].中国超声医学杂志,2017,33(3):213-216.
- [3]李静.乳腺实性结节良恶性诊断中彩超检查的应用分析[J].中医临床研究,2018,10(2):106-107.
- [4]于守君,杨蓓蓓,苏冰.超声萤火虫联合弹性成像技术在乳腺结节良恶性鉴别诊断中的价值[J].山东医药,2015(29):84-85.
- [5]韦勇锋,张玉华.二维超声+超声弹性成像在乳腺实性结节良恶性鉴别中的应用价值[J].宁夏医学杂志,2020,42(12):1126-1127.
- [6]林琳.彩色多普勒超声联合实时弹性成像技术在乳腺小结节中的诊断意义[J].基层医学论坛,2019,23(7):979-980.
- [7]曾雪芳.彩色多普勒超声对乳腺结节良恶性鉴别价值[J].深圳中西医结合杂志,2020,30(15):86-87.
- [8]陶承颜,冉素真,林芸,等.自动乳腺超声诊断系统在乳腺微小结节良恶性鉴别诊断中的价值[J].临床超声医学杂志,2020,22(8):605-608.
- [9]张凌霄,杨宗利,邵娟娟.高频彩色多普勒超声联合弹性成像诊断乳腺结节的临床价值分析[J].医学影像学杂志,2021,31(6):993-996.
- [10]季宇,李丽,侯小霞.彩色多普勒超声在乳腺肿物良恶性鉴别诊断和乳腺癌分期中的临床研究[J].陕西医学杂志,2017,46(12):1702-1703.
- [11]Mills L,Munir A,Thomas D,et al.Asymptomatic distant metastases on routine staging in breast cancer and the possible predictors related to metastatic disease[J].Eur J Surg Oncol,2018,44(6):872-873.
- [12]Al Ghobain MO,Alnemer M,Khan M.Assessment of knowledge and education relating to asthma during pregnancy among women of child-bearing age[J].Asthma Res Pract,2018,4(1):2.
- [13]韩凤玉,王丽凤,向丽云,等.乳腺触诊成像对乳腺癌早期筛查的应用价值[J].宁夏医学杂志,2016,38(12):1257-1259.
- [14]邝俊.彩色多普勒超声在乳腺良恶性肿瘤鉴别诊断中的应用价值[J].广州医药,2017,48(1):56-58.
- [15]张玉萍.钼靶X线摄影与彩色多普勒超声检查联合应用对乳腺癌的诊断价值分析[J].实用医学影像杂志,2016,17(4):357-359.
- [16]Gulati M,Mulvagh SL.The connection between the breast and heart in a woman: breast cancer and cardiovascular disease[J].Clin Cardiol,2018,41(2):253-257.
- [17]聂晋莎.乳腺彩超检查在育龄妇女常规体检中的应用价值[J].黑龙江医学,2017,41(6):552-553.
- [18]梁群秀,刘玲,梁活富,等.彩色超声检查中应用BI-RADS分级标准对乳腺占位性病变的体检筛查价值分析[J].黑龙江医药,2022,25(8):45-48.
- [19]蒋婷,章俊,冯莉莉,等.彩超联合弹性成像对乳腺非肿块型病变的诊断价值[J].江西医药,2021,20(10):125-127.
- [20]田海龙.超声弹性成像与常规超声诊断乳腺肿瘤良恶性的应用价值[J].中国卫生标准管理,2021,15(5):55-58.

收稿日期:2022-10-17;修回日期:2022-10-25

编辑/成森