

彩色多普勒超声检查对女性乳腺恶性病变的诊断价值

徐敏涛,李鸿超,毛爱弟

东莞市万江医院超声科,广东 东莞 523000

【摘要】 目的 分析乳腺病变彩色多普勒超声特征,比较良恶性乳腺病变的差异。方法 选择2012—2016年间在东莞市万江医院接受超声检查的182例乳腺病变患者为研究对象,根据其病理结果分为良性组(137例)及恶性组(45例)。比较两组受检者的年龄、家族史、月经史、生育哺乳史等一般资料,并比较良、恶性组病灶彩色多普勒超声特征,包括病灶大小、位置、形态、边缘、内部回声、后方回声有无衰减、纵横(L/T)比、有无点状钙化、病灶内部及周边血流速度峰值(Vmax)、搏动指数(PI)、阻力指数(RI)及血流分级。结果 恶性组与良性组患者的年龄[(50.1±8.5)岁 vs (46.5±9.1)岁],有乳腺癌家族史的比例(20.0% vs 8.03%)、哺乳<6个月的比例(37.8% vs 13.9%)比较,恶性组患者年龄更大,有乳腺癌家族史的比例更高,哺乳<6个月的比例更高,差异均有统计学意义($P<0.05$);恶性组与良性组患者病变形态不规则比例(77.8% vs 41.6%)、边缘不清比例(86.7% vs 48.2%)、后方衰减比例(62.2% vs 35.8%)、回声不均比例(82.2% vs 37.2%)、L/T>1比例(68.9% vs 31.4%)、有点状钙化的比例(42.2% vs 16.8%)比较,恶性组均明显高于良性组,差异均具有统计学意义($P<0.05$);恶性组与良性组患者PSV [(15.8±5.9) cm/s vs (8.7±3.1) cm/s]、PI (1.2±0.4 vs 1.0±0.3)、RI (0.8±0.3 vs 0.6±0.2)比较,恶性组均明显高于良性组,差异均有统计学意义($P<0.05$);两组患者的血流分级间比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 乳腺恶性病变具有较典型的超声特征,通过形态学特征及多普勒血流动力学特征能够对乳腺恶性病变及乳腺良性病变进行鉴别。

【关键词】 超声;乳腺肿瘤;乳腺增生;乳腺癌;彩色多普勒;诊断

【中图分类号】 R445.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2019)11-1433-03

Diagnostic value of color Doppler ultrasound in female breast malignant lesions. XU Min-tao, LI Hong-chao, MAO Ai-di. Department of Ultrasound, Dongguan Wanjiang Hospital, Dongguan 523000, Guangdong, CHINA

【Abstract】 Objective To analyze the characteristics of color Doppler ultrasound in breast lesions, and to compare the difference between benign and malignant breast lesions. **Methods** A total of 182 patients who underwent ultrasound screening in Dongguan Wanjiang Hospital from 2012 to 2016 were selected as the study subjects. According to their pathological results, 137 patients were benign (137 cases) and 45 patients were malignant (45 cases). The general data of age, family history, menstrual history, birth, and lactation history were compared between the two groups. The color Doppler ultrasound features of benign and malignant lesions were compared, including lesion size, location, shape, edge, internal echo, posterior echo attenuation, L/T ratio, punctate calcification, peak blood flow velocity (Vmax), pulsation index (PI), resistance index (RI), and blood flow grading. **Results** Compared with patients in benign group, the patients in malignant group had older age, higher proportion of family history of breast cancer, and higher proportion of breast-feeding: (50.1±8.5) years vs (46.5±9.1) years, 20.0% vs 8.03%, 37.8% vs 13.9%, all with statistically significant differences ($P<0.05$). The patients in malignant group had higher proportions of irregular lesions (77.8% vs 41.6%), unclear margins (86.7% vs 48.2%), posterior attenuation (62.2% vs 35.8%), uneven echoes (82.2% vs 37.2%), vertical and horizontal (L/T)>1 (68.9% vs 31.4%), and slightly calcified (42.2% vs 16.8%), all with statistically significant difference ($P<0.05$). The PSV, PI, RI levels of malignant group were significantly higher: (15.8±5.9) cm/s vs (8.7±3.1) cm/s, (1.2±0.4) vs (1.0±0.3), (0.8±0.3) vs (0.6±0.2), all $P<0.05$. There was a significant difference in blood flow grading between the two groups ($P<0.05$). **Conclusion** Malignant breast lesions have typical ultrasonographic features and can be differentiated from benign breast lesions by morphological and Doppler hemodynamic characteristics.

【Key words】 Ultrasound; Breast cancer; Breast hyperplasia; Breast cancer; Doppler ultrasound; Diagnosis

乳腺癌是危害女性健康的主要恶性肿瘤,我国虽属于乳腺癌低发国家,但已成为腺癌发病率增加速度最快的国家之一,中国抗癌协会公布数字统计显示,我国近年来乳腺癌发病率正以每年3%的速度递增,也是城市中病死率增加最快的癌症,发病年龄

也呈年轻化的趋势^[1]。早期发现并采取合理的干预措施能够明显改善乳腺癌患者预后。超声检查具有软组织分辨率高、可重复性强、操作简便、可多方位多角度观察等优点,是目前乳腺病变检查常用的影像学检查方法^[2-3]。本研究通过彩色多普勒超声对乳

基金项目:广东省东莞市社会发展(一般)项目课题(编号:201610515000609)

通讯作者:徐敏涛,E-mail:xmintao00@126.com

腺占位性病变作出系统检查,使早期且临床表现不典型的乳腺癌患者得到临床及时、合理的治疗,指导今后的检查工作并对广大妇女同胞的生活方式提出合理建议,现将结果报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2012年至2016年于东莞市万江医院超声科接受乳腺超声检查的182例患者的临床资料,患者均为女性,年龄32~65岁,平均(42.4±6.8)岁,均经组织细胞学检查确诊,包括乳腺恶性肿瘤45例,其中浸润性导管癌22例,乳头状癌12例,微小浸润癌6例,原位癌3例。乳腺良性病变137例,其中乳腺囊性增生者57例,乳腺增生结节者40例,轻-中度不典型增生14例,浆细胞性乳腺炎14例,乳腺纤维腺瘤6例,乳腺导管扩张6例。

1.2 超声检查方法 检查前向患者介绍检查注意事项,取仰卧位,充分暴露检查部位。超声检查设备为Philips IU Elite超声成像系统,高频探头,频率7.0~12 MHz。按照从左到右、外上至内下的顺序扫查乳腺组织,并对腋窝及锁骨上下窝淋巴结进行扫查。观察乳腺组织形态、结构及回声特征,对乳腺病变的回声特征、边缘特征、内部特征进行观察,重点观察钙化、后方回声、纵横(L/T)比及血流动力学特征。血流动力学参数包括血流频谱峰值速度(PSV)、搏动指数(PI)、阻力指数(RI)。根据血流信号特征分

为I~Ⅲ级^[4]。

1.3 观察指标 (1)两组患者的患病年龄、月经史、生育哺乳史及不良生活习惯史;(2)两组患者的病灶二维超声情况;(3)两组患者的病灶彩色多普勒情况,包括病灶内部及周边血流速度峰值(Vmax)、搏动指数(PI)、阻力指数(RI)及血流分级。

1.4 统计学方法 应用SPSS22.0统计软件进行数据分析,对所有资料进行正态性检验及方差齐性检验,计量资料呈正态分布,以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用*t*检验,计数资料比较采用 χ^2 检验及秩和检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的一般资料比较 与良性组比较,恶性组患者平均年龄(50.1±8.5)岁,高于对照组的(46.5±9.1)岁,差异有统计学意义($P<0.05$);恶性组患者有乳腺癌家族史、哺乳<6个月的比例更高,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表1。

2.2 良恶性乳腺病变患者超声形态学特征比较 恶性组平均径线为(3.15±1.16) mm,与良性组的(2.83±0.96) mm比较差异无统计学意义($P>0.05$)。而与良性组比较,恶性组患者病变形态不规则、边缘不清、后方衰减、回声不均、纵横(L/T)>1及有点状钙化的比例明显高于良性组,差异具有统计学意义($P<0.05$),见表2和图1A。

表1 两组患者的一般资料比较[例(%)]

组别	例数	乳腺癌家族史	初潮<12岁或绝经≥55岁	第一胎>30岁	哺乳<6个月	口服避孕药
恶性组	45	9 (20.0)	14 (31.1)	9 (20.0)	17 (37.8)	19 (42.2)
良性组	137	11 (8.0)	33 (24.1)	21 (15.3)	19 (13.9)	44 (32.1)
<i>t</i> / χ^2 值		4.963	0.872	0.537	12.203	1.528
<i>P</i> 值		<0.05	0.350	0.464	<0.05	0.216

表2 良恶性乳腺病变患者超声形态学特征比较[例(%)]

组别	例数	形态不规则	边缘不清	后方回声有衰减	回声不均	L/T>1	点状钙化
恶性组	45	35 (77.8)	39 (86.7)	28 (62.2)	37 (82.2)	31 (68.9)	19 (42.2)
良性组	137	57 (41.6)	66 (48.2)	49 (35.8)	51 (37.2)	43 (31.4)	23 (16.8)
χ^2 值		17.730	20.561	9.713	27.463	19.745	12.344
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.3 两组患者的超声多普勒指标比较 与良性组比较,恶性组患者PSV、PI及RI均明显增高,差异有统计学意义($P<0.05$),良恶性乳腺病变血流分级情况比较,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3、表4和图1B。

表3 两组患者的超声多普勒指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	PSV (cm/s)	PI	RI
恶性组	45	15.8±5.9	1.2±0.4	0.8±0.3
良性组	137	8.7±3.1	1.0±0.3	0.6±0.2
<i>t</i> 值		10.406	3.556	5.094
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.05

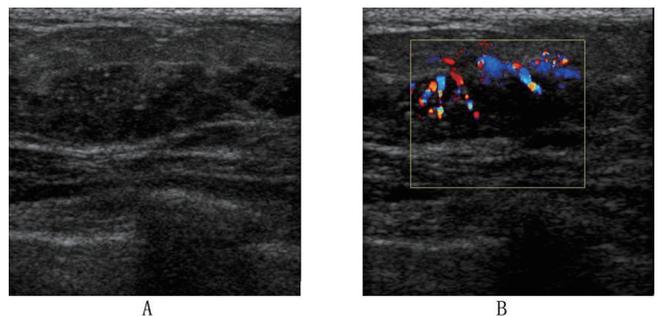


图1 患者,女,28岁,左侧乳腺质韧肿块左乳腺内图像

注:A,左乳腺内边界不清晰的低回声包块,内回声不均;B,病变内血流信号丰富,病理为浸润性导管癌。

表4 两组患者超声血流分级比较(例)

组别	例数	I级	II级	III级
恶性组	45	9	26	10
良性组	137	71	60	6
Z值			21.473	
P值			<0.05	

3 讨论

据统计,全世界每年约120万女性发生乳腺癌,有50万女性死于乳腺癌。目前乳腺癌已由女性恶性肿瘤中的第2位跃居到首位^[5]。其对人类健康的严重危害已引起世界卫生组织(WHO)和医疗界人士的高度重视。乳腺疾病呈现年轻化、发病率逐年上升的趋势,且早期乳腺癌的临床表现无特异性,与乳腺纤维腺瘤、乳腺增生病等乳腺良性病变具有一定的重叠,给其早期发现带来了一定的困难^[6-7]。影像学检查是目前乳腺癌检查的重要手段,其中超声检查应用最为广泛。

彩色多普勒乳腺超声是目前乳腺病变检查最常用的影像学方法,无电离辐射损伤、软组织分辨率高、操作可重复性强、性价比高,优势明显。与常规超声比较,高频超声具有更高的软组织分辨率,能够更清晰准确的显示组织结构,对病变进行精确的定位、定量诊断,从而有助于准确的定性,指导临床诊疗。通过多普勒技术,高频超声还可以准确的评估病变的血供情况,为病变的评估提供更多有价值的信息^[8-9]。对于乳腺良恶性疾病检查和鉴别,彩超具有显著优势。乳腺恶性病变呈浸润性生长,血供丰富,超声表现为形态不规则、边缘不清晰病灶,内部回声不均,可伴有沙粒样、针状钙化,纵横比异常。乳腺恶性病变血流丰富,且血流特征与正常组织存在明显差异,多表现为高阻高流速特征^[10]。乳腺良性病变呈膨胀性生长,超声表现为边缘清晰的病灶,内部回声多较均匀,与邻近组织分界清楚,血流欠丰富。本研究结果显示恶性组患者病变形态不规则、边缘不清、后方衰减、回声不均、L/T>1及有点状钙化的比例明显高于良性组。提示乳腺癌与乳腺良性病变的超声形态学特征间存在显著的差异,虽然均为弥漫性病变,但高频超声能够显示病变内细微特征,从其回声特征、边缘形态、纵横比及钙化形态方面能够进行鉴别。这与病变的生长特征不同有关,乳腺癌边界不清,对周围组织呈浸润改变,肿瘤细胞核浆比高,组织间隙小,且生长不均质^[11]。而乳腺良性病变对周围组织无浸润改变,多呈压迫性改变,其内细胞无异型性,组织间隙大。在多普勒超声参数方面,恶性组患者PSV、PI及RI均明显高于良性组,且两组血流分级间比较差异有统计学意义,这与乳腺癌病变内新生不成熟毛细血管明显增多

有关,其内皮细胞不成熟,内部血流丰富但血流动力学特征与正常毛细血管存在显著差异。在患者一般资料比较中,本研究显示与良性组比较,恶性组患者年龄更大,有乳腺癌家族史、哺乳<6个月的比例更高,提示年长、有乳腺癌家族史、哺乳期短的女性发生乳腺癌比例更高。随着社会的发展,现代女性工作压力大,生活节奏快,母乳喂养时间短,上述因素会导致神经内分泌改变,导致乳腺病变发生率增高。以往有研究显示乳腺癌主要发生于41~55岁女性,与本次研究结果的(50.1±8.5)岁相似^[12]。而也有研究显示,有乳腺癌家族史、或单侧乳腺癌病史者,再发生乳腺癌的概率明显增高^[13]。

综上所述,彩色多普勒超声是乳腺病变检查的重要影像学检查方法,乳腺癌及乳腺良性病变具有不同的超声特征,通过超声形态学特征及多普勒血流动力学特征能够对两者进行鉴别。而对于年龄大、有乳腺癌家族史、哺乳<6个月的患者,其发生乳腺癌的概率会增加。

参考文献

- [1] 王小颖,张少静,冯钰瑾,等.慢性乳腺炎性包块与乳腺癌的超声鉴别诊断[J].河北医药,2018,40(22):3418-3421.
- [2] 梁光菊.超声对乳腺肉芽肿性小叶性乳腺炎的诊断价值[J].中华全科医师杂志,2018,17(11):929-930.
- [3] 徐静,王蔚蔚.年龄在超声判读乳腺肿块分级中的意义[J].医学研究生学报,2018,31(11):1184-1187.
- [4] 彭翹,肖莹.三维及彩色多普勒超声评估乳腺癌新辅助化疗疗效的价值[J].中国现代医学杂志,2018,28(35):78-82.
- [5] 马克敏,徐梅玉.超声造影对早期乳腺癌前哨淋巴结的诊断价值[J].中华实用诊断与治疗杂志,2018,32(10):1013-1015.
- [6] 刘旭晴,郭晓霞,张晓亮,等.钼靶X线摄影和超声联合诊断乳腺癌的价值[J].中国中西医结合影像学杂志,2018,16(6):619-621.
- [7] 徐静,努尔兰·吐尔逊,王土光,等.MicroRNA-9和microRNA-210检测联合彩色多普勒超声诊断乳腺癌的价值[J].中国现代医学杂志,2018,28(34):32-36.
- [8] 刘瑾瑾,王鸿凤,崔浩,等.常规超声及剪切波弹性成像在三阴性乳腺癌诊断中的应用价值[J].中华超声影像学杂志,2018,27(11):968-972.
- [9] 严郁,朱伟,蔡润秋,等.基于超声射频信号的乳腺肿瘤分级算法研究[J].南京理工大学学报(自然科学版),2018,42(4):385-391.
- [10] 代妮娜,张文君,张忠磊,等.不典型乳腺癌的超声诊断价值[J].实用肿瘤杂志,2018,33(4):367-370.
- [11] 李可基,龚业琼,申俊玲,等.自动乳腺全容积成像结合超声乳腺影像报告和数据库系统分类诊断常规超声征象不典型的乳腺癌[J].中国介入影像与治疗学,2018,15(8):477-480.
- [12] 闫敏芳,杜起军,任路平,等.彩色多普勒超声成像联合钼靶X线对早期乳腺癌的诊断意义[J].中国妇幼保健,2018,33(22):5273-5275.
- [13] 雷蕾,王琪琪,薛秀秀.高频彩色多普勒超声在乳腺肿瘤疾病中的诊断价值[J].海南医学,2018,29(22):3187-3189.

(收稿日期:2019-01-10)