

# 乳腺良恶性肿瘤临床诊断中彩色多普勒超声的应用及影像学表现分析

谢玉财

(福建省将乐县总医院超声科 福建将乐 353300)

**【摘要】**目的 探讨乳腺良恶性肿瘤临床诊断中彩色多普勒超声的应用及影像学表现。方法 选取2018年5月-2020年6月我院收治的经过病理确诊为乳腺肿块患者88例,所有患者均实施彩色多普勒超声诊断。比较病理检查结果和彩色多普勒超声检查结果、良恶性肿瘤的影像学表现、乳腺良恶性肿瘤的血流参数、超声血流分级。结果 病理诊断良性的有64例,占比72.7%,恶性有24例,占比27.3%;彩色多普勒超声诊断良性的有70例,占比79.5%,恶性的有18例,占比20.5%;形态规则中良性高于恶性( $P < 0.05$ ),不规则中低于恶性( $P < 0.05$ );边缘清晰中良性高于恶性( $P < 0.05$ );包膜完整中良性高于恶性( $P < 0.05$ ),不完整中良性低于恶性( $P < 0.05$ );有周围浸润中良性低于恶性( $P < 0.05$ ),无中良性高于恶性( $P < 0.05$ );纵横比中 $\geq 1$ 良性低于恶性( $P < 0.05$ ), $< 1$ 中良性高于恶性( $P < 0.05$ );内部回声均匀中良性高于恶性( $P < 0.05$ ),不均匀中良性低于恶性( $P < 0.05$ );后方回声存在中良性高于恶性( $P < 0.05$ ),衰减中良性低于恶性( $P < 0.05$ );有腋窝淋巴结肿大中良性低于恶性( $P < 0.05$ ),无良性高于恶性( $P < 0.05$ );良性组PSV、PI、RI均低于恶性组( $P < 0.05$ );良性组血流分级中I级、II级高于恶性组( $P < 0.05$ ),III级低于恶性组( $P < 0.05$ )。结论 乳腺良恶性肿瘤临床诊断中,彩色多普勒超声准确率较高,临床上应当进一步推广应用。

**【关键词】** 乳腺良恶性肿瘤; 彩色多普勒超声; 影像学表现

Application of color Doppler ultrasound and imaging findings in the clinical diagnosis of benign and malignant breast masses

Xie Yucai

Department of ultrasound of Fujian Jiangle County General Hospital Fujian Jiangle 353300

**[Abstract]** Objective To investigate the application of color Doppler ultrasound in the clinical diagnosis of benign and malignant breast masses. Methods 88 patients with pathological confirmed breast masses admitted to our hospital from May 2018 to June 2020 were selected, and all patients were diagnosed by color Doppler ultrasound. To compare pathological examination findings and color Doppler ultrasound findings, imaging findings of benign and malignant breast masses, blood flow parameters of benign and malignant breast masses, and ultrasound blood flow grading. Results 64 patients diagnosed as benign, At 72.7%, In 24 cases of malignancy, For 27.3%; Color Doppler ultrasound diagnosed benign disease in 70 cases, At 79.5%, In 18 cases of malignancy, For 20.5%; Higher in benign than malignant in the morphological rules( $P < 0.05$ ), Irregular is lower than malignant ( $P < 0.05$ ); Clear margins is more benign than malignant ( $P < 0.05$ ); More benign than malignant in capsule integrity ( $P < 0.05$ ), Less benign than malignant in incomplete disease( $P < 0.05$ ); Less benign than malignant infiltration( $P < 0.05$ ), Benign was higher than benign in malignant( $P < 0.05$ ); 1 in the aspect ratio is less benign than malignant( $P < 0.05$ ),  $< 1$  is more benign than malignant ( $P < 0.05$ ); More benign than malignant ( $P < 0.05$ ), Negative benign ( $P < 0.05$ ); Higher benign than malignant in posterior echo presence ( $P < 0.05$ ), Attenuation is lower than malignant ( $P < 0.05$ ); With axillary lymph node enlargement and less benign than malignant ( $P < 0.05$ ), No benign nature was higher than malignant ( $P < 0.05$ ); PSV, PI and RI in the benign group were all lower than those in the malignant group ( $P < 0.05$ ); Grade I and II were higher in the benign group than in the malignant group( $P < 0.05$ ), Grade III was lower than that in the malignant group( $P < 0.05$ ). Conclusion In the clinical diagnosis of benign and malignant breast mass, the accuracy of color Doppler ultrasound is high, and should be further applied in clinical practice.

**[Key words]** benign and malignant breast mass; color Doppler ultrasound; imaging findings

在临床中,乳腺疾病有多发病、常见性两种特点,随着生活速度不断的加快,生活能力也有所增加,乳腺癌成为女性患者中较为常见的恶性肿瘤,也是导致死亡的主要疾病之

一,发病人员逐年呈现年轻化<sup>[1]</sup>。早期的发现、诊断和治疗,可以有效的降低病死率,这也是目前医学中的主要目的<sup>[2]</sup>。使用超声诊断,是将病理产生的变化作为核心,良恶性肿瘤

的病理有一定的差异性，所产生的超声征象也有不同<sup>[3]</sup>。使用超声检查对诊断乳腺良恶性肿瘤有一定的优势，例如：安全性、经济性、操作过程简便等，可以充分的显示乳腺层次以及占位性病变，对于辨别乳腺肿块良恶性有影响。本次研究应用彩色多普勒超声诊断乳腺良恶性肿瘤，了解其影像学表现，如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2018年5月-2020年6月我院收治的经过病理确诊为乳腺肿块患者88例，所有患者均实施彩色多普勒超声诊断。所有患者均为女性，临床表现为：乳腺触痛、乳头溢液、乳腺包块等，都是单侧发病，询问患者病史后，将患有重要脏器功能障碍以及其他系统疾病的人群排除，同时对于全身感染、恶性肿瘤患者进行排除。年龄24-66岁，平均(45.2±2.6)岁。经过医院伦理委员会批准。

### 1.2 方法

应用仪器包含两种，一种为EPIQ7彩色多普勒超声诊断仪，设置探头频率为18-4MHz，另一种为EPIQ5彩色多普勒超声诊断仪，设置探头频率为12-5MHz。先通过第一种仪器进行诊断，之后在给予第二种。使用二维声像检查后一般会呈现出不规则形态，肿瘤边缘的表现是锯齿样，并没有包膜，内部回声比较低，分布不均匀，对声像图观察后了解内部是否有微笑钙化病灶，皮肤和大多数的肿块没有界限的划分，病灶的后方以及胸大肌粘连在一起。

### 1.3 观察指标

(1) 比较病理检查结果和彩色多普勒超声检查结果。

(2) 良恶性乳腺肿块的影像学表现。其中包含的有：形态、边缘、包膜、周围浸润、纵横比、内部回声、后方回声、腋窝淋巴结肿大。

(3) 比较乳腺良恶性肿瘤的血流参数。其中包含的指标有：血管阻力指数(Resistance Index, RI)、血管搏动指数(pulsatility index, PI)、收缩期血流速度(peak systolic velocity, PSV)。

(4) 比较超声血流分级。通过Adler半定量标准对彩色多普勒血流显像血流信号分级：其中III级代表血流信号较为丰富，并且血管的条数超过4条，血管相互交织、连通成为网状；II级：血流信号比较多，有几条小血管或者有1条主要血管的长度超过肿块半径；I级：少量血流信号，有1-2处点状血流；0级：没有血流信号。

### 1.4 统计学方法

数据应用 SPSS18.0 进行分析，其中计数进行  $\chi^2$  (%) 检验，计量进行 t 检测 ( $\bar{x} \pm s$ ) 检验， $P < 0.05$  提示有显著差异。

## 2 结果

2.1 病理诊断良性的有 64 例，占比 72.7%，恶性有 24 例，占比 27.3%；彩色多普勒超声诊断良性的有 70 例，占比 79.5%，恶性的有 18 例，占比 20.5%，见表 1。

表1 病理检查结果和彩色多普勒超声检查结果对比(例，%)

	病理诊断		总结
	良性	恶性	
良性	63	7	70
恶性	1	17	18
总计	64	24	88

### 2.2 良恶性乳腺肿块的影像学表现

形态规则中良性高于恶性( $P < 0.05$ )，不规则中低于恶性( $P < 0.05$ )；边缘清晰中良性高于恶性( $P < 0.05$ )；包膜完整中良性高于恶性( $P < 0.05$ )，不完整中良性低于恶性( $P < 0.05$ )；有周围浸润中良性低于恶性( $P < 0.05$ )，无中良性高于恶性( $P < 0.05$ )；纵横比中 $\geq 1$ 良性低于恶性( $P < 0.05$ )， $< 1$ 中良性高于恶性( $P < 0.05$ )；内部回声均匀中良性高于恶性( $P < 0.05$ )，不均匀中良性低于恶性( $P < 0.05$ )；后方回声存在中良性高于恶性( $P < 0.05$ )，衰减中良性低于恶性( $P < 0.05$ )；有腋窝淋巴结肿大中良性低于恶性( $P < 0.05$ )，无良性高于恶性( $P < 0.05$ )，见表 2。

表2 良恶性乳腺肿块的影像学表现(例，%)

项目		恶性 (n=18)	良性 (n=70)
形态	规则	4	62
	不规则	14	8
边缘	清晰	7	59
	不清晰	11	11
包膜	完整	3	64
	不完整	15	6
周围浸润	有	9	0
	无	9	70
纵横比	$\geq 1$	13	28
	$< 1$	5	42
内部回声	均匀	3	32
	不均匀	15	38
后方回声	存在	9	53
	衰减	9	17
腋窝淋巴结肿大	有	10	5
	无	8	25

### 2.3 乳腺良恶性肿瘤的血流参数对比

良性组 PSV、PI、RI 均低于恶性组( $P < 0.05$ )，见表 3。

### 2.4 超声血流分级对比

良性组血流分级中 I 级、II 级高于恶性组( $P < 0.05$ )，

III 级低于恶性组 ( $P < 0.05$ ), 见表 4。

表 3 乳腺良恶性肿瘤的血流参数对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	RI	PI	PSV (cm/s)
良性组	70	$0.53 \pm 0.11$	$1.03 \pm 0.15$	$8.55 \pm 1.22$
恶性组	18	$0.86 \pm 0.12$	$1.36 \pm 0.12$	$15.86 \pm 1.17$
T	/	11.173	12.076	13.106
P	/	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$

表 4 超声血流分级对比 (例, %)

组别	例数	I 级	II 级	III 级
良性组	70	35 (50.0)	31 (44.3)	4 (5.7)
恶性组	18	3 (16.7)	5 (27.8)	10 (55.5)
$\chi^2$	/	4.113	5.366	6.798
P	/	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$

### 3 讨论

在乳腺肿块中, 影像学检查占据重要的位置, 其中包含的有: 磁共振、多层螺旋 CT、腺钼靶等多种方法可以将乳腺肿块显示出, 但是并不能对其性质进行判断<sup>[4]</sup>。超声检查过程比较简便, 对患者没有辐射损伤, 具有较高的软组织分辨率, 实时观察, 可以清楚的将乳腺肿块的数量、部位、形态、大小、内部、边缘、侧后方的回声、邻近组织关系显示出, 还可以探查血流动力学特征, 确定肿块的性质<sup>[5]</sup>。

在早期乳腺癌并没有较为典型的症状, 和乳腺增生、乳腺纤维腺瘤等良性病变的症状有重叠性, 对于早期诊断的难度有一定的增加。超声在临床中属于较为广泛的影像学检查技术, 在诊断和筛查乳腺癌中使用较多。因为良恶性肿瘤的生长方式以及细胞分化有所不同, 所以声像图也会有所不同, 病理是超声诊断的基础。恶性肿瘤会释放出一种血管增生因

子, 刺激血管生成, 属于彩超应用中肿块诊断的病理学基础<sup>[6]</sup>。

在本次研究中, 应用彩色多普勒超声诊断乳腺良恶性肿瘤过程中, 对比乳腺恶性肿瘤患者和良性肿瘤患者的超声形态学特征, 显示部分方面的比例会低于乳腺恶性肿瘤患者, 这说明乳腺良性病变和乳腺癌在超声形态学特征方面有差异性, 虽然均属于弥散性病变, 但是彩色多普勒超声可以更加清除的表达出病灶内部的特征, 从形态、回声、边缘等方面对对肿瘤的性质进行判定, 主要是因为恶性病变和良性病变的生长特征有所不停, 边缘并不清晰, 和周围组织呈现浸润性改变, 良性病变对于周围组织没有浸润性改变, 病灶中细胞没有异型性, 并且组织之间的间隙比较大。除此之外良性组 PSV、PI、RI 均低于恶性组 ( $P < 0.05$ ); 良性组血流分级中 I 级、II 级高于恶性组 ( $P < 0.05$ ), III 级低于恶性组 ( $P < 0.05$ ) 这是因为乳腺癌病变中有新生的并不成熟的毛细血管, 内皮细胞并不成熟, 虽然内部血流丰富但是血流动力学特征和正常的毛细血管中的血流动力学特征之间还有差异性。

病理诊断良性的有 64 例, 占比 72.7%, 恶性有 24 例, 占比 27.3%; 彩色多普勒超声诊断良性的有 70 例, 占比 79.5%, 恶性的有 18 例, 占比 20.5%。结果产生的原因是, 恶性乳腺肿块的形态大多数是不规则并且没有完整包膜, 呈现浸润性生长, 和正常的组织分界不清。恶性肿块血管不足, 细胞生长活跃, 大多数会呈现出坏死、出血、恶性钙化等, 超声检查过程中显示回声不均匀、坏死、出血等, 为低回声或者无回声, 钙化的主要表现是强回声。良性的肿块和周围正常乳腺组织界限比较清除, 还会有完整的包膜, 形态较为规则, 边缘规整。

综上所述, 乳腺良恶性肿瘤临床诊断中, 彩色多普勒超声准确率较高, 临床上应当进一步推广应用。

### 参考文献:

- [1]薛红芳, 陈娟. 彩色多普勒超声结合弹性成像技术在鉴别乳腺良恶性肿瘤中的应用价值[J]. 影像科学与光化学, 2020, v.38 (03): 201-206.
- [2]王英颖, 刘景哲, 火忠, 等. 乳腺叶状肿瘤的乳腺钼靶 X 线摄影, 彩色多普勒超声表现与病理对照研究[J]. 实用放射学杂志, 2020, 036 (005): 745-747, 771.
- [3]Faingold R. Technical aspects of abdominal ultrasound and color Doppler assessment of bowel viability in necrotizing enterocolitis[J]. Pediatric Radiology, 2018, 48 (5): 1-3.
- [4]刘传文, 肖华. 彩色多普勒超声在小腿肌间静脉血栓诊治中的临床应用价值[J]. 中国临床医学影像杂志, 2019, 30 (9): 637-639.
- [5]黄莺, 李奇林, 张存程, 等. 老年急性胰腺炎彩色多普勒超声和多层螺旋 CT 检查的影像学表现及检出率比较[J]. 中国老年学杂志, 2018, 38 (008): 1854-1856.
- [6]刘丽, 郑末, 陈霁, 等. 早期乳腺癌超声诊断中血流动力学表现与 EB 病毒感染对 BI-RADS 分级的影响及相关性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2019, 029 (005): 718-721.