

# 彩色多普勒超声在乳腺恶性肿瘤诊断中临床价值

## Clinical value of color Doppler ultrasound in the diagnosis of breast cancer

刘长庆 白耀平 Liu Changqing and Bai Yaoping

(香河县人民医院超声科 河北廊坊 065400)

(Ultrasound Department of Xianghe County People's Hospital, Langfang, Hebei 065400)

**【摘要】**目的：分析乳腺肿瘤中彩色多普勒超声作用。方法：将经过病理检查确诊的120例乳腺肿瘤患者为对象，其中60例为良性肿瘤（对照组），60例为恶性肿瘤（研究组），均进行彩色多普勒超声检查，观察两组检查结果。结果：两组患者在形态、边缘、内部超声、侧壁声影、钙化等声像图特征上表现出较大差异，且血流分级以及超声多普勒指标差异两组较为显著，均 $P<0.05$ 。结论：对于乳腺恶性肿瘤与良性肿瘤，应用彩色多普勒超声可以进行鉴别诊断。

**[Abstract]** Objective: To analyze the role of color Doppler ultrasound in breast tumors. Methods: 120 patients with breast tumors confirmed by pathological examination were selected, 60 of them were benign tumors (control group) and 60 were malignant tumors (study group). All patients were examined by color Doppler ultrasound, and the results of the two groups were observed. Results: There were significant differences between the two groups in shape, edge, internal ultrasound, lateral wall sound shadow, calcification and other sonographic features, and there were significant differences between the two groups in blood flow grading and ultrasound Doppler index, both  $P<0.05$ . Conclusion: Color Doppler ultrasound can be used to differentiate malignant breast tumors from benign breast tumors.

**【关键词】**彩色多普勒超声；乳腺肿瘤；临床价值

**[Key words]** Color Doppler ultrasound; Breast neoplasms; Clinical value

乳腺肿瘤作为近几年临床中越来越常见的疾病，主要指在乳腺部位发生的肿瘤，当前临床根据性质分类能够分成良性与恶性两种肿瘤，大多表现出乳腺肿块症状，通过触摸的方式能够在乳房部位触摸到结节。对于良性乳腺肿瘤来说，纤维腺瘤发生率较高，以20-25岁年龄段女性为高发群体，之后是乳管内乳头状瘤，以40-50岁年龄段女性为高发群体。对于恶性乳腺肿瘤来说，是危害女性健康的严重疾病，并且近几年在生理、心理以及情绪变化等影响下，疾病逐渐呈现出年轻化趋势。伴随医疗水平不断提高，自21世纪开始，乳腺恶性肿瘤临床病死率逐渐降低，这主要是因为医疗技术水平提高同时，乳腺筛查工作不断得到关注，所以众多女性纷纷开展乳腺筛查工作，从而可以早期发现疾病，进而采取有效方式治疗，以控制病灶发展。现阶段应用在乳腺检查的方式有着许多种，比如乳腺X线、CT或者MRI检查。近几年在临床研究探讨下发现，彩色多普勒超声应用在乳腺良性或者恶性鉴别中有着重要优势，通过超声检查可以发现乳腺良性肿瘤大多表现出椭圆形形状，并且边界表现清晰，可观察到包膜，回声均匀。若是病程相对较长或者瘤体较大的病灶，则在肿块内部可以发现不均匀回声。恶性肿瘤则表现出与良性肿瘤不同的声像特征，站在病理学角度上来看，乳腺恶性肿瘤患者肿块一般都是呈现出浸润性生长，会给周围组织带来一定影响，所以肿块以及周围组织边界表现不清晰，所以导致超声图像出现不规则形态。由于肿瘤的间质中含有丰富胶原纤维，细胞数目很少，所以肿块后面的回声往往会出现衰减。而胶原蛋白纤维可以吸收回声，所以可以减弱肿瘤后面的回声。基于此，本文筛选出乳腺肿瘤患者，均通过彩色多普勒超声进行检查，以观察诊断价值。

## 1 资料与方法

### 1.1 基础资料

以2021年1月至2022年1月我院120例乳腺肿瘤患者为对象，并开展病理检查后均得到确诊，其中乳腺良性肿瘤和恶性肿瘤均分别纳入对照组和研究组，各组资料见表1。

表1 患者资料

组别	例	平均年龄(岁)	平均病程(月)	肿瘤类型		
				浸润性乳腺癌	导管内癌	黏液癌
对照组	60	55.71 ± 3.19	13.35 ± 1.36	40 (66.67)	12 (20.00)	8 (13.33)
研究组	60	55.89 ± 3.14	13.46 ± 1.27	41 (68.33)	13 (21.67)	6 (10.00)
X <sup>2</sup> /t		0.3115	0.4579	0.0380	0.0505	0.3235
P		0.7560	0.6479	0.8454	0.8221	0.5695

### 1.2 方法

所有接收对象均进行彩色多普勒超声检查，首先需要选择高频探头，并将频率设置为5.5-1.5MHz，之后指导患者采取仰卧位体位，协助患者举起双臂，促使腋窝和胸部能够完全暴露，这时需要在超声探头上适当涂抹耦合剂，当检查前准备万恒后，将探头放置在乳房扫描区域，并给予乳房适度按压，接着以乳头为中心，按照顺时针方向与逆时针方向进行扫描，扫描方式为连续横切、纵切以及斜切，若是检查过程中病灶处在多个切面上，则当病变检查而出时，可以通过“时钟定位法”方式进行病变实际区域确定，将乳头中心当作是“时钟表面”在1点钟与12点钟方向位置进行肿瘤位置的标记，并对病变和乳头距离进行初步计算，另外超声检查内容还包括乳腺分型、乳腺层次与肿块位置等。

### 1.3 观察指标

观察彩色多普勒超声诊断中声像学特征，并统计血流频谱峰值速度(PSV)、搏动指数(PI)、阻力指数(RI)指标。

对血流分级情况进行评估,具体如下:如果肿块内没有血流信号,那么血流分级为0级如果肿块内有少量血流信号,则为I级;如果肿瘤内有1根细棒,同时有3~4根点状血管,则分级为II级;如果肿块内有2根或更多的细棒状血管,病灶内有5条以上的点状血管,则分级为III级。

#### 1.4 统计学分析

SPSS23.0 处理分析, X<sup>2</sup>、t 检验, 并用 (n/%) ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, P<0.05, 则数据有差异。

## 2 结果

### 2.1 超声多普勒指标参数

彩色多普勒超声检查参数指标对比见表2。

表2 比较两组超声多普勒指标参数 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n (例)	PSV (cm/s)	PI	RI
对照组	60	8.64 ± 1.15	1.05 ± 0.09	0.55 ± 0.11
研究组	60	14.96 ± 1.08	1.38 ± 0.10	0.85 ± 0.14
t		31.0305	18.9999	13.0517
P		0.0000	0.0000	0.0000

### 2.2 血流信号

血流分级观察情况见表3。

表3 观察血流分级情况 (n/%)

组别	n(例)	0级	I级	II级	III级
对照组	55	17 (30.90)	20 (36.36)	7 (12.72)	6 (10.90)
研究组	55	5 (9.09)	8 (14.54)	24 (43.63)	18 (32.72)
X <sup>2</sup>		8.1818	6.8990	12.9808	7.6744
P		0.0042	0.0086	0.0003	0.0056

### 2.3 声像学特征

B组并发症发生率低于A组, P<0.05。

表4 比较两组超声图像特征 (n/%)

组别	形态		边缘		内部回声	
	规则	不规则分叶状	光整	毛刺状锯齿状	均匀	不均匀
对照组	55(91.67)	5(8.33)	56(93.33)	4(6.67)	38(63.33)	22(36.67)
研究组	10(16.67)	50(83.33)	15(25.00)	45(75.00)	3(5.00)	57(95.00)
X <sup>2</sup>	67.9720		57.9822		45.3844	
P	0.0001		0.0001		0.0001	

表5 多普勒超声图像特征

组别	侧壁声影		簇状钙化		I/T 比值	
	有	无	有	无	>1	≤1
对照组	12(20.00)	48(80.00)	0(0.00)	60(100.0)	4(6.67)	56(93.33)
研究组	28(46.67)	32(53.33)	33(55.00)	27(45.00)	20(33.33)	40(66.67)
X <sup>2</sup>	9.6000		45.5172		13.3333	
P	0.0019		0.0001		0.0002	

乳腺恶性肿瘤是近几年危害女性身体健康的一个常见肿瘤疾病,这些年随着日常生活环境、饮食以及工作压力等影响,导致疾病发生率越来越高,并且逐渐呈现出年轻化趋势。早期一般没有明显症状,多数是由于乳房无痛性包块,在临床上会出现边界不清楚的情况,多数是单发的。肿块周围的皮肤会发生桔皮样变化,或者是乳头下陷。乳腺肿瘤早期发现和治疗是疾病预后改善的关键,通过治疗方法的不断优化,其治愈率逐渐上升。通常情况下,对于乳腺恶性肿瘤患者来说,早期并不会表现出显著症状,肿瘤生长可能和雌激素有关,属于一种较为普遍的疾病,其发病原因尚不明确,但根据医学资料显示,其发病具有某种规律性,以40~58岁为高发年龄段,主要原因是卵巢功能衰退,体内雌激素含量降低,心情不稳定,同时饮食、心理等因素也会导致乳腺肿瘤发生。目前,有大量的临床资料显示,乳房组织致密程度与乳腺肿瘤发生有着密切的关系,所以早期的乳腺筛查有助于降低乳腺恶性肿瘤发病率。以往的早期筛查,主要是通过触诊探查乳腺结节、包块,这种方法简单、方便、安全,但大多数患者早期的表现并不是很好,而且触觉存在一定局限,一旦出现错误,就会加重患者的病情,耽误治疗,甚至会威胁到患者的生命安全。与常规B超相比,彩色多普勒技术具有更高解析度,能准确观察到乳腺组织形态,并能与良性乳腺病变进行对比,从而对乳腺癌的早期征兆做出准确的诊断。彩超是一种非常常用的诊断方法,可以帮助诊断乳房肿块的良、恶性、单、多发性。彩超能清晰地看到肿块的内部结构和血运情况,包括边缘光滑、有无包膜、有无毛刺、有无微小钙化等,而毛刺状病变则是一种浸润性增生,其组织细胞无规则地无规则生长,并形成不规则的实体,渗入周边组织。肿瘤纵横比是判定良性恶性肿瘤的一个主要指标,其依据是:肿瘤发育过程往往与正常组织分离,使其前后径增大。对肿瘤的特征进行研究,有助于提高良恶性肿瘤的诊断。经临床医师进一步观察,恶性肿瘤的外形不规则,周围有明显的毛,但多数良性肿瘤呈凸出状,边界清晰,形状规则,包膜完好,内部回音一致,周围没有任何组织渗出。使用7.5 MHz的高频探头,发现乳癌钙化病灶的钙化较好,说明有可能存在钙化。这是由于癌细胞具有较强的新陈代谢能力,其有氧和无氧糖酵解能力较强,癌细胞体内钙、磷含量较高,在生物化学过程中会生成CO<sub>2</sub>、CO易于在腺泡和导管中沉积钙盐。但在非癌症患者中,这种微小钙化的声像非常罕见,有助于对可疑的病变进行定性和诊断。

在此次研究结果中,能够观察到恶性乳腺肿瘤以及良好乳腺肿瘤在超声图像学特征上表现出明显区别,同时血流信号指标上也表现出较大差异。因此,彩超多普勒技术不但可以检测到乳房肿物的血流、丰富程度,还可以为临床诊断和血流检测和血流丰富程度等提供量化的血流动态参数。所以在恶性肿瘤中发现大量的血液或快速的高阻血液流动有助于诊断,特别是在肿瘤的体积更小的情况下。除此之外,恶性乳房肿瘤的乳腺腺上皮细胞由于受到癌症的影响,会出现基因变异,细胞的增殖不受控制,从而引起恶性的,同时也会出现无序、恶性、无序的增生,对正常的乳房组织造成损害。所以在超声帮助下,能清楚观察到边缘和后面的回声。

## 3 讨论

另外,肿瘤细胞的增殖会影响到乳腺的血流信号,从而有助于乳腺癌的早期诊断。另外,肿瘤周围及内部有丰富的彩色血流信号,这是由于肿瘤细胞分泌 TGF,刺激肿瘤及邻近组织产生大量的新生血管,而高灵敏度的彩超仪器可以在肿

瘤的周边及内部获得丰富的彩色血流信号

综上,彩色多普勒超声应用在乳腺恶性肿瘤诊断中价值较高,可鉴别良恶性肿瘤。

#### 参考文献:

- [1]吴怡雯,周晓华,陈菲,卢文洁,李晋,陈嘉瑶,欧阳良艳,陈诗雁,邱少东.基于自动乳腺全容积成像冠状面超声图像的影像组学模型预测乳腺肿瘤良恶性的价值[J].临床超声医学杂志,2022,24(07):502-506.
- [2]王艳,游岚岚.乳腺超声自动容积成像联合超声造影微血管成像在乳腺病灶鉴别诊断及肿瘤 TNM 分期中的应用价值[J].中国老年学杂志,2020,40(13):2737-2740.
- [3]张长军,刘百敬,任晓敏,潘锦芳,陈素贤,刘胜明.超声弹性成像、彩色多普勒超声及常规超声在乳腺肿瘤诊断中的准确性对比分析[J].中国妇幼保健,2020,35(15):2919-2921.
- [4]聂维齐,陈磊,单秀慧,郭岩,黄玮,李瑞芬,张青松.超声弹性成像与超声造影在乳腺癌诊断与预测新辅助化疗效果中的应用[J].临床误诊误治,2020,33(06):91-96.
- [5]张露,周平,邓金,田双明,钱滢,伍晓敏,马树花,李佳乐.常规超声、压迫式弹性成像及声脉冲辐射力成像鉴别诊断良恶性乳腺肿瘤的对比研究[J].中南大学学报(医学版),2014,39(12):1246-1252.
- [6]王爱珠,王宾,黄吁宁,王乐华,吴煌福.彩色多普勒超声应用于乳腺癌诊断及其新辅助化疗疗效评价的临床价值研究[J].现代生物医学进展,2020,20(04):768-771+751.
- [7]冯景,王洲,刘芳欣,马利亚.声触诊组织成像定量技术联合超声造影对 BI-RADS 4 类乳腺肿瘤的鉴别诊断价值[J].实用肿瘤杂志,2021,36(02):145-148.
- [8]巩海燕,周文斌,邓晶,栗翠英,杜丽雯,王慧.实时剪切波弹性成像和超声造影技术单独及联合诊断在乳腺癌中的应用价值[J].实用医学杂志,2021,37(13):1742-1745.