

彩色多普勒超声在乳腺结节诊断中的价值

富晓坤

山东省荣军总医院, 山东 济南 250013

【摘要】 **目的** 分析彩色多普勒超声在乳腺结节诊断中的价值。**方法** 选择2020年3月~2022年3月本院收治的乳腺结节患者130例,均给予彩色多普勒超声检查,并在术后开展病理检查,以病理检查结果为金标准,观察彩色多普勒超声的诊断结果并分析应用价值。**结果** 彩色多普勒超声的敏感度为87.80%、特异度为89.89%、准确度为89.23%;良性结节0级、1级占比高于恶性结节,2级和3级占比低于恶性结节,差异显著($P<0.05$);良性结节的RI、PI、PSV测定结果均显著低于恶性结节($P<0.05$);超声征象:良性结节多为圆形或类圆形,有清晰边缘,无钙化情况,纵横比小于1,部分结节内无血流信号,结节内回声类型多样;而恶性结节的形态多不规则,边缘较不清晰,结节内回声多呈低回声或欠均匀回声,部分伴有钙化情况及后方回声衰减情况,多数纵横比大于1,且结节内全部可见血流信号,部分伴有腋窝淋巴结肿大。**结论** 乳腺结节利用彩色多普勒超声诊断时,具有较高的敏感度、特异度和准确度,且根据具体的超声征象表现能够鉴别结节的良恶性,利于尽早确诊、尽早治疗。

【关键词】 乳腺结节;彩色多普勒超声;诊断;良性;恶性

在女性乳腺疾病中乳腺结节是较为常见的,多数患者结节为良性,但仍有可能发生恶变,因此尽早确诊、尽早鉴别出良恶性对于治疗有效开展、预后有效改善具有重要意义^[1]。目前,临床诊断乳腺结节时,多采用乳腺钼靶检查,可将乳腺内微小钙化组织清晰的显示出来,然而该检查存在一定的放射性,短时间内不适合反复开展,还需寻找更加高效、安全的诊断方法。在影像学检查手段中,彩色多普勒超声为常用方式,具有无创的优点,可反复多次进行,既能将目标组织器官的断层解剖图像获得,还可将其血流动力学信息显示出来,便于医生对病变与否、病变性质等相关信息做出综合判断,提高诊断的准确率^[2]。本研究以乳腺结节患者为研究对象,均给予彩色多普勒超声检查,观察检查结果,分析其诊断价值,现做如下报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2020年3月—2022年3月本院收治的乳腺结节患者130例,年龄24~67岁,平均(35.16 ± 2.47)岁;病程3个月~4年,平均(12.63 ± 3.18)个月;结节直径($0.47 \sim 5.52$)cm,平均(2.79 ± 1.33)cm;左侧乳腺结节73例,右侧乳

腺结节57例;多发性结节51例,单发性结节79例。

纳入标准: (1)乳腺具有正常的功能;(2)均行手术治疗,术前开展彩色多普勒超声检查,术后开展病理检查;(3)签署知情同意书。

排除标准: (1)既往曾接受乳腺结节手术;(2)合并血液系统疾病;(3)处于妊娠期或哺乳期。

1.2 方法 所有患者均行彩色多普勒超声检查,仪器采用美国GE LOGIC-E9彩色超声诊断仪,探头选择线阵探头,频率5.0~7.5MHz。告知患者在检查床上仰卧,并上抬双臂,将双手放置在头部上方或枕后,使乳房和腋窝充分暴露。如患者有着较大的乳房,乳房可用手向上托起,或体位调整为侧卧位,便于检查。病变部位较深,或有着较大的病灶包块时,检查可配合腹部探头进行。先开展二维超声检查,采用横切法、纵切法等常规扫查方法,观察乳腺结节的相关情况,包含结节位置、结节大小、结节形态、是否浸润周围组织等,之后以二维超声影像为基础,实施彩色多普勒检查,对结节内部情况、结节周边血流情况做出仔细观察,并判断血流供应情况,同时进行多普勒样本(结节内血流信号)的选取,血流方向与声束之间的夹角要控制在 60° 以内,测量阻力指数(RI)、搏动指数(PI)、收缩期最大流速(PSV),以对结节内血流丰富程度、结节

内血管分布情况做出判断。

超声检查后,阅片由 2 名副高级以上职称医生共同进行,当有不一致的意见,共同商讨,形成最终结果。

1.3 观察指标 以术后病理检查结果作为金标准,观察彩色多普勒超声检查结果,计算敏感度、特异度、准确度,各自计算公式为:敏感度 = 真阳性 / (真阳性 + 假阴性);特异度 = 真阴性 / (真阴性 + 假阳性);准确度 = (真阳性 + 真阴性) / 总例数。观察血流分级情况:以 Adler 血流半定量为参照^[3],无血流信号在结节内显示为 0 级;血流信号以点状出现在结节内,数量 1~2 个,血流少量为 1 级;血流信号以点状出现在结节内,数量 3~4 个,或 1 条管壁清晰的血管出现在结节内,血流量中等为 2 级;血流信号以点状出现在结节内,数量超过 4 个,或 2 条管壁清晰的血管出现在结节内,血流丰富为 3 级。观察 RI、PI、PSV 测定结果:RI = (PSV - 血流舒张末期流速) / PSV, PI = (PSV - 血流舒张末期流速) / 空间峰值时间平均速度;观察不同病理类型患者的彩色多普勒超声征象。

1.4 统计学分析 采用 SPSS22.0 统计分析,平均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示计量资料,利用 *t* 检验,数 (*n*) 和率 (%) 表示计数资料,利用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表明差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 彩色多普勒超声检查结果及敏感度、特异度、准确度计算结果 彩色多普勒超声检查结果见表 1,以病理检查结果为金标准,计算彩色多普勒超声的敏感度、特异度和准确度,结果为敏感度 89.89% (80/89)、特异度 87.80% (36/41)、准确度为 89.23% [(80+36) / 130]。

表 1 彩色多普勒超声检查结果 [n (%)]

彩色多普勒超声检查结果	病理检查结果		合计
	良性 (例)	恶性 (例)	
良性 (例)	80 (89.89)	7 (17.07)	87 (66.92)
恶性 (例)	9 (10.11)	36 (82.93)	43 (33.08)
合计	89 (68.46)	41 (31.54)	130

2.2 血流分级情况比较 良性结节 0 级、1 级

占比高于恶性结节,2 级、3 级占比低于恶性结节,差异显著 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 良性、恶性结节血流分级情况比较 [n (%)]

分类	0 级	1 级	2 级	3 级
良性结节 (n=89)	51 (57.30)	31 (34.83)	5 (5.62)	2 (2.24)
恶性结节 (n=41)	4 (9.76) [*]	7 (17.07) [*]	17 (41.46) [*]	13 (31.71)
χ^2	25.998	4.279	25.653	21.068
<i>P</i>	<0.001	0.039	<0.001	<0.001

注:与良性结节相比,^{*} $P < 0.05$ 。

2.3 RI、PI、PSV 测定结果比较 良性结节的 RI、PI、PSV 测定结果均显著低于恶性结节 ($P < 0.05$),见表 3。

表 3 良性、恶性结节 RI、PI、PSV 测定结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

分类	RI	PI	PSV (cm/s)
良性结节 (n=89)	0.46 ± 0.03	0.69 ± 0.20	6.17 ± 1.22
恶性结节 (n=41)	0.71 ± 0.08 [*]	1.43 ± 0.17 [*]	12.49 ± 1.56 [*]
<i>t</i>	18.505	17.830	20.183
<i>P</i>	<0.001	<0.001	<0.001

注:与良性结节相比,^{*} $P < 0.05$ 。

2.4 不同病理类型患者彩色多普勒超声征象 病理检查结果显示,89 例良性患者中,纤维腺瘤 39 例、乳腺腺病 32 例、导管内乳头状瘤 9 例、急性乳腺炎 9 例;41 例恶性患者均为乳腺癌。各病理类型超声征象见表 4。

3 讨论

乳腺结节的主要发病原因是机体内分泌激素失去平衡,多数患者表现为乳房肿块、乳头溢液、乳房周期性疼痛等。在乳腺结节发病早期时,临床症状并不明显,但由于病情会迅速发展变化,且存在恶变可能,所以尽早诊断鉴别肿瘤^[4-5]。

目前,临床诊断乳腺结节应用钼靶 X 线摄片、乳腺彩色多普勒超声、病理学检查等均为主要方式,其中病理学检查被视为诊断的金标准,但病理学检查需较长时间才能获得结果,且存在一定的创伤性,限制了其应用,而钼靶 X 线摄片因存在放射性,短期内无法反复进行多次检查,也不利于疾病的早期诊断^[6-7]。彩色多普勒超声是一种超声技术,其优势体现在操作简单、无创、无痛苦等,患者接受程度较高,检查过程中,可对结节大小、结节形态等作出详细的观察,同时能对结节内的血流情况

表 4 不同病理类型患者彩色多普勒超声征象 [n (%)]

彩色多普勒超声征象	纤维腺瘤(n=39)	乳腺腺病(n=32)	导管内乳头状瘤(n=9)	急性乳腺炎(n=9)	乳腺癌(n=41)	
结节形态	圆形或类圆形	35 (89.74)	32 (100.00)	9 (100.00)	3 (33.33)	14 (34.15)
	不规则分叶状	4 (10.26)	0 (0.00)	0 (0.00)	6 (66.67)	18 (43.90)
	不规则毛刺状	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	9 (21.95)
结节边缘	清晰	39 (100.00)	28 (87.50)	9 (100.00)	3 (33.33)	18 (43.90)
	不清晰	0 (0.00)	4 (12.50)	0 (0.00)	6 (66.67)	23 (56.10)
	有包膜	32 (82.05)	6 (18.75)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
结节内回声	低回声	32 (82.05)	29 (90.63)	5 (55.56)	5 (55.56)	36 (87.80)
	均匀回声	30 (76.92)	10 (31.25)	7 (77.78)	0 (0.00)	6 (14.63)
	不均匀回声	9 (23.08)	20 (62.50)	2 (22.22)	6 (66.67)	35 (85.37)
	等回声	7 (17.95)	3 (9.38)	0 (0.00)	3 (33.33)	5 (12.20)
	高回声	0 (0.00)	0 (0.00)	4 (44.44)	4 (44.44)	0 (0.00)
钙化	粗大	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	7 (17.07)
	点状	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	15 (36.59)
	无	23 (58.97)	16 (50.00)	3 (33.33)	2 (22.22)	0 (0.00)
血流信号	可见	13 (33.33)	14 (43.75)	6 (66.67)	3 (33.33)	41 (100.00)
	丰富	3 (7.69)	2 (6.25)	0 (0.00)	4 (44.44)	22 (53.66)
纵横比	<1	39 (100.00)	32 (100.00)	9 (100.00)	9 (100.00)	4 (9.76)
	>1	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	37 (90.24)
腋窝淋巴结肿大	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	25 (60.98)	
后方回声衰减	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	19 (39.02)	

做出观察，便于医生做出准确的诊断^[8-9]。本次研究发现，彩色多普勒超声的敏感度为 87.80%、特异度为 89.89%、准确度为 89.23%，提示该方法在诊断及鉴别乳腺结节时敏感度、特异性及准确性均比较高，可作为初步筛查方法。同时，本研究观察良性结节、恶性结节的血流分级和 RI、PI、PSV 测定结果发现，不同性质的结节之间存在明显差异 ($P<0.05$)，这说明彩色多普勒超声具有较高的乳腺结节良恶性鉴别价值，分析原因可能与良恶性结节有着明显不同的血供特点相关，恶性结节相对有着更为突出的血流^[10]。

综上，乳腺结节诊断中应用彩色多普勒超声后，利于及早检出疾病，并能准确的鉴别结节的良恶性，进而及时给予相应治疗，促进疾病康复。

参考文献

[1] 古余萍. 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]. 医疗装备, 2022, 35 (10): 28-30.
 [2] 邵玲. 高频彩色多普勒超声在乳腺结节诊断中的效果研究 [J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5 (21): 125-126.
 [3] 纪俊瑞. 高频彩色多普勒超声在乳腺结节诊

断中的应用 [J]. 继续医学教育, 2021, 35 (3): 152-154.

[4] 朱玲玲. 高频彩色多普勒超声在乳腺结节病变诊断中的应用价值 [J]. 医疗装备, 2021, 34 (2): 16-18.
 [5] 焦德琳, 赵进娥, 张梅荣. 彩超在乳腺实性结节良恶性鉴别诊断中的应用价值分析 [J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4 (11): 160-162.
 [6] 赵百宁, 任建龙. 彩超在乳腺结节良恶性鉴别诊断中的应用价值研究 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7 (13): 162.
 [7] 于燕军. 彩色多普勒超声诊断在乳腺结节的确诊中的应用价值体会 [J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4 (1): 170-171.
 [8] 沈军婕, 薛淑恒. 彩色多普勒超声在乳腺实性结节性质鉴别诊断中的应用价值分析 [J]. 中国校医, 2019, 33 (11): 858-859.
 [9] 胡容华. 乳腺结节诊断中二维超声联合彩色多普勒超声的应用价值 [J]. 中外女性健康研究, 2019 (14): 190-191.
 [10] 侯丽红. 彩色多普勒超声在乳腺实性结节性质诊断及鉴别诊断中的应用价值 [J]. 医疗装备, 2019, 32 (4): 33-34.