

乳腺导管原位癌与乳腺导管原位癌伴微浸润的超声影像特征分析

俞秀美

闽清县六都医院 (福建闽清 350800)

〔摘要〕目的 分析乳腺导管原位癌与乳腺导管原位癌伴微浸润的超声影像特征。**方法** 回顾性分析 2020 年 3 月至 2022 年 8 月医院收治的 107 例乳腺导管原位癌患者资料, 根据手术病理诊断结果分为微浸润组 (62 例) 和非浸润组 (45 例), 比较两组一般资料、病理及超声影像特征, 分析免疫组化标志物 (雌激素受体、孕激素受体、人表皮生长因子受体 2 及 Ki67) 与超声表现微钙化的关系。**结果** 微浸润组高分级、雌激素受体阳性比例低于非浸润组, Ki67 $\geq 20\%$ 比例高于非浸润组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 但两组年龄、月经状态、症状等其他资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 微浸润组实性低回声、微钙化、血流 2~3 级比例高于非浸润组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 但两组其他超声影像特征对比, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 存在微钙化患者雌激素受体阴性、孕激素受体阴性、Ki67 $\geq 20\%$ 比例高于无微钙化者, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 相较于乳腺导管原位癌, 乳腺导管原位癌伴微浸润患者超声可见实性低回声、微钙化、血流较多。

〔关键词〕 乳腺导管原位癌; 微浸润; 临床病理; 超声

〔中图分类号〕 R445.1 **〔文献标识码〕** B **〔文章编号〕** 1002-2376 (2023) 23-0-0

乳腺导管原位癌是临床常见的非浸润性乳腺癌, 癌组织局限于乳腺导管内, 尚未侵袭周围正常乳腺组织^[1]。乳腺导管原位癌虽不会危及患者生命, 但发生浸润性乳腺癌的风险更高^[2]。乳腺导管原位癌伴微浸润存在导管内癌与微浸润 2 种病理类型, 肿瘤细胞异常增生突破基底膜, 且浸润灶最大直径不超过 1 mm^[3]。目前, 临床常用病理、超声检查等手段评估乳腺癌病情, 但乳腺导管原位癌伴微浸润诊断的影响因素仍有待明确。因此, 对乳腺导管原位癌伴微浸润肿瘤患者进行及时、准确的诊断, 对于改善其预后具有重要临床价值。鉴于此, 本研究旨在分析乳腺导管原位癌与乳腺导管原位癌伴微浸润的超声影像特征, 为临床治疗提供有效指导, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2020 年 3 月至 2022 年 8 月我院收治的 107 例乳腺导管原位癌患者资料, 年龄 32~64 岁, 平均 (53.49 ± 6.73) 岁, 根据手术病理诊断结果分为微浸润组 (62 例) 和非浸润组 (45 例)。本研究符合《赫尔辛基宣言》。

纳入标准: 符合《中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范 (2017 年版)》^[4] 中乳腺导管原位癌的诊断标准, 经手术病理学检查确诊; 术前 2 周内行超声检查; 临床资料完善, 超声图像质量良好。排除标准: 合并小叶癌等其他类型乳腺恶性疾病; 术前接受放化疗等; 合并其他恶性肿瘤; 伴有严重内科疾病; 精神异常、神志不清。

1.2 方法

患者取仰卧位, 采用 IU22 彩色多普勒超声诊断仪 (荷兰飞利浦公司), 以 Apl300 探头扫查双侧乳腺及腋窝, 探头频率为 5~12 MHz, 获取病灶大小、形态、边缘、回声类型、导管改变、钙化等影像特征^[5]。超声检查及评估过程由 2 名工作 8 年以上的超声医师共同完成, 对于存在争议的病例, 商议后得出最终结论。

1.3 观察指标

比较两组一般资料、病理及超声影像特征, 其中一般资料包括年龄、月经状态、症状, 病理资料包括病理组织分级情况、肿瘤直径、淋巴结状态、雌激素受体、孕激素受体、人表皮生长因子受体 2 及 Ki67 表达情况。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 23.0 统计学软件分析。计数资料以率

收稿日期: 2023-08-24

表示, 采用 χ^2 检验或 Fisher 精确概率。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组一般资料及病理资料比较

微浸润组高分级、雌激素受体阳性比例低于非浸润组, Ki67 $\geq 20\%$ 比例高于非浸润组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 但两组年龄、月经状态、症状等其他资料对比, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 1。

表 1 两组一般资料及病理资料比较 [例 (%)]

指标	微浸润组 (62 例)	非浸润组 (45 例)	χ^2	P
年龄				
≥ 55 岁	26 (41.94)	17 (37.78)	0.188	0.665
< 55 岁	36 (58.06)	28 (62.22)		
绝经				
是	32 (51.61)	21 (46.67)	0.255	0.613
否	30 (48.39)	24 (53.33)		
症状				
无症状	44 (70.97)	31 (68.89)	0.152	0.927
乳头溢液	10 (16.13)	7 (15.56)		
触及肿块	8 (12.90)	7 (15.56)		
组织分级				
低	19 (30.65)	5 (11.11)	7.673	0.022
中	6 (9.68)	2 (4.44)		
高	37 (59.68)	38 (84.44)		
肿瘤直径				
> 4.0 cm	8 (12.90)	7 (15.56)	1.313	0.519
1.5~4.0 cm	34 (54.84)	28 (62.22)		
< 1.5 cm	20 (32.26)	10 (22.22)		
淋巴结转移				
是	13 (20.97)	7 (15.56)	0.503	0.478
否	49 (79.03)	38 (84.44)		
雌激素受体				
阴性	34 (54.84)	14 (31.11)	5.935	0.015
阳性	28 (45.16)	31 (68.89)		
孕激素受体				
阴性	27 (43.55)	23 (51.11)	0.599	0.439
阳性	35 (56.45)	22 (48.89)		
人表皮生长因子受体 2				
阴性	49 (79.03)	37 (82.22)	0.168	0.682
阳性	13 (20.97)	8 (17.78)		
Ki67				
$\geq 20\%$	41 (66.13)	21 (46.67)	4.053	0.044
$< 20\%$	21 (33.87)	24 (53.33)		

2.2 两组超声影像特征比较

微浸润组实性低回声、微钙化、血流 2~3 级比例高于非浸润组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 但两组其他超声影像特征对比, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 2。

2.3 免疫组化标志物与微钙化的关系

微钙化患者雌激素受体阴性、孕激素受体阴性、Ki67 $\geq 20\%$ 比例高于无微钙化患者, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 2 两组超声影像特征比较 [例 (%)]

超声表现	微浸润组 (62 例)	非浸润组 (45 例)	χ^2	P
最大直径				
> 50 mm	4 (6.45)	0 (0.00)	0.234	
20~50 mm	13 (20.97)	9 (20.00)		
< 20 mm	45 (72.58)	36 (80.00)		
形态				
椭圆形	4 (6.45)	8 (17.78)	3.359	0.067
不规则形	58 (93.55)	37 (82.22)		
边缘				
模糊	4 (6.45)	8 (17.78)	1.852	0.144
成角	26 (41.94)	11 (24.44)		
微小分叶	22 (35.48)	14 (31.11)		
毛刺	4 (6.45)	5 (11.11)		
清晰	6 (9.68)	7 (15.56)		
边界				
高回声晕	9 (14.52)	3 (6.67)	1.613	0.204
清晰	53 (85.48)	42 (93.33)		
回声类型				
实性低回声	49 (79.03)	20 (44.44)	13.974	< 0.001
囊实混合回声	2 (3.23)	6 (13.33)		
不均匀回声	11 (17.74)	19 (42.22)		
导管改变				
是	27 (43.55)	28 (62.22)	3.640	0.056
否	35 (56.45)	17 (37.78)		
微钙化				
是	43 (69.35)	19 (42.22)	7.877	0.005
否	19 (30.65)	26 (57.78)		
血流				
2~3 级	42 (67.74)	11 (24.44)	19.554	< 0.001
0~1 级	20 (32.26)	34 (75.56)		

表 3 免疫组化标志物与微钙化的关系 [例 (%)]

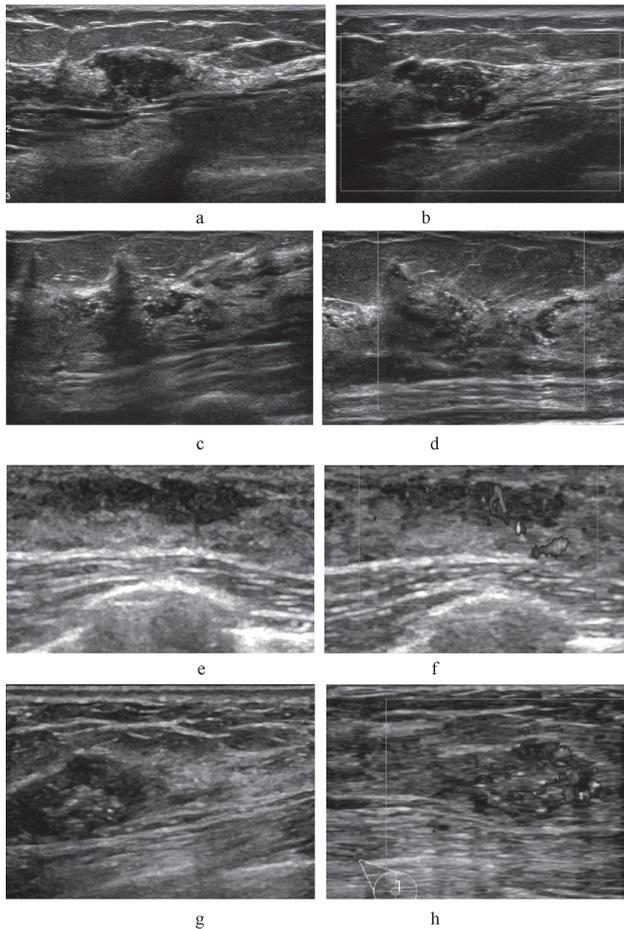
免疫组化标志物表达	微钙化		χ^2	P
	是	否		
雌激素受体				
阴性	32 (51.61)	16 (25.00)	10.392	0.001
阳性	30 (48.39)	29 (55.93)		
孕激素受体				
阴性	35 (70.00)	15 (30.00)	5.598	0.018
阳性	27 (47.37)	30 (52.63)		
人表皮生长因子受体 2				
阴性	50 (58.14)	36 (41.86)	0.007	0.934
阳性	12 (57.14)	9 (42.86)		
Ki67				
$\geq 20\%$	42 (67.74)	20 (32.26)	5.808	0.016
$< 20\%$	20 (44.44)	25 (55.56)		

2.4 典型病例超声表现图

乳腺导管原位癌及乳腺导管原位癌伴浸润乳腺癌典型图像如图 1 所示。

3 讨论

乳腺癌进展过程包括不典型增生、原位癌、浸润癌等阶段, 增生阶段肿瘤细胞增殖多局限于导管内, 且多数患者尚未发生淋巴结转移, 临床及时采取手术干预后患者预后良好。导管原位癌伴微浸润则是导管原位癌向浸润癌过渡的中间阶段, 具有较



注: 患者 1, 47 岁, 高分级乳腺导管原位癌, a: 右乳 2 点低回声结节, 界尚清, 边缘欠光整, 内回声不均, 其内探及多发点状强回声; b: 结节内探及稍丰富血流信号。患者 2, 48 岁, 高分级乳腺导管原位癌伴浸润乳腺癌, c: 右乳 11 点至 3 点见多发点状强回声簇状分布, 部分腺体后方伴声影; d: 结节内未见明显血流信号。患者 3, 41 岁, 中分级乳腺导管原位癌, e: 左乳见数个片状低回声区, 界欠清, 形态不规则, 回声不均, 内见多发簇状强回声; f: 结节内见丰富血流信号。患者 4, 58 岁, 中分级乳腺导管原位癌伴微浸润乳腺癌, g: 右乳 1 点见一低回声结节, 界欠清, 形态不规则, 呈蟹足样改变, 内回声不均, 内可见簇状强回声, 其后回声衰减; h: 结节内探及丰富条状血流信号

图 1 典型超声图像

高的转移和复发潜能, 对预后造成负向影响^[6]。但导管原位癌与导管原位癌伴微浸润的临床特点和症状相似, 临床鉴别诊断较困难。彩色多普勒超声广泛应用于乳腺癌的筛查及诊断, 临床统计显示, 约有 50% 乳腺导管原位癌最终会进展为浸润性导管癌^[7]。近年来, 对于乳腺导管原位癌伴微浸润的关注多集中于组织病理及免疫组化方面, 对其认识及共识尚不足。

本研究结果发现, 微浸润组高分级、雌激素受体阳性比例低于非浸润组, Ki67 $\geq 20\%$ 比例高于非浸润组。分析原因为, 组织分级越高表明癌细胞分化程度越低, 恶变风险越低, 更容易发生不良生

物行为, 突破基底膜形成微浸润^[8]。雌激素受体在乳腺生长发育过程中有重要的调控作用, 导管原位癌患者雌激素受体阳性率明显升高, 且雌激素受体阴性表达下肿瘤细胞浸润能力更强^[9]。Ki67 表达可反映细胞的增殖活跃程度, 乳腺导管原位癌伴微浸润患者 Ki67 高表达率更高^[10]。聂晨蕾等^[11]研究显示, 乳腺导管原位癌与乳腺导管原位癌伴微浸润在形态、边缘、回声类型、钙化及血流分级上存在明显差异。本研究结果发现, 微浸润组实性低回声、微钙化、血流 2~3 级比例高于非浸润组, 分析原因可能为: (1) 伴微浸润的病灶内间质成分更多, 回声呈实性低回声; (2) 微浸润突破基底膜过程中, 可诱导钙盐沉积, 故微钙化特征在导管原位癌伴微浸润更多见; (3) 微浸润可向周边组织侵袭形成微血管, 且炎症因子聚集, 促进新生血管合成, 因此超声显示病灶部位血供信号增多^[12-13]。微钙化对乳腺癌的诊断有重要价值, 肿瘤细胞代谢十分旺盛, 血供不足或出血易引起钙盐沉积。还有研究显示, 出现钙化患者的疾病风险明显高于未钙化患者, 可用于患者预后的初步评估^[14]。雌激素受体、孕激素受体是重要的肿瘤抑制因子, 人表皮生长因子受体 2 阳性表达可促进肿瘤细胞的增殖和侵袭。雌激素受体、孕激素受体表达缺失, 而人表皮生长因子受体 2、Ki67 高表达的患者预后通常较差。本研究研究发现, 存在微钙化患者的雌激素受体阴性、孕激素受体阴性、Ki67 $\geq 20\%$ 比例高于无微钙化者, 与詹荔莉等^[15] 研究结果相似。表明微钙化与患者不良预后密切相关, 可结合钼靶提高病灶检出率。但本研究仍存在一定局限性, 仅选用常规超声指标, 后续可纳入弹性成像等图像参数, 提高对乳腺导管原位癌伴微浸润的鉴别能力。

综上所述, 乳腺导管原位癌伴微浸润患者超声图像中可见实性低回声、微钙化、血流较多, 而微钙化与不良预后因素有关。

[参考文献]

- [1] 李霖, 欧阳汝珊, 林小慧, 等. 基于深度学习乳腺 X 线摄影联合自然语言处理预测不同病理进展期乳腺导管原位癌预后研究 [J]. 中华放射学杂志, 2022, 56(11): 1215-1222.
- [2] 罗红兵, 王春华, 刘圆圆, 等. 乳腺导管原位癌 MRI 特征对其存在微浸润成分的预测诊断价值分析 [J]. 中国临床医学影像杂志, 2021, 32(11): 789-793, 798.
- [3] 张晓波, 何湘萍, 顾依群, 等. 乳腺导管原位癌伴微小浸润 10 例临床病理分析 [J]. 诊断病理学杂志, 2021, 28(4): 272-275.

