

超声检查非平行生长对乳腺 BI-RADS 4 类结节的诊断价值

徐陈柯 俞丽芳 包凌云 方建华 陈创华 王炜 孔凡雷

【摘要】目的 探讨超声检查非平行生长对乳腺影像报告数据系统 (BI-RADS) 4 类结节的诊断价值。**方法** 收集乳腺超声检查提示为 BI-RADS 4 类且结节表现为非平行生长的患者 298 例 (共 325 个结节), 根据其病理结果对超声征象进行回顾性分析。**结果** 325 个结节中, BI-RADS 4A 类 216 个, BI-RADS 4B 类 41 个, BI-RADS 4C 类 68 个, 病理结果证实恶性病灶 118 个, 良性病灶 207 个, 诊断恶性的准确率为 36.31%; 141 个结节仅表现为非平行生长, 同时伴形态不规则者 187 个, 伴边缘不光整者 154 个, 伴有微钙化者 45 个, 伴后方回声衰减者 27 个; 结节仅表现为非平行生长这一超声征象时 (共 325 个结节), 其中 10 个 (3.08%) 结节病理学结果为恶性, 当这一征象合并以上其他任一项超声恶性征象时 (共 108 个结节), 其中 52 个 (48.15%) 结节病理学结果证实为恶性病变; 当合并 2 项及以上超声恶性征象时 (共 76 个结节), 其中 65 个 (85.53%) 结节病理学结果证实为恶性病变。**结论** 乳腺结节超声征象中仅表现为非平行生长时恶性比例较低, 当结合其他恶性超声征象时, 其对乳腺良恶性病变的鉴别诊断价值将大幅增高。

【关键词】 非平行生长 乳腺结节 超声征象

Value of nonparallel orientation BI-RADS 4 breast mass in ultrasonography for differential diagnosis of breast tumors XU Chenke, YU Lifang, BAO Lingyun, et al. Department of Ultrasonography, Affiliated Hangzhou First People's Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310006, China

【Abstract】Objective To assess the value of nonparallel orientation BI-RADS 4 breast mass in ultrasonography the differential diagnosis of breast tumors. **Methods** The pathological results and ultrasound features of 325 nonparallel orientation breast masses in ultrasonography from 298 patients were retrospectively analyzed. **Results** In 325 nonparallel orientation masses, 216 were BI-RADS 4A, 41 were BI-RADS 4B and 68 were BI-RADS 4C. Pathological examination showed that 118 cases were benign, 207 cases were malignancy; the accuracy of nonparallel orientation for diagnosis of malignancy was 36.31%. In the 325 nonparallel orientation breast masses, there were 141 masses showing only nonparallel orientation, 187 combined with irregular shape, 154 with obscure margin, 45 with microcalcification and 27 with posterior shadowing. In 141 masses showing nonparallel orientation alone, only 10 were confirmed as malignant (3.08%); in 108 masses combined with one of the malignant features, 52 were confirmed malignancy (48.15%); in 76 masses combined with two or more of malignant features, 65 were confirmed malignancy (85.53%). **Conclusion** Breast masses only showing nonparallel orientation in ultrasonography are low risk for malignancy. When combined with other malignant ultrasonographic features they would be more likely to be malignancy.

【Key words】 Nonparallel orientation Breast masses BI-RADS

近年来乳腺癌发病率呈上升趋势, 严重威胁女性健康。目前超声检查已成为乳腺疾病筛查最常用的手段之一。乳腺二维超声检查发现结节呈非平行生长时, 往往考虑为可疑恶性结节[乳腺影像报告数据系统 (BI-RADS)

4 类]。2013 版 BI-RADS 明确将 BI-RADS 4 类乳腺结节进一步分为 4A (低度可疑恶性, 3%~10% 的恶性肿瘤风险)、4B (中度可疑恶性, 11%~50% 的恶性肿瘤风险) 及 4C 类 (高度可疑恶性, 51%~94% 的恶性肿瘤风险), 此类结节恶性范围跨度大, 需进行穿刺活检进一步明确病理结果, 目前并没有明确界定结节非平行生长这一征象在 BI-RADS 4 类病变中的意义^[1-2]。本文通过对最终被病理证实的 BI-RADS 4 类且非平行生长的乳腺结节进行回顾性分析, 旨在评估其对乳腺良恶性病变的鉴别诊断价值, 现报道如下。

DOI: 10.12056/j.issn.1006-2785.2019.41.17.2019-1184

基金项目: 浙江省医药卫生科技计划项目 (2019PY061)

作者单位: 310006 杭州, 浙江大学医学院附属杭州市第一人民医院超声科

通信作者: 包凌云, E-mail: jttj571@sina.com

1 资料和方法

1.1 一般资料 收集 2018 年 9 月至 2019 年 2 月经本院超声介入门诊穿刺活检或外科住院手术的患者,穿刺活检或住院手术前均进行常规乳腺二维超声检查,依据 BI-RADS-US 指南对结节进行分类,结果提示结节为 BI-RADS 4 类且表现为非平行生长者共 298 例(325 个),均为女性,年龄 14~80(41.25±15.62)岁;结节最大直径 0.4~9.8(2.0±1.1)cm。

1.2 仪器与方法 采用 Esaote My Lab 70 XVG 型、Esaote MyLab Classic、Esaote Mylab twice、GE Voluson E8、GE Voluson E10、GE logic E9、Philips HD 11 XE、Philips HDI 5000、Siemens S2000、Mindray Resona7、ALO-

KA prosound α6 型超声诊断仪,探头频率为 4~18MHz,患者仰卧位,充分暴露乳腺及双侧腋下区,对乳腺结节进行纵切面、横切面和斜切面等多切面扫查,全面观察并记录乳腺各结节的情况,包括结节大小、方位、边缘、形态、内部回声特点、是否伴有钙化、是否伴有液化、结节后方回声变化、结节内部血供、结节内部血流流速、结节内部血流阻力情况以及其他特殊超声征象等;并对所有结节进行美国放射学会(ACR)BI-RADS 分类评估,由 2 位工作 11 年及以上超声科医师对乳腺结节图像进行回顾性分析,依据 ACR BI-RADS-US 指南,当结节前后径大于横径时视为非平行生长^[1],2 位医师意见一致时纳入研究,最后将乳腺病变的病理与超声征象进行对照分析(图 1-3)。

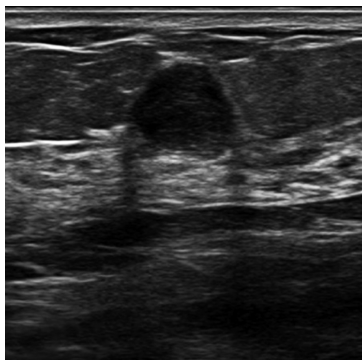


图 1 右乳非平行生长结节(常规超声提示 BI-RADS 4A 类,病理结果为纤维腺瘤)

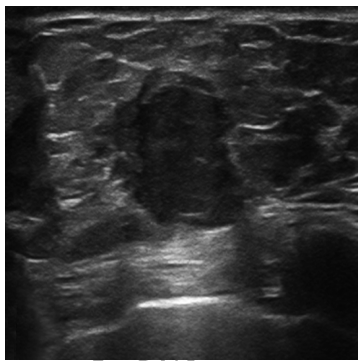


图 2 左乳非平行生长结节(形态不规则,边缘略模糊,常规超声提示 BI-RADS 4B 类,病理结果为乳腺腺病)

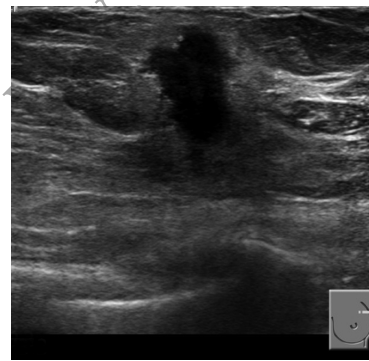


图 3 左乳非平行生长结节(形态不规则,边缘模糊成角并可见毛刺,可见细小钙化,常规超声提示 BI-RADS 4C 类,病理结果为乳腺浸润性导管癌Ⅲ级)

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计算结节超声征象鉴别乳腺良恶性病变的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值及准确率。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 组织病理学结果与常规超声 BI-RADS 分类结果比较 见表 1。

表 1 组织病理学结果与常规超声 BI-RADS 分类结果比较(个)

组织病理学结果	结节数	BI-RADS 分类		
		4A 类	4B 类	4C 类
恶性	118	17	33	65
良性	207	199	8	3
总计	325	216	41	68

由表 1 可见,325 个结节中,BI-RADS 4A 类 216

个,BI-RADS 4B 类 41 个,BI-RADS 4C 类 68 个;病理结果证实恶性病灶 118 个,良性病灶 207 个,其诊断恶性病灶的正确率为 36.31%。

2.2 乳腺结节超声征象与组织病理学结果比较 见表 2。

表 2 乳腺结节超声征象与组织病理学结果比较(个)

组织病理学结果	仅结节非平行生长	伴形态不规则	伴边缘不光整	伴微钙化	伴后方回声衰减	伴其中任意一项	伴 2 项及以上
恶性	10	85	98	31	22	52	65
良性	131	102	56	14	5	56	11
总计	141	187	154	45	27	108	76

由表 2 可见,乳腺结节超声图像表现多样,325 个结节中,仅非平行生长者 141 个,伴形态不规则者 187 个,伴边缘不光整者 154 个,伴微钙化者 45 个,伴后方伴有回声衰减者 27 个,伴有以上任意一项乳腺恶性超

声征象 108 个,任意 2 项乳腺恶性超声征象 76 个。

2.3 结节非平行生长合并其他超声征象时对 BI-RADS 4 类乳腺良恶性病变的鉴别诊断效能 见表 3。

表 3 结节非平行生长合并其他超声征象时对 BI-RADS 4 类乳腺良恶性病变的鉴别诊断效能

类型	灵敏度	特异度	阳性预测值	阴性预测值	准确率
仅结节非平行生长	0.08	0.37	0.07	0.41	0.26
合并任意一项征象	0.44	0.73	0.48	0.70	0.62
合并 2 项及以上征象	0.55	0.95	0.86	0.79	0.80

由表 3 可见,325 个乳腺结节中,141 个仅表现为结节非平行生长,其中 10 个(7.09%)病理学结果证实为恶性病变;108 个表现为结节非平行生长合并以上任意一项超声恶性征象,其中 52 个(48.15%)病理学结果证实为恶性病变;76 个表现为结节非平行生长合并 2 项及以上超声征象,其中 65 个(85.53%)病理学结果证实为恶性病变。

3 讨论

BI-RADS 4 类乳腺结节是一类难以定性的乳腺占位,需要进一步穿刺活检明确病理以制定后续临床干预方案^[9]。BI-RADS 分类系统对乳腺超声征象的描述术语进行了标准化,且相关研究结果显示,由不同操作者在病灶形态、方位、边缘、后方回声及钙化评估方面一致性较好^[4-6]。依据 BI-RADS 指南乳腺超声检查提示乳腺结节非平行生长往往考虑为可疑恶性,但目前并没有明确界定该超声征象在鉴别 4 类乳腺良恶性病变中的意义。在临床工作中,笔者发现非平行生长在乳腺肿块中较为常见。因此本研究从乳腺结节的非平行生长出发,将结节形态、边缘、后方回声以及钙化等超声征象特点纳入分析,旨在评估结节非平行生长这一超声征象及合并其他征象时对乳腺良恶性结节的鉴别诊断价值。

有国外研究对乳腺单一超声征象进行单独分析,结果显示不同征象对乳腺恶性病变的预测值各有不同,其中平行生长病灶阴性预测值为 52.6%,而非平行生长阳性预测值为 71.5%^[7]。在临床工作中,我们发现乳腺恶性病灶频繁与非平行生长征象相关,这可能与恶性肿块多呈浸润性生长有关。而在一些良性病例中也会出现非平行生长,其中不少病例最终病理结果证实为纤维腺瘤和腺病以及瘢痕增生组织。其病理表现可见相应纤维间质增生,挤压周边腺体组织,呈现“假性浸润生长”表现。相比较非平行生长的良恶性结节,我们不难发现在良性病变中其恶性超声征象多较单一,而在恶性病变中多同时

存在其他恶性征象,因此在乳腺病变良恶性鉴别中需结合多种征象评估。

本研究 325 个结节中,仅表现为结节非平行生长者 141 个,其中 10 个(7.09%)病理学结果证实为恶性病变;伴形态不规则者 187 个;伴边缘不光整者 154 个;伴有微钙化者 45 个;后方伴有回声衰减者 27 个;伴有一种及以上征象者 108 例,伴有 2 种及以上征象者 76 例。相关研究显示非平行生长结节往往考虑为可疑恶性,若结节形态规则考虑为低度恶性(BI-RADS 4A 类),但若合并边缘不光整(包括模糊、成角、微分叶、毛刺)、微钙化、结节后方回声衰减等,其 BI-RADS 分类可上升到 4B 甚至 4C 类^[8]。本研究中非平行生长结节合并以上任意一项超声征象结节 108 个,其中 52 个(48.15%)病理学结果证实为恶性病变;76 个表现为结节非平行生长合并 2 项及以上超声征象,其中 65 个(85.53%)病理学结果证实为恶性病变。这一结果与 BI-RADS 4 类结节的进一步分类对应的恶性风险率相符,即乳腺结节仅表现为结节非平行生长考虑为 4A 类,若合并以上其他任意一项恶性超声征象,则可考虑为 4B 类,合并 2 项及以上者则为高度可疑(4C 类)。且随着非平行生长结节合并恶性超声征象数目的增加,其诊断乳腺恶性病变的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值及准确率也随之增加。

近年来,随着自动乳腺全容积成像(ABVS)的应用,大大降低了对操作者的依赖性,并且保存了全乳信息,可以更立体地展现各组织结构的解剖特征和空间关系,且可重复性高,增加了对乳腺肿瘤诊断的灵敏度和准确性^[9]。周军华等^[10]通过对 4 类乳腺结节的 ABVS 诊断价值研究,结果显示 ABVS 有着更高的特异度,在一定程度上能够降低活检率。朱罗茜等^[11]对 4A 类的乳腺结节进行 ABVS 再评估,结果显示 ABVS 诊断 4A 类病灶的恶性概率为 4.49%,明显低于常规超声的 10.11%,诊断准确率则由常规超声的 89.89%提高至 95.51%。由此可见,在 4 类乳腺病变诊断中若联合 ABVS 评估将可能具有更高的临床意义,后续工作中我们将继续完善。

乳腺结节超声图像仅表现为非平行生长时,其恶性风险较低,应仔细观察结节是否合并其他超声恶性征象,才可更好更全面地评估结节,为临床提供更合理的诊断及处理方案。

4 参考文献

- [1] American College of Radiology. ACR BI-RADS Ultrasound. ACR Breast Imaging Reporting and Data Systems[J]. Reston, VA: Ame-

- rican College of Radiology, 2013:1-154.
- [2] Kim YR, Kim KS, Kim KW. Are Irregular Hypoechoic Breast Masses on Ultrasound Always Malignancies?: A Pictorial Essay [J]. Korean J Radiol, 2015, 16(6): 1266-1275.DOI:10.3348/kjr.2015.16.6.1266.
- [3] Salzman B, Fleegle S, Tully AS. Common breast problems [J]. Am Fam Physician, 2012, 86(4): 343-349.
- [4] Lee HJ, Kim EK, Kim MJ, et al. Observer variability of Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) for breast ultrasound[J]. Eur J Radiol, 2008, 65(2): 293-298.DOI:10.3348/kjr.2015.16.6.1266.
- [5] 黄安茜,谭艳娟,包凌云,等.非肿块乳腺良恶性病灶的超声特征分析[J].浙江医学, 2018, 40(21): 2380-2387.DOI:10.12056/j.issn.1006-2785.2018.40.21.2018-2458.
- [6] 李俊来.乳腺超声影像报告与数据系统分类应用价值和意义[J].中华医学超声杂志(电子版), 2015, 12(11): 828-833.DOI:10.3877/cma.j.issn.1672-6448.2015.11.002.
- [7] Costantini M, Belli P, Ierardi C, et al. Solid breast mass characterization: use of the sonographic BI-RADS classification[J]. RadioImed, 2007, 112(6): 877-894.DOI: 10.1007/s11547-007-0189-6.
- [8] 谭艳娟,包凌云,黄安茜,等.乳腺恶性肿瘤冠状面汇聚征与临床病理学相关因素分析[J].中国超声医学杂志, 2015, 31(7): 587-589.
- [9] 周南,张海.三维超声在乳腺癌诊疗中的应用进展[J].中华超声影像学杂志, 2010, 19(12): 1085-1086.DOI:10.3760/cma.j.issn.1004-4477.2010.12.025.
- [10] 周军华,韩若凌,纪晓惠,等.自动乳腺全容积扫查对BI-RADS 4类乳腺结节的诊断价值[J].中华超声影像学杂志, 2016, 25(5): 443-444. DOI:10.3760/cma.j.issn.1004-4477.2016.05.021.
- [11] 朱罗茜,包凌云,谭艳娟.自动乳腺全容积成像对BI-RADS 4A类结节再评估的诊断价值[J].中国超声医学杂志, 2016, 32(5): 404-406.

(收稿日期:2019-04-16)

(本文编辑:马雯娜)

2019 年本刊推荐直接采用缩写的常用词汇

AIDS: 获得性免疫缺陷综合征

ALP: 碱性磷酸酶

ALT: 丙氨酸转氨酶

APTT: 活化部分凝血活酶时间

TT: 凝血酶时间

PT: 凝血酶原时间

AST: 天冬氨酸转氨酶

AUC: 曲线下面积

BMI: 体重指数

CV: 变异系数

DBil: 直接胆红素

ELISA: 酶联免疫吸附测定

ESR: 红细胞沉降率

FBS: 胎牛血清

GFR: 肾小球滤过率

Hb: 血红蛋白

HBeAg: 乙型肝炎病毒 e 抗原

HBsAg: 乙型肝炎病毒表面抗原

HBV: 乙型肝炎病毒

HCV: 丙型肝炎病毒

HDL-C: 高密度脂蛋白胆固醇

HIV: 人类免疫缺陷病毒

HLA: 人类白细胞抗原

ICU: 重症监护病房

IFN: 干扰素

IL: 白细胞介素

LDL-C: 低密度脂蛋白胆固醇

MIC: 最小抑菌浓度

MRI: 磁共振成像

NF-κB: 核因子-κB

NK 细胞: 自然杀伤细胞

PaCO₂: 动脉血二氧化碳分压PaO₂: 动脉血氧分压

PBS: 磷酸盐缓冲液

PET: 正电子发射断层扫描

PLT: 血小板计数

PPD: 精制结核菌素试验

RBC: 红细胞计数

RCT: 随机对照试验

ROC 曲线: 接受者操作特征曲线

RT-PCR: 逆转录-聚合酶链反应

SARS: 严重急性呼吸综合征

T₃: 三碘甲状腺原氨酸T₄: 甲状腺素

TBil: 总胆红素

TC: 总胆固醇

TG: 甘油三酯

Th: 辅助性 T 淋巴细胞

TNF: 肿瘤坏死因子

WBC: 白细胞计数

WHO: 世界卫生组织

抗-HBc: 乙型肝炎病毒核心抗体

抗-HBe: 乙型肝炎病毒 e 抗体

抗-HBs: 乙型肝炎病毒表面抗体

抗-HCV: 丙型肝炎病毒抗体

抗-HIV: 人类免疫缺陷病毒抗体