

• 论著 •

## 超声及X线对乳腺硬化性腺病的诊断价值

王芬<sup>1</sup>, 陈雅玲<sup>1</sup>, 陈嘉健<sup>2</sup>, 高毅<sup>1</sup>, 陈敏<sup>1</sup>, 常才<sup>1</sup>

1. 复旦大学附属肿瘤医院超声科, 复旦大学上海医学院肿瘤学系, 上海 200032;

2. 复旦大学附属肿瘤医院乳腺外科, 复旦大学上海医学院肿瘤学系, 上海 200032

**【摘要】** 目的: 探讨乳腺硬化性腺病的声像图与X线特征, 比较超声与X线的诊断价值。方法: 分析145例乳腺硬化性腺病患者的超声和X线特征, 根据乳腺影像与数据报告系统(Breast Imaging Reporting and Data System, BI-RADS)进行分类。结果: 共151个病灶, 超声表现为片状低回声型9.3%, 结节或肿块型65.6%, 局部声影型4.0%, 阴性21.2%。136例行X线检查, 钙化型31.6%, 肿块影23.5%, 非对称性致密影14.7%, 局部结构扭曲22.8%, 7.4%阴性。超声、X线对良恶性判断的准确率分别为53.6%、40.4%。结论: 硬化性腺病缺乏典型的声像图及X线表现, 影像科医师对该病的认识有待提高。

**【关键词】** 乳腺疾病; 硬化性腺病; 超声检查; 乳房X线摄影术

中图分类号: R445.1 文献标志码: A 文章编号: 1008-617X(2016)02-0160-04

**Ultrasonographic and mammographic characteristics of sclerosing adenosis and diagnostic values of ultrasonography and mammography** WANG Fen<sup>1</sup>, CHEN Yaling<sup>1</sup>, CHEN Jiajian<sup>2</sup>, GAO Yi<sup>1</sup>, CHEN Min<sup>1</sup>, CHANG Cai<sup>1</sup> (1. Department of Ultrasound, Fudan University Shanghai Cancer Center; Department of Oncology, Shanghai Medical College, Fudan University, Shanghai 200032, China; 2. Department of Breast Surgery, Fudan University Shanghai Cancer Center; Department of Oncology, Shanghai Medical College, Fudan University, Shanghai 200032, China)

Correspondence to: CHEN Yaling E-mail: chenyalng2001@163.com

**【Abstract】 Objective:** To evaluate the ultrasonographic and mammographic characteristics of sclerosing adenosis (SA), and compare the diagnostic accuracy of the two radiological methods. **Methods:** Imaging characteristics of 151 lesions pathologically confirmed as SA were reviewed. All the lesions were graded by Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS). **Results:** A total of 151 lesions were found in 145 patients. All the patients underwent ultrasonography, and imaging findings were as follows: heterogeneously echogenic areas in 9.3% (14/151), mass lesions in 65.6% (99/151), focal acoustic shadowing in 4.0% (6/151), and negative in 21.2% (32/151). A total of 136 patients underwent mammography, and imaging findings were as follows: microcalcifications in 31.6% (43/136), masses in 23.5% (32/136), asymmetric focal density in 14.7% (20/136), focal architectural distortion in 22.8% (31/136), and negative in 7.4% (10/136). Comparing BI-RADS category with histopathology, the accuracy of ultrasonography was higher than mammography (53.6% vs. 40.4%). **Conclusion:** There are no specific imaging characteristics of SA, and further studies about this disease are needed.

**【Key words】** Breast disease; Sclerosing adenosis; Ultrasonography; Mammography

乳腺硬化性腺病是以乳腺小叶为中心的良性病变, 表现为乳腺间质纤维增生, 伴有小叶内末梢导管上皮、腺泡上皮、肌上皮细胞增生。病理和影像学表现常与恶性肿瘤类似, 且常与导管内乳头状瘤、导管上皮增生、纤维腺瘤、浸润性导管癌、导管原位癌等乳腺良恶性肿瘤同时发生, 因此术前诊断困难。本研究回顾性分析经病理证实的145例乳腺硬化性腺病患者, 初步探讨其声像图表现及X线特征, 并比

较两者的诊断价值。

### 1 资料和方法

#### 1.1 研究对象

收集2009年7月—2012年12月因乳腺疾病于复旦大学附属肿瘤医院手术, 且病理证实存在硬化性腺病的191例患者的临床资料, 其中46例患者49个病灶为其他乳腺良恶性肿瘤伴少量硬化性腺病成分, 不纳入本研究。选取乳腺硬化

性腺病为主要成分的145例患者151个病灶为研究对象。

## 1.2 仪器和方法

采用GE公司V730 Expert、LOGIQ E9, PHILIPS公司iU22、Aixplorer, ESAOTE MyLab 90彩色多普勒超声仪, 线阵探头, 频率7~12 MHz。患者仰卧位或健侧卧位, 双手置于枕后, 充分暴露双侧乳腺和腋窝, 常规检查双侧乳腺, 记录病变部位、大小、形态、边界、内部回声、后方回声、有无钙化、血流情况。血流信号按Adler方法分为0、I、II、III级<sup>[1]</sup>。扫查双侧腋窝、锁骨上下区域, 并根据乳腺影像报告与数据系统(Breast Imaging Reporting and Data System, BI-RADS)对所有病灶进行分类。

乳腺X线摄影使用GE Senographe 2000D数字乳腺机, 所有病例均常规摄头足(cranio-caudal, CC)位及侧斜(mediolateral oblique, MLO)位扫描, 部分病例加摄侧(mediolateral, ML)位。记录病变部位、形态、大小、边缘、密度、伴随征象、钙化形态及分布。

## 1.3 统计学处理

采用SPSS 19.0软件进行数据分析, 计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示, 比较用t检验, 计

数资料比较用 $\chi^2$ 检验,  $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结 果

### 2.1 一般资料

145例患者均为女性, 6例为双侧发病。年龄25~71岁, 平均(46.8±7.0)岁, 均无乳腺癌家族史, 18例(12.4%)因乳房疼痛就诊, 5例(3.4%)因乳头溢液就诊, 74例(51.0%)自觉乳腺肿块就诊, 48例(33.1%)无明显症状。

151个病灶中20个(13.2%)伴有少量恶性成分, 其中13个为导管原位癌、4个导管原位癌微浸润、3个为浸润性导管癌。58个病灶(38.4%)伴少量良性成分, 包括导管上皮增生、纤维腺瘤、导管内乳头状瘤等。73个病灶(48.3%)为单纯性硬化性腺病。

### 2.2 声像图表现

145例患者共151个病灶, 其中32个(21.2%)声像图无阳性发现; 119个病灶声像图可分为3型(图1): 片状低回声型14个(9.3%)、结节或肿块型99个(65.6%)、局部声影型6个(4.0%)。99个结节或肿块型中, 21个伴有钙化, 声像图表现见表1。合并与不合并恶性成分声像图特征差异无统计学意义。

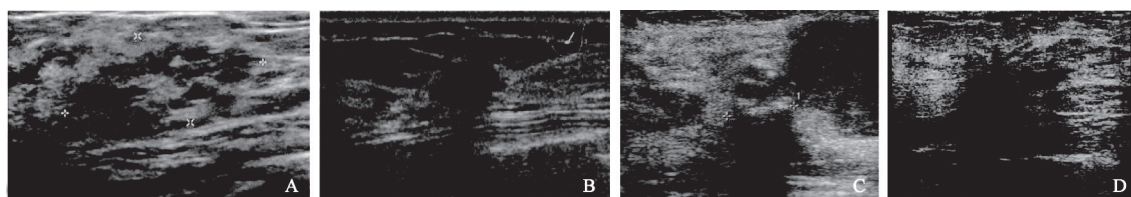


图1 乳腺硬化性腺病超声声像图表现

A: 片状低回声区, 边界不清, 与腺体相互交错; B: 结节型, 边界不清, 边缘不光整; C: 结节伴钙化型, 边界不清, 内部化见多个颗粒状强回声; D: 局部声影型, 周边腺体纠集, 内部及后方结构显示不清

### 2.3 X线表现

136例患者行乳腺X线检查, 10个病灶(7.4%)无异常发现; 其余126个病灶根据X线表现分为4型: 微钙化型43个(31.6%)、结节或肿块型32个(23.5%)、非对称性致密影20个(14.7%)、局部结构扭曲31个(22.8%)。43个微钙化型中, 34个(79.1%)为簇状钙化、8个(18.6%)散在分布、1个(2.3%)弥漫分布。钙化形态包括点状钙化29个(67.4%)、圆形钙化5个

(11.6%)、多形性钙化7个(16.3%)、不定型钙化2个(4.7%)。

### 2.4 超声与X线诊断价值的比较

超声与X线的BI-RADS分类与病理结果见表2。超声与X线对乳腺病变良恶性判断的准确率分别为53.6%、40.4%, 灵敏度分别为44.4%、77.8%, 特异度分别为54.9%、34.7% (BI-RADS 1~3类为良性、BI-RADS 4~5及0为恶性)。

表1 硬化性腺病声像图表现

声像图表现	例数(%)	$\chi^2$ 值	P值*
形态		0.159	0.690
规则	50 (42.0%)		
不规则	69 (58.0%)		
边界		0.646	0.421
清晰	57 (47.9%)		
不清晰	62 (52.1%)		
内部回声		4.877	0.181
低回声	104 (87.4%)		
等回声	4 (3.4%)		
高回声	2 (1.7%)		
混合回声	5 (4.2%)		
无回声	4 (3.4%)		
局部声影		0.415	0.519
有	6 (5.0%)		
无	113 (95.0%)		
钙化		0.044	0.833
无	98 (82.4%)		
有	21 (17.6%)		
血供		2.132	0.344
0级	92 (77.3%)		
I级	18 (15.1%)		
II~III级	9 (7.6%)		

\*: 合并与不合并恶性成分声像图特征的比较

表2 超声与X线BI-RADS分类结果

组别	超声BI-RADS分类(n=151)				X线BI-RADS分类(n=136)			
	0	1~3	4A	4B~5	0	1~3	4A	4B~5
良性	9	73	29	22	17	41	34	26
恶性	2	10	5	1	4	4	5	5

### 3 讨 论

尽管硬化性腺病不属于癌前病变，但文献报道硬化性腺病患者发生乳腺癌的风险比正常人显著增加<sup>[2-4]</sup>。本研究中，13.4% (20/151)患者在硬化性腺病基础上出现恶性成分，其中1例同时发生对侧乳腺癌。Moritani等<sup>[5]</sup>报道23例硬化性腺病伴导管原位癌患者，其中5例同期或后期发生对侧乳腺癌。Yoshida等<sup>[6]</sup>报道合并硬化性腺病成分的导管原位癌患者对侧乳腺癌发生率显著高于不合并硬化性腺病成分的导管原位癌患者(9/24, 38% vs. 22/174, 13%)。本院先前一项研究也显示，硬化性腺病是同期双侧乳腺癌的独立危险因素<sup>[7]</sup>，且发生于硬化性腺病基础上的乳腺癌常具有双侧乳腺癌的生物学特征<sup>[8]</sup>。因此，尽管术前诊断存在困难，认识该疾病的影像学表现十分必要。

本研究将硬化性腺病的声像图特征分为3型：片状低回声型、结节或肿块型、局部声影

型。片状低回声型无明显边界，与正常腺体相互交错，占位效应不明显，与乳腺病、炎性病变、导管原位癌难以鉴别。结节或肿块型大部分表现为形态不规则，边界不清，尤其是出现钙化时易误诊为恶性。本研究中，各超声观察指标在伴有与不伴有恶性成分的硬化性腺病病灶中差异无统计学意义。局部声影型既往观点不一，Günhan-Bilgen等<sup>[9]</sup>认为局部声影是硬化性腺病的特异表现之一，Taşkin等<sup>[10]</sup>则认为在多种良性及恶性病变中可见到这一征象，因此并不是硬化性腺病的特异性表现。本研究中，6例表现为局部声影，病理证实1例伴有恶性成分，局部声影在伴有与不伴有恶性成分的硬化性腺病病灶中差异无统计学意义(P=0.519)。结果不一致可能与硬化性腺病病理发展过程复杂有关。在腺病基础上发生小叶间纤维组织增生，胶原纤维变性，声像图上则可能表现为片状低回声，即局部腺体结构紊乱，无明显边界，回声减低，与正常腺体相互交错。间质纤

维继续增生,并将增生的腺体分隔成团块状,声像图上则可能表现为结节型或团块状。间质纤维增生、腺上皮增生,并伴显著纤维化则表现为局部声影型;若纤维组织向小叶内伸展,或侵及周围脂肪组织,则出现类似恶性肿瘤的声像图表现。值得注意的是,本研究中32例患者硬化性腺病超声检查无异常发现,其中25例(78.1%)为单纯性硬化性腺病,因此这类硬化性腺病可能是导致超声假阴性的主要原因。

硬化性腺病的X线表现多变,有研究表明微钙化是硬化性腺病一个重要征象<sup>[10]</sup>,以不定形、多形性或点状钙化最为常见,呈簇状及散在分布<sup>[11-12]</sup>。与既往报道一致,本研究中硬化性腺病表现为微钙化型43个,占31.6%,其中点状钙化29个(占67.4%)、多形性钙化7个(占16.3%)。当硬化性腺病表现为微钙化时,X线不易漏诊,但导致BI-RADS评估级别较高。也有文献指出,硬化性腺病可伴有粗大钙化<sup>[10]</sup>。与超声显著不同的是,X线显示结节或肿块32个,占23.5%,而超声显示结节或肿块型99个,占65.6%,均高于文献报道<sup>[9]</sup>。这可能与病程有关,东西方女性乳腺结构存在差异也是原因之一。6例超声表现为局部声影型患者中,2例X线阴性、4例X线表现为非对称致密影。此外,本研究中局部结构扭曲也是一种较多见的X线征象,可能与腺泡增生、周围间质纤维化牵拉有关。尽管硬化性腺病X线表现国内外文献报道较多,但多为小样本研究,目前尚无统一观点。

超声及乳腺X线诊断硬化性腺病诊断各有优缺点。超声对致密型乳腺内病变有显著优势,可发现乳腺X线漏诊的病例,但诊断准确率低,且对微钙化病变不敏感。乳腺X线对微钙化非常敏感,但对性质的判断存在困难,两者综合应用或应用超声造影、弹性成像等技术可能提高诊断准确率,但硬化性腺病影像学表现多样,确诊仍依赖病理结果。

#### 参考文献

[1] ADLER D D, CARSON P L, RUBIN J M, et al. Doppler ultrasound color flow imaging in the study of

breast cancer: preliminary findings [J]. *Ultrasound Med Bio*, 1990, 16(6): 553-559.

- [2] KABAT G C, JONES J G, OLSON N K, et al. A multi-center prospective cohort study of benign breast disease and risk of subsequent breast cancer [J]. *Cancer Causes Control*, 2010, 21(6): 821-828.
- [3] HARTMANN L C, SELLERS T A, FROST M H, et al. Benign breast disease and the risk of breast cancer[J]. *N Engl J Med*, 2005, 353(3): 229-237.
- [4] VISSCHER D W, NASSAR A, DEGNIM A C, et al. Sclerosing adenosis and risk of breast cancer [J]. *Breast Cancer Res Treat*, 2014, 144(1): 205-212.
- [5] MORITANI S, ICHIHARA S, HASEGAWA M, et al. Topographical, morphological and immunohistochemical characteristics of carcinoma in situ of the breast involving sclerosing adenosis. Two distinct topographical patterns and histological types of carcinoma in situ [J]. *Histopathology*, 2011, 58(6): 835-846.
- [6] YOSHIDA A, HAYASHI N, AKIYAMA F, et al. Ductal carcinoma in situ that involves sclerosing adenosis: high frequency of bilateral breast cancer occurrence [J]. *Clin Breast Cancer*, 2012, 12(6): 398-403.
- [7] CHEN J J, WANG Y, XUE J Y, et al. A clinicopathological study of early-stage synchronous bilateral breast cancer: A retrospective evaluation and prospective validation of potential risk factors [J]. *PLoS One*, 2014, 9(4): e95185.
- [8] OGURA K, HORII R, OOSAKO T, et al. A clinicopathological study on cancer in sclerosing adenosis [J]. *Breast Cancer*, 2014, 21(6): 732-737.
- [9] GÜNHAN-BILGEN I, MEMİŞ A, ÜSTÜN E E, et al. Sclerosing adenosis: mammographic and ultrasonographic findings with clinical and histopathological correlation [J]. *Eur J Radiol*, 2002, 44(3): 232-238.
- [10] TAŞKIN F, KÖSEOĞLU K, UNSAL A, et al. Sclerosing adenosis of the breast: radiologic appearance and efficiency of core needle biopsy [J]. *Diagn Interv Radiol*, 2011, 17(4): 311-316.
- [11] GILL H K, IOFFE O B, BERG W A. When is a diagnosis of sclerosing adenosis acceptable at core biopsy? [J]. *Radiology*, 2003, 228(1): 50-57.
- [12] BERG W A, ARNOLDUS C L, TEFERRA E, et al. Biopsy of amorphous breast calcifications: pathologic outcome and yield at stereotactic biopsy [J]. *Radiology*, 2001, 221(2): 495-503.

(收稿日期: 2016-03-15 修回日期: 2016-06-04)