

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2017.35.010

## 超声弹性成像对乳腺增生症伴纤维腺瘤与乳腺癌 BI-RADS 校正价值\*

丁华杰,刘会玲<sup>△</sup>,那磊,聂明辉

(承德医学院附属医院超声科,河北承德 067000)

**[摘要]** 目的 探讨超声弹性成像应变率比值对乳腺增生症伴纤维腺瘤与乳腺癌 BI-RADS 分级的校正价值。方法 回顾性分析 2012 年 1 月至 2016 年 10 月在该院经手术或穿刺活检证实的 120 例乳腺增生症伴纤维腺瘤与 120 例乳腺癌患者资料,总结其边界、形态、内部回声、后方回声、纵横比、钙化、血流分布、阻力指数、BI-RADS 分级、超声弹性成像应变率比值等特点,分析超声弹性成像应变率比值对乳腺增生症伴纤维腺瘤与乳腺癌 BI-RADS 分级的校正价值。结果 乳腺增生症伴纤维腺瘤与乳腺癌超声图像在边界、后方回声、纵横比、钙化、超声弹性成像应变率比值之间差异有统计学意义( $P < 0.05$ );在形态、内部回声之间差异无统计学意义( $P > 0.05$ );血流分布方面,乳腺增生症伴纤维腺瘤主要表现为 0~I 级,阻力指数(RI) $< 0.7$ ,乳腺癌多表现为 II~III 级,RI $\geq 0.7$ ,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。超声弹性成像应变率比值对两者 BI-RADS 分级校正后诊断符合率有明显提高。结论 乳腺增生症伴纤维腺瘤与乳腺癌具有重叠超声表现,超声弹性成像应变率比值对两者 BI-RADS 分级校正后的定性诊断能力有提高,具有一定的临床价值。

**[关键词]** 弹性成像技术;乳腺纤维囊性病;纤维腺瘤;乳腺肿瘤;BI-RADS

**[中图分类号]** R445.1

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1671-8348(2017)35-4930-02

The value of correction of ultrasound elastography strain rate ratio in BI-RADS grading of breast hyperplasia with fibroadenoma and breast cancer\*

Ding Huajie, Liu Huiling<sup>△</sup>, Na Lei, Nie Minghui

(Department of Ultrasound, Affiliated Hospital of Chengde Medical College, Chengde, Hebei 067000, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the value of correction of ultrasound elastography strain rate ratio in BI-RADS grading of breast hyperplasia with fibroadenoma and breast cancer. **Methods** The data of 120 cases of hyperplasia of mammary gland hyperplasia with fibroadenoma and 120 cases of breast cancer confirmed by operation or biopsy in this hospital from January 2012 to October 2016 were analyzed retrospectively. The boundary, shape, echogenicity, aspect ratio, calcification, blood flow distribution, resistance index, BI-RADS grade, ultrasonic elastography strain ratio were analyzed. The value of correction of ultrasound elastography strain rate in breast hyperplasia with fibroadenoma and breast cancer BI-RADS grading ratio were investigated. **Results** There were significant differences in boundary, rear echo, aspect ratio, calcification, ultrasonic elastography strain ratio between breast hyperplasia with fibroadenoma and breast cancer ( $P < 0.05$ ); There was no significant difference between the two groups about morphology and internal echo ( $P > 0.05$ ); Breast hyperplasia with fibroadenoma were mainly 0-I in blood flow distribution, RI $< 0.7$ , breast cancer showed II-III, RI $\geq 0.7$ , the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). Ultrasound elastography strain rate ratio improved the diagnose accordance rate of two groups after BI-RADS' classification correction. **Conclusion** Hyperplasia of mammary glands with fibroadenoma and breast cancer have overlapping ultrasound features. Ultrasound elastography strain rate ratio can improve the diagnose accordance rate of two groups after BI-RADS' classification correction, which has certain clinical value.

**[Key words]** elasticity imaging techniques; fibrocystic disease of breast; fibroadenoma; breast neoplasms; BI-RADS

乳腺纤维腺瘤是女性常见良性肿瘤,近年来,发病率有逐渐上升的趋势<sup>[1]</sup>。单纯乳腺纤维腺瘤超声诊断符合率高,但当乳腺纤维腺瘤同时伴有乳腺增生症时,肿块病理组织学成分复杂,超声声像图与乳腺癌有交叉重叠表现,使图像更加复杂化<sup>[2]</sup>;两者鉴别诊断十分困难,且国外学者认为乳腺纤维腺瘤适应证切除术是不明确的<sup>[3-4]</sup>。因此本文通过回顾性分析 120 例乳腺增生症伴纤维腺瘤及 120 例乳腺癌常规超声及超声弹性成像应变率比值表现,分析两者二维超声、彩色多普勒及频谱多普勒特点、BI-RADS 分级,并分析超声弹性成像应变率比

值对两者 BI-RADS 分级校正的指导价值。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取本院 2012 年 1 月至 2016 年 10 月收治的乳腺肿块患者 240 例,均为女性,年龄 25~70 岁,平均 40.3 岁,肿块大小 0.7~4.6 cm,肿块均为单发,无任何介入及放疗治疗史,全部均经手术或粗针穿刺组织学病理活检证实,其中 120 例病理诊断为乳腺增生症伴纤维腺瘤形成,120 例病理诊断为乳腺癌,术前均行超声及弹性成像应变率比值检查。

**1.2 方法** 使用 GE、飞利浦、日立彩色多普勒超声诊断仪,

\* 基金项目:河北省承德市科技计划支撑项目(20157062)。 作者简介:丁华杰(1982-),主治医师,本科,主要从事超声诊断研究。

<sup>△</sup> 通信作者, E-mail: liuhling1990@163.com。

探头频率 7.5~10.0 MHz。患者取仰卧位,配合侧卧位,充分暴露乳腺,以乳头为中心作放射状扫查,结合横切、纵切多方位扫查,观察肿块的形态、边界、内部回声、钙化、纵横比、后方有无衰减、血流分布、阻力指数(RI)。根据 1992 年美国放射学会提出并推荐采用的 BI-RADS 进行分级,然后采用超声弹性成像应变率比值对 BI-RADS 分级进行校正,最终诊断结果与病理进行对照分析。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS19.0 软件进行统计分析,计数资料采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 超声及弹性成像特点** 乳腺增生症伴纤维腺瘤形成与乳腺癌超声声像图在边界、后方回声、纵横比、钙化、超声弹性成像应变率比值之间差异有统计学意义( $P < 0.05$ );在形态、内部回声之间差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 1。

**2.2 血流分布及 RI 表现** 在血流分布方面,乳腺增生症伴纤维腺瘤形成主要表现为 0~I 级,  $RI < 0.7$ ,乳腺癌多表现为 II~III 级,  $RI \geq 0.7$ ,两者之间差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

120 例乳腺增生症伴纤维腺瘤形成及 120 例乳腺癌 BI-RADS 分级及超声弹性成像应变率比值校正后结果见表 3,校正后,乳腺增生症伴纤维腺瘤 109 例降为 3 级,诊断符合率由 31.6% 提高至 90.8%,乳腺癌 107 例升为 5 级,诊断符合率提由 62.5% 提高至 89.2%,诊断符合率明显提高。

**表 1 乳腺增生症伴纤维腺瘤及乳腺癌超声及弹性成像特点[n(%)]**

超声二维表现	乳腺增生症伴纤维腺瘤(n=120)	乳腺癌(n=120)	P
形态			>0.05
规则	8(6.7)	2(1.7)	
欠/不规则	112(93.3)	118(98.3)	
边界			<0.05
清楚	29(24.2)	10(8.3)	
欠/不清楚	91(75.8)	110(91.7)	
内部回声			>0.05
低回声	118(98.3)	120(100.0)	
中低回声	2(1.7)	0	
后方回声			<0.05
无明显衰减	113(94.2)	42(35.0)	
衰减	7(5.8)	78(65.0)	
纵横比			<0.05
<1	120(100.0)	90(75.0)	
$\geq 1$	0	30(25.0)	
钙化			<0.05
有	11(9.2)	72(60.0)	
无	109(90.8)	48(40.0)	
弹性应变率比值			<0.05
<3.05	109(90.8)	13(10.8)	
$\geq 3.05$	11(9.2)	107(89.2)	

**表 2 乳腺增生症伴纤维腺瘤与乳腺癌血流分布及 RI 表现[n(%)]**

疾病	n	0 级	I 级	II 级	III 级	RI	
						<0.7	$\geq 0.7$
乳腺增生症伴纤维腺瘤	120	50(41.7)	61(50.8)	9(7.5)	0	63(52.5)	7(5.8)
乳腺癌	120	4(3.3)	20(16.6)	68(56.7)	28(23.3)	40(33.3)	76(63.3)*

\* :  $P < 0.05$ ,与乳腺增生症伴纤维腺瘤比较

**表 3 超声弹性成像应变率比值对 BI-RADS 分级校正前后结果(n)**

分级	n	3 级	4 级	5 级
乳腺增生症伴纤维腺瘤 BI-RADS 级/超声弹性成像校正后分级	120	38/109	82/11	0/0
乳腺癌 BI-RADS 分级/超声弹性成像校正后分级	120	0/0	45/13	75/107

**3 讨 论**

乳腺肿块是女性常见疾病,目前发病率逐年上升,并有年轻化的趋势。乳腺肿块的早期诊断和治疗对于提高患者的生存率及生存质量具有十分重要的意义。近年来随着高频超声及弹性成像技术广泛应用于乳腺肿块诊断,目前其在国内已成为首选检查及随访工具,使乳腺肿块特征性表现得以发现,从而超声诊断符合率大大提高<sup>[5]</sup>。本组 120 例乳腺增生症伴纤维腺瘤形成的肿块声像图主要表现为:形态欠/不规则,边界欠/不清晰,内部低回声,后方回声无明显衰减,纵横比小于 1,微钙化少见,弹性应变率比值小于 3.05;本组 120 例乳腺癌声像图主要表现为:形态欠/不规则,边界欠/不清晰,内部低回声,后方回声多伴衰减,纵横比大于或等于 1,微钙化较多见,弹性应变率比值大于或等于 3.05,因此,乳腺增生症伴纤维腺瘤形成与乳腺癌声像图具有重叠表现。当两者缺乏典型的声像图特征时,容易漏诊误诊,两者的鉴别诊断十分困难<sup>[6]</sup>。其

中微钙化是 X 射线和超声诊断乳腺癌一个共有的特征表现,诊断特异性高<sup>[7-8]</sup>;另外需要依靠彩色多普勒及频谱多普勒判断肿块内部血流分布及 RI,从而提示其性质<sup>[9]</sup>。乳腺良恶性肿瘤的生长方式及代谢过程不同,大多数恶性肿瘤具有丰富的动脉血供,以适应其快速增长,而良性肿瘤的微血管形态单一,管腔细窄,呈条索状或细管状<sup>[10]</sup>。张晓晓等<sup>[11]</sup>亦认为:良恶性肿瘤的供血模式、血供程度、血管走形、穿支血管等差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。本研究显示,乳腺增生症伴纤维腺瘤形成可见少量血流信号或无血流信号,表现为 0~I 级,  $RI < 0.7$ ,乳腺癌多数血供丰富,血流信号多出现在肿块内部,多呈中央穿入性血流,表现为 II~III 级,  $RI \geq 0.7$ 。

乳腺肿块的超声弹性成像应变率比值可较客观地量化反映肿块的相对硬度,可重复性强、操作简便,可减少超声医生的主观因素造成的偏倚,目前在临床得到越来越多的应用。黄健民等<sup>[12]</sup>研究报道:二维超声联合弹性成像诊(下转第 4934 页)

止咳;瓜蒌皮、浙贝母化痰止咳;麦冬润肺;太子参、五味子生脉散兼治心累,诸药合用,共同发挥健脾补肾,清热化痰之扶正祛邪之功。本研究结果表明,常规西医治疗联合应用“扶正清肺汤”,能更好地降低患者血清学感染及炎症指标,提高抗感染疗效,降低炎症反应,并能显著提升患者的 CD4<sup>+</sup>T 淋巴细胞计数并明显缓解临床症状,改善生活质量。

中西医结合治疗艾滋病有较好的疗效,主要体现在:(1)中药安全性好,毒副作用低,疗效长,价格适宜,患者更容易接受;(2)中药在改善患者临床症状,提高机体免疫力,提高生存质量等方面疗效确切;(3)根据中医学未病先防、既病防变的思想,从无症状期进行早期干预,可以发挥中医药优势;(4)注重整体理念和辨证论治,实行整体调理与个性化治疗相结合,疗效更显著。

综上所述,中西医结合治疗艾滋病合并肺部感染,既能发挥西医强效抗病毒治疗的优势,又能体现中医中药整体调节、标本兼治的特点,从而较好地提高对该病的临床治疗效果,值得在临床中推广应用。

#### 参考文献

- [1] 何盛华,周锐锋,刘大风,等.四川地区 1465 例艾滋病患者机会性感染分析[J].重庆医学,2014,43(5):592-593,596.
- [2] 徐立然,王东旭,屈冰,等.艾滋病并肺部感染中医证型分布规律探讨[J].环球中医药,2012,5(2):91-95.
- [3] 扶伟,徐立然,马秀霞,等.艾滋病合并肺部感染中医证型研究进展[J].环球中医药,2015,8(12):1524-1528.
- [4] 中华医学会感染病学分会艾滋病学组.艾滋病诊疗指南(2011 版)[J].中华临床感染病杂志,2011,4(6):321-

(上接第 4931 页)

断乳腺肿块敏感度为 96.97%、特异度为 92.65%,准确性为 94.06%,与本研究结果类似。本研究应用超声弹性成像应变率比值对乳腺肿块 BI-RADS 分级校正后,诊断符合率明显提高,具有一定的临床价值。但是对于少数导管内癌及髓样癌,因硬度较小,而误诊为良性;对于合并玻璃样变、胶原化、钙化等肿块硬度高而产生假阳性,因此需与常规超声相结合综合诊断分析<sup>[13]</sup>。

综上所述,高频彩色超声联合超声弹性成像应变率比值提高了乳腺增生症伴纤维腺瘤与乳腺癌 BI-RADS 分级的校正价值,提高了两者鉴别诊断能力,对临床有一定的指导价值。

#### 参考文献

- [1] 王桂玲.女性乳腺疾病流行病学调查分析[J].中国当代医药,2011,18(29):168-169.
- [2] 严松莉,涂剑宏.乳腺纤维腺瘤的超声分型及病理对照研究[J].中华超声影像学杂志,2012,21(8):694-697.
- [3] Maxwell AJ, Pearson JM. Criteria for the safe avoidance of needle sampling in young women with solid breast masses[J]. Clin Radiol, 2010, 65(3):218-222.
- [4] Resetkova E, Khazai L, Albarracin CT, et al. Clinical and radiologic data and core needle biopsy findings should dictate management of cellular fibroepithelial tumors of the breast[J]. Breast J, 2010, 16(6):573-580.

330.

- [5] 危见安,陆嘉明.11 省中医药治疗艾滋病项目临床技术培训资料[M].北京:中国中医研究院艾滋病中医药防治中心,2005.
- [6] 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心.国家免费艾滋病抗病毒药物治疗手册[J].4 版.北京:人民卫生出版社,2016.
- [7] 李黎.艾滋病患者血液检测指标分析[J].中国中医药咨讯,2011,3(1):269.
- [8] 马曦立.呼吸系统疾病中 C 反应蛋白的研究进展分析[J].按摩与康复医学(中旬刊),2011,2(17):64.
- [9] 邵良荣,邵杰.肺部感染患者血清降钙素原检测的临床应用[J].检验医学,2012,27(12):1093-1094.
- [10] Auriti C, Fiscarelli E, Ronchetti MP, et al. Procalcitonin in detecting neonatal nosocomial sepsis[J]. Arch Dis Child Fetal Neonatal ED, 2012, 97(5):368-370.
- [11] 李树奇,薛青,焦维克,等.降钙素原在艾滋病合并呼吸道感染中的检测价值[J].现代中西医结合杂志,2016,25(29):3284-3285.
- [12] 郑筱萸.中药新药临床研究指导原则(试行)[M].北京:中国医药科技出版社,2002.
- [13] 陈子瑶,邓鑫,梁健,等.中医药防治艾滋病的研究进展[J].广西医学,2013,35(11):1534-1538.
- [14] 邱荃,徐立然,马秀霞,等.中医药治疗艾滋病肺部感染思路及方法[J].中医研究,2016,29(4):68-71.

(收稿日期:2017-06-25 修回日期:2017-09-26)

- [5] 王志梅.彩色多普勒超声对乳腺常见肿块的鉴别诊断价值[J].实用医院临床杂志,2010,7(5):86-87.
- [6] 杜朝阳,汪东荣.彩超对乳腺肿块诊断临床价值[J].宜春学院学报,2009,31(4):61-61.
- [7] 胡娜,黄晓燕,陈敏,等.乳腺浸润性微乳头状癌的超声图像分析[J].中华超声影像学杂志,2011,20(1):85-87.
- [8] 吴建丽,陈怡.彩色多普勒对乳腺肿块的诊断价值分析[J].安徽医学,2012,33(3):322-324.
- [9] 余小燕,刘夏林,高云芳.二维及彩色多普勒超声对乳腺肿块良恶性的鉴别诊断价值[J].中国实用医药,2011,6(29):61-62.
- [10] 马永前.彩色多普勒超声在乳腺肿块检查中的临床应用[J].中国中医药咨讯,2009,1(2):73.
- [11] 张晓晓,詹维伟,贾懿,等.彩色多普勒超声鉴别诊断良恶性乳腺肿块[J].中国医学影像技术,2014,30(12):1844-1847.
- [12] 黄健民,华金才,金巧芳.超声弹性成像应变率比值对乳腺肿块良恶性病灶的临床诊断价值研究[J].中国现代医学杂志,2014,24(10):100-103.
- [13] 傅强,胡文江,郑瑞莲,等.常规超声及超声弹性成像对乳腺肿块的定性诊断价值[J].影像技术,2015,27(6):21-23.

(收稿日期:2017-05-18 修回日期:2017-08-20)