

• 影像医学 •

文章编号: 1002-0217(2018) 05-0489-04

自动乳腺全容积成像联合彩色多普勒超声对早期乳腺癌诊断价值研究

沈春云 秦 信 汪珺莉 柯 文 徐春燕 张 涛

(芜湖市第二人民医院 超声医学科,安徽 芜湖 241001)

【摘要】目的: 探讨自动乳腺全容积成像(ABVS) 结合彩色多普勒超声(CDUS) 在早期乳腺癌诊断中的应用价值。方法: 回顾性分析经病理证实的 55 例早期乳腺癌患者 57 个病灶的 ABVS 及 CDUS 影像资料, 比较 ABVS、CDUS 及两者联合诊断乳腺癌的诊断符合率。结果: 早期乳腺癌声像图表现多边缘不光整, 形态不规则, 微钙化, 穿支血流, 阴力指数 >0.7 , ABVS 冠状面主要表现为汇聚征, 虫蚀样边缘, 微钙化。CDUS、ABVS 诊断符合率分别为 70.2%、78.9%。两者联合诊断符合率为 92.9%, 联合诊断高于 CDUS 和 ABVS($P<0.05$)。ABVS 对无肿块背景下微钙化检出率较 CDUS 高($P<0.05$)。结论: 在 CDUS 检查的基础上, 结合 ABVS 冠状面特征, 能提高早期乳腺癌的诊断符合率。

【关键词】虫蚀样边缘; 汇聚征; 乳腺肿瘤

【中图分类号】R 445.1; R 737.9 **【文献标志码】**A

【DOI】10.3969/j.issn.1002-0217.2018.05.025

Diagnostic value of automated breast volume scanning with color Doppler ultrasound in early breast cancer

SHEN Chunyun, QIN Xin, WANG Junli, KE Wen, XU Chunyan, ZHANG Tao

Department of Ultrasound, Wuhu No.2 people's Hospital, Wuhu 241001, China

【Abstract】Objective: To assess the value of the automated breast volume scanner(ABVS) combined with color Doppler ultrasound(CDUS) in the diagnosis of early breast cancer.**Methods:** The imaging data of ABVS and CDUS were collected from 55 pathologically confirmed cases of early breast cancer(57 lesions), and retrospectively analyzed for comparison with the coincidence rate of simple ABVS or CDUS and combined use of the two in diagnosis of early breast cancer.**Results:** Early breast cancer was ultrasonically characterized by spinous margin, irregular morphology, microcalcification, splendid vessels with $RI>0.7$, and retraction sign at the coronal plane wormy appearance and microcalcification by ABVS. The agreement rate by simple CDUS or ABVS was 70.2% and 78.9%, respectively, yet the rate was increased to 92.9% by combination of the two. The difference was significant($P<0.05$). The detection rate for microcalcification absent of mass was higher by ABVS than by CDUS($P<0.05$).**Conclusion:** Combined CDUS with ABVS can improve the diagnostic rate for early breast cancer.

【Key words】wormy appearance; retraction sign; breast neoplasms

乳腺癌是女性最常见的恶性肿瘤,近年来发病率逐年上升,早发现、早诊断、早治疗是提高患者生存率的关键因素。彩色多普勒超声(color Doppler ultrasound, CDUS) 在乳腺癌的发现和诊断中发挥着重要作用,但在一些早期声像图特征不典型的肿块良恶性的鉴别诊断上存在困难。自动乳腺全容积成像技术(automated breast volume scanner, ABVS) 可以保留乳腺全容积信息,对病灶进行冠状面图像重建,能从多角度、多层面连续断层直观观察病灶的形态、边缘特征、微钙化等,为肿块的定性诊断提供更

多参考信息^[1]。为此本研究回顾性分析经病理确诊的 55 例乳腺癌患者共 57 个病灶,分析病灶冠状面声像图特征,旨在探讨 ABVS 对早期乳腺癌的诊断价值,从而提高早期乳腺癌的诊断水平。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2014 年 8 月~2018 年 1 月因乳腺肿块、乳房疼痛、乳头溢液等症状来我院就诊,并经病理证实为早期乳腺癌的女性患者 55 例共 57 个病灶。年龄 34~80 岁,平均年龄(53.95±10.65) 岁,病

收稿日期: 2018-02-04

作者简介: 沈春云(1980-),女,主治医师,硕士。(电话) 18055310066 (电子邮箱) 530176751@qq.com。

灶最大径 ≤ 2 cm。

1.2 仪器与方法

1.2.1 CDUS 检查 使用 Siemens Acuson S2000 CDUS 诊断仪,探头型号 18L6HD 线阵探头,频率 5.5~18 MHz。对双乳进行扫查,患者取仰卧位,充分暴露检查部位,发现肿块后多切面观察其灰阶声像图特征,彩色多普勒血流成像观察病灶的血流情况,依据 Adler 血流半定量分级法对病灶进行 0~Ⅲ 分级,并测量病灶血流阻力指数(resistance index ,RI),最后根据 2013 版乳腺影像报告及数据系统(breast imaging reporting and data system ,BI-RADS) 进行评估分类^[2]。本研究中将 ≤4a 类归纳为良性,≥4b 类归纳为恶性。

1.2.2 ABVS 检查 使用 Siemens Acuson S2000 CDUS 诊断仪,配备 ABVS 系统,探头型号 14L5BV 线阵探头,频率 5~14 MHz。对双乳进行正位、外侧位、内侧位全面扫查,必要时可以加上位及下位扫查。扫查结束后所有容积数据自动上传至 ABVS 数据分析工作站,重点观察病灶的冠状面特征^[7]。ABVS 冠状面有“汇聚征”、“虫蚀样”边缘、微钙化三者之一即诊断为恶性病灶。

1.2.3 两者联合检查 ABVS 与 CDUS 联合诊断中,BI-RADS 分类 ≥4b 或肿块冠状面有“汇聚征”、“虫蚀样”边缘、微钙化特征之一即归纳为恶性。

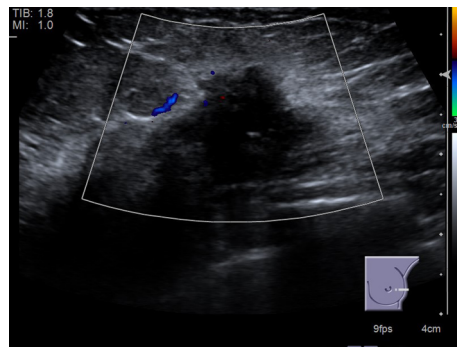
1.3 统计学方法 应用 SPSS 17.0 统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以率表示,率的比较采用配对 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 病理结果 55 例乳腺癌患者共 57 个病灶,浸润性导管癌 45 个,导管内癌 9 个,黏液癌 1 个,髓样癌 2 个。

2.2 CDUS 检查结果 病灶最大径 0.7~2.0 cm,平均(1.5±0.33) cm; 33.3%(19/57) 的病灶形态规则,66.7%(38/57) 的病灶形态不规则; 24.6%(14/57) 的病灶边缘光整,75.4%(43/57) 的病灶边缘不光整; 43.9%(25/57) 病灶见 0~Ⅰ 级血流(图 1),56.1%(32/57) 病灶见Ⅱ~Ⅲ 级血流; 63.2%(36/57) 的病灶 RI>0.7; 45.6%(26/57) 的病灶伴微钙化。57 个病灶 40 个表现为肿块型,17 个表现为无肿块型; 肿块型中检出 18 个病灶伴微钙化,占 45%,无肿块型中检出 8 个病灶伴微钙化,占 47.1%。依据 BI-RADS 分级标准,20 个病灶评估为 4b 类,15 个病灶评估为 4c 类,5 个病灶评估为 5 类,12 个病灶评估为 4a 类,5 个病灶评估为 3 类,CDUS 诊断符合率为

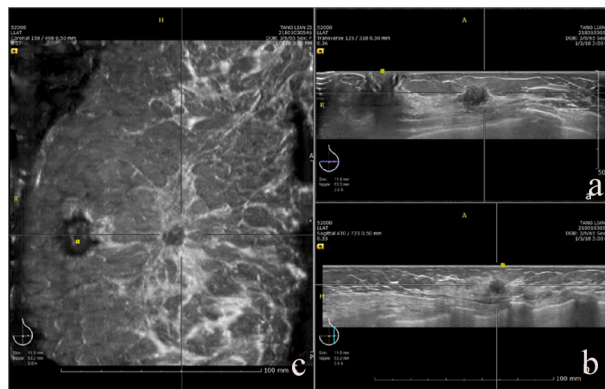
70.2%(40/57)。



肿块内血流 Adler 分级 I 级。

图 1 左乳浸润性导管癌 CDUS 血流图

2.3 ABVS 检查结果 57 个病灶冠状面图像分析,35 个病灶冠状面表现为“汇聚征”(图 2),占 61.4%,表现为肿块形态不规则,边缘不完整,多个或全部冠状面图像上可见病灶周边呈放射状向中心聚集的条索状中高回声或夹以低回声。7 个病灶冠状面呈“虫蚀样”边缘,占 12.2%,表现为肿块边缘凹凸不平似虫蚀样改变。31 个病灶冠状面有微钙化,占 54.4%,仅冠状面有微钙化 3 个,微钙化与其他表现共存 28 个。其中肿块型检出 18 个病灶冠状面有微钙化,占 45%;无肿块型 13 个病灶冠状面有微钙化,占 76.5%。另外 12 个病灶无明显“汇聚征”、“虫蚀样”边缘、微钙化,占 21.1%。ABVS 诊断符合率为 78.9%(45/57)。



a. 肿块横切面; b. 肿块纵切面; c. 肿块冠状面, 肿块周边呈“汇聚征”。

图 2 左乳浸润性导管癌 ABVS 三切面图

2.4 ABVS 与 CDUS 联合检查结果 两者联合诊断符合率为 92.9%(53/57)。ABVS 与 CDUS 诊断符合率两者之间差异无统计学意义,见表 1;两者联合诊断符合率均较 ABVS 及 CDUS 高,差异有统计学意义,见表 2、3。在无肿块背景下,ABVS 对微钙化的检出率高于 CDUS,差异有统计学意义,见表 4。

表1 CDUS 与 ABVS 对乳腺癌诊断符合率比较

CDUS	ABVS		合计
	阳性	阴性	
阳性	33	7	40
阴性	12	5	17
合计	45	12	57

配对 $\chi^2 = 0.842$ $P > 0.05$ 。

表2 ABVS 与两者联合对乳腺癌诊断符合率比较

ABVS	联合		合计
	阳性	阴性	
阳性	43	2	45
阴性	10	2	12
合计	53	4	57

配对 $\chi^2 = 4.083$ $P < 0.05$ 。

表3 CDUS 与两者联合对乳腺癌诊断符合率比较

CDUS	联合		合计
	阳性	阴性	
阳性	38	2	40
阴性	15	2	17
合计	53	4	57

配对 $\chi^2 = 8.471$ $P < 0.05$ 。

表4 CDUS 与 ABVS 对微钙化检出率比较

CDUS	ABVS		合计
	有微钙化	无微钙化	
有微钙化	7	0	7
无微钙化	6	4	10
合计	13	4	17

配对 $\chi^2 = 4.167$ $P < 0.05$ 。

3 讨论

乳腺肿瘤 TNM 临床分期^[3]中,T1 期肿瘤最大直径 ≤ 2 cm,目前研究多参照此分期标准,将病灶最大直径 ≤ 2 cm 的乳腺癌定义为早期乳腺癌。早期乳腺癌因病灶较小,部分病灶不具有典型恶性声像图表现,有研究报道^[4],多数直径较小的早期乳腺癌边缘虽毛糙,但基本无毛刺或毛刺短小,多数病灶纵横比等于 1。病灶的血流显示率与肿块的大小及病灶位置深浅有很大关系,当肿块较小或位置较深时血流信号不容易探测到,随着肿块增大其血流信号显示率逐渐提高,良性肿瘤尤为明显,因此不能仅凭病灶内血流信号的分布来判断乳腺肿块的良恶性。参照 BI-RADS 分级标准,本研究中 CDUS 诊断

符合率为 70.2%(40/57),与汤兵辉等^[5]研究基本相符。

ABVS 系统是一种用于乳腺检查的全新影像模式,能提供常规超声无法显示的冠状面图像,直观形象地显示病灶内部结构及病灶与周围组织的关系。“汇聚征”为 ABVS 恶性肿块的冠状面图像,体现病灶与周围组织之间的关系,在对其病理学基础的研究中,有学者^[6]认为与肿瘤向周围组织浸润有关,反映癌细胞对周围纤维结缔组织的诱导增生和牵拉。部分肿瘤对周围组织的诱导、牵拉力较小,或仅表现为向周围组织浸润生长时,肿块边缘凹凸不平冠状面表现为“虫蚀样”改变。本研究 ABVS 诊断符合率为 78.9%(45/57),与阳练等^[7]研究一致。35 个病灶冠状面全部或部分表现为“汇聚征”,说明“汇聚征”对乳腺恶性病灶的诊断有较高的特异性,与既往文献^[5,7]研究基本相符。12 个病灶冠状面无明显“汇聚征”或“虫蚀样”边缘,病理结果 2 个为髓样癌,1 个黏液癌,2 个为导管内癌,其余 7 个全部为浸润性癌。因此不是所有恶性病灶冠状面都会表现为“汇聚征”或“虫蚀样”边缘,有一定假阴性。ABVS 结合 CDUS 检查时,诊断符合率上升,差异有统计学意义($P < 0.05$)。CDUS 误诊为良性的 5 个病灶在冠状面均观察到“汇聚征”,而 ABVS 误诊的 1 例髓样癌 CDUS 可见 II 级血流,另外 7 例 CDUS 评估为 BI-RADS 4b。两者都漏诊的 4 个病灶中 1 个为髓样癌,1 个黏液癌,2 个为导管内癌且病灶最大径 < 1 cm,说明“汇聚征”主要对浸润性导管癌有一定优势。两种方法联合诊断符合率为 92.9%(53/57),略低于何其佳等^[8]研究结果,可能与本研究样本中病灶较小,恶性征象不明显,良恶性交叉重叠声像图较多,给鉴别诊断造成一定困难有关。

乳腺癌的早期诊断中微钙化具有十分重要的临床价值,长期以来乳腺 X 线摄片被认为是检测微钙化的金标准,而超声对微钙化的检出与其相比灵敏度较低。随着超声仪器分辨率的提高,超声对微钙化的检出率亦逐渐提高。相对于 CDUS,ABVS 最小层厚仅 0.5 mm,能从多角度、多层面显示整个乳腺腺体结构,其工作站的图像后处理功能还可进行图像对比度调节,提高了 ABVS 对微钙化的检出率^[9]。本研究 40 个肿块型中 ABVS 及 CDUS 均检出 18 个病灶伴微钙化,两者检出率相当。17 个无肿块型中 ABVS 检出 13 个病灶伴微钙化,检出率为 76.5%,CDUS 检出 8 个,检出率为 47.1%,在无肿块背景下 ABVS 对微钙化的检出率高于 CDUS,差异具有统计

某医学院本科护生对 H7N9 禽流感知识、信念及行为的现状调查

都 芳¹ 刘 欢² 马少勇³ 金岳龙³ 陈 燕³ 姚应水³

(1.皖南医学院 检验学院,安徽 芜湖 241002; 2.南京医科大学附属无锡妇幼保健院,江苏 无锡 214000;

3.皖南医学院 公共卫生学院,安徽 芜湖 241002)

【摘要】目的:了解医学院本科护生对 H7N9 禽流感知识、信念、行为以及相关的需求程度,为高校开展 H7N9 型禽流感的健康教育提供依据。方法:采用分层整群抽样的方法,抽取安徽省某医学院在校及实习返校本科护生 900 人,采用自行设计的问卷进行 H7N9 知识、态度、行为调查。结果:有效问卷 841 份,实习返校护生在 H7N9 禽流感的病原体(53.6% vs.31.6%)、可杀死 H7N9 病毒的温度(45.5% vs.27.8%)、H7N9 禽流感的高危人群(73.5% vs.43.5%)、H7N9 禽流感发病早期症状(68.2% vs.42.0%)、H7N9 禽流感最主要的防控措施(71.1% vs. 37.5%)、H7N9 禽流感的传播途径(64.1% vs. 49.6%) 知识知晓率上均高于在校护生,差异有统计学意义($P<0.05$)。59.9%的实习返校护生和 67.3%的在校护生愿意与治愈后的 H7N9 禽流感患者一起生活,65.5%的实习返校护生和 73.4%在校护生在出现 H7N9 疫情后减少吃鸡鸭,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:本科护生对 H7N9 禽流感认知度偏低,实习返校护生在对禽流感的正确认识方面较在校护生好;但两者都有积极防病的态度和行为。因此,相关部门及学校需要适度的加强宣传教育,提高大学生对疫情的认知度及采取科学的防控措施。

【关键词】H7N9 禽流感;知识、信念、行为;本科护生;调查分析

【中图分类号】R 193; R 47 **【文献标志码】**A

【DOI】10.3969/j.issn.1002-0217.2018.05.026

基金项目:安徽省教育厅人文社科重点研究基地项目(SK2016A0947)

收稿日期:2018-01-24

作者简介:都 芳(1988-),女,助教,2015 级硕士研究生,(电话) 13695536435,(电子信箱) 506183045@qq.com;

姚应水,男,教授,硕士生导师,博士,(电子信箱) yingshuiyao@163.com 通信作者。

学意义($\chi^2 = 4.167 P<0.05$) ,与以往研究^[10]基本相符。ABVS 较 CDUS 多检出的 5 个病灶病理结果均是导管内癌,CDUS 仅表现为局部乳腺组织结构紊乱回声减低,Adler 血流 0~ I 级,ABVS 冠状面通过多层及后处理功能观察到紊乱回声区内可见微钙化,部分还可见微钙化沿细小导管走行分布。

综上所述,早期乳腺癌一般不具有典型声像图表现,ABVS 能提供 CDUS 无法显示的冠状面图像,获取更多诊断信息,因此在 CDUS 检查的基础上,结合 ABVS 冠状面特征,可提高早期乳腺癌的诊断率,减少漏诊的发生。

【参考文献】

[1] EUN JUNG CHOI ,HYEMI CHOI ,EUN HAEPARK *et al.* Evaluation of an automated breast volume scanner according to the fifth edition of BI-RADS for breast ultrasound compared with hand-held ultrasound[J]. *European Journal of Radiology* 2018 ,99(2) : 138-145.

[2] 詹维伟,周建桥. 乳腺超声影像报告与数据系统解读[M].北

京:人民卫生出版社,2015:1-2.

[3] 周斌,季科,辛灵,等. 美国肿瘤联合会乳腺癌分期系统(第 8 版)更新内容介绍及解读[J]. *中国实用外科杂志*,2017,37(1) : 10-14.

[4] 张家庭,李泉水,李征毅,等. 早期乳腺癌的超声诊断探讨[J]. *中国超声医学杂志*,2008,24(8) : 707-711.

[5] 汤兵辉,肖秋金,程淑珍. 二维超声联合弹性成像及三维超声对 T1 期乳腺癌的诊断价值[J]. *中国超声医学杂志*,2016,32(11) : 973-976.

[6] XIAO Y ,ZHOU Q ,CHEN Z. Automated breast volume scanning versus conventional ultrasound in breast cancer screening [J]. *Acad Radiol* 2015 ,22(3) : 387-399.

[7] 阳练,赵玉珍,杜晶晶,等. 乳腺自动容积成像汇聚征与常规超声边界不规整对乳腺癌的诊断价值[J]. *中国超声医学杂志*,2017,33(7) : 587-590.

[8] 何其佳,赵玉珍,阳练,等. 乳腺超声自动容积成像技术与普通超声对乳腺肿物的诊断价值比较[J]. *中华超声影像学杂志*,2016,25(7) : 597-602.

[9] 包凌云,朱罗茜,孔凡雷,等. 自动乳腺全容积成像和常规超声对乳腺微钙化诊断的对比研究[J]. *中华超声影像学杂志*,2013,21(3) : 220-223.