

# 超声和钼靶 X 线摄影对乳腺癌患者诊断价值比较

阳 春

**[摘要]** **目的:**比较超声和钼靶 X 线摄影在乳腺癌中的诊断价值。**方法:**78 例疑似乳腺癌患者先使用二维超声检查患者乳腺的各个象限,再使用彩色多普勒观察患者肿块内部和周边血流形态及分布,测定血流阻力指数值;钼靶 X 线摄影分别于患者双乳头足位和 45°斜位进行摄片,必要时可加侧位或局部点压位摄片。将检查结果与临床病理结果相比较。**结果:**78 例疑似乳腺癌患者中,钼靶 X 线摄影诊断正确率为 78.21%,低于超声诊断正确率 89.74% ( $P < 0.05$ )。超声诊断乳腺癌坏死和乳腺癌病变范围正确率均明显高于钼靶 X 线摄影 ( $P < 0.01$ ),而乳腺癌腋窝淋巴结转移正确率与钼靶 X 线摄影差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。超声诊断钙化灶正确率明显低于钼靶 X 线摄影 ( $P < 0.01$ )。**结论:**超声与钼靶 X 线摄影在诊断乳腺癌时各具有一定优势,临床诊断乳腺癌患者时可根据实际情况选择单独或联合使用 2 种检查方法,以提高临床诊断准确率。

**[关键词]** 乳腺肿瘤;超声检查;钼靶 X 线摄影;诊断

[中图分类号] R 737.9

[文献标志码] A

DOI:10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2016.06.030

## Comparison of the value of ultrasound and molybdenum-target X-ray photography in the diagnosis of breast cancer

YANG Chun

(Department of Special Inspection, The People's Hospital of Dujiangyan, Dujiangyan Sichuan 611830, China)

**[Abstract]** **Objective:** To compare the value of ultrasound and molybdenum-target X-ray photography in the diagnosis of breast cancer. **Methods:** Each quadrant of breast in 78 patients suspected with breast cancer was detected by two-dimensional ultrasound. The morphology and distribution of blood flow of the internal and peripheral location of mass of patients, which was used to measure the resistance index (RI) value. The foot and 45° oblique positions of two papillae in the patients were detected using molybdenum-target X-ray photography, and if necessary, the side or local point could be detected using the mammography X-ray. The results between examination and clinicopathology were compared. **Results:** Among 78 patients suspected with breast cancer, the diagnostic accuracy rate of mammography X-ray (78.21%) was lower than that of ultrasound (89.74%) ( $P < 0.05$ ). The diagnostic accuracy rate of the necrosis and extent of breast cancer of ultrasound were significantly higher than those of mammography X-ray ( $P < 0.01$ ), the difference of the diagnostic accuracy rate in axillary lymph node metastasis between mammography X-ray and ultrasound was not statistically significant ( $P > 0.05$ ). The diagnostic accuracy rate of calcification of ultrasound was significantly lower than that of mammography X-ray ( $P < 0.01$ ). **Conclusions:** Ultrasound and mammography X-ray have its certain advantage in the diagnosing of breast cancer. The diagnostic methods can be selected according to actual situation, which can improve the clinical diagnosis accuracy.

**[Key words]** breast cancer; ultrasound; mammography X-ray photography; diagnosis

乳腺疾病是女性人群中发病率较高的疾病之一,近年来,随着人们生活习惯、饮食结构发生变化,乳腺癌患病率也在逐年上升,严重威胁女性生命健康<sup>[1]</sup>。采用影像学检查可有效诊断乳腺疾病,其中钼靶 X 线摄影检查可有效诊断乳腺恶性病变,同时具有微创和快捷及准确等优点,并可描述肿瘤形态学<sup>[2]</sup>。而超声可提供患者组织血流动力学参数定量分析,并有效反映生理功能变化情况。本研究比较超声与钼靶 X 线摄影诊断乳腺疾病的临床价值,同时与临床病理诊断结果进行比较。现作报道。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取本院 2012 年 8 月至 2014 年 8 月期间 78 例疑似乳腺癌患者资料进行回顾性分析,年龄 42 ~ 68 岁。纳入标准:符合乳腺肿瘤诊断标准,病情稳定、精神正常、意识状态清楚,可配合医生进行各项操作,同意参与研究并签署知情同意书。排除精神疾病、妊娠或哺乳期妇女、其他恶性肿瘤疾病、过敏体质等。

**1.2 方法** 对受检人员分别采用超声和钼靶 X 线摄影检查双侧乳腺,并于检查后 1 周实施手术或活检,行组织病理学检查。超声检查采用 Philips HD6 型彩色超声诊断仪,线阵探头,频率为 5 ~ 12 MHz<sup>[3]</sup>,高频探头中心频率 > 7.5 MHz。患者处仰卧位,双臂

上举,双侧乳房充分暴露,先使用二维超声检查患者乳腺的各个象限,以确定肿块位置。然后观察肿块大小和边缘形状及内部回声情况、纵横径比、后方是否有声衰减等<sup>[4]</sup>。再使用彩色多普勒观察患者肿块内部和周边血流形态及分布,测定血流阻力指数值。常规检查患者双侧腋窝,并观察其腋窝淋巴结大小、数目及形态、边界、内部回声、血供<sup>[5]</sup>。超声诊断标准:二维超声主要包括边缘粗糙和内部回声表现不均匀,且后方回声出现衰减,肿块形态不规则,纵横径比 $>1$ ;彩色多普勒包括地面血流 $V_{\max} \geq 12 \text{ cm/s}$ ;具备以上条件者可诊断为乳腺癌。钼靶X线摄影采用LMS公司所生产的智能型乳腺X线机<sup>[6]</sup>。分别于患者双乳头足位和 $45^\circ$ 斜位进行摄片,必要时可加侧位或局部点压位摄片。检查时间为患者月经干净后3~10 d。主要观察患者乳腺病灶大小和数目及边界、形态、是否钙化等。X线摄影诊断标准:肿块或结节影,存在微小钙化灶,边缘毛刺或模糊。

**1.3 观察指标** 安排3名经验丰富的放射科医生专门进行读片和评价。比较超声与钼靶X线摄影诊断正确率;超声检查的良恶性病变检查结果;乳腺癌病变范围评估情况,乳腺癌坏死和腋窝淋巴结转移评估;评估2种方法对钙化灶定性准确情况。

**1.4 统计学方法** 采用 $t'$ 检验和 $\chi^2$ 检验。

## 2 结果

**2.1 2种方法检查诊断结果比较** 本次研究的78例疑似乳腺癌者,经穿刺活检或手术组织病理证实,其中浸润性导管癌66.67%(52/78)、黏液腺癌3.85%(3/78)、乳腺病10.26%(8/78)、纤维腺瘤6.41%(5/78)、囊肿1.28%(1/78)、导管内乳头状瘤5.13%(4/78)、乳腺炎1.28%(1/78)、脂肪瘤5.12%(4/78)。在78例疑似乳腺癌患者中,钼靶X线摄影诊断正确率为78.21%,低于超声诊断正确率89.74%( $P < 0.05$ )(见表1)。

表1 2种方法检查诊断结果比较(n)

B超诊断	钼靶X线摄影		合计	$\chi^2$	P
	正确	不正确			
正确	46	24	70		
不正确	1	7	8	5.82	<0.05
合计	47	31	78		

**2.2 乳腺良恶性病变患者超声检查结果比较** 结果发现,乳腺癌患者血流量(BF)、血容量(BV)和表面通透性(PS)值均明显高于良性病变( $P < 0.01$ )

(见表2)。

表2 乳腺良恶性病变患者超声检查结果比较( $\bar{x} \pm s$ ;  $\text{mL} \cdot \text{min}^{-1} \cdot 100 \text{ g}^{-1}$ )

分组	n	BF	BV	PS
乳腺癌	55	35.69 ± 9.62	7.61 ± 2.97	17.49 ± 5.06
良性病变	23	11.01 ± 3.47	1.87 ± 0.69	2.41 ± 1.08
t	—	16.62	13.49	20.99
P	—	<0.01	<0.01	<0.01

**2.3 2种方法检查乳腺癌病变范围评估情况比较** 经临床病理证实的55例乳腺癌患者肿块体积为 $(5.10 \pm 2.75) \text{ cm}^3$ 。超声诊断正确率为81.82%,明显高于钼靶X线摄影的20.00%( $P < 0.01$ )(见表3)。

表3 2种方法检查乳腺癌病变范围评估情况比较(n)

B超诊断	钼靶X线摄影		合计	$\chi^2$	P
	正确	不正确			
正确	2	43	45		
不正确	9	1	10	22.23	<0.01
合计	11	44	55		

**2.4 2种方法检查乳腺癌腋窝淋巴结转移情况比较** 55例乳腺癌患者中,经临床病理证实存在23个转移性淋巴结。本次研究发现,超声诊断正确率为82.61%,钼靶X线摄影为73.91%,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )(见表4)。

表4 2种方法检查乳腺癌腋窝淋巴结转移情况比较(n)

B超诊断	钼靶X线摄影		合计	$\chi^2$	P
	正确	不正确			
正确	16	3	19		
不正确	1	3	4	0.25	>0.05
合计	17	6	23		

**2.5 2种方法检查乳腺癌坏死情况比较** 评价标准:钼靶X线摄影中,以病灶范围内有低密度区判断为可疑坏死;超声中,以病灶中心有低密度区判断为坏死。55例乳腺癌患者中,经与手术组织病理结果比较,乳腺癌坏死为20例。其中超声诊断正确率为90.00%,明显高于钼靶X线摄影的25.00%( $P < 0.01$ )(见表5)。

**2.6 2种方法检查乳腺癌钙化灶定性比较** 78例乳腺病变患者中,其中经病理结果检测钙化病灶为43例。超声诊断正确率为27.91%,显著低于钼靶

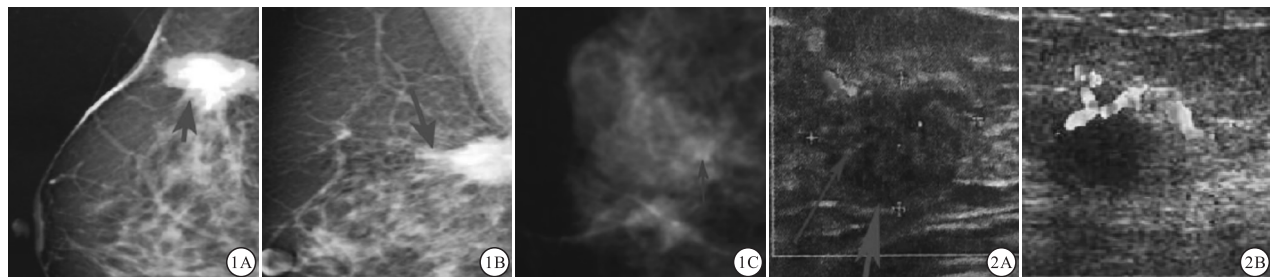
X 线摄影的 93.02% ( $P < 0.01$ ) (见表 6)。

表 5 2 种方法检查乳腺癌坏死情况比较 ( $n$ )

B 超诊断	钼靶 X 线摄影		合计	$\chi^2$	$P$
	正确	不正确			
正确	4	14	18	7.20	<0.01
不正确	1	1	2		
合计	5	15	20		

表 6 2 种方法检查乳腺癌钙化灶定性比较 ( $n$ )

B 超诊断	钼靶 X 线摄影		合计	$\chi^2$	$P$
	正确	不正确			
正确	11	1	12	24.30	<0.01
不正确	29	2	31		
合计	40	3	43		



1A: 钼靶轴位上右乳外象限高密度肿块影(蓝色箭头); 1B: 钼靶斜位上右乳上象限高密度肿块影(蓝色箭头); 1C: 钼靶图像上点状小钙化(紫色箭头); 2A: 二维超声声像图上低回声肿块影(蓝色箭头), 肿块内点状微钙化(紫色箭头); 2B: 彩色多普勒超声血流显像

图 1 乳腺癌钼靶 X 线摄影图像 图 2 乳腺癌超声检查图像

类,目前临床上主要有乳腺炎症和囊肿及纤维化、癌变等<sup>[7-8]</sup>。乳腺恶性病变发病原因较多,如不及时诊断和治疗会延误最佳治疗时机,进而导致病情进一步恶化而威胁患者生命健康<sup>[9]</sup>。临床及早诊断乳腺病变,并及时治疗对提高患者生存率及生活质量具有重要意义。

当人体组织发生病变时,其血流动力学变化要早于形态学变化,因此采用超声可及时了解和掌握血流动力学和功能变化<sup>[10]</sup>,为临床肿瘤血管血供分析及预后评价具有重要参考价值。然目前临床主要评价指标为 BF、BV、PS 等<sup>[11]</sup>。对于乳腺癌来说,其血流较为丰富且表面渗透性较高。此外,其肿瘤毛细血管杂乱无序且内径粗细不均,还存在吻合血管网及血管池;肿瘤内部存在大量不成熟血管,且肿瘤血管壁厚薄不均,血管内皮间隙较大。乳腺癌毛细血管通透性增加,大约为正常血管的 8 倍;间质大约为正常组织 3~4 倍,并缺乏淋巴引流<sup>[12]</sup>。本研究结果发现,乳腺癌患者 BF、BV、PS 值均明显高于良性病变患者( $P < 0.01$ )。这可能因良性病变血管形成较为成熟,同时其血流量和表面渗透性与正常乳腺组织较为相似。另外本研究还发现 1 例乳腺纤

2.7 超声检查与钼靶 X 线乳腺癌图像 钼靶轴位上右乳外象限可见高密度肿块影,形态不规则,边界毛刺样改变(见图 1A);钼靶斜位上右乳上象限可见高密度肿块影,形态不规则,边界毛刺样改变(见图 1B);钼靶图像上可见点状小钙化影(见图 1C)。二维超声声像图上低回声肿块影,形态不规则,边界短毛刺样改变,肿块内可见点状微钙化(见图 2A);彩色多普勒超声血流显像上可见管状血管影穿入肿块内,肿块周围可见丰富血流信号(见图 2B)。

### 3 讨论

乳腺疾病是一种严重威胁女性身体健康的常见且多发性疾病,且种类较多,这种疾病具有较多种

维腺瘤采用超声检查时,因瘤体强化较为明显被误诊为乳腺癌,这与部分良性肿瘤血流丰富有关。乳腺癌血流分布不均匀,同时其周边区域血流明显比中心区血流要丰富。本研究发现,55 例乳腺癌中 34 例表现为不均匀强化,并且病灶中心区域血流明显低于边缘区域。对于乳腺良性病变来说,其病变内部血流分布较为均匀,且边缘与中心无明显差异性。

临床上采用超声与钼靶 X 线摄影检查均具有重要价值。本研究中,1 例钼靶 X 线检查误诊为纤维腺瘤,这主要是因乳腺内形态较为规则且边界表现为清楚团块;经超声检查,发现其肿块存在明显强化,进而确诊为乳腺癌。钼靶 X 线摄影对乳腺后间隙显示并不满意,尤其是病变部位较深时,难以将病灶全部显示,甚至还会出现加压使病灶后移情况,进而使得照片无显示,最终出现漏诊。而钼靶 X 线摄影检查在定性钙化灶显示上具有明显优势,本研究发现,超声检查诊断钙化灶正确率为 27.91%,明显低于钼靶 X 线摄影的 93.02% ( $P < 0.01$ )。同时钼靶 X 摄影可显示超声中极易遗漏的细小和密集钙化灶。

综上所述,临床采用超声与钼靶 X 线摄影诊断

# 胎儿心电图在高危妊娠诊断中的临床意义

虞春宜

**[摘要]** **目的:**探讨胎儿心电图在高危妊娠诊断中的临床意义。**方法:**选择孕 32~42 周的高危妊娠孕妇 130 例和相同孕周的正常孕妇 60 名(对照组)进行胎儿心电图检查,对胎儿心电图结果进行比较分析。**结果:**高危妊娠组胎儿心电图异常发生率为 49.23%,明显高于对照组的 11.67% ( $P < 0.01$ )。高危妊娠组胎儿心电图异常表现主要为心动过速(42.19%)、ST 段改变(18.75%)、心律不齐(17.19%)和心动过缓(15.63%),但 2 组胎儿异常心电图构成差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论:**高危妊娠孕妇定期检测胎儿心电图可早期发现胎儿宫内窘迫、缺氧,对降低新生儿窒息发生率及病残儿出生率有重要临床价值。

**[关键词]** 心电图;胎儿;高危妊娠

**[中图分类号]** R 540.41 **[文献标志码]** A **DOI:** 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2016.06.031

## The clinical significance of fetal electrocardiogram in the diagnosis of high-risk pregnancy

YU Chun-yi

(Department of Electrocardiogram, The First College of Clinical Medical Science,  
Three Gorges University, The Central People's Hospital of Yichang, Yichang Hubei 443003, China)

**[Abstract]** **Objective:** To investigate the clinical significance of fetal electrocardiogram in the diagnosis of high-risk pregnancy. **Methods:** The fetal electrocardiogram in 130 high-risk pregnant women with 32 to 42 gestational weeks and 60 normal pregnant women with the same gestational age were examined, the result of which was analyzed. **Results:** The incidence of abnormal fetal electrocardiogram in high-risk pregnant women(49.23%) was significantly higher than that in normal pregnant women(11.67%) ( $P < 0.01$ ). The main manifestations of abnormal fetal electrocardiogram were tachycardia(42.19%), ST segment change(18.75%), arrhythmia(17.19%) and bradycardia(15.63%), the composition difference of abnormal fetal electrocardiogram in all cases was not statistically significant( $P > 0.05$ ). **Conclusions:** The periodic testing of fetal electrocardiogram in high-risk pregnant women can early find the fetal distress and hypoxia, reduce the incidence of neonatal asphyxia, and reduce the birth rate of disabled children.

**[Key words]** electrocardiogram; fetal; high-risk pregnancy

[收稿日期] 2015-01-06

[作者单位] 三峡大学第一临床医学院,宜昌市中心人民医院 心电图室,湖北 宜昌 443003

[作者简介] 虞春宜(1978-),女,硕士,主治医师。

胎儿生长发育中首先具备功能的是心血管系统,而生物电活动更出现在心脏机械活动之前。胎儿心电图是经孕妇腹壁或胎儿体表记录的胎儿心脏

乳腺癌存在一定互补性。在实际应用过程中,可根据患者实际经济情况等选择单独或联合 2 种影像学方法进行检查,以提高临床乳腺疾病诊断正确率,及早诊断疾病。

### [参 考 文 献]

- [1] 侯新燕,张江霞,李丹. 超声和钼靶 X 线诊断乳腺癌的临床价值比较[J]. 中国肿瘤,2013,22(3):198.
- [2] 王萍,童仙君,程遵华,等. 彩色多普勒超声在诊断三阴性乳腺癌中的应用[J]. 蚌埠医学院学报,2013,38(2):192.
- [3] 欧婉燕,林萍,丁辉,等. 超声、钼靶及二者联合应用诊断乳腺肿块良恶性的受试者工作特征曲线分析[J]. 临床超声医学杂志,2013,15(3):192.
- [4] 陈志明,肖铮,江丽莎,等. 钼靶 X 线、超声及 MRI 在乳腺癌早期诊断中的应用[J]. 中国中西医结合影像学杂志,2013,11(4):416.
- [5] 林欢,林汉生,梁红. 超声和钼靶 X 线联合诊断 2 cm 以内乳腺癌的 meta 分析[J]. 南方医科大学学报,2013,33(11):1699.

- [6] 温欣,程文,高桂芬,等. 乳腺黏液癌的超声、钼靶 X 线表现及诊断价值[J]. 中国医学影像技术,2013,29(11):1742.
- [7] 徐家慧,刘亚. 彩色多普勒超声诊断乳腺癌 125 例分析[J]. 蚌埠医学院学报,2011,36(2):174.
- [8] 曹长军,陈东风,田丽元,等. 超声与钼靶 X 线对小乳腺癌的诊断价值[J]. 临床超声医学杂志,2011,13(5):307.
- [9] 陈谦谦,薛恩生. 超声、钼靶 X 线联合 MRI 在乳腺癌术前评价中的应用[J]. 中国医学影像学杂志,2012,20(2):148.
- [10] 郭磊,唐利立,毛杰,等. 乳腺可视化触诊成像系统对乳腺癌的诊断价值[J]. 肿瘤防治研究,2012,39(6):645.
- [11] 唐立岷,马超. F-FDG PET/CT 在诊断浸润性乳腺癌和淋巴结转移中的价值[J]. 上海交通大学学报(医学版),2012,32(6):761.
- [12] 张青,杨汉丰,顾鹏,等. 超声成像与钼靶 X 线摄影对乳腺癌肿瘤大小术前评价的对比研究[J/CD]. 中华医学超声杂志(电子版),2010,7(12):2127.

(本文编辑 刘梦楠)