

Diagnostic value of three-dimensional stereotactic localization for nonpalpable breast lesions

YIN Cheng-fang^{1*}, ZHAO Hui-juan¹, GAO Wei-ren²

(1. Department of Radiology, Liaocheng People's Hospital of Shandong Province, Liaocheng 252000, China;
2. CT Room, Liaocheng Third People's Hospital of Shandong Province, Liaocheng 252000, China)

[Abstract] **Objective** To assess the diagnostic value of three-dimensional stereotactic localization in the breast lesions of negative clinical examination. **Methods** A total of 64 patients underwent X-ray examination and were suspected of breast diseases. Then three-dimensional stereotactic localization was performed. With the stereotactic wire localization and stereotactic core needle biopsy, the nonpalpable lesions were localized and removed. Pathological examination was done after the surgery. **Results** Three-dimensional stereotactic localization were well done in 62 patients (96.88%), while 2 patients deviated. Pathologic findings revealed that 10 patients were malignant (7 were ductal carcinoma in situ) and 54 patients were benign. **Conclusion** Three-dimensional stereotactic localization of breast contributes to the detection and diagnosis of nonpalpable breast lesions, increases the detection rate of the ductal carcinoma in situ.

[Key words] Breast diseases; Stereotactic techniques; Mammography; Microradiography

X 线三维立体定位术诊断临床检查阴性乳腺病变

尹成方^{1*}, 赵慧娟¹, 高维仁²

(1. 山东省聊城市人民医院放射科, 山东 聊城 252000; 2. 山东省聊城市
第三人民医院 CT 室, 山东 聊城 252000)

[摘要] 目的 探讨乳腺 X 线三维立体定位术在临床检查阴性乳腺病变中的诊断价值。方法 64 例患者因乳腺 X 线摄影检查发现可疑病变而接受立体定位术。利用乳腺三维立体导丝定位术和三维立体定位穿刺术对乳腺不能扪及的病变进行术前定位和旋切活检, 术后行病理学检查。结果 64 例患者中, 62 例定位满意, 2 例定位偏离, 定位满意度 96.88%。其中恶性病变 10 例, 7 例为导管原位癌(DCIS), 良性病变 54 例。结论 乳腺三维立体定位技术可发现和诊断临床检查阴性的乳腺病变, 有助于提高乳腺 DCIS 的检出率。

[关键词] 乳腺疾病; 立体定位技术; 乳房 X 线摄影术; X 线显微摄影术

[中图分类号] R814.4; R737.9 [文献标识码] A [文章编号] 1003-3289(2010)08-1492-03

近年来, 随着生活质量提高、饮食结构变化, 中国女性乳腺癌发病率迅速上升。很多乳腺癌患者早期并无任何症状, 不能扪及肿块^[1]。乳腺 X 线立体定位术能够定位、手术一次完成, 是诊断不可触及的乳腺病变的金标准方法^[2-3]。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008 年 7 月—2009 年 11 月我院 64 例患者因乳腺 X 线摄影检查发现有成簇的微钙化、模糊结节及局部结构紊乱的可疑病变而接受立体定位术(59 例接受乳腺三维

立体导丝定位术, 5 例接受三维立体穿刺术), 均为女性, 年龄 35~57 岁, 平均 42 岁, 临床均未触及肿块或仅触及片状、广泛结节样腺体增厚。

1.2 仪器 使用 Lorad Selenia 全数字化乳腺机及 Multicare Platillm 卧式立体穿刺床, BARD 双钩型乳腺定位导丝。

1.3 检查方法

1.3.1 对所有患者均采用常规乳腺头尾位(cranio-caudal, CC)、内外侧斜位(mediolateral oblique, MLO)及微焦点点压放大摄影和后处理工作站屏幕阅读技术。

1.3.2 术前对患者行乳腺三维立体导丝定位术, 步骤如下: ①拍摄图像, 确定病变位于压迫板中央, 选择进针靶点; ②拍摄±15°定位像, 确定 x(水平方向)、y(垂直方向)、z(进针深度)三个方向的数值; ③安装定位导丝; ④根据 x、y、z 值调整导丝的位置; ⑤拍摄±15°像确认导丝是否到达靶点; ⑥释放

[作者简介] 尹成方(1968—), 男, 山东聊城人, 本科, 副主任医师、副教授。研究方向: 胃肠道及乳腺影像学诊断。

[通讯作者] 尹成方, 山东省聊城市人民医院放射科, 252000。

E-mail: chengfang_email@163.com

[收稿日期] 2010-02-12 [修回日期] 2010-05-04

导丝,拔出针套;⑦拍摄乳腺 CC 位、MLO 位片,观察导丝与病变关系;⑧纱布包扎固定导丝体外部位;⑨外科手术切除连同定位导丝在内的病变组织;⑩拍摄标本 X 线片,确认病变是否完整切除,并告知病理医生病变位置。

1.3.3 乳腺三维立体定位穿刺术步骤如下 ①拍摄图像,确定病变位于压迫板中央,选择进针靶点;②拍摄±15°定位像,确定 *x*、*y*、*z* 三个方向的数值;③安装活检针;④皮肤消毒、麻醉;⑤根据 *x*、*y*、*z* 值调整活检针的位置;⑥进针,拍摄±15°像确认针尖是否到达靶点;⑦旋切,取组织条并置于甲醛溶液中固定;⑧拍摄标本图像,确定病变已切除;⑨压迫止血、包扎伤口;⑩组织条送病理检查。

2 结果

2.1 X 线表现 64 例患者中,48 例表现为成簇或较集中的细小钙化,11 例表现为边界模糊小结节伴有或不伴有钙化,5 例结构紊乱。

2.2 三维立体定位结果 64 例患者中,62 例定位满意,定位满意度为 96.88%。其中 59 例术前接受乳腺三维立体导丝定位术(图 1),57 例定位满意,病灶均完整切除;2 例定位偏离,为簇状潜在钙化,靠近胸大肌,于定位像上钙化仅显示部分且欠清晰,病理证实为硬化性腺病。多次调整患者体位后图像仍不满意,最终将穿刺点定于钙化边缘,导致定位偏离,通过扩大切除范围,病变被完整切除。其余 5 例患者接受乳腺三维立体定位穿刺术(图 2),定位均满意。5 个病变分别旋切 11、12、16、12、7 个组织条,选取相应的含钙化的组织条 2、2、1、9、3 个送病理检查。

2.3 病理结果 本组旋切的病灶组织条均达到病理要求,取得明确的病理组织学诊断。64 例患者中,恶性病变 10 例(15.62%),其中导管原位癌(ductal carcinoma in situ, DCIS) 7 例,导管内癌局部微浸润 1 例,浸润型导管癌 1 例,癌前病变 1 例;良性病变 54 例,其中硬化性腺病 21 例,腺病 23 例,导管内乳头状瘤 1 例,导管扩张 3 例,增生 1 例,纤维腺瘤 4 例,萎缩乳腺组织 1 例。各病变的 X 线征象与病理对照见表 1。

表 1 乳腺各病变 X 线征象与病理对照(例)

病变	X 线征象			
	钙化	结节	结构紊乱	合计
良性				
硬化性腺病	18	1	2	21
腺病	16	4	3	23
导管内乳头状瘤	—	1	—	1
导管扩张	2	1	—	3
增生	1	—	—	1
纤维腺瘤	—	4	—	4
萎缩乳腺组织	1	—	—	1
恶性				
癌前病变	1	—	—	1
导管原位癌	7	—	—	7
导管内癌微浸润	1	—	—	1
浸润型导管癌	1	—	—	1
合计	48	11	5	64

3 讨论

近年来,随着数字化乳腺 X 线技术的发展,包括常规照射技术、点压放大摄影及后处理工作站屏幕阅读等技术的综合应用,X 线发现的临床检查阴性的乳腺病变越来越多,尤其对乳腺成簇微钙化、星芒状结构紊乱、小结节征象的显示率明显提高^[4-7]。如何对这些病变做出准确有效的定性诊断是困扰医生的一个难题,目前公认三维立体定位术是诊断乳腺病变的金标准,文献^[8-9]报道其诊断敏感度为 83.7%~96.1%,特异度为 89.9%~100%,乳腺癌检出率为 9.8%~41.59%。立体定位术提高了对乳腺微小病变的诊断和鉴别诊断的准确率,对乳腺癌的早期发现、早期治疗起到重要作用。本组 10 例恶性病变中 DCIS 共 7 例,占 70.00%,临床触诊均为阴性,乳腺 X 线征象均表现为单发成簇钙化,最小病灶直径为 4 mm。DCIS 的检出极大地促进了乳腺癌保乳手术治疗的开展,并且带来了良好的美容效果,在一定程度上提高了患者的生存期和生存质量。

立体定位技术能够满足乳腺微创治疗及女性对保持乳房外形完整性的要求,其最大的优势在于早期、微创确诊乳腺癌,得到越来越广泛的应用。X 线立体定位引导下的各种微创检查主要包括弹射式核心针活检、自动活检枪活检、真空

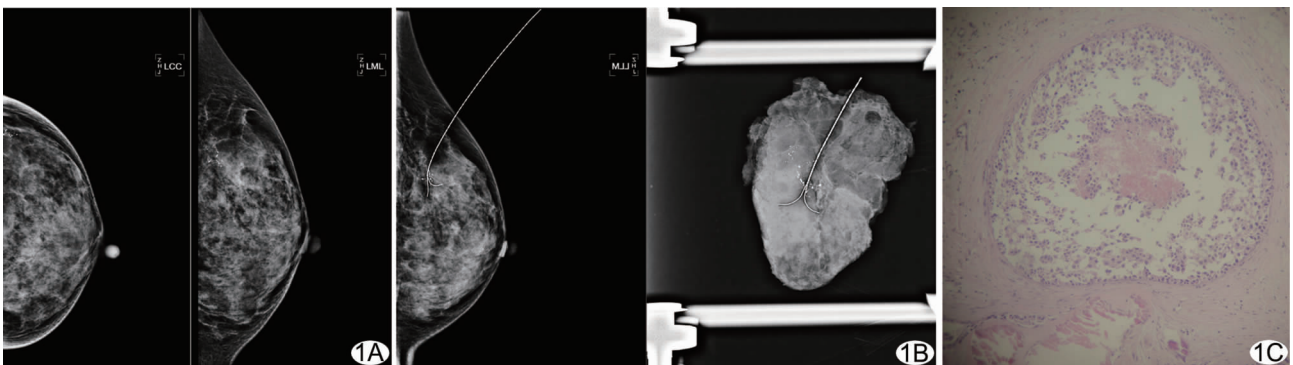


图 1 患者女,37 岁,健康体检发现左侧乳腺外上象限簇状钙化 A. 左侧乳腺 CC 位、MLO 位像; B. 定位后图像及标本像; C. 病理示导管内癌 II 级(HE, ×100)

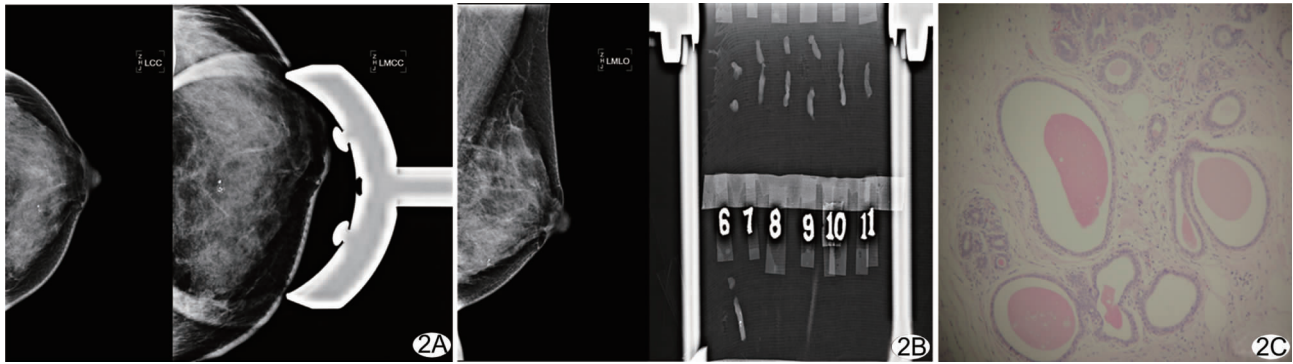


图 2 患者女, 39 岁, 乳腺胀痛 A. 左侧乳腺 CC 位及其点压放大像示乳腺偏内下象限见簇状钙化, 大小约 0.2 cm×0.3 cm; B. LMLO 位及三维立体定位穿刺术后的标本像; C. 病理示盲管性腺病 (HE, ×100)

辅助旋切活检、钢丝置入、活检后滞留金属夹标记病变^[10-11]。本组 64 例患者中, 59 例接受术前导丝定位术, 其中恶性病变 10 例, 良性病变 49 例; 另外 5 例接受真空辅助旋切活检, 病理结果均为良性。相比较两种定位方法而言, 旋切具有微创的优点, 使大部分患者避免手术创伤, 仅需在皮肤上切开一个 3 mm 的切口, 即可将病变大部或全部切除, 其缺点是对活检后病理结果为恶性的病变, 需再次进行外科手术切除, 而这时病变部位往往已被切除, 不利于再次定位。如果放置金属标记物, 费用较贵, 患者不易接受。建议在实际工作中旋切病变后保留少量钙化点, 以便日后定位。而导丝定位术克服了穿刺活检可能出现的取材不足和临床低估的缺点, 但其创伤相对较大, 小部分病例乳腺外形受损。对于不同定位方法, 要熟悉其优缺点, 根据患者的实际情况, 选择合适的检查方法, 降低对患者的经济负担和身体创伤。

立体定位术的注意事项: ①尽量将病灶置于压迫板的中心, 确保病灶充分暴露及乳腺组织的理想厚度, 选择病灶距离皮肤最近处进针, 并要避开血管。②在乳腺微创穿刺活检术中病灶单个样本大小及数量是对病灶进行准确病理学诊断的关键, 对可疑恶性病灶, 需多点多次取材, 达到取材全面, 以减少漏诊, 每个病灶活检的组织标本最少应取 5 条, Liberman 等^[12]建议对于散在的微钙化至少取 6 条, 并根据具体情况决定是否需补充穿刺标本数量, 以提高诊断的正确率。③注射麻醉药时, 要注意药物的用量和注射方式, 应选择较长的针头进行注射, 以免将麻醉药注射到病变前方, 引起病变后移, 导致无法顺利取材。④认真计算穿刺安全距离, 尤其是对于乳房较小和病变位置靠后的患者, 应注意穿刺深度和乳腺压迫后的厚度, 以免在三维立体定位术时穿透乳腺组织, 给患者造成不必要的损伤。⑤标本取出后立刻送病理检查, 以免组织中的钙化被固定液溶解。⑥术后应适当用力挤压伤口, 使淤血流出, 以免形成血肿, 影响愈后。⑦术前详细询问是否有高

血压、血液系统疾病等病史, 是否服用阿司匹林等抗凝药, 如服用应停药 1 周后手术。

[参考文献]

- [1] 沈镇宙, 邵志敏. 乳腺肿瘤学. 上海: 上海科学出版社, 2005: 45.
- [2] Mayer JE, Smith DN, Lester SC, et al. Large-core needle biopsy of nonpalpable breast lesion. JAMA, 1999, 281(17): 1638-1641.
- [3] 顾雅佳, 王玖华, 涂小予, 等. 乳腺导管原位癌的钼靶 X 线摄影与病理对照研究. 中华放射学杂志, 2002, 36(3): 240-244.
- [4] 蔡丰, 张涛, 郭章留, 等. 数字乳腺 X 线机与传统乳腺 X 线机的临床应用对比研究. 中华放射学杂志, 2002, 36(11): 981-984.
- [5] 胡大章, 洪先成, 蔡庆, 等. 全数字化乳腺摄影在诊断微小乳腺癌中的应用. 苏州大学学报, 2003, 23(1): 80-81.
- [6] 汤发, 龚柳燕, 舍响生, 等. X 线立体定位活检在乳腺微小病变的临床应用. 中国医学影像技术, 2002, 18(9): 905-906.
- [7] 陈海燕, 丛淑珍, 吴丽桑, 等. 超声联合钼靶 X 线诊断乳腺小结节病灶. 中国医学影像技术, 2009, 25(增刊): 90-93.
- [8] Feig SA. Ductal carcinoma in situ: implications for screening mammography. Radio Clin North Am, 2000, 38(4): 653-668.
- [9] Latosinsky S, Cornell D, Bear HD, et al. Evaluation of stereotactic core needle biopsy (SCNB) of the breast at a single institution. Breast Cancer Res Treat, 2000, 60(3): 277-283.
- [10] Morrow M. When can stereotactic core biopsy replace excisional biopsy?—a clinical perspective. Breast Cancer Res Treat, 1995, 36(1): 1-9.
- [11] Thurfjell MG, Lindgren A, Thurfjell E. Nonpalpable breast cancer: mammographic appearance as predictor of histologic type. Radiology, 2002, 222(1): 165-170.
- [12] Liberman L, Smolkin JH, Dershaw DD, et al. Calcification retrieval at stereotactic, 11-gauge, directional, vacuum-assisted breast biopsy. Radiology, 1998, 208(1): 251-260.