

39: 1643 - 1647.

[10] Chiu YC, Hsu CC, Chiu KW, et al. Factors influencing clinical applications of endoscopic balloon dilatation for benign esophageal strictures[J]. Endoscopy, 2004, 36: 595 - 600.

[11] 耿岚岚, 龚四堂, 黄 海, 等. 胃镜直视下球囊扩张术治疗小儿食管狭窄[J]. 中华儿科杂志, 2008, 46: 895 - 898.

[12] Cabrera Chamorro C, Méndez Manchola C, Molina Ramírez I, et al. Endoscopic balloon dilatation of esophageal strictures in children[J]. Cir Pediatr, 2013, 26: 106 - 111.

(收稿日期:2014-03-19)

(本文编辑:俞瑞纲)

·临床研究 Clinical research·

# 临床不能触及乳腺病变影像引导下导丝定位手术切检的研究

刘 琳, 周庆华, 王忠敏, 陆 健, 张丽云

**【摘要】** 目的 评价临床不能触及乳腺病灶影像引导下放置钩丝定位引导手术切检的有效性及安全性。方法 回顾性分析 61 例临床触诊阴性而乳腺钼靶 X 线或 B 超显示的微小病灶诊治过程。其中 32 例采用乳腺钼靶 X 线定位下穿刺, 29 例采用 B 超定位下穿刺, 留置导丝于微小病灶区, 引导手术将病灶切除活检。结果 32 例钼靶穿刺引导均一次性定位成功, 定位满意率 93.8%, 病灶完整切除。穿刺定位平均时间 15.6 min, 平均摄片 5 次。29 例 B 超穿刺引导, 所有病灶均完整切除, 术中发现导丝均位于病灶内。所有患者均未出现导丝移位、气胸、大出血等并发症。结论 影像引导穿刺钩针定位简单易行, 是诊治临床不能触及乳腺病变安全、有效的方法。

**【关键词】** 临床不能触及乳腺病变; 钩针; 定位; 乳腺 X 线摄影; 超声

中图分类号:R655.8 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2014)-12-1088-04

**Clinical application of imaging-guided hook wire-localized surgical biopsy in diagnosing impalpable breast lesions** LIU Lin, ZHOU Qing-hua, WANG Zhong-min, LU Jian, ZHANG Li-yun. Department of Radiology, Affiliated Ruijin Hospital Luwan Branch, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200020, China

Corresponding author: ZHOU Qing-hua, E-mail: 13601654216@163.com

**【Abstract】 Objective** To assess the efficacy and safety of imaging-guided hook wire-localized surgical biopsy in diagnosing impalpable breast lesions. **Methods** A total of 61 female patients, who had micro-lesions on mammography or ultrasonography but had negative mammary palpation, were enrolled in this study. Of the 61 patients, imaging-guided hook wire-localized puncturing biopsy was carried out in 32 and ultrasound-guided puncturing biopsy was performed in 29. After puncturing, the hook wire was left in the tiny lesion region to guide the surgical excision biopsy. The clinical results were retrospectively analyzed. **Results** Mammography-guided hook wire localization was successfully performed with single procedure in all 32 patients, the satisfaction of localization was 93.75%, and the lesions were completely removed. The mean time for puncturing localization was 15.6 minutes, and the mean radiography films taken for each case was five. In 29 patients receiving ultrasound-guided puncturing biopsy, the lesions were totally excised, and the

operation showed that the hook wire was within the lesion in all cases. No major complications such as displacement of guide wire, pneumothorax, massive hemorrhage, etc. occurred. **Conclusion** Image-guided hook wire-localized surgical biopsy is technically simple and easily-manipulated. It is

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2014.12.017

基金项目:上海市黄浦区卫生局课题(2012-HGG-11)

作者单位:200020 上海交通大学医学院附属瑞金医院卢湾分院放射科(刘琳、王忠敏、陆健、张丽云), 乳腺科(周庆华)

通信作者:周庆华 E-mail: 13601654216@163.com

a safe and effect method for the diagnosis of impalpable breast lesions.(J Intervent Radiol, 2014, 23: 1088-1091)

**【Key words】** clinically-impalpable breast lesion; hook; localization; mammography; ultrasonography

近年来随着乳腺普查工作的广泛开展和影像技术的进步,经超声或钼靶检查发现的临床不能触及乳腺病灶(non-palpable breast lesions, NPBL)逐渐增多,如何能准确定位病灶是切除 NPBL 的关键。术前影像技术引导下,导丝定位引导手术切检因其能引导外科准确切除可疑病灶,明确诊断,减少切除范围、避免对乳腺不必要的损害等优点而得到广泛应用。本文对 61 例 NPBL 患者钼靶、B 超导丝定位引导手术的患者做一回顾性总结。

## 1 材料与方 法

### 1.1 材 料

1.1.1 临床资料 本组 61 例患者均为女性,年龄 34 ~ 72 岁,平均 43 岁。32 例行常规双乳轴、斜位钼靶 X 线摄片,在 X 线片上没有明显肿块影,仅表现为细小钙化、局部结构紊乱、星芒状改变等。29 行常规 B 超检查,表现为乳腺内异常回声区、乳腺导管扩张、蟹足状形态病灶等。按照美国放射学会制定的乳腺影像与报告系统(BI-RADS)进行分类,BI-RADS 4、5 类患者接受立体定位手术切检,BI-RADS 3 类患者如果非常焦虑或不愿意接受定期随访,也进行上述手术。

1.1.2 设备 西门子全数字化立体定位乳腺摄影系统 MAMMOMAT Inspiration。定位针采用内芯钢丝头端带有鱼钩样倒刺。

美国 GELogiq E9 型、荷兰 Philips iU22 型彩色多普勒超声诊断仪(线阵探头频率 5 ~ 12 MHz)。

### 1.2 方 法

1.2.1 钼靶引导穿刺定位 患者均取坐位,技师将乳腺机压迫板自动解压状态解除,医师复习钼靶片,并初步判定进针和穿刺深度。将可疑病灶置于镂空加压板压迫固定后摄片,确定病变位置,医师按照常规要求对穿刺点消毒、局部麻醉,选择最贴近病灶处作为穿刺进针点,将穿刺针垂直于病灶刺入,并在穿入预定深度后摄片,以确定穿刺针的准确度并作相应调整;在垂直方向摄片,确定定位针准确到位后,调整穿刺针深度,直至针尖直达病灶中心部位,然后一手固定导丝,一手退出套针,将带有倒钩的导丝留置于乳腺内,再次摄片,显示带有倒钩的导丝确已位于病灶内,了解针尖与病灶的位

置关系后可将裸露在体外部分的导丝剪短,然后固定、包扎,送患者进入手术室,请外科医师共同阅片。并在钢丝的引导下将病灶完整切除,切除标本再次送入放射科摄片,以确定病灶是否完整切除,并提示病理科医师病灶取材位置(图 1)。

本组按定位针尖离病变 1.5 cm 以内为标准,小于 1.5 cm 为满意。

1.2.2 B 超引导穿刺定位 术前患者取卧位,受检侧上肢外展,与手术时体位相同。定位前观察病灶大小、位于乳腺病灶的象限、距皮肤垂直距离并选择适当的穿刺点,在超声引导下将内置导丝的定位针穿刺至病灶内部后缓慢退出定位针,释放锁定导丝,超声扫查确定导丝头部的双钩位于乳腺肿物内并展开,导丝体外部分保留约 5 cm 长,方纱覆盖导丝尾部及固定,送患者进入手术室,在钢丝的引导下进行病灶切除。

## 2 结 果

### 2.1 钼靶引导

32 例病例均一次性定位成功,定位满意率 93.8%(30/32),另有 2 例分别偏离病灶 2.5 cm 及 2.7 cm。手术切除完整、顺利。病理结果:乳腺癌 13 例,其中浸润性导管癌 7 例,导管内癌 4 例,小叶原位癌 2 例;良性病变 19 例,其中乳腺小叶增生 5 例,慢性炎症 2 例,乳腺囊性增生 7 例,纤维腺瘤 4 例,乳头状瘤 1 例。32 例穿刺中无导丝折断现象,无血管迷走神经反应,穿刺区域无明显出血,无气胸。穿刺定位平均时间 15.6 min,平均摄片 5 次。

### 2.2 B 超引导

29 例导丝置入后超声检查示病灶区域均无明显出血及血肿发生;术中探查导丝均位于病灶内,导丝未脱落、折断,所有病灶均完整切除,术中发现导丝均位于肿物内。病理结果:乳腺癌 15 例,其中浸润性导管癌 5 例,导管内癌 6 例,小叶原位癌 4 例;良性病变 14 例,其中乳腺小叶增生 5 例,慢性炎症 2 例,纤维腺瘤 3 例,乳头状瘤 4 例。

## 3 讨 论

乳腺钼靶摄片普查表明,正常人群 2% ~ 4% 有临床不可接触及的乳腺微小病灶,其中 20% ~ 30%

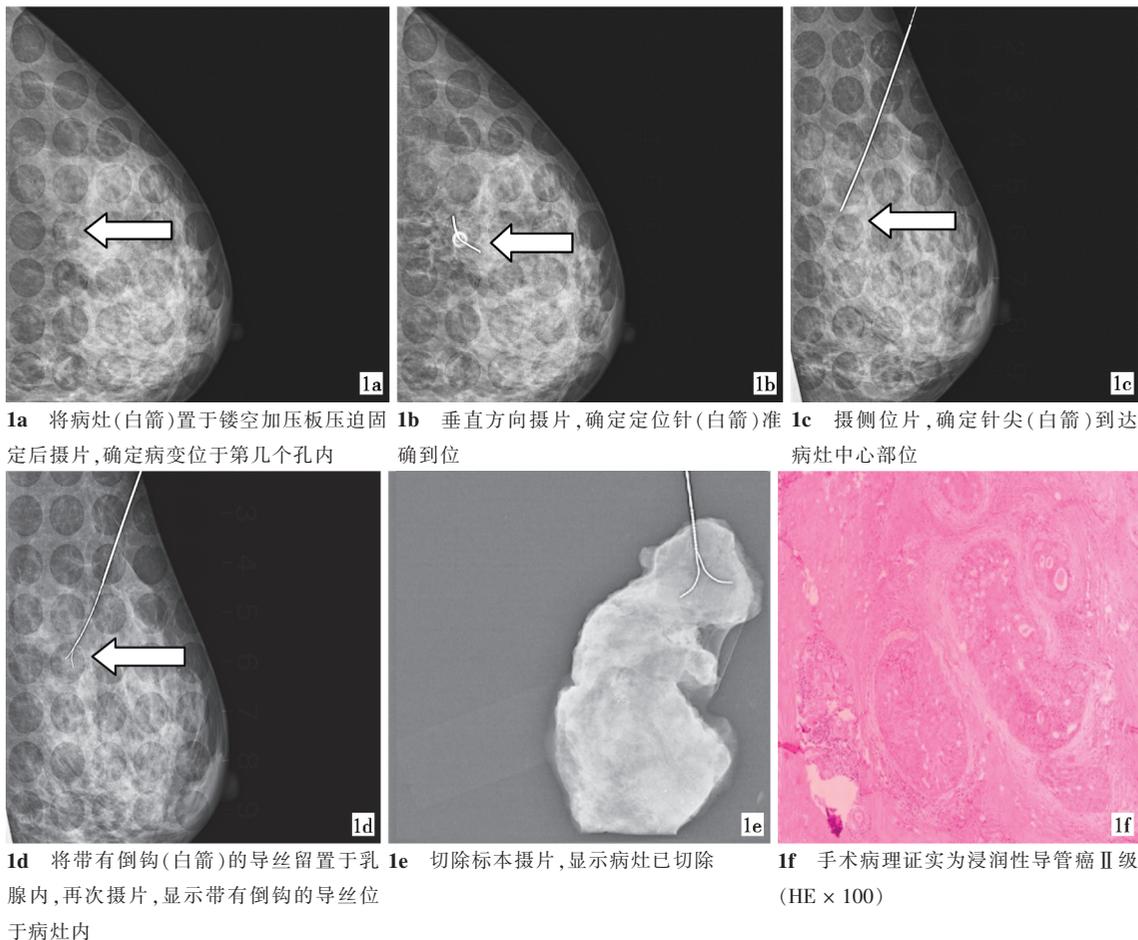


图 1 钼靶引导穿刺过程

为恶性<sup>[1-3]</sup>。早期诊断乳腺癌,尤其在病灶尚不能扪及时行影像引导下导丝定位活检,对早期发现和治理乳腺癌有重要意义,可明显改善患者的预后。

对病灶进行精确定位是切除 NPBL 的关键。目前影像引导下的乳腺穿刺定位方法主要包括钼靶引导、超声引导及 MR 引导<sup>[4]</sup>。MR 引导的乳腺穿刺活检受磁体环境和检查方式的限制,并不作为乳腺穿刺定位的首选。程流泉等<sup>[5]</sup>对 9 例志愿者进行临床测试,探讨了在 MRI 引导下乳腺穿刺活检的可行性和临床适应证。研究发现,受磁体环境和乳腺线圈的限制,一些位置较偏的病灶如靠近腋窝、乳腺边缘的病灶是穿刺空间的死角。

乳腺钼靶定位引导手术切检能够获得足够的病理组织,对良、恶性肿瘤的定位、切除可以一次性完成,是集诊断和治疗为一体的方法,诊断更具准确性和可靠性,被认为是诊断 NPBL 的金标准,在临床得到广泛应用<sup>[6-7]</sup>。Markopoulos 等<sup>[6]</sup>认为,包括成簇微小钙化灶、局部结构紊乱、星芒状改变等在内的 NPBL 均应当接受乳腺 X 线定位细针引导活检。本组 32 例病例均一次性切除成功的重要因素是定

位准确,表明乳腺 X 线定位留置导丝活检技术是诊断乳腺微小病灶的理想方法,它既解决了外科医师对乳腺微小病灶的定位问题,又解决了以往外科学目手术切除或穿刺活检假阴性问题<sup>[8]</sup>,同时因为活检手术能够切除整个病变,所以对具有手术适应证的病灶,可一次性完成诊断和治疗。本组 32 例穿刺后无明显出血、无气胸、无血管迷走神经反应等并发症,表明钼靶引导导丝定位术是安全的。钼靶引导穿刺定位的优点是可以对表现为砂砾样钙化的病灶行穿刺定位,术后标本可再次摄片以确定病灶是否完全切除;缺点是需要特殊的设备,定位过程中无法动态监测定位针与病变的位置关系,而且对人体有一定的辐射。本组钼靶引导穿刺定位平均耗时 15.6 min,平均摄片 5 次,手术操作较简便,避免了三维立体定位需多次摄片、增加辐射剂量的缺点。

钼靶检查对有些乳腺病灶不能很好地显示,部分 NPBL 仅可通过超声检查发现<sup>[9]</sup>。本研究中,29 例患者 29 处 NPBL 术前行超声引导下导丝定位,导丝均位于病灶内,全部病灶均成功切除,获得病理诊

断,定位成功率 100%。B 超对乳腺导管内病变具有一定的优势,本组病例中有 6 例乳腺导管内癌及 4 例导管内乳头状瘤仅在 B 超上发现了病灶。B 超引导的优势是可以实时引导定位针到达病灶,无放射性,无需特殊设备,费用低;缺点是不能用于细小砂砾样钙化灶的定位。另外,高频彩色多普勒超声(CDFI)对操作者经验要求较高<sup>[10]</sup>,操作者因探头切面及角度不同所采集的图像质量有差异,因此对于乳腺病变的发现及定位有一定的影响。有学者认为,如果能在 B 超下定位尽量不采用钼靶,对超声可以显示的病变更适宜采用超声定位代替钼靶摄影立体定位<sup>[11]</sup>。

总之,术前影像技术引导下导丝定位已成为国际上开展最广泛的乳腺病灶定位方法<sup>[12-13]</sup>,其具有简单、准确、实用的优点,能够使 NPBL 患者得到及时诊治,提高乳腺癌的早期诊出率,而切除范围的减少,对乳房外形的影响也小,从而外科手术的外观效果得到了提高,该技术为临床进一步开展保乳手术奠定了基础<sup>[14-15]</sup>。对于乳腺 NPBL,应根据病灶的类型选择合适的影像引导方法。如病灶仅表现为细小钙化时可选择钼靶作为穿刺引导,当病灶在钼靶和 B 超上都能检出时可选择 B 超引导。

#### [参 考 文 献]

[1] Esserman LE, Cura MA, Dacosta D. Recognizing pitfalls in early and late migration of clip markers after imaging-guided directional vacuum-assisted biopsy [J]. *Radiographics*, 2004, 24: 147 - 156.

[2] 钱 民,李红芳,李 黎. X 线定位对乳腺隐匿性病灶活检术的临床应用[J]. *临床放射学杂志*, 2001, 20: 847 - 849.

[3] 周冬仙,马 捷,彭东红,等. 乳腺 X 线立体定位穿刺活检术的临床应用[J]. *中国微创外科杂志*, 2002, 2: 315 - 316.

[4] El Khouli RH, Macura KJ, Barker PB, et al. MRI-guided vacuum-assisted breast biopsy: a phantom and patient evaluation of targeting accuracy [J]. *J Magn Reson Imaging*, 2009, 30: 424 - 429.

[5] 程流泉,王建东,刘 梅,等. MRI 引导乳腺活组织穿刺检查的初步研究[J]. *中国医学影像学杂志*, 2011, 19: 129 - 133.

[6] Markopoulos C, Kouskos E, Revenas K, et al. Open surgical biopsy for nonpalpable breast lesions detected on screening mammography[J]. *Eur J Gynaecol Oncol*, 2005, 26: 311 - 314.

[7] 周冬仙,马 捷,彭东红,等. 乳腺微小病变定性诊断的探讨[J]. *中华普通外科杂志*, 2003, 18: 687 - 688.

[8] Fracheboud J, de Koning HJ, Beemsterboer PM, et al. Nationwide breast cancer screening in The Netherlands: results of initial and subsequent screening 1990—1995. National Evaluation Team for Breast Cancer Screening [J]. *Int J Cancer*, 1998, 75: 694 - 698.

[9] Chiou SY, Chou YH, Chiou HJ, et al. Sonographic features of nonpalpable breast cancer: a study based on ultrasound-guided wire-localized surgical biopsies[J]. *Ultrasound Med Biol*, 2006, 32: 1299 - 1306.

[10] 杨 敏,刘 芳,顾小宁,等. BI-RADS 超声分级与高频彩色多普勒超声评分诊断乳腺良恶性病变的应用价值[J]. *中华医学杂志*, 2013, 93: 1833 - 1835.

[11] 姜玉新,荣雪余,孙 强,等. 乳腺肿块的术前超声引导定位[J]. *中华超声影像学杂志*, 2000, 9: 646 - 647.

[12] Park HL, Kim LS. The current role of vacuum assisted breast biopsy system in breast disease[J]. *J Breast Cancer*, 2011, 14: 1 - 7.

[13] Fillion MM, Black EA, Hudson KB, et al. The effect of multiple wire localization in breast conservation [J]. *Am Surg*, 2012, 78: 519 - 522.

[14] 钱朝霞,宋富珍,刘 嵘,等. 立体定位导丝引导切检在临床未触及肿块的乳腺钼靶 X 线片内可疑恶性钙化灶中的应用[J]. *介入放射学杂志*, 2010, 19: 780 - 783.

[15] 胡大章,陈华芳,周雪梅. 钼靶下细针穿刺定位在微小乳腺癌诊治中的作用[J]. *介入放射学杂志*, 2006, 15: 760 - 762.

(收稿日期:2014-04-04)

(本文编辑:俞瑞纲)