

· 临床研究 ·

数字乳腺 X 线三维定位系统引导 Mammotome 微创活检的临床应用价值

谭欢, 曾勇明[△]

(重庆医科大学附属第一医院放射科 400016)

摘要:目的 探讨数字乳腺 X 线三维定位系统引导 Mammotome 微创活检的临床应用价值。方法 回顾性分析 77 例应用数字乳腺 X 线三维定位系统引导 Mammotome 微创旋切技术对乳腺触诊阴性病变进行微创切除活检病例。结果 77 例病例成功手术 72 例。发现良性病变 61 例(84.7%);乳腺癌 11 例(15.3%),其中 4 例为乳腺导管内癌,7 例为乳腺浸润性导管癌。结论 应用数字乳腺 X 线三维定位系统引导 Mammotome 微创活检乳腺触诊阴性病例可发现有临床意义的病灶,是一种确诊早期乳腺癌的微创方法。

关键词:数字乳腺 X 线摄影;Mammotome;微创活检术

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.05.013

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2013)05-0515-03

Clinical application of digital mammography X-ray stereotactic system-guided mammotome minimally invasive biopsy

Tan Huan, Zeng Yongming[△]

(Department of Radiology, the First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical application of digital mammography X-ray stereotactic system-guided mammotome minimally invasive biopsy. **Methods** 77 patients with non-palpable lesions, examined by digital mammography X-ray stereotactic system-guided mammotome minimally invasive biopsy, were selected and analyzed. **Results** 72 cases of the patients were successfully operated on, 61 cases of them were benign lesions and 11 cases of them were breast cancer (4 cases were ductal carcinoma, and 7 cases were invasive ductal carcinoma). **Conclusion** Digital mammography X-ray stereotactic system-guided mammotome minimally invasive biopsy is a useful method for diagnosis of early breast cancer.

Key words: digital mammography; mammotome; minimally invasive biopsy

乳腺癌是女性最常见的恶性肿瘤之一,近年来发病率逐年递增,并且伴有年轻化趋势。提高早期乳腺癌的检出率,能有效降低乳腺癌患者的死亡率,并提高乳腺癌患者的生存质量。乳腺 X 线检查能发现一部分自检、临床医生检查、超声检查都无法发现的早期乳腺癌^[1]。然而确诊乳腺癌仅靠影像学评估是不够的,病理组织学的诊断结果才是金标准。平板数字乳腺 X 线机的三维定位系统引导 Mammotome 旋切系统微创提取组织样本是一种新型的穿刺活检技术。本文收集了 77 例行乳腺 X 线定位引导下 Mammotome 微创活检的病例进行回顾性分析,结合文献评价其临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 搜集本院 2011 年 3 月至 2012 年 6 月 77 例女性患者,年龄 31~65 岁,平均 49 岁。77 例患者临床检查均为乳腺触诊阴性病变。

1.2 仪器设备 美国 GE 公司生产的 Senographe DS 型平板数字乳腺 X 线机,以及配套的坐立式数字化三维立体定位系统。美国强生公司 Mammotome 微创旋切系统,由 11G 活检针、真空抽吸泵、控制器及相关软件组成。

1.3 操作方式 患者坐在专用检查椅上,调整好椅子的高度,使患者较为舒适地坐在椅子上,以便保证在整个检查期间保持不动。将目标乳房加压,尽量保证病灶区域置于压迫板开口的

中心。随后,摄片得到搜索影像,观察病灶是否位于视野内,同时要参照标记定位。再旋转 X 线管分别置于正、负 15°位置摄片,得到两幅立体影像,在立体影像上确定穿刺点,由定位系统电脑自动算出病灶在三维坐标即 X、Y、Z 的精确数据,并发送到穿刺系统。然后将 Mammotome 的穿刺针连接到机架上,发射穿刺到病灶中心。在旋切前,需摄片看穿刺针是否到位。确认到位后,旋切病灶,取出条状组织标本整齐放置,以便术后标本摄片。完成活检术前,再对病灶区摄片,以确定可疑病灶被切除或部分被切除。手术结束后,穿刺点压迫止血,可使用胸带。组织标本一定要先摄片,以确认可疑钙化灶位于标本内,再送病检。见图 1。

2 结果

2.1 手术结果 在这 77 例病例中,有 47 例乳腺 X 线图像显示有钙化影,另有 30 例 X 线片中无钙化灶,仅表现为高密度结节影或者局部结构扭曲。放射科医师对这 77 例病灶 BI-RADS 评级分类为 II、III、IV、V 级。除有 5 例病灶未能进行三维定位,其余 72 例均成功取得病灶组织样本,每个病灶都获得 12~24 条样本不等。其中 47 个含钙化的病灶微创活检后,所得样本经 X 线片证实 100% 都取到钙化。

2.2 病理结果 在成功进行 Mammotome 微创活检术后 72 例病例中,最终得到病理学检查结果有 11 例确诊是乳腺癌,61

例为良性病变(1 例为轻度不典型增生)。在 11 例确诊的乳腺癌中,4 例为乳腺导管内癌(DCIS);7 例为乳腺浸润性导管癌(IDC)。4 例 DCIS 中 Mammotome 活检病理结果 1 例为重度不典型增生,2 例为乳管内乳头状瘤,细胞增生活跃,均提示导管内癌不排除。其余 8 例乳腺癌微创活检结果与开放性手术病理结果相符,病理符合率 72.7%,组织学低估率 27.3%。11

例乳腺癌术后分期,除 1 例为 II 期,其余全为 I 期属早期乳腺癌(91%)。此 11 例乳腺癌在乳腺 X 线片 BI-RADS 评级均是 IV 级以上。60 例良性病变中包括 1 例乳头状瘤,9 例纤维腺瘤,50 例乳腺病,在乳腺 X 线片 BI-RADS 评级均是 III 级以下。见表 1、2。

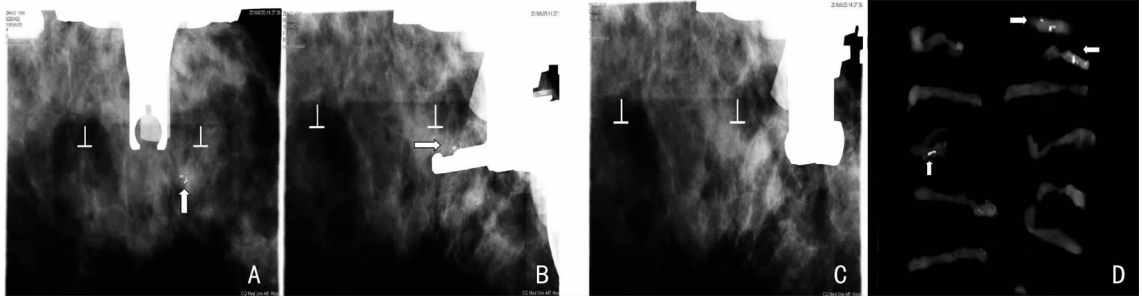


图 1 数字乳腺 X 线三维定位系统引导 Mammotome 微创取活检过程
A:首次摄片,确定钙化灶的位置;B:发射活检旋切刀后,可见钙化灶定位于刀口处;C:可见钙化已全部被取掉;D:标本可见钙化影;箭头标注:钙化灶。

表 1 病理诊断为乳腺癌病例的情况(n)

诊断	有钙化影	没有钙化影	BI-RADS 分级		合计
			IV	V	
DCIS	4	0	4	0	4
IDC	4	3	6	1	7

表 2 ST-VAB 诊断恶性或可疑恶性结果与术后结果比较(n)

项目	病理分型			
	IDC	DCIS	不典型增生	乳头状瘤
ST-VAB 标本活检	7	1	1	2
开放性术后活检	7	4	0	0

3 讨论

3.1 乳腺 X 线引导下的 3 种常用活检方式的比较^[2] 空心针活检(core needle biopsy, CNB)^[3]、金属丝定位活检及真空辅助抽吸活检(stereotactic vacuum-assisted biopsy, ST-VAB)是现在比较常用的 3 种取组织活检的方式^[4],这 3 种方式都可以在数字乳腺 X 线机定位引导下精确到达病灶位置取出活检组织的。CNB 目前多采用巴德活检装置^[5],空心针的大小为 14G,直径为 1.628 14 mm,穿刺损伤比较小,但是最多只能获得 17 mg 组织^[6]。因一次所取组织样本量少,需要反复插入穿刺针以获得足够的样本,增加了肿瘤发生针道转移可能性^[7]。而且组织取样太少和取样部位的问题还会导致假阴性和组织学低估的现象,目前报道的假阴性率为 0%~8.9%^[8],组织学低估可达 32.3%。

金属丝定位活检是在乳腺 X 线定位引导下留置金属丝于病灶中,进行开放式手术获取病变组织进行冰冻病理学检查。此方法的准确性很高,不会出现假阴性和组织学低估的现象。但是开放性手术活检会限制或影响确诊后的原发性乳腺癌的

治疗选择,基本上不存在新辅助治疗的机会,同时也会影响前哨淋巴结活检可靠性^[9]。对诊断为良性的患者,也会留下较大的疤痕,影响乳腺美观。在欧美发达国家已逐步被穿刺活检替代^[10]。

ST-VAB 相当于是 CNB 的改进^[11],主要是采用 Mammotome。它通过一次穿刺即可反复切割,标本不接触针道,有效减少了针道肿瘤细胞移位的发生。乳腺 X 线引导的 Mammotome 多采用 11G 的活检针,直径为 2.303 78 mm,再加上真空抽吸作用,最多可获得 105 mg 组织^[6]。活检组织获取量的大大增加使假阴性率和组织学低估现象可得到一定降低,但还是不能杜绝,本组病例恶性低估率还是有 27.3%。病理学的低估与乳腺癌组织学的异质性、钙化灶的大小、形态及病灶的选择有关。因此,ST-VAB 诊断为不典型增生及不明确的病灶仍需及时进行开放手术进一步诊断治疗。

3.2 乳腺 X 线定位引导与超声定位引导的比较 乳腺的 ST-VAB 一般采用乳腺 X 线定位和超声定位引导^[12],病灶多是乳腺触诊阴性病变。

3.2.1 病灶的区别 乳腺触诊阴性病变就是患者自觉无症状,临床医生也未触摸到包块等异常,但影像学检查却有异常征象。它在乳腺 X 线片上通常显示为:成簇细小钙化;边界不清楚高密度影;新出现的边界清楚的孤立肿块;乳腺结构变形扭曲,不对称。它在超声表现可为实质性和囊肿性两种,前者声像图为均匀低回声或分布不均实质性衰减,后者为均质性无回声区。对于早期乳腺癌来说,发现成簇细小钙化的意义重大^[13]。因此,乳腺 X 线定位引导 Mammotome 微创取出含钙化的组织活检,对发现早期乳腺癌更有帮助。在本组病例中,11 例乳腺癌病例有 8 例在乳腺 X 线片都发现有钙化,并通过三维定位引导 Mammotome 微创取得了含钙化的组织,进行病理检查。

3.2.2 操作方式的别 超声引导的 Mammotome 微创比较灵活,穿刺针不固定,可以从不同的方向进入,进入后也可根据超声引导变化位置、深度等对病灶进行旋切。乳腺 X 线引导

就比较固定了,一旦三维定位确定好穿刺点,Mammotome 的穿刺针的位置以及进针的深度就确定不变了。因此,根据病灶的位置选取定位方式很关键,一般头尾位(CC 位)病灶显示清楚的,多采用 CC 位进行定位;若病灶太靠近胸壁或太靠上方,则采用内外侧斜位(MLO 位)进行定位更好。有时也会采取一些特殊的位置,本组病例就出现过多次病灶位于外下象限,且很靠下的位置。CC 位和 MLO 位定位后,乳腺 X 线机都因自我保护程序,避免平板探测器被穿刺针撞击,而无法发出弹射命令,最终采取反 MLO 位(LMO 位)定位才穿刺成功。

综上所述,乳腺 X 线定位引导 Mammotome 微创活检对早期乳腺癌的诊断有较高的临床应用价值。乳腺 X 线摄片检查发现簇状微小钙化或结构紊乱结节影等异常征象,BI-RADS 评级为 III~V 级,而临床触诊或超声检查并未发现异常,实施乳腺 X 线定位引导 Mammotome 微创取活检能帮助诊断^[14]。通过影像学精确定位穿刺活检提取样本做病理学评估是非常有效可行的。目前,在欧美发达国家穿刺活检已取代术中冰冻病理成为诊断乳腺疾病的主要方法。该活检方式不会影响乳腺癌新辅助化疗的实施。这项检查的顺利开展不仅需要手术医生的成功操作,更需要放射科技术人员的通力配合,准确定位,这对于准确取得活检组织至关重要。最后,还存在术后随访的问题,由于有假阴性和组织学低估现象的存在,对良性病变患者,并不需要再进行开放性手术,但是必须接受影像学随访,随访期限应多长还有待确定。

参考文献:

- [1] 张廷廖,柳光宇. 具有微灶钙化、临床未能触及肿块的乳腺癌的早期诊断[J]. 中国癌症杂志,2002,12(5):444-446.
- [2] 柳光宇,陈灿铭,胡震. 乳腺 X 线立体定位活检方法评价及选择[J]. 中华外科杂志,2006,44(19):1322-1324.
- [3] 张蕴,杜红文,张毅力,等. 钼靶 X 线引导下定位 FNAC 或 CNB 及其对乳腺微小病变的诊断价值[J]. 实用放射学杂志,2006,22(9):1121-1124,1144.
- [4] 冀焕梅,梁秀芬. 钼靶 X 线定位穿刺留置导丝活检对乳腺

微小病灶的诊断价值[J]. 实用放射学杂志,2006,22(4):463-465.

- [5] 柳光宇,沈坤炜,张家新. 乳腺 X 线立体定位空芯针活检的临床应用[J]. 肿瘤,2004,24(3):264-266.
- [6] Burbank F, Parker SH, Fogarty TJ. Stereotactic breast biopsy: improved tissue harvest with the mammtome[J]. Am Surg,1996,62(9):738-744.
- [7] Cho E, Kim MH, Cha SH, et al. Breast cancer cutaneous metastasis at core needle biopsy site[J]. Ann Dermatol, 2010,22(2):238-240.
- [8] Park HL, Kim LS. The current role of vacuum assisted breast biopsy system in breast disease[J]. J Breast Cancer,2011,14(1):1-7.
- [9] Ceccarelli G, Casciola L, Battistini I, et al. Non palpable lesions of the breast: the mammotome-biopsy in the pre-operative management of breast cancer[J]. G Chir,2005,26(5):187-193.
- [10] Liberman L. Percutaneous image-guided core breast biopsy: state of the art at the millennium[J]. AJR Am J Roentgenol,2000,174(5):1191-1199.
- [11] Kettritz U. Minimally invasive biopsy methods-diagnostics or therapy personal opinion and review of the literature[J]. Breast Care(Basel),2011,6(2):94-97.
- [12] 刘佳,于谦,郭文斌,等. 高频超声引导 Mammotome 乳腺活检系统微创治疗乳腺良性肿块[J]. 中国影像技术,2006,22(7):1015-1017.
- [13] 赵亚平,周世英. 乳腺 X 线片中成簇样微小钙化对乳腺癌的诊断价值[J]. 临床放射学杂志,2001,20(1):7-10.
- [14] 郑一琼,张艳君,孙珊梅,等. BI-RADS 分级在临床不可及的乳腺病变活检中的应用[J]. 中国医学影像学杂志,2009,17(3):207-210.

(收稿日期:2012-10-13 修回日期:2012-11-08)

(上接第 514 页)

- [2] Holbrook AM, Crowther R, Lotter A, et al. Meta-analysis of benzodiazepine use in the treatment of insomnia[J]. CMAJ,2000,162(2):225-233.
- [3] 宋玲,姜允申,唐玲芳,等. 眠安宁对中枢神经系统的作用及毒性实验研究[J]. 中国中医药科技,1996,3(1):8-10.
- [4] 刘广余,欧宁. 眠尔康口服液镇静催眠作用的实验研究[J]. 南京医科大学学报,1999,19(5):409-411.
- [5] 谢友良,李卓明,陈萍,等. 眠安宁胶囊质量标准研究[J]. 中成药,2007,29(6):849-852.
- [6] 孙仕友,尚兰. 失眠症的治疗[J]. 中华精神科杂志,1998,31(4):249-251.

- [7] 唐茂芹,刘贤臣. 匹兹堡睡眠质量指数的信度和效度[J]. 中华精神科杂志,1996,29(2):103-105.
- [8] 王泽民. 失眠症治疗药物现状调查[J]. 现代中西医结合杂志,2003,12(16):1796-1797.
- [9] 陈维君. 抗失眠药物的临床应用[J]. 中国现代药物应用,2010,4(6):235-236.
- [10] 吕晓川,陈丽. 新治疗失眠药物在老年人中的应用[J]. 中国医药导报,2007,4(15):13-14.
- [11] 何援胜. 新一代治疗失眠药物[J]. 吉林医学,2006,27(4):347-348.

(收稿日期:2012-10-03 修回日期:2012-11-02)