

## · 临床论著 ·

# Mammotome 微创旋切系统在乳腺外科中的应用 (附 132 例分析)

续哲莉 边学海

(吉林大学中日联谊医院基本外科, 长春 130033)

**【摘要】 目的** 探讨 B 超引导下 Mammotome 微创旋切系统对乳腺肿块诊断与治疗的应用价值。 **方法** 132 例 221 处乳腺肿块在 B 超引导下进行 Mammotome 微创旋切术。其中一侧单发肿块 79 例, 单侧或双侧多发肿块 53 例, 直径 0.5 ~ 5.2 cm, 平均 1.4 cm, 149 处肿块临床可扪及。 **结果** 所有肿块均完成 Mammotome 微创旋切切除, 平均旋切 24 次, 平均 36 min (10 ~ 40 min)。无一例操作失败。所有肿块均获得明确病理诊断, 良性病变 129 例, 乳腺浸润性导管癌 3 例均行乳腺癌改良根治术。皮肤伤口小, 除 10 例有轻度皮下瘀血外无其它并发症。 **结论** B 超引导 Mammotome 微创旋切系统进行乳腺肿块切除, 操作简易, 切除彻底, 创伤小。

**【关键词】** Mammotome; 乳房肿块; 超声定位

中图分类号: R737. 908

文献标识: A

文章编号: 1009 - 6604(2005)09 - 0754 - 03

**Application of the Mammotome minimally invasive biopsy system in breast surgery: An analysis of 132 cases** Xu Zheli, Bian Xuehai. Department of General Surgery, China - Japan Union Hospital of Jilin University, Changchun 130033, China

**【Abstract】 Objective** To evaluate the application of ultrasound guided Mammotome minimally invasive biopsy system in the diagnosis and treatment of breast mass. **Methods** B - ultrasound guided stereotactic core breast biopsy using the Mammotome system was conducted in 221 breast masses of 132 patients. Unilateral solitary masses were found in 79 patients and unilateral or bilateral multiple masses, in 53 patients. The mass was 0.5 ~ 5.2 cm (mean, 1.4 cm) in diameter. Of the 221 masses, 149 were clinically palpable. **Results** All the lesions were removed by using the Mammotome system. The stereotactic excisional biopsy was performed for a mean of 24 times, lasting a mean of 36 min (range, 10 ~ 40 min). No failed procedure occurred. All the masses were pathologically confirmed as benign lesions in 129 patients and invasive ductal carcinomas in 3 patients (a modified radical mastectomy was then performed). Postoperatively, the incision scar was barely visible and no complications happened except for mild subcutaneous hemorrhage in 10 patients. **Conclusions** Use of B - ultrasound guided stereotactic core breast biopsy using the Mammotome system for the removal of benign breast lesions is convenient, effective, and minimally invasive.

**【Key Words】** Mammotome; Breast mass; Ultrasound guidance

随着乳房疾病诊断技术的提高, 许多临床不能扪及的乳腺隐匿性肿块被检出。倘若对所有发现的肿块均进行手术切除活检, 仅有 10% ~ 20% 为恶性, 这不仅导致较高的乳腺良性病变的手术率, 同时往往会在乳房留有瘢痕, 影响美观, 也带来一定的心理创伤<sup>[1]</sup>。我院 2003 年 12 月 ~ 2004 年 9 月对 132 例 221 处乳房肿块进行 B 超引导下的 Mammotome 微创旋切术, 取得了令人满意的效果, 报道如下。

## 1 临床资料与方法

### 1.1 一般资料

本组 132 例, 均为女性。年龄 12 ~ 69 岁, 中位年龄 32 岁。因单侧或双侧乳房肿块就诊 117 例, 其中伴乳房月经期疼痛 64 例; 体检发现乳房肿块 15

例。132 例中双侧乳头澄清溢液 2 例, 单侧乳头澄清溢液 3 例。所有患者均进行 B 超检查, B 超显示一侧乳腺单发肿块 79 例, 单侧或双侧多发肿块 53 例, 共 221 处肿块, 直径 0.5 ~ 5.2 cm, 平均 1.4 cm, 其中 149 处肿块临床可扪及。拟诊为乳腺纤维腺瘤 63 例(单发性纤维腺瘤 44 例 44 处、多发性纤维腺瘤 19 例 68 处), 副乳腺 11 例 17 处, 乳腺脓肿 8 例 8 处, 乳腺多发囊肿 6 例 24 处, 乳腺内性质不明肿块 44 例 60 处。

病例选择标准: 乳房实性或囊实性肿块(包括非可触性实性肿块切除), 直径 3.5 cm, 无传统手术的绝对禁忌证, 副乳腺直径一般 < 5 cm。病例排除标准: 有凝血机制障碍且术区难以加压包扎的肿块; 各种类型的血管瘤。患者有出血倾向、月经期、妊娠

期、糖尿病等情况属于相对禁忌证。

## 1.2 方法

1.2.1 仪器设备 美国强生公司 Mammotome 微创旋切系统 SCM23K: 由 11 G 或 8 G 旋切刀、真空抽吸泵、控制手柄及相关软件等组成。超声仪采用日本 SSD-121 型高分辨超声诊断仪, 探头频率 9 ~ 12 MHz, 中心频率 10 MHz。

1.2.2 手术方法 超声定位下手术。仰卧位, 选择距肿块较近而尽量不影响乳房美观处置入旋切刀切口, 选择合适角度, 用长针头将局麻药注射到肿块底部及穿刺创道。切开皮肤 0.2 cm, 置入 Mammotome 11 G 或 8 G 旋切刀。11 G 旋切刀适用于乳腺肿块直径  $\leq 1.5$  cm, 质地较软, 肿块位于乳晕旁、体表处, 减少组织损伤; 8 G 旋切刀适用于直径  $> 1.5$  cm 且  $\leq 3.5$  cm 质地较硬、位置较深。若乳腺肿块直径  $\leq 1.5$  cm, 旋切刀置于肿块深面; 若乳腺肿块直径  $> 1.5$  cm, 旋切刀置于肿块中心。

将旋切刀上的头端凹槽完全对准肿块, 利用该系统的真空抽吸辅助装置, 进行反复抽吸旋切, 将肿块条形切除, 旋切过程中无须将旋切刀取出。整个旋切过程在高频超声引导和监控下进行(图 1)。注意避开血管。乳腺纤维腺瘤及较小的乳腺的可疑肿块分别进行多次旋切, 直至取到满意的标本或最后用超声探测, 明确无残留后终止旋切。操作完毕, 再利用真空抽吸, 清除活检部位的出血和积血, 局部压迫 10 min, 随后局部用绷带加压包扎 48 h。

治疗乳腺脓肿用 8 G 旋切刀刺入脓肿波动最明显处, 依靠系统强大负压抽吸脓液, 并旋切分开脓腔间隔, 放净脓液; B 超监视下完全切除脓肿壁。灭菌生理盐水反复冲洗脓腔, 直至冲洗液无脓性分泌物为止。冲洗完毕, 注入适量抗生素。经切口置引流管缝合固定。术后 5 ~ 7 d 用含庆大霉素的生理盐水从引流管加压冲洗脓腔, 直至冲洗引流液清澈, 连续 2 d 无液体引出, 局部炎症消退, 体温、血常规正常, B 超示脓腔消失, 可将引流管拔出。

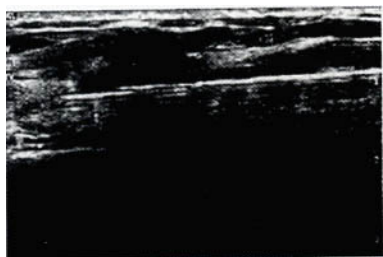


图 1 乳腺肿块在 Mammotome 微创旋切系统凹槽中超声图像



图 2 Mammotome 微创旋切乳腺肿块部分病理标本(11G 旋切刀)

## 2 结果

所有患者均顺利接受了 Mammotome 微创旋切术, 53 例为多发肿块, 其中 11 例分 2 次切除。11 G 旋切刀平均旋切 35 次(13 ~ 47 次), 平均时间 38 min(14 ~ 40 min); 8 G 旋切刀平均旋切 20 次(9 ~ 28 次), 平均时间 27 min(10 ~ 36 min)。病理标本长 1.6 ~ 2.2 cm(图 2)。11 G 旋切刀一次旋切标本重量平均 35 mg, 8 G 旋切刀一次平均 45 mg。

病理结果: 61 例(61/132, 46.2%) 104 处肿块诊断为乳腺纤维腺瘤(其中 21 例为多发纤维腺瘤); 32 例(32/132, 24.2%) 55 处为乳腺腺病; 11 例(11/132, 8.3%) 17 处为副乳腺; 8 例(8/132, 6.1%) 为乳腺脓肿; 5 例(5/132, 3.8%) 21 处为乳腺多发囊肿; 5 例(5/132, 3.8%) 6 处为非典型增生(Ⅱ级), 均完全切除, 随访 1.5 ~ 9.5 月, 平均 3 个月未见复发; 4 例(3/132, 3.0%) 为乳腺肿块型导管扩张症; 3 例(3/132, 2.3%) 肿块为乳管内乳头状瘤。3 例(2.3%) 诊断为乳腺导管浸润癌。

3 例乳腺癌中 2 例行乳腺癌改良根治术, 术后诊断分别为  $T_1N_1M_0$  与  $T_1N_0M_0$ ; 1 例原发灶大小 1.5 cm  $\times$  1.0 cm  $\times$  1.0 cm, 位于外上象限距离乳头约 6 cm 处, 行保留乳头、乳晕乳腺癌改良根治术, 一期乳房再造(医用假体植入), 诊断为  $T_1N_0M_0$ 。3 例乳腺癌术后恢复良好, 未出现并发症, 均采用紫杉醇化疗方案, 随访 2 ~ 6 个月, 平均 3.5 月, 未见复发。

术后乳房上留有 0.2 ~ 0.3 cm 的微小伤口。术后 1 周局部轻度皮下瘀血 7 例, 局部小血肿 3 例(11 G 旋切刀术后 1 例, 8 G 旋切刀术后 9 例), 均在术后 1 ~ 3 周逐渐消退。132 例均无出血、感染等并发症。82 例(142 处) 术后随访 2 ~ 9(3.5  $\pm$  1.2) 个月, 除 1 例乳腺多发囊肿患者 1 处未完全切除, 其余患者临床及 B 超复查均无复发征象。患者对术后乳房形态、切口和治疗效果满意。

### 3 讨论

创始于 1994 年的 Mammotome 乳腺肿块微创旋切活检系统,是在细针吸取细胞学检查(FNAC)原理的指导下,核芯活检技术基础上发展而来,初衷是用于乳腺肿块的活检诊断。该系统是由旋切刀和真空抽吸泵两大装置组成,使一次穿刺能切取多个标本,对较小的肿块能将其完全切除。

#### 3.1 Mammotome 微创旋切系统的特点

3.1.1 准确性增加,感染率降低 Mammotome 在 B 超定位下使乳腺肿块显现在术者直视下,无须反复穿刺抽吸即可获得准确满意的病理标本,同时一次性穿刺大大降低了局部感染率。本组旋切标本定位满意,适合病理切片,均无感染。

3.1.2 标本量充足,准确性提高<sup>[2]</sup> 本组称取 Mammotome 样本量,11 G 旋切刀一次旋切标本重量约 35 mg, 8 G 旋切刀一次可达 45 mg,而且是在不动旋切刀的前提下反复取样。以往活检枪的取样量仅为 12 mg,并且多次反复穿刺抽取。

3.1.3 避免肿瘤种植 常规手术容易造成乳腺肿块破坏,如果肿块系恶性,可以导致肿瘤细胞的播散。Mammotome 的特殊设计,使标本从旋切刀内移至体外,完全在旋切刀刀槽内输出,从而避免了针道肿瘤种植的机会<sup>[3]</sup>。本组 3 例 3 处肿块经 Mammotome 旋切除,临床诊断为乳腺导管浸润癌,限期二次行乳腺癌改良根治术,术后病理检查剩余乳腺组织未见乳腺癌细胞。

3.1.4 减少淤血和血肿 由于 Mammotome 负压吸引装置可以及时清除活检部位的局部出血,从根本上减少局部血肿的发生,压迫止血可以防止血肿形成<sup>[4]</sup>。本组 7 例轻度皮下瘀血和 3 例小血肿,9 例为 8 G 旋切刀术后,损伤较 11 G 旋切刀大,可能与肿块位置比较表浅或加压包扎松动有关,但均在随访中逐渐消退,无不良后果。

由于 Mammotome 的取样量大,故可将较小的(直径 < 3 cm)乳腺良性肿瘤一次性微创旋切。本组共实施 196 处良性肿瘤切除术,使患者免于开刀手术,保持了乳房的美观。腋窝下方或乳房旁侧的切口极为隐蔽,瘢痕不明显,改变了乳腺肿块切除的传统观念。

本组分别对 11 例副乳腺,8 例乳腺脓肿和 6 例乳腺多发囊肿实施旋切术,进一步拓宽 Mammotome 微创旋切系统肿块的适应证。上述疾病以往一般都要实施大切口或多切口手术才能达到治愈目的。切口既不美观,又容易感染,造成延迟愈合、瘢痕增加的恶性循环<sup>[5]</sup>。本组从肿块一侧边缘正常组织开始到另一侧旋切少量正常组织为止,由基底向上逐

层旋切,尤其对乳腺脓肿肿块,要求完全切除脓肿壁,防止局部复发。上述肿块均在 B 超观察下进行,以确保肿块切除完全。本组仅 1 例乳腺多发囊肿 1 处未完全切除,系由于早期经验不足,操作不当所致。

#### 3.2 操作注意事项

乳腺隐匿性肿块活检的定位以往多由钼靶引导<sup>[6,7]</sup>。但钼靶立体定位有一定的局限性,不适用于乳房太小或乳腺肿块太靠腋窝或紧贴胸壁的患者。近年来,超声技术广泛应用于临床,B 超能检出直径为 0.5 cm 的乳腺肿块,诊断准确率达 90%。B 超能检测到乳腺隐匿肿块,也能检出微钙化,为超声引导定位提供了条件。本组病例我们选用了 B 超作为 Mammotome 旋切术的定位方式,操作无一例失败,我们体会高频彩超能检出乳腺隐匿肿块,包括微钙化。彩超还能显示血管,穿刺时可避开血管以免损伤。操作过程在实时超声成像下完成,定位更简便、准确,并能保证将较小的肿块完全旋切切除<sup>[8]</sup>。患者取仰卧体位,无特殊不适,且利于术者操作。

术后局部压迫和加压包扎要确实、可靠,这是预防和减少局部积液、血肿、淤血和感染等并发症的关键,尤其是采用 8 G 旋切刀更应格外注意术后压迫止血和加压包扎,压迫和加压包扎应观察 10 min 后方可遣返患者,并嘱患者术后适当休息,局部制动,尽量减少患侧上肢运动和深度胸式呼吸(应以腹式呼吸为主)。

### 参考文献

- 1 周 坚,王红鹰,邹 强,等.乳腺良性肿块的微创手术.外科理论与实践,2003,8:314-316.
- 2 Huber S, Wagner M, Medl M, et al. Benign breast lesions: minimally invasive vacuum-assisted biopsy with 11-gauge needles: patient acceptance and effect on follow-up imaging findings. Radiology, 2003,226:783-790.
- 3 Cangiarella J, Waisman J, Symmans WF, et al. Mammotome core biopsy for mammary microcalcification - Analysis of 160 biopsies from 142 women with surgical and radiologic follow. Cancer,2001,91:173-177.
- 4 陈方红,陈述政,曾春来,等.超声引导下微创旋切活检系统在乳腺疾病中的应用.中国超声诊断杂志,2004,5:530-531.
- 5 Baez E, Huber A, Vetter M, et al. Minimal invasive complete excision of benign breast tumors using a three-dimensional ultrasound-guided mammotome vacuum device. Ultrasound Obstet Gynecol,2003,21:267-272.
- 6 邹金亮,王 强,邢 丽,等.钼靶 X 线检查及 Mammotome 微创旋切在乳腺疾病诊治中的应用.中国实用外科杂志,2004,24:101-102.
- 7 Johnson AT, Henry - Tillman RS, Smith LF, et al. Percutaneous excisional breast biopsy. Am J Surg,2002,184:550-554.
- 8 王红鹰,邹 强,周 坚,等.B 超引导下的乳腺纤维腺瘤微创切术.中国微创外科杂志,2001,1:280-281.

(收稿日期:2004-10-08)

(修回日期:2005-03-29)