

· 临床论著 ·

Mammotome 微创旋切系统在乳腺外科中的应用

侯林都 张朝锋 夏秀林 赵书平 李 丹 韩晨博 刘瑞丽

(陕西省宝鸡市妇幼保健院乳腺科, 宝鸡 721000)

【摘要】 目的 探讨 B 超引导下 Mammotome 微创旋切系统在诊治乳腺疾病中的价值。 **方法** 对 2009 年 7 月 ~ 2011 年 4 月 B 超诊断的 286 例 451 处乳腺病灶行 B 超引导下 Mammotome 微创旋切术。 **结果** 全部病灶均顺利切除, 病理诊断: 184 例纤维腺瘤, 58 例腺病, 18 例乳腺囊肿, 5 例乳管内乳头状瘤, 4 例导管扩张症, 4 例副乳腺, 4 例腺病伴骨化, 3 例乳腺脓肿, 6 例浸润性导管癌。1 例术中误切穿透皮肤; 2 例出现较大血肿, 出血量 30 ~ 40 ml, 4 例小血肿, 出血量 10 ml 以下。 **结论** Mammotome 微创旋切系统具有微创、定位准确、切口隐蔽、不需缝合、美容等优点, 在各类乳腺疾病的诊治中具有很高的应用价值。

【关键词】 Mammotome 微创旋切系统; 乳腺良性病变

中图分类号: R737.9

文献标识: A

文章编号: 1009 - 6604(2012)06 - 0521 - 03

对乳腺良性肿瘤的切除, 对临床不能扪及的隐匿性肿瘤的活检, 传统手术和穿刺活检术, 切口大, 确诊率低, 常给患者造成较大身心创伤^[1]。麦默通 (Mammotome) 乳腺微创旋切系统具有定位精确、诊断准确、切口微小、安全、美容的特点。我院 2009 年 7 月 ~ 2011 年 4 月采用美国强生公司 Mammotome 乳腺微创旋切系统, 对 286 例 451 处乳腺病灶进行 B 超引导下微创旋切, 取得了满意的效果, 现报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 286 例全部为女性。年龄 16 ~ 67 岁, 平均 42 岁。因乳房疼痛 (189 例)、肿块 (78 例) 或体检发现包块 (19 例) 就诊, 合并乳头溢液 4 例。病灶位于外上象限 141 例, 内上象限 62 例, 外下象限 24 例, 内下象限 26 例, 乳晕周围 33 例。经乳腺 B 超检查: 单发 168 例, 多发 118 例, 共 451 处病灶, 其中 154 例 206 处可扪及病灶; 病变直径 0.3 ~ 4.5 cm, 平均 2.4 cm。术前血常规、凝血系列化验正常, 无严重器质性病变及感染、乳腺血管瘤、非妊娠及月经期。术前经触诊及乳腺 B 超、钼靶摄片检查后初步诊断: 纤维瘤 184 例, 增生结节 58 例, 多发囊肿 18 例, 乳管内乳头状瘤 5 例, 肿块型乳管扩张 4 例, 腺病结节伴钙化 4 例, 副乳腺 4 例, 乳腺脓肿 3 例, 可疑乳腺癌 6 例。

病例选择标准: 纤维腺瘤长径 < 3 cm、> 2 mm 的囊肿、乳管内乳头状瘤、肿块型乳管扩张症、副乳腺、严重腺病增生结节; 可疑乳腺癌; 乳腺脓肿; 新辅助化疗前或新辅助内分泌治疗前 (局部晚期乳癌) 诊断和治疗后的疗效判定^[2]。

1.2 方法

1.2.1 仪器设备 美国强生公司 Mammotome 真空辅助乳腺旋切系统 SCM23, 由真空抽吸泵、控制器手柄和 8 G 旋切刀及相关元器件组成。彩超为深圳迈瑞公司生产, 型号 M5, 探头 7.5 MHz。

1.2.2 手术方法 取仰卧位, 术侧肩下垫枕稍偏向健侧, 充分显露病灶所在位置。用碘伏进行常规术区消毒, 铺无菌大洞巾, 暴露病灶及穿刺点。根据病灶所在的象限位置, 选择切口于乳房外侧缘隐蔽处及乳晕边缘, 或距病灶较近, 有一定切入角度, 避免影响乳房美观, 且一个切口顾及多个病灶的部位。单个直径 < 1 cm 的病灶可局部浸润麻醉; 多个及 > 1 cm 的病灶可行乳腺后间隙阻滞麻醉。切开皮肤 0.2 cm, 将 Mammotome 8 G 旋切刀在彩超引导下, 斜行插入病灶底部, 旋切刀凹槽正对病灶下方, 利用该系统的真空抽吸辅助装置, 将病灶部分组织吸附于活检槽内, 通过操作机器手柄分次旋切病灶组织, 并抽吸出体外。大的病灶可左右旋转 15° 反复旋切至完整切除病灶, 或取得足量活检组织, 抽吸出的组织条由助手用无菌镊子将其取出, 依次摆放整齐, 标记后无水乙醇或甲醛固定待病检。进刀和整个旋切过程均在高频超声监控下进行, 反复检查病灶完全切除后, 吸净创面渗血和积血, 退出旋切刀立即病灶床加厚小纱布块填充压迫, 弹力绷带加压包扎, 切口无菌纱布块一并固定无须缝合, 加压包扎 48 h 后可去除, > 3 cm 的病灶可再加压包扎 24 h。

2 结果

2.1 病灶病理性质

286 例 451 处病灶均顺利行微创旋切, 病理诊

断:184 例纤维腺瘤,58 例腺病,18 例乳腺囊肿,5 例乳管内乳头状瘤,4 例导管扩张症,4 例副乳腺,4 例腺病伴骨化,3 例乳腺脓肿,6 例为浸润性导管癌。2 例乳腺癌病灶 <1 cm, B 超腋窝未探及淋巴结转移,行新辅助化疗及保乳根治术,术后均诊断为 $T_1N_0M_0$;4 例行改良根治术,术后 2 例诊断为 $T_2N_1M_0$,2 例诊断为 $T_1N_1M_0$,均采用 TEC(多西他赛、表柔比星、环磷酰胺)方案化疗,多西他赛 75 mg/m^2 、表柔比星 65 mg/m^2 、环磷酰胺 5 mg/m^2 ,静脉注射,每 21 d 一次,共 6 次。

2.2 并发症

7 例(2.4%, 7/286)发生并发症。1 例病灶距离皮肤太近,皮肤受真空负压吸引至刀槽内被误切,穿透皮肤,造成长约 0.6 cm 梭形皮肤缺损,无创可吸收缝线皮内缝合修补破口。2 例出现较大血肿, B 超探查出血量 30 ~ 40 ml;1 例合并高血压病,血肿直径 2.1 cm,位于腺体的后方,术后次日 B 超见乳腺后间隙液性暗区增大,估计有活动性出血,局部切开行血肿清除止血后 1 周痊愈;1 例经 2 次穿刺抽血加压包扎后恢复。4 例小血肿,出血量 $<10\text{ ml}$,合并皮肤青紫,术后 1 个月自行吸收。无一例感染。

2.3 随访

286 例随访 3 ~ 24 个月,平均 10 个月,其中随访 <6 个月 112 例,6 ~ 12 个月 136 例, >1 年 38 例:2 例分别于术后 6、10 个月发现 1 ~ 1.3 cm 病灶 4 处,再次行乳腺微创旋切术,病理为纤维瘤;其余 284 例均无病灶残留;286 例外观及切口均恢复良好,达到美容效果;6 例乳腺癌随访 2 年无复发、转移及其他并发症。

3 讨论

传统的细针穿刺细胞学检查,操作简单,并发症少,费用低,穿刺点多,但所取组织量少,漏诊率高,且难以对细胞形态异常尚未达癌标准的病灶作出明确诊断;手术活检为目前诊断乳腺癌亚临床病灶的金标准,但仍有漏诊以及 60% 以上为良性病变;乳腺钼靶 X 线为先进的筛查设备,可发现难以扪及的病灶,但定位有一定的局限性,不适合乳房太小,且易漏诊近胸壁处的病灶。Mammotome 是利用穿刺活检取材的原理设计出的高科技活检设备,由旋切刀及真空抽吸泵组成,在 B 超监控下完成。B 超能检出 0.3 cm 以上的病灶,对隐匿性结节及钙化灶,病灶周围血流情况,诊断准确率达 90% 以上,从而使治疗彻底,微创美观。

3.1 Mammotome 诊治特点

①定位准确,时间短,感染率极低:手术时进刀和病灶的显现及整个旋切过程均在 B 超直视监控下进行,精准定位旋切刀可依次穿刺多部位多个病

灶全部切除。 $<1\text{ cm}$ 病灶只需旋切 3 ~ 5 次,用时 20 ~ 50 s; $>1 \sim 3\text{ cm}$ 可在 2 ~ 6 min 完成。传统手术切口大,长时间操作、缝合,增加了感染机会。本组无一例感染。②足量标本,确诊率高:大的块状病灶可任意切取其中心、边缘等不同部位的足量标本, $<3\text{ cm}$ 的病灶可全部干净切除,避免了漏诊,达到治疗和获取高质量标本的目的。③安全、微创、美容:Mammotome 独特的空心穿刺设计,只穿刺一次,避免重复穿刺所致的癌细胞脱落针道转移的风险。小切口一次进针反复旋切,准确切除病灶,极少对正常组织切取,出血极少。负压吸引装置及时吸除创面出血及积血,术后迅速病灶床压迫可有效止血,减少了血肿发生的风险。本组 6 例乳腺癌活检,术后整体标本病检,针道及其他部位均未见癌组织种植。仅 2 ~ 3 mm 的切口,且大部可在乳腺外侧的隐蔽处及乳晕外缘,美容效果好。

3.2 手术体会

新辅助化疗前, Mammotome 先切取足量部分肿瘤组织,行快速冰冻或常规病检,确定病变性质,了解患者激素受体水平及 HER-2 状态^[3];进行部分癌基因等免疫组织化学指标测定。术后当日即可化疗,对术后个体化综合治疗方案的设计起到很好的指导作用。本组对 6 例可疑乳腺癌进行 Mammotome 活检,病理确诊乳腺癌后按 TEC 方案化疗 2 个周期,4 例瘤体缩小约 40%,腋窝淋巴结扪诊缩小,2 例因病灶 $<1\text{ cm}$ 完全切除,化疗后腋窝淋巴结 B 超未探及转移,符合甘露霖等^[4]保乳术适应证,行保乳根治术,另 4 例行改良根治术。对晚期乳腺癌病人我们已常规行新辅助化疗前 Mammotome 活检。

一般认为 Mammotome 切除病灶大小直径在 3 cm 以下,因 8 G 穿刺针凹槽长度为 2.4 cm,理论上只能切除 $\leq 2.4\text{ cm}$ 的病灶。我们在实际操作中,随着技术及配合的娴熟,对直径 $>2.4\text{ cm}$ 的病灶,共切除 86 例(97 处),最大直径 4.3 cm,避免了开放手术切口瘢痕大及乳房外形改变。技巧:与 B 超医师密切配合,清晰辨认病灶在显示屏上的部位,渐进式、适时进退针,让凹槽始终与病灶长轴平行,左右 15° 交替旋切,也可 360° 旋转旋切,类似“麦默通扇形推进法旋切术”^[5],蚕食式切吸干净。手术速度及能否干净切除,具有相当超声诊断与引导定位经验的 B 超医生配合至关重要^[6]。

Mammotome 活检术最常见的并发症为术后局部出血血肿,病灶越大出血机会越多,晚期乳腺癌因病灶周围血管丰富,滋养血管增粗、增多,要取得足够的标本难免伤及血管。B 超应尽量避开较大的血管;术后双手立即压迫 10 min^[7]是必要的。我们体会在麻药中加入 0.004% 的肾上腺素,常规浸润在针道及病灶周围,可有效收缩局部血管,术中出血明

显减少;在退出穿刺针时,当离开病灶床立即将依据病灶大小制作好的加厚小纱布块,填压至病灶前皮肤凹陷处,加厚纱布块要刚好完全填压在凹陷处,再加填大纱布块,弹力绷带加压包扎,松紧度以不影响呼吸和舒适为度,48 h 后松解换药观察, >3 cm 的病灶,应再适度填压 24 h,1 周内避免患侧上肢大幅度活动,这样可有效减少或避免血肿并发症。本组 6 例血肿均为开展手术初期,压迫不可靠所致,第 150 例手术后未再出现血肿等并发症。1 例合并高血压术前降压未到正常,术后出血较多,次日切开行血肿清除术,为术前准备不充分导致严重的并发症,应引以为戒。

Mammotome 旋切术的适应证:乳腺良性肿瘤的切除;可疑病灶的切取活检;乳腺癌的病检生化特性确定。在技术熟练的前提下,可进一步拓宽病灶切除的范围,扩大适应证。本组 4 例 7 处腋下副乳腺均成功旋切切除,避免传统手术切口大,出血多,常规放引流管,术后瘢痕的缺陷。乳腺脓肿行 Mammotome 具有独到的优势,切口小,极少损伤正常腺体,可旋切抽吸出坏死组织及间隔,注水反复冲洗、吸引,退针后穿刺道置入引流管,保留了乳房外观的完整性。

(上接第 520 页)

干型、单干分支型、二干型、三干型等多种类型,以单干分支型和二干型多见^[14]。由于内镜的放大作用,我们能够准确地观察 ICBN 的走行和分支,最大限度保留 ICBN 及其分支。本组 2 例术中发现 ICBN 与肿大淋巴结粘连,考虑受肿瘤侵犯,故放弃保留该神经。如遇单干分支或多干型者无法全部保留,应尽量保留其中 1 支(最好是上支),保留上支或上干的患者感觉异常或疼痛发生率也明显降低^[15]。本组 1 例合并腋臭,术中未保留 ICBN,术后腋臭消失,这可能与腋臭患者的 ICBN 中含有较多的交感神经纤维有关^[16]。

综上所述,对于 I、II 期乳腺癌患者, EALND 术中保留肋间臂神经临床可行,具有术野清晰、微创、安全等优势,能够明显减少术后患侧上肢感觉障碍及疼痛的发生,改善生活质量。

参考文献

- 郭美琴,姜军,杨新华,等.吸脂法腔镜腋窝淋巴结清扫手术的技术探讨.中华外科杂志,2006,44(11):757-761.
- 林华,骆成玉,张键,等.腹腔镜腋窝淋巴结清扫术治疗乳腺癌可行性分析.中国实用外科杂志,2008,28(7):547-549.
- 梁阔,康骅,海涛,等.乳腺癌腔镜前哨淋巴结活检 83 例临床分析.中国微创外科杂志,2010,10(5):420-422.
- 丁波泥,李小荣,陈道瑾,等.乳腺癌腹腔镜腋窝淋巴结清扫术与常规手术的比较.中国微创外科杂志,2010,10(12):1063-1065.

本组 4 例腺病伴 0.4~0.5 cm 骨化,均在充分旋切干净骨性组织周围增生结节病灶后,使骨化组织裸留在腺体内,旋切刀无法吸出则在 B 超引导下,穿刺口直钳钳夹取出,术后病检均为良性骨化组织。

参考文献

- 续哲莉,边学海. Mammotome 微创旋切系统在乳腺外科中的应用.中国微创外科杂志,2005,5:754-756.
- 范志民,王建东,主编.乳腺疾病微创诊断与治疗——麦默通临床实用手册.北京:人民军医出版社,2010.75-76.
- 张保宁.早期乳腺癌保留乳房手术的回顾与展望.中华乳腺病杂志(电子版),2010,4(3):1-3.
- 甘霖霖,郭文斌,张月秋.早期乳腺癌保乳手术 52 例分析.中国微创外科杂志,2006,6:669-670.
- 高学忠,王西悦,张荣,等.麦默通扇形推进法旋切较大良性乳腺肿块的可行性研究.中华乳腺病杂志(电子版),2011,5(1):21-24.
- 洪中武,王蓓,樊静,等.超声引导下微创旋切术治疗乳腺良性肿瘤.中国微创外科杂志,2007,7:350-353.
- 司徒红林,陈前军,张建兴,等.手持式 Mammotome 系统在乳腺微创外科中的应用.中国微创外科杂志,2005,5:757-758.

(收稿日期:2011-05-23)

(修回日期:2012-04-09)

(责任编辑:李贺琼)

- 梁阔,康骅,海涛,等.电视内镜在乳腺癌腋窝淋巴结清扫的应用.现代肿瘤医学,2007,15(11):1598-1600.
- Edge SB,Byrd DR,Compton CC,et al. AJCC cancer staging manual. 7th ed. New York:Springer,2010.347-376.
- http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/2008_PDF/breast-chinese.PDF.
- 韦尉东,王欣,戎铁华,等.乳腺癌手术保留肋间臂神经的方法及临床意义.中华外科杂志,2005,43(17):1136-1138.
- Taylor KO. Morbidity associated with axillary surgery for breast cancer. ANZ Surg,2004,74(5):314-317.
- 曹旭晨,赵凯,宁连胜,等.乳腺癌患者术中保留肋间臂神经的临床意义.中华肿瘤杂志,2006,8(7):549-550.
- 支珍,刘小敏,孙利国,等.乳腺癌根治术保留肋间臂神经临床价值分析.中国实用外科杂志,2009,29(2):160-161.
- Freeman SR,Washington SJ,Pritchard T,et al. Long term results of a randomized prospective study of preservation of the intercostobrachial nerve. Eur J Surg Oncol,2003,29(3):213-215.
- Torresan RZ,Cabello C,Conde DM,et al. Impact of the preservation of the intercostobrachial nerve in axillary lymphadenectomy due to breast cancer. Breast J,2003,9(5):389-392.
- Cunnick GH,Upponiand S,Wishart GC. Anatomical variants of the intercostobrachial nerve encountered during axillary dissection. Breast,2001,10(2):160-162.
- 吴诚义.131 例乳腺癌腋窝淋巴结清扫术中保留肋间臂神经的探讨.中华普通外科杂志,2002,17(5):311-312.
- 印国兵,郭丹,刘长安,等.肋间臂神经切断术治疗腋臭的解剖学基础及临床应用可行性探讨.中国临床解剖学杂志,2011,29(5):517-519.

(收稿日期:2011-12-19)

(修回日期:2012-01-29)

(责任编辑:王惠群)