

开放加微创联合手术治疗乳腺多发性肿块

陈宏亮 丁昂[△] 孙建 金玉春 孙大明 王懋莉 宋晖

(复旦大学附属妇产科医院乳腺科 上海 200011)

【摘要】 **目的** 探讨传统开放手术联合 Mammotome 微创手术治疗乳房多发性肿块的应用价值。**方法** 将 2006 年 1 月至 2008 年 6 月在我院乳腺科就诊的 444 例患者分为 3 组,分别行传统开放手术、Mammotome 微创手术及联合手术,术后常规随访,分别比较 3 组患者的手术效果。**结果** 联合手术组较传统开放手术组,手术时间及术中出血无明显差异,局部皮肤凹陷发生率低,切口数量减少、长度缩短、愈合情况好,患者满意率高;较 Mammotome 手术组,手术时间缩短、旋切次数减少、术中出血减少,皮下瘀斑、残腔血肿、术后疼痛、术后残留发生率明显降低,患者满意率高。**结论** 联合手术适应症广,手术切除率高,术中术后并发症少,美观效果亦佳,与传统开放手术及 Mammotome 微创手术相比,有着独到的优势,在临床中值得推广应用。

【关键词】 乳腺肿块; Mammotome; 开放手术; 联合手术; B 超

【中图分类号】 R 605 **【文献标志码】** A

Combined surgery of open and ultrasound-guided Mammotome in the treatment of multiple breast lumps

CHEN Hong-liang, Ding Ang[△], SUN Jian, JIN Yu-chun,
SUN Tai-ming, WANG Mao-li, SONG Hui

(Department of Mammary, Obstetrics and Gynecology Hospital, Fudan University, Shanghai 200011, China)

【Abstract】 **Objective** To evaluate the effect and clinical value of open surgery combined ultrasound-guided Mammotome in the treatment of multiple breast lumps. **Methods** Four hundred and forty-four patients in our hospital from Jan. 2006 to Jun. 2008 were divided into 3 groups, who underwent classical open surgery, ultrasound-guided Mammotome operation, or combined therapy respectively and followed by post-operation visits regularly. The operation effects were compared between the 3 groups. **Results** Compared with the classical open surgery, combined therapy had no difference in time of procedure and procedural bleeding, but had lower incidence of local skin, better incision condition and higher satisfaction of patients. Compared with ultrasound-guided Mammotome operation, combined therapy took less time in procedure, and in the same time had less procedural bleeding, lower post-operation complication and higher patients satisfaction. **Conclusions** Combined therapy has high complete removal rate, low post-operation complication as well as cosmetic effect. It has special advantages over the other two kinds of surgery, so it has wide clinical application.

【Key words】 breast lump; Mammotome; open surgery; combined therapy; ultrasound

多发性乳房肿块(即单侧乳房肿块数量 ≥ 3 个)是乳腺外科的一个棘手问题,由于多发病于年轻女性,采取传统开放手术,切口较多、术后疤痕明显、乳房外形改变发生率高,影响美观,延误治疗。此外,一些很小的,尤其是临床触诊阴性的肿块,传统开放

手术明显不适应,这也令患者产生心理上的担忧。1995 年 Mammotome 术式在美国问世以来,极大改善了乳腺手术的美观问题。Mammotome 手术最早应用于乳腺肿块的活检,之后逐步应用于各种乳腺肿块的微创旋切,尤其适用于临床触诊阴性的小肿

[△]Corresponding author E-mail:dingang@msn.com

块^[1-4]。且切除标本量多,可作病理检查,其诊断准确率和手术切除活检相同^[4]。综合文献报道,Mammotome 术后潜在并发症发生率在 0%~3.9%^[5],包括局部血肿、皮下瘀斑、感染、气胸等。但单纯应用 Mammotome 手术治疗多发性乳房肿块,手术时间长、难度大、术中出血较多、术后并发症发生率高,对其中一些较大的肿块,Mammotome 手术不适应,术后残留率高。因此,对于乳房多发性肿块的治疗,应根据肿块的数量及分布,适当地选择切口,合理地应用传统开放手术联合 B 超引导下 Mammotome 微创手术。本文对联合手术治疗乳房多发性肿块的可行性及效果作一比较及探讨。

资料和方法

对象 2006 年 1 月至 2008 年 6 月我院乳腺科门诊及病房手术治疗的患者,共 444 例,每个患者均有 3 个以上的乳房肿块。根据手术方式,分为 3 组:传统开放手术组(A 组);Mammotome 手术组(B 组);联合手术组(C 组)。患者一般资料见表 1,所有的患者术前均行 B 超检查,对于年龄大于 40 岁的患者需近 6 月的双乳钼靶摄片。经统计检验,3 组间的各项数据比较均无统计学差异($P>0.05$)。

表 1 患者一般资料

Tab 1 The common datas before surgery

Group	n	Age(y)	Lumps			
			n	Location		Size(cm)
				Lateral(%)	Bilateral(%)	
A	157	31.3	3.8(2~11)	60.9	39.1	1.84(0.7-4.3)
B	146	28.4	3.9(2~15)	62.6	37.4	1.79(0.6-3.4)
C	141	29.5	3.8(2~12)	61.9	38.1	1.81(0.5-4.4)

器材 Mammotome 微创旋切系统为美国强生公司的 Mammotome-scm23K 型,由旋切刀、真空抽吸泵、控制器及相关软件等组成,旋切刀选用 11G 及 8G 两个型号。11G 和 8G 旋切刀切割凹槽长度分别约为 1.8 cm 和 2.1 cm。B 超机采用美国 ATL 公司的 Ultramark 3000 型带 ESP 功能彩超仪,探头频率为 5~12 MHz 或 Acuson 公司的 Sequoia 512 型彩超仪,探头频率为 8~15 MHz,可同时显示多普勒频谱彩色血流。

手术方法

传统开放手术 根据肿块的位置选择切口,对于包膜完整清晰的肿块,沿包膜完整分离切除,对于包膜不清晰的肿块,连带周围的一些正常腺体一并切除,对于直径很小、触诊不满意的肿块术前 B 超体表定位或美蓝肿块内注射定位,根据定位范围予切除区域。

Mammotome 手术 仰卧位,常规 B 超检查,探测到乳腺病灶。局部皮肤常规消毒铺巾,B 超探头涂以导声胶后用无菌橡胶手套包裹,以常用的皮肤消毒液导声,对拟行切除的病灶进行定位。在 B 超引导下用长针头将局麻药注射到病灶周围及穿刺道,在预穿刺点用尖刀切开皮肤约 0.2~0.3 cm。选取合适穿刺角度将 Mammotome 旋切刀插到乳腺病灶深面。通过控制面板,打开旋切窗,将切割凹槽与病灶对准,随后进行抽吸旋切,整个旋切过程在实时 B 超监测下进行。在旋切过程中和拔出旋切

前,真空抽吸清除局部积血。最后用超声探测,明确有无肿瘤残留,无活动性出血。穿刺点皮肤用防水透气的创可贴拉合,切口局部压迫后覆盖数层无菌纱布,加以弹力绷带局部加压包扎 48~72 h。围手术期使用抗生素预防感染。切除标本送病理检查。

联合手术 根据肿块的数量、大小及分布特点,先选取较隐蔽的切口(如乳晕旁、乳房下缘外缘等),通过传统开放手术切除较大的肿块(直径 ≥ 2.5 cm),随后尽量利用原切口、或者另取穿刺切口,通过 B 超引导下 Mammotome 手术切除周围或其他较小肿块。

随访 术后 24h 换药,1 周左右拆线。患者随访安排在术后 3 月、6 月、1 年、2 年。通过乳房检查,必要时辅以乳房 B 超评估术后并发症,比较术后病理类型以及患者的满意度。其中,满意度评估采取问卷调查,分为满意、一般、不满意等 3 个等级评定。

统计学方法 用 SPSS 12.0 软件进行统计分析。

结 果

手术情况比较 联合手术组较传统开放手术组,手术时间及术中出血无明显差异($P>0.05$);较 Mammotome 手术组,手术时间缩短、旋切次数减少、术中出血减少($P<0.01$)。联合手术中,若同侧

乳房肿块在 5 个以上,一次切除则手术时间长、旋切次数多、术中出血多、完全切除把握小。其中,有 1

例高血压患者术中出血较多,约 20 mL 左右,连续压迫止血难以起效,故改为完全开放手术。

表 2 手术情况

Tab 2 Basic aspects of operations

($\bar{x} \pm s$)

Group	Time of procedure(min)	Number of procedure	Procedural bleeding(mL)	Complete removal(%)
A	54 ± 11	—	15 ± 6	98
B	68 ± 7	34 ± 10	24 ± 5	98
C	50 ± 8	19 ± 8	13 ± 5	99

术后随访比较 联合手术组较传统开放手术组局部皮肤凹陷发生率、切口数量减少、长度缩短、愈合情况好,患者满意率高($P < 0.01$),较 Mammotome 手术组皮下瘀斑、残腔血肿、术后疼痛、术后残留发生率明显降低,患者满意率高($P < 0.01$)。联合手术组 2 例术后残留者,1 例发生于同侧 9 个乳房肿块 1 次手术切除,残留直径约 4 mm,现随访中,2 年内无明显变化;另一例术后 2 次 B 超检查,提示可能为术后疤痕组织,现随访中,无明显

变化。皮下瘀斑 9 例,包括所有残腔血肿的 5 例患者,均发生于术后 1 周随访时,其中,大部分程度轻,瘀斑及血肿在术后 3 月内均消失。术后疼痛占各项术后并发症中比例最高,但均较轻微,在术后 1 周内均明显改善。各组的术后病理构成比无明显差异(联合手术组 5 例恶性肿瘤患者及 Mammotome 手术组 1 例术后针道均未见肿瘤细胞种植,经改良切除术加以术后 TAC 方案化疗 6 个疗程,目前随访 9~15 月,均未见复发转移征象)。

表 3 术后随访情况比较

Tab 3 Basic aspects after operations

($\bar{x} \pm s, n$)

Parameters	Group A	Group B	Group C
Post-operation residues	4	9	2
Ecchymosis	7	16	9
Hematoma	5	9	5
Local pitting	5	3	1
Post-operation pain	10	14	10
Inision			
Number	2.2 ± 0.4	2.4 ± 0.2	1.3 ± 0.3
Size (cm)	2.7 ± 0.8	0.3 ± 0.1	1.8 ± 0.7
			(average maximum inision)
Healing	3 infection	1 infection	3 infection
Lesion type			
Fibroadenoma	88	81	78
Fibrocystic changes	50	48	45
Cyst	12	13	10
Intraductal papilloma	4	3	3
Breast Cancer	3	1	5
Recurrence	5	6	1
Satisfaction (%)	74	86	98
Follow-up lost	8/157	5/146	2/141

讨 论

联合手术适应症与禁忌证

适应症 乳房多发性肿块,肿块间的位置相对比较集中;考虑良性可能性较大的各种类型的肿块;临床触诊阴性的小肿块,性质可疑,可切除活检。

禁忌证 凝血功能障碍、月经期、哺乳期、妊娠期、感染征象,各种类型的血管瘤等;凝胶类物质(如

英捷尔法勒)隆胸术后;乳房肿块位于隆胸假体的表面;高血压、糖尿病、结缔组织病等;对局麻药物有过敏反应。

联合手术的优势

与传统开放手术比较 传统开放手术往往要取多个切口才能切除所有的肿块,若患者为疤痕体质,则术后手术疤痕异常明显。即使采用乳腺隐匿性切口也难以消除患者的心理顾虑^[6,7]。联合手术可先取较隐蔽的切口通过传统开放手术取出较大的肿

块,然后直接利用该切口通过B超引导下Mammotome手术切除大肿块周围的小肿块,从而尽可能减少手术切口的数量与长度。对于直径小、触诊阴性的肿块,联合手术在B超引导下诊断准确率达80%~90%^[8],定位精确,切除率高^[9,10]。我们比较发现联合手术较传统开放手术术后并发症少,切口少而小,患者满意度高,体现出其独到的优势性。

与Mammotome手术比较 肿块直径大于2.5 cm不适宜选用Mammotome手术,尽管有文献报道切除直径大于4 cm的肿块^[11]。我们在操作中体会到完全通过Mammotome切除直径较大的肿块,尤其是直径大于3 cm的肿块或者多发性肿块,则所需手术时间长,旋切次数多,术中出血多,术后并发症发生率增高。联合手术通过对肿块大小、分布的分析,合理选择较隐蔽的切口,通过开放手术切除易于切除的较大肿块,再利用该切口通过Mammotome手术处理周围较小的肿块,达到完整切除、并发症少、术后切口美观的效果;另外乳晕旁肿块不适宜通过Mammotome切除,易损伤大乳管,尤其是对于未育未哺乳的患者,联合手术可通过作乳晕切口取出肿块,再利用该切口通过Mammotome手术向外切除外周的小肿块;我们比较发现联合手术较Mammotome手术手术时间短,术中出血少,术后皮下瘀斑、残腔血肿、术后残留等并发症发生率降低。

手术中的注意事项

手术原则 对于乳腺多发性肿块,我们体会如下,既不能治疗过度,也不能延误治疗。对于直径小于0.5 cm的囊性或实性肿块,可以先用口服药物治疗若干疗程或密切随访,若肿块继续增大或性质发生改变,可行手术治疗。对于直径大的肿块(直径 \geq 2.5 cm)一般宜采用开放手术,而较小的肿块(尤其是直径0.5~1 cm)宜微创切除。当同侧乳房肿块数量 \geq 5个可考虑分次手术切除。

局麻要点 肿块位置表浅时局麻药注射于皮肤与肿块之间,以增大两者间的间隙,避免手术时旋切刀的负压将皮肤卷入刀槽而损伤皮肤^[12];肿块位置较深时经穿刺点在肿块的底部及肿块表面于肿块浅面及周围两点注射麻药可减轻术中疼痛。另外,旋切刀穿刺创道亦须注射局麻药物。在注射局麻药时,勿混入空气注入,将影响B超的术中分辨。亦有文献报道,在局麻药中加入少量肾上腺素,可减少术中出血。

穿刺针选择 对于直径 $>$ 1.5 cm的肿块,宜选用8号针头,直径 \leq 1.5 cm的肿块宜选用11号针头^[13]。

切口的选择 根据肿块的分布、数目、大小,选择较隐蔽的开放手术切口,如乳晕切口、乳腺下缘切口、原手术疤痕切口等,并有利于Mammotome手术利用该切口。切口周围直径在1.5~2.5 cm且可以扪及的肿块宜采用开放手术切除,并非一定要微创切除。

进针事项 将术侧胸背下垫20~30 cm的高软枕,以利于进针;旋切刀以 $<30^\circ$ 进针,避免垂直进针刺入胸腔;若肿块边缘距离乳晕 <5 mm,则不选用Mammotome手术,手术中旋切刀不经过乳晕深部,避免乳管损伤;尽可能由内向外方向进针,沿此方向乳房的活动度最小;腺体尾部尽可能避免Mammotome手术,容易损伤腋部神经。

旋切要点 术中保证针槽始终对准瘤体,保持在肿块后方,从肿块最大切面开始旋切。旋切过程中不断根据每次旋切后B超引导适时改变旋切方向和角度,以进行多次、多角度扇形旋切。有术者提出B超“十字交叉定位法”,术中定位肿块,指导旋切^[14]。根据需要,旋切刀可作沿轴向自身旋转、前进或后退,直至将病灶完全切除,对可疑肿瘤残留部位可追加切除,直至标本满意。术后用B超多角度反复检查,以排除残留;对于可以触及的肿块,切除后亦可用触摸的方法排除肿块残留。在切除包膜完整的肿块时,旋切刀应尽量置于肿块下方的包膜间隙中,而非乳房后间隙中,可完整切除包膜并避免切除过多的正常腺体。当肿块离皮肤较近时,除了上述局麻的注意点外,旋切术B超探头必须离开皮肤,或者用巾钳提起肿块上缘的皮肤,以免发生误切。两侧乳房多发性肿块,微创旋切术时应选用2把旋切刀^[19],先处理良性可能性较大的肿块。肿块性质可疑时,微创术的针道应局限在乳腺癌根治术的区域内。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^[15]。本文中涉及5例术后证实乳腺浸润性导管癌患者,术后病理均未见针道肿瘤细胞种植。

手术并发症 传统开放手术后先彻底止血,Mammotome手术时进针避开原切口处血供丰富的区域。建议术中B超选用高频彩超以显示肿块周围血供,进针及术中应避开附近的较大血管。Mammotome手术每切除一个肿块后吸尽积血,并对已切除的区域压迫止血10 min左右,完成所有肿块切除后,必须挤压所有肿块的切除区域排除残腔的积血。若创口较小、渗血少,则直接用无菌创可贴拉合即可;反之,先敞开伤口并以无菌纱布加压止血24 h,再用创可贴拉合。Mammotome手术区域用

小块纱布加压残腔,术后以弹力绷带压迫 48~72 h。术后 2 周内避免患侧乳房受到暴力撞击以及患侧上肢剧烈运动。术后腺体缺损过多或压迫过久会造成局部皮肤凹陷,轻微的凹陷一般于 3~6 个月内机体自然修复,但大的凹陷则影响外观。因此,当肿块较大时,术后 24h 适当解除局部压迫。联合手术中,应加强无菌操作。我们认为,要注意 Mammotome 的操控手柄造成的污染,应避免接触无菌手术区域,尤其在开放的伤口上行微创手术时要特别注意无菌操作,可以考虑在手柄上加上无菌袖套或者及时更换无菌敷料及器械等。

综上所述,传统开放手术联合 B 超引导下 Mammotome 微创手术治疗乳腺多发性肿块具有操作方便、手术彻底、创伤小、美容效果好、术后并发症小等优点,值得在临床实践中推广,并可以得以进一步改进与发展,如在开放手术联合 B 超引导下 Mammotome 微创手术的同时引入内窥镜切口内直视以减少残留等。

参 考 文 献

- [1] 续哲莉,边学海. Mammotome 微创旋切系统在乳腺外科中的应用(附 132 例分析)[J]. 中国微创外科杂志,2005,5(9):754-756.
- [2] Fine RE, Whitworth PW, Kim JA, et al. Low-risk palpable breast masses removed using a vacuum-assisted hand-held device[J]. *Am J Surg*, 2003,186(4):362-367.
- [3] Iwuagwu OC, Calvey TA, Ilesley D, et al. Ultrasound guided minimally invasive breast surgery (UMIBS): a superior technique for gynecomastia[J]. *Ann Plast Surg*, 2004,52(2):131-133.
- [4] Burbank F, Parker SH, Fogarty TJ. Stereotactic breast biopsy: improved tissue harvesting with the Mammotome[J]. *Am Burg*, 1996,62(9):738-744.
- [5] Margolin FR, Leung JW, Jacobs RP, et al. Percutaneous imaging-guided core breast biopsy: 5 years' experience in a community hospital[J]. *AJR Am J Roentgenol*, 2001,177:559-564.
- [6] 董立鹏,张晓康,车毅,等. 乳晕周围环形切口切除多发性乳腺纤维瘤[J]. 中华整形外科杂志,2001,17(2):121-123.
- [7] 王先明,何劲松,郭良峰,等. 人性化美容切口在乳房手术中的应用[J]. 中国现代手术学杂志,2003,7(6):409-412.
- [8] Huber S, Wagner M, Medl M, et al. Real-time spatial compound imaging in breast ultrasound[J]. *Ultrasound Med Biol*, 2002,28:155-163.
- [9] Parker SH, Klaus AJ, McWey PJ, et al. Sonographically guided directional vacuum-assisted breast biopsy using a handheld device[J]. *AJR Am J Roentgenol*, 2001,177(2):405-408.
- [10] Plantade R, Hammou JC, Gerard F, et al. Ultrasoundguided vacuum-assisted biopsy: review of 382 cases[J]. *J Radiol*, 2005,86(9 Pt1):1 003-1 015.
- [11] 张家庭,李征毅,李泉水,等. 超声引导麦默通在乳腺肿块微创旋切术中的应用[J]. 临床超声医学杂志,2007,9(10):619-620.
- [12] 廖宁,李学瑞,傅月珍,等. B 超引导下 Mammotome 旋切系统在乳腺微创外科中的应用研究[J]. 岭南现代临床外科,2005,5(2):117-119.
- [13] 范培芝,顾晓文,唐梅徕,等. B 超引导下麦默通装置在乳腺微创外科中的应用[J]. 医学临床研究,2006,6(23):892-894.
- [14] 蒋国勤,刑春根,方军初,等. 多发性乳房肿块麦默通微创切除 35 例分析[J]. 中国现代医药杂志,2005,7(5):8-10.
- [15] Cangiarella J, Waisman J, Symmans WF, et al. Mammotone core biopsy for mammary microcalcification-analysis of 160 biopsies from 142 women with surgical and radiologic follow [J]. *Cancer*, 2001,91:173-177.

(收稿日期:2008-12-11;编辑:王蔚)