

# 超声术前评估及精准定位在真空辅助微创旋切系统治疗乳腺多发良性包块中的应用

周永刚 段云友 赵华栋 杨恒丽 邢长洋 金京兰 袁丽君

**摘要** **目的** 探讨超声术前评估及精准定位在真空辅助微创旋切系统治疗乳腺多发良性包块中的价值。**方法** 选取我院经病理确诊的 52 例乳腺多发良性包块患者(共 156 个病灶),其中经超声术前评估及精准定位后行超声引导下乳腺包块旋切手术的患者 26 例(78 个病灶,研究组),仅经常规超声检查后行超声引导下乳腺包块旋切手术的患者 26 例(78 个病灶,对照组);比较两组患者的手术旋切时间、旋切刀数及术中出血率。**结果** 两组患者所有包块均被完整切除。研究组手术时间显著短于对照组[(19.88±5.73)min vs. (30.38±9.27)min],旋切刀数显著少于对照组(14.54±6.35 vs. 21.81±9.46),差异均有统计学意义( $t=-4.915, -3.254$ , 均  $P<0.05$ )。研究组术中出血率[7.7%(2/26)]明显低于对照组[38.5%(10/26)],差异有统计学意义( $\chi^2=6.933, P<0.05$ )。**结论** 超声术前评估及乳腺包块精准定位联合术中超声引导下真空辅助微创旋切系统治疗乳腺多发包块,可缩短手术时间,减少手术刀数,降低术中出血率,可作为乳腺良性多发包块快速、微创治疗的重要手段。

**关键词** 超声评估;精准定位;真空辅助微创旋切系统;乳腺多发包块

[中图分类号]R445.1;R737.9

[文献标识码] A

## Application of preoperative ultrasound evaluation and precise positioning in treatment of breast multiple benign masses by vacuum assisted minimally invasive biopsy system

ZHOU Yonggang, DUAN Yunyou, ZHAO Huadong, YANG Hengli, XING Changyang, JIN Jinglan, YUAN Lijun  
Department of Ultrasound, Tangdu Hospital, the Fourth Military Medical University,  
Xi'an 710038, China

**ABSTRACT Objective** To investigate the value of ultrasound preoperative and precise location in vacuum assisted minimally invasive rotary cutting system in the treatment of breast multiple benign masses. **Methods** Fifty-two patients admitted to our hospital with breast multiple benign masses (156 lesions) diagnosed by pathology were retrospectively analyzed. Among them, 26 cases (78 lesions) were performed by breast tumor rotation operation under ultrasound guidance after preoperative ultrasound evaluation and accurate location (study group), 26 cases (78 lesions) were performed by breast tumor rotation operation under ultrasound guidance after conventional ultrasound examination (control group). The operation time, the number of rotary cuts and the incidence of intraoperative hemorrhage were compared between the two groups. **Results** All masses were completely removed in two group. The operation time in the study group [(19.88±5.73) min] was significantly shorter than that in the control group [(30.38±9.27) min], and the number of rotary cuts in the study group (14.54±6.35) was significantly less than that in the control group (21.81±9.46), there were statistically significant differences ( $t=-4.915, -3.254$ , both  $P<0.05$ ). Intraoperative bleeding rate of the study group [7.7%(2/26)] was significantly lower than that of the control group [38.5%(10/26)], and the difference was statistically significant ( $\chi^2=6.933, P<0.05$ ). **Conclusion** Preoperative ultrasound evaluation and precise positioning of breast masses, combined with the vacuum assisted minimally invasive rotation system via ultrasound could shorten the operation time, reduce the number of rotary cuts and intraoperative bleeding rate, which could be an alternative microinvasive method for treating breast multiple benign masses.

**KEY WORDS** Ultrasound evaluation; Accurate location; Vacuum assisted minimally invasive rotary cutting system; Breast multiple benign lumps

乳腺包块发病率呈逐年上升和年轻化趋势,其对患者的心理和日常生活造成不良影响<sup>[1]</sup>。超声引导下真空辅助微创旋切术后体表瘢痕小,既满足了对疾病的治疗需求,同时也达到了现代女性对美观的要求。该技术对于乳腺单发包块而言操作比较简单,但对乳腺多发包块,超声的术前评估及精准定位对于制定精确的手术方案尤为重要。本研究旨在探讨超声术前评估及精准定位在真空辅助微创旋切系统治疗乳腺多发包块中的应用价值。

## 资料与方法

### 一、临床资料

选取2016年1月至2017年10月在我院乳腺中心经病理确定诊断的乳腺多发良性包块患者52例,均为女性,其中经超声术前评估及精准定位后接受超声引导下乳腺包块旋切手术的患者26例(共78个病灶,研究组),年龄19~52岁,平均(33.35±9.56)岁,其中包块位于左侧乳腺12例,位于右侧乳腺14例,包块平均最大截面积为(0.579±0.412)cm<sup>2</sup>。另选仅经常规超声检查后行超声引导下乳腺包块旋切手术的患者26例(共78个病灶,对照组),年龄16~52岁,平均(37.27±10.44)岁;其中包块位于左、右侧乳腺各13例,包块平均最大截面积为(0.663±0.476)cm<sup>2</sup>。纳入标准:①单侧乳腺3个包块及以上,均为良性实性包块;②包块最大直径≤2cm;③包块均行超声引导下真空辅助微创旋切手术;④手术仅行微创旋切手术。两组患者年龄、体表面积、包块平均最大截面积比较差异均无统计学意义,具可比性。本研究经我院医学伦理委员会批准,所有研究对象均签署知情同意书。

### 二、仪器与方法

1. 仪器:使用迈瑞DC-7彩色多普勒超声诊断仪,线阵探头,频率10MHz。真空辅助系统活检装置为美国巴德公司安珂(EnCor)系统,该系统由操作手柄、控制主机和真空抽吸泵三大装置组成,采用7G活检刀。

2. 两组术前超声检查:所有包块均于术前在最大直径切面测量其前后径和长径,依据椭圆形最大截面积( $S = \pi \times a \times b$ ( $a, b$ 分别为椭圆的长半轴和短半轴的长)对其进行计算。研究组术前由超声医师进行评估及精准定位,通过超声精准定位包块所在乳腺内位置(是否位于皮下、腺体内、腺体边缘及靠近乳腺后间隙等),选择最佳切口位置(若包块位于皮下或位于腺体边缘,做好详细记录及体表标记,以备提示临床医师先做皮下包块或腺体边缘包块,并提示其在术中提前注射生理盐水,将皮肤与包块最大程度隔离),对于较松弛乳腺或活动度较大包块,固定腺体组织,模拟术中穿刺,进行定位及体表标记;通过评估包块内部及周围血流信号,设计出最佳进针方向,以最大程度保护周围血管,并在体表标记进针方向(图1);通过以上精准评估包块大小、位置及血流情况后,制定手术旋切包块的顺序:按照先做BI-RADS分类3类(含3类)以下包块,后做BI-RADS分类4a类包块的顺序,充分考虑了4a类包块为恶性包块时,后续的手术方式(可完整切除针道及考虑保乳的可能)和治疗方案;



图1 乳腺多发包块术前超声定位示意图(A为穿刺定位点,a、b、c为包块位置,1、2、3为穿刺路径与方向)

同时,若包块按照BI-RADS分类均为3类(含3类)以下时,按照包块由小至大、包块位置由腺体内部至腺体边缘、包块血供由乏血供至富血供的顺序实施旋切。对照组选取术前由其他同年资超声医师做常规超声检查,仅在报告中描述了包块大小及所在象限大体位置,未进行体表标记,未进行评估、定位及设计进针方向,手术切口的选择及穿刺路径均由临床医师根据常规超声报告描述进行制定。

3. 手术方法:所有病例均由同一超声医师与乳腺外科医师配合完成手术。患者取仰卧位,患侧背部可垫高15~30°。研究组按照术前预定手术方案进行手术,对照组术前临床医师依据超声报告对拟切除包块进行定位,定位后选取穿刺点。常规消毒铺巾,超声探头套无菌塑料套,局部麻醉,在预穿刺点使用尖刀头切开皮肤0.4~0.5cm,在超声引导下置入旋切刀到达病灶深面,通过手控开关打开旋切窗。在实时超声监测下,利用横切面及纵切面探查病灶,对病灶进行抽吸旋切,直至将病灶完全切除,对于术中出血的患者,用真空抽吸清除局部积血,注射加有肾上腺素的生理盐水,直至彩色多普勒超声显示无明显出血,消毒切口,使用无菌纱布覆盖。弹力绷带加压包扎48~72h。标本用10%甲醛溶液固定后送病理。记录术中各项指标,包括手术时间、术中是否出血、手术旋切刀数。手术时间为开始注射局麻药物至乳腺包扎完整为止;手术中是否出血以真空吸引桶中有无血液为准;手术旋切刀数以微创旋切机器显示旋切刀数为准。比较两组手术旋切时间、旋切刀数及术中出血率。

### 三、统计学处理

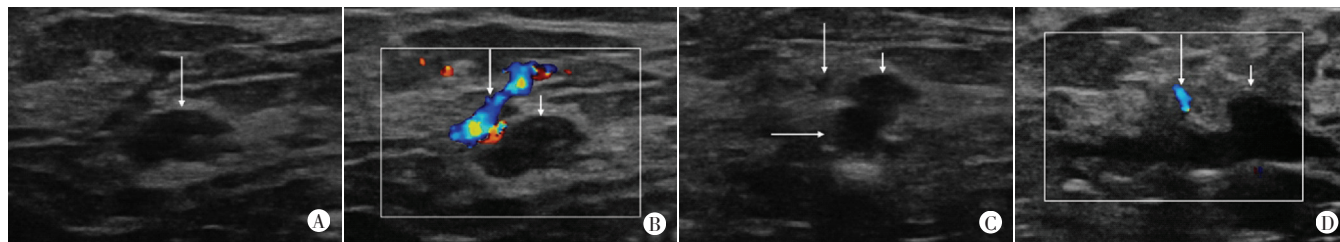
应用SPSS 17.0统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组比较行 $t$ 检验;计数资料比较行 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 结果

超声术前评估及术中超声引导旋切刀声像图见图2。术后旋切标本大小基本一致,见图3。

### 一、两组手术时间及旋切刀数比较

研究组的手术时间(19.88±5.73)min显著短于对照组(30.38±9.27)min;旋切刀数(14.54±6.35)显著少于对照组



A:术前超声评估包块二维声像图(箭头示);B:术前超声评估包块血流声像图,包块(短箭头示)旁见一血管(长箭头示);C:超声引导旋切刀术中横切面声像图,旋切刀刀槽(横箭头示)开口朝向包块(短箭头示),最大程度保护了包块旁血管(长箭头示);D:旋切术后声像图,包块旁血管(长箭头示)得到了最大程度的保护;原包块位置内液性无回声区(短箭头示)为术后注射加有肾上腺素的生理盐水

图2 术前超声评估及术中超声引导旋切刀声像图



图3 超声引导旋切刀切除的乳腺包块大体图

( $21.81 \pm 9.46$ ), 差异均有统计学意义 ( $t = -4.915, -3.254$ , 均  $P < 0.05$ )。

### 二、两组术中出血率比较

研究组术中出血的发生率为 7.7% (2/26), 显著低于对照组术中出血的发生率 38.5% (10/26), 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 6.933$ ,  $P < 0.05$ )。

## 讨 论

随着人们自我保健意识的增强及对乳腺疾病的重视,越来越多的乳腺包块被超声或其他检查手段检出。对于良性病变,传统的治疗方法是手术切除,但具有创伤大、乳腺皮肤永久遗留瘢痕等缺点<sup>[2]</sup>。近年来,真空辅助旋切技术迅速发展,治疗效果显著,其可将双乳多发性良性包块一次或多次切除,特别是临床上无法触及的小包块。该技术可使患者术后体表手术瘢痕明显缩小,既能满足患者对疾病治疗的要求,对乳腺外观也不造成明显影响。乳腺微创旋切术最关键的操作是尽量减少旋切刀数,提高旋切治疗效率,确保旋切过程中能精确地找到病灶部位,尽量减少对正常乳腺组织的损伤<sup>[3]</sup>。超声检查已成为术前评估乳腺情况的重要手段,且能发现触诊阴性的乳腺病变;尤其是高频探头能在清晰显示乳腺微小包块的同时提供包块周围的血供情况,从而保证切除包块的同时尽量避开血管,减少术中出血的发生<sup>[4]</sup>。然而,目前超声多用于乳腺真空

辅助微创旋切手术术中的引导,术前评估研究较少,若能应用超声在术前对多发包块进行精准定位,对手术切口位置、进针方向及旋切包块的先后顺序等进行详细评估,则可以指导制定手术预案,减少术后并发症<sup>[5-6]</sup>。本研究纳入了以往接受超声引导下真空辅助微创旋切多发乳腺包块的患者,以术前是否进行超声精准定位为标准分组,并进行了比较。结果显示,术前对包块的大小、位置、血供等进行精细评估后,手术时间和手术刀数明显减少,进一步提示了术前超声精准定位及评估的重要性。本研究还发现与对照组比较,研究组出血率大大减少,从而减少了术后血肿的形成,对减少患者术后并发症及提高其生活质量具有重要意义。本研究纳入病例数较少,观察指标还有待完善,存在一定的局限性。

综上所述,术前行超声评估及乳腺包块精准定位、联合术中超声引导下真空辅助微创旋切系统治疗乳腺多发包块,可缩短手术时间,减少手术刀数,降低术中出血的发生率。

## 参考文献

- [1] 张金辉,周钰坤.超声引导下安珂微创技术在乳腺肿块手术中的应用价值[J].医学临床研究,2014,31(9):1823-1824.
- [2] 王建东,李席如,马冰,等.Mammotome真空辅助旋切系统在多发性乳腺肿块微创切除术中的应用[J].中华乳腺病杂志(电子版),2008,2(4):423-428.
- [3] 邱炎平,曾叻瑜,李一鹏.微创入路手术治疗乳腺良性肿瘤的方法和效果应用观察[J].现代诊断与治疗,2016,27(5):949-950.
- [4] Ding B, Chen D, Li X, et al. Meta analysis of efficacy and safety between Mammotome vacuum-assisted breast biopsy and open excision for benign breast tumor[J].Gland Surgery, 2013, 2(2): 69-79.
- [5] 李宜全.乳房良性肿瘤Mammotome微创旋切术和传统手术的疗效观察及表观对比[J].实用妇科内分泌杂志(电子版),2016,3(7):86-88.
- [6] 雷海,莫丹,杨春花.纵切面和横切面超声引导在乳腺微创旋切技术中的应用[J].临床和实验医学杂志,2015,14(18):1551-1553.

(收稿日期:2018-04-20)