

•整形美容•

•论著•

内窥镜辅助假体隆乳的术前精确设计和术中精准控制

唐新辉¹, 李京², 刘英¹, 王杰¹, 彭正春¹, 宋茂启¹

(1. 海南省琼海市博鳌一龄生命养护中心医院整形美容外科 海南 琼海 571400; 2. 广西中医药大学附属瑞康医院 整形美容外科 广西 南宁 530011)

[摘要]目的: 探讨内窥镜辅助假体隆乳手术, 术前精确设计和术中精准控制的方法、技巧和作用。方法: 采用笔者提出的“十一精确设计法”, 进行乳房假体选择和术前画线设计; 术中全程用内窥镜进行精准控制, 直视下剥离胸大肌后间隙, 用针头穿刺精准定位剥离边缘; 内窥镜直视下精准形成“高位双平面”。结果: 2015年2月-2018年12月, 采用此方法共完成内窥镜辅助假体隆乳1 658例, 术后早期出血3例。随访6~24个月, III级包膜挛缩8例, 可触及假体边缘感21例, 假体移位2例, 无感染、血肿、血清肿、窗帘征、双泡畸形、IV级包膜挛缩等并发症发生。结论: 假体隆乳术前精确设计, 术中在内窥镜直视下精准控制, 是保证内窥镜辅助假体隆乳取得良好效果的有效方法, 是精准可控的假体隆乳方式, 值得在临床上推广应用。

[关键词] 内窥镜; 隆乳术; 乳房假体; 双平面法; 胸大肌; 并发症

[中图分类号] R622 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455 (2019) 10-0001-03

Precise Preoperative Design and Intraoperative Control of Endoscope-assisted Augmentation Mammoplasty

TANG Xin-hui¹, LI Jing², LIU Ying¹, WANG Jie¹, PENG Zheng-chun¹, SONG Mao-qi¹

(1. Department of Plastic and Cosmetic Surgery, Boao YILING Life Care Center Hospital, Qionghai 571400, Hainan, China;

2. Department of Plastic and Cosmetic Surgery, Ruikang Hospital Affiliated to Guangxi University of Traditional Chinese Medicine, Nanning 530011, Guangxi, China)

Abstract: **Objective** To explore the methods, skills and functions of precise preoperative design and precise intraoperative control in endoscope-assisted augmentation mammoplasty. **Methods** Eleven precise design methods proposed by the author were used to select breast prostheses and draw lines before operation. During the whole operation, the endoscope was used for precise control. The posterior space of the pectoralis major muscle was peeled off under direct vision, and the peeling edge was accurately positioned by needle puncture. The “high position double plane” was accurately formed under the direct vision of endoscope. **Results** From February 2015 to December 2018, 1 658 cases of endoscope-assisted augmentation mammoplasty were completed by this method, early bleeding occurred in 3 cases. Following up for 6~24 months, there were 8 cases of grade III capsular contracture, 21 cases of palpable marginal sensation and 2 cases of prosthesis displacement. No complications such as infection, hematoma, seroma, curtain sign, double vesicle deformity and grade IV capsular contracture occurred. **Conclusion** Precise design before augmentation mammoplasty and precise control during operation under endoscopy are effective methods to ensure good results of augmentation mammoplasty assisted by endoscope. It is a precise and controllable method of augmentation mammoplasty, and it is worth popularizing and applying in clinic.

Key words: endoscope; augmentation mammoplasty; breast implant; dual-plane technique; pectoralis major; complications

随着微创、精准治疗理念的兴起, 内窥镜技术被广泛引入到假体隆乳手术中^[1-6]。“追求安全、稳定、持久的美学效果, 最大程度地减少手术风险, 严格控制并发症”成为当今隆乳术的目标^[7]。对于任何手术而言, 术前的精确设计和术中精准控制, 都是实现这一目标的良好方法。2015年2月-2018年12月, 采用笔者提出的“十一精确设计法”, 进行乳房假体选择和术前画线设计; 术中全程运用内窥镜直视

下剥离胸大肌后间隙, 用针头穿刺精准定位剥离边缘; 内窥镜直视下精准形成“高位双平面”。共计完成内窥镜辅助假体隆乳1 658例, 效果良好, 具体报道如下。

1 临床资料

本组患者共计1 658例(3 316侧), 女性, 年龄19~60岁。初次手术患者1 612例, 二次修复手术者46例。术前检

查身体健康,排除乳腺炎、乳腺肿瘤等疾病。二次修复手术者是原来曾行腋窝切口假体隆乳,假体位置不佳或者形状不良的患者,此类患者不接受乳晕切口或下皱襞切口修复。本组患者全部使用毛面假体,其中使用圆形假体171例,解剖形假体1487例。假体体积180~400ml。

2 手术方法

2.1 术前设计

2.1.1 术前精确设计画线:采用笔者提出的“十一精确设计法”(见图1~4),站立位设计11条术前设计线:①胸骨正中线;②胸骨旁线;③S-N线:胸骨上端中点与乳头之间连线;④N-N线:乳头间连线;⑤高位双平面线:标记线的中点位于原乳房下皱襞线中点上方约1.5cm;⑥原下皱襞线;⑦新下皱襞线;⑧新下皱襞定位水平线;⑨腋前线;⑩切口线;⑪腋区皮下剥离区域线。

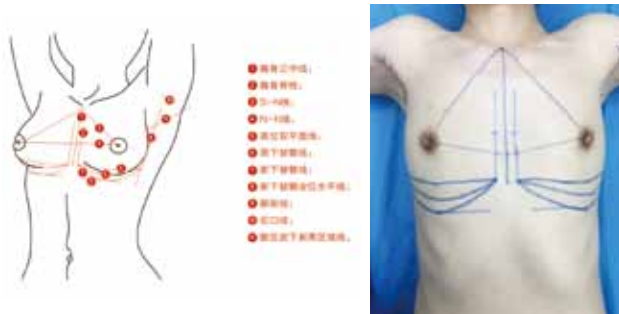


图1 十一精确设计法模拟图

图2 十一精确设计法正面观

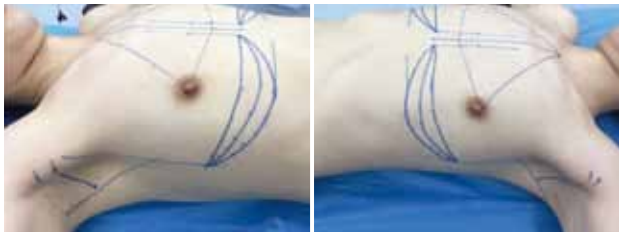


图3 十一精确设计法右侧位观

图4 十一精确设计法左侧位观

2.1.2 假体的精确选择:以解剖形假体为例。以胸骨旁线到腋前线之间的水平距离确定为乳房基底宽度(BW),以BW(cm)-1(cm)确定乳房假体的宽度。当S-N线与N-N线之间的差值 ≥ 2 cm时,选择全高的假体;当S-N线与N-N线之间的差值 < 2 cm时,选择中高的假体。乳房皮肤前拉延伸度(APSS) ≥ 3 cm时,选择全突的假体;乳房皮肤前拉延伸度(APSS) < 3 cm时,选择中突的假体。选择假体突度时,适当参考患者的主观要求:在不违反上述基本原则条件下,可以在患者的主观要求下适当调整假体突度,以满足患者对乳房丰满程度的需求。例如:经测量某患者BW为13cm, S-N线为19cm, N-N线为17cm, APSS为2.5cm,患者主观要求为中等丰满程度,经查表确定为解剖410型全高中突310g乳房假体。

2.1.3 新下皱襞线的精确设计:新下皱襞线的确定是假体隆乳取得良好效果很关键的一步。①测量乳头-乳房下皱襞最大限度上提拉伸时的距离(N:IMF);②再计算(乳房假体的高度+乳房假体的突度)/2,加上此计算值的10%,这个最终数字命名为H。H与N:IMF之间的差值即为新下皱襞较原下皱襞应该下移的距离。当N:IMF $\geq H$ 时,新下皱襞与原下皱襞重合,无须改变。

2.2 手术方法

2.2.1 麻醉:采用气管插管全身麻醉,术前30min静脉应用蛇毒血凝酶2单位,术中控制收缩压在90mmHg左右,有利于术中预止血。切口部位及腋区拟分离的皮下部位辅以局部肿胀麻醉每侧共计20ml。当切口通道完成后,用2mm \times 20cm的钝头多孔注射针在胸大肌后间隙每侧注射肿胀麻醉液160ml。(肿胀麻醉液配方:生理盐水500ml,2%利多卡因20ml,0.75%罗哌卡因20ml,肾上腺素1ml,5%碳酸氢钠10ml)。

2.2.2 切口与通道的精准控制:沿腋窝皱褶的切口线约4cm,切开皮肤及皮下组织,电凝止血,用3-0可吸收线缝合切口两端皮肤全层,避免后续操作时导致切口撕裂延长。沿皮下潜行分离至胸大肌外缘,沿胸大肌外缘用小甲钩钝性分开胸大肌筋膜进入胸大肌后间隙,此切口通道宜在直视下形成,特别要保证通道的通畅,以利后续的操作。当切口通道完成后,用2mm \times 20cm的钝头多孔注射针在胸大肌后间隙每侧注射肿胀麻醉液160ml。双侧先后操作。

2.2.3 胸大肌后间隙的精准剥离:经切口置入特制的内窥镜拉钩^[8],由助手持拉钩并控制其位置,在内窥镜视野下,主刀医生用电钩,采用电凝模式在胸大肌后间隙进行锐性剥离,切断胸大肌在第3~6肋的附着点,注意切勿切断胸大肌在胸骨的内侧止点。外侧在前锯肌表面剥离。接近术前设计的剥离边界时,用8号针头按术前设计线垂直于穿刺点皮肤表面刺入腔隙引导内窥镜下剥离。当镜下见到针头时,继续剥离约0.5cm停止。如此形成精准的假体置入腔隙。

2.2.4 高位双平面的精准形成:用8号针头沿体表标记的高位双平面线,垂直于皮肤表面穿透全层,指示出内窥镜视野下肌肉离断位置,在内窥镜辅助下沿高位双平面线离断胸大肌并暴露乳腺后间隙,精准的形成高位双平面。如果术前有轻中度乳房下垂,可以用乳房剥离子向头侧牵拉胸大肌近侧断端,使离断的胸大肌外侧端上移,形成II型或III型双平面,改善乳房下垂。

2.2.5 乳房下皱襞束带的精准切断:为了防止“双泡畸形”的发生,如果原有乳房下皱襞较紧,则需在内窥镜直视下用电钩对远侧肌肉残端及皮下组织内的纤维条索进行充分的纵向切开、松解。

2.2.6 假体置入及切口关闭:用庆大霉素生理盐水冲洗假体置入腔隙,吸净。乳房假体用庆大霉素生理盐水浸泡后置入腔隙,放置负压引流。调整乳房假体的位置和方向,检查双侧对称、效果满意后用5-0可吸收线行皮下间断缝合

和皮内连续缝合。

2.2.7 术后护理：术后不用拆线，7d后除去切口敷料即可。术后弹力绷带棉垫包扎48~72h，引流管拔管指征为单侧引流量少于24ml/d。拔除引流管除去弹力绷带包扎后，乳房上方持续配戴弹力带4周。鼓励患者早期无负重活动上肢，3个月内应避免上肢剧烈运动，3个月内禁止泡温泉、桑拿、汗蒸等活动。本组患者因全采用毛面假体，所有患者均被告知禁止进行任何形式的按摩，但鼓励患者术后4周开始俯卧于硬板床静态压迫乳房，每天30min以上，坚持3~6个月。

3 结果

2015年2月~2018年12月，采用此方法共计完成内窥镜辅助假体隆乳1 658例，术后早期出血3例，经引流、加压包扎、应用止血药等处理痊愈，没有影响最终效果。随访6~24个月，III级包膜挛缩8例，可触及假体边缘感21例，假体移位2例，无感染、血肿、血清肿、窗帘征、双泡畸形、IV级包膜挛缩等并发症发生。典型病例见图5。



注：A. 术前正位；B. 术前侧位；C. 术后12个月正位；D. 术后12个月侧位

图5 内窥镜辅助假体隆乳手术前后

4 讨论

4.1 假体隆乳术的常用手术入路有腋窝、乳晕和下皱襞切口^[9]。腋窝切口术后瘢痕位置隐蔽、远离乳房美学单元而广受亚洲女性欢迎。传统的腋窝入路假体隆乳术采用“盲视下钝性剥离”方法，创伤大，出血多，无法达到对腔隙的精细和准确分离，因此，剥离层次和剥离范围不准确，无法实施双平面操作，术中无法彻底止血，术后疼痛重、恢复慢、易出现外形不满意、假体移位、不对称等并发症^[10-11]。为了

克服上述不足，经乳房整形外科专家的努力，内窥镜辅助下经腋窝切口假体隆乳术已经在整形外科领域应用十分广泛^[12-13]。

4.2 术前精确设计：假体隆乳手术有如建造一座大厦，术前需要有个性化、精确化的设计图纸，术中才有可能按图施工，规范术中操作，达到术后的良好效果。笔者总结的“十一精确设计法”，提出了假体隆乳术前的总体设计原则和设计方法，并且根据不同患者的具体情况，因人而异进行个性化的精确设计，这些精确设计对手术中的操作具有良好的指导作用，有利于塑造符合患者自身条件和意愿的乳房。

4.3 术中精准控制：传统的经腋窝切口假体隆乳术，在盲视下钝性操作，技术粗放，创伤大，出血多，无法做到精准、微创和可控。内窥镜的使用，为术中的精准控制创造了有利条件。通过内窥镜的监控，把盲视手术变为直视手术，利用电钩的精准锐性剥离，并结合8号针头精准定位，准确分离到术前设计的预想腔隙，并做到精准的“高位双平面”。这样就极好地实现了术前的精确设计思想，达到了患者及术者所预想的理想效果。

4.4 精准的“高位双平面”：“双平面”隆乳技术首先由美国整形专家Tebbetts^[14]提出，该技术融合了乳腺后和胸大肌后假体隆乳的双重优点，而有效地避免了两者的缺点，一经提出，受到了越来越多的世界各地整形外科医生的推崇。该技术的应用在很大程度上避免了乳房下极皮肤扩张不足、双泡畸形等并发症的发生。但Tebbetts提出这一理念是基于乳房下皱襞切口而创立的^[15]，要求新的下皱襞软组织厚度（STPTIMF） $\geq 0.5\text{cm}$ ，部分东方女性偏瘦，无法达到这一厚度标准，故而无法进行传统的双平面技术隆乳；而且乳房下皱襞切口与腋窝切口的手术中操作方向是反向的，经腋窝切口难以做到经典的II型、III型双平面。栾杰等^[16]提出的“高位双平面”技术，结合内窥镜下的精准操作，更加适合东方女性，是Tebbetts双平面技术的进一步发展。

综上所述，假体隆乳术前精确设计，术中在内窥镜直视下，采用电钩精准分离所需腔隙，8号针头精准定位腔隙边缘，并形成精准的“高位双平面”，达到术中的精准控制操作^[17]，是保证内窥镜辅助假体隆乳取得良好效果的有效方法，是精准可控的假体隆乳方式，值得在临床上推广应用。

【参考文献】

- [1] 郝立君, 徐海倩, 于冬梅, 等. 内镜下经腋路双平面法假体隆乳术58例经验介绍[J]. 中国美容整形外科杂志, 2012, 23(12): 712-715.
- [2] 祝葆华, 梅够明, 王永祥, 等. 经腋窝切口入路内窥镜辅助下行假体隆乳术[J]. 中国美容医学, 2018, 27(1): 39-42.
- [3] 耿健, 张兆祥, 马显杰, 等. 内窥镜辅助下假体双平面隆乳联合自体脂肪移植的可行性[J]. 中华医学美容美容杂志, 2018, 24(4): 237-240.
- [4] 杨云霞, 陈绪, 张黎华, 等. 内窥镜辅助双平面假体隆乳的临床应

- 用探讨[J].中国美容医学,2017,26(6):21-23.
- [5]李高峰,吕宁,刘志刚.内窥镜辅助下腋窝入路的临床体会[J].中国美容医学,2013,22(1):148-150.
- [6]陈刚,王金明,马志兵,等.内窥镜辅助胸肌筋膜后假体置入矫正乳房下垂[J].中国美容医学,2017,26(6):18-20.
- [7]栾杰.经腋窝入路内窥镜辅助隆乳术的创新与进展[J].中国美容整形外科杂志,2014,25(12):705-707.
- [8]穆大力,栾杰,穆兰花,等.内窥镜辅助假体隆乳术中的精确定位[J].中国美容整形外科杂志,2013,24(8):463-465.
- [9]董小龙,陈育哲,刘畅,等.经腋窝切口内窥镜辅助下双平面隆乳的临床应用[J].中国美容医学,2016,25(11):3-6.
- [10]刘中策,厉立辉.内窥镜在腋窝切口双平面假体隆乳术中的应用[J].中国美容医学,2017,26(6):47-49.
- [11]张波,杨川.常用乳房整形美容手术[M].上海:上海交通大学出版社,2013:37.
- [12]西会会,吕金陵.经腋下切口入路内窥镜辅助下双平面假体隆乳术[J].中国美容医学,2017,26(6):15-17.
- [13]徐海倩,于冬梅,罗塞,等.内镜下经腋路双平面隆乳术的应用解剖研究[J].中国美容整形外科杂志,2014,25(2):72-75.
- [14]Tebbetts JB. Dual-plane breast augmentation: optimizing implant-soft tissue relationships in a wide of breast type[J]. Plast Reconstr Surg, 2001, 107(7): 1255-1272.
- [15]陈育哲,余力.特贝茨隆乳术[M].北京:人民军医出版社,2014:37.
- [16]栾杰,穆大力,刘春军,等.分体式内镜辅助腋窝入路高位双平面隆乳术[J].中华整形外科杂志,2017,33(5):321-328.
- [17]柴筠,吕金陵.内窥镜在整形美容外科的应用及展望[J].中国美容医学,2017,26(6):24-27.
- [收稿日期]2019-03-04
- 本文引用格式:唐新辉,李京,刘英,等.内窥镜辅助假体隆乳的术前精确设计和术中精准控制[J].中国美容医学,2019,28(10): 1-4.

• 论 著 •

小腿远端蒂穿支皮瓣与股前外侧游离穿支皮瓣修复足踝部软组织缺损效果比较

范 辉, 陈代全, 伍维昌

[贵州盘江投资控股(集团)有限公司总医院骨四科 贵州 六盘水 553500]

[摘要]目的:比较小腿远端蒂穿支皮瓣与股前外侧游离穿支皮瓣对足踝部软组织缺损的修复效果。方法:按照随机数字法将2014年1月-2018年1月笔者医院收治的60例足踝部软组织缺损患者分为带蒂皮瓣组与游离皮瓣组,每组30例。带蒂皮瓣组与游离皮瓣组患者分别采用小腿远端蒂穿支皮瓣与股前外侧游离穿支皮瓣修进行修复。术后随访12个月,比较两组手术效果[皮瓣切取面积、手术时间、皮瓣愈合时间、两点辨别觉(two-point discrimination, 2PD)、皮瓣成活率、外形满意度],采用美国矫形外科足踝协会(American society of orthopaedic foot and ankle surgery, AOFAS)踝-后足评分评估两组患者的足踝功能情况,采用英国医学研究会(British medical research council, BMRC)感觉功能恢复分级评价标准对两组患者的感觉功能进行评价。结果:带蒂皮瓣组的皮瓣切取面积明显小于游离皮瓣组[(109.25±24.33)cm² vs (214.78±45.62)cm²],手术时间明显短于游离皮瓣组[(74.17±21.44)min vs (315.23±34.42)min],差异均有统计学意义(P<0.05)。两组皮瓣愈合时间、皮瓣成活率、外形满意度、AOFAS踝-后足评分及感觉功能分级比较差异无统计学意义(P>0.05)。结论:两种皮瓣对足踝部软组织缺损的修复效果相当,应对患者情况进行综合评估,选择合适的皮瓣。

[关键词]足踝部;软组织缺损;小腿远端蒂穿支皮瓣;股前外侧游离穿支皮瓣;修复效果;感觉功能;外形美观

[中图分类号]R622 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2019)10-0004-04

Comparison of the Effect of Leg Distal Pedicle Perforator Skin Flaps and Anterolateral Thigh Free Perforator Skin Flaps in Repairing Soft Tissue Defects of Foot-ankle

FAN Hui, CHEN Dai-quan, WU Wei-chang

(Department of Orthopedics, General Hospital of Guizhou Panjiang Investment Holding Co., Ltd, Liupanshui 553500, Guizhou, China)

通信作者:陈代全(1964.5-),男,本科,副主任医师;主要研究方向:骨科;E-mail:gph2005xa@163.com

第一作者:范辉(1980.9-),男,本科,副主任医师;主要研究方向:骨科;E-mail:shl4282@163.com