

# 硅凝胶假体联合自体脂肪胶 (SVF-gel) 在胸部整形中的临床应用效果

姚远镇

(贵州都匀时光医疗美容门诊部, 贵州 都匀 558000)

[关键词] 硅凝胶假体; 自体脂肪胶; 胸部整形

[中图分类号] R655.8

[文献标识码] B

[文章编号] 1004-4949(2025)02-0124-03

胸部整形 (breast plastic surgery) 是整形外科的重要组成部分, 主要应用于先天发育不良、哺乳期后乳房萎缩、单侧发育不全、乳腺癌术后修复等患者群体中<sup>[1]</sup>。现代研究认为<sup>[2-5]</sup>, 治疗后理想的乳房其通过乳头的胸围应在80~87 cm, 乳房上缘应与第二肋相平, 下缘应达到第6肋, 纵向位于腋前线与胸骨旁线之间; 体积不应低于250 ml, 但不宜超过350 ml; 基底面直径应保持在10~12 cm, 乳房高度应在5~6 cm。填充材料的选择对胸部整形极为重要, 在过去很长一段时间中, 假体隆胸在隆乳术中占据了主体地位, 具有刺激小、成本低、技术成熟等优势<sup>[6]</sup>。但随着技术发展, 假体隆胸手感较差、缺乏真实性, 以及假体相关并发症等问题日渐受到临床关注。自体脂肪颗粒填充是近年的新兴技术, 具有易塑形、质地柔软的优势, 但其吸收率较高, 患者常需接受二次或多次注射才能达到理想效果<sup>[7]</sup>。自体脂肪胶是一种由自体脂肪经物理处理、提纯所获得的基质胶, 具有稳定性高、存活性好的特征。基于此, 本研究将自体脂肪胶与硅凝胶假体联合使用于胸部整形, 以探究其具体应用效果, 现报道如下。

## 1 临床资料

1.1 一般资料 选取贵州都匀时光医疗美容门诊部2021年8月-2024年2月收治的100例硅凝胶假体联合自体脂肪胶胸部整形患者进行回顾性分析, 患者年龄21~45岁, 平均年龄34.07岁。

## 1.2 方法

1.2.1 硅凝胶假体置入 明确硅凝胶假体的容量, 应小于手术所需隆乳体积50 ml。放置位置选择胸大肌后间隙, 以此为依据选择入路点, 以腋下横皱襞为优先, 做一2~5 cm切口并置入硅凝胶假体。

1.2.2 自体脂肪胶制备 制备手术所需自体脂肪胶, 在术前需对患者进行综合分析, 并根据患者的具体身体状况及自身意愿, 设计2~3个脂肪供应区。

一般可选部位有腹部、腰部、大腿、臀部等。治疗开始后, 首先使用2%利多卡因10 ml+1%肾上腺素2 ml+0.9%氯化钠溶液1000 ml配制肿胀液, 对脂肪供应区皮下脂肪层进行肿胀麻醉。成功注射肿胀液后, 然后取3.5~4.5 mm脂肪抽吸针管, 并与真空吸脂机连接, 在负压状态下对皮下深层脂肪进行抽吸。将获取的脂肪颗粒静置10 min, 使其出现明显的分层, 然后过滤掉下层的少量血液与肿胀液, 从而获得无杂质的纯脂肪颗粒。此时再将脂肪颗粒转移至无菌注射器, 规格为60 ml无菌注射器, 并放入离心机, 以1200 r/min的速度离心3 min, 此时分层更为明显, 包括肿胀液与血液混合层、脂肪层、油滴层。使用20 ml注射器收集脂肪层与油滴层待用, 此步骤应注意去除明显的纤维隔部分。使用转换器将装有脂肪层与油滴层的注射器, 与另一20 ml注射器相连接, 然后以均匀的力量进行12次快速推挤, 然后同时拉开注射器, 使系统内部出现负压状态。然后进行震荡, 直到脂肪呈现出“果粒橙”样状态。然

后,以1600 r/min的速度离心3 min,此时可见明显的油脂层、低密度脂肪层及高密度脂肪层,将中间低密度脂肪层作为自体脂肪胶(SVF-gel)进行注射。

1.2.3自体脂肪胶注射 选择1 ml注射器,将之与内径27 G的钝针进行连接,然后沿乳晕的切口做皮下扇形注射,乳腺上沿假体外缘注射在乳腺层前后,深度需要达到胸大肌。采用多角度、多层次、多隧道的方法进行注射,使直至乳房上部能够与胸壁进行流畅衔接。外观应呈45°角斜坡,假体边缘应当以柔和、平缓的方式过渡至胸壁,单侧注射量通常为50 ml。

1.2.4术后处理 注射结束后,手术区域的乳房上极应采取轻度加压包扎的方法,手术区域的乳房下极应采取弹力绷带适当加压包扎的方法。但在自体脂肪胶的填充区域,应注意不要采取过高的包扎压力,以避免降低脂肪的成活率。术后需引流,引流方式为负压引流法,术后1~2 d,若引流液能保持在20 ml以内,呈淡红色,并且未发现血凝块堵塞,则可将引流管拔除。术后1周可拆线,拆线后仍采取适当加压包扎14~21 d,可有效避免假体放置腔隙内存有积液或积血。

## 2 结果

手术方面,患者平均手术时间为78.95 min;平均术中出血量17.52 ml;平均住院时间2.35 d。术后全部患者未发生假体破裂、包块或硬结、血肿、移位、包膜挛缩、感染等并发症,安全性较好。对比患者客观效果表现,患者术后胸围85.73 cm,术后3个月胸围82.16 cm,术后6个月胸围81.37 cm;术后3个月胸围稳定率96.48%,术后6个月胸围稳定率95.33%。胸围稳定性较高,所有患者均对治疗效果表示满意。

典型病例:患者1:女,31岁,生育哺乳一孩,1年半后乳房萎缩,假体275 cc,填充两边各30 ml,腋窝切口。术前:双侧乳房欠饱满,乳房下极短,双乳间距宽。术后:双侧乳房饱满圆润,乳房比例均衡,双乳间距适中,见图1。患者2:女,28岁,生育哺乳一孩,2年后乳房萎缩,假体275 cc,填充两边各30 ml,腋窝切口。术前:双侧乳房干瘪松弛不饱满,合并乳头内陷。术后:双侧乳房挺拔圆润,乳头内陷改善,双侧乳房均对称,见图2。

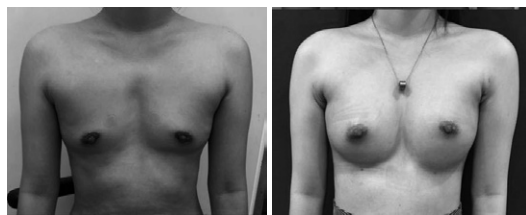


图1 患者1术前术后对比图

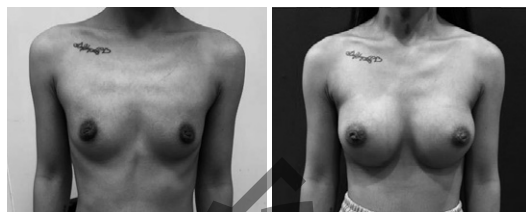


图2 患者2术前术后对比图

## 3 讨论

对女性而言,乳房对机体的美观程度有较为明显的影响,但受多种因素影响,如先天发育不良、疾病、手术治疗等,临床上有部分患者存在乳房较小、不对称、形态不饱满等问题<sup>[8, 9]</sup>。隆胸术是一种用来纠正或改善胸乳房外形的外科手术,其发展时间较短,但临床需求较大。早期的传统隆胸术曾大量使用奥美定,虽然具有一次成型、外形较好的优势,但容易出现包膜挛缩、移位等问题,还存在一定的致癌性与神经毒性<sup>[10]</sup>。虽然临床中提出了采用自体脂肪进行注射的方法,但直接进行脂肪移植,也存在着存活率低、易发生自体吸收等问题,患者须接受两次或三次注射才能达到较为理想的效果,且难以长期保持。而临床常用的硅胶假体又存在假体包膜挛缩的问题,远期来看其手感差、容易移位、缺乏真实性等因素均会降低患者的满意度<sup>[11]</sup>。

基于“三区存活”理论,临床提出了应用自体脂肪胶进行隆胸的概念,期望通过移植干细胞与外基质,提高脂肪移植的效率,为干细胞在体内的重新生长创造有利条件,最终形成脂肪层,从而避免了脂肪粒的自体吸收机制,提高移植脂肪的成活率<sup>[12, 13]</sup>。同时,脂肪干细胞成活后能够分泌表皮生长因子等多种生长因子,对皮肤产生积极影响,不仅可加快手术伤口的恢复,修复瘢痕,同时也能够起到滋润皮肤、预防色斑、皱纹的作用。此外,在进行脂肪处理的过程中,还能够摒弃肿胀液、血液对脂肪的影响,在进行移植后,手术区域的肿胀、炎症情况也能得到缓解<sup>[14]</sup>。

本研究所采取硅凝胶假体联合自体脂肪胶的方法,主要有以下几方面的优势:①提高真实性:单纯使用硅胶假体,隆胸术后乳房的真实性较差,通过在假体表面覆盖自体脂肪胶,可以使假体与胸壁的过度处加以修饰,提高真实性;②减少自体脂肪的使用量:接受隆胸术的患者通常偏瘦,脂肪较少,单纯使用脂肪进行填充,其所需脂肪的总量较多,但以硅凝胶假体作为基础,则可以克服这一问题,有效的减少脂肪用量;③减少二次手术率:自体脂肪胶可有效降低脂肪吸收率,在干细胞成活后可进一步提升乳房形态的真实性。与传统隆胸方法相比,该方法手术时间稍长、术中出血量差异不大,住院时间无增加<sup>[15]</sup>。其中造成患者手术时间延长的原因主要是由于自体脂肪胶的制备需消耗一定的时间,其手术过程相较于传统隆胸术多出一个自体脂肪采集、制备的过程。但从整体上来看,虽然手术时间较长,但对患者术后康复的影响并不大,接受硅凝胶假体联合自体脂肪胶胸部整形的患者,其住院时间多数不会超过2 d,其平均住院时间为2.35 d,属于住院时间较短的治疗方法,并不因二者联合而增加住院时间。患者的术中出血量并不大,这是由于在整个治疗的过程中,一般不会对大血管造成损伤,脂肪获取方法以穿刺抽吸为主,仅到达脂肪层。抽吸脂肪后,能改善皮下脂肪堆积,从而达到改善形体美学的效果。同时,术后的针对性包扎方法,也能够降低假体破裂、变形、移位等问题,降低并发症的发生率。从患者的隆胸结果来看,患者的满意度较高,作为一项主观的指标,患者满意度会受到多方面的因素影响,对于隆胸术患者而言,其对隆胸术后的手感、真实性更为关注、挑剔,同时也更为关注隆胸的远期效果,自体脂肪胶的使用,一方面可以使用脂肪包裹假体,从而使得隆胸效果更具真实性,且触感更为真实,这就使得患者的满意度会获得提升;同时自体脂肪胶的成活率较高,通常可一次成活,也避免了多次手术对患者满意度的消极影响。

综上所述,硅凝胶假体联合自体脂肪胶可提高手术安全性及有效性,降低并发症的发生率,并提高患者的满意度。

#### [参考文献]

[1]Schwartz JD.Combining Wise-pattern Volume Displacement

and Autologous Volume Replacement to Facilitate Oncoplastic Breast Conservation[J].Plast Reconstr Surg Glob Open,2024,12(4):e5710.

- [2]张晴,杜正贵.乳腺癌乳房整形腔镜手术的探索与新思维[J].临床外科杂志,2024,32(3):234-236.
- [3]屠轶华,杨琳,陆吟文,等.乳房整形美容术后早期疼痛的临床特征研究[J].组织工程与重建外科杂志,2024,20(1):104-110.
- [4]Nanda A,Hu J,Hodgkinson S,et al.Oncoplastic breast-conserving surgery for women with primary breast cancer[J].Cochrane Database Syst Rev,2021,10(10):CD013658.
- [5]Megahed MA,Alkandary Q,Abdelaty MA,et al.The Versatility of the Lateral-based Mammary Flap as an "Auto-implant" for Enhancing Breast Mound for Patients Undergoing Primary Mastopexy[J].Plast Reconstr Surg Glob Open,2023,11(10):e5006.
- [6]尹琳,王春梅,任敏,等.胸部大面积瘢痕疙瘩切除联合乳房整形术六例[J].中华整形外科杂志,2006,22(2):157-158.
- [7]李晓平.乳晕上切口隆胸术治疗乳房下垂的疗效观察[J].医学理论与实践,2020,33(14):2342-2343.
- [8]赵建红,孙谦,崔建,等.保乳术联合乳房整形术对乳腺癌患者术后乳房美观度及并发症的影响[J].中国美容医学,2023,32(1):22-25.
- [9]陈晨羲,张勇,何安琪,等.真空辅助乳腺微创旋切系统在自体脂肪移植隆胸术后乳房肿块治疗中的疗效分析[J].中国医疗美容,2023,13(12):1-4.
- [10]朱占永,李思成,余墨声.乳房缩小整形术式浅析[J].临床外科杂志,2022,30(12):1101-1103.
- [11]康骅,朱江,海涛,等.乳房整形技术在乳腺癌保乳手术中的应用体会[J].中国普外基础与临床杂志,2011,18(9):917-921.
- [12]曾黎,李凡,刘朝东,等.改良保乳术结合即刻乳房再造术对乳腺癌患者术后疼痛程度及美学效果的影响[J].中国美容医学,2022,31(3):59-63.
- [13]白欣冉,梁晓琴,李敏,等.硅凝胶假体联合自体脂肪胶(SVF-gel)移植隆乳的疗效观察[J].中国医疗美容,2020,10(9):33-36.
- [14]周绍龙,王向义,周林华,等.高密度脂肪结合SVF-gel在隆乳术中的应用[J].中国美容整形外科杂志,2020,31(2):71-74.
- [15]黄慧,董琪,徐扬阳,等.综合护理对假体植入隆胸术患者护理效果的影响分析[J].现代诊断与治疗,2022,33(6):943-945.

收稿日期: 2024-9-11 编辑: 张孟丽