

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.17.011

## 内窥镜辅助下乳房下皱襞切口假体隆乳术对隆乳术患者围术期指标的影响

秦韶

(淄博美冠臣医疗美容医院有限公司, 山东 淄博 255000)

**[摘要]**目的 分析内窥镜辅助下乳房下皱襞切口假体隆乳术对隆乳术患者围术期指标的影响。方法 选取淄博美冠臣医疗美容医院有限公司于2022年3月-2024年3月行隆乳术治疗的92例患者为研究对象,按照治疗方式不同分为对照组和观察组,每组46例。对照组实施传统假体隆乳术,观察组实施内窥镜辅助下乳房下皱襞切口假体隆乳术,比较两组BREAST-Q评分、围术期指标、满意度、并发症发生率。结果 观察组术后BREAST-Q评分高于对照组 ( $P<0.05$ );观察组出血量、术后疼痛时间、术后住院时间均优于对照组,但手术时间长于对照组 ( $P<0.05$ );观察组乳房柔软度、乳房形态、假体边缘可见度、乳头乳晕感觉、双上肢活动度、乳房下垂改善程度满意度评分均高于对照组 ( $P<0.05$ );观察组并发症发生率为4.35%,低于对照组的21.74% ( $P<0.05$ )。结论 内窥镜辅助下乳房下皱襞切口假体隆乳术的应用效果确切,能够有效缩短患者术后疼痛及住院时间,降低手术出血量及并发症发生率,从而提高患者满意度。

**[关键词]** 内窥镜辅助;乳房下皱襞切口假体隆乳术;传统假体隆乳术;围术期指标

**[中图分类号]** R655

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1004-4949 (2025) 17-0041-04

## Effect of Endoscope-assisted Prosthetic Breast Augmentation via Inframammary Fold Incision on Perioperative Indicators in Patients Undergoing Breast Augmentation

QIN Shao

(Zibo M'Crown Medical Cosmetology Hospital Co., Ltd., Zibo 255000, Shandong, China)

**[Abstract]****Objective** To analyze the effect of endoscope-assisted prosthetic breast augmentation via inframammary fold incision on perioperative indicators in patients undergoing breast augmentation. **Methods** A total of 92 patients who underwent breast augmentation in Zibo M'Crown Medical Cosmetology Hospital Co., Ltd. from March 2022 to March 2024 were selected as the research subjects, and they were divided into the control group and the observation group according to different treatment methods, with 46 patients in each group. The control group underwent traditional prosthetic breast augmentation, and the observation group underwent endoscope-assisted prosthetic breast augmentation via inframammary fold incision. The BREAST-Q score, perioperative indicators, satisfaction and complication rate were compared between the two groups. **Results** The postoperative BREAST-Q score of the observation group was higher than that of the control group ( $P<0.05$ ). The blood loss, postoperative pain duration and postoperative hospitalization time of the observation group were better than those of the control group, but the operation time was longer than that of the control group ( $P<0.05$ ). The satisfaction scores of breast softness, breast shape, prosthesis edge visibility, nipple-areola sensation, range of motion of both upper limbs and improvement of breast ptosis in the observation group were higher than those in the control group ( $P<0.05$ ). The incidence of complications in the observation group was 4.35%, which was lower than 21.74% in the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The application effect of endoscope-assisted prosthetic breast augmentation via inframammary fold incision is definite. It can effectively shorten the postoperative pain duration and hospitalization time, reduce the surgical blood loss and complication rate, thus improving patient satisfaction.

第一作者: 秦韶 (1986.12-), 男, 山东菏泽人, 硕士, 主治医师, 主要从事整形外科、面部整形、鼻整形、隆胸术方面的研究

**[Key words]** Endoscope-assisted; Prosthetic breast augmentation via inframammary fold incision; Traditional prosthetic breast augmentation; Perioperative indicators

乳房 (breast) 是女性重要的性征与形体美标志, 其形态易受遗传、激素水平、哺乳后乳腺组织萎缩及皮肤松弛等因素影响, 导致发育不良、下垂或形态不佳, 不仅影响外观与自信, 还可能引发不适<sup>[1]</sup>。假体隆乳术是近年来应用较多的乳房整形手术, 其通过在乳房内部植入假体以促进乳房形状的改善, 增加乳房的体积<sup>[2]</sup>。现阶段, 国际上常用的手术入路有三种, 即腋窝切口、乳晕切口、下皱襞切口。其中, 下皱襞切口入路手术具有路径短、操作简单、创伤小、术后恢复快等优势, 已经广泛应用于欧美等地区<sup>[3, 4]</sup>。随着内窥镜技术的发展与完善, 手术经历由传统盲视进阶到直视, 加之超声刀的定向辅助, 促使手术视野清晰度呈指数级提升, 减少了血管以及组织损伤的发生, 更是为加快恢复速度、提升瘢痕美观度提供了双重保障<sup>[5]</sup>。但临床实践中仍需进一步验证内窥镜辅助下乳房下皱襞切口假体隆乳术的临床效果及安全性。基于此, 本研究旨在分析内窥镜辅助下乳房下皱襞切口假体隆乳术对隆乳术患者围术期指标的影响, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取淄博美冠臣医疗美容医院有限公司于2022年3月-2024年3月行隆乳术治疗的92例患者为研究对象, 按照治疗方式不同分为对照组和观察组, 每组46例。对照组年龄22~40岁, 平均年龄 ( $32.21 \pm 0.18$ ) 岁; 手术原因: 原发性乳腺发育不良20例, 哺乳后乳腺萎缩26例; 婚姻情况: 未婚15例, 已婚31例。观察组年龄22~42岁, 平均年龄 ( $32.10 \pm 0.15$ ) 岁; 手术原因: 原发性乳腺发育不良22例, 哺乳后乳腺萎缩24例; 婚姻情况: 未婚16例, 已婚30例。两组年龄、手术原因、婚姻情况比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。患者均自愿参与, 并签署知情同意书。

**1.2 纳入与排除标准** 纳入标准: ①符合假体隆乳术适应证; ②无严重乳房畸形; ③年龄18~45岁; ④具备解剖学条件; ⑤理解手术风险。排除标准: ①存在活动性感染; ②既往乳房手术史; ③乳房皮肤薄、弹性差; ④合并自身免疫性疾病; ⑤对假体材料过敏。

## 1.3 方法

**1.3.1 对照组** 实施传统假体隆乳术: 全身麻醉生效后, 使用碘伏对术区皮肤进行消毒, 乳晕区域采用酒精脱碘处理。在右侧腋窝皱褶处设计纵行切口, 长度约4.5 cm, 使用亚甲蓝溶液标记切口线及假体植入腔隙边界。沿标记线逐层切开皮肤及皮下组织, 止血钳夹闭小血管后, 组织剪呈45°角向内侧潜行分离皮下脂肪层, 范围延伸至胸大肌外侧缘。使用尖刀片挑开锁胸筋膜, 食指钝性穿透筋膜裂口后, 沿胸小肌表面向内上方滑动分离, 逐步扩大胸大肌下间隙。置入专用乳房剥离器, 根据术前标记范围在直视盲区下进行腔隙剥离, 剥离过程中持续用拉钩牵开皮肤, 注意避开肋间神经穿支。完成剥离后, 使用含庆大霉素的生理盐水冲洗腔隙, 彻底清除碎屑及血凝块。选择经环氧乙烷消毒的硅凝胶假体, 经切口缓慢植入胸大肌下腔隙, 术中由助手双手托举乳房并辅助调整假体位置, 需确保双侧对称性及下极饱满度。确认假体形态满意后, 在术区放置18 F硅胶负压引流管, 引流管侧孔需完全置于腔隙最低位。皮下组织采用3-0可吸收线连续锁边缝合, 皮肤用5-0尼龙线间断缝合, 缝合间距约3 mm。术区覆盖无菌纱布后, 使用弹力绷带“8”字加压包扎, 乳房上方加压棉垫防止假体上移, 双上肢制动于功能位, 减少切口张力。

**1.3.2 观察组** 实施内窥镜辅助下乳房下皱襞切口假体隆乳术: 遵循假体容量计算公式选择假体参数, 并结合皮肤弹性评分及传送带系统应用条件, 最终确定个性化切口长度。①手术操作: 在标记切口线处作全层皮肤切开, 采用组织剪进行皮下脂肪层的钝性解剖, 完整暴露Scarpa筋膜层后, 沿筋膜表面向胸壁方向潜行分离至胸大肌外侧边界; 使用血管钳轻柔提起胸大肌外侧缘, 应用高频电凝钩在胸大肌-胸小肌间隙建立初始剥离平面, 随后切换为超声乳化刀头, 沿乳腺腺体边缘行精准解剖, 剥离顺序调整为: 乳头投影区→内象限→上象限→外象限, 重点保护第3~5肋间神经分支。剥离至乳房下极时, 在原下皱襞水平上方1.2 cm处采用双极电凝离断胸大肌下束起点, 形成I型双平面腔隙; 术中遇穿支血管时, 采用“向心性钳夹法”, 确保术野清晰; 完成解剖

后,依次使用0.1%聚维酮碘溶液进行腔隙灌洗、37℃生理盐水冲洗残余组织碎片,使用无接触传送系统植入预先选定的硅凝胶假体,调整假体使乳头-假体中心连线与胸骨中线夹角保持 $5^{\circ}\sim 8^{\circ}$ 外展角;在腋前线第4肋间放置16 F负压引流管,切口分层闭合采用“三明治缝合技术”;②术后处理:予以抗生素、引流等对症处理,如引流量24 h小于30 ml,可将引流管拔除;采用常规镇痛泵,以及口服镇痛药物双氯芬酸钠;术后嘱患者穿戴透气性好、舒适度高的束身衣;术后7 d起涂抹硅酮凝胶,预防瘢痕增生。

#### 1.4 观察指标

1.4.1评估两组BREAST-Q评分 通过BREAST-Q量表<sup>[6,7]</sup>于出院前1 d评估患者手术预后效果,满分为100分,分值越高表明手术预后效果越好。

1.4.2记录两组围术期指标 记录两组手术时间、出血量、术后疼痛时间、术后住院时间,数值越低表明患者围术期指标越好。

1.4.3调查两组满意度 采用院内自制满意度调查问卷于出院前1 d调查患者满意度,其包括乳房柔软度、乳房形态、假体边缘可见度、乳头乳晕感觉、双上肢活动度、乳房下垂改善程度,评分范围均为1~10分,评分越高表明患者满意度越高。

1.4.4记录两组并发症发生率 记录皮下血肿、切口感染、包膜挛缩、假体移位/异位并发症发生情况。

1.5 统计学方法 采用SPSS 25.0统计学软件进行数据分析,计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,行 $\chi^2$ 检验;计量资料以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,行 $t$ 检验; $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组BREAST-Q评分比较 观察组术后BREAST-Q评分为 $(93.65\pm 0.22)$ 分,高于对照组的 $(82.30\pm 0.61)$ 分( $t=195.063, P=0.000$ )。

2.2 两组围术期指标比较 观察组出血量、术后疼痛时间、术后住院时间均优于对照组,但手术时间长于对照组( $P<0.05$ ),见表1。

2.3 两组满意度比较 观察组乳房柔软度、乳房形态、假体边缘可见度、乳头乳晕感觉、双上肢活动度、乳房下垂改善程度满意度评分均高于对照组( $P<0.05$ ),见表2。

2.4 两组并发症发生率比较 观察组皮下血肿1例,切口感染1例;对照组皮下血肿4例,切口感染3例,包膜挛缩2例,假体移位/异位1例。观察组并发症发生率为4.35%(2/46),低于对照组的21.74%(10/46)( $\chi^2=6.133, P=0.013$ )。

表1 两组围术期指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

| 组别       | <i>n</i> | 手术时间(min)       | 出血量(ml)         | 术后疼痛时间(h)       | 术后住院时间(d)      |
|----------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 观察组      | 46       | $72.21\pm 0.18$ | $36.22\pm 0.15$ | $25.62\pm 0.21$ | $2.02\pm 0.30$ |
| 对照组      | 46       | $68.20\pm 0.22$ | $50.10\pm 0.21$ | $40.02\pm 0.12$ | $4.15\pm 0.19$ |
| <i>t</i> |          | 95.679          | 364.780         | 403.800         | 40.682         |
| <i>P</i> |          | 0.002           | 0.001           | 0.001           | 0.003          |

表2 两组满意度比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

| 组别       | <i>n</i> | 乳房柔软度          | 乳房形态           | 假体边缘可见度        | 乳头乳晕感觉         | 双上肢活动度         | 乳房下垂改善程度       |
|----------|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 观察组      | 46       | $8.60\pm 0.98$ | $8.21\pm 0.85$ | $7.49\pm 0.19$ | $8.22\pm 0.90$ | $8.75\pm 0.70$ | $7.95\pm 0.62$ |
| 对照组      | 46       | $7.52\pm 0.70$ | $7.02\pm 0.16$ | $6.21\pm 0.62$ | $7.70\pm 0.70$ | $8.11\pm 0.61$ | $6.68\pm 0.71$ |
| <i>t</i> |          | 6.082          | 9.331          | 13.388         | 3.093          | 4.675          | 9.138          |
| <i>P</i> |          | 0.002          | 0.002          | 0.005          | 0.003          | 0.001          | 0.003          |

## 3 讨论

随着生活水平的日益提升,人们对美的追求越来越高,女性接受假体隆乳的情况也呈逐年上升趋势<sup>[8]</sup>。研究发现<sup>[9]</sup>,在实施传统假体隆乳术后,患者面临较多的问题为假体不对称、假体移

位以及假体手感差等问题,这增加了患者再次复诊治疗的成本,严重影响了手术预后。同时手术器械也是影响手术医生操作、手术效率以及术后整体效果的关键。近年来,内窥镜的有效应用突破了传统隆乳手术盲视弊端,同时其腋窝切口隐



蔽性较好、对乳房单元破坏程度较低,现已成为隆乳术的“热门”仪器<sup>[10]</sup>。经乳房下皱襞切口假体隆乳术作为一种经典术式,在引入内窥镜技术后,进一步实现了术中操作的精准定位,有效降低了假体不对称和移位的风险,减少了患者因术后问题反复复诊的困扰<sup>[11, 12]</sup>。此外,内窥镜的清晰视野还有助于手术医生精准避开乳房内的重要血管和神经,最大程度减少对周围组织的损伤,从而有效降低术后血肿和神经损伤等并发症发生率<sup>[13, 14]</sup>。

本研究观察组术后BREAST-Q评分高于对照组( $P < 0.05$ ),这表明内窥镜辅助技术能够有效改善患者健康相关生活质量水平;观察组出血量、术后疼痛时间、术后住院时间均优于对照组,但手术时间长于对照组( $P < 0.05$ )。分析原因为,内窥镜辅助手术能够在直视环境下实施更为精细的解剖操作,包括精确分离组织、保护重要结构,并采用无接触传送系统植入假体等步骤。尽管这些操作增加了手术的复杂性和所需时间,但也有效提高了手术的精准度与安全性,从而有效减少术中出血,缩短术后疼痛持续时间和住院时间。观察组乳房柔软度、乳房形态、假体边缘可见度、乳头乳晕感觉、双上肢活动度、乳房下垂改善程度满意度评分均高于对照组( $P < 0.05$ )。分析原因为,由于该术式具有个性化假体选择、减少假体边缘可见度、精准剥离植入腔隙等措施,能够有效避免传统盲视操作可能导致的腔隙不对称及由此引发的乳房形态异常。同时,内窥镜辅助手术通过精确控制手术操作的深度和范围,能够有效避免传统盲视手术中可能出现的过度剥离或腔隙不对称等问题。这种精准的腔隙剥离能够确保假体在植入后维持持久稳定,减少假体移位和不对称的风险,从而提高患者的术后满意度。此外,内窥镜技术的应用还允许手术医生根据患者的具体解剖特征进行个性化的手术调整,从而进一步提升了手术效果、安全性及满意度。观察组并发症发生率为4.35%,低于对照组的21.74%( $P < 0.05$ )。分析原因为,通过精准解剖保护关键结构,如术中采用“向心性钳夹法”处理穿支血管,可有效避免大范围电凝止血所造成的组织坏死,降低术后感染风险,从而进一步改善患者的手术预后<sup>[15]</sup>。

综上所述,内窥镜辅助下乳房下皱襞切口假体隆乳术的应用效果确切,能够有效缩短患者术

后疼痛及住院时间,降低手术出血量及并发症发生率,从而提高患者满意度。

#### [参考文献]

- [1]栾杰.硅胶乳房假体隆乳技术的进展与《指南》的更新[J].中华整形外科杂志,2020,36(11):1177-1179.
- [2]王晓朋,汪芸,荆冲.假体隆乳术后发生包膜挛缩的多因素分析[J].组织工程与重建外科杂志,2024,20(2):199-204.
- [3]董良鹏,白宾,郑鹏飞,等.甲状腺乳头状癌的开放手术与经胸-乳入路腔镜手术的比较[J].中国现代普通外科进展,2019,22(3):231-234.
- [4]曾立,伍艳群,林福传,等.不同入路双平面法假体隆乳术后乳房形态变化对比研究[J].中国美容整形外科杂志,2022,33(6):324-327.
- [5]安娟,林怀安,郑丹宁,等.内镜辅助腋窝入路I型双平面假体隆乳术后乳房感觉异常53例分析[J].中华整形外科杂志,2020,36(11):1232-1236.
- [6]Mundy LR,Homa K,Klassen AF,et al.Normative Data for Interpreting the BREAST-Q:Augmentation[J].Plast Reconstr Surg,2017,139(4):846-853.
- [7]张国懿,洪伟晋,汪海滨,等.BREAST-Q量表的研究进展及在中国的应用前景[J].中华医学美容美容杂志,2021,27(2):155-157.
- [8]马静,杨大平.内窥镜在下皱襞切口双平面光面假体隆乳中的应用[J].组织工程与重建外科杂志,2024,20(3):312-317.
- [9]单秀英,王彪.假体隆胸手术:安全与风险并存[J].福建医药杂志,2024,46(6):90.
- [10]李京,陈艳.新型L形剥离子在内窥镜辅助假体隆乳术中的应用研究[J].中国美容医学,2020,29(3):93-95.
- [11]王谊,杨千里,陈翔宇,等.经下皱襞切口假体隆乳术矫正小乳症及乳腺萎缩[J].中国美容医学,2024,33(6):18-21.
- [12]王荣荣,孙家明,童婧,等.内窥镜辅助腋窝入路隆乳术后不同负压水平对引流量影响的随机对照临床研究[J].中华整形外科杂志,2021,37(10):1141-1145.
- [13]陈艳,李京.内窥镜下离断胸廓内动脉穿支血管对乳沟重建假体隆乳术的研究[J].中国美容整形外科杂志,2020,31(2):75-78.
- [14]魏学黎,吴建军,张学森,等.内窥镜辅助与传统假体植入隆乳术效果对比[J].中国药物与临床,2020,20(10):1641-1643.
- [15]吕京陵,庄庆元,李长江,等.超高位双平面(三平面)假体隆乳术的疗效观察和优势分析[J].中国美容医学,2024,33(6):5-9.

收稿日期: 2025-7-11

编辑: 朱思源