

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2026.05.028

•乳房与形体重塑•

腋下切口内窥镜联合超声刀在胸肌筋膜下层次假体隆乳术中的应用

毕金刚

(南京苏朗医院管理有限公司, 江苏 南京 210019)

[摘要]目的 分析在胸肌筋膜下层次假体隆乳术中应用腋下切口内窥镜联合超声刀的效果。方法 选取2024年1月-2025年6月于南京苏朗医院管理有限公司美容外科行假体隆乳术的80例患者为研究对象,根据治疗方法不同分为对照组和观察组,各40例。对照组采用传统腋下切口行胸肌下假体隆乳术,观察组采用腋下切口内窥镜联合超声刀行胸肌筋膜下假体隆乳术,比较两组围手术期指标、临床疗效、术后疼痛程度、并发症发生率、满意度。结果 观察组手术时间、术中出血量、术后住院天数均优于对照组($P<0.05$);观察组治疗优良率(97.50%)高于对照组(80.00%)($P<0.05$);观察组术后24、48 h VAS评分均低于对照组($P<0.05$);观察组并发症发生率(5.00%)低于对照组(22.50%)($P<0.05$);观察组满意度评分高于对照组($P<0.05$)。结论 在胸肌筋膜下层次假体隆乳术中应用腋下切口内窥镜联合超声刀,可缩短手术时间、减少术中出血、减轻术后疼痛、加速术后康复,有利于降低术后并发症发生几率,提升患者整体满意度,具有较高临床应用价值。

[关键词] 腋下切口;内窥镜;超声刀;胸肌筋膜下层次;假体隆乳术

[中图分类号] R622

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2026)05-0115-04

Application of Axillary Incision Endoscopy Combined with Ultrasonic Scalpel in Subpectoral Fascia Prosthetic Breast Augmentation

BI Jingang

(Nanjing Sulang Hospital Management Co., Ltd., Nanjing 210019, Jiangsu, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the effect of axillary incision endoscopy combined with ultrasonic scalpel in subpectoral fascia prosthetic breast augmentation. **Methods** A total of 80 patients undergoing prosthetic breast augmentation in the Department of Aesthetic Surgery of Nanjing Sulang Hospital Management Co., Ltd. from January 2024 to June 2025 were selected as the research subjects, and they were divided into the control group and the observation group according to different treatment methods, with 40 patients in each group. The control group underwent traditional axillary incision for subpectoral prosthetic breast augmentation, and the observation group underwent axillary incision endoscopy combined with ultrasonic scalpel for subpectoral fascia prosthetic breast augmentation. The perioperative indicators, clinical efficacy, postoperative pain intensity, complications and satisfaction were compared between the two groups. **Results** The operation time, intraoperative blood loss and postoperative hospital stay in the observation group were better than those in the control group ($P<0.05$). The excellent and good rate of the observation group (97.50%) was higher than that of the control group (80.00%) ($P<0.05$). The VAS scores at 24 and 48 hours after operation in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The incidence of complications in the observation group (5.00%) was lower than that in the control group (22.50%) ($P<0.05$). The satisfaction score of the observation group was higher than that of the control group ($P<0.05$). **Conclusion** The application of axillary incision endoscopy combined with ultrasonic scalpel in subpectoral fascia prosthetic breast augmentation can shorten operation time, reduce intraoperative blood loss, relieve postoperative pain, accelerate postoperative recovery, help to reduce the incidence of postoperative complications and improve overall patient satisfaction, which has high clinical application value.

[Key words] Axillary incision; Endoscopy; Ultrasonic scalpel; Subpectoral fascia layer; Prosthetic breast augmentation

隆乳术 (breast augmentation) 是全球范围内开展最为广泛的整形外科手术之一, 自20世纪60年代硅胶假体问世并应用于临床以来, 隆乳手术历经了假体材料、手术入路、植入层次及辅助技术等多方面的变革, 核心目标始终围绕着在最大限度提升乳房美学形态的同时确保手术的安全性及提升患者满意度^[1, 2]。隆乳手术的切口路径主要包括腋下、乳晕周及乳房下皱襞等^[3], 其中腋下切口因将手术痕迹完美隐藏于自然的皮肤皱褶中, 远离乳房本体, 实现了术后乳房皮肤表面的无痕化, 深受求美者青睐^[4]。随着微创外科理念与技术的深度融合, 内窥镜辅助在整形外科领域得到了广泛的应用^[5]。与此同时超声刀在外科手术中的应用也日益成熟^[6]。本研究结合2024年1月-2025年6月于南京苏朗医院管理有限公司美容外科行假体隆乳术的80例患者临床资料, 旨在探究腋下切口内窥镜联合超声刀在胸肌筋膜下层次假体隆乳术中的应用效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2024年1月-2025年6月于南京苏朗医院管理有限公司美容外科进行假体隆乳术的80例患者, 根据治疗方法不同分为对照组和观察组, 各40例, 均为女性。对照组年龄20~45岁, 平均年龄 (33.52 ± 4.60) 岁。观察组年龄20~45岁, 平均年龄 (33.68 ± 4.72) 岁。两组年龄比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 研究可比。患者均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 手术适应证明确, 包括原发性乳腺发育不良、产后或哺乳后乳腺萎缩、双侧乳房不对称, 需通过假体植入进行矫正; 有改善乳房体积和形态的强烈意愿; 腋下皮肤及软组织条件良好, 无严重瘢痕、炎症或淋巴结肿大; 胸廓结构基本正常; 18~55周岁女性; 临床治疗与随访资料齐全。排除标准: 既往有乳房手术史、严重外伤史等; 存在自身免疫性疾病、凝血功能障碍或严重心肺肾功能不全; 乳腺影像学检查提示有BI-RADS 4类及以上异常; 妊娠期、哺乳期或计划近期妊娠者; 有精神疾病史或对手术效果有不切实际期望者; 同期需进行其他重大手术者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用传统腋下切口行胸肌下假体隆乳术: 患者取平卧位, 全身麻醉, 于双侧腋窝顶

部自然皱褶处做一长3~5 cm的切口。切开皮肤及皮下组织后, 术者以长柄手术器械在非直视状态下凭借经验与手感沿胸大肌外缘进行钝性分离, 建立通向胸肌下间隙的皮下隧道, 随后在胸肌下间隙进行广泛剥离, 以手指或专用剥离器扩张出足以容纳假体的腔穴。术中出血主要依靠电凝止血, 彻底止血后, 将术前选定的假体经腋下切口植入腔穴内, 调整假体位置至双侧对称后, 逐层缝合皮下组织及皮肤, 关闭切口, 术后常规加压包扎。

1.3.2 观察组 采用腋下切口内窥镜联合超声刀行胸肌筋膜下假体隆乳术: 患者取平卧位, 全身麻醉, 于双侧腋窝顶部皱褶处做一长4~5 cm的切口。经切口分离后, 在内窥镜全程直视辅助下进行操作, 使用超声刀这一器械精确分离胸大肌与前方的胸肌筋膜, 建立一个位于胸肌筋膜深面、胸大肌浅面的胸肌筋膜下植入平面。超声刀可同步完成组织的切割与血管凝闭, 实现几乎无血的精准剥离。待大小、形态对称的腔穴制备完成后, 将选定的假体经切口植入该层次, 并在内窥镜辅助下进行最终的位置调整与确认, 随后逐层缝合切口。

1.3.3 术后处理 两组术后于腔隙内放置负压引流管, 引流管留置24~48 h, 待24 h引流量 < 20 ml时拔除, 切口须以无菌材料覆盖, 确保局部洁净干爽, 严格依据医师指导进行敷料更换。腋窝部位切口尤需注意限制上肢大幅外展活动, 以降低切口牵拉。胸部通常以弹力绷带或专用压力胸衣进行加压包扎, 以抑制渗血、减轻肿胀、辅助创面贴合及假体定位。并常规使用抗生素预防感染, 使用止痛药物缓解术后疼痛, 嘱患者定期回院复查。

1.4 观察指标

1.4.1 记录两组围手术期指标 包括手术时间、术中出血量、术后住院天数。

1.4.2 评估两组临床疗效 术后6个月对临床疗效进行评价, 判定标准^[7]: 优: 双侧乳房高度、体积、轮廓及乳头位置基本对称, 乳房形态流畅, 假体位于胸肌筋膜下理想腔隙, 无明显移位, 乳房组织柔软, 假体感弱, 接近自然乳房手感; 良: 双侧乳房基本对称, 形态大体自然, 但存在轻度不对称、上极略显饱满或下极饱满度稍欠等轻微瑕疵, 触感尚可; 差: 双侧乳房在体积、位置或形状上存在肉眼可见的明显差异, 形态不自然, 假体明显移位。优良率=

(优+良)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.3评估两组术后疼痛程度 术后24、48 h分别采用视觉模拟评分法(VAS)^[8]评估,分值0~10分,分数与疼痛程度呈正相关。

1.4.4记录两组并发症发生率 随访6个月内记录血肿、切口愈合不良、感染、假体移位、包膜挛缩等并发症的发生情况。

1.4.5评估两组满意度 术后6个月采用自制满意度调查问卷(总分100分)评估,内容包括患者对乳房大小、形态、对称性、瘢痕位置等的满意程度,心理感受是否正面,认为手术利大于弊还是手术未达到预期甚至带来困扰等内容,分数与满意度呈正相关。

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 χ^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 两组围手术期指标比较 观察组手术时间、术中出血量、术后住院天数均优于对照组($P < 0.05$),见表1。

2.2 两组临床疗效比较 观察组治疗优良率高于对照组($P < 0.05$),见表2。

2.3 两组术后疼痛程度比较 观察组术后24、48 h VAS评分均低于对照组($P < 0.05$),见表3。

2.4 两组并发症发生率比较 对照组发生血肿2例,切口愈合不良1例,感染1例,假体移位2例,包膜挛缩3例;观察组发生血肿、包膜挛缩各1例。观察组并发症发生率为5.00%(2/40),低于对照组的22.50%(9/40)($\chi^2 = 5.165$, $P = 0.023$)。

2.5 两组满意度比较 观察组满意度评分为 (95.37 ± 1.08) 分,高于对照组的 (86.42 ± 2.35) 分($t = 21.886$, $P = 0.000$)。

表1 两组围手术期指标比较 $(\bar{x} \pm s)$

组别	<i>n</i>	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	术后住院天数 (d)
观察组	40	60.07 ± 5.84	32.15 ± 4.24	4.26 ± 1.21
对照组	40	73.45 ± 6.62	45.38 ± 5.37	6.87 ± 1.95
<i>t</i>		9.586	12.229	7.193
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000

表2 两组临床疗效比较 [*n* (%)]

组别	<i>n</i>	优	良	差	优良率
观察组	40	28 (70.00)	11 (27.50)	1 (2.50)	39 (97.50)*
对照组	40	14 (35.00)	18 (45.00)	8 (20.00)	32 (80.00)

注: *与对照组比较, $\chi^2 = 6.135$, $P = 0.013$ 。

表3 两组术后疼痛程度比较 $(\bar{x} \pm s)$, 分

组别	<i>n</i>	术后 24 h	术后 48 h
观察组	40	3.04 ± 0.98	2.01 ± 0.56
对照组	40	4.15 ± 1.13	3.27 ± 1.02
<i>t</i>		4.693	6.848
<i>P</i>		0.000	0.000

3 讨论

假体隆乳术是改善乳房形态与体积的主要外科手段,手术切口的选择与植入层次的界定长

期以来是外科医生面临的焦点议题,直接关系到术后瘢痕的隐匿性、假体位置的稳定性、感官的自然度以及并发症发生率^[9]。传统腋下切口虽具有切口隐蔽的优势,但受限于盲视下操作,术者往往依赖经验与触觉进行剥离,存在术中视野不清、止血困难、组织创伤较大及假体植入层次准确性不足等问题^[10]。这些因素可直接或间接导致手术时间延长、出血量增加、术后疼痛明显、恢复周期延长以及并发症风险上升,进而影响最终的乳房形态对称性、手感自然度及患者满意度^[11]。

本研究结果显示,观察组手术时间、术中出

血量、术后住院天数均优于对照组 ($P < 0.05$) ; 观察组术后 24、48 h VAS 评分均低于对照组 ($P < 0.05$) , 这一结果充分体现了内窥镜与超声刀联合应用的协同价值。内窥镜系统通过小切口将高清摄像头深入手术腔隙, 将原本黑暗的盲区转化为清晰放大的可视化手术视野, 使外科医生能够精确辨识纤维粘连、血管分布及神经走行^[12]。在此基础上联合应用超声刀则实现了在切割同时完成直径 3 mm 以下血管的可靠凝闭, 极大地减少了术中出血量及因止血而耗费的时间^[13]。此外, 精准的直视下操作减少了对周围神经、肌肉及血管的牵拉与创伤, 降低了组织炎症反应与术后疼痛感, 这直接反映在更低的术后 VAS 评分上。微创化操作与更少的组织损伤也促进了术后恢复, 使得观察组患者平均住院天数缩短。胸肌后平面是传统且经典的植入位置, 但术后可能伴随肌肉收缩导致的假体动态畸形、疼痛等^[14]。胸肌筋膜下层次在胸大肌肌纤维与其表面的胸肌筋膜之间, 内窥镜的直视优势使得胸肌筋膜与胸大肌之间的层次得以清晰展现, 术者可使用超声刀沿此平面进行精准、完整的剥离, 创建一个大小、形态与术前设计高度吻合的理想腔穴^[15]。该层次植入假体可使假体上方有胸肌筋膜覆盖, 有效掩饰假体上缘, 乳房过渡更自然, 同时减少了对胸大肌的广泛剥离与损伤, 降低了因肌肉活动导致的假体移位风险。此外, 超声刀的热效应范围小, 对周围组织损伤轻, 有助于减少术后纤维组织过度增生, 从而降低包膜挛缩的潜在风险。因此, 观察组治疗优良率高于对照组, 并发症发生率低于对照组 ($P < 0.05$)。本研究结果还显示, 观察组满意度评分高于对照组 ($P < 0.05$) , 这是因为手术创伤小、恢复快、疼痛轻直接提升了患者的围手术期体验以及更佳的乳房形态美学效果, 满足了患者对术后外观的核心诉求。

综上所述, 在胸肌筋膜下层次假体隆乳术中应用腋下切口内窥镜联合超声刀, 可缩短手术时间、减少术中出血、减轻术后疼痛、加速术后康复, 有利于降低术后并发症发生几率, 提升患者整体满意度, 具有较高临床应用价值。

[参考文献]

- [1]卢志浩.内窥镜辅助在标准假体隆乳术中的应用效果研究[J].中国标准化,2025(4):305-308.
- [2]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.
- [3]张梅,汪灏,陈德法,等.内窥镜辅助与直视下经乳房下皱襞切口假体隆乳术临床效果对比[J].中华整形外科杂志,2024,40(5):499-506.
- [4]董远,冯跃庆.两种不同入路行双平面假体隆乳术临床疗效对比研究[J].中国卫生标准管理,2024,15(1):27-30.
- [5]热娜古丽·卡哈尔.内窥镜辅助下假体隆乳术与传统隆乳术的临床效果分析[D].乌鲁木齐:新疆医科大学,2023.
- [6]杨瑞国,全晓.内窥镜下超声刀与电刀辅助假体隆乳术的临床疗效对比[J].中国美容医学,2024,33(10):101-104.
- [7]廖建伟,谢峰,刘清亮,等.传统假体隆乳术与内窥镜直视下超声刀辅助双平面假体隆乳术的临床效果及安全性对比分析[J].黑龙江医药科学,2024,47(4):135-137.
- [8]靳万杰,李小涛.异氟醚复合瑞芬太尼麻醉在隆乳术中的临床应用[J].中国医疗美容,2024,14(11):33-37.
- [9]蒋傲炜.乳腺后和胸大肌后假体植入术在初次隆乳中应用比较的Meta分析[D].太原:山西医科大学,2023.
- [10]项美连,张在阳.经腋下切口内窥镜假体隆乳术与盲视下假体隆乳术的美容效果对比[J].现代医学与健康研究电子杂志,2022,6(8):72-75.
- [11]刘洋,张华胜,李科.内窥镜辅助下双平面假体隆乳术与传统假体隆乳术的效果对比[J].中国美容医学,2023,32(5):58-62.
- [12]唐新辉,李京,刘英,等.内窥镜辅助下超大假体隆乳术的临床研究[J].中国美容医学,2025,34(10):34-37.
- [13]林意,梁琰.超声刀对内窥镜辅助假体隆乳术后引流量的影响[J].中华医学美容杂志,2021,27(3):235-236.
- [14]王志刚,尉迟海深,任天平,等.假体置入联合自体脂肪移植隆乳术在临床中的应用[J].组织工程与重建外科杂志,2020,16(1):48-50.
- [15]周水勇,陶冶,张羽森,等.内窥镜下双平面假体隆乳术与常规假体隆乳术的效果及安全性比较[J].中国医疗美容,2020,10(4):1-4.

收稿日期: 2026-1-27 编辑: 扶田