DOI：10.3969/j.issn.1004-4949.2025.16.021

•眼耳鼻美容•

软悬挂的眼轮匝肌外筋膜悬吊技术对重睑术患者术后恢复效果的影响

肖东兴[1]，江乐文[2]

[1.深圳龙岗中心医院（汕头大学医学院附属深圳龙岗中心医院）整形外科，广东 深圳 518100；
2.深圳市龙岗区妇幼保健院/汕头大学医学院附属深圳妇儿医院（龙岗）整形美容外科，广东 深圳 518172]

[摘 要]**目的** 探讨基于软悬挂的眼轮匝肌外筋膜悬吊技术（以下简称“改良式软悬挂技术”）在重睑术中的临床效果。**方法** 选取2024年1月-12月于深圳龙岗中心医院整形外科门诊就诊的40例重睑术患者为研究对象，按随机数字表法分为对照组、研究组，每组20例。对照组采用传统切开法治疗，研究组采用改良式软悬挂技术治疗，比较两组恢复时间、美学效果、患者满意度、并发症发生率。**结果** 研究组术后恢复时间短于对照组（$P<0.05$）；研究组术后1、3、6个月美学效果评分均高于对照组（$P<0.05$）；研究组术后1、3、6个月患者满意度评分均高于对照组（$P<0.05$）；研究组并发症发生率为5.00%，低于对照组的30.00%（$P<0.05$）。**结论** 改良式软悬挂技术应用于重睑术中能够有效缩短术后恢复时间，提高美学效果和患者满意度，并降低并发症发生率，值得临床应用。

[关键词] 眼轮匝肌外筋膜；改良式软悬挂技术；重睑术
[中图分类号] R622 [文献标识码] A [文章编号] 1004-4949（2025）16-0085-04

Effect of Soft-suspension Orbicularis Oculi External Fascia Suspension Technique on Postoperative Recovery in Patients Undergoing Double Eyelid Surgery

XIAO Dongxing[1], JIANG Lewen[2]

[1.Department of Plastic Surgery, Longgang Central Hospital of Shenzhen (Affiliated Shenzhen Longgang Central Hospital of Shantou University Medical College), Shenzhen 518100, Guangdong, China;
2.Department of Plastic and Aesthetic Surgery, Shenzhen Longgang District Maternity&Child Healthcare Hospital/Shenzhen Women and Children's Hospital (Longgang) Affiliated to Shantou University Medical College, Shenzhen 518172, Guangdong, China]

[**Abstract**]**Objective** To explore the clinical effect of soft-suspension orbicularis oculi external fascia suspension technique (hereinafter referred to as "modified soft-suspension technique") in double eyelid surgery. **Methods** A total of 40 patients undergoing double eyelid surgery who were treated in the Outpatient Department of Plastic Surgery of Longgang Central Hospital of Shenzhen from January to December 2024 were selected as the research subjects, and they were divided into the control group and the study group by the random number table method, with 20 patients in each group. The control group was treated with traditional incision method, and the study group was treated with modified soft-suspension technique. The recovery time, aesthetic effect, patient satisfaction and complication rate were compared between the two groups. **Results** The postoperative recovery time of the study group was shorter than that of the control group ($P<0.05$). The aesthetic effect scores of the study group at 1, 3 and 6 months after operation were higher than those of the control group ($P<0.05$). The patient satisfaction scores of the study group at 1, 3 and 6 months after operation were higher than those of the control group ($P<0.05$). The incidence of complications in the study group was 5.00%, which was lower than 30.00% in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** The application of modified soft-suspension

第一作者：肖东兴（1989.8-），男，江西赣州人，本科，主治医师，主要从事眼整形方面的研究
通讯作者：江乐文（1982.7-），男，广东普宁人，硕士，副主任医师，主要从事瘢痕机制及毛发移植方面的临床研究

医学美学美容

technique in double eyelid surgery can effectively shorten the postoperative recovery time, improve the aesthetic effect and patient satisfaction, and reduce the incidence of complications, which is worthy of clinical application.

[**Key words**] Orbicularis oculi external fascia; Modified soft-suspension technique; Double eyelid surgery

重睑术（double eyelid surgery, DES）是常见的眼部整形美容手术，其主要包括切开法、埋线法及激光法等。切开法主要适用于皮肤松弛、脂肪厚重者，其优点是效果持久，但创伤较大且并发症风险较高[1]；埋线法虽然具有创伤小、恢复快等优点，但因线材易松脱或复发，导致长期稳定性较差[2]；传统切开法通常沿切口设计处切开皮肤，去除多余脂肪及部分眼轮匝肌，同时采用分层缝合技术确保双睑线条清晰且持久，但其存在术后肿胀恢复时间较长，瘢痕及并发症发生率相对较高等缺点。因此，为兼顾自然美观与微创恢复，本研究引入改良式软悬挂技术，该技术通过精细剥离眼轮匝肌外筋膜并进行多点悬吊，减少组织切除，从而保持组织张力均匀分布[3-5]。然而，目前关于该技术的前瞻性随机对照研究较为匮乏。基于此，本研究旨在探讨基于软悬挂的眼轮匝肌外筋膜悬吊技术在重睑术中的临床效果，以期为临床研究提供理论依据，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2024年1月-12月于深圳龙岗中心医院整形外科门诊就诊的40例重睑术患者为研究对象，按随机数字表法分为对照组、研究组，每组20例。对照组女14例，男6例；年龄18~46岁，平均年龄（31.00±7.21）岁；BMI 18.02~27.22 kg/m^2，平均BMI（22.62±2.30）kg/m^2；上睑皮肤厚度2.99~5.63 mm，平均上睑皮肤厚度（4.31±0.66）mm；睑板厚度0.93~1.81 mm，平均睑板厚度（1.37±0.22）mm；SAS评分22.93~41.09分，平均SAS评分（32.01±4.54）分；SDS评分23.20~39.32分，平均SDS评分（31.26±4.03）分。研究组女15例，男5例；年龄18~44岁，平均年龄（30.22 ± 6.55）岁；BMI 18.04~26.64 kg/m^2，平均BMI（22.34±2.15）kg/m^2；上睑皮肤厚度3.23~5.31 mm，平均上睑皮肤厚度（4.27±0.52）mm；睑板厚度0.80~1.64 mm，平均睑板厚度（1.22±0.21）mm；SAS评分23.11~39.95分，平均SAS评分（31.53±4.21）分；SDS评分23.11~38.55分，平均SDS评分（30.83±3.86）分。两组性别、年龄、BMI、上睑皮肤厚度、睑板厚度、SAS评分、SDS评分比较，差异无统计学意义（$P>0.05$），具有可比性。所有患者均知情同意，且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身体健康，无重大内科或外科疾病；②无青光眼、眼部炎症等眼部疾患史。排除标准：①有凝血功能障碍者；②术前心理评估焦虑、抑郁者；③慢性全身性疾病或代谢紊乱者；④孕妇或哺乳期妇女。

1.3 方法

1.3.1术前评估 术前进行常规实验室检查及SAS/SDS评估；超声测量上睑厚度；医患共定重睑宽度并以夹持法定位切除/悬吊。

1.3.2对照组 采用传统切开法治疗：患者局部麻醉后，按照预先设计的重睑线位置，用术前标记笔沿拟定的切开线进行标记。切开线一般位于距离睫毛缘约6~8 mm处，呈弧形，与患者眼部自然皱褶相协调，切口长度根据个体眼睑宽度和重睑需求确定。切开线设计时，需充分考虑重睑线的自然弧度和对称性，避免切口过长或过短。手术中沿切开线精细切开皮肤，分离并去除多余的皮肤、脂肪及部分眼轮匝肌组织，确保重睑线形态持久且自然。完成组织调整后，采用三层缝合技术逐层缝合：先缝合肌肉层，随后缝合皮下组织，最后用7-0非吸收缝线缝合皮肤，需确保切口紧密平整。术后常规进行冰敷，以减少肿胀和淤青，促进恢复。

1.3.3研究组 采用改良式软悬挂技术治疗：患者在局部麻醉下，于预先设计的重睑线处作切口。切开线一般沿拟定的重睑线位置，距离睫毛缘约6~8 mm，呈自然弧形，切口长度根据患者眼睑宽度和美学需求调整。沿切开线精细切开皮肤，去除多余皮肤。随后，仔细分离眼轮匝肌外筋膜与其下眼轮匝肌肌肉间的间隙，确保筋膜的完整性不被破坏。根据患者眼部脂肪分布情况，选择性切除部分眶隔脂肪，以改善眼部脂肪堆积。使用7-0非吸收缝线，在瞳孔正上方及两侧共4个悬

医学美学美容

吊点将眼轮匝肌外筋膜固定悬吊，保证双眼皮形态自然、对称。缝合时采用分层缝合技术，逐层关闭组织，术后常规冰敷以减少肿胀和瘀青，促进恢复。

1.4 观察指标

1.4.1记录两组恢复时间 恢复时间为术后肿胀瘀青缓解至Ⅱ级以下且双睑线条清晰，可正常社交的天数。

1.4.2评估两组美学效果 术后1、3、6个月采用重睑术后美学量表（对称性、线条自然度、协调性及整体美感），评分范围为0~40分，评分越高表明美学效果越好。

1.4.3调查两组患者满意度 术后1、3、6个月通过自评问卷（形态满意度、恢复体验、安全性及整体外观）调查两组患者满意度，评分范围为0~10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 包括术后感染、双睑线不流畅、瘢痕增生（VSS≥5分）、重睑脱落。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0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 两组恢复时间比较 研究组术后恢复时间为（7.20±1.62）d，短于对照组的（13.90±2.14）d（t=−13.270，P=0.000）。

2.2 两组美学效果比较 研究组术后1、3、6个月美学效果评分均高于对照组（$P<0.05$），见表1。

2.3 两组患者满意度比较 研究组术后1、3、6个月患者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 研究组并发症发生率低于对照组（$P<0.05$），见表3。

表1 两组美学效果比较（$\bar{x}\pm s$，分）

组别	n	术后1个月	术后3个月	术后6个月
对照组	20	28.50±3.02	30.40±3.15	32.10±3.21
研究组	20	32.00±2.50	34.80±2.20	36.40±2.15
t		4.090	5.090	6.150
P		0.000	0.000	0.000

表2 两组患者满意度比较（$\bar{x}\pm s$，分）

组别	n	术后1个月	术后3个月	术后6个月
对照组	20	6.20±1.31	7.00±1.21	7.60±1.12
研究组	20	7.80±1.03	8.60±0.92	9.00±0.85
t		4.291	4.713	4.452
P		0.000	0.000	0.000

表3 两组并发症发生率比较[n（%）]

组别	n	术后感染	双睑线不流畅	瘢痕增生	重睑脱落	发生率
对照组	20	1（5.00）	2（10.00）	2（10.00）	1（5.00）	6（30.00）
研究组	20	0	0	1（5.00）	0	1（5.00）*

注：* 与对照组比较，χ^2=4.620，P=0.032。

3 讨论

重睑术作为一种常见的眼部整形手术，其技术逐渐向微创、恢复较快的方向演变。传统的切开法虽能提供持久效果，但其创伤大、恢复慢、并发症风险高，难以满足部分患者对术后美观和恢复时间的需求。改良式软悬挂技术通过在眼轮匝肌外筋膜层面建立稳定的悬吊支撑，既能有效形成持久的重睑结构，又能减少对睑板及眼轮匝

医学美学美容

肌本体的破坏，从而降低术后肿胀和瘢痕形成风险。

本研究结果显示，研究组术后恢复时间短于对照组（$P<0.05$），这主要源于改良式软悬挂技术在解剖结构保护和组织应激反应控制方面的优势。软悬挂技术通过精细操作能够保留较多的眼轮匝肌外筋膜，并只在筋膜下与肌纤维之间进行分离，避免了传统切开法中的广泛皮下组织剥离及肌肉切除，从而最大程度减轻了术区的创伤和炎症反应[6-9]。筋膜作为重要的结缔组织结构，不仅维持眼睑的张力分布，还促进局部血液循环和组织稳态，减少组织水肿和瘀血，加快术后肿胀及瘀青的吸收，从而缩短术后恢复时间。此外，软悬挂技术多点悬吊的固定方式能够有效分散上睑受力，避免局部张力过高引发的组织坏死和瘢痕形成，在促进组织修复的同时保证了双睑形态的自然稳定。这一结果与周星等[3]的研究保持一致。本研究研究组并发症发生率低于对照组（$P<0.05$），这主要源于改良式软悬挂技术的精细化操作。该技术通过保留更多的眼轮匝肌外筋膜及睑板前组织，减少术后瘢痕形成的张力，并通过多点悬吊固定来分散上睑的受力，从而降低重睑线脱落的风险[10]。同时，术中电凝止血和减少组织剥离降低了术后感染的风险[11]。此结果与汪翠梅等[4]关于筋膜悬吊术的分析结果一致。本研究研究组术后1、3、6个月美学效果评分和患者满意度均高于对照组（$P<0.05$），这表明改良式软悬挂技术能够使术后双睑形态更加自然、对称性更佳、线条更加平滑。Lu M等[8]在其照片辅助人脸测量研究中也指出，采用筋膜悬吊技术后，双睑宽度能够更加精细地匹配亚洲人解剖特征，实现个性化的美学效果，这与本研究的研究结果一致。本研究随访期限仅为6个月，对于长期双睑稳定性、瘢痕演变及出现的重睑下垂等问题尚需更长期随访，未来至少随访至术后2年或更长，以评估双睑形态稳定性与长期并发症发生率，为术式推广提供更充分证据[12，13]，未来可结合3D面部精细测量与生物力学分析，以获得更客观的美学评价依据[14]。同时引入三维立体摄影测量、人工智能图像分析等客观量化工具，对双睑线形态、重睑深度、对称性及软组织变化进行精确评估[15]。

综上所述，改良式软悬挂技术应用于重睑术中能够有效缩短术后恢复时间，提高美学效果和患者满意度，并降低并发症发生率，值得临床应用。

［参考文献］

[1]孙晨.眶隔固定切开法重睑术和经典切开法重睑术的临床疗效比较[D].青岛:青岛大学,2021.

[2]李甜.帘式缝合法三点微创重睑术的临床应用[D].长春:吉林大学,2015.

[3]周星,王海平,翟弘峰. 眼轮匝肌-白线固定法(Kiss技术)在亚洲人重睑成形术中的应用[J].中国美容医学,2024,33(6):41-44.

[4]汪翠梅,梁红伟,陶冶,等.眼轮匝肌-提上睑肌腱膜与真皮眼轮匝肌瓣用于重睑术中的效果[J].中国医疗美容,2024,14(5):1-3.

[5]谢燕燕,王晓川,张基勋,等.改良提上睑肌-眼轮匝肌固定法睑成形术矫正轻度上睑下垂的临床研究[J].中国美容医学,2021,30(12):33-37.

[6]徐永飞.眼轮匝肌-提上睑肌腱膜复合固定术在重睑术中的应用研究[J].淮海医药,2024,42(1):36-39.

[8]Lu M,Lin W,Liu J,et al.Photo-Assisted Anthropometric Analysis of Double Eyelid Blepharoplasty in Young Chinese[J].J Craniofac Surg,2023,34(8):2501-2505.

[9]翁美岚,李展鹏,尹家胜,等.睑缘切口与传统切口重睑术Meta分析[J].中国美容医学,2022,31(3):20-24.

[10]Rhonnakorn Rojjanakatanyoo罗培辉.双眼皮整形手术体验感分析[D].大连:大连医科大学,2023.

[11]Chong Y,Liu X,Xiao Y,et al.Does Double-Eyelid Blepharoplasty Improve Forehead Wrinkl0es?A Prospective Study Using FACE-Q Scale and Anthropometric Measurements[J].Aesthetic Plast Surg,2023,47(6):2425-2431.

[12]Cho I.Principle and Mechanism of Double Eyelid Formation[J].Arch Plast Surg,2023,50(2):142-147.

[13]Fu AQ,Li GF,Zhang B,et al.Comparison of the Clinical Effect of Double Eyelid Blepharoplasty with the Orbital Septum Method and the Classical Method[J].Aesthetic Plast Surg,2023,47(1):215-222.

[14]Hwang J,Park TH.A novel preoperative analysis method of upper blepharoplasty:Movable pulley concept[J].J Cosmet Dermatol,2022,21(10):4714-4721.

[15]陈凯,唐智深,熊琴.眶肌筋膜联合眼轮匝肌悬吊行睑袋整形术临床效果探讨[J].中国美容医学,2021,30(3):14-16.

收稿日期：2025-6-27　　编辑：朱思源

医学美学美容