

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.14.028

眶隔脂肪筋膜瓣修复术对重睑术后重睑过宽患者 解剖形态学指标及自然形态指标的影响

吕 成

(上海联合丽格医疗门诊部, 上海 200050)

[摘要]目的 眶隔脂肪筋膜瓣修复术对重睑术后重睑过宽患者解剖形态学指标及自然形态指标的影响。方法 选取2024年1月-12月上海联合丽格医疗门诊部接收的60例重睑术后重睑过宽患者为研究对象,按随机数字表法分为对照组和观察组,每组均为30例。对照组应用常规传统修复术治疗,观察组应用眶隔脂肪筋膜瓣修复术治疗,比较两组临床疗效、解剖形态学指标、自然形态指标、并发症发生率。结果 观察组治疗总有效率为93.33%,高于对照组的73.33% ($P<0.05$);观察组术后重睑宽度、内眦段角度差、中央段角度差均优于对照组 ($P<0.05$);观察组术后眉睑距离、睑裂高度均优于对照组 ($P<0.05$);观察组并发症发生率为6.67%,低于对照组的30.00% ($P<0.05$)。结论 眶隔脂肪筋膜瓣修复术临床效果理想,可有效改善患者的解剖形态学指标及自然形态指标,且并发症发生率较低,值得临床应用。

[关键词] 重睑术;重睑过宽;眶隔脂肪筋膜瓣

[中图分类号] R622

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 14-0112-05

Effect of Orbital Septum Fat Fascial Flap Repair on Anatomical Morphological Indicators and Natural Morphological Indicators in Patients with Excessively Wide Double Eyelid After Double Eyelid Surgery

LYU Cheng

(Shanghai Beau Care Medical Clinic, Shanghai 200050, China)

[Abstract]**Objective** To explore the effect of orbital septum fat fascial flap repair on anatomical morphological indicators and natural morphological indicators in patients with excessively wide double eyelid after double eyelid surgery. **Methods** A total of 60 patients with excessively wide double eyelid after double eyelid surgery admitted to Shanghai Beau Care Medical Clinic from January to December 2024 were selected as the research subjects, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 30 patients in each group. The control group was treated with conventional traditional repair, and the observation group was treated with orbital septum fat fascial flap repair. The clinical efficacy, anatomical morphological indicators, natural morphological indicators and complication rate were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of treatment in the observation group (93.33%) was higher than that in the control group (73.33%) ($P<0.05$). The double eyelid width, angle difference of medial canthal segment, and central segment angle in the observation group after operation were better than those in the control group ($P<0.05$). The eyebrow-eyelid distance and palpebral fissure height in the observation group after operation were better than those in the control group ($P<0.05$). The incidence of complications in the observation group (6.67%) was lower than that in the control group (30.00%) ($P<0.05$). **Conclusion** Orbital septum fat fascial flap repair has an ideal clinical effect, which can effectively improve patients' anatomical morphological indicators and natural morphological indicators, with low incidence of complications. It is worthy of clinical application.

[Key words] Double eyelid surgery; Excessively wide double eyelid; Orbital septum fat fascial flap

重睑术(double eyelid surgery)是东亚地区最常见的眼部整形手术之一,其通过在上眼睑形成人工褶皱来增强眼部的立体感。然而,临床数据显示^[1],有10%~15%的患者可能因术中组织去除过度等原因,出现重睑过宽等并发症。既往重睑修复主要采用传统切开法,虽效果确切,但由于直接缝合易导致瘢痕复发。而眶隔脂肪筋膜瓣因其血供丰富、组织相容性良好且具有适度支撑力,现已成为提升重睑修复效果的新选择。该技术通过精细分离眶隔脂肪及其表面筋膜,制备成带蒂瓣膜,随后将其移植至睑板前间隙。这一方法不仅能有效填补组织缺损、松解皮肤与深层结构的异常粘连,同时借助脂肪组织的天然柔韧性,帮助塑造出更加自然、流畅的重睑弧度^[2]。因此,采用眶隔脂肪筋膜瓣修复术可有效弥补传统术式的不足,改善患者的解剖形态学及自然形态学指标。基于此,本研究旨在分析眶隔脂肪筋膜瓣修复术对重睑术后重睑过宽患者的解剖形态学指标及自然形态指标的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2024年1月-12月上海联合丽格医疗门诊部接收的60例重睑术后重睑过宽患者为研究对象,按随机数字表法分为对照组和观察组,每组30例。对照组男1例,女29例;年龄22~40岁,平均年龄(31.14 ± 2.15)岁。观察组均为女性;年龄20~41岁,平均年龄(31.20 ± 2.12)岁。两组性别、年龄比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经医学伦理委员会审核通过(审批号:GL2504018),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:初次重睑术后6个月,静态平视重睑线宽 ≥ 8 mm,且患者有修复需求;研究资料完整;眶隔脂肪充足,睑板结构完整。排除标准:合并眼睑下垂、干眼症等;瘢痕体质;眶隔脂肪严重粘连。

1.3 方法

1.3.1 对照组 应用常规传统修复术治疗:手术采用2%利多卡因行局部浸润麻醉,将药液精准注射至眼睑皮下及眼轮匝肌下间隙。随后沿原瘢痕线切开皮肤,逐层解除异常固定点,向下游

离至睑板前中下部区域,确保睑板组织能够自由滑动。术中需彻底松解睑板上缘、眶隔与皮肤之间的异常粘连组织,对致密的纤维条索予以锐性离断。完成粘连松解后,将睑板前组织精细复位,最后使用6-0尼龙线分层缝合切口,精确对合皮肤、眼轮匝肌及睑板前筋膜各层组织结构。术后给予常规伤口处理,包括定期换药和拆线等处理。

1.3.2 观察组 应用眶隔脂肪筋膜瓣修复术治疗:首先紧贴并平行于原瘢痕设计切口线,切口位置通常位于原重睑褶皱线上方1~2 mm处,或根据个体美学需求进行调整,切口长度以充分暴露术区为宜。采用2%利多卡因行局部浸润麻醉后,按设计线切开皮肤,在切口线下方皮下组织层进行精细锐性分离,分离范围向下延伸至距睑缘3~4 mm处,操作过程中需特别注意保护真皮下血管网及皮瓣血运。随后锐性离断原重睑线处的致密瘢痕组织及异常粘连带,分离眶隔膜后将其平铺,释放脂肪组织并构建脂肪筋膜瓣。根据缺损区域的实际大小和深度,对脂肪筋膜瓣进行适当修剪塑形,使其完全覆盖粘连区域。彻底止血后,使用8-0尼龙线进行精细缝合,术毕以纱布条覆盖创面,并冰敷30 min。术后按常规进行拆线、换药等处理。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组临床疗效 显效:重睑宽度恢复自然范围,双侧对称,重睑弧度流畅,无僵硬、中断;有效:重睑宽度有所改善,双侧基本对称,差异 ≤ 2 mm,重睑弧度流畅,做特定表情时有轻微褶皱,但无明显牵拉感;无效:重睑宽度无变化,重睑形态僵硬或需二次手术^[3]。总有效率=(显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.2 测量两组解剖形态学指标 使用游标卡尺于术前、术后测定患者的重睑宽度(取左右眼均值),同时使用面部定位标记法测定患者的重睑弧度对称性,包括内眦段角度差、中央段角度差。重睑过宽修复理想范围6~7 mm,内眦段角度差、中央段角度差理想目标差值为 1° 。

1.4.3 测量两组自然形态指标 使用游标卡尺于术前、术后测定患者的眉睑距离、睑裂高度(取左右眼均值)。亚洲人自然睑裂理想高度10~11 mm,眉睑距离理想范围14.5~16 mm^[4]。

1.4.4记录两组并发症发生率 包括皮下出血、瘢痕增生、眼睑外翻等并发症。

1.5 统计学方法 采用SPSS 22.0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 两组临床疗效比较 观察组治疗总有效率高于

对照组($P < 0.05$),见表1。

2.2 两组解剖形态学指标比较 观察组术后重睑宽度、内眦段角度差、中央段角度差均优于对照组($P < 0.05$),见表2。

2.3 两组自然形态指标比较 观察组术后眉睑距离、睑裂高度均优于对照组($P < 0.05$),见表3。

2.4 两组并发症发生率比较 观察组并发症发生率低于对照组($P < 0.05$),见表4。

表1 两组临床疗效比较 $[n(\%)]$

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
观察组	30	20 (66.67)	8 (26.67)	2 (6.67)	28 (93.33) *
对照组	30	14 (46.67)	8 (26.67)	8 (26.67)	22 (73.33)

注: * 与对照组比较, $\chi^2=4.320$, $P=0.038$ 。

表2 两组解剖形态学指标比较 $(\bar{x} \pm s)$

组别	n	重睑宽度 (mm)		内眦段角度差 ($^\circ$)		中央段角度差 ($^\circ$)	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
观察组	30	9.12 $\pm$ 0.31	6.58 $\pm$ 0.41	3.20 $\pm$ 0.54	1.35 $\pm$ 0.31	2.70 $\pm$ 0.12	1.02 $\pm$ 0.11
对照组	30	9.13 $\pm$ 0.35	7.12 $\pm$ 0.53	3.23 $\pm$ 0.47	1.71 $\pm$ 0.44	2.65 $\pm$ 0.17	1.54 $\pm$ 0.31
t		0.117	4.414	0.230	3.663	1.316	0.092
P		0.907	0.000	0.819	0.001	0.193	0.927

表3 两组自然形态指标比较 $(\bar{x} \pm s, \text{mm})$

组别	n	眉睑距离		睑裂高度	
		术前	术后	术前	术后
观察组	30	12.50 $\pm$ 0.44	15.60 $\pm$ 0.58	12.14 $\pm$ 0.31	10.54 $\pm$ 0.41
对照组	30	12.61 $\pm$ 0.42	14.12 $\pm$ 0.40	12.17 $\pm$ 0.35	11.18 $\pm$ 0.43
t		0.922	11.506	0.351	5.900
P		0.360	0.000	0.727	0.000

表4 两组并发症发生率比较 $[n(\%)]$

组别	n	皮下出血	瘢痕增生	眼睑外翻	发生率
观察组	30	1 (3.33)	1 (3.33)	0	2 (6.67) *
对照组	30	4 (13.33)	3 (10.00)	2 (6.67)	9 (30.00)

注: * 与对照组比较, $\chi^2=5.455$, $P=0.020$ 。

3 讨论

重睑术后重睑过宽是临床上较为常见的并发症,其修复效果一直备受关注。传统修复术主要

通过切开松解粘连和重置重睑固定层次来实现,但存在两个明显的局限性:其一,瘢痕直接分离后可能导致皮肤与睑板再次粘连,形成“阶梯

状”畸形；其二，对于首次手术中脂肪去除过多的患者，术后易出现凹陷性瘢痕或重睑线硬化等问题。针对这些技术缺陷，眶隔脂肪筋膜瓣修复术提供了一种更为有效的解决方案^[5]。

本研究结果显示，观察组治疗总有效率为93.33%，高于对照组的73.33%（ $P < 0.05$ ），这主要源于手术设计方案对组织修复过程采取了差异化的干预策略。常规传统重睑修复术的核心步骤在于瘢痕松解和层次重建，然而该技术主要依靠有限的组织调整手段（如保留部分眼轮匝肌或释放少量眶隔脂肪）。这种技术特点使其在修复中重度组织缺损或粘连时，往往难以达到理想的修复效果。而眶隔脂肪筋膜瓣术通过带蒂的组织瓣移植，从根本上克服传统手术方法中的两大问题。首先脂肪筋膜瓣作为一种自体生物材料，能够精确地填补睑板的前间隙，形成一个天然的缓冲层，有效地防止皮肤与深层组织的再次粘连，为重建的重睑线提供了坚实的生物力学支持^[6]；其次，由于其带蒂性特点，能根据患者需求选择性转移至上唇内侧缘并覆盖于下眼睑下缘，实现局部解剖重建和面部外形重塑^[7]；最后，由于脂肪组织的柔韧性和筋膜层的弹性特性，能更准确地模拟自然重睑的动态力学传导，这使得手术后的重睑褶皱在睁眼、微笑等表情时展现出更加自然的起伏，从而避免了传统手术方法由于直接缝合而产生的僵硬或阶梯状的畸形。本研究结果显示，观察组术后重睑宽度、内眦段角度差、中央段角度差均优于对照组（ $P < 0.05$ ）。分析原因为，常规传统修复术主要是通过皮肤和提上睑肌腱膜的直接缝合来固定重睑的层次。这种“点对点”的固定方法容易受到瘢痕弹性、组织张力等因素的影响，从而导致术后重睑线位置出现微小的偏移，特别是在长时间的表情运动中，可能会因为组织牵拉而出现宽度反弹或弧度扭曲^[8]。眶隔脂肪筋膜瓣修复术利用眶隔脂肪筋膜瓣的“面状支撑”特性，将脂肪筋膜瓣覆盖在整个粘连松解区域，形成了一个连续的组织缓冲层，这使得重睑线在皮肤和筋膜瓣表面的缝合固定更加均匀，从而有效减少了单点受力不均导致的对称性误差。同时该技术通过将眶隔脂肪筋膜瓣精准移植至睑板前间隙，实现双重修复效果：其一，脂

肪组织的天然柔韧性有效隔离皮肤与深层组织的直接接触，有效降低瘢痕复发的风险；其二，筋膜层提供的弹性支撑不仅维持了重睑褶皱的自然弧度，更有效避免了传统修复术后常见的肉条感或褶皱中断等问题，显著提升解剖形态的恢复质量^[9]。此外，眶隔脂肪筋膜瓣修复术可以确保脂肪细胞和筋膜层的生物融合，使睑板前组织的容量和弹性得到持续维护，从根本上预防了因组织纤维化或瘢痕挛缩导致的宽度异常变化。在优化角度差方面，眶隔脂肪筋膜瓣修复术能够通过调整脂肪筋膜瓣的移动方向和固定张力，精确地塑造内眦段、中央段和外眦段的不同弧度，从而使重睑线与睑缘的夹角更加符合自然生理曲线^[10]。然而常规传统修复术由于受到传统缝合技术灵活性的限制，很难对复杂弧度进行精细调整，最终促使眶隔脂肪筋膜瓣修复术在重睑形态的量化指标上表现更佳。

本研究观察组术后眉睑距离、睑裂高度均优于对照组（ $P < 0.05$ ）。分析原因为，常规传统修复术虽然通过松解粘连和重新设置固定层次可以恢复部分眼睑位置，但这并不能充分补充睑板前组织的容量，也难以完全消除瘢痕牵拉对眼轮匝肌和提上睑肌产生的异常力学影响，这导致了眉睑距离和睑裂高度的恢复遇到了瓶颈问题^[11]。而眶隔脂肪筋膜瓣的移植不仅能成功地填补睑板前的空隙，还能通过筋膜层与其周围组织的紧密结合重塑眼轮匝肌与提上睑肌之间的和谐运动关系。脂肪筋膜瓣的支撑功能减少了皮肤对深层肌肉的直接拉扯，这使得眼睑在自然睁开时能更加流畅地向下展开，从而有效地扩大了眉睑间的距离，并避免了常规传统修复术由于组织弹性不足而导致的眼睑位置过高的问题；脂肪筋膜瓣经皮下隧道植入可提供额外软组织量以弥补手术切口过大造成的缺损^[12]。此外，脂肪筋膜瓣在提上睑肌腱膜上起到了缓冲和保护的作用，这减少了肌肉在运动过程中的不正常摩擦，使得睑裂的高度能够在动态平衡中恢复到自然范围，这避免了常规传统修复术在手术后可能遇到的睑裂不完全闭合或睁眼困难等问题，从功能和形态两个方面实现了眼部解剖结构的优化重建^[13]。本研究观察组并发症发生率为6.67%，低

于对照组30.00% ($P<0.05$)。分析原因为, 常规传统修复术治疗在需要分离瘢痕和重新设定层次时, 往往依赖于锐利的分离和组织的切除, 这可能导致眶隔血管、眼轮匝肌纤维或提上睑肌腱膜受到机械性的损害, 从而增加了手术后出血、血肿和肌肉功能受损的风险; 与此同时, 由于直接缝合造成的纤维瘢痕容易与皮肤形成新的粘连, 这可能会导致瘢痕过度生长或重睑线的脱落。而在眶隔脂肪筋膜瓣修复术操作过程中, 特别强调了眶隔脂肪和其表面筋膜的保护性分离, 其通过制作带蒂脂肪筋膜瓣, 成功地保留了完整的血供, 从而降低了组织因缺血而坏死的风险^[14]。同时, 移植后与周围组织的快速血管化不仅加速了手术后的愈合过程, 还通过脂肪细胞分泌的生长因子有效地抑制了瘢痕的过度增生, 且可使皮瓣获得足够面积用于覆盖创面并提供额外支持以防止伤口感染。此外, 脂肪筋膜瓣具有柔软的质地, 这有助于均匀地分散皮肤缝合时的张力, 从而避免了因张力过于集中而导致的切口瘢痕变宽。在处理特定的并发症时, 眶隔脂肪筋膜瓣修复术通过精确地控制脂肪筋膜瓣的移动范围和固定力度, 成功地避免了脂肪瓣的脱垂或移位。而常规传统修复术由于缺少适当的组织填充材料, 对于初次手术中过度去除脂肪的情况很难进行修复, 这可能导致睑板前凹陷或形态不稳定的问题^[15]。综合来看, 眶隔脂肪筋膜瓣修复术通过合理利用生物材料和精细的显微外科技术操作, 在降低组织损害、加速愈合和保持形态稳定等方面表现出了明显的综合优势, 从而有效地减少了并发症的风险。

综上所述, 眶隔脂肪筋膜瓣修复术效果理想, 可有效改善患者的解剖形态学指标及自然形态指标, 且并发症发生率低, 具有较高的临床应用价值。

[参考文献]

- [1] 苏日太, 胡春梅, 王小磊, 等. 眶隔-眶隔脂肪复合瓣在睑袋伴泪沟修复中的应用[J]. 中国美容整形外科杂志, 2025, 36(5): 267-270.
- [2] 李良学, 刘玄, 刘超峰. 眶脂肪瓣联合游离脂肪瓣在重睑成形术同期矫正中重度上睑凹陷中的应用[J]. 中国美容医学, 2025, 34(4): 23-26.
- [3] 李高峰, 陈新. 上睑眶隔的解剖学研究及其在矫正上睑下垂中的作用[J]. 中国美容整形外科杂志, 2025, 36(1): 6-9.
- [4] 李辉. 改良肌皮瓣法与眶隔固定术的眼袋整形效果[J]. 中国继续医学教育, 2021, 13(36): 117-120.
- [5] 施道明, 丁先超, 严志新, 等. 改良经结膜入路眶隔脂肪释放移位固定行睑袋合并泪沟畸形整复的临床效果分析[J]. 中国美容医学, 2024, 33(12): 81-83.
- [6] 张亮, 于加平, 尹飞. 去眶隔脂肪加强眶隔支持组织辅助眼袋整形术矫正下睑袋伴泪沟畸形的临床疗效[J]. 中国医疗美容, 2024, 14(11): 23-26.
- [7] 聂丽丽, 鲁华, 郭美利, 等. 脂肪胶联合手术一期改善中老年女性上睑衰老的经验[J]. 组织工程与重建外科杂志, 2024, 20(5): 542-547.
- [8] 谢立宁, 吴亚龙, 高翔, 等. 经结膜入路眶隔脂肪瓣内外固定在矫正泪沟以及面中部凹陷的临床应用[J]. 中国医疗美容, 2024, 14(9): 23-25.
- [9] 安翔, 冷向锋. 应用解剖复位理念修复重睑术后过宽畸形的临床效果观察[J]. 中国医疗美容, 2024, 14(5): 9-11.
- [10] 娄寅, 杨志国, 陈增红, 等. 睑板前筋膜与眶隔-提肌腱膜复合体固定法重睑术临床疗效[J]. 安徽医学, 2024, 45(8): 998-1003.
- [11] 陈朝阳, 李方伟, 洪伟晋, 等. 上睑脂肪的解剖特征及临床应用[J]. 中国临床解剖学杂志, 2022, 40(6): 754-756.
- [12] 随文文, 方涛, 何永强. “埋没导引”低位外固定技术在经结膜入路眶隔脂肪重置术中的应用[J]. 中国美容整形外科杂志, 2024, 35(9): 525-528.
- [13] 刘鲁冰, 黄进军, 廖怀伟, 等. 自体脂肪注射与眶隔脂肪重置术矫正年轻人眶下缘凹陷的比较研究[J]. 中华医学美容杂志, 2021, 27(5): 374-378.
- [14] 牛常英, 张山, 谭慎兴. 眶隔脂肪瓣转移在重睑成形术同期矫正轻中度上睑凹陷中的应用[J]. 中国美容医学, 2023, 32(8): 19-20, 130.
- [15] 陈国章, 林宝钗, 田仁雪, 等. 眼轮匝肌瓣联合眶隔脂肪矫正上眼睑凹陷的重睑术患者56例临床分析[J]. 福建医药杂志, 2022, 44(1): 104-106.

收稿日期: 2025-7-1 编辑: 朱思源