

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.24.025

•眼耳鼻美容•

## 眶隔脂肪释放联合上睑提肌腱膜折叠术在上睑凹陷治疗中的应用

周安<sup>1,2</sup>, 周媛<sup>1</sup>, 杨柳<sup>1</sup>, 刘志刚<sup>1</sup>

(1. 西安安媛医疗美容诊所, 陕西 西安 710000;

2. 山西盈康一生总医院, 山西 运城 044000)

**[摘要]**目的 探究在上睑凹陷治疗中应用眶隔脂肪释放联合上睑提肌腱膜折叠术的效果。方法 纳入2017年9月-2025年3月于山西盈康一生总医院就诊的389例上睑凹陷患者, 根据治疗方式不同分为对照组( $n=194$ )和观察组( $n=195$ )。对照组给予单纯颗粒脂肪填充治疗, 观察组给予眶隔脂肪释放联合上睑提肌腱膜折叠治疗, 比较两组上睑凹陷深度、整体美学评分、并发症发生率及美容满意度。结果 观察组术后6个月上睑凹陷深度低于对照组( $P<0.05$ ); 观察组术后6个月整体美学评分高于对照组( $P<0.05$ ); 两组并发症发生率比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 观察组美容满意度(99.49%)高于对照组(92.27%)( $P<0.05$ )。结论 眶隔脂肪释放联合提上睑肌腱膜折叠治疗上睑凹陷的效果良好, 可缩小上睑凹陷深度, 提升眶周年轻化效果, 且术后并发症较少, 美容满意度较高, 值得临床应用。

**[关键词]** 上睑凹陷; 眶隔脂肪释放; 上睑提肌腱膜折叠术; 眶周年轻化

**[中图分类号]** R622

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1004-4949(2025)24-0098-04

## Application of Orbital Septum Fat Release Combined with Levator Aponeurosis Folding in the Treatment of Upper Eyelid Depression

ZHOU An<sup>1,2</sup>, ZHOU Yuan<sup>1</sup>, YANG Liu<sup>1</sup>, LIU Zhigang<sup>1</sup>

(1. Xi'an Anyuan Medical Beauty Clinic, Xi'an 710000, Shaanxi, China;

2. Shanxi Incaler General Hospital, Yuncheng 044000, Shanxi, China)

**[Abstract]****Objective** To explore the effect of orbital septum fat release combined with levator aponeurosis folding in the treatment of upper eyelid depression. **Methods** A total of 389 patients with upper eyelid depression who were treated in Shanxi Incaler General Hospital from September 2017 to March 2025 were included. According to different treatment methods, they were divided into the control group ( $n=194$ ) and the observation group ( $n=195$ ). The control group was treated with simple particulate fat grafting, and the observation group was treated with orbital septum fat release combined with levator aponeurosis folding. The upper eyelid depression depth, overall aesthetic score, complication rate and aesthetic satisfaction were compared between the two groups. **Results** At 6 months after surgery, the upper eyelid depression depth of the observation group was lower than that of the control group ( $P<0.05$ ). The overall aesthetic score of the observation group at 6 months after surgery was higher than that of the control group ( $P<0.05$ ). There was no statistically significant difference in the incidence of complications between the two groups ( $P>0.05$ ). The aesthetic satisfaction rate of the observation group (99.49%) was higher than that of the control group (92.27%) ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Orbital septum fat release combined with levator aponeurosis folding has a good effect in the treatment of upper eyelid depression. It can reduce the depth of upper eyelid depression, improve the periorbital rejuvenation effect, and has fewer postoperative complications and higher aesthetic satisfaction, which is worthy of clinical application.

**[Key words]** Upper eyelid depression; Orbital septum fat release; Levator aponeurosis folding; Periorbital rejuvenation

上睑凹陷 (upper eyelid depression) 为面部衰老的重要表征之一, 也可见于先天性发育异常或医源性损伤患者, 当前在人群的发病率逐年增加<sup>[1]</sup>。上睑凹陷的病理基础主要源于眶隔脂肪组织的容量减少与分布异常, 伴随上睑提肌功能减弱及皮肤弹性丧失, 不仅破坏了眼睑部正常的解剖结构关系, 丧失面部整体协调性, 甚至影响眼睑的正常闭合功能<sup>[2]</sup>。当前临床针对上睑凹陷的矫正方案较多, 传统术式主要包括自体脂肪移植、人工材料填充及眶隔重置等。但单纯脂肪移植存在吸收率不可控及结节形成风险, 人工材料填充可能引发排异反应与移位问题, 传统眶隔重置术则对重度凹陷的矫正效果有限<sup>[3, 4]</sup>。随着医学技术的进步, 兼具生理相容性与疗效持久性的综合治疗方案目前已在临床广泛应用。眶隔脂肪释放技术通过将眶隔内固有脂肪组织转移至凹陷区域, 规避了外来材料植入的相关风险, 可最大限度维持组织活性<sup>[5]</sup>。而联合上睑提肌腱膜折叠术则能同步改善眼睑动态功能与静态形态, 从作用原理层面更利于上睑形态与功能的双重重建<sup>[6, 7]</sup>。本研究旨在探究眶隔脂肪释放联合上睑提肌腱膜折叠术在上睑凹陷治疗中的应用效果, 现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 纳入2017年9月~2025年3月于山西盈康一生总医院就诊的389例上睑凹陷患者, 根据治疗方式不同分为对照组 ( $n=194$ ) 和观察组 ( $n=195$ )。对照组男3例, 女191例; 年龄25~55岁, 平均年龄 ( $36.21 \pm 4.25$ ) 岁; 凹陷程度: 轻度 (凹陷 $<5$  mm) 78例, 中度 (凹陷5~10 mm) 104例, 重度 (凹陷 $>10$  mm) 12例。观察组男3例, 女192例; 年龄25~54岁, 平均年龄 ( $36.19 \pm 3.39$ ) 岁; 凹陷程度: 轻度75例, 中度110例, 重度10例。两组性别、年龄、凹陷程度比较, 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: 均经两位副主任医师以上职称专家确诊为上睑凹陷; 年龄25~55岁; 符合手术治疗指征; 病程 $>6$ 个月。排除标准: 伴随有凝血功能障碍; 合并糖尿病等内分泌疾病; 伴眼睑活动性炎症; 妊娠期或哺乳期女性; 有精神疾病史。

## 1.3 方法

1.3.1 对照组 给予单纯颗粒脂肪填充治疗: 患者取坐位, 标记出上睑凹陷的范围和程度。常规消毒铺巾, 局部浸润麻醉, 供区选取与抽吸脂肪。将抽吸出的脂肪混合物静置沉淀, 去除下层肿胀液、上层油脂及破损的脂肪细胞, 收集中间层的纯净黄色脂肪颗粒。在上睑凹陷区域预穿刺注射点, 采用多层次、多隧道、点状退针注射技术, 将脂肪均匀地注射到皮下、眼轮匝肌下及眶隔后的潜在腔隙中。注射完毕后轻柔按摩, 使脂肪分布更均匀。供区加压包扎, 嘱患者术后短期内避免揉搓眼部。

1.3.2 观察组 给予眶隔脂肪释放联合上睑提肌腱膜折叠治疗: 患者取坐位, 仔细标记上睑皱襞、需释放的脂肪团位置以及凹陷区域。常规消毒铺巾, 局部浸润麻醉。沿预设的重睑线切开皮肤, 去除冗余的皮肤和部分眼轮匝肌, 充分暴露其下的眶隔和睑板。打开眶隔, 仔细分离脂肪团与其周围的眶隔组织, 形成一带蒂的脂肪瓣。将此脂肪瓣向下牵拉, 越过睑板的上缘, 平铺填充于上睑凹陷的区域。使用可吸收缝线或不可吸收缝线, 将脂肪瓣的前端或边缘缝合固定于凹陷区的深层组织。暴露下方的上睑提肌腱膜及其附着在睑板前表面的部分, 根据需矫正的上睑下垂程度, 将松弛或分离的上睑提肌腱膜进行折叠。用不可吸收缝线将折叠后的腱膜加强部分重新牢固地缝合固定于睑板中上1/3处, 去除多余的皮肤。将皮肤切口下缘与上睑提肌腱膜固定点或睑板前筋膜进行挂靠缝合, 间断或连续缝合皮肤切口。切口覆盖敷料并轻微加压包扎, 嘱患者术后冰敷, 保持伤口干燥, 按时换药拆线。

## 1.4 观察指标

1.4.1 测量两组上睑凹陷深度 于术前1 d及术后6个月测量患者的上睑凹陷深度, 使用标准化深度测量仪在患者自然平视睁眼状态下, 以睑缘中点 (上睑睫毛根部中点) 为参照点, 测量凹陷最明显处与睑缘的垂直距离, 每个点位测量3次, 取平均值。

1.4.2 记录两组整体美学评分 于术前1 d及术后6个月采用Likert 5级评分法评估患者的整体美学状况, 分值为1~5分, 分数越高表示整体美学状况越好。

1.4.3 记录两组并发症发生率 术后6个月统计, 包括血肿、瘢痕增生、重睑线不对称、闭合不全等。

1.4.4 调查两组美容满意度 术后6个月采用自制满意度问卷对患者进行美容满意度调查, 总分100分, 分为非常满意(>90分)、满意(70~90分)、不满意(<70分)3个级别。满意度=非常满意率+满意率。

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 $\chi^2$ 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。

表1 两组上睑凹陷深度比较( $\bar{x} \pm s$ , mm)

组别	n	术前1d	术后6个月
观察组	195	$8.56 \pm 0.68$	$2.73 \pm 0.56^*$
对照组	194	$8.47 \pm 0.72$	$5.07 \pm 0.62^*$
<i>t</i>		1.267	39.066
<i>P</i>		> 0.05	< 0.05

注: 与同组术前1d比较,  $^*P < 0.05$ 。

表2 两组整体美学评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	n	术前1d	术后6个月
观察组	195	$2.16 \pm 0.27$	$4.02 \pm 0.21^*$
对照组	194	$2.14 \pm 0.32$	$3.22 \pm 0.58^*$
<i>t</i>		0.666	18.105
<i>P</i>		> 0.05	< 0.05

注: 与同组术前1d比较,  $^*P < 0.05$ 。

表3 两组并发症发生率比较[n (%)]

组别	n	血肿	瘢痕增生	重睑线不对称	闭合不全	发生率
观察组	195	2 (1.03)	1 (0.51)	2 (1.03)	4 (2.05)	9 (4.62)
对照组	194	3 (1.55)	2 (1.03)	3 (1.55)	1 (0.52)	9 (4.64)
$\chi^2$		0.208	0.341	0.208	1.808	0.000
<i>P</i>		> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05

表4 两组美容满意度比较[n (%)]

组别	n	非常满意	满意	不满意	满意度
观察组	195	180 (92.31)	14 (7.18)	1 (0.51)	194 (99.49) <sup>*</sup>
对照组	194	124 (63.92)	55 (28.35)	15 (7.73)	179 (92.27)

注: <sup>\*</sup>与对照组比较,  $\chi^2=12.851$ ,  $P < 0.05$ 。

### 3 讨论

上睑凹陷作为面部衰老过程中非常有特征性的形态学改变之一, 也是先天性发育异常或医源性损伤后常见的继发性畸形<sup>[8]</sup>。其具体的发病机制还未明确, 涉及眶周支持结构的进行性松弛、脂肪组织的容量减少与分布异常及皮肤弹性纤维网络的断裂重组等因素的相互作用。上睑凹陷不仅破坏了眼睑部正常的解剖学轮廓, 还通过改变光线在眶周的自然反射模式加剧了面部衰老外观, 从而影响个体的社会心理健康及生活质

量<sup>[9, 10]</sup>。上睑凹陷几乎伴随着多层次重睑, 皮肤菲薄、松弛、上睑提肌肌力不同程度地减弱, 上睑凹陷的程度会有晨轻暮重的波动。研究认为<sup>[11]</sup>, 上睑区域的年轻化形态主要依赖于眶隔脂肪的适量分布与精准定位, 脂肪组织维持着眼睑与眶缘之间的平滑过渡, 又保障了眼睑开闭活动的动态平衡。在内在性衰老与外在环境因素的双重作用下, 眶隔膜的伸展性逐渐丧失、支持功能持续减弱, 导致脂肪组织向前突出形成肉眼可见的膨隆或向后回缩产生凹陷样改变, 同时伴随上睑提肌

膜的退行性变薄与附着点松弛，加剧了上睑形态改变<sup>[12]</sup>。早期多采用真皮脂肪移植、硅胶材料植入、游离脂肪注射等方法治疗上睑凹陷，虽然操作技术比较成熟，但存在移植质地异常、形态不自然、移位变形等不足，特别是异体材料的应用始终面临着生物相容性问题<sup>[13]</sup>。自体脂肪移植则受制于存活率的显著个体差异与结节形成风险，为此在临幊上改进治疗方法具有重要价值<sup>[14]</sup>。随着对眶周解剖结构认识的深化和外科技术的精进，眶隔脂肪释放技术通过充分利用眼瞶固有的脂肪组织，经带蒂转移方式将其分布至凹陷区域，既避免了外来材料引入的潜在风险，又保持了组织的生物学活性与血运供应。

本研究结果显示，观察组术后6个月上睑凹陷深度低于对照组，整体美学评分高于对照组( $P<0.05$ )，表明眶隔脂肪释放联合上睑提肌腱膜折叠治疗上睑凹陷可促进解剖学重建和功能恢复。从机制上分析，上睑提肌腱膜折叠术的联合应用可从功能重建角度出发，通过增强上睑提肌的前向支撑力与改善眼瞶动态力学环境，为移植脂肪的长期稳定提供了可靠的解剖学基础。两组并发症发生率比较，差异无统计学意义( $P>0.05$ )；观察组美容满意度高于对照组( $P<0.05$ )，表明眶隔脂肪释放联合上睑提肌腱膜折叠治疗上睑凹陷的安全性良好，患者满意度较高。分析认为，眶隔脂肪释放联合上睑提肌腱膜折叠术不仅关注局部凹陷的填充效果，更注重恢复眼瞶部正常的解剖层次与动力学平衡，通过精细操作将眶隔脂肪重新定位至生理性分布区域，可强化提上睑肌的支持功能。尤其是联合手术通过一次性干预同时修复这两个关键系统，既重建了眶隔的屏障功能，又增强了上睑提肌的力学效能，从而发挥协同作用。此外，该技术基于自体组织移植与重建的理念，避免了昂贵生物材料的应用，既符合医疗资源合理配置的原则，也消除了患者对异体材料的心理顾虑，有利于提升患者满意度<sup>[15]</sup>。

综上所述，眶隔脂肪释放联合提上睑肌腱膜折叠治疗上睑凹陷的效果良好，可缩小上睑凹陷深度，提升眶周年轻化效果，且术后并发症较少，美容满意度较高，值得临幊应用。

## 【参考文献】

- [1]胡国强,张杉,陈浩,等.经眉下切口前徙眼轮匝肌瓣和自体颗粒脂肪注射矫正不同程度上睑凹陷的临床效果[J].中华医学美学美容杂志,2025,31(2):110-114.
- [2]章超.改良三点式重瞶术对上瞶皮肤松弛患者眼瞶美观度的影响[J].医学美学美容,2025,34(7):103-106.
- [3]李良学,刘玄,刘超峰.眶脂肪瓣联合游离脂肪瓣在重瞶成形术同期矫正中重度上瞶凹陷中的应用[J].中国美容医学,2025,34(4):23-26.
- [4]李国豪,廖怀伟,施彦,等.上瞶提肌腱膜纤维瓣法重瞶成形术的应用效果[J].中华整形外科杂志,2025,41(1):1-7.
- [5]许曼,许艳文,赵洪江,等.真皮-脂肪植片矫正重度眼窝凹陷的临床效果和安全性[J].医学美学美容,2024,33(24):107-110.
- [6]邵宁,陈小汉.改良Park法重瞶术治疗轻度上瞶凹陷的效果观察[J].中国医疗美容,2024,14(12):26-30.
- [7]王永洁,李梦娟,龙剑虹.眼轮匝肌“窗口法”在切开法重瞶成形术中的应用[J].中国美容整形外科杂志,2024,35(9):519-521.
- [8]阎昱丞,杨明勇.脂肪组织重置或移植修复重瞶术后上瞶凹陷畸形的效果[J].中华医学美学美容杂志,2024,30(3):247-250.
- [9]周娅妮,郑罡,李晶冰,等.颗粒脂肪联合纳米脂肪移植治疗重瞶术后上瞶凹陷的临床应用[J].中国美容医学,2024,33(7):71-74.
- [10]荣坤杰,李平松,陈啸,等.双平面固定眼瞶成形术的上瞶整形效果[J].中华医学美学美容杂志,2024,30(4):339-343.
- [11]傅先军,王芳,张曦.重瞶成形术治疗老年性上瞶皮肤松弛的体会[J].中国美容整形外科杂志,2024,35(5):271-272,294.
- [12]梁献平,马永奇,常兴华,等.复合组织瓣在切提眉术中的应用及对上瞶凹陷的影响[J].中国医疗美容,2025,15(6):36-39.
- [13]祝顺武,潘伟,陈丹丹,王国尚.经眉上入路自体颗粒脂肪填充术矫正上瞶凹陷[J].中国美容医学,2024,33(8):1-4.
- [14]陈江庭,刘城宏,候典举.改良式中央短切口重瞶成形术的临床应用及疗效观察[J].中华整形外科杂志,2024,40(7):723-728.
- [15]刘萍,刘毅,宋政,等.采用助推器安全实施眶部自体脂肪注射移植:186例临床经验总结[J].协和医学杂志,2024,15(6):1342-1347.