

•眼耳鼻美容•

•论 著•

## 自体肋软骨移植在鼻整形手术中的应用

靳玉彪<sup>1</sup>, 梁百慧<sup>2</sup>, 杨蕊<sup>3</sup>

(1.忻州市中医医院耳鼻喉科 山西 忻州 034099; 2.华北石油管理局总医院普通外科 河北 沧州 062552; 3.中国中医科学院眼科医院圆翳内障科 北京 100091)

**[摘要]**目的: 观察自体肋软骨移植对鼻整形手术创面愈合、并发症及美学效果的影响。方法: 回顾性分析笔者医院2018年1月-2022年12月收治的300例鼻整形手术就医者临床资料, 就医者资料完整, 根据治疗方法不同将就医者分为对照组和观察组, 各组150例, 对照组就医者鼻整形手术中以硅胶或聚四氟乙烯膨体作为鼻背填充, 而观察组就医者在鼻整形手术中以自体肋软骨作为鼻背填充。比较两组手术成功率、术后并发症率、创面愈合时间以及住院时间、术前及术后就医者鼻尖突出度、鼻部塑形效果(鼻尖、鼻尖饱满度以及鼻形、鼻孔直径)评分、出院时及术后3个月、术后1年就医者满意率情况。结果: 观察组与对照组手术成功率均为100.00%, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 观察组就医者术后并发症率低于对照组( $P<0.05$ ); 观察组就医者创面愈合时间以及住院时间均比对照组短( $P<0.05$ ); 术前各组就医者鼻尖突出度比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 术后各组就医者鼻尖突出度均提升, 且观察组高于对照组( $P<0.05$ ); 观察组鼻部塑形效果(鼻尖、鼻尖饱满度以及鼻形、鼻孔直径)评分均高于对照组( $P<0.05$ ); 观察组出院时及术后3个月、术后1年满意率均高于对照组( $P<0.05$ )。结论: 自体肋软骨移植在鼻整形手术中应用效果良好, 就医者手术成功率高, 术后并发症率低, 且就医者术后恢复快, 创面愈合好, 整形效果好, 就医者较为认可。

**[关键词]**鼻整形手术; 自体肋软骨移植; 创面愈合; 并发症; 满意率

**[中图分类号]**R765.9 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2024)09-0001-04

## Application of Autologous Rib Cartilage Transplantation in Rhinoplasty

JIN Yubiao<sup>1</sup>, LIANG Baihui<sup>2</sup>, YANG Rui<sup>3</sup>

(1. Department of Otolaryngology, Xinzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xinzhou 034099, Shanxi, China;

2. Department of General Surgery, North China Petroleum Administration General Hospital, Cangzhou 062552, Hebei, China;

3. Department of the Cataract, Eye Hospital of Chinese Academy of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100091, China)

**Abstract:** **Objective** To observe the effect of autologous rib cartilage transplantation on wound healing, complications and cosmetic effect of rhinoplasty. **Methods** The clinical data of 300 patients with rhinoplastic surgery admitted to the author's hospital from January 2018 to December 2022 were retrospectively analyzed. The patient data were complete, and the patients were divided into control group and observation group according to different treatment methods, with 150 cases in each group. In the control group, silicone or polytetrafluoroethylene swelling was used as nasal back filling during rhinoplastic surgery. In the observation group, autologous rib cartilage was used as nasal back filling during rhinoplasty. The surgical success rate, postoperative complication rate, wound healing time and hospital stay, preoperative and postoperative nasal tip prominence, nasal shape shaping effect (nasal tip, nasal tip fullness, nasal shape and nostril diameter) scores, satisfaction rate at discharge, 3 months and 1 year after surgery were compared between the two groups. **Results** The operation success rate of observation group and control group was 100.00%, there was no statistical significance ( $P>0.05$ ). The postoperative complication rate of patients in observation group was lower than that in control group ( $P<0.05$ ). The wound healing time and hospitalization time of patients in observation group were shorter than those in control group ( $P<0.05$ ). There was no significant difference in nasal tip prominence among all groups before surgery ( $P>0.05$ ). After surgery, the nasal tip protrusion of all groups was improved, and the observation group was higher than the control group ( $P<0.05$ ). The scores of nasal shaping effect (nose tip, nose tip fullness, nose shape, nose diameter) in observation group were higher than those in control group ( $P<0.05$ ). The satisfaction rate of the observation group was higher than that of the control group at discharge, 3 months and 1 year after surgery ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Autologous costal cartilage transplantation has a good effect in rhinoplasty surgery, with a high success rate of

surgery, a low rate of postoperative complications, rapid postoperative recovery of patients, good wound healing, and good plastic effect, which is more recognized by patients.

**Key words:** rhinoplasty; autologous rib cartilage transplantation; wound healing; complications; satisfaction rate

近年来,随着美容医学的发展,人们越来越重视面部美观,面部整形成为临床常见手术,临床应用广泛,取得较好效果<sup>[1-2]</sup>。鼻是人体重要面部器官,位于面部正中央,鼻尖肥大、鼻孔畸形、鼻尖歪斜等问题会影响人面部美观,故而需进行鼻整形,以提升面部美观度<sup>[3-4]</sup>。部分就医者甚至由于鼻形象不佳,影响容貌,导致其出现自卑及抑郁等疾病,影响其心理健康,可见鼻整形手术开展的重要性<sup>[5-6]</sup>。人体鼻部结构较为复杂及功能重要,进行鼻整形手术需具备丰富的经验,避免手术失败及影响就医者鼻功能的情况出现,手术前需做好充分准备<sup>[7]</sup>。临床经验发现,构建鼻整形就医者鼻尖软骨复合体的鼻部整形材料对手术美学效果影响较大<sup>[8]</sup>。近年,自体肋软骨移植用于鼻整形取得较好效果,美学效果好,就医者恢复好<sup>[9]</sup>。自体肋软骨坚硬程度及柔韧性良好,无需较多血供,存活力强,机体不会产生排斥,用于鼻整形中可较好改善面部整体美学效果,值得研究及应用<sup>[10]</sup>。故而本次回顾性分析笔者医院收治的300例鼻整形手术就医者临床资料,分析及探讨自体肋软骨移植对鼻整形就医者的影响,现报道如下。

## 1 资料和方法

1.1 一般资料:回顾性分析笔者医院2018年1月-2022年12月收治的300例鼻整形手术就医者临床资料,就医者资料完整,根据治疗方法不同将就医者分为对照组和观察组,每组150例。对照组男9例,女141例,平均年龄 $(30.23 \pm 1.22)$ 岁;观察组男10例,女140例,平均年龄 $(30.20 \pm 1.25)$ 岁。两组一般资料比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

### 1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准:所有就医者均符合鼻整形手术指征;就医者资料完整;就医者手术前未接受过鼻部假体填充手术。

1.2.2 排除标准:资料不全等无法为研究提供数据;二次就医;面部感染;假体过敏;合并其他疾病无法手术者等。

### 1.3 手术方法

1.3.1 对照组:就医者做好术前检查及术前准备,取仰卧位,局部麻醉,标记鼻部手术切入点,采用硅胶或聚四氟乙烯膨体作为鼻背填充。沿就医者鼻小柱取倒“V”字切口,并向上牵引皮肤,充分暴露鼻中隔尾部,置入准备好的假体,调整并确认位置良好,无假体边缘卷曲,在外侧软骨穹隆位置予以缝合,调整鼻孔形状以及鼻小柱高度,采取“X-Y”法对皮肤切口予以缝合,术后将红霉素纱布卷填充于鼻腔中,鼻背用抗过敏胶带予以粘贴,外敷无菌纱

布,手术后在就医者鼻部予以冰敷。

1.3.2 观察组:就医者做好术前检查及术前准备,取仰卧位,全身麻醉,钝性分离胸大肌边缘至第7肋软骨表面,暴露出软骨,获取鼻整形所需的肋软骨,将取得的软骨组织放入生理盐水与庆大霉素混合液中浸泡,备用。在就医者鼻小柱作一倒“V”字形切口,并钝性分离两侧鼻翼软骨,充分暴露鼻中隔尾部,将切取的自体肋软骨制作成大小合适的鼻中隔延伸物或者鼻小柱支撑物移植入鼻尖,根据就医者面容确定合适的鼻尖高度、鼻背长度后,将鼻中隔延伸物与就医者鼻中隔尾部缝合固定;提拉双侧鼻翼软骨并将其固定。术后其他处理同对照组。

### 1.4 观察指标

1.4.1 两组就医者鼻整形手术成功率:顺利完成整形,手术未发生意外情况,如手术大出血、切口错误、操作失误等。

1.4.2 并发症:比较两组就医者鼻整形手术术后并发症率情况,包括血肿、感染、假体突出等。

1.4.3 创面愈合时间及住院时间:比较两组就医者创面愈合时间以及就医者住院时间。

1.4.4 鼻尖突出度:比较两组就医者术前及术后(出院时)就医者鼻尖突出度,用专业尺子进行测量对比,将专业尺子放在鼻梁上,测量鼻尖到尺子顶部的距离。

1.4.5 鼻部塑形效果评分:比较两组就医者鼻部塑形效果(鼻尖、鼻尖饱满度以及鼻形、鼻孔直径)评分,以观察各组就医者手术美学效果。鼻尖整形评分标准:鼻子会呈现底朝下的三棱锥体,且占有整个的比例在三分之一,最理想的外鼻宽度就是眼的宽度,为最佳,分值100分;鼻形评分标准:上窄下宽呈斜形,其斜面与脸上相交呈 $25^\circ \sim 30^\circ$ 为100分,最佳;鼻孔直径:鼻孔呈卵圆形,直径不超过鼻翼内侧角为最佳评分。采取笔者医院院自制鼻部塑形效果评估问卷进行调查,包括鼻尖、鼻尖饱满度以及鼻形、鼻孔直径,各项100分,分值越高表示整形效果越好。

1.4.6 就医者满意率:比较两组就医者出院时及术后3个月、术后1年满意率,满意率均采用问卷进行调查及收集。

1.5 统计学分析:采用SPSS 26.0软件进行数据处理,计数资料以 $n(\%)$ 的形式表示,采用 $\chi^2$ 检验;计量资料使用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 $t$ 检验,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组就医者鼻整形手术成功率比较:两组就医者鼻整形手术均成功,无失败案例,成功率均为100.00%。

2.2 两组就医者鼻整形术后并发症情况比较：观察组就医者术后并发症率低于对照组（ $P<0.05$ ）。见表1。

表1 两组术后并发症发生情况比较 [n (%)]				
组别	例数	血肿	感染	假体突出
对照组	150	3 (2.00)	3 (2.00)	3 (2.00)
观察组	150	1 (0.67)	1 (0.67)	0 (0.00)
$\chi^2$ 值				4.625
P值				0.032

2.3 两组就医者创面愈合时间以及住院时间比较：观察组就医者创面愈合时间以及住院时间均比对照组短（ $P<0.05$ ）。见表2。

表2 两组就医者创面愈合时间以及住院时间比较 ( $\bar{x}\pm s$ , d)			
组别	例数	创面愈合时间	住院时间
对照组	150	13.23 $\pm$ 2.12	6.23 $\pm$ 1.02
观察组	150	8.96 $\pm$ 1.52	4.86 $\pm$ 0.68
t值		20.048	13.687
P值		<0.001	<0.001

2.4 两组就医者术前及术后鼻尖突出度比较：术前两组就医者鼻尖突出度比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），术后各组就医者鼻尖突出度均提升，且观察组高于对照组（ $P<0.05$ ）。见表3。

表3 两组手术前后鼻尖突出度比较 ( $\bar{x}\pm s$ , cm)					
组别	例数	术前	术后	t值	P值
对照组	150	0.44 $\pm$ 0.06	0.50 $\pm$ 0.06	8.662	<0.001
观察组	150	0.43 $\pm$ 0.05	0.59 $\pm$ 0.05	27.712	<0.001
t值		1.573	14.111		
P值		0.118	<0.001		

2.5 两组就医者术后鼻部塑形效果（鼻尖、鼻尖饱满度以及鼻形、鼻孔直径）评分比较：观察组就医者鼻部塑形效果（鼻尖、鼻尖饱满度以及鼻形、鼻孔直径）评分均高于对照组就医者（ $P<0.05$ ）。见表4。

表4 两组就医者术后鼻部塑形效果评分比较 ( $\bar{x}\pm s$ , 分)				
组别	例数	鼻尖	鼻尖饱满度	鼻形
对照组	150	90.23 $\pm$ 2.12	91.63 $\pm$ 1.76	90.45 $\pm$ 2.65
观察组	150	96.23 $\pm$ 1.95	97.23 $\pm$ 0.67	95.65 $\pm$ 2.11
t值		25.512	36.425	18.802
P值		<0.001	<0.001	<0.001

2.6 两组就医者出院时及术后3个月、术后1年满意率比较：观察组就医者出院时及术后3个月、术后1年满意率均高于对照组就医者（ $P<0.05$ ）。见表5。

表5 两组就医者出院时及术后3个月、术后1年满意率比较 [n (%)]

组别	例数	出院时	术后3个月	术后1年
对照组	150	140 (93.33)	136 (90.67)	130 (86.67)
观察组	150	148 (98.67)	146 (97.33)	144 (96.00)
$\chi^2$ 值		5.565	5.912	11.372
P值		0.018	0.015	0.001

2.7 典型病例：某女，27岁，采取自体肋软骨移植鼻整形手术，手术成功。见图1。



注：A. 术中暴露软骨；B. 术中取合适肋软骨；C. 置入软骨；D. 术前侧面鼻形态；E. 术后即刻侧面鼻形态；F. 术前鼻正面形态；G. 术后即刻鼻正面形态

图1 观察组典型病例手术前后

### 3 讨论

随着时代的进步，人们对外貌的要求越来越高，整形外科不断发展，其中鼻整形人群不断增多，同时，人们对鼻整形的要求也越来越高<sup>[11-12]</sup>。如何降低鼻整形手术并发症发生率，保证手术安全，提升手术美观度成为整形外科研究的重点<sup>[13]</sup>。鼻整形手术中既往多采取硅胶以及聚四氟乙烯膨体进行鼻背填充，这类假体材料也获得较好的整形效果，但也存在一定缺点。其中硅胶的物理惰性以及稳定性、安全性较高，且价格低廉，但硅胶作为假体进行填充容易滑动，容易出现术后假体下垂等情况，其抗压能力较弱，若就医者鼻部受到外界的冲击，鼻部容易发生变形，导致假体突出等<sup>[14-16]</sup>。此外，硅胶材料的透光度比较高，在光线强烈的地方，整形的鼻部和周围将形



成强烈透明度对比,导致美学效果较差,影响就医者的满意度。而聚四氟乙烯膨体作为鼻整形假体材料具有两个特点,首先该材料兼容性较高,不容易降解,其稳定性优于硅胶,此外,该材料不容易变形与变质,与机体排斥性低,应用效果良好,故而该材料在临床应用较为广泛,为较为合适的整形材料<sup>[17-19]</sup>。

为了进一步提升鼻整形的美学效果以及促进就医者创面愈合,临床不断探究手术中整形材料,近年临床发现,给予鼻整形手术就医者自体肋软骨移植,取得较好手术效果<sup>[20]</sup>。就医者的自身软骨组织作为鼻整形的材料,可与周围组织紧密结合,机体容易更容易接受,降低排斥反应,手术安全性高。肋软骨作为鼻整形的材料具有一定优势,其支撑力强,具有独特的力学优势,可提升鼻整形的稳定性。此外,肋软骨取材丰富,容易取出。取机体自身肋软骨进行鼻整形虽然取得较好效果,机体损伤也较小,但仍旧对机体存在一定的损伤,故而临床不断探究鼻整形的有效材料,期望通过体外合成软骨组织进行手术,以提升手术美观度及效果,降低对机体的损伤,以保证就医者的安全<sup>[21]</sup>。本次数据显示,观察组就医者与对照组手术成功率均为100.00%,近年鼻整形手术越来越成熟,手术成功率高。观察组就医者术后并发症率低于对照组,鼻整形手术就医者容易出现血肿、假体突出以及感染等并发症,而采取自体肋软骨移植进行鼻整形手术,机体可接受,无排斥反应,且稳定性较好,故而可降低鼻整形相关并发症,较为安全。观察组就医者创面愈合时间以及住院时间均比对照组短,提示自体肋软骨移植后进行鼻整形手术机体更容易接受,并发症发生率降低,故而就医者创面愈合好,观察组就医者术后鼻尖突出度高于对照组就医者,鼻部塑形效果(鼻尖、鼻尖饱满度以及鼻形、鼻孔直径)评分均高于对照组就医者,提示自体肋软骨移植可提升鼻整形手术的美学效果;观察组就医者出院时及术后3个月、术后1年满意率均高于对照组就医者,鼻整形手术就医者较为认可自体肋软骨移植手术,认可该手术具有较高的应用价值。

综上所述,自体肋软骨移植在鼻整形手术中取得较好结果,鼻整形美学效果好,且术后并发症率低,恢复好、恢复快,就医者满意及认可。

#### [参考文献]

- [1]苏开明.鼻整形相关功能问题探讨[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2023,58(4):321-325.
- [2]王丰,关芳灵.功能性鼻整形手术的相关解剖进展[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2023,58(4):409-415.
- [3]刘书行,孟小雨,甄永环,等.基于结构式鼻整形亚单位原理修复

单侧唇裂继发鼻畸形的临床回顾性研究[J].中国美容整形外科杂志,2023,34(4):193-196,202.

- [4]许应雪,罗先庆.高密度多孔聚乙烯联合耳软骨移植在鼻整形中的应用及美学效果观察[J].中国美容医学,2023,32(2):22-25.
- [5]郭俊生,王欢.挛缩鼻畸形修复的研究进展[J].中国美容整形外科杂志,2023,34(1):38-41.
- [6]徐永丰,欧阳春.自体肋软骨鼻尖局部类棒卵结构支架在鼻整形中的应用[J].中国美容整形外科杂志,2023,34(1):30-33.
- [7]张承武,胡金,杨宏刚,等.硅胶假体联合脱细胞异体真皮基质行鼻整形的效果分析[J].中国美容医学,2023,32(2):28-31.
- [8]崔春晓,张天宇.鼻整形美容相关的心理学因素研究进展[J].中国眼耳鼻喉科杂志,2022,22(4):371-374.
- [9]宋丹丹,王先成.肋软骨鼻整形的研究进展[J].中国美容整形外科杂志,2022,33(10):599-602.
- [10]郭皓玥,李洁,马继光.自体脂肪移植在鼻整形中的应用进展[J].组织工程与重建外科杂志,2022,18(1):86-88.
- [11]李圣利.“鼻整形美容相关的心理学因素研究进展”点评[J].中国眼耳鼻喉科杂志,2022,22(4):375-376.
- [12]柯柯,宋琦,刘小胜,等.自体腹直肌筋膜包裹肋软骨颗粒在鼻整形中的应用[J].中国美容医学,2022,31(5):76-79.
- [13]柯柯,王琰,刘小胜,等.鼻内入路自体肋软骨块鼻基底填充在鼻整形中的应用[J].中国美容医学,2022,31(2):35-38.
- [14]谷守娜,朱丽英,于文成.不同材料在鼻部皮肤菲薄就医者鼻整形中的应用效果对比[J].中国美容医学,2022,31(8):86-89.
- [15]刘佳,马志兵,王金明,等.膨体聚四氟乙烯联合自体肋软骨行鼻整形的效果[J].中华医学美容杂志,2022,28(5):386-389.
- [16]徐小雯,黄其然,单磊.“空间移植术”在肋软骨鼻整形中的应用[J].中国美容整形外科杂志,2022,33(10):586-588.
- [17]杨阳,陈琳,施艳茹,等.自体肋软骨鼻整形术后并发症发生情况及预防策略分析[J].中国美容医学,2022,31(11):75-78.
- [18]郑若冰,范飞.自体肋软骨用于鼻整形的优势及术后并发症[J].中国美容整形外科杂志,2020,31(5):315-317.
- [19]吕天琪,于颖,肖志波.自体软骨在鼻整形中的应用及研究进展[J].中国美容整形外科杂志,2020,31(1):27-29.
- [20]夏志冉,付建华,廖连平,等.自体肋软骨联合腹直肌筋膜复合移植在鼻整形中的应用[J].中国美容整形外科杂志,2020,31(1):13-16.
- [21]熊俊文,陈守正,徐文捷.自体肋软骨联合硅胶假体鼻整形效果探讨[J].中国美容医学,2020,29(1):15-18.

[收稿日期]2023-07-13

本文引用格式:靳玉彪,梁百慧,杨蕊.自体肋软骨移植在鼻整形手术中的应用[J].中国美容医学,2024,33(9):1-4.

·论著·

# 先天性轻度上睑下垂患者眶隔后壁-上睑提肌复合体折叠术后矫正及美学效果分析

李建学, 薛涵, 李翔, 孙胜广

(亳州市人民医院烧伤整形科 安徽 亳州 236800)

**[摘要]**目的: 探讨先天性轻度上睑下垂患者眶隔后壁-上睑提肌复合体折叠术后矫正效果及美学效果。方法: 选取2020年4月-2023年4月在笔者医院诊治的84例先天性轻度单侧上睑下垂患者为研究对象, 根据手术方式分为对照组(上睑提肌缩短术)和观察组(眶隔后壁-上睑提肌复合体折叠术), 各42例。比较两组矫正效果、眼睑生理功能、美学评分、上睑回缩量及术后并发症发生情况。结果: 观察组总有效率90.48% (38/42), 高于对照组73.81% (31/42) ( $P < 0.05$ )。两组上睑活动度均高于术前, 且观察组高于对照组 ( $P < 0.05$ )。观察组术后3个月美学评分高于对照组 ( $P < 0.05$ )。观察组术后3个月的眼睑自然闭合状态下的睑裂高度低于对照组 ( $P < 0.05$ )。两组上睑回缩量的组间、时间及交互作用差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 两组术后1周、术后1、3个月的上睑回缩量依次增加, 观察组术后1、3个月的上睑回缩量均低于对照组 ( $P < 0.05$ )。观察组术后并发症总发生率4.76% (2/42), 低于对照组21.43% (9/42) ( $P < 0.05$ )。结论: 眶隔后壁-上睑提肌复合体折叠术可有效改善先天性轻度上睑下垂患者的眼睑生理功能, 矫正效果和美学效果均优于上睑提肌缩短术, 且安全性良好。

**[关键词]** 上睑下垂; 眶隔后壁-上睑提肌复合体折叠术; 上睑提肌缩短术; 矫正效果; 美学评分

**[中图分类号]** R779.6 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455 (2024) 09-0005-04

## Analysis of Correction Effect and Aesthetic Effect after Posterior Orbital Septum-levator Muscle Complex Plication Surgery in Patients with Congenital Mild Ptosis

LI Jianxue, XUE Han, LI Xiang, SUN Shengguang

(Department of Burn and Plastic Surgery, Bozhou People's Hospital, Bozhou 236800, Anhui, China)

**Abstract:** **Objective** To explore the correction effect and aesthetic effect after posterior orbital septum-levator muscle complex plication surgery in patients with congenital mild ptosis. **Methods** 84 patients with unilateral congenital mild ptosis diagnosed and treated in the author's hospital from April 2020 to April 2023 were selected as the research subjects. They were divided into control group (shortening of the levator palpebrae superioris muscle) and observation group (posterior orbital septum-levator muscle complex plication surgery) according to the surgical method, with 42 cases in each group. The binocular correction effects, eyelid physiological functions, aesthetic scores, upper eyelid retraction amount and postoperative complications were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the observation group was 90.48% (38/42), which was higher than the control group, 73.81% (31/42) ( $P < 0.05$ ). The upper eyelid mobility in both groups was higher than before surgery, and the observation group was higher than the control group ( $P < 0.05$ ). The aesthetic score of the observation group 3 months after surgery was higher than that of the control group ( $P < 0.05$ ). The height of palpebral cleft in the observation group was lower than that in the control group at 3 months after operation ( $P < 0.05$ ). There were statistically significant differences in the intergroup, time and interaction of upper eyelid shrinkage between the two groups ( $P < 0.05$ ), the amount of upper eyelid retraction in the two groups increased sequentially at 1 week, 1 and 3 months after surgery. The amount of upper eyelid retraction in the observation group at 1 and 3 months after surgery were lower than that in the control group ( $P < 0.05$ ). The total incidence rate of postoperative complications in the observation group was 4.76% (2/42), which was lower than 21.43% (9/42) in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Posterior orbital septum-levator muscle complex plication surgery can effectively improve the physiological function of the eyelids in patients with congenital mild ptosis, and the correction and aesthetic effects are better than those of levator muscle shortening surgery, and the safety is good.

**Keywords:** ptosis; posterior orbital septum-levator complex plication; levator shortening surgery; correction effect; aesthetic score

通信作者: 薛涵, 副主任医师; 研究方向为整形外科。E-mail: 724095018@qq.com

第一作者: 李建学, 主治医师; 研究方向为整形外科。E-mail: 13625642978@163.com

上睑下垂是由先天发育异常或后天疾病导致的双侧或单侧上睑下垂状态<sup>[1]</sup>。先天性轻度上睑下垂多因上睑提肌发育不良导致,不仅遮盖瞳孔影响视野范围和美观,甚至可导致剥夺性弱视<sup>[2]</sup>。临床对于上睑下垂的治疗常采用手术方式<sup>[3]</sup>。上睑提肌缩短术是治疗上睑下垂最常见的术式,然而术后继发的眼睑轮廓异常可能导致各种症状,包括美观度降低、视野缺陷以及干眼、眼部刺激症状<sup>[4-5]</sup>;眶隔后壁-上睑提肌复合体折叠术作为一种新兴的手术方式,常用于轻到中度上睑下垂的矫正,目前已经研究证实该方式固定牢固且对组织损伤较少<sup>[6]</sup>。本研究拟探讨先天性轻度上睑下垂患者眶隔后壁-上睑提肌复合体折叠术后矫正效果及美学效果,旨在为该类患者手术治疗的方式选择提供参考。

## 1 资料和方法

1.1 一般资料:选取2020年4月-2023年4月笔者医院收治的84例先天性轻度单侧上睑下垂患者,根据手术方式不同分为对照组和观察组各42例。对照组男25例,女17例;年龄18~45岁,平均 $(24.83 \pm 5.76)$ 岁。观察组男29例,女13例;年龄18~41岁,平均 $(26.01 \pm 6.16)$ 岁。两组年龄、性别比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。本研究已经伦理委员会审批通过,且研究对象均签署手术和研究知情同意书。

### 1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准:①先天性轻度上睑下垂,参照《整形外科学》<sup>[7]</sup>的诊断标准,且为单侧眼发病;②眼球运动、额肌功能正常;③术前上睑活动度 $\geq 8$  mm;④年龄 $\geq 18$ 岁;⑤首次接受手术治疗上睑下垂。

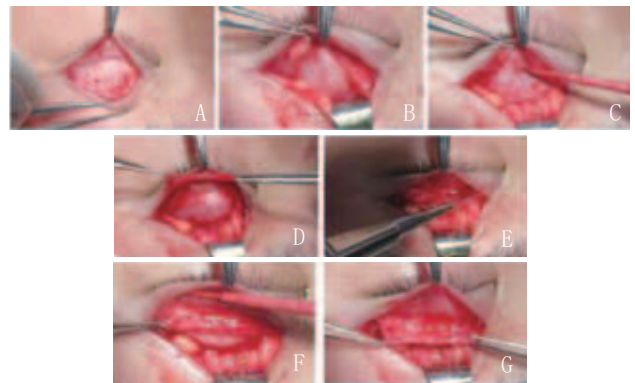
1.2.2 排除标准:①神经系统或全身病变导致的上睑下垂;②合并眼部急性炎症、重症肌无力、下颌瞬目症;③入组前5个月内注射过A型肉毒毒素;④有结膜手术史;⑤角膜知觉减退、泪液分泌功能严重不足;⑥合并精神疾患或心理障碍无法配合随访。

### 1.3 手术方法

1.3.1 对照组:给予上睑提肌缩短术。按健侧上睑皱襞高度和弧度标出上睑皱襞线,健侧为单睑时同时做重睑成形术。局麻后沿重睑标记切开上睑皮肤及皮下组织,剪除切口线内皮肤,沿上睑提肌表面向上分离并暴露睑板,打开眶隔去除膨出脂肪,于上穹窿结膜下浅部注射0.5 ml 2%利多卡因。剪开上睑提肌内外角,继续向上分离腱膜与眶隔,暴露节制韧带,制成肌瓣(宽约15 mm)。根据下垂程度和腱膜弹性设定缩短量(18~25 mm),在内、中、外引5-0丝线做3对褥式缝合活结固定于睑板,征询患者调整意见后剪去多余上睑提肌腱膜缝合。结膜囊内涂抗生素眼膏,作下睑牵引线并固定于额部,使睑裂充分闭合。

1.3.2 观察组:给予眶隔后壁-上睑提肌复合体折叠术,手术步骤图片见图1。按健侧上睑皱襞高度和弧度标出上睑皱

襞线,健侧为单睑时同时做重睑成形术。局麻后沿重睑标记切口,将睑板前眼轮匝肌和结缔组织分离后适度切除,切开眶隔后去除膨出脂肪,沿眶隔后壁向上分离至近眶上缘,剪开内外侧脚,松解节制韧带,牵拉上睑提肌形成眶隔后壁-上睑提肌复合体。于睑板上缘使用拉钩向上牵引复合体,使用5-0丝线将复合体于睑板上缘下2 mm内、中、外做3对褥式缝合,折叠上睑提肌6~8 mm,活结固定于睑板,征询患者调整意见后缝合。结膜囊内涂抗生素眼膏,作下睑牵引线并固定于额部,使睑裂充分闭合。两组术后均加包扎24~48 h,每日冰敷3~5次,晚上睡前使用抗生素眼膏涂于手术切口,7 d后拆线。术后30 d内每日涂抗生素眼膏2~3次,防止暴露性角结膜炎。手术过程图见图1。



注: A. 切开皮肤、去除部分睑板前眼轮匝肌,充分暴露睑板; B. 打开眶隔,去除膨出脂肪; C. 沿眶隔折返处向上分离节制韧带; D. 暴露松解节制韧带; E. 剪断眶隔后壁内侧角; F. 剪断眶隔后壁外侧角; G. 形成眶隔后壁上睑提肌复合体

图1 观察组手术过程图

### 1.4 观察指标

1.4.1 矫正效果<sup>[8]</sup>:于术后3个月评估。矫正良好:睑裂高度差和闭合不全均不足1 mm,上睑缘遮盖角膜 $< 1$  mm;基本矫正:睑裂高度差 $< 2$  mm,闭合不全1~2 mm,上睑缘遮盖角膜1~2 mm;欠矫:睑裂高度差 $\geq 2$  mm,上睑缘遮盖角膜 $> 2$  mm,无睑裂闭合不全;过矫:睑裂高度差 $\geq 2$  mm,睑裂闭合不全 $> 2$  mm,上睑缘遮盖角膜 $< 1$  mm。每组总有效率=(矫正良好+基本矫正)例数/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.2 眼睑生理功能:于术前和术后3个月测量两组患者上睑活动度,于术后1周、术后3个月测量眼睑自然闭合时睑裂高度。上睑活动度测量方法:嘱患者向下注视,检查者压迫患者眉弓,将直尺0刻度置于上睑缘中央区最低点;然后嘱患者向上注视,记录刻度变化,差值即为上睑活动度。眼睑自然闭合时睑裂高度:嘱患者自然闭目,测量未闭合的上下睑缘间距。

1.4.3 美学评分<sup>[9]</sup>:于术后3个月评估美学效果。①上睑轮廓:自然(3分)、尚可(2分)、不协调(1分);②双睑高度对称性(高度差): $< 1$  mm(3分)、1~2 mm(2



分)、 $>2\text{ mm}$  (1分); ③重睑形成效果 (重睑与健侧宽度差):  $<1\text{ mm}$  (3分)、 $1\sim 2\text{ mm}$  (2分),  $>2\text{ mm}$  (1分)。分数范围3~9分, 评分与美学效果呈正相关。

1.4.4 上睑回缩量: 分别测量两组患者术后1周、术后1个月、3个月的上睑回缩量。上睑缘中心与角膜上缘的相对位置变化即为上睑回缩量。

1.4.5 术后并发症: 比较两组患者术后眼干燥症、暴露性角膜炎、眼睑闭合不全及上睑内翻等并发症的发生情况。

1.5 统计学分析: 采用SPSS 27.0软件分析, 服从正态分布的计量资料用  $(\bar{x}\pm s)$  描述, 组间比较采用独立 $t$ 检验, 组内比较采用配对 $t$ 检验, 重复测量数据采用重复测量方差分析, 以 $LSD-t$ 检验进行组间比较; 计数资料用百分率描述, 组间比较采用 $\chi^2$ 检验, 检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

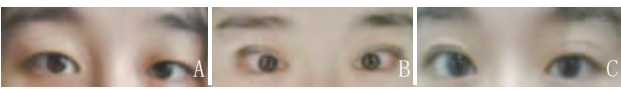
2.1 两组患者矫正效果比较: 观察组总有效率90.48% (38/42), 高于对照组73.81% (31/42) ( $P<0.05$ )。见表1。典型病例图片见图2~3。

表1 两组治疗后矫正效果比较 [例 (%)]					
组别	$n$	矫正良好	基本矫正	欠矫	过矫
观察组	42	28 (66.67)	10 (23.81)	3 (7.14)	1 (2.38)
对照组	42	21 (50.00)	10 (23.81)	8 (19.05)	3 (7.14)
$\chi^2$ 值		3.977			
$P$ 值		0.046			



注: A. 术前, 右侧轻度上睑下垂; B. 术后即刻; C. 术后3个月随访

图2 观察组典型病例手术前后



注: A. 术前, 左侧轻度上睑下垂; B. 术后即刻; C. 术后3个月随访

图3 对照组典型病例手术前后

2.2 两组患者眼睑生理功能水平比较: 两组术前眼睑生理功能、术后1周眼睑自然闭合时睑裂高度差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。术后3个月, 两组上睑活动度均高于术前, 且观察组高于对照组 ( $P<0.05$ ); 眼睑自然闭合时睑裂高度低于术后1周, 且观察组低于对照组 ( $P<0.05$ )。见表2。

2.3 两组患者上睑回缩量比较: 两组术后不同时间点的上睑回缩量在时间、组间和交互作用上均有统计学意义 ( $P<0.05$ )。两组术后1周上睑回缩量差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。两组术后1周, 术后1、3个月的上睑回缩量依次增加, 观察组术后1、3个月的上睑回缩量均低于对照组 ( $P<0.05$ )。见表3。

表2 两组手术前后眼睑生理功能水平比较 $(\bar{x}\pm s, \text{mm})$				
组别	$n$	上睑活动度		眼睑自然闭合时睑裂高度
		术前	术后3个月	术后1周 术后3个月
观察组	42	$9.76\pm 1.73$	$11.98\pm 1.25^a$	$2.55\pm 0.39$ $0.73\pm 0.12^a$
对照组	42	$9.62\pm 1.45$	$10.57\pm 2.12^a$	$2.49\pm 0.61$ $1.05\pm 0.36^a$
$t$ 值		0.402	3.713	0.537 -5.465
$P$ 值		0.689	$<0.001$	0.593 $<0.001$

注: <sup>a</sup>表示与同组术前比较,  $P<0.05$ 。

表3 两组术后不同时间点上睑回缩量比较 $(\bar{x}\pm s, \text{mm})$			
组别	$n$	术后1周	术后1个月 术后3个月
观察组	42	$0.27\pm 0.08$	$0.34\pm 0.11^{ac}$ $0.40\pm 0.13^{abc}$
对照组	42	$0.29\pm 0.11$	$0.42\pm 0.13^a$ $0.53\pm 0.16^{ab}$
$F_{\text{时间}} \text{值}/P_{\text{时间}} \text{值}$			4.247/0.015
$F_{\text{组间}} \text{值}/P_{\text{组间}} \text{值}$			48.020/ $<0.001$
$F_{\text{交互}} \text{值}/P_{\text{交互}} \text{值}$			24.687/ $<0.001$

注: <sup>a</sup>表示与同组术后1周比较,  $P<0.05$ ; <sup>b</sup>表示与同组术后1个月比较,  $P<0.05$ ; <sup>c</sup>表示与对照组同时时间比较,  $P<0.05$ 。

2.4 两组患者美学评分比较: 术后3个月, 观察组上睑轮廓、双睑高度对称性以及重睑形成效果评分均高于对照组 ( $P<0.05$ )。见表4。

表4 两组美学评分比较 $(\bar{x}\pm s, \text{分})$			
组别	例数	上睑轮廓	双睑高度对称性 重睑形成效果
观察组	42	$2.64\pm 0.34$	$2.62\pm 0.31$ $2.60\pm 0.39$
对照组	42	$2.36\pm 0.42$	$2.31\pm 0.26$ $2.33\pm 0.34$
$t$ 值		3.358	4.965 3.382
$P$ 值		0.001	$<0.001$ 0.001

2.5 两组患者术后并发症比较: 观察组术后并发症总发生率4.76% (2/42), 低于对照组21.43% (9/42) ( $P<0.05$ )。见表5。

表5 两组术后并发症比较 [例 (%)]					
组别	例数	眼干燥症	暴露性角膜炎	眼睑闭合不全	上睑内翻 总并发症
观察组	42	1 (2.38)	0 (0.00)	1 (2.38)	0 (0.00) 2 (4.76)
对照组	42	3 (7.14)	2 (4.76)	3 (7.14)	1 (2.38) 9 (21.43)
$\chi^2$ 值		5.126			
$P$ 值		0.024			

3 讨论

上睑下垂由一侧或双侧上眼睑提肌功能障碍引起<sup>[10]</sup>, 约50%的亚洲人先天性睑板上皱襞缺失 (即单眼皮), 常伴有轻度上睑下垂<sup>[11]</sup>。而轻度上睑下垂不易识别, 常因肌力测量不准确导致误判<sup>[12]</sup>。尽早手术对于扩大视觉范围和外貌的改善等有重要临床意义。上睑提肌缩短术目前应用范围较广, 且疗效良好; 但手术操作较复杂, 对患者肌力检测准确度和术者技能要求更高, 需扩大手术野保证清晰显

露手术部位,因此角膜暴露时间更长,术后干眼或暴露性角膜炎的风险也更高<sup>[13]</sup>,康复期易发生结膜脱垂、上睑内翻等<sup>[14]</sup>。本研究观察组矫正效果总有效率高于对照组,初步说明眶隔后壁-上睑提肌复合体折叠术对于纠正睑裂高度对称性、闭合不全的效果优于上睑提肌缩短术,可有效改善上睑缘遮盖角膜的程度。

本研究发现,与对照组相比,术后3个月观察组上睑活动度增加,眼睑自然闭合时睑裂的高度降低,提示眶隔后壁-上睑提肌复合体折叠术可提升上睑提肌的肌力,降低了术后眼睑闭合不全的风险。究其原因,可能是该术式将眶隔后壁与上睑提肌制成复合体,加固了复合体对牵拉及切割的耐受力,同时对上睑提肌的损伤降到最低<sup>[15]</sup>;而且手术松解了节制韧带,因此增加了上睑提肌活动度,有利于扩大眼裂,改善睑裂闭合不全的症状<sup>[12]</sup>。

本研究结果显示,与对照组相比,观察组术后1个月、3个月的上睑回缩量均降低,表明眶隔后壁-上睑提肌复合体折叠术能有效减少术后上睑的回缩,可能是由于该术式避免了分离过多的眶隔后壁与上睑提肌腱膜,减少对上睑提肌腱膜的损伤,从而降低上睑下垂复发的风险<sup>[16]</sup>。

本研究结果显示,术后3个月上睑轮廓、双睑高度对称性以及重睑形成效果评分高于对照组,提示眶隔后壁-上睑提肌复合体折叠术的美学效果优于上睑提肌缩短术,可能是由于眶隔后壁-上睑提肌复合体提供了原始动力,患者做睁眼动作时,复合体收缩,自然拉动上睑轮匝肌和上睑皮肤,形成更接近生理性结构的重睑线,因此矫正效果生动自然<sup>[17]</sup>。此外,本研究观察组术后并发症总发生率低于对照组,提示眶隔后壁-上睑提肌复合体折叠术相较于上睑提肌缩短术能降低术后眼干燥症、暴露性角膜炎、眼睑闭合不全等并发症的发生风险,可能与前者术后睑裂闭合更紧密、角膜暴露更少有关。

综上,眶隔后壁-上睑提肌复合体折叠术可有效改善先天性轻度上睑下垂患者的心理状态及眼睑生理功能,矫正效果和美学效果均优于上睑提肌缩短术,且安全性良好。

#### [参考文献]

- [1] Nilforoushzadeh M A, Heidari-Kharaji M, Behrangi E, et al. Effect of Endolift laser on upper eyelid and eyebrow ptosis treatment[J]. J Cosmet Dermatol, 2022,21(8):3380-3385.
- [2] 张蕾,赵红,潘叶.改良扇形额肌瓣悬吊术矫正重度上睑下垂的临床研究[J].天津医药,2021,49(9):996-999.
- [3] 蒋艳,代天均,杜祥会.眶隔筋膜瓣联合额肌瓣悬吊术治疗老年性重度上睑下垂[J].中国美容医学,2021,30(5):12-15.
- [4] Aytogan H, Ayıntap E. Comparing the symmetry of upper eyelid following unilateral ptosis correction[J]. BMC Ophthalmol, 2021,21(1):438-445.
- [5] Aksu Ceylan N, Yeniad B. Effects of upper eyelid surgery on the ocular surface and corneal topography[J]. Turk J Ophthalmol, 2022,52(1):50-56.
- [6] Pan E, Chen W L, Zhang S C, et al. Mild to moderate blepharoptosis correction: Outcomes of levator aponeurosis posterior layer plication[J]. Medicine (Baltimore), 2020,99(12):19038-19042.
- [7] 王炜. 整形外科学[M].杭州:浙江科学技术出版社,2019:2363-2369.
- [8] 冯蕾,刘志强,李冰.提上睑肌缩短联合睑板部分切除与单纯改良额肌瓣悬吊术治疗重度上睑下垂的效果及安全性分析[J].中国美容医学,2023,32(3):12-15.
- [9] Medel R, Molina S, Vasquez L M, et al. Frontalis muscle flap versus maximal anterior levator resection as first option for patients with severe congenital ptosis[J]. Ophthalmic Plast Reconstr Surg, 2018,34(6):565-569.
- [10] Zloto O, Kapelushnik N, Sharon T, et al. The effect of upper eyelid muller muscle conjunctival resection surgery on lower eyelid position[J]. Curr Eye Res, 2021,46(7):949-953.
- [11] Hao D Y, Cang Z Q, Cui J B, et al. Simultaneous double eyelid blepharoplasty and blepharoptosis correction with levator aponeurosis plication technique: clinical experience of 108 cases[J]. Ann Plast Surg, 2022,88(6):606-611.
- [12] 刘丹丹,罗林,崔永言.眶隔后壁-上睑提肌复合体折叠法矫正轻度上睑下垂的临床疗效分析[J].中华整形外科杂志,2022,38(1):78-82.
- [13] 牟春媚.提上睑肌缩短术治疗上睑下垂的疗效观察[J].中国医药指南,2020,18(26):71-72.
- [14] 李雯,谢琳辉,杨慧玲.联合筋膜鞘悬吊术和提上睑肌缩短术治疗儿童中重度上睑下垂疗效对比[J].中国美容医学,2022,31(8):67-70.
- [15] Wong C H, Hsieh M K H, Mendelson B. Upper eyelid ptosis correction with levator advancement in Asian patients using the musculoaponeurotic junction of the levator as the key reference point[J]. Plast Reconstr Surg, 2020,146(6):1268-1273.
- [16] 史俊虎,刘杉,刘兆川,等.联合筋膜鞘+提上睑肌复合瓣悬吊矫治先天性重度上睑下垂[J].中国美容医学,2020,29(4):23-27.
- [17] 华敏,孙宏伟,吴延江.提上睑肌-Müller's肌复合体联合筋膜悬吊术矫治重度上睑下垂[J].中国美容医学,2022,31(10):78-81.

[收稿日期]2024-01-12

本文引用格式: 李建学,薛涵,李翔,等.先天性轻度上睑下垂患者眶隔后壁-上睑提肌复合体折叠术后矫正及美学效果分析[J].中国美容医学,2024,33(9):5-8.



# 经结膜超微孔入路睑袋整形术联合阶梯式修复治疗方案的临床应用 效果分析

赵涛<sup>1</sup>, 李东亮<sup>2</sup>, 韩刚<sup>1</sup>, 牟新<sup>2</sup>, 崔松<sup>1</sup>, 闫国良<sup>3</sup>

(1.武汉倾美医疗美容门诊 湖北 武汉 430014; 2.郑州倾美医疗美容诊所 河南 郑州 450000; 3.青岛倾之美医疗美容诊所 山东 青岛 266011)

**[摘要]**目的: 探讨经结膜超微孔入路睑袋整形术联合阶梯式治疗方案对中老年患者的临床效果。方法: 回顾性分析2019年9月-2023年1月期间于武汉、青岛、郑州三地就诊的685例要求睑袋整复的中老年患者临床资料, 探讨应用经结膜超微孔入路睑袋整形术、结合术中眶隔脂肪移植填充泪沟, 术后3周, 随访中根据皮肤改善情况与患者诉求选择行无创、微创或局部皮肤抗衰老等联合治疗方案进一步修复调整, 这一系列综合治疗方案在中老年睑袋整复中的应用效果。结果: 一期经结膜超微孔睑袋整形术结合术中眶隔脂肪移植填充泪沟治疗, 患者术后满意率85.3%, 再次调整手术后整体满意率为93.4%。术后整体效果好, 且无严重并发症发生。结论: 经结膜超微孔入路睑袋整形术联合阶梯式修复调整治疗方案创伤小、恢复快, 综合美学修复效果良好, 患者易于接受, 具有很好的可操作性及临床实施价值。

**[关键词]** 下睑袋; 泪沟畸形; 下眼睑皮肤松弛; 经结膜入路下睑袋整形术; 皮肤剥离术

**[中图分类号]** R622 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455 (2024) 09-0009-04

## Analysis of Clinical Application Effect of Perconjunctival Ultramicroscopic Eyelid Plasty Combined with Step Repair Treatment

ZHAO Tao<sup>1</sup>, LI Dongliang<sup>2</sup>, HAN Gang<sup>1</sup>, MI Xin<sup>2</sup>, CUI Song<sup>1</sup>, YAN Guoliang<sup>3</sup>

(1.Qingmei Medical Beauty Clinic, Wuhan 430014, Hubei, China; 2.QingMei Medical Beauty Clinic, Zhengzhou 450000, Henan, China; 3.QingZhiMei Medical Beauty Clinic, Qingdao 266011, Shandong, China)

**Abstract: Objective** To investigate the clinical effect of the combination of step-type treatment with transconjunctival ultra-microhole approach for lower eyelid bags plastic surgery in middle-aged and elderly patients. **Methods** Clinical data of 685 middle-aged and elderly patients who requested eyelid bag reconstruction from Wuhan, Qingdao and Zhengzhou from September 2019 to January 2023 were retrospectively analyzed, and the application of eyelid bag plastic surgery via ultra-microscopic conjunctival approach combined with intraoperative orbital septum fat transplantation to fill lacrimal groove was discussed. During the follow-up, according to the improvement of the skin and the demands of the patients, non-invasive, minimally invasive or local skin anti-aging combined treatment schemes were selected to further repair and adjust, and the application effect of this series of comprehensive treatment schemes in the rehabilitation of eyelid bags in the middle-aged and elderly people was demonstrated. **Results** The postoperative satisfaction rate of the patients was 85.3%, and the overall satisfaction rate was 93.4% after readjustment. The overall postoperative effect was good, and no serious complications occurred. **Conclusion** The treatment plan of eyelid bag plastic surgery combined with step repair and adjustment through conjunctival ultra-micro pore approach has the advantages of less trauma, quick recovery, good comprehensive aesthetic repair effect, easy acceptance by patients, and good operability and clinical implementation value.

**Key words:** lower eyelid bags; tear trough deformity; lower eyelid skin relaxation; transconjunctival approach lower blepharoplasty; skin flap undermining

睑袋形成的原因可分为两大方面: 一为先天性因素, 与基因遗传相关; 二为后天性因素, 包括年龄、熬夜、用眼过度、局部炎症水肿、光老化等。下眼睑的支持结构因各种因素支撑力减弱时, 皮肤、眼轮匝肌及眶隔内脂肪则

可能疝出形成臃肿膨出的睑袋<sup>[1]</sup>。睑袋不仅影响患者美观, 如未能及时有效地治疗, 还可导致多种眼科疾病<sup>[2]</sup>。迄今为止, 已有许多治疗睑袋的方法, 不同术式各有优缺点。经皮肤入路虽可同时改善皮肤松弛、脂肪膨出及泪沟凹陷, 但

通信作者: 闫国良, 硕士研究生、主治医师; 研究方向为微创下睑袋成形术。E-mail: fox8086@163.com

第一作者: 赵涛, 副主任医师; 研究方向为微创下睑袋成形术。E-mail: zhaotao1975520@163.com

也存在很多缺点。经结膜入路具有不遗留瘢痕、手术时间短、创伤小、预期效果好、并发症发生率低等优点,更易为患者所接受。笔者单位参照临床中其他学科的阶梯式治疗理念,制定了相关方案,取得满意效果,现报道如下。

## 1 资料和方法

1.1 一般资料:通过查阅病历,回顾性分析2019年9月-2023年1月于武汉、青岛、郑州三地就诊的685例睑袋患者,年龄45~72岁,平均年龄55岁。其中女359例,男326例。

### 1.2 纳入和排除标准

1.2.1 诊断标准及纳入标准:①根据林茂昌分类法<sup>[3]</sup>,中重度睑袋膨出患者;②根据下睑牵拉试验<sup>[4]</sup>,中、重度下睑松弛患者;③根据Barton分级表<sup>[5]</sup>,将泪沟分为0~III级;④能理解经结膜入路手术对皮肤改善的局限性并配合治疗者。

1.2.2 排除标准:①不能配合手术者;②凝血功能障碍;③既往有眼周手术史或注射史;④过敏体质;⑤轻度睑袋膨出;⑥轻度皮肤松弛;⑦影响手术的严重基础性疾病及心理性疾病。

### 1.3 手术方法

1.3.1 术前准备:详细询问病史,术前与患者充分沟通并签署手术知情同意书,术前照片。

#### 1.3.2 手术过程

1.3.2.1 经结膜超微孔入路去除眶隔脂肪:术前坐位标记脂肪膨出及泪沟凹陷部位,面部常规消毒铺巾。2%利多卡因(含1:100 000 肾上腺素)局麻术区,每侧1 ml。翻转下睑显露下睑结膜,在睑板下缘3~4 mm处,用高频电离子手术治疗仪针式头(直径0.5 mm)经结膜刺入,形成针式超微孔,蚊式钳经开口钝性扩张至3~4 mm,沿眶隔前、眼轮匝肌后平面钝性分离,注意保护眶隔完整,使用蚊式钳将眶隔膜轻拉出切口外。使用针式电离子头在眶隔膜烧灼小孔,蚊式钳钝性扩张,沿此切口分别探查内侧、中央、外侧脂肪团,并将其轻拉出切口外,蚊式钳夹住蒂部,剪除疝出的脂肪团,将去除的脂肪团放入生理盐水中,双极电凝烧灼创面止血。检查下睑平整度及两侧对称情况。结膜切口不做缝合。

1.3.2.2 修正泪沟凹陷区:对于泪沟凹陷明显且诉求需填充的患者,将取出的脂肪用剪刀剪碎,再用两个1 ml螺旋口注射器连接五孔纳米脂肪转换器,反复切割,至少30次,观察脂肪呈乳糜状,以21G钝针沿眶下缘泪沟凹陷区,于眼轮匝肌下骨膜上间隙内退针线性注射,将脂肪颗粒均匀平铺。

1.3.3 术后护理:术后下睑用纱布压迫固定24 h,72 h内术区冰敷,每天3~5次,20分钟/次,滴抗生素眼药水。72 h后温敷,7 d内避免结膜囊内进水。

1.3.4 阶梯式修复治疗:术后3周,随访中,根据患者眶周皮肤状况及其满意度反馈情况,可选择点阵激光、果酸化学剥脱,或III型胶原蛋白真皮层注射等方式,以改善下睑局部皮肤状态。术后3~6个月,根据手术效果以及患者意愿,经患者与医生共同探讨是否进一步行眶周修复手术进

行修整。根据泪沟填充效果,决定是否行自体脂肪填充以进一步改善泪沟凹陷;对于皮肤松弛明显且患者要求去皮强烈的,可行手术去皮,同时根据泪沟平整情况及患者诉求决定是否同时填充自体脂肪;对于有其他眶周衰老表现的,结合相应手术进一步整复;对于眶周有松弛、泪沟尚存明显凹陷而患者不愿意去皮的,可仅填充自体脂肪或结合其他注射材料略作修整。

1.3.5 疗效评估:术后随访6~36个月,统计术后并发症。满意度评价分为:①非常满意:睑袋去除,泪沟纠正,皮肤有细纹,无明显皮肤下垂/褶皱,无术后并发症;②满意:睑袋去除,泪沟基本纠正(Barton分级至少改善1级),皮肤纹路略明显,无明显皮肤下垂/褶皱,无或仅轻微并发症,或虽皮肤松弛状态改善有限,但患者自觉满意;③一般:睑袋基本纠正,泪沟改善一般(Barton分级无改善或仅有1级改善),有明显皮肤下垂/褶皱,无或轻微并发症;④不满意:睑袋及泪沟无改善或加重,或皮肤松弛加重,或有较明显并发症,或患者对治疗结果不认可。满意率=(非常满意+满意)例数/总例数 $\times 100\%$ 。

## 2 结果

685例患者中,一期经结膜超微孔睑袋整形术结合术中眶隔脂肪移植填充泪沟治疗术后共计154例(22.5%)患者非常满意,430例(62.8%)满意,75例(10.9%)感觉一般,26例(3.8%)不满意。其中430例满意患者有28例虽有一定程度的皮肤松弛下垂,但整体状态改善明显,并出于隐私及安全性考虑,均拒绝经皮肤入路手术,对术后效果表示满意。

75例感觉一般的患者,9例术后有部分脂肪团残留,3个月后再行调整,去除残留脂肪团后满意。38例泪沟凹陷改善不明显,再次行自体脂肪填充后,33例满意,5例仍觉改善一般,并拒绝再次治疗。14例为皮肤松弛改善不理想,6例3个月后行皮肤剥离术,患者满意;3例拒绝再次手术,5例考虑其伴有基础疾病,建议保守方式予以改善。余14例患者自觉效果一般,但无手术调整意愿。

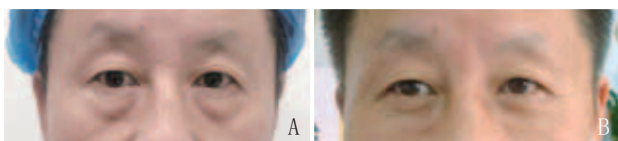
26例不满意患者中,有12例术后皮肤有明显下垂,形成褶皱。其中8例3个月后行皮肤剥离术,其中4例因术前已伴有松弛性下睑外翻,同时行轮匝肌外侧滑移瓣悬吊固定,患者满意;2例拒绝再次手术,2例考虑其伴有基础疾病,建议保守方式予以改善。9例泪沟凹陷无改善,再次行自体脂肪填充后,4例满意,5例仍觉改善一般,并拒绝再次手术,给予填充剂辅助治疗。4例出现皮下血肿,经对症治疗,约2周后吸收。考虑为泪沟填充时皮下血管损伤所致。1例出现单侧眶内血肿,系高血压患者,未行规律降压治疗。因肿胀程度较轻,对症治疗后好转,视力未受影响。

综合统计中度睑袋伴中度皮肤松弛346例,中度睑袋伴重度皮肤松弛69例,重度睑袋伴中度皮肤松弛214例,重度睑袋伴重度皮肤松弛56例。单次手术满意率85.3%,再次手

术调整后整体满意率为93.4%。术后共计有65例(9.5%)患者存在不同程度的皮肤松弛下垂问题,其中42例为重度睑袋伴重度皮肤松弛,占该类患者75%;另23例为中度睑袋伴重度皮肤松弛,占该类患者33.3%。共计47例(6.9%)泪沟当次手术改善不明显,调整后10例(1.5%)仍改善不明显。共计26例未行二期手术调整,建议无创或微创治疗方案的患者,资料不完全。

### 3 典型病例

3.1 典型病例1:某男,55岁。中度睑袋伴中度皮肤松弛,术后32个月,皮肤紧致,表面可见皱纹,但无松弛下垂表现。见图1。



注: A. 术前; B. 术后32个月

图1 典型病例1 手术前后

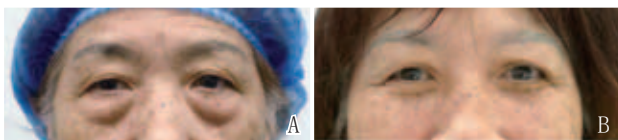
3.2 典型病例2:某女,63岁。重度睑袋伴中度皮肤松弛,术后20个月,皮肤紧致,表面可见皱纹,但无松弛下垂表现。见图2。



注: A. 术前; B. 术后20个月

图2 典型病例2 手术前后

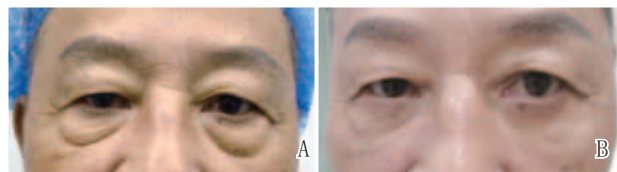
3.3 典型病例3:某女,68岁。术前,重度睑袋伴重度皮肤松弛,下睑缘弧度增加,伴有轻度松弛性下睑外翻,术后12个月,皮肤紧致,表面可见皱纹,但无松弛下垂表现,睑缘弧度恢复,松弛性外翻改善,微笑时有卧蚕表现。见图3。



注: A. 术前; B. 术后12个月

图3 典型病例3 手术前后

3.4 典型病例4:某男,70岁。重度睑袋伴重度皮肤松弛,下睑缘弧度增加,伴有轻度松弛性下睑外翻。术后6个月,皮肤紧致,表面可见皱纹,但无松弛下垂表现,睑缘弧度有所改善,松弛性外翻改善,右眼外侧遗有少许脂肪团,择期行二次调整去除。见图4。



注: A. 术前; B. 术后6个月

图4 典型病例4 手术前后

### 4 讨论

文献已证明经结膜入路对轻中度睑袋伴轻度皮肤松弛的患者疗效显著<sup>[6-10]</sup>,但对于中重度睑袋伴中重度皮肤松弛的患者,临床还是更倾向于经皮肤入路。然而,经皮肤切开入路似乎也过度强调了皮肤切除对松弛的改善作用,却忽略了皮肤的自然回弹与肌肉的弹性。

在临床中发现一些中年人,其皮肤弹性好,取出脂肪后皮肤有一定的回缩力,加上术后眼部护理,并没有出现皮肤松弛加重的情况<sup>[11]</sup>。并且手术通常也只能切除已松弛下垂的皮肤,却不能同时使眼周皮肤的纹理改善<sup>[12-13]</sup>,术中对眼轮匝肌的损伤甚至可能导致下睑过早老化<sup>[14]</sup>。针对明显松弛的皮肤也有很多学者提出可通过经结膜与经皮联合的手术方式,即可去除多余的皮肤,轮匝肌也未受破坏,减少了肌肉的去神经化<sup>[15]</sup>。Alina Fratila在《眼周与眶周整形美容手术图解》一书中提到,其95%的患者采用经结膜入路的手术方式,术后眼周皮肤问题采用其它无创或微创抗衰老方法予以改善,取得良好效果。

基于上述分析,参照外科保守、微创、开放的阶梯式理念,向患者制定了先微创后开放的阶梯式治疗方案,观察能否减少不必要的皮肤切除手术,以降低经皮切开术式可能出现的下睑退缩、外翻等风险。本术式第一步采用了超微孔经结膜入路去除睑袋脂肪、将取出的脂肪精细化处理后移植于泪沟处的方法。然后根据患者术后恢复情况及自身满意度,决定是否继续行后续治疗,包括自体脂肪填充、皮肤科仪器或药物进行皮肤改善等,尤其对一些不接受、不能耐受或风险较高的经皮切开手术的患者。第三步恢复期过后,参考患者满意度及皮肤状态,由患者及医生共同探讨去皮手术的必要性。

本组病例中,多数患者对术后皮肤松弛恢复情况满意,并没有行皮肤切除。分析其原因,对中老年患者而言,虽术后下睑部仍有皱纹存在,但因皮肤及肌肉的回弹,并没有出现皮肤松弛的加重,而皱纹也与患者面部整体衰老存在的其它部位皱纹相协调,并没有因下睑皱纹的原因增加衰老表现。但对重度松弛的患者而言,该术式整体满意度一般,需慎重考虑,术前需与患者充分沟通,了解患者预期,并告知其联合方案,包括各种方式的无创或微创抗衰老治疗<sup>[16]</sup>,以及皮肤剥离术等手术方案。而二次单纯切除皮肤手术创伤亦相对较小,效果可靠,且由于操作简单,术后并发症发生率低,恢复较快,也易为患者所接受。



由于保留了眼轮匝肌结构的完整性,术后恢复形态更自然。对一些原有卧蚕的患者,通过该术式可完整保留及恢复卧蚕形态。通过观察发现,部分原来没有卧蚕的患者术后有一定程度的卧蚕表现,增加了眼部的美观性,患者对此非常满意。分析其原因,从力学的角度看待睑袋形成的根本原因,是眶隔脂肪的突出与周围支撑结构之间的不平衡导致的,理论上当消除相互作用力中的一个时,另一个力就会占优势,从而向受力的方向移动。在睑袋形成的长期过程中,轮匝肌受到牵拉变形,增加了宽度,术后脂肪突出因素被消除,肌肉力量部分恢复,向眼球方向回弹,增加宽度部分的肌肉带动皮肤上移,最终堆积于下睑上缘,形成类似卧蚕表现。

对部分轮匝肌松弛明显的患者,也可采用轮匝肌外侧滑移瓣悬吊固定<sup>[17]</sup>,此术式创伤小,操作相对简便,对轮匝肌的损伤较小,且可以有效地紧致下睑,其不仅是在上、下方向,而且在前、后方向上都可使眼睑更贴近眼球。

因睑袋患者多为中老年人群,患有高血压、糖尿病等基础性疾病的概率较大,经皮肤切口或较大的结膜切口均有一定程度的风险,患者有改善的意愿,但手术选择方案有限。电离子针头(0.5 mm)在结膜开孔后,使用蚊式钳将此孔钝性扩张至3~4 mm。术中拉出脂肪时,脂肪组织为软组织,体积可有一定程度的压缩,因此可通过相对小于组织本身的通道,对于体积较大的脂肪团则可以使用蚕食法,分块取出。而之所以选择钝性扩张而非直接在术中切开3~4 mm,是因为笔者在临床中发现,相对于微孔扩张后的通道,直接做3~4 mm切口的患者,术中因器械及脂肪拉出过程的被动撑开等因素,创口还会进一步扩大,一般可达5~8 mm。笔者单位因该超微孔术式创伤较小,因此对部分有基础疾病的患者指征相对宽容,对于此类患者均可在将基础疾病相对控制的情况下给予手术治疗,提高了患者生活满意度。

本组病例中有近一半为男性患者,比例明显大于以往的文献报道,且年龄均偏长,也是由于多数男性,尤其是年长男性,出于心理及社会性因素,难以接受传统的下睑成形手术方式,更愿意接受该术式及相关联的阶梯式治疗方案。

整形手术虽是在追求美观,但原则仍应是以安全为前提,根据患者的需求选择并发症低、治疗效果可达到理想预期的手术方案为最佳。虽然本术式及其组合方案中部分患者需要再次手术调整,但各项操作相对而言均有创伤小、恢复快、并发症低的优点,为患者达到理想的治疗效果预留了空间。而较大部分的患者对一期手术的效果表示满意,相较于直接行经皮肤切开术式,避免了相关术中及术后风险,也为患者提供了一种新的创伤小的选择方案,以及患者自行审视和决定是否有必要增加切口、去除皮肤的主动权。尤其对一些患者出于安全性与隐私性的原因,以及一些伴有基础性疾病的患者而言,难以接受经皮切开去除睑袋的瘢痕及较长的恢复期及可能的并发症风险,在与患者充分沟通的前提下,该阶梯式治疗方案具有很好的可操作

性及临床疗效。

本研究局限性在于未与皮肤科充分合作,对化学换肤及激光、射频等治疗无有效数据,现有文献多为高加索人种,其能否作为亚洲人群的二期皮肤切除前的第二阶梯,对进一步改善术后皮肤状态及减少经皮切开手术率的可行性可开展进一步研究。

#### [参考文献]

- [1]黄惠真,许家春.经结膜入路睑袋去除联合眶隔脂肪填充矫正泪沟畸形[J].中国美容医学,2022,31(12):49-51.
- [2]张承武,胡金,杨宏刚,等.皮肤入路睑袋成形术联合面中部提升术治疗面部老化所致下睑膨出的临床效果观察[J].中国美容医学,2022,31(11):90-92.
- [3]包敏.青年型眼袋与气虚体质的相关性研究及其眶睑畸形的手术治疗[D].南京:南京中医药大学,2020:7-8.
- [4]马菁晶,李华.不同类型眼袋的术式选择及疗效分析[J].全科医学临床与教育,2012,10(6):623-625.
- [5]李宏强,陈大召,彭庆磊,等.眶周老化分级的研究进展[J].中国美容医学,2022,31(9):198-202.
- [6]Yu H, Ren L, Zou Y, et al. Ultra-minimal pinhole blepharoplasty: A minimally invasive technique for the correction of eyelid bags[J]. J Cosmet Dermatol, 2023,22(4):1321-1326.
- [7]Kossler A L, Peng G L, Yoo D B, et al. Current trends in upper and lower eyelid blepharoplasty among american society of ophthalmic plastic and reconstructive surgery members[J]. Ophthalmic Plast Reconstr Surg, 2018,34(1):37-42.
- [8]Pack S, Quereshy F A, Altay M A, et al. Transconjunctival lower blepharoplasty[J]. Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am, 2016,24(2):147-151.
- [9]戚昌栋,王娟.结膜入路眶脂肪重置内固定法在下睑整复术中的应用[J].中国美容医学,2023,32(6):24-26.
- [10]寇德强,洪小兵,张攀,等.经结膜入路眶隔脂肪不同移植方法对睑袋伴泪沟凹陷矫正的效果观察[J].中国美容医学,2023,32(7):58-61.
- [11]胡吉富,胡吉贵.超脉冲CO<sub>2</sub>激光在睑袋整形手术中的灵活应用[J].华夏医学,2013,26(4):801-802.
- [12]陈平,杜学亮,黎咏璇,等.超脉冲CO<sub>2</sub>点阵激光在矫治上下眼睑松弛中的应用研究[J].中国美容医学,2012,21(13):1721-1723.
- [13]Fratila A, Zubcov-Iwantscheff A, Coleman W P. 眼睑与眶周整形美容手术图解[M].北京:北京大学医学出版社,2018:176.
- [14]Sadove R C. Transconjunctival septal suture repair for lower lid blepharoplasty[J]. Plast Reconstr Surg, 2007,120(2):521-529.
- [15]Hidalgo D A. An integrated approach to lower blepharoplasty[J]. Plast Reconstr Surg, 2011,127(1):386-395.
- [16]Lipp M, Weiss E. Nonsurgical Treatments for Infraorbital Rejuvenation: A Review[J]. Dermatol Surg, 2019,45(5):700-710.
- [17]Massiha H. Reassessing lower lid anchoring after 24 years[J]. Aesthet Surg J, 2005,25(3):288-291.

[收稿日期]2023-11-20

本文引用格式:赵涛,李东亮,韩刚,等.经结膜超微孔入路睑袋整形术联合阶梯式修复治疗方案的临床应用效果分析[J].中国美容医学,2024,33(9):9-12.

## 脱细胞真皮基质在隆眉弓术中的临床应用体会

王琰<sup>1</sup>, 周柯<sup>2</sup>, 尤军<sup>1</sup>, 严寒<sup>1</sup>

(1.成都天使之翼医学美容医院美容外科 四川 成都 610000; 2.成都铜雀台医学美容医院美容外科 四川 成都 610000)

**[摘要]**目的: 探讨应用脱细胞真皮基质(Acellular dermal matrix, ADM)材料隆眉弓的临床效果。方法: 选取2022年1月-2023年7月笔者医院美容外科收治眉弓低平要求隆眉弓的18例就医者, 其中女17例, 男1例, 年龄21~36岁, 平均27岁。根据就医者要求设计眉弓增高的范围与高度, 以ADM材料置入术区改善眉弓低平, 术前术后拍照对比分析。结果: 随访3~21个月, 17例就医者眉弓低平改善明显, 术后效果满意, 1例就医者诉眉心区域相对凹陷, 予以二期手术改善后效果满意, 所有就医者未出现感染、排异等术后并发症。结论: 应用脱细胞真皮基质材料隆眉弓手术安全有效, 对眉弓低平改善明显, 能有效增加上面部立体感, 可以作为隆眉弓术的一种有效的临床选择。

**[关键词]**脱细胞真皮基质; 眉弓; 隆眉弓术; 面部轮廓; 面部整形

**[中图分类号]**R622 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2024)09-0013-03

## Clinical Application Experience of Acellular Dermal Matrix in Eyebrow Augmentation Surgery

WANG Yan<sup>1</sup>, ZHOU Ke<sup>2</sup>, YOU Jun<sup>1</sup>, YAN Han<sup>1</sup>

(1.Department of Aesthetic Surgery, Chengdu Angel Wing Cosmetic Surgery Hospital, Chengdu 610000, Sichuan, China;

2.Department of Aesthetic Surgery, Chengdu Tongquetai Cosmetic Surgery Hospital, Chengdu 610000, Sichuan, China)

**Abstract: Objective** To explore the clinical effect of using acellular dermal matrix (ADM) material for eyebrow arch augmentation surgery. **Methods** A total of 18 patients with low eyebrow arch requiring eyebrow arch augmentation were selected from the cosmetic surgery department of the author's hospital from January 2022 to July 2023, including 17 females and 1 male, aged 21-36 years, with an average age of 27 years. According to the requirements of the medical practitioner, design the range and height of eyebrow arch elevation, and implant ADM material into the surgical area to improve the low and flat eyebrow arch. Compare and analyze the preoperative and postoperative photos. **Results** During a follow-up of 3-21 months, 17 patients showed significant improvement in their eyebrow arches, with satisfactory postoperative results. One patient reported a relative depression in the eyebrow center area, and the results were satisfactory after secondary surgery. All patients did not experience postoperative complications such as infection or rejection. **Conclusion** The application of acellular dermal matrix material for eyebrow augmentation surgery is safe and effective, with significant improvement in low and flat eyebrow arches. It can effectively increase the upper three-dimensional sensation, making it an effective clinical choice for eyebrow augmentation surgery.

**Key words:** acellular dermal matrix; eyebrow arch; eyebrow augmentation archery; facial contour; facial plastic surgery

近年来,随着美容整形技术的发展,以及美学标准的不断提高,就医者对面部美观的改善需求,已经逐渐由单一的面部器官整形上升到局部与整体、器官与轮廓的协调美。对于眉弓低平的就医者,隆眉弓术可以有效改善上面部轮廓立体感。目前纠正眉弓低平的方法主要有自体脂肪移植、透明质酸注射和假体置入等<sup>[1]</sup>。笔者医院对18例眉弓低平就医者行ADM材料隆眉弓手术,效果良好,现报道如下。

### 1 资料和方法

1.1 一般资料: 选取2022年1月-2023年7月笔者医院收治的

18例眉弓低平就医者作为研究对象,其中女17例,男1例,年龄21~36岁,平均27岁,所有就医者均以ADM材料行隆眉弓术。本研究经笔者医院伦理委员会批准,所有就医者均签署知情同意书。

#### 1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准: ①眉区眶骨低平; ②上睑臃肿或眼球突出且要求改善者。

1.2.2 排除标准: ①假体隆眉弓术后假体未取出; ②术区有透明质酸等注射材料未溶解; ③切/提眉术后术区瘢痕粘连明显; ④术区有局部感染; ⑤过敏体质或有免疫功能障

碍性疾病。

### 1.3 方法

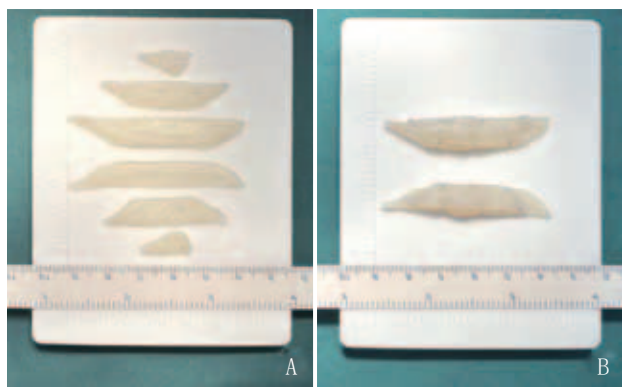
1.3.1 术前评估与设计：根据就医者眉弓发育情况及要求设计眉弓形态，于体表标记范围及材料最厚处，触诊确定眶上孔位置并标记。于眉尾毛发内边缘处设计0.8~1.2 cm手术切口（见图1）。



注：A. 眉弓术区设计画线；B. 材料置入位置体表示意

图1 术前评估与设计

1.3.2 手术方法：①将ADM材料以生理盐水冲洗3次，根据所需裁切成合适大小形状，长度50~60 mm，宽度10~12 mm，并根据所需厚度，依次叠加1~3层（每层材料1.4~1.8 mm），最厚处约5 mm，由最厚处向两侧逐渐变薄。以6-0 PDS线间断缝合固定形态，以庆大霉素溶液负压处理后备用（见图2）。②面部以碘伏消毒液消毒三遍后铺无菌巾，以1:100 000肾上腺素+2%利多卡因行术区浸润麻醉。麻醉满意后，沿设计切口切开皮肤、皮下组织、额肌与睑轮匝肌结合部，电凝止血后，以剥离子沿骨下膜钝性剥离腔隙，腔隙略宽于材料宽度以方便舒展材料边缘，注意保护眶上神经血管束。③将制备好的ADM植入物以片状导引器平铺置入腔隙，防止形态扭曲，置入后以剥离子进一步调整位置，舒展材料边缘防止卷曲，6-0 PDS线固定，检查无活动性出血，5-0可吸收线真皮内减张缝合，7-0尼龙线间断缝合切口。



注：A. ADM材料裁切；B. ADM材料叠加缝合

图2 ADM材料的裁切及叠加缝合

1.3.3 术后处理：切口外涂红霉素软膏后纱布包扎，隔日

换药，7 d拆线。

## 2 结果

对本组18例就医者进行了3~22个月的随访，无神经血管损伤，2例就医者术后肿胀期见轻微头痛症状，消肿后缓解，无排异反应及医源性感染，眉弓低平改善明显，术后效果满意，1例就医者术后1个月诉眉心区域凹陷，予以眉间肌群A型肉毒毒素注射<sup>[2]</sup>、二期手术补充材料后效果满意。典型病例见图3。



注：A~C. 术前、术后2周、术后1年正位；D~F. 术前、术后2周、术后1年左侧位；G~I. 术前、术后2周、术后1年右侧位

图3 典型病例手术前后

## 3 讨论

东亚人面部轮廓相较于高加索人种更加扁平，体现在脸型宽而平，眉弓、鼻部低平，颞部后缩等<sup>[3]</sup>。安俊学等<sup>[4]</sup>通过面部形态三维分析，得出美学评分高的年轻女性较普通年轻女性，具有更加小的前面宽、更饱满的上面部、更突出的鼻部和更小的下颞后缩程度。而眉弓作为上面部与中面部的交界区域，是面部美学的重要评价标准之一。低平的眉弓往



往伴随着额上部过于饱满、眼部臃肿前突、鼻额角平钝等问题,隆眉弓术可以增加上面部的三维立体感,较好的解决或弱化上述问题,使中上面部交界区域更加协调、美观。

目前隆眉弓术主要依靠材料来补充容积,达到抬高眉弓的效果。由于材料质地、来源的不同,得到的手术效果和远期形态稳定性也不尽相同。①假体:主要为医用硅胶、膨体聚四氟乙烯、高密度多孔聚乙烯等材料<sup>[5-7]</sup>,上述材料质地偏硬,支撑效果确切,术后效果持久,已有较多的临床实践。但假体材料需根据眉弓骨骼形态进行雕刻,由于骨面不平整,很难做到完全贴合,且眉弓区域表情肌活动丰富,易导致假体上翘、位移。也有报道采用钛钉固定的方式防止假体位移促进贴合,但手术创伤较大,恢复期较长。②透明质酸:目前临床应用较普及,具有形态柔和、注射方便、恢复期短等优势<sup>[8]</sup>,但也存在血管栓塞、支撑力不足、填充剂扩散和吸收的风险和缺陷<sup>[9]</sup>;③自体组织移植:包括脂肪填充和真皮筋膜肌肉移植<sup>[10]</sup>,自体组织的组织相容性良好,移植存活后可视为永久组织,但需建立额外术区,恢复期慢,也具有局限性。

ADM是通过理化、生物等方法去除表皮及真皮层内的细胞成分,去除引起宿主免疫排斥反应的大部分成分,保留胶原蛋白三维结构及基底膜的真皮支架,从而为新生细胞增值提供适宜的生长环境,形成新生组织并完成对缺损组织的修复和重建<sup>[11]</sup>。因其良好的低抗原性、组织相容性和抗感染性,在几十年的临床实践中,已经由最早的创面覆盖,逐渐应用于植皮、口腔、泌尿男科等领域<sup>[12]</sup>。在整形外科,ADM既可以在修复手术中包裹假体,如胸假体、鼻假体<sup>[13]</sup>,也可以作为填充材料补充容积不足,如鼻基底等面部凹陷区域的填充<sup>[14]</sup>。

本研究将ADM应用于隆眉弓手术,既能避免假体带来的生硬感、位移以及感染风险,同时相较填充注射材料,ADM维持时间更久、支撑力足,没有栓塞的风险。且手术创伤小,恢复较快。基于材料特性,在术中操作及术后维护需注意几方面问题:①因其异体来源性,术前应充分评估就医者是否为过敏体质或有免疫功能障碍性疾病<sup>[15]</sup>,如术后出现排异反应,应及时取出;②材料具有一定的吸收率,多发生在术后4~6周<sup>[16]</sup>,术前设计时可利用图像软件初步模拟形态,考虑吸收因素,设计相应的植入物厚度和层数,并与就医者充分沟通;③术中严格无菌操作,材料以庆大霉素溶液处理后再植入,可降低术后感染风险;④剥离腔隙应避免损伤眶上神经、滑车上神经及血管<sup>[17]</sup>,在剥离至中内侧上述神经血管走行区域时,应在骨膜下推进,必要时可以适当松解眶上神经血管束周围的包裹组织以防止腔隙过紧张力过高,部分就医者可能在术后出现头痛症状,即考虑肿胀期神经压迫,消肿后症状可自行缓解;⑤部分就医者眉间肌群活动丰富,术后可能因表情活动挤压材料导致后缩位移,可以在术前配合A型肉毒毒素注射放松眉间肌群。

综上所述,ADM材料隆眉弓术是一种操作简单的手术方式,且较传统术式具有风险低、效果确切稳定的优点,是改善眉弓低平的一种较为理想的术式选择。

#### [参考文献]

- [1]Liew S, Wu W T L, Chan H H, et al. Consensus on changing trends, attitudes, and concepts of Asian beauty[J]. Aesthetic Plast Surg, 2020,44(4):1186-1194.
- [2]Bertucci V, Green J B, Fezza J P, et al. Impact of glabellar injection technique with daxibotulinumtoxinA for injection on brow position[J]. Aesthet Surg J, 2023,43(S1):S10-S18.
- [3]Gao Y, Niddam J, Noel W, et al. Comparison of aesthetic facial criteria between Caucasian and East Asian female populations: An esthetic surgeon's perspective[J]. Asian J Surg, 2016,41(1):4-11.
- [4]安俊学, 安阳, 王关卉, 等. 汉族年轻女性面部轮廓形态三维特征的初步研究[J]. 中华医学美容杂志, 2019, 25(2):86-91.
- [5]刘剑锋, 王偲, 乔嘉, 等. 硅胶假体隆眉弓术[J]. 中华整形外科杂志, 2021,37(5):547-553.
- [6]薛志强, 王铭扬, 高志强. 膨体聚四氟乙烯隆眉弓治疗上面部轮廓低平[J]. 中国美容整形外科杂志, 2020,31(1):38-40.
- [7]王树, 谢知洋, 卢通, 等. 内窥镜辅助聚醚醚酮植入体隆眉弓术的效果[J]. 中华医学美容杂志, 2022,28(3):185-188.
- [8]吴毅东, 于康康, 张佳, 等. 髌关节镜手术入路建立: 髌臼眉弓中点标定法的应用[J]. 解放军医学院学报, 2023,44(6):594-599,606.
- [9]Nagendran S T, Ali M J, Dogru M, et al. Complications and adverse effects of periocular aesthetic treatments[J]. Surv Ophthalmol, 2022,67(3):741-757.
- [10]Cao Z, Liu L, Fan J, et al. Infraeyebrow blepharoplasty using dynamic suspension technique between dermis-fascia flap and frontalis in upper eyelid lifting and eyebrow augmentation[J]. J Craniofac Surg, 2022,33(2):624-627.
- [11]杨屈杨, 吴金燕, 朱宁文. 脱细胞真皮基质与组织修复再生研究进展[J]. 中国美容整形外科杂志, 2021,32(8):503-505.
- [12]朱柯颖, 郭璐, 陈德滇, 等. 脱细胞真皮基质在临床治疗中的应用[J]. 中国组织工程研究, 2022,26(34):5512-5517.
- [13]张承武, 胡金, 杨宏刚, 等. 硅胶假体联合脱细胞异体真皮基质行鼻整形的效果分析[J]. 中国美容医学, 2023,32(2):28-31.
- [14]曹长青, 张伟, 何显力, 等. 胸肌前假体植入乳房重建: 更优的乳腺切除一期重建方案[J]. 空军军医大学学报, 2023,44(4):363-368.
- [15]叶明敏. 颗粒脂肪与脱细胞真皮基质微粒联合移植的实验研究[D]. 兰州: 兰州大学, 2023.
- [16]黄成, 罗旭松. 脱细胞真皮基质在组织工程与再生医学中的应用[J]. 组织工程与重建外科杂志, 2020,16(1):65-66.
- [17]段倩怡, 卢小生, 郭佳佳, 等. 滑车上及眶上神经血管束与皱眉肌的解剖学研究[J]. 中华医学美容杂志, 2020,26(4):280-284.

[收稿日期] 2023-11-22

本文引用格式: 王琰, 周柯, 尤军, 等. 脱细胞真皮基质在隆眉弓术中的临床应用体会[J]. 中国美容医学, 2024,33(9):13-15.