

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2026.16.018

双平面颧脂肪垫悬吊联合低位SMAS折叠术在中重度中面部松垂矫正中的应用

周文智

(厦门思明美英雅韩医疗美容门诊部, 福建 厦门 361000)

[摘要]目的 探讨在中重度中面部松垂矫正中应用双平面颧脂肪垫悬吊联合低位SMAS折叠术的效果。方法 回顾性分析2024年1月-2026年1月于厦门思明美英雅韩医疗美容门诊部接受矫正治疗的65例中重度中面部松垂患者临床资料,根据手术方式不同分为对照组($n=32$)和联合组($n=33$)。对照组给予单纯低位SMAS折叠术,联合组给予双平面颧脂肪垫悬吊联合低位SMAS折叠术,比较两组手术相关指标、面部结构参数、鼻唇沟凹陷度、中面部软组织松弛度、面部整体美学效果及并发症发生率。结果 联合组手术时间长于对照组,术中出血量多于对照组($P<0.05$);两组术后住院时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);两组术后6个月左侧颧突距、右侧颧突距、鼻唇沟角度均低于术前,且联合组低于对照组($P<0.05$);两组术后6个月WSRS评分、中面部软组织松弛评分均低于术前,且联合组低于对照组($P<0.05$);联合组GAIS评分低于对照组($P<0.05$);两组并发症发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 双平面颧脂肪垫悬吊联合低位SMAS折叠术用于中重度中面部松垂矫正,虽较单纯低位SMAS折叠术手术时间略长、术中出血量稍多,但可更有效改善中面部软组织松弛状态与面部结构,减轻鼻唇沟凹陷,提升整体面部整体美学效果,且未增加术后并发症发生率,临床应用安全性良好。

[关键词] 面部除皱术;双平面颧脂肪垫悬吊;SMAS折叠术;中面部松垂

[中图分类号] R622

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2026)16-0073-04

Application of Biplanar Malar Fat Pad Suspension Combined with Low SMAS Plication in the Correction of Moderate to Severe Midface Sagging

ZHOU Wenzhi

(Xiamen Siming Meiyang YAHANN Medical Beauty Clinic, Xiamen 361000, Fujian, China)

[Abstract]**Objective** To investigate the effect of biplanar malar fat pad suspension combined with low SMAS plication in the correction of moderate to severe midface sagging. **Methods** The clinical data of 65 patients with moderate to severe midface sagging who received correction treatment in Xiamen Siming Meiyang YAHANN Medical Beauty Clinic from January 2024 to January 2026 were retrospectively analyzed. According to different surgical methods, they were divided into the control group ($n=32$) and the combined group ($n=33$). The control group received simple low SMAS plication, and the combined group received biplanar malar fat pad suspension combined with low SMAS plication. The operation-related indicators, facial structural parameters, nasolabial fold depth, midface soft tissue laxity, overall facial aesthetic effect and complication rate were compared between the two groups. **Results** The operation time of the combined group was longer than that of the control group, and the intraoperative blood loss was more than that of the control group ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in postoperative hospitalization time between the two groups ($P>0.05$). At 6 months after operation, the left zygomatic prominence distance, right zygomatic prominence distance and nasolabial fold angle in the two groups were lower than those before operation, and those in the combined group were lower than those in the control group ($P<0.05$). At 6 months after operation, the scores of WSRS and midface soft tissue laxity in the two groups were lower than those before operation, and those in the combined group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The GAIS score of the combined group was lower than that of the control group ($P<0.05$). There was no significant difference in the incidence of complications between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** Biplanar malar fat pad

suspension combined with low SMAS plication for the correction of moderate to severe midface sagging, although with slightly longer operation time and more intraoperative blood loss than simple low SMAS plication, can more effectively improve the laxity of midface soft tissue and facial structure, reduce nasolabial fold depth, and enhance overall facial aesthetic effect, without increasing the incidence of postoperative complications. It has good clinical safety.

[Key words] Face rhytidectomy; Biplanar malar fat pad suspension; SMAS plication; Midface sagging

中面部松垂 (midface sagging) 是指因颧脂肪垫下移、SMAS筋膜松弛及韧带支撑减弱等因素, 导致颧部扁平、鼻唇沟加深、颊部软组织堆积等面部老化表现的临床综合征^[1]。临床表现为自局部凹陷、沟槽加深到整体轮廓下移, 其根源是深层软组织容积流失与支撑结构松弛^[2]。因此, 中面部松垂矫正关键是解决颧脂肪垫复位和SMAS筋膜重建两大问题。常规皮肤提升仅适用于轻度松弛者, 无法解决深层组织下垂的问题; SMAS折叠术对筋膜层具有较好收紧作用, 但颧脂肪垫复位有限; 单纯颧脂肪垫悬吊虽可改善鼻唇沟加深, 但缺乏支撑, 远期效果欠佳^[3]。近年来, 将颧脂肪垫悬吊与SMAS折叠术结合日益受到关注, 两者处于同一手术视野, 既可定向提升下移脂肪垫, 又可重建SMAS支撑带, 且操作局限于SMAS浅层, 避免广泛剥离^[4]。本研究旨在探究双平面颧脂肪垫悬吊联合低位SMAS折叠术在中重度中面部松垂矫正中的应用效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2024年1月-2026年1月于厦门思明美英雅韩医疗美容门诊部接受矫正治疗的65例中重度中面部松垂患者临床资料, 根据手术方式不同分为对照组 ($n=32$) 和联合组 ($n=33$)。对照组男4例, 女28例; 年龄43~66岁, 平均年龄 (53.06 ± 6.58) 岁; 松垂分级: II级18例, III级14例。联合组男3例, 女30例; 年龄42~67岁, 平均年龄 (54.12 ± 6.25) 岁; 松垂分级: II级19例, III级14例。两组性别、年龄及松垂分级比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 研究可比。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 年龄40~70岁; 术前评估中面部松垂为中重度^[5]; 既往无面部矫正术、外科手术史; 无严重心脑血管疾病、凝血功能障碍等禁忌证; 心肝肾等功能无异常。排除标准: 面部存在活动性感染或皮肤病、瘢痕体质; 合并精神疾病; 无法配合; 术前6个月内接受填充剂或肉毒毒素等治疗。

1.3 方法 所有患者术前由医生标记颧弓下缘、耳屏前、耳垂及下颌缘等体标记号。对照组采用单纯低位SMAS折叠术: 局麻联合镇静下, 沿设计线切开皮肤及皮下组织, 于SMAS浅层锐性分离皮瓣 (前至外眦垂线, 下至下颌缘下1横指, 内至鼻唇沟外侧1 cm), 止血。显露SMAS, 以不可吸收线自下颌角区沿耳前垂直向折叠缝合, 宽度1.5~2.0 cm, 范围颧弓下缘至下颌角, 缝合4~6针, 折叠瓣边缘固定于耳前及腮腺筋膜。皮瓣向外上推进, 切除多余皮肤, 分层缝合。术后负压引流1~2 d, 弹力绷带加压包扎72 h。联合组采用双平面颧脂肪垫悬吊联合低位SMAS折叠术: 镇静局麻下, 0.5%利多卡因+肾上腺素沿切口及分离区浸润 (总量 ≤ 30 ml)。切开皮肤皮下组织, 于SMAS浅层锐性分离皮瓣 (前至外眦垂线, 下至下颌缘下1横指, 内至鼻唇沟外侧1 cm), 止血。皮下平面以5-0 Prolene在颧脂肪垫投影区行2~3针褥式悬吊固定于颧深筋膜; SMAS平面以4-0不可吸收线将脂肪垫深面组织经SMAS悬吊固定于颧深筋膜, 两平面悬吊点错开。显露SMAS, 以4-0线自下颌角沿耳前垂直折叠, 宽1.5~2.0 cm, 上至颧弓下缘、下至下颌角, 缝合4~6针, 折叠缘固定于耳前及腮腺筋膜。皮瓣外上推进, 切除多余皮肤, 使用6-0可吸收线减张缝合, 使用7-0尼龙线皮内缝合。置负压引流1~2 d, 弹力绷带加压包扎72 h (适度, 避免影响呼吸及循环)。

1.4 观察指标

1.4.1 记录两组手术相关指标 包括手术时间、术中出血量及术后住院时间。

1.4.2 记录两组面部结构参数 于术前及术后6个月测量, ①颧突距: 于标准正面照片, 以瞳孔中心为参照, 向颧突左侧、右侧最突出点分别作垂线, 测量该垂线长度; ②鼻唇沟角度: 于同一照片, 以鼻翼基底外侧缘为起点, 沿鼻唇沟最深点向下颌连线, 测量该线与水平线的夹角, 角度越大提示鼻唇沟越垂直深。

1.4.3 评估两组鼻唇沟凹陷度及中面部软组织松弛度 于术前及术后6个月评估, ①鼻唇沟凹陷: 以

皱纹严重程度评定量表 (WSRS) 评估, 分值 0~4 分, 评分越高鼻唇沟凹陷越严重^[6]; ②中面部软组织松弛度: 参照文献自制中面部软组织松弛量表^[7]评估中面部软组织松弛度, 分值 0~4 分, 评分越高面部软组织松弛越严重。

1.4.4 评估两组面部整体美学效果 术后 6 个月采用整体美学改善量表 (GAIS)^[8]评估, 分值 1~5 分, 评分越低表明面部整体美学效果越佳。

1.4.5 记录两组并发症发生率 包括暂时性面神经颧支功能减弱、皮下瘀斑、耳垂感觉异常等。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 23.0 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 两组手术相关指标比较 联合组手术时间长于对照组, 术中出血量多于对照组 ($P < 0.05$);

两组术后住院时间比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 1。

2.2 两组面部结构参数比较 两组术后 6 个月左侧颧突距、右侧颧突距、鼻唇沟角度均低于术前, 且联合组低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 2。

2.3 两组鼻唇沟凹陷度及中面部软组织松弛度比较 两组术后 6 个月 WSRS 评分、中面部软组织松弛评分均低于术前, 且联合组低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 3。

2.4 两组面部整体美学效果比较 联合组 GAIS 评分为 (1.85 ± 0.42) 分, 低于对照组的 (4.31 ± 0.56) 分 ($t = 17.568, P < 0.05$)。

2.5 两组并发症发生率比较 对照组发生暂时性面神经颧支功能减弱、皮下瘀斑各 1 例, 发生率为 6.25% (2/32); 联合组发生暂时性面神经颧支功能减弱 1 例, 皮下瘀斑 2 例, 耳垂感觉异常 1 例, 发生率为 12.12% (4/33)。两组并发症发生率比较, 差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.672, P > 0.05$)。

表 1 两组手术相关指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	术后住院时间 (d)
联合组	33	175.42 ± 18.56	82.18 ± 13.44	1.79 ± 0.35
对照组	32	148.75 ± 15.23	66.63 ± 11.57	1.69 ± 0.28
<i>t</i>		6.328	5.474	1.275
<i>P</i>		< 0.05	< 0.05	> 0.05

表 2 两组面部结构参数比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	左侧颧突距 (mm)		右侧颧突距 (mm)		鼻唇沟角度 (°)	
		术前	术后 6 个月	术前	术后 6 个月	术前	术后 6 个月
联合组	33	12.36 ± 1.52	9.15 ± 1.23*	12.41 ± 1.48	9.22 ± 1.19*	33.27 ± 4.15	22.18 ± 3.82*
对照组	32	12.31 ± 1.55	10.45 ± 1.31*	12.38 ± 1.52	10.52 ± 1.26*	33.01 ± 4.22	25.33 ± 3.94*
<i>t</i>		0.133	4.175	0.081	4.330	0.253	3.304
<i>P</i>		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

注: 与同组术前比较, * $P < 0.05$ 。

表 3 两组鼻唇沟凹陷度及中面部软组织松弛度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	WSRS 评分		中面部软组织松弛评分	
		术前	术后 6 个月	术前	术后 6 个月
联合组	33	3.52 ± 0.21	1.52 ± 0.48*	3.24 ± 0.68	1.24 ± 0.45*
对照组	32	3.50 ± 0.17	2.03 ± 0.51*	3.22 ± 0.71	1.75 ± 0.48*
<i>t</i>		0.133	4.194	0.117	4.438
<i>P</i>		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

注: 与同组术前比较, * $P < 0.05$ 。

3 讨论

中面部是面部衰老进程中最早出现松垂迹象的区域之一,其核心解剖学改变在于颧脂肪垫的向下向内移位。既往研究已证实^[9, 10],颧脂肪垫复位在改善鼻唇沟皱纹中具有关键作用,后续相继发展出缝线悬吊颧骨成形术联合SMAS折叠、颧脂肪垫悬吊辅以SMAS折叠等术式。但上述方法多为单一方向提升,对部分中面部软组织下垂多维度矫正有限。相较于单一术式,双平面处理更契合中面部多层组织的下垂生物力学特征,且操作局限于SMAS浅层,避免大范围深面剥离,兼顾了矫正效果与手术安全性。

本研究中,联合组手术时间长于对照组,术中出血量多于对照组($P < 0.05$);两组术后住院时间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。原因可能在于联合组增加了皮下、SMAS平面颧脂肪垫悬吊操作,手术步骤更复杂,操作时间相应延长,创面暴露时间及操作范围略有增加,出血量相对较多,但并未延长患者术后恢复周期。联合组术后6个月左侧颧突距、右侧颧突距、鼻唇沟角度均低于对照组($P < 0.05$);联合组术后6个月WSRS评分、中面部软组织松弛评分均低于对照组($P < 0.05$);联合组GAIS评分低于对照组($P < 0.05$),与既往相关研究^[11, 12]报道一致。分析原因,联合术式能将下移颧脂肪垫向上外侧有效复位,并浅化鼻唇沟垂直深度,更接近生理状态解剖位置。双平面设计优势在于:皮下平面悬吊直接作用于颧脂肪垫,实现针对性容积复位;SMAS平面悬吊通过将深部组织固定于颧深筋膜,为浅层悬吊提供坚实锚定基础^[13]。两个平面悬吊点错开设计,避免应力集中同一区域,有利于提升最终矫正效果^[14]。两组并发症发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),并发症以暂时性面神经颧支功能减弱、皮下瘀斑及耳垂感觉异常为主,均在3个月内自行恢复,未发生严重并发症。这与手术操作平面合理选择密切相关^[15],也证实了联合术式在提升矫正效果的同时,并未增加并发症发生风险,应用安全性较高。

综上所述,双平面颧脂肪垫悬吊联合低位SMAS折叠术用于中重度中面部松垂矫正,虽较单纯低位SMAS折叠术手术时间略长、术中出血量稍多,但可更有效改善中面部软组织松弛状态与面部结构,减轻鼻唇沟凹陷,提升整体面部整体美学效果,且未增加术后并发症发生

率,临床应用安全性良好。

【参考文献】

- [1]戴韵佳,张建中,邓丹琪,等.炎症与皮肤衰老:机制、干预与未来展望[J].中国皮肤性病学杂志,2026,40(3):237-243.
- [2]敖胤杰,巫国辉.SMAS综合除皱术[J].宜春学院学报,2022,44(3):53-57.
- [3]冯文洁,张明兴.经口腔入路颧脂肪垫提升术行中面部年轻化的临床应用[J].中国医疗美容,2025,15(12):40-44.
- [4]沈琪,公美华,杨大平.高位SMAS联合FAME技术在面部年轻化中的应用进展[J].中国美容医学,2019,28(7):163-165.
- [5]中国整形美容协会面部年轻化分会,中国整形美容协会抗衰老分会,中国整形美容协会医美线技术分会.中国人群面部年轻化治疗专家共识[J].中华医学美容美容杂志,2020,26(1):1-7.
- [6]殷东京,赵贤忠.纳米脂肪结合高密度脂肪移植在面部美容手术中的疗效及安全性探讨[J].中国美容医学,2020,29(12):75-78.
- [7]荀珊,李云飞,杨莉,等.微聚焦超声改善面颈部皮肤松弛的临床研究[J].临床皮肤科杂志,2025,54(11):663-668.
- [8]罗彬萍,康丽阳,童晓亮,等.微聚焦超声用于面部年轻化治疗的临床观察[J].武汉大学学报(医学版),2024,45(12):1428-1432.
- [9]姜卜义,牛峥,向辉.1064 nm Nd:YAG激光联合强脉冲光对重度痤疮凹陷性瘢痕面部美容的效果观察[J].中国医疗美容,2025,15(4):26-29.
- [10]翟伟,何睿,姜珊,等.扩展下睑整形术的新思路:睑袋整形联合埋线环抱提升前中面部脂肪垫在中面部年轻化中的应用[J].中国美容整形外科杂志,2026,37(5):268-273.
- [11]徐永飞,赵华山.眼轮匝肌楔形切除联合面中部提升术治疗睑袋及中面部老化的疗效[J].临床医学,2026,46(2):24-28.
- [12]邱钰只,赵明昊,余泮熹,等.改良眶隔释放联合外眦锚定的外路睑袋、中面部提升术[J].中国美容整形外科杂志,2025,36(7):434-437.
- [13]原野,李强,李森恺.面部动态性凹陷的形成与矫治[J].组织工程与重建外科,2023,19(2):206-209.
- [14]张英博,秦优优,刘莹,等.颈阔肌松解改良高位SMAS面部提升术[J].中国美容整形外科杂志,2023,34(2):65-67,77.
- [15]李洋.改良双向套管针U形埋线悬吊术在面部除皱中的应用研究[J].河南外科学杂志,2020,26(5):111-112.

收稿日期: 2026-8-11 编辑: 扶田