

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.08.017

自体脂肪面部填充技术结合面部除皱术对面部年轻化手术患者面部美学效果及松弛状况的影响

任庆先¹, 沈国良², 李开梓³

(1. 苏州大学附属第四医院, 江苏 苏州 215000;

2. 苏州大学附属第一医院整形烧伤科, 江苏 苏州 215000;

3. 滕州市易美莱医疗门诊, 山东 滕州 277599)

[摘要]目的 探讨自体脂肪面部填充技术结合面部除皱术对面部年轻化手术患者面部美学效果及松弛状况的影响。方法 选择2021年1月-2023年10月我院收治的78例进行面部年轻化手术治疗的患者作为研究对象, 以随机数字表法将患者分为对照组和观察组, 各39例。对照组采取面部除皱术进行治疗, 观察组在对照组基础上结合自体脂肪面部填充技术进行治疗, 比较两组面部美学效果、面部松弛状况以及满意度。结果 观察组治疗后3、6个月面部美学评分高于对照组 ($P<0.05$); 观察组手术后3、6个月皮肤松弛评分低于对照组 ($P<0.05$); 观察组满意度 (97.44%) 高于对照组 (79.49%) ($P<0.05$)。结论 自体脂肪面部填充技术结合面部除皱术能够有效改善面部年轻化手术患者的面部松弛问题, 美学效果突出, 且患者满意度更高, 值得临床应用。

[关键词] 面部年轻化; 自体脂肪面部填充技术; 面部除皱术

[中图分类号] R622

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 08-0065-04

Effect of Autologous Facial Fat Filling Technique Combined with Facial Rhytidectomy on Facial Aesthetic Effect and Sagging Condition in Patients Undergoing Facial Rejuvenation Surgery

REN Qingxian¹, SHEN Guoliang², LI Kaizi³

(1. The Fourth Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou 215000, Jiangsu, China;

2. Department of Plastic and Burn Surgery, the First Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou 215000, Jiangsu, China;

3. Tengzhou Yimeilai Medical Clinic, Tengzhou 277599, Shandong, China)

[Abstract]**Objective** To explore the effect of autologous facial fat filling technique combined with facial rhytidectomy on facial aesthetic effect and sagging condition in patients undergoing facial rejuvenation surgery. **Methods** A total of 78 patients who underwent facial rejuvenation surgery treatment in our hospital from January 2021 to October 2023 were selected as the research subjects. According to the random number table method, they were divided into the control group and the observation group, with 39 patients in each group. The control group was treated with facial rhytidectomy, and the observation group was combined with autologous facial fat filling technique on the basis of the control group. The facial aesthetic effect, facial sagging condition and satisfaction were compared between the two groups. **Results** The facial aesthetic scores of the observation group at 3 and 6 months after treatment were higher than those of the control group ($P<0.05$). The skin sagging scores of the observation group at 3 and 6 months after surgery were lower than those of the control group ($P<0.05$). The satisfaction rate of the observation group (97.44%) was higher than that of the control group (79.49%) ($P<0.05$).

第一作者: 任庆先 (1984. 1-), 男, 山东滕州人, 硕士研究生, 主治医师, 主要从事吸脂塑形和自体脂肪填充方面的研究
通讯作者: 沈国良 (1964. 4-), 男, 江苏苏州人, 博士, 主任医师, 主要从事自体脂肪面部填充和面部年轻化方面的研究

Conclusion Autologous facial fat filling technique combined with facial rhytidectomy can effectively improve the facial sagging of patients undergoing facial rejuvenation surgery, has outstanding aesthetic effects, and leads to higher patient satisfaction, which is worthy of clinical application.

[Key words] Facial rejuvenation; Autologous facial fat filling technique; Facial rhytidectomy

面部老化 (facial aging) 属于人在衰老过程中最为典型的外在表现, 主要表现为皮肤松弛、皱纹加深、脂肪移位或流失、软组织下垂等^[1]。面部老化不仅会影响人的外貌, 还会对患者的心理健康和生活质量造成负面影响。近年来随着医疗美容技术的快速发展, 面部年轻化手术已经成为抗衰老领域的重要方法, 其中包括面部除皱术和软组织填充等技术^[2, 3]。面部除皱术属于最为常用的抗衰老手术, 主要是通过去除多余松弛皮肤和调整面部软组织位置来恢复面部的紧致感。从以往临床经验来看, 单纯通过面部除皱术可能难以充分改善面部容积流失、皮肤质感等复杂老化问题, 并且单纯除皱术可能导致面部轮廓显得僵硬或不自然, 患者术后满意度较低^[4]。近年来自体脂肪面部填充技术受到越来越多的关注, 属于一种可用于面部年轻化的辅助技术。自体脂肪具有生物相容性好、资源丰富等优点, 通过采集患者自身脂肪, 经纯化处理后注射至面部凹陷或容积流失区域, 能够有效改善面部轮廓和肌肤质感^[5, 6]。此外, 脂肪组织中的成体细胞还可能对皮肤质地、弹性产生一定修复和再生作用, 但是单纯的脂肪填充对于较严重的面部松弛及皱纹的改善效果有限。有研究认为^[7], 将自体脂肪面部填充技术与面部除皱术相结合, 能够在面部提升的同时改善容积不足及质地问题, 从而达到更加显著的年轻化干预效果。对此, 本研究选取78例进行面部年轻化手术治疗的患者作为研究对象, 旨在探讨自体脂肪面部填充技术结合面部除皱术对面部年轻化手术患者面部美学效果及松弛状况的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2021年1月-2023年10月我院收治的78例进行面部年轻化手术治疗的患者作为研究对象, 以随机数字表法将患者分为观察组和对照组, 各39例。观察组男5例, 女34例; 年龄37~55岁, 平均年龄 (42.51 ± 3.51) 岁; BMI $18 \sim 25 \text{ kg/m}^2$, 平均BMI (22.84 ± 2.14) kg/m^2 。对

照组男4例, 女35例; 年龄35~56岁, 平均年龄 (43.67 ± 3.28) 岁; BMI $17 \sim 26 \text{ kg/m}^2$, 平均BMI (22.75 ± 2.37) kg/m^2 。两组性别、年龄、BMI 比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。所有患者均对本次研究知情且签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 面部存在明显松弛或皱纹者; 无脂肪采集部位感染病史者; 面部无严重皮肤病或感染者; 可接受自体脂肪移植治疗者。排除标准: 有严重心肺或肾功能障碍者; 存在凝血功能异常或血液病者; 有未控制的慢性代谢性疾病者; 面部存在较大手术瘢痕者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用面部除皱术治疗: 评估患者面部松弛程度、皱纹分布及整体轮廓, 设计并标记耳前、耳后、发际线等手术切口线。彻底清洁面部及耳后区域, 标准消毒, 采用2%利多卡因、丙泊酚进行局部麻醉联合镇静麻醉。沿耳前自然褶皱线切开, 延伸至耳后并进入发际内, 隐藏手术痕迹。耳前切口约4~5 cm, 耳后至发际切口约3~4 cm。逐层切开皮肤、皮下组织至浅筋膜系统。从颧部分离至鼻唇沟, 下颌缘至下颌角。根据患者面部松弛程度选择SMAS折叠缝合或SMAS分离后平移提升。使用3-0可吸收线将SMAS层固定至颧弓和耳后筋膜结构, 提升角度 $30^\circ \sim 45^\circ$ 。测量松弛皮肤的面积, 切除多余皮肤。使用4-0可吸收线缝合深层筋膜和皮下组织。使用5-0尼龙线进行美容缝合, 确保切口整齐、张力均匀, 减少瘢痕形成。

1.3.2 观察组 采用自体脂肪面部填充技术结合面部除皱术治疗: 在脂肪采集部位注射肿胀液 (通常使用肾上腺素浓度为1:200 000, 0.9%生理盐水和利多卡因), 利多卡因的浓度根据手术范围和患者情况进行调整, 使用直径2.5~3.0 mm的钝头吸脂针低负压抽吸脂肪。将采集的脂肪置于离心机, 离心参数为53 000 rpm, 时长3 min。去除上层油脂和下层血清, 保留中层优质脂肪颗粒。按照对照组面部除皱术操作步骤完成切口设计、分离、SMAS提升及切口缝合。根据术前设计注射至

面部凹陷区域。使用1.2 mm钝头脂肪移植针，分层多点局部堆积，注射后适当按摩塑形。根据患者面部情况，总注射量约20~50 ml，对填充区域轻压塑形，避免脂肪移位或堆积，维持面部自然轮廓。

1.4 观察指标

1.4.1评估两组面部美学效果 采用面部美学综合评分量表（FACS），评分维度涉及到皮肤质感改善、面部轮廓流畅性、对称性改善、整体年轻化效果、自然度，评分范围均为0~5分，总分0~25分，分数越高表明美观度越好。

1.4.2调查两组满意度 采用自制量表进行统计，基于匿名方式填写调查问卷，评价维度涉及到术后效果的自然度、整体面部年轻化效果、面部轮廓改善、皮肤质感与紧致度等。根据得分划分为3个等级：80分及以上为“非常满意”，60~79分为“满意”，59分及以下为“不满意”。满意度=

（非常满意+满意）/总例数×100%。

1.4.3观察两组面部松弛状况 采用松弛评分量表和三维成像技术，结合影像学分析面部松弛程度。评分范围总分0~10分，分值越高表示松弛问题越严重。

1.5 统计学方法 采用统计学软件SPSS 26.0分析研究数据，计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，行 t 检验，计数资料以 $[n(\%)]$ 表示，行 χ^2 检验， $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组面部美学效果比较 观察组治疗后3、6个月面部美学评分高于对照组（ $P < 0.05$ ），见表1。

2.2 两组满意度比较 观察组满意度高于对照组（ $P < 0.05$ ），见表2。

2.3 两组面部松弛状况比较 观察组治疗后3、6个月皮肤松弛评分低于对照组（ $P < 0.05$ ），见表3。

表1 两组面部美学效果比较（ $\bar{x} \pm s$ ，分）

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 6 个月
观察组	39	13.50 ± 1.41	22.40 ± 0.61	21.41 ± 0.11
对照组	39	14.25 ± 1.36	19.41 ± 0.36	18.52 ± 0.60
<i>t</i>		0.241	5.614	7.514
<i>P</i>		> 0.05	< 0.05	< 0.05

表2 两组满意度比较 [*n* (%)]

组别	<i>n</i>	非常满意	满意	不满意	满意度
观察组	39	22 (56.41)	16 (41.03)	1 (2.56)	38 (97.44) *
对照组	39	15 (38.46)	16 (41.03)	8 (20.51)	31 (79.49)

注：* 与对照组比较， $\chi^2=7.511$ ， $P < 0.05$ 。

表3 两组面部松弛状况比较（ $\bar{x} \pm s$ ，分）

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 6 个月
观察组	39	7.51 ± 0.46	1.00 ± 0.03	0.98 ± 0.04
对照组	39	7.46 ± 0.51	2.13 ± 0.41	2.87 ± 0.30
<i>t</i>		0.241	5.614	7.514
<i>P</i>		> 0.05	< 0.05	< 0.05

3 讨论

接受面部年轻化手术的大多为中年女性群体，其共同特点表现为面部出现不同程度的皮肤松弛、组织下垂及轮廓不清等。面部年轻化手术

治疗机制在于通过组织提升和皮肤重塑实现面部提升效果。其中面部除皱术作为整形外科中广泛应用的抗衰手术，主要通过切除松弛的皮肤并提升下垂的软组织，对浅筋膜系统进行紧致处理，

从而改善面部轮廓、恢复紧致外观^[8]。然而,随着临床应用的深入,单纯面部除皱术在改善皮肤弹性、面部容积流失及质感方面的局限性逐渐显现,术后轮廓可能存在生硬感,部分患者对其自然度和整体美观性评价不高^[9, 10]。如何在维持提升效果的同时进一步改善面部饱满度和皮肤质感,成为提升术后满意度的重要突破方向。

本研究结果显示,观察组治疗后3、6个月美学评分均高于对照组($P < 0.05$),表明面部除皱术与自体脂肪填充技术的联合治疗能够在面部整体外观上实现更优的年轻化效果。分析原因为,面部除皱术可以解决面部松弛和下垂问题,促使面部轮廓更为紧致,自体脂肪中成体干细胞对皮肤的修复作用,能够有效改善皮肤质感和光泽,所以术后修复效果更加理想。同时自体脂肪填充技术能够弥补容积不足,恢复面颊、鼻唇沟及其他凹陷区域的饱满度,从而促使面部整体轮廓更加柔和自然^[11, 12]。观察组满意度高于对照组($P < 0.05$),表明面部除皱术与自体脂肪填充技术的结合治疗能够更好地满足患者对面部年轻化效果的期望。单纯面部除皱术虽然能够改善松弛问题,但因为容积不足,所以很容易导致轮廓僵硬,从而影响患者对术后自然度的评价^[13]。与此同时,结合自体脂肪填充技术能够在提升面部美感的同时,有效降低手术痕迹,这也是改善患者满意度的关键。结合面部除皱术与自体脂肪填充的治疗方案,能够更好地平衡面部紧致度和容积感,提升术后效果的自然性和美感,进而提高患者的满意度。观察组治疗后3、6个月皮肤松弛评分低于对照组($P < 0.05$)。分析认为,自体脂肪填充后深层脂肪层的厚度增加,能够形成对皮肤和软组织的额外支撑,从而防范术后松弛问题的发生,同时还能够保障脂肪的存活和自我修复特性,逐步改善面部轮廓,促使面部看起来更具层次感、更加饱满^[14, 15]。面部除皱术与自体脂肪填充技术结合,能够更有效地改善面部松弛问题。

综上所述,自体脂肪面部填充技术结合面部除皱术能够有效改善面部年轻化手术患者的面部松弛问题,美学效果突出,且患者满意度更高,值得临床应用。

[参考文献]

- [1]陈垚鑫,朱占永,严玲玲.自体脂肪面部填充联合面部除皱术对面部年轻化患者面部松弛状况及生长因子表达的影响[J].临床和实验医学杂志,2023,22(17):1894-1898.
- [2]马轩,李发成.自体脂肪移植在口周及下面部年轻化中的应用[J].中国修复重建外科杂志,2022,36(12):1542-1548.
- [3]王跃星,刘伟,欧阳天祥.自体高密度脂肪填充颧弓区行面部塑形的效果[J].中华医学美容杂志,2023,29(2):117-119.
- [4]申丽,张芳,郝媛媛,等.自体脂肪颗粒填充面部轮廓重塑的效果[J].中华医学美容杂志,2023,29(4):279-283.
- [5]易雷,刘翔,潘卫峰,等.低负压吸脂联合双极射频对面部脂肪移植过多修复的效果[J].中华医学美容杂志,2024,30(3):267-271.
- [6]卢建伟,刘林峰,徐松松.自体脂肪移植填充联合A型肉毒毒素用于面部年轻化的效果分析[J].河南外科学杂志,2023,29(4):167-169.
- [7]黄泽铭,陆婷,张爱君.经结膜入路眼袋去除联合自体脂肪衍生物填充在中面部年轻化中的应用[J].徐州医科大学学报,2023,43(2):148-151.
- [8]彭梦龙,冯先才,王荣.自体脂肪颗粒联合PRF移植填充矫治面部凹陷的效果及PRF对移植脂肪成活率的影响[J].中国美容医学,2024,33(3):45-48.
- [9]季一发,周雅静,张龙金,等.自体脂肪填充联合线技术在面部年轻化中的应用[J].贵州医药,2022,46(5):717-718.
- [10]张孟丽,孟真,付聪,等.低浓度A型肉毒毒素与自体脂肪移植联用在面部抗衰中的应用及并发症分析[J].中国美容医学,2024,33(6):22-25.
- [11]胡媛媛,江峰地,丁红华,等.小切口面部除皱术联合自体脂肪面部填充在面部年轻化手术中的应用及近远期疗效评价[J].中国中西医结合皮肤性病杂志,2021,20(6):561-564.
- [12]陈晓芳,胡守舵,何欢,等.面部吸脂联合自体脂肪填充术在面部轮廓重塑中的临床应用[J].中国美容整形外科杂志,2022,33(1):35-37,55.
- [13]张容,王洪.健康教育对面部自体脂肪填充就医者术后并发症和满意度的影响[J].中国美容医学,2022,31(8):179-181.
- [14]胡龄之,王超.胰岛素样生长因子对自体脂肪注射填充面部瘢痕的恢复作用[J].河北医药,2020,42(18):2799-2803.
- [15]陈祺,吴燕虹,张斌,等.聚对二氧环己酮线埋置联合自体脂肪移植在面部年轻化中的应用[J].实用医学杂志,2019,35(11):1769-1772.

收稿日期: 2025-2-10 编辑: 高敬博