

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.17.025

玻尿酸眉弓注射联合鼻部填充对中面部T区光影美学及立体度的影响

单俊涛

(昆山灵美东方医疗美容诊所, 江苏 昆山 215314)

[摘要]目的 评估玻尿酸眉弓注射联合鼻部填充对中面部T区(眉弓-鼻根-鼻梁区域)光影美学及立体度的改善效果与安全性。方法 选取2023年1月-2025年1月于昆山灵美东方医疗美容诊所接受中面部T区美学改善的78例受试者,根据注射方法不同分为A组(39例)与B组(39例)。A组采用玻尿酸鼻部填充,B组采用玻尿酸眉弓注射联合鼻部填充,比较两组中面部T区客观指标、光影美学指标、满意度、不良反应发生情况。结果 B组术后1、6个月眉弓高度、鼻根高度、鼻梁高度高于A组,额鼻角角度小于A组($P<0.05$);B组术后1、6个月眉鼻角光影对比度高于A组($P<0.05$);B组满意度(94.87%)高于A组(82.05%);两组不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 相较于单纯玻尿酸鼻部填充,玻尿酸眉弓注射联合鼻部填充可更好地提升中面部T区立体度,优化光影美学效果,提高满意度,且安全性良好,值得临床应用。

[关键词] 玻尿酸;眉弓注射;鼻部填充;中面部T区;光影美学;立体度

[中图分类号] R622

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)17-0098-04

Effect of Hyaluronic Acid Supraorbital Ridge Injection Combined with Nasal Filling on Light and Shadow Aesthetics and Stereoscopic Degree of Mid-face T-zone

SHAN Juntao

(Kunshan Lingmei Oriental Medical Cosmetology Clinic, Kunshan 215314, Jiangsu, China)

[Abstract]**Objective** To evaluate the improvement effect and safety of hyaluronic acid supraorbital ridge injection combined with nasal filling on the light and shadow aesthetics and stereoscopic degree of the mid-face T-zone (supraorbital ridge-nasal root-nasal bridge area). **Methods** A total of 78 subjects who received mid-face T-zone aesthetic improvement in Kunshan Lingmei Oriental Medical Cosmetology Clinic from January 2023 to January 2025 were selected, and they were divided into group A (39 subjects) and group B (39 subjects) according to different injection methods. Group A received hyaluronic acid nasal filling, and group B received hyaluronic acid supraorbital ridge injection combined with nasal filling. The objective indicators of mid-face T-zone, light and shadow aesthetics indicators, satisfaction and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** At 1 and 6 months after operation, the supraorbital ridge height, nasal root height and nasal bridge height of group B were higher than those of group A, and the frontonasal angle was smaller than that of group A ($P<0.05$). The light and shadow contrast of supraorbital-nasal angle in group B at 1 and 6 months after operation was higher than that in group A ($P<0.05$). The satisfaction rate of group B (94.87%) was higher than that of group A (82.05%). There was no statistically significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** Compared with simple hyaluronic acid nasal filling, hyaluronic acid supraorbital ridge injection combined with nasal filling can better enhance the stereoscopic degree of the mid-face T-zone, optimize the light and shadow aesthetics effect, improve satisfaction, and has good safety, which is worthy of clinical application.

[Key words] Hyaluronic acid; Supraorbital ridge injection; Nasal filling; Mid-face T-zone; Light and shadow aesthetics; Stereoscopic degree

中面部T区 (mid-face T-zone) 是面部立体美学的核心支撑, 其轮廓形态直接决定面部光影分布与视觉立体度^[1, 2]。东亚人群因眉骨发育不足、眶上缘低平、鼻根-鼻梁支撑薄弱, 常表现为T区“扁平感”, 导致光影在T区均匀分布, 无法形成“深邃眉眶-挺拔鼻梁”的视觉层次^[3, 4]。对此, 临床中多以鼻部填充作为改善T区立体度的常规手段。鼻部填充的优势在于可精准针对鼻根凹陷、鼻梁低平、鼻尖形态不佳等局部问题进行调整, 快速提升鼻部自身的立体轮廓, 且具有操作便捷、创伤小、恢复快等特点^[5]。然而, 单一鼻部填充虽能改善局部轮廓, 但易出现“孤立性立体”, 无法从根本上解决中面部T区整体扁平的核心问题^[6]。基于此, 本研究创新性地将玻尿酸眉弓注射与鼻部填充联合, 通过协同优化T区关键解剖位点的支撑与过渡, 探究其对中面部T区光影美学及立体度的改善效果, 以期为中面部整体美学设计提供临床依据, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2023年1月-2025年1月于昆山灵美东方医疗美容门诊接受中面部T区美学改善的78例受试者, 根据注射方法不同分为A组 (39例) 与B组 (39例)。A组男3例, 女36例; 年龄25~50岁, 平均年龄 (29.73 ± 6.24) 岁。B组男2例, 女37例; 年龄26~49岁, 平均年龄 (30.11 ± 5.84) 岁。两组性别、年龄比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 研究可比。所有患者及家属均知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 中面部T区低平 (眉弓高度 < 5 mm、鼻根高度 < 4 mm、鼻梁高度 < 12 mm); 存在额鼻角钝角 ($> 120^\circ$)、眉弓与额部过渡断层或鼻根与眉弓衔接欠佳; 年龄20~50岁, 意识清醒且能配合随访。排除标准: 存在面部局部感染或结缔组织疾病; 既往有T区注射史 (距本次治疗 < 6 个月) 或假体植入史; 对透明质酸过敏、瘢痕体质或存在凝血功能障碍。

1.3 方法

1.3.1 材料选择 根据T区不同部位的支撑需求选择玻尿酸型号: ①眉弓区域: 选用高弹性模量 ($G' = 200 \sim 250$ Pa)、高内聚力的交联透明质酸钠凝胶 (艾莉薇, 汇美迪斯株式会社, 国械注进20193130565, 规格: 1.0 ml), 以抵抗眉部表情肌活动的剪切力, 维持骨性轮廓支撑^[7]; ②鼻部区

域: 鼻根-鼻梁选用高G'玻尿酸 (同眉弓型号), 鼻尖选用中低G' ($G' = 150 \sim 180$ Pa) 的交联透明质酸钠凝胶 (欣德美, 杭州协合医疗用品有限公司, 批准文号: 20203130096, 规格: 1.0 ml), 平衡支撑性与柔软度, 避免鼻尖形态僵硬^[8]。

1.3.2 美学评估与标记 在标准光源 (5500 K白光) 下拍摄受试者正位、45°侧位、90°侧位照片, 使用三维面部扫描仪 (Artec Eva) 获取T区三维数据; 结合“东亚人群T区美学标准”设计方案。

1.3.3 术前准备及注射方法 术前消毒术区, 进针点局部涂抹2%利多卡因乳膏表面麻醉 (30 min后擦除), 对于疼痛敏感者, 可在眉尾、鼻根进针点注射0.1 ml 2%利多卡因。A组予以玻尿酸鼻部填充: 总量1.2~2.0 ml, 鼻根注射: 于鼻根左侧或右侧 (距正中线2 mm) 用25 G钝针进针, 沿骨膜上层次向对侧鼻根点走行, 回抽无血后缓慢注射高G'玻尿酸0.3~0.5 ml, 按压塑形使鼻根与眉弓形成自然的额鼻角 (目标角度 $105^\circ \sim 115^\circ$); 鼻梁注射: 从鼻根进针点沿鼻梁骨膜上/皮下层次向鼻尖方向走行, 分2~3个点位注射高G'玻尿酸0.5~0.8 ml, 注射后用指腹沿鼻梁中轴线轻压, 确保鼻梁笔直无偏斜; 鼻尖修饰: 于鼻尖下小叶用27 G锐针进针, 注射中低G'玻尿酸0.2~0.3 ml, 行“点状注射”以改善鼻尖圆钝, 避免过度注射导致“朝天鼻”外观。B组在A组玻尿酸鼻部填充基础上增加眉弓注射 (单侧注射量0.5~0.8 ml, 双侧总量1.0~1.6 ml), 主支撑注射: 于眉尾外侧用23 G锐针破皮, 换23 G钝针沿皮下疏松组织层 (距皮肤表面2~3 mm) 向眉峰方向走行, 左手拇指与食指捏起眉上皮肤, 确保钝针避开眶上神经血管束, 行“线性缓慢注射”, 注射后立即按压塑形, 使眉弓形成“弓状隆起”, 避免出现“棱角感”^[9]; 过渡衔接注射: 若眉弓与额部存在断层, 从原进针点换23 G钝针走行至眉弓上方额部过渡区, 行“扇形注射” (剂量0.3~0.4 ml); 眉尾与颞部衔接处 (眉骨骨性突起点外上方凹陷) 用27 G锐针垂直进针至骨膜表面, 回抽无血后注射0.2~0.3 ml, 提升眉尾并实现与颞部的自然过渡。

1.4 观察指标

1.4.1 测量两组中面部T区客观指标 于术前及术后1、6个月评估, 用三维面部扫描仪测量眉弓高度、鼻根高度、鼻梁高度与额鼻角角度。

1.4.2 评估两组光影美学指标 用Image J软件分析

45° 侧位照片, 选取眉鼻角区域 (眉弓最高点至鼻根点的连线两侧 1 cm 范围), 计算该区域的灰度值差 (光影对比度), 差值越大表示光影层次越丰富。

1.4.3 调查两组满意度 采用5分制Likert量表评估让患者自评, 评估维度包括“T区立体度”“光影协调性”“整体自然度”; 总分计算为3个维度评分之和, 总分范围3~15分, 12~15分为非常满意; 10~11分为满意; 7~9分为一般; 3~6分为不满意。满意度=非常满意率+满意率。

1.4.4 记录两组不良反应发生情况 记录注射后轻微肿胀、淤青、填充剂移位、结节、血管栓塞、感

染等不良反应发生情况。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析, 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 两组中面部T区客观指标比较 B组术后1、6个月眉弓高度、鼻根高度、鼻梁高度高于A组, 额鼻角角度小于A组 ($P < 0.05$), 见表1。

2.2 两组光影美学指标比较 B组术后1、6个月眉鼻角光影对比度高于A组 ($P < 0.05$), 见表2。

表1 两组中面部T区客观指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	眉弓高度 (mm)			鼻根高度 (mm)		
		术前	术后 1 个月	术后 6 个月	术前	术后 1 个月	术后 6 个月
A 组	39	4.10 ± 0.50	4.10 ± 0.50	4.09 ± 0.51	3.02 ± 0.41	5.12 ± 0.52	4.94 ± 0.44
B 组	39	4.31 ± 0.62	6.84 ± 0.56	6.53 ± 0.51	3.01 ± 0.42	5.89 ± 0.52	5.62 ± 0.47
t		1.874	23.156	22.845	0.106	6.842	6.218
P		0.064	0.000	0.000	0.916	0.000	0.000

组别	n	鼻梁高度 (mm)			额鼻角角度 (°)		
		术前	术后 1 个月	术后 6 个月	术前	术后 1 个月	术后 6 个月
A 组	39	11.03 ± 1.02	13.54 ± 0.92	13.23 ± 0.87	125.13 ± 8.33	115.10 ± 7.06	116.54 ± 7.23
B 组	39	11.22 ± 0.93	14.81 ± 0.92	14.29 ± 0.82	124.91 ± 7.89	110.12 ± 6.54	112.53 ± 7.12
t		0.872	5.873	5.329	0.119	3.215	2.458
P		0.385	0.000	0.000	0.905	0.000	0.000

表2 两组光影美学指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	术前	术后 1 个月	术后 6 个月
A 组	39	18.36 ± 3.12	25.10 ± 3.53	23.52 ± 3.19
B 组	39	18.72 ± 3.31	35.78 ± 4.13	33.24 ± 3.82
t		0.498	11.247	10.153
P		0.620	0.000	0.000

2.3 两组满意度比较 A组非常满意15例, 满意17例, 一般4例, 不满意3例; B组非常满意28例, 满意9例, 一般2例, 不满意0例。B组满意度为94.87% (37/39), 高于A组的82.05% (32/39) ($\chi^2 = 4.528$, $P = 0.033$)。

2.4 两组不良反应发生情况比较 A组术后出现注射区域轻微肿胀39例 (100.00%), 3~5 d自行消退; 8例 (20.51%) 出现鼻根进针点淤青, 7~10 d

消退; 无填充剂移位、结节、血管栓塞 (如视力下降、皮肤坏死)、感染等严重不良反应。B组术后出现注射区域轻微肿胀39例 (100.00%), 3~5 d自行消退; 9例 (23.08%) 出现眉尾或鼻根进针点淤青, 7~10 d消退; 无填充剂移位、结节、血管栓塞 (如视力下降、皮肤坏死)、感染等严重不良反应。两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.075$, $P = 0.784$)。

3 讨论

中面部T区的立体度依赖眉弓与鼻部的“支撑-衔接”平衡:眉弓作为T区上界,其隆起可缩短额部与眼部的垂直距离,形成“深邃眉眶”的光影;鼻部作为T区中轴线,其高度与额鼻角角度直接决定面部纵向立体度^[10]。单一鼻部填充因缺乏眉弓支撑,易随时间推移出现视觉失衡;玻尿酸眉弓注射联合鼻部填充通过重塑T区整体力学结构,有助于提升额鼻角形态稳定性,提高修复美观度。

本研究中B组术后1、6个月眉弓高度、鼻根高度、鼻梁高度、眉鼻角光影对比度高于A组,额鼻角角度小于A组($P<0.05$),说明玻尿酸眉弓注射联合鼻部填充可实现更优的美学效果。分析原因如下:①轮廓支撑协同:眉弓注射高G'玻尿酸可增加眶上缘骨性支撑度,使额部光影向眉下投射,减少“上睑臃肿”感;同步提升鼻根-鼻梁高度,使额鼻角从术前钝角优化至术后理想角度,形成“额部-眉弓-鼻部”的自然起伏,相较于A组单纯鼻部填充,避免了“局部突兀”,提升了整体立体度^[11];②光影分布协同:术后B组眉鼻角光影对比度提升,原因在于眉弓隆起与鼻部支撑形成“高低差”,使光线在T区形成亮区(眉弓最高点、鼻梁中线)与暗区(眉下眶区、鼻根两侧)的交替分布,增强视觉立体层次,更契合东亚人群“保留柔和轮廓,强化光影层次”的美学需求^[12, 13]。本研究中B组满意度高于A组($P<0.05$)。分析认为,玻尿酸眉弓注射联合鼻部填充通过同步强化眉弓与鼻部支撑,可构建“额-眉-鼻”连贯立体结构,使面部轮廓更具立体感与协调性;此外,联合填充通过重塑T区整体力学支撑结构,可有效抵抗面部表情肌活动及重力影响,确保长期修复效果,进而提高患者满意度。两组患者术后均出现轻微肿胀、淤青,不良反应发生率组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$),说明联合治疗的应用安全性较高。但T区解剖结构复杂,注射治疗时应注意眉弓注射以“皮下疏松组织层”为主,避免深达骨膜(减少眶上动脉深支损伤);鼻部注射鼻根-鼻梁以“骨膜上”为主,鼻尖以“浅层”为主,均避开血管密集区^[14];此外,眉弓、鼻根主要使用钝针,利用钝针“推开血管而非刺破”的特性降低出血与栓塞风险;所有注射前均回抽,避免玻尿酸误入血管^[15]。

综上所述,玻尿酸眉弓注射联合鼻部填充可

通过协同优化中面部T区的解剖支撑与轮廓过渡,提升T区立体度,改善光影美学分布,提高满意度,且术后不良反应轻微,安全性较高。

[参考文献]

- [1]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.
- [2]邵辉,王璐,董芮嘉,等.基于面部解剖学微创技术在中面部年轻化的临床进展[J].中国激光医学杂志,2024,33(1):41-47.
- [3]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.中国人群中面部年轻化治疗专家共识[J].中华医学美容杂志,2020,26(1):1-7.
- [4]周劼,仲媛,陈媛,等.透明质酸填充眉弓改善上面部轮廓低平的临床研究[J].中国医疗美容,2022,12(11):21-24.
- [5]杨洋,钱文江,李传颖,等.注射用交联透明质酸钠凝胶用于鼻部塑形的有效性及安全性研究[J].中国医刊,2025,60(4):405-409.
- [6]李冬,王本峰,柳军,等.韧带深层透明质酸注射填充在面部年轻化治疗中的效果探讨[J].中国美容医学,2025,34(1):52-56.
- [7]刘跃,王克明,马继光.透明质酸填充剂的特性及其临床应用的意义[J].中国美容整形外科杂志,2019,30(10):634-636,648.
- [8]夏炜,黄莹,郭树忠.透明质酸填充剂的物理生物特性与临床应用[J].中国美容医学,2020,29(6):1-4.
- [9]胡涵,张艺智,胡万盛,等.面部不同部位透明质酸注射技术介绍[J].中国医疗美容,2023,13(3):40-47.
- [10]龚卫华,王楷,周志春.光纤溶脂联合A型肉毒毒素注射在下面部轮廓整形中的应用[J].中国美容医学,2019,28(12):26-29.
- [11]王东,陈育哲,李烨,等.自体脂肪移植联合等离子光纤溶脂改善面部轮廓的临床效果[J].中华医学美容杂志,2017,23(1):17-19.
- [12]Harris-Tryon TA,Grice EA.Microbiota and maintenance of skin barrier function[J].Science,2022,376(6596):940-945.
- [13]郭煜娜,唐碧莹,李修运,等.透明质酸在中面部年轻化治疗中的应用进展[J].中国医疗美容,2024,14(10):80-85.
- [14]曲茜,苗勇,胡志奇.透明质酸在中面部填充的研究进展[J].中国美容整形外科杂志,2022,33(2):90-92,131.
- [15]杨杨,欧阳冬梅,古琴妹,等.透明质酸注射填充韧带深层在中下面部年轻化中的疗效分析与3D评价[J].中国美容整形外科杂志,2020,31(9):516-518,523.

收稿日期:2025-8-13 编辑:刘雯