

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.11.019

玻尿酸填充联合肉毒素注射在外轮廓重塑中的应用

王莉

[北京亚运村美中宜和妇儿医院(医美中心), 北京 100016]

[摘要]目的 观察玻尿酸填充联合肉毒素注射在外轮廓重塑中的应用效果。方法 选取2023年9月-2024年5月我院收治的79例重塑外轮廓患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组(39例)与研究组(40例)。对照组予以玻尿酸填充,研究组予以玻尿酸填充联合肉毒素注射,比较两组临床疗效、面部轮廓参数及美学效果满意度。结果 研究组治疗总有效率(95.00%)高于对照组(76.92%)($P<0.05$);研究组治疗后下面部长度及下面部宽度低于对照组($P<0.05$);研究组治疗后GAIS评分高于对照组($P<0.05$)。结论 外轮廓重塑中予以患者玻尿酸填充联合肉毒素注射治疗效果确切,有助于调整面部轮廓参数,提高患者美学效果满意度。

[关键词] 外轮廓重塑;玻尿酸;肉毒素;面部轮廓参数

[中图分类号] R622

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)11-0074-04

Application of Hyaluronic Acid Filling Combined with Botulinum Toxin Injection in External Contour Reshaping

WANG Li

[Beijing Asian Games Village Amcare Women's and Children's Hospital (Medical Beauty Center), Beijing 100016, China]

[Abstract]**Objective** To observe the application effect of hyaluronic acid filling combined with botulinum toxin injection in external contour reshaping. **Methods** A total of 79 patients undergoing external contour reshaping admitted to our hospital from September 2023 to May 2024 were selected as the research subjects. According to the random number table method, they were divided into the control group (39 patients) and the study group (40 patients). The control group was given hyaluronic acid filling, and the study group was given hyaluronic acid filling combined with botulinum toxin injection. The clinical efficacy, facial contour parameters and aesthetic effect satisfaction were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of treatment in the study group (95.00%) was higher than that in the control group (76.92%) ($P<0.05$). The lower facial length and lower facial width in the study group after treatment were lower than those in the control group ($P<0.05$). The GAIS score in the study group after treatment was higher than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** In the external contour reshaping, the effect of hyaluronic acid filling combined with botulinum toxin injection is definite, which is helpful to adjust facial contour parameters and improve patients' satisfaction with aesthetic effects.

[Key words] External contour reshaping; Hyaluronic acid; Botulinum toxin; Facial contour parameters

面部外轮廓重塑(facial external contour reshaping)是现代医学美容领域中提升面部年轻态和协调美感的重要手段,主要指通过医学干预改善因衰老或组织结构不协调导致的面部轮廓不清晰、比例失衡等问题。随着年龄增长,人体内胶原蛋白和弹性纤维逐渐流失,脂肪垫萎缩、移

位,软组织容量减少,骨性支撑结构发生改变,导致面部出现松弛、下垂、皱纹增多等老化现象。外轮廓的变化不仅影响个体容貌的立体感和清晰度,也易造成面部表情疲惫、衰老的视觉印象,影响心理健康和社会交往。近年来,非手术面部年轻化技术因其创伤小、恢复快、个性化调

整能力强等优点,受到广泛关注。外轮廓重塑是使已老化的面部皮肤恢复年轻化的手段^[1, 2]。玻尿酸是一种天然存在于人体组织中的黏多糖,主要作用于皮下软组织 and 深层骨膜,通过填充体积、支撑组织和改善水合作用,可恢复面部立体感和年轻态,具有操作简单、术后不良反应少等优点^[3]。然而,玻尿酸虽能实现即刻填充,但易受面部肌肉动态牵拉而导致形态不稳定或维持时间短。肉毒素通过阻断神经肌肉的乙酰胆碱释放,使肌肉张力降低,可达到平滑动态皱纹、重塑面部肌肉张力平衡的效果^[4]。基于此,本研究拟通过对比玻尿酸单独注射与玻尿酸联合肉毒素注射两种治疗方案在临床疗效、面部轮廓参数变化及美学满意度方面的差异,探究联合治疗在重塑外轮廓中的优势,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2023年9月-2024年5月北京亚运村美中宜和妇儿医院(医美中心)收治的79例重塑外轮廓患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组(39例)、研究组(40例)。对照组男4例,女35例;年龄22~55岁,平均年龄(26.35 ± 3.45)岁。研究组男4例,女36例;年龄23~45岁,平均年龄(26.42 ± 3.28)岁。两组性别、年龄比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),研究可比。患者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:经检查,明确为下面部老化者;首次进行外轮廓重塑,且既往无面部整容手术史者;无肉毒素过敏及肌无力等相关禁忌证者。排除标准:有出血性疾病史或凝血功能障碍者;面部近期存在感染、皮肤病灶(如痤疮暴发期、皮肤真菌感染等)或活动性炎症者;研究期间计划接受其他面部美容干预或使用激素类药物者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 予以玻尿酸填充:患者取半卧位,根据其疼痛的耐受程度选择麻醉方法,麻醉生效后,常规消毒、铺巾。根据术前评估及患者需求,采用含利多卡因注射用交联透明质酸钠凝胶(Allergan Industrie, 国械注进20213130485,型号:1.0 ml/支),在下颌角及下颌体区域进行精确注射。操作过程中,先用22 G锐针在下颌角区域穿刺皮肤,建立钝针通道;随后更换为25 G钝

针,紧贴骨膜沿下颌体方向行线性回抽注射玻尿酸0.5 ml,再沿下颌支方向线性注射0.5 ml。下颌角处使用27 G锐针垂直骨面行定点注射0.5 ml;在下颌体前侧及下颏部,采用27 G锐针骨膜上逐点注射方式,沿下颌韧带区域每侧注射玻尿酸0.3 ml;下颏部位在骨膜上以“三点法”定点注射,共注入1 ml玻尿酸。注射过程中操作应缓慢,避免快速推注,以防血管压迫或渗漏。注射后,按揉注射区域使填充物与周围组织贴附更紧密,冰敷15 min,以减轻疼痛。

1.3.2 研究组 予以玻尿酸填充联合肉毒素治疗:在对照组基础上予以肉毒素治疗,注射前首先使用3 ml生理盐水稀释注射用A型肉毒毒素(Allergan Pharmaceuticals Ireland, 国药准字SJ20171005,规格:100 U/支),使用32 G锐针注射,注射深度控制在4 mm左右,定位于肌肉附着处进行肌肉注射。注射部位包括颈阔肌附着区(选择下颌缘下方颈阔肌附着处,每侧注射12~13点,每点注射3 U,总剂量根据肌肉张力调整)、降口角肌(选择口角下方斜行肌肉处,每侧注射1个点,每点注射2 U)与颏肌(采用“三点法”注射,选择颏部正中上下两侧及中央区域,共注射3点,每点注射1~2 U,总剂量不超过6 U)。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组临床疗效 显效:皮肤弹性和水润度完全恢复,面部轮廓参数较好;有效:皮肤逐渐恢复,但仍有轻微并发症;无效:皮肤未恢复、合并严重并发症。总有效率=显效率+有效率。

1.4.2 测量两组面部轮廓参数 于治疗前后使用同一型号相机,在同一光线条件下对患者进行拍照,面部与镜头齐平,相机距离面部2 m,测量面下部长度与宽度,前者为鼻小柱底部到下颏点的距离;后者为鼻小柱根部点平行于法兰克福平面的面宽度。

1.4.3 调查两组美学效果满意度 于治疗前后采用GAIS美学评估量表^[5]进行自评,该量表采用5级评分法,其中4分为非常明显改善,3分为明显改善,2分为无变化,1分为轻微恶化,0分为明显恶化。分数越高提示患者美学效果满意度越好。

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 两组临床疗效比较 研究组治疗总有效率高于对照组 ($P<0.05$), 见表1。

2.2 两组面部轮廓参数比较 研究组治疗后面下部

长度及宽度均短于对照组 ($P<0.05$), 见表2。

2.3 两组美学效果满意度 研究组治疗后GAIS评分为 (3.54 ± 0.32) 分, 高于对照组的 (3.05 ± 0.48) 分 ($t=5.351, P=0.000$)。

表1 两组临床疗效比较 [n (%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
对照组	39	12 (30.77)	18 (46.15)	9 (23.08)	30 (76.92) *
研究组	40	22 (55.00)	16 (40.00)	2 (5.00)	38 (95.00)

注: * 与对照组比较, $\chi^2=5.384, P=0.020$ 。

表2 两组面部轮廓参数比较 ($\bar{x} \pm s$, cm)

组别	n	面下部长度		面下部宽度	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	39	9.85 ± 0.42	9.66 ± 0.40	12.90 ± 0.50	12.66 ± 0.48
研究组	40	9.88 ± 0.45	9.49 ± 0.32	12.95 ± 0.55	12.30 ± 0.45
t		0.306	2.089	0.422	3.440
P		0.760	0.040	0.674	0.001

3 讨论

随着面部皮肤衰老, 患者可表现出肤色暗黄、皱纹明显增加、面部线条松弛等临床特征^[6]。面部轮廓的美学特征是人体容貌整体协调性的重要体现, 尤其在中青年及中老年女性患者中, 面部外轮廓的清晰度直接影响整体面貌美感。因此, 许多患者希望通过医学美容手段改善面部线条与外轮廓。传统手术治疗能够有效改善外轮廓, 通过皮肤提拉和深层组织调整重塑面部线条, 但由于面部肌肉层内血管、神经分布丰富, 在肌肉动态变化影响下, 术中精准度难以严格掌控, 术后存在面部不对称、表情僵硬等风险^[7]。玻尿酸作为一种天然存在于人体组织中的高分子多糖, 具有良好的生物相容性和即时填充效果, 可通过增加皮下组织体积支撑松弛区域, 改善局部塌陷与轮廓模糊。但单纯玻尿酸填充主要作用于静态塑形, 对于由于肌肉过度牵拉导致的动态轮廓改变改善有限, 易出现表情变化时轮廓不稳定、塑形效果受限的问题。在此背景下, 以A型肉毒素和玻尿酸为代表的微创注射技术逐渐成为面部轮廓重塑的主流选择。在轮廓塑形过程中, 两者的联合应

用不仅能够实现即刻填充效果, 还能通过减少过度肌肉牵拉, 优化面部轮廓的动态平衡, 使塑形效果更自然、更持久^[8]。

本研究结果显示, 研究组治疗总有效率高于对照组 ($P<0.05$), 说明外轮廓重塑中予以患者玻尿酸填充联合肉毒素注射治疗效果确切。分析认为, 玻尿酸作为天然存在于真皮和结缔组织中的保湿因子, 具有良好的抗衰老与除皱作用, 注射后不仅能够增加局部组织体积, 改善凹陷区域, 恢复皮肤弹性, 还能有效促进皮肤保湿, 提升水润度, 改善肤质, 增强皮肤屏障功能, 从而使皮肤看起来更加饱满、细腻^[9]。A型肉毒素通过抑制神经末梢乙酰胆碱释放, 降低肌肉张力, 减少动态表情牵拉对面部轮廓的影响, 缓解因肌肉过度收缩导致的皮肤皱褶和松弛^[10]。玻尿酸填充联合肉毒素注射, 不仅可提供即刻的组织支撑和体积恢复, 还通过松弛过度活动的肌肉, 优化面部动态平衡, 减少表情牵动引起的轮廓变形。此外, 联合治疗可促进毛细血管修复, 改善局部微循环, 增强皮肤营养供给, 加速皮肤代谢和修复过程, 进一步提升皮肤弹性、水润度及整体肤质^[11]。

本研究结果还显示, 研究组治疗后下面部长度及宽度均短于对照组 ($P<0.05$), 说明外轮廓重塑中予以患者玻尿酸填充联合肉毒素注射有助于改善面部轮廓参数。分析认为, 面下部长度过长通常与颞肌过度牵拉、软组织松弛及支撑力下降有关。玻尿酸通过深层填充, 可增加下颌缘及颞部的立体支撑, 缩短下面部视觉长度。咬肌肥大及下颌缘软组织松弛是导致面下部宽度增加的重要因素。肉毒素注射咬肌, 可有效抑制其过度发育, 缩小横向宽度^[12, 13]; 而玻尿酸填充下颌角及颞部, 可在一定程度上重新塑造面下部1/3的骨性轮廓, 加强立体感与轮廓感, 避免面部过度收缩导致的不自然外观。肉毒素注射可针对颞肌、降颞肌等肌群, 减少其收缩强度, 降低对下颌缘软组织下拉作用, 进一步缩短下面部纵向比例, 使轮廓更加紧致协调^[14]。联合治疗通过静态支撑(玻尿酸)与动态牵引控制(肉毒素)双向干预, 协同改善下面部下垂, 优化下面部长度参数, 提升面部年轻感与整体协调性。此外, 研究组治疗后GAIS评分高于对照组 ($P<0.05$), 说明联合治疗可提高患者对外观改善的主观满意度。联合治疗通过“缩小”咬肌横径与“增强”骨性支撑相结合, 使面下部轮廓达到窄而有力、线条清晰的理想状态; 同时由于肌张力下降, 玻尿酸的吸收速度减慢, 填充效果更持久稳定, 进而提高患者美学效果满意度^[15]。

综上所述, 外轮廓重塑中予以患者玻尿酸填充联合肉毒素注射治疗效果确切, 有助于调整面部轮廓参数, 提高患者美学效果满意度。

[参考文献]

- [1] 马宏豪, 唐晓娟, 张亚茹, 等. A型肉毒毒素单独或联合透明质酸钠微整形注射在颜面部轮廓重塑中的效果观察[J]. 黑龙江医药科学, 2024, 47(3): 168-169, 172.
- [2] 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.
- [3] 仲元奎, 梁方, 崔璐, 等. A型肉毒毒素联合透明质酸钠微整形注射在重塑颜面部轮廓中的效果评价[J]. 中国美容医学, 2021, 30(12): 26-30.
- [4] 李俊霞. A型肉毒毒素联合玻尿酸与A型肉毒素对下面部年轻化治疗者面部轮廓参数的随机对照研究[J]. 河南外科学杂志, 2022, 28(2): 138-141.
- [5] 李淑珂, 周蔚. A型肉毒素不同分区多点注射对下睑纹改善中的美学效果及安全性分析[J]. 四川生理科学杂志, 2024, 46(4): 879-881.
- [6] 何玉, 韩雪峰, 蔡磊, 等. 不同大小脂肪颗粒移植在面部年轻化及轮廓重塑中的临床应用[J]. 中国美容整形外科杂志, 2021, 32(2): 72-76.
- [7] 段琼, 张瑛, 张羽森. A型肉毒毒素联合玻尿酸颞部注射在面下部年轻化中的应用效果观察[J]. 哈尔滨医药, 2021, 41(1): 60-61.
- [8] 潘建婵, 应胡足. 玻尿酸颞部填充联合A型肉毒素注射对下面部轮廓的重塑效果[J]. 中国乡村医药, 2024, 31(14): 11-12.
- [9] 汤逸颜, 曹宁, 郑美莲. A型肉毒毒素+透明质酸注射填充在重塑下面部轮廓的临床效果及安全性分析[J]. 中国医疗美容, 2020, 10(11): 19-22.
- [10] 任笑梅. A型肉毒毒素联合微交联透明质酸在面部年轻化处理中的临床疗效评估[D]. 沈阳: 沈阳医学院, 2024.
- [11] 卢建伟, 刘林蟠, 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.
- [12] 侯营龙, 王琪影, 韩晶晶, 等. A型肉毒毒素注射在上面部年轻化就医者中的保留率及其影响因素分析[J]. 中国美容医学, 2023, 32(7): 36-39.
- [13] 刘悦, 张雪松. 肉毒素联合药物在我国整形美容方面应用进展[J]. 化工时刊, 2021, 35(4): 32-35, 39.
- [14] 石晋, 丁明超. A型肉毒毒素咬肌联合微滴注射改善面下部轮廓的临床观察[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2023, 44(1): 32-36.
- [15] 周海峰. 线雕联合玻尿酸、肉毒素在面部年轻化的应用[J]. 医学美容, 2020, 29(11): 43-44.

收稿日期: 2025-4-8 编辑: 刘雯