

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.08.012

• 颌面美容 •

A型肉毒素注射联合透明质酸填充在面部除皱中的应用

张越越

(南京美贝尔美容医院, 江苏 南京 210000)

[摘要]目的 研究A型肉毒素注射联合透明质酸填充应用在面部美容除皱中的效果。方法 选择2023年1月-2024年6月于南京美贝尔美容医院进行面部除皱的82名女性,按照随机数字表法分为对照组(40名)和观察组(42名)。对照组实施透明质酸填充,观察组在对照组的基础上联合A型肉毒素注射,比较两组VISIA特征评分、皮肤弹性与皮肤紧致度、不良反应发生情况。结果 观察组紫质、毛孔、纹理、皱纹、色素斑评分低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组治疗后皮肤弹性、皮肤紧致度评分高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组不良反应发生率为4.76%,低于对照组的10.00%,但差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 将A型肉毒素注射联合透明质酸填充应用在面部除皱中,相较于单纯应用透明质酸填充能更好地提升除皱效果,提高面部美观度,且不会增加不良反应发生几率。

[关键词] A型肉毒素;透明质酸;面部除皱

[中图分类号] R622

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)08-0045-04

Application of Type A Botulinum Toxin Injection Combined with Hyaluronic Acid Filling in Facial Wrinkle Reduction

ZHANG Yueyue

(Nanjing Mebel Beauty Hospital, Nanjing 210000, Jiangsu, China)

[Abstract]Objective To study the application effect of type A botulinum toxin injection combined with hyaluronic acid filling in facial wrinkle reduction. **Methods** A total of 82 females who underwent facial wrinkle reduction in Nanjing Mebel Beauty Hospital from January 2023 to June 2024 were selected. According to the random number table method, they were divided into the control group (40 females) and the observation group (42 females). The control group was treated with hyaluronic acid filling, and the observation group was combined with type A botulinum toxin injection on the basis of the control group. The VISIA characteristic scores, skin elasticity, skin tightness and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** The scores of purpura, pore, texture, wrinkle and pigmentation in the observation group were lower than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). After treatment, the scores of skin elasticity and skin tightness in the observation group were higher than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in the observation group was 4.76%, which was lower than 10.00% in the control group, but the difference was not statistically significant ($P>0.05$). **Conclusion** The application of type A botulinum toxin injection combined with hyaluronic acid filling in facial wrinkle reduction can better improve the wrinkle reduction effect and enhance the facial aesthetics compared with the simple application of hyaluronic acid filling, and it will not increase the incidence of adverse reactions.

[Key words] Type A botulinum toxin; Hyaluronic acid; Facial wrinkle reduction

面部除皱(facial wrinkle reduction)作为医学美容领域的重要分支,一直以来都备受关注。随着年龄的增长,面部皮肤逐渐失去弹性,进而

出现皱纹,不仅会影响个体的外貌美观,一定程度上也影响其自信心和心理健康。因此,探索高效、安全的面部除皱方法,已成为当前医学美容

界的研究热点。传统面部除皱多依赖于手术拉皮等方式, 尽管效果确切, 但手术风险高、恢复时间长, 且可能伴随一定的并发症, 临床应用存在一定的局限性^[1, 2]。随着医美技术的飞速发展, 非手术面部除皱方法逐渐应用于临床。透明质酸是人体内自然存在的一种多糖物质, 因其卓越的生物相容性和保湿性能, 在面部除皱中得到了广泛应用。通过注射透明质酸, 可以有效增加皮肤容积, 充填静态皱纹和凹陷, 使皮肤更加饱满光滑。然而, 单纯使用透明质酸填充对于动力性皱纹的改善效果有限, 且维持时间相对较短, 限制其临床应用。近年来, 随着医美技术的不断进步, A型肉毒素注射因其显著的肌肉松弛效果, 在去除动力性皱纹方面展现出了一定优势。将A型肉毒素与透明质酸联合使用, 既能发挥两者的各自优势, 又能产生协同作用, 进一步提升面部除皱效果^[3-5]。本研究旨在深入探讨A型肉毒素注射联合透明质酸填充在面部除皱中的应用效果与安全性, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2023年1月-2024年6月于南京美贝尔美容医院进行面部除皱的82名女性, 按照随机数字表法分为对照组(40名)和观察组(42名)。对照组年龄26~46岁, 平均年龄(33.81±3.12)岁; BMI 19.52~26.81 kg/m², 平均BMI(23.19±1.92) kg/m²。观察组年龄25~45岁, 平均年龄(33.21±3.32)岁; BMI 19.21~27.13 kg/m², 平均BMI(24.10±1.80) kg/m²。两组年龄、BMI比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。本研究对象均已充分了解研究内容并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 年龄18~65岁, 面部有动态或静态皱纹需改善者; 身体健康, 无重大系统疾病史; 对A型肉毒素及透明质酸填充有充分了解, 并接受术前评估。

1.2.2 排除标准 面部有活动性感染或皮肤破损者; 孕妇、哺乳期妇女及计划短期内怀孕者; 有神经肌肉疾病史或正在服用影响神经肌肉传导的药物者; 有严重过敏反应史者。

1.3 方法 对照组采用注射透明质酸(Laboratoires

Fill-Med Manufacturing S.A. 菲欧曼实验室公司, 国械注册20193130526, 规格: 1.2 ml/支)进行填充, 操作前对患者面部进行细致的清洁与消毒, 确保注射区域无菌; 注射量为0.3~0.8 ml。采用微细针头注射, 注射过程保持轻柔、缓慢, 皮肤表面细纹采用浅层注射, 较深皱纹和皮肤凹陷采用中层注射, 需进行面部轮廓重塑、提升鼻梁和下巴者进行深层注射, 注射部位主要选择额头、眉间、眼周、口周等, 确保透明质酸均匀分布于皮下各层。注射后, 轻轻按摩注射部位, 促进透明质酸与周围组织的融合。观察组在对照组基础上联合A型肉毒素(兰州生物制品研究所有限责任公司, 国药准字S10970037, 规格: 每瓶100单位)注射, 每次注射量20~50 U, 采用微量注射技术, 确保药物均匀分布于目标肌肉, 注射透明质酸后0.5 h内进行A型肉毒素注射。注射后, 轻柔按摩注射部位, 促进药物吸收。

1.4 观察指标

1.4.1 记录两组VISIA特征评分 治疗后1周采用VISIA特征评分评估美容效果, 主要从紫质、毛孔、纹理、皱纹、色素斑方面评估, 各方面总分0~50分, 分数越高说明皮肤越差^[6]。

1.4.2 评估两组皮肤弹性和皮肤紧致度 于治疗前及治疗后1周使用自拟皮肤弹性和皮肤紧致度量表评分, 总分均为0~100分, 分数越高说明皮肤弹性和皮肤紧致度越高。

1.4.3 记录两组不良反应发生情况 记录灼热、刺痛、皮肤干燥、红斑等不良反应发生情况。

1.5 统计学方法 采用SPSS 28.0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VISIA特征评分比较 观察组紫质、毛孔、纹理、皱纹、色素斑评分低于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$), 见表1。

2.2 两组皮肤弹性与皮肤紧致度比较 观察组治疗后皮肤弹性、皮肤紧致度评分高于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$), 见表2。

2.3 两组不良反应发生情况比较 两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 见表3。

表1 两组 VISIA 特征评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	紫质	毛孔	纹理	皱纹	色素斑
观察组	42	22.21 ± 2.77	21.63 ± 2.70	22.37 ± 2.79	19.70 ± 2.46	20.69 ± 2.58
对照组	40	24.63 ± 3.28	25.56 ± 3.41	24.54 ± 3.27	24.61 ± 3.28	24.36 ± 3.25
t		-3.6159	-5.8005	-3.2379	-7.6928	-5.6776
P		0.0005	0.0000	0.0018	0.0000	0.0000

表2 两组皮肤弹性与皮肤紧致度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	皮肤弹性		皮肤紧致度	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	42	54.14 ± 6.75	88.87 ± 11.08	56.39 ± 7.03	90.98 ± 5.35
对照组	40	54.97 ± 7.32	83.63 ± 11.14	57.41 ± 7.65	83.53 ± 6.13
t		-0.5341	2.1350	-0.6291	5.8712
P		0.5948	0.0358	0.5311	0.0000

表3 两组不良反应发生情况比较 [n (%)]

组别	n	灼热	刺痛	皮肤干燥	红斑	发生率
观察组	42	1 (2.38)	0	1 (2.38)	0	2 (4.76)*
对照组	40	1 (2.50)	1 (2.50)	1 (2.50)	1 (2.50)	4 (10.00)

注：*与对照组比较， $\chi^2=0.8289$ ， $P=0.3626$ 。

3 讨论

面部皮肤皱纹的形成是人体衰老的自然过程，其产生机制复杂，涉及皮肤弹性纤维退化、胶原蛋白流失、皮下脂肪减少以及肌肉活动的长期影响等多个方面。随着年龄的增长，面部皮肤逐渐失去弹性，皱纹逐渐浮现，可影响个体的外貌美观、自信心及心理健康。传统面部除皱手术风险高、恢复时间长，且可能导致面部僵硬、表情不自然等，临床应用受限。近年来，随着医美技术的飞速发展，非手术面部除皱方法逐渐应用于临床，其中A型肉毒素注射联合透明质酸填充应用范围较广。A型肉毒素可松弛肌肉，去除动力性皱纹效果较好。而透明质酸是人体内自然存在的一种多糖物质，具有极佳的生物相容性和保湿性能。将其注射至面部皮肤可以增加皮肤容积，改善静态皱纹和凹陷，还能有效提升皮肤的保水能力，使皮肤更加饱满、光滑^[7-9]。因此，将A型肉毒素注射与透明质酸填充联合起来应用于面部除皱，既能发挥两者的各自优势，又

能产生协同作用，从而进一步提升美容效果。

本研究结果显示，观察组紫质、毛孔、纹理、皱纹、色素斑评分低于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)；观察组治疗后皮肤弹性、皮肤紧致度评分高于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，说明A型肉毒素注射联合透明质酸填充在面部除皱中的效果较好，可有效改善肤质，提高美观度。分析认为，动力性皱纹主要是由于面部表情肌的长期活动导致，而A型肉毒素通过阻断神经与肌肉之间的信号传递，可以有效减少肌肉活动，从而减少皱纹产生^[10]。静态皱纹则主要是由于皮肤弹性和容积的减少导致，透明质酸填充通过增加皮肤容积，可有助于抚平静态皱纹和凹陷，使皮肤更加饱满。因此，将A型肉毒素注射与透明质酸填充联合起来应用能同时针对动力性皱纹和静态皱纹，产生协同作用，提升美容效果。从VISIA特征评分的具体指标来看，紫质评分的降低可能与A型肉毒素减少皮肤油脂分泌有关；毛孔评分的降低可能与透明



质酸填充增加皮肤容积、改善皮肤质地有关;纹理和皱纹评分的降低则直接反映了A型肉毒素和透明质酸填充的除皱效果;色素斑评分的降低可能与透明质酸促进皮肤新陈代谢、减少色素沉着有关^[11-13]。另外,本研究中观察组不良反应发生率为4.76%,低于对照组的10.00%,但差异无统计学意义($P>0.05$),说明A型肉毒素注射联合透明质酸填充治疗面部皱纹的安全性较高,不会增加不良反应发生几率。虽然A型肉毒素注射可能会出现局部肿胀、表情不自然、肌肉无力等副作用,但通过精确控制注射量并确保注射技术熟练,可确保治疗安全性^[14, 15]。此外,透明质酸填充由于其良好的生物相容性和保湿性能,也较少出现不良反应。

综上所述,A型肉毒素注射联合透明质酸填充应用在面部除皱中,相较于单纯应用透明质酸填充能更好地提升美容效果,提高面部美观度,且不会增加不良反应发生几率。

[参考文献]

[1]黄丽华.单独透明质酸水光注射和联合肉毒毒素微滴注射对面部年轻化疗效的对照研究[D].广州:广州医科大学,2022.

[2]赵栋.透明质酸联合A型肉毒素药物对整形患者实施眼周年轻化治疗的临床效果与安全性[J].临床合理用药杂志,2021,14(11):137-138.

[3]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.

[4]王莹,杜惠群,时梦竹,等.A型肉毒毒素除皱致单侧上睑多层

皱褶一例[J].中国美容整形外科杂志,2023,34(5):292,306.

[5]陈玉婷,项秀华,刘坚.黄金射频微针联合A型肉毒毒素注射及rhEGF凝胶治疗痤疮瘢痕疗效观察[J].中国美容医学,2024,33(11):52-54.

[6]张茜文,聂卫民,唐晓玲,等.A型肉毒素联合微针导入PRP在面部年轻化治疗中的应用效果观察[J].中国处方药,2023,21(4):109-112.

[7]张振华.双平面微拉美除皱术在面部年轻化中的临床应用[D].乌鲁木齐:新疆医科大学,2022.

[8]田甜.A型肉毒素注射治疗面部皱纹的临床应用及患者睡眠质量监测[J].黑龙江中医药,2021,50(6):84-85.

[9]曹晶晶,郭素梅,魏星.A型肉毒素治疗特发性眼睑痉挛眼睑肌张力障碍的效果[J].西北药学杂志,2024,39(5):113-118.

[10]张伟,祝联.自体脂肪移植联合A型肉毒毒素注射治疗重度眉间纹[J].组织工程与重建外科,2021,17(5):413-416.

[11]齐鑫,王一冲,姚树兰,等.强脉冲光联合水光注射肉毒素治疗玫瑰痤疮的自身对照临床观察[J].皮肤科学通报,2024,41(4):415-423.

[12]李佩珍,李婉贞,袁文伟,等.超脉冲CO₂点阵激光联合肉毒素治疗面部皮肤老化临床研究[J].皮肤病与性病,2021,43(3):392-393.

[13]牛丽珠.可吸收整形提升带联合PPDO在中下面部除皱术中的临床应用[D].乌鲁木齐:新疆医科大学,2017.

[14]刘文先,王晶,林小霞,等.A型肉毒素注射治疗面部皱纹的临床应用及患者睡眠质量监测[J].世界睡眠医学杂志,2020,7(4):577-578.

[15]张伟,祝联.自体脂肪移植联合A型肉毒毒素注射治疗重度眉间纹[J].组织工程与重建外科,2021,17(5):413-416.

收稿日期: 2025-1-24 编辑: 刘雯