

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.12.013

A型肉毒毒素联合玻尿酸对眉间纹患者皱纹改善的影响

钟明慧¹, 张 祺²

(1. 长春中妍美容医院, 吉林 长春 130000;

2. 北京有美医疗美容诊所, 北京 100101)

[摘要]目的 探讨A型肉毒毒素联合玻尿酸在眉间纹治疗中的应用效果。方法 选取2023年7月-2024年7月长春中妍美容医院收治的200例眉间纹患者为研究对象, 根据治疗方法不同分为对照组和观察组, 每组100例。对照组应用A型肉毒毒素治疗, 观察组应用A型肉毒毒素联合玻尿酸治疗, 比较两组药效维持时间、皱纹改善情况、临床疗效、并发症发生情况。结果 观察组药效持续时间为 (14.43 ± 1.16) 个月, 高于对照组的 (13.94 ± 1.27) 个月, 且皱纹评分为 (0.54 ± 0.11) 分, 低于对照组的 (0.88 ± 0.12) 分($P < 0.05$); 观察组治疗总有效率为98.00%, 高于对照组的90.00%($P < 0.05$); 观察组并发症发生率为4.00%, 低于对照组的13.00%($P < 0.05$)。结论 A型肉毒毒素联合玻尿酸治疗眉间纹可有效延长药物维持时间, 改善皱纹状况, 具有确切的临床效果和良好的应用价值, 且安全性较好。

[关键词] 眉间纹; A型肉毒毒素; 玻尿酸; 皱纹改善情况**[中图分类号]** R622**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1004-4949 (2025) 12-0050-04

Effect of Type A Botulinum Toxin Combined with Hyaluronic Acid on Wrinkle Improvement in Patients with Glabellar Lines

ZHONG Minghui¹, ZHANG Qi²

(1.Changchun Zhongyan Aesthetic Hospital, Changchun 130000, Jilin, China;

2.Beijing Youmei Medical Beauty Clinic, Beijing 100101, China)

[Abstract]**Objective** To explore the application effect of type A botulinum toxin combined with hyaluronic acid in the treatment of glabellar lines. **Methods** A total of 200 patients with glabellar lines admitted to Changchun Zhongyan Aesthetic Hospital from July 2023 to July 2024 were selected as the research subjects, and they were divided into the control group and the observation group according to different treatment methods, with 100 patients in each group. The control group was treated with type A botulinum toxin, and the observation group was treated with type A botulinum toxin combined with hyaluronic acid. The duration of drug efficacy, wrinkle improvement, clinical efficacy and complications were compared between the two groups. **Results** The duration of drug efficacy in the observation group was (14.43 ± 1.16) months, which was higher than (13.94 ± 1.27) months in the control group, and the wrinkle score was (0.54 ± 0.11) scores, which was lower than (0.88 ± 0.12) scores in the control group ($P < 0.05$). The total effective rate of treatment in the observation group was 98.00%, which was higher than 90.00% in the control group ($P < 0.05$). The incidence of complications in the observation group was 4.00%, which was lower than 13.00% in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The application effect of type A botulinum toxin combined with hyaluronic acid in the treatment of glabellar lines can effectively prolong the duration of drug efficacy, improve wrinkles, with definite clinical effects and good application value, and it has good safety.

[Key words] Glabellar lines; Type A botulinum toxin; Hyaluronic acid; Wrinkle improvement

眉间纹 (glabellar lines) 作为常见的表情纹, 其形成与年龄增长密切相关。随着年龄增加, 皮肤逐渐失去弹性, 长期干燥缺水导致面部皱纹不断加深, 最终在双眉之间形成明显的皱折^[1]。虽

然眉间纹不会影响身体健康,但会显著影响面部美观,使面部呈现苍老外观及苦闷的表情^[2]。近年来,随着美观需求提升和医美技术进步,眉间纹治疗患者显著增多,临床治疗方法也取得重要进展^[3]。目前临床治疗眉间纹的主要方法包括激光照射、手术及注射治疗3种方式。其中,注射治疗因其费用较低、创伤小、见效快等优势,在临床上应用最为广泛^[4]。在注射治疗过程中,填充材料的选择会直接影响最终疗效。传统治疗多单独使用A型肉毒毒素,但临床实践表明,该方法对深层或较严重的眉间纹改善效果有限,且大剂量单次注射容易引发局部红肿等不良反应^[5]。因此,目前临床多推荐采用联合填充物的综合治疗方案,这样既能减少A型肉毒毒素的用量,又能发挥协同治疗的优势^[6]。玻尿酸因其良好的组织相容性,已成为眉间纹联合治疗的理想填充材料。目前,关于玻尿酸联合A型肉毒毒素治疗眉间纹的研究相对较少,其具体疗效及安全性仍需进一步探讨。基于此,本研究选取我院2023年7月-2024年7月收治的200例眉间纹患者为研究对象,旨在分析玻尿酸联合A型肉毒毒素在眉间纹治疗中的应用效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2023年7月-2024年7月长春中妍美容医院收治的200例眉间纹患者为研究对象,根据治疗方法不同分为对照组和观察组,每组100例。对照组男16例,女84例;年龄38~57岁,平均年龄(48.63 ± 4.27)岁。观察组男14例,女86例;年龄36~58岁,平均(48.31 ± 4.38)岁。两组性别、年龄比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经医学伦理委员会审批通过(审批号:20250604001),患者均知情并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:对A型肉毒毒素及玻尿酸无过敏史;研究前两个月内眉间区域未接受其他手术;精神状态稳定,具备正常沟通能力。排除标准:注射部位存在皮肤感染;研究开始前有过敏反应发作史;合并疱疹等皮肤疾病;无法配合研究。

1.3 方法 在实施注射治疗前,需与患者进行充分沟通,详细说明A型肉毒毒素及玻尿酸注射的相关注意事项,以及治疗后可能出现的不良反应。治疗开始前40 min,对患者面部进行冰敷,并标

记眉间纹的具体位置。

1.3.1 对照组 应用A型肉毒毒素治疗:治疗期间患者保持平卧位,将A型肉毒毒素(兰州生物技术有限公司,国药准字S10970037,规格:100 U)100 U与无菌生理盐水混合后配制为注射液。治疗前严格遵循无菌操作规范,使用碘伏对治疗区域进行三次消毒。在眉间与内眦交界处的降眉间肌注射A型肉毒毒素4 U,并于滑车上动脉旁肌肉深层注射3 U,在瞳孔中线位置注射2 U。针对眉间纹严重程度较高的患者,可在常规注射方案基础上,于瞳孔中线位置每点额外注射1 U。在注射治疗过程中,操作需注意以下要点:治疗时应用拇指抵住眶缘,以防止药液扩散;同时需始终保持针尖朝上,避免药物接触上睑提肌,从而降低皮肤下垂的风险。治疗结束后需进行冷敷,并留观0.5 h。同时需拍摄患者治疗后的面部照片存档,并告知患者以下注意事项:治疗后2 d内避免用力按压或热敷治疗区域;注射后1周内避免做夸张的面部表情;注射后若出现轻微畏光等不适感,属于正常现象,无需过度焦虑。

1.3.2 观察组 应用A型肉毒毒素联合玻尿酸治疗:玻尿酸注射在A型肉毒毒素治疗前进行。玻尿酸注射操作时指导患者取平卧位,消毒面部皮肤后,用注射器抽取适量玻尿酸。术者佩戴无菌手套将患者皱纹抚平,使皮肤保持紧绷状态。以15°进针角度刺入标记部位,针头直达皱纹远端,匀速注射玻尿酸(约0.3 ml)的同时缓慢退针。对于眉间凹陷者,需在眉间骨膜层追加注射0.3 ml。注射完成后局部加压5 min。随后进行A型肉毒毒素治疗,A型肉毒毒素治疗方法及治疗后处理同对照组一致。

1.4 观察指标

1.4.1 记录两组药效维持时间 以患者开始出现临床症状改善为起点,至治疗效果趋于稳定、难以观察到显著改善为终点,此时间段定义为药效维持时间。

1.4.2 评估两组皱纹改善情况 通过皱纹评分评估皱纹改善情况。观察到患者静态表情下眉间较粗,皱纹严重,且进行适当牵拉后依然存在记为3分;患者静态表情下眉间可发现少量皱纹,进行适当牵拉后基本消失记为2分;患者运动期间眉间可见少量较浅皱纹,静态时基本消失记为1分;患者运动期间未发现皱纹记为0分。

1.4.3 评估两组临床疗效 显效:治疗后皱纹线完全

消失,眉间部位皮肤恢复相对平整;有效:仅可发现少量皱纹线,眉间部位皮肤尚未恢复平整状态;无效:皱纹线未出现明显改善。总有效率=(显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.4记录两组并发症发生情况 包含局部皮肤红肿、眼睑下垂、血管栓塞、局部淤青等不良反应。

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 两组药效维持时间及皱纹改善情况比较

观察组药效持续时间及皱纹评分均优于对照组($P < 0.05$),见表1。

2.2 两组临床疗效比较 观察组治疗总有效率高于对照组($P < 0.05$),见表2。

2.3 两组并发症发生情况比较 观察组并发症发生率低于对照组($P < 0.05$),见表3。

表1 两组药效维持时间及皱纹改善情况比较 $(\bar{x} \pm s)$

组别	<i>n</i>	药效持续时间(月)	皱纹评分(分)
观察组	100	14.43 ± 1.16	0.54 ± 0.11
对照组	100	13.94 ± 1.27	0.88 ± 0.12
<i>t</i>		2.849	2.457
<i>P</i>		0.005	0.015

表2 两组临床疗效比较 $[n(\%)]$

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效率
观察组	100	53 (53.00)	45 (45.00)	2 (2.00)	98 (98.00)*
对照组	100	47 (47.00)	43 (43.00)	10 (10.00)	90 (90.00)

注:*与对照组比较, $\chi^2=5.674$, $P=0.017$ 。

表3 两组并发症发生情况比较 $[n(\%)]$

组别	<i>n</i>	局部皮肤红肿	眼睑下垂	血管栓塞	局部淤青	发生率
观察组	100	1 (1.00)	1 (1.00)	0	2 (2.00)	4 (4.00)*
对照组	100	4 (4.00)	3 (3.00)	1 (1.00)	5 (5.00)	13 (13.00)

注:*与对照组比较, $\chi^2=5.207$, $P=0.022$ 。

3 讨论

眉间纹是由前额中部下方的降眉肌、皱眉肌和降眉间肌共同收缩所形成的面部皱纹。随着年龄增长,人体皮肤角质层细胞持续遭受损伤,细胞水分逐渐减少,且真皮细胞分化速度有所减慢,造成皮肤恢复能力不断下降,弹性逐渐衰弱,从而导致真皮逐渐发生萎缩变薄,尽管该症状不会直接危害患者身体健康,但会严重影响面部美观^[7, 8]。皱纹根据形成机制可分为静态皱纹和动态皱纹。静态皱纹表现为面部松弛状态下持续存在的皱纹,而动态皱纹仅在面部表情活动时显现,静态时往往不明显^[9]。值得注意的是,长期未加干预的动态皱纹可能逐渐固化为永久性静态皱纹,这将显著增加后续治疗的复杂性^[10]。在眉

间纹的临床治疗中,注射填充因其创伤小、恢复快等优势已成为首选疗法之一^[11]。目前临床可选的填充材料种类繁多,且不同材料的疗效存在显著差异,因此选择安全有效的填充材料是治疗的关键环节^[12, 13]。

本研究结果显示,观察组治疗后药效持续时间、皱纹评分、治疗总有效率均优于对照组($P < 0.05$),这表明联合注射填充治疗可在眉间纹治疗中发挥理想的临床效果。A型肉毒毒素是目前面部除皱治疗的常用药物之一,作为神经毒素制剂,其主要通过阻断神经肌肉接头处乙酰胆碱的释放,抑制肌肉收缩,从而达到松弛肌肉、改善动态性皱纹的效果。然而,对于已形成的静态性真性皱纹,单纯使用肉毒毒素

往往难以达到理想的治疗效果^[14]。为提升临床治疗效果,目前推荐在A型肉毒毒素治疗基础上联合使用填充剂。这种联合治疗方案可通过药物协同作用提高疗效。玻尿酸作为近年来广泛应用的填充材料,是理想的联合治疗选择。玻尿酸(透明质酸钠)是一种具有优异吸水性和保水性的生物材料,其能够促进水电解质扩散、调节蛋白质代谢并维持组织水合作用。该材料凭借其卓越的生物相容性,在注射填充治疗中可发挥有效的抗皱和抗衰老效果。当玻尿酸与A型肉毒毒素联合应用时,二者通过不同的作用机制产生协同效应,这种联合治疗方案不仅能延长治疗效果持续时间,还可有效降低皱纹评分,为眉间纹患者提供更优的临床疗效。在安全性方面,观察组并发症发生率为4.00%,低于对照组的13.00% ($P < 0.05$)。玻尿酸具有良好的生物相容性,且较少引发过敏反应。在与A型肉毒毒素联合治疗时,该方案可减少肉毒毒素的用量,从而有效降低治疗后并发症的发生率,展现出良好的临床安全性。本研究结果与李达琦^[15]的研究结论保持一致,这表明A型肉毒毒素联合玻尿酸治疗可产生协同效应,有效提升面部塑形效果。

综上所述,采用A型肉毒毒素联合玻尿酸治疗眉间纹的方式,可有效延长药物持续时间,改善皱纹状况,具有确切的临床效果和良好的应用价值,且安全性较好。

【参考文献】

- [1]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杂志,2021,17(5):413-416.
- [2]孟繁瑾.A型肉毒毒素新型三点注射法治疗中国人群轻度眉间纹并预防眉下垂的效果探讨[J].中国美容医学,2023,32(6):9-12.
- [3]蒋晓玲.聚左旋乳酸治疗轻中度额纹、眉间纹的临床效果[J].医学美学美容,2023,32(22):1-3.
- [4]王溯源.玻尿酸联合A型肉毒毒素在面部微整形中的应用[J].亚洲临床医学杂志,2023,6(7):16.
- [5]李欣欣,刘育凤,刘宁,等.上睑松弛矫正同期行眉间降肌部分切除、自体真皮填充治疗眉间纹[J].中华整形外科杂志,2022,38(7):798-803.
- [6]潘婷,庄科慧,施辛,等.医用抗衰除皱敷贴治疗面部光老化皱纹的临床疗效观察[J].实用皮肤病学杂志,2023,16(6):343-348.
- [7]沈婷,姚慧萍,杨子建,等.A型肉毒毒素注射治疗上面部动态皱纹的疗效观察[J].中国美容整形外科杂志,2021,32(2):80-83.
- [8]董栋,杨枫,李玲芝,等.眉间-上睑双叶皮瓣联合鼻唇沟推进皮瓣修复内眦及鼻背皮肤缺损16例[J].中国现代医生,2021,59(15):23-26.
- [9]王新宇,孙海洋.探讨脂肪干细胞胶(SVF-gel)联合A型肉毒毒素在改善眶周年轻化中的应用[J].江西医药,2022,57(3):264-266,275.
- [10]王关卉儿,谢祥,潘柏林,等.FACE-Q量表评估全面部除皱术的近期和远期效果[J].中华医学美学美容杂志,2021,27(1):24-28.
- [11]张畅,吴乐昊,王佳琦,等.A型肉毒毒素微滴注射在下颌脂肪堆积者下面部及颈部年轻化应用中的临床观察[J].中华整形外科杂志,2021,37(4):359-364.
- [12]毕世鹏,王彦晰,龙斌,等.A型肉毒毒素在注射整形美容中的临床应用效果[J].医学美学美容,2023,32(10):46-49.
- [13]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.
- [14]崔好好,邵庆.A型肉毒毒素在甲状腺相关眼病治疗中的应用[J].国际眼科杂志,2023,23(7):1120-1125.
- [15]李大琦.A型肉毒毒素联合玻尿酸改善眉间纹的临床效果[J].医学美学美容,2023,32(24):27-29.

收稿日期: 2025-5-23 编辑: 朱思源