

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.10.026

眉下切口上睑松弛矫正术结合A型肉毒毒素微滴注射治疗 眼周皮肤松弛的临床效果

高艳丽, 周世杰, 徐泳芳, 李俊

(南京医科大学附属妇产医院/南京市妇幼保健院医疗美容科, 江苏 南京 210004)

[摘要]目的 探究眉下切口上睑松弛矫正术结合A型肉毒毒素微滴注射治疗眼周皮肤松弛的效果。方法 选取2023年6月-2024年9月我院收治的68例眼周皮肤松弛患者作为研究对象, 采用随机数字表法分为对照组与试验组, 每组34例。对照组行眉下切口上睑松弛矫正术, 试验组行眉下切口上睑松弛矫正术结合A型肉毒毒素微滴注射治疗, 比较两组眼周皮肤老化情况、眼周皱纹改善情况、疼痛程度及并发症发生情况。结果 试验组治疗后皮肤粗糙程度、面色萎黄、斑点色素及皱纹评分高于对照组 ($P<0.05$); 试验组治疗后皮肤质感、紧致度、色素、整体改善程度评分均高于对照组 ($P<0.05$); 两组治疗后10 min及治疗后30 min VAS评分比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 试验组并发症发生率为11.76%, 高于对照组的5.88%, 但差异无统计学意义 ($P>0.05$)。结论 眉下切口上睑松弛矫正术结合A型肉毒毒素微滴注射治疗可有效改善眼周皮肤松弛, 减轻眼周皱纹, 且不会增加患者疼痛感及并发症发生几率。

[关键词] 眉下切口上睑松弛矫正术; A型肉毒素; 微滴注射; 眼周皮肤松弛

[中图分类号] R622

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 10-0106-04

Clinical Effect of Subbrow Incision for Upper Eyelid Relaxation Correction Combined with Microdroplet Injection of Type A Botulinum Toxin in the treatment of Periorbital Skin Relaxation

GAO Yanli, ZHOU Shijie, XU Yongfang, LI Jun

(Department of Medical Cosmetology, Women's Hospital of Nanjing Medical University/ Nanjing Women and Children's Healthcare Hospital, Nanjing 210004, Jiangsu, China)

[Abstract]**Objective** To investigate the effect of subbrow incision for upper eyelid relaxation correction combined with microdroplet injection of type A botulinum toxin in the treatment of periorbital skin relaxation. **Methods** A total of 68 patients with periorbital skin relaxation admitted to our hospital from June 2023 to September 2024 were selected as the research subjects. According to the random number table method, they were divided into the control group and the experimental group, with 34 patients in each group. The control group received subbrow incision for upper eyelid relaxation correction, and the experimental group received the combined treatment of subbrow incision for upper eyelid relaxation correction and microdroplet injection of type A botulinum toxin. The periorbital skin aging, periorbital wrinkle improvement, pain degree and complications were compared between the two groups. **Results** After treatment, the scores of skin roughness, sallow complexion, spot pigmentation and wrinkles in the experimental group were higher than those in the control group ($P<0.05$). After treatment, the scores of skin texture, tightness, pigmentation and overall improvement in the experimental group were higher than those in the control group ($P<0.05$). There was no significant difference in VAS scores between the two groups at 10 minutes and 30 minutes after treatment ($P>0.05$). The incidence of complications in the experimental group was 11.76%, which was higher than 5.88% in the control group, but the

第一作者: 高艳丽 (1988.9-), 女, 上海人, 本科, 主治医师, 主要从事整形美容外科临床工作

通讯作者: 李俊 (1974.4-), 男, 江苏常州人, 博士, 主任医师, 主要从事整形美容外科临床工作

difference was not statistically significant ($P>0.05$). **Conclusion** Subbrow incision for upper eyelid relaxation correction combined with microdroplet injection of type A botulinum toxin can effectively improve periorbital skin relaxation and reduce periorbital wrinkles, without increasing pain or the incidence of complications.

[Key words] Subbrow incision for upper eyelid relaxation correction; Type A botulinum toxin; Microdroplet injection; Periorbital skin relaxation

眼周皮肤松弛 (periorbital skin relaxation) 是一种常见的皮肤老化现象, 表现为上睑皮肤松弛下垂、眼周皱纹等, 给人以疲倦、憔悴和衰老的感觉^[1]。眉下切口上睑皮肤松弛矫正术通过眉下缘切口去除多余的皮肤和组织, 可改善上睑皮肤松弛、提升眼部美观; 同时具有创伤小、肿胀轻微、术后恢复期短等优点^[2]。但该术式对于眼周动态的鱼尾纹效果改善有限^[3]。为提升眼周动态性皱纹治疗效果, 临床提出可增加A型肉毒毒素注射治疗。A型肉毒毒素可阻断神经与肌肉之间信号传递, 抑制眼周肌肉过度收缩, 减少动态性皱纹, 而肉毒毒素微滴注射的方式可降低肉毒毒素注射后引起的表情僵硬、不对称等并发症发生率^[4]。基于此, 本研究结合我院收治的68例眼周皮肤松弛患者的临床资料, 旨在探究眉下切口上睑松弛矫正术结合A型肉毒毒素微滴注射治疗眼周皮肤松弛的效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2023年6月-2024年9月南京医科大学附属妇产医院医疗美容科收治的68例眼周皮肤松弛患者为研究对象, 按照随机数字表法分为对照组与试验组, 每组34例。对照组男2例, 女32例; 年龄37~56岁, 平均年龄 (47.53 ± 1.46) 岁。试验组男1例, 女33例; 年龄39~55岁, 平均年龄 (47.59 ± 1.41) 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: 肉眼可见上睑皮肤松弛下垂, 眼周可见皱纹形成, 触诊检查眼周皮肤弹性降低、上睑皮肤松弛下垂者; 符合治疗适应证。排除标准: 合并严重眼部疾病者; 对麻醉药物或肉毒毒素成分有过敏反应史者; 患有重症肌无力、多发性硬化等神经肌肉疾病者; 正在服用可能影响神经肌肉传导药物者; 对治疗有不

切实际期望者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 予以眉下切口上睑松弛矫正术治疗: 患者取坐位, 双眼平视前方, 沿眉毛下缘设计切口上线, 提拉上睑皮肤, 观察上睑提紧的效果以及外眼角下垂改善情况, 在不影响上睑闭合的前提下, 标记确定切除皮肤最大宽度以及外侧顺眉毛弧度延伸长度。以0.75%盐酸罗哌卡因注射液10 ml加0.1% 盐酸肾上腺素注射液0.1 ml局部麻醉, 沿设计线切开皮肤全层, 去除切口间梭形皮肤及皮下组织, 切口下缘稍做皮下潜行剥离, 减弱缝合张力, 充分止血, 5-0可吸收线间断缝合皮下减张缝合, 7-0尼龙线间断缝合皮肤切口。

1.3.2 试验组 予以眉下切口上睑松弛矫正术结合A型肉毒毒素微滴注射治疗: 眉下切口上睑松弛矫正术与对照组保持一致, 术后即刻术眼周围皮下肌肉微滴注射用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), 将5 ml生理盐水加入100 U A型肉毒毒素中, 稀释后浓度为2 U/0.1 ml, 每侧注射量为10 U/0.5 ml。用1 ml注射器抽取0.5 ml药液, 使用30 G或32 G针头, 在骨眶缘外1 cm进行注射, 外眦皱纹分布范围内避开可见血管, 每个点位间隔5 mm, 每点注射0.5 U, 根据皱纹的分布范围, 每侧注射2~3排, 共注射10个点。术后切口加压维持24 h, 期间不间断冰敷; 口服消炎药3 d, 严禁服用氨基糖苷类及阿司匹林类药物; 术后7 d拆线。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组眼周皮肤老化情况 随访3个月采用眼周皮肤老化评分系统评估, 包括皮肤粗糙程度、面色萎黄、斑点色素及皱纹4个维度, 其中0分表示无改善, 1分表示改善程度 $<25\%$, 2分表示改善程度为 $25\% \sim 50\%$, 3分表示改善程度为 $51\% \sim 75\%$, 4分表示改善程度 $>75\%$, 评分越高说明眼周皮肤老化改善越明显。

1.4.2 评估两组眼周皱纹改善情况 借助WSRS评分量表对皮肤质感、紧致度、色素及整体改善程度进行评估, 0分表示改善, 1分表示略有改善, 2分表示中等改善, 3分表示改善, 4分表示明显改善, 评分越高说明眼周皱纹改善越明显。

1.4.3 评估两组疼痛程度 采用数字模拟评分量表(VAS)评估两组治疗后10 min、30 min不同时刻疼痛感, 总分0~10分, 评分与患者疼痛感呈正相关。

1.4.4 记录两组并发症发生情况 包括上睑下垂、水肿、局部瘀斑、感染等。

1.5 统计学方法 采用SPSS 22.0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 两组眼周皮肤老化情况比较 试验组治疗后皮肤粗糙程度、面色萎黄、斑点色素及皱纹评分高于对照组($P < 0.05$), 见表1。

2.2 两组眼周皱纹改善情况比较 试验组治疗后皮肤质感、紧致度、色素、整体改善程度评分均高于对照组($P < 0.05$), 见表2。

2.3 两组疼痛程度比较 两组治疗后10 min及治疗后30 min VAS评分比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表3。

2.4 两组并发症发生情况比较 对照组出现水肿、局部瘀斑各1例; 试验组出现水肿、局部瘀斑各2例。试验组并发症发生率为11.76%(4/34), 高于对照组的5.88%(2/34), 但差异无统计学意义($\chi^2 = 0.730, P > 0.05$)。

表 1 两组眼周皮肤老化情况比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	皮肤粗糙程度		面色萎黄		斑点色素		皱纹	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
试验组	34	1.12 ± 0.15	2.58 ± 0.11*	1.28 ± 0.11	2.21 ± 0.09*	1.13 ± 0.07	2.72 ± 0.08*	1.10 ± 0.12	3.27 ± 0.12*
对照组	34	1.14 ± 0.14	2.19 ± 0.12*	1.33 ± 0.10	2.01 ± 0.14*	1.15 ± 0.08	2.37 ± 0.11*	1.14 ± 0.11	2.79 ± 0.08*
t		0.568	13.980	1.960	7.010	1.100	15.020	1.430	19.430
P		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

注: 与同组治疗前比较, * $P < 0.05$ 。

表 2 两组眼周皱纹改善情况比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	皮肤质感		紧致度		色素		整体改善程度	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
试验组	34	0.32 ± 0.13	3.01 ± 0.10*	1.27 ± 0.09	3.13 ± 0.10*	1.23 ± 0.14	2.84 ± 0.09*	1.25 ± 0.11	3.30 ± 0.13*
对照组	34	0.29 ± 0.11	2.53 ± 0.13*	1.23 ± 0.10	2.69 ± 0.09*	1.20 ± 0.12	2.46 ± 0.14*	1.21 ± 0.09	2.75 ± 0.10*
t		1.027	17.080	1.730	18.610	0.949	13.310	1.640	19.570
P		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

注: 与同组治疗前比较, * $P < 0.05$ 。

表 3 两组疼痛程度比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	治疗后 10 min	治疗后 30 min
试验组	34	4.20 ± 0.16	2.05 ± 0.12
对照组	34	4.13 ± 0.13	2.01 ± 0.10
t		1.980	1.490
P		> 0.05	> 0.05

3 讨论

眼周皮肤是整个面部皮肤最薄的部位, 是面部老化最早出现的部位^[5]。眼周皮肤松弛表现为眼角鱼尾纹增加、眉毛下垂及眼睑裂宽度减小, 还可能引起倒睫、上睑下垂等临床症状^[6]。临床治疗方案包括外科手术治疗、激光射频治疗及肉毒毒

素、胶原蛋白注射治疗等^[7, 8]。眉下切口上睑松弛矫正术可去除上睑多余松弛皮肤,从而改善上睑皮肤松弛症状,但对于动态的鱼尾纹效果改善有限^[9, 10];A型肉毒毒素注射因操作简便、恢复快等优点,在面部年轻化治疗中得到了广泛应用。研究发现^[11],A型肉毒毒素使用微滴注射方式干预可减少注射后早期面部表情僵硬,提高患者满意度。

本研究发现,试验组治疗后眼周皮肤老化各项评分均优于对照组($P<0.05$)。分析原因为,眉下切口上睑松弛矫正术可以改善上睑皮肤松弛情况,提升皮肤紧致感,但眉下切口去除上睑松弛的皮肤量有限,随着时间的推移,患者可能再次出现皮肤松弛问题^[12]。A型肉毒毒素为肉毒杆菌分泌的细菌内毒素,可抑制肌纤维收缩,进而抑制皱纹的出现,改善眼周皮肤状态^[13, 14]。本研究试验组治疗后眼周皱纹改善各项评分均优于对照组($P<0.05$),这主要是由于眉下切口上睑松弛矫正术通过切除上睑多余皮肤组织改善眼周皮肤松弛,但单纯眉下切口上睑松弛矫正术效果有限,A型肉毒毒素注射后48~72 h即可发挥疗效,其疗效一般可持续3~6个月,较大程度提升治疗效果^[15]。本研究还发现,两组治疗后10 min及治疗后30 min VAS评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$),分析原因为,A型肉毒毒素微滴注射治疗操作时间较短,治疗后恢复期短,术后即刻注射,注射点位于术区周围,仍有局部浸润麻醉作用,不会增加患者疼痛感。此外,两组并发症发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。分析原因为,A型肉毒毒素微滴注射具有微创性,不涉及广泛眼周组织切除,对患者造成的创伤较小,不会增加术后并发症发生几率。

综上所述,眉下切口上睑松弛矫正术结合A型肉毒毒素微滴注射治疗眼周皮肤松弛可有效改善眼周皮肤松弛,减轻眼周皱纹,且不会增加患者疼痛感及并发症发生几率。

[参考文献]

- [1] Zhang S, Wang M, Jiao L, et al. Ultrasound-guided injection of botulinum toxin type A blocks cardiac sympathetic ganglion to improve cardiac remodeling in a large animal model of chronic myocardial infarction[J]. Heart Rhythm, 2022, 19(12): 2095-2104.
- [2] 张魏魏,任晓霞,唐东润,等.眉下皮肤切除术矫正中老年上睑松弛的疗效分析[J].国际眼科杂志,2020,20(8):1304-1309.
- [3] 姜严明,杨冬梅,左云龙,等.改良眉下切口提升术改善上睑皮肤松弛状态的效果观察[J].中华医学美学美容杂志,2020,26(2):149-151.
- [4] 刘文慧,王轶伟,王钰莹.A型肉毒毒素微滴注射法在下面部及颈部皮肤年轻化的临床观察[J].中国医疗美容,2025,15(2):30-32.
- [5] 朱虎威,张婷婷,李婧宇,等.面部皮肤厚度的高频超声测量[J].中国美容整形外科杂志,2022,33(9):537-541.
- [6] 张海波,赵倩.中老年上睑区松弛患者矫正术后疗效及其影响因素[J].中国老年学杂志,2020,40(10):2128-2131.
- [7] 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].中华医学美学美容杂志,2020,26(1):1-7.
- [8] 冯恒超,孙萍萍,赵越,等.超脉冲点阵激光联合手术在眼周年轻化的效果[J].中华医学美学美容杂志,2021,27(6):553-554.
- [9] 罗东,袁文周,陈能彬,等.联合切除法治疗上睑松弛的临床研究[J].中国社区医师,2020,36(4):21-22.
- [10] 柳燕,毋磊,李永峰.改良眉下联合切口上睑提升术在上睑皮肤松弛中的应用效果[J].中国医疗美容,2024,14(10):22-26.
- [11] 杨媚,陈长永,林煌,等.改良A型肉毒毒素注射技术治疗外眦部皱纹的效果观察[J].中国美容医学,2019,28(12):11-13.
- [12] 王卓辉,王一鸣.改良眉下切口联合眶脂肪去除重睑术在上睑皮肤松弛治疗中的应用[J].中国医疗美容,2025,15(2):33-35.
- [13] 周世杰,陈玲,李俊.眼袋整形术联合A型肉毒毒素治疗眼周皮肤松弛的效果[J].医学美学美容,2024,33(6):103-106.
- [14] 中国医师协会皮肤科分会注射美容学组,广东省医师协会皮肤科医师分会皮肤美容与外科学组,于波.肉毒毒素注射在皮肤美容中应用的专家共识(2023版)[J].中国美容医学,2023,32(11):1-9.
- [15] 涂江晖.注射用A型肉毒毒素联合眼袋整形术治疗眼周皮肤松弛的效果及安全性评价[J].医学美学美容,2021,30(1):66.

收稿日期: 2025-3-27 编辑: 刘雯