

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.02.020

•眼耳鼻美容•

## 注射用A型肉毒毒素联合眼袋整形术对眼周皮肤松弛患者 美学效果、眼周状况的影响

雷琼<sup>1</sup>, 周睿<sup>1</sup>, 周丽<sup>2</sup>, 曹海宁<sup>1</sup>

(1. 湖南环境生物职业技术学院医药技术学院医学美容教研室, 湖南 衡阳 421005;

2. 南华大学附属第一医院烧伤整形外科, 湖南 衡阳 421001)

**[摘要]**目的 研究注射用A型肉毒毒素联合眼袋整形术治疗眼周皮肤松弛的效果。方法 选择2023年10月-2024年10月南华大学附属第一医院行眼周皮肤松弛治疗的患者50例, 随机分为研究组和对照组, 每组25例。对照组行眼袋整形术, 研究组在对照组基础上联合注射用A型肉毒毒素, 比较两组美学评分、眼周状况、治疗满意度、并发症发生率。结果 研究组治疗后美学评分及皮肤色泽、鱼尾纹、眼袋评分高于对照组 ( $P<0.05$ ); 研究组治疗总满意率高于对照组, 并发症发生率低于对照组 ( $P<0.05$ )。结论 联合眼袋整形术与注射用A型肉毒毒素治疗可提升眼周皮肤松弛治疗患者美学效果、患者满意度, 改善眼周状况, 并降低并发症发生率, 值得临床运用。

**[关键词]** 注射用A型肉毒毒素; 眼袋整形术; 眼周皮肤松弛; 眼周状况; 美学效果

**[中图分类号]** R622

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1004-4949 (2025) 02-0081-04

## Effect of Botulinum Toxin Type A for Injection Combined with Eye Bag Plastic Surgery on Aesthetics Effect and Periocular Condition in Patients with Periocular Skin Relaxation

LEI Qiong<sup>1</sup>, ZHOU Rui<sup>1</sup>, ZHOU Li<sup>2</sup>, CAO Haining<sup>1</sup>

(1. Teaching and Research Section of Medical Aesthetics, School of Medicine and Technology, Hunan Polytechnic of Environment and Biology, Hengyang 421005, Hunan, China;

2. Department of Burn and Plastic Surgery, the First Affiliated Hospital of Nanhua University, Hengyang 421001, Hunan, China)

**[Abstract]**Objective To investigate the effect of botulinum toxin type A for injection combined with eye bag plastic surgery in the treatment of periocular skin relaxation. **Methods** A total of 50 patients with periocular skin relaxation who were treated in the First Affiliated Hospital of Nanhua University from October 2023 to October 2024 were selected and randomly divided into study group and control group, with 25 patients in each group. The control group was treated with eye bag plastic surgery, and the study group was combined with botulinum toxin type A for injection on the basis of the control group. The aesthetics score, periocular condition, treatment satisfaction rate and complication rate were compared between the two groups. **Results** After treatment, the aesthetics score, as well as the scores of skin color, fishtail lines and eye bag in the study group were higher than those in the control group ( $P<0.05$ ). The total satisfaction rate of treatment in the study group was higher than that in the control group, and the incidence of complications was lower than that in the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** For patients with periocular skin relaxation, the combination of eye bag plastic surgery and botulinum toxin type A for injection can enhance the aesthetics effect, patient satisfaction, improve the periocular condition, and reduce the incidence of complications, which is worthy of clinical application.

**[Key words]** Botulinum toxin type A for injection; Eye bag plastic surgery; Periocular skin relaxation; Periocular condition; Aesthetics effect

第一作者: 雷琼 (1990.6-), 女, 湖南常宁人, 硕士, 主要从事医学美容方面工作

通讯作者: 曹海宁 (1977.1-), 女, 湖南常德人, 硕士, 讲师, 副主任医师, 主要从事医学美容方面工作

面部细纹是人体衰老初期迹象的明显体现,尤其是在眼睛周围,这些区域的皮肤较薄,表情肌活动频繁,容易因老化而产生诸多细纹。此外,眼周细腻的皮肤富含密集的神经末梢和皮下微血管,这使得血液容易在此积聚,导致肿胀或出现青紫。由于眼周附近的汗腺和皮脂腺较少,油脂分泌有限,因此更易显现出衰老的迹象。如果眼周皮肤的营养供应不足,可能会出现眼袋,这也会加速眼周肌肤的衰老过程<sup>[1]</sup>。随着居民生活水平提高,对美的追求增加,行眼袋整形术患者数量呈上升趋势,该术式可有效提升脸部的整体美观,且术后容易出现肿胀、瘢痕等副作用,导致临床应用存在局限<sup>[2]</sup>。注射A型肉毒毒素治疗是通过阻断神经信号传递到肌肉的路径,从而减少肌肉活动,达到缓解肌肉紧张和痉挛的效果。基于此,本研究结合2023年10月-2024年10月南华大学附属第一医院收治的50例行眼周皮肤松弛治疗患者临床资料,分析注射用A型肉毒毒素+眼袋整形术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 选择2023年10月-2024年10月南华大学附属第一医院行眼周皮肤松弛治疗患者50例,随机分为对照组和研究组,每组25例。对照组男6例,女19例;年龄30~71岁,平均年龄 $(45.91 \pm 2.54)$ 岁。研究组男5例,女20例;年龄31~70岁,平均年龄 $(45.94 \pm 2.55)$ 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。本研究患者知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:存在眼周皮肤松弛,并伴有明显的鱼尾纹,属于混合性类型;适合接受注射A型肉毒毒素和眼袋整形术者;无药物过敏史,特别是对本研究使用的药品无不良反应;患者在参与本研究前未接受过任何眼部外科手术。排除标准:患有血液系统疾病者;具有遗传性疾病者;存在重度心脏、肾脏或肝脏功能衰竭者;患有广泛性炎症或皮肤感染严重者。

### 1.3 方法

1.3.1 对照组 行眼袋整形术:在手术开始前,首先在患者眼周做好标记,以确定手术区域,而后对眼部周围进行局部麻醉。随后,在患者下眼

皮的睫毛下方约1 mm处,做一与眼睑边缘平行的微小切口。沿着鱼尾纹的方向,在眼角外侧进行倾斜切割。手术过程中,在完成眼轮匝肌的切割后,遵循眼部的解剖结构,逐步揭开眼周隔膜,并采用小剂量、多次的方法进行剥离,确保隔膜得到充分的暴露。然后,移除眼睑内侧凸出的脂肪团。在充分暴露主韧带后,通过横向剖开其中央部位,并使用整形缝线将眼角韧带或邻近眶骨边缘的膜组织与切口断面缝合。对于下眼睑沟槽或与鼻子相接的凹陷明显,但局部脂肪未显著突出的情况,可以保留这些脂肪,将眼周膜筋层下拉至距下眼睑边缘约4 mm处,并在骨面上进行加固固定。之后对松弛的眼轮匝肌肉和下眼睑皮肤进行适当剪裁,手术结束后执行标准的消毒和护理程序。

1.3.2 研究组 在对照组基础上给予注射用A型肉毒毒素(兰州生物技术开发有限公司,注册证号S10970037,规格:50 U/支):选取患者眼睛外角及其水平向外延伸2 cm位置、上方和下方各1 cm的位置,这4个区域作为注射点,每个点注入2.5 U药物于皮肤下和肌肉层中。

### 1.4 观察指标

1.4.1 比较两组美学评分 于治疗前后,运用自行设计的美学评分表进行评估,分值越高表明患者美学效果越优。

1.4.2 比较两组眼周状况 于治疗前后,通过专门设计的眼部评定表进行评估,涵盖皮肤的色泽、鱼尾纹及眼袋3个方面,每一方面得分范围为0~20分,评分越高表明患者眼部周围状况越优。

1.4.3 调查两组治疗满意度 利用我院专门设计的满意度问卷,满分100分, $\geq 90$ 分以上则认为非常满意,75~89分则认为较满意,而 $< 75$ 分则认为不满意。总满意率=非常满意率+较满意率。

1.4.4 记录两组并发症发生情况 记录患者术眼红肿、切口瘢痕、切口分泌物的发生情况。

1.5 统计学方法 采用SPSS 21.0统计学软件进行数据分析。计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,采用 $\chi^2$ 检验;计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,采用 $t$ 检验;以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组美学评分比较 研究组治疗后美学评分高于对照组( $P<0.05$ ),见表1。

2.2 两组眼周状况比较 研究组治疗后皮肤色泽、

鱼尾纹、眼袋评分高于对照组 ( $P<0.05$ )，见表2。

2.3 两组治疗满意度比较 研究组治疗总满意率高于对照组 ( $P<0.05$ )，见表3。

2.4 两组并发症发生率比较 研究组并发症发生率低于对照组 ( $P<0.05$ )，见表4。

表1 两组美学评分比较 ( $\bar{x}\pm s$ , 分)

| 组别       | <i>n</i> | 治疗前            | 治疗后             |
|----------|----------|----------------|-----------------|
| 研究组      | 25       | $6.51\pm 1.31$ | $12.82\pm 1.34$ |
| 对照组      | 25       | $6.49\pm 1.33$ | $9.68\pm 1.14$  |
| <i>t</i> |          | 0.084          | 13.940          |
| <i>P</i> |          | 0.933          | 0.000           |

表2 两组眼周状况比较 ( $\bar{x}\pm s$ , 分)

| 组别       | <i>n</i> | 皮肤色泽            |                 | 鱼尾纹             |                 | 眼袋              |                 |
|----------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|          |          | 治疗前             | 治疗后             | 治疗前             | 治疗后             | 治疗前             | 治疗后             |
| 研究组      | 25       | $11.19\pm 1.33$ | $16.48\pm 1.46$ | $11.46\pm 3.68$ | $16.51\pm 1.45$ | $11.91\pm 1.40$ | $16.24\pm 1.85$ |
| 对照组      | 25       | $11.13\pm 1.46$ | $14.54\pm 1.53$ | $11.50\pm 3.71$ | $14.49\pm 1.67$ | $11.89\pm 1.42$ | $12.71\pm 1.52$ |
| <i>t</i> |          | 0.237           | 7.165           | 0.060           | 7.133           | 0.078           | 11.515          |
| <i>P</i> |          | 0.813           | 0.000           | 0.952           | 0.000           | 0.938           | 0.000           |

表3 两组治疗满意度比较 [*n* (%) ]

| 组别  | <i>n</i> | 非常满意       | 较满意       | 不满意       | 总满意率         |
|-----|----------|------------|-----------|-----------|--------------|
| 研究组 | 25       | 20 (80.00) | 4 (16.00) | 1 (4.00)  | 24 (96.00) * |
| 对照组 | 25       | 15 (60.00) | 5 (20.00) | 5 (20.00) | 20 (80.00)   |

注：\* 与对照组比较， $\chi^2=6.291$ ， $P=0.012$ 。

表4 两组并发症发生率比较 [*n* (%) ]

| 组别  | <i>n</i> | 术眼红肿      | 切口瘢痕      | 切口分泌物     | 发生率         |
|-----|----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 研究组 | 25       | 1 (4.00)  | 1 (4.00)  | 1 (4.00)  | 3 (12.00) * |
| 对照组 | 25       | 3 (12.00) | 3 (12.00) | 4 (16.00) | 10 (40.00)  |

注：\* 与对照组比较， $\chi^2=5.093$ ， $P=0.024$ 。

### 3 讨论

随着年龄的增长，皮肤特别是面部肌肤容易变得松弛，甚至出现下垂现象。而眼睛周围皮肤较为薄弱，支撑结构相对稀疏，随着时间推移，其皮下胶原蛋白含量逐渐减少，进一步加剧眼周皮肤松弛问题<sup>[3]</sup>。此外，面部表情的频繁变化也会对眼周皮肤产生影响，导致细纹增多、皮肤松弛<sup>[4]</sup>。眼袋整形手术作为应对眼周皮肤松弛的首选方案，通过在患者眼睑边缘实施精细微小的切口，有效去除过度松弛的眼轮匝肌组织及凸出的脂肪团块，旨在纠正皮肤过度松弛及鱼尾纹等状况，进而提升患者眼部区域的美学观感及肤质光泽度。然而，手术之后容易引起眼部发红和肿胀、伤口产生瘢痕等副作用，这些都会对整形效

果产生负面影响<sup>[5-8]</sup>。

本研究结果显示，研究组治疗后美学评分及皮肤色泽、鱼尾纹、眼袋评分高于对照组 ( $P<0.05$ )；研究组治疗总满意率高于对照组，并发症发生率低于对照组 ( $P<0.05$ )，表明注射用A型肉毒毒素与眼袋整形术联合应用在改善患者眼周皮肤松弛及相关症状方面展现出良好的疗效，不仅提升了患者的满意度，还有效降低了并发症发生风险。究其原因在于，眼袋整形术通过手术移除多余的脂肪和皮肤，从而达到消除眼袋的目的<sup>[9, 10]</sup>。注射用A型肉毒毒素主要作用于胆碱能神经纤维的末端，阻止乙酰胆碱的释放，抑制其对突触后膜受体的激活，从而抑制肌肉纤维的活动，达到消除皱纹的效果，

有效改善患者眼部的鱼尾纹状况<sup>[11]</sup>。结合眼袋整形术, A型肉毒毒素注射不仅能够实现双重修复效果, 还能增强治疗效果, 并确保长期疗效的稳定性。此外, 它还能提升皮肤亮度, 使面部肌肤变得光滑、细腻, 从而提升患者面部的整体美学效果<sup>[12]</sup>。眼袋整形术通过及时去除眼睑下垂的脂肪, 有效治疗眼部问题, 而注射用A型肉毒毒素则有助于放松肌肉和皮肤, 有效矫正眼袋和皱纹问题。结合这两种方法进行整形美容, 可以获得更佳的效果, 并有助于避免手术造成的瘢痕和术后眼部肿胀等不良反应, 具有较高安全性<sup>[13, 14]</sup>。然而, 在临床治疗中需严格控制注射用A型肉毒毒素的用量, 如果用量不当, 可能会引发一些非特异性反应, 并导致毒素扩散至远端组织, 减弱肌肉活力, 引起肌无力, 并可能引发干眼、泪流不止、点状角膜炎等副作用<sup>[15]</sup>。

综上所述, 联合眼袋整形术与注射用A型肉毒毒素治疗可提升眼周皮肤松弛治疗患者美学效果、患者满意度, 改善眼周状况, 并降低并发症发生率, 值得临床运用。

#### [参考文献]

- [1]马鑫,张瑞鹏.A型肉毒毒素联合结膜入路整形术应用于眼袋患者的疗效观察[J].锦州医科大学学报,2024,45(5):79-81,86.
- [2]詹艳伟,陈纬博,周洁云,等.眼角注射A型肉毒毒素联合眼袋整形术的临床效果[J].中国医疗美容,2024,14(5):4-8.
- [3]张晔,刁耀峰,陈荣,等.A型肉毒毒素联合眼袋整形术对眼周皮肤松弛患者的疗效观察[J].现代生物医学进展,2017,17(25):4944-4947,4974.
- [4]史迅,周彦鹏,李九旭.A型肉毒毒素联合眼袋整形术治疗眼周皮肤松弛的临床效果观察[J].中国医疗美容,2023,13(8):5-8.
- [5]华杏珍,沈剑,陈云.注射用A型肉毒毒素在眼袋整形术中的应用效果分析[J].中国地方病防治杂志,2016,31(9):1060.
- [6]陈凤超,侯俊杰.A型肉毒毒素在偏侧面肌痉挛治疗中的临床体会[J].组织工程与重建外科,2022,18(6):498-501.
- [7]范凌志,芦晓磊,包煜芝,等.A型肉毒毒素辅助治疗眼周皮肤松弛的美学效果分析[J].中国美容医学,2022,31(7):92-95.
- [8]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.
- [9]李珊珊.注射用A型肉毒毒素与眼袋整形术治疗眼周皮肤松弛的临床价值研究[J].山西医药杂志,2021,50(8):1290-1293.
- [10]谢恬露.眼角注射A型肉毒毒素对眼袋整形术患者眼周美观的影响[J].中国医疗美容,2019,9(11):6-10.
- [11]刘芳,关东旭,刁慧杰,等.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疗效观察[J].中国医院用药评价与分析,2019,19(2):178-179,182.
- [12]Chan K,Singh P,Dhar S,et al.Botulinum A Toxin and Laser Therapy:Evidence and Recommendations for Combination Treatment[J].Aesthet Surg J,2023,43(10):NP811-NP814.
- [13]Zhai Z,Qi Z.The Impact of Upper Face Botulinum Toxin Injections on Eyebrow Height and Forehead Lines:A Randomized Controlled Trial and an Algorithmic Approach to Forehead Injection[J].Plast Reconstr Surg,2019,144(3):510e.
- [14]Domínguez-Duarte A.Aesthetic implications of depressor supercillii muscle block with botulinum toxin type A[J].J Cosmet Dermatol,2022;21(4):1374-1378.
- [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].医学美容,2021,30(1):66.

收稿日期: 2024-11-27 编辑: 周思雨