

# 1540nm 点阵激光对预防内眦赘皮矫正术后瘢痕增生的疗效分析

燕春

(重庆医科大学附属第一医院烧伤医疗美容科 400010)

**摘要:** 目的: 探讨在内眦赘皮矫正术中采用 1540nm 点阵激光治疗对预防术后瘢痕增生的临床价值。方法: 选取 2020 年 1 月至 2020 年 10 月于我院行内眦赘皮矫正术的患者, 共纳入 76 例, 使用随机数字表法分为治疗组和对照组, 每组各纳入 38 例。对照组未采取特殊治疗, 治疗组于术后第 21 天采用 1540nm 非剥脱点阵激光治疗, 对比两组 POSAS 评分与 VAS 评分。结果: 术后 21 天内两组总分无统计学差异,  $P > 0.05$ ; 术后 6 个月, 治疗组 POSAS 评分低于对照组,  $P < 0.05$ 。术前与术后 21 天, 两组 VAS 评分无统计学意义,  $P > 0.05$ ; 术后 6 个月, 治疗组 VAS 评分均低于对照组,  $P < 0.05$ 。结论: 在内眦赘皮矫正术中采用 1540nm 点阵激光治疗可改善其临床症状并增减患者满意度, 并发症少, 建议推广应用。

**关键词:** 内眦赘皮矫正术; 1540nm 点阵激光; 疤痕

Analysis of curative effect of 1540nm fractional laser on preventing scar hyperplasia after epicanthal correction

**[Abstract] Objective:** To investigate the clinical value of 1540nm fractional laser therapy in the prevention of postoperative scar hyperplasia during epicanthal correction. **Methods:** A total of 76 patients who underwent epicanthal correction surgery in our hospital from January 2020 to October 2020 were selected and randomly divided into 2 groups, with 38 cases in each group. The control group received no special treatment, while the treatment group received 1540 nm non-ablative fractional laser therapy. The POSAS and VAS scores of the two groups were compared. **Results:** Six months after operation, the POSAS score of the treatment group was lower than that of the control group,  $P < 0.05$ . Six months after operation, the VAS scores of the treatment group were lower than those of the control group,  $P < 0.05$ . **Conclusion:** The use of 1540nm fractional laser therapy in epicanthal correction surgery can improve its clinical symptoms and relieve its pain, and it is recommended to popularize and apply it.

**[ key words ]** Epicanthal Correction; 1540nm Fractional Laser; Pain; Scar

内眦赘皮是位于内眦处的蹼状皮肤, 又称蒙古皱襞, 在亚洲人群中占有率为 50% 左右, 单睑人群占有率在 70% 以上。其特征为: 正常内眦角被掩盖, 眼裂变短, 两内眦间距显宽, 有碍眼外形美观<sup>[1]</sup>。手术是矫正内眦赘皮的有效方法, 但存在术后瘢痕、形态不理想、赘皮复发等诸多问题<sup>[2]</sup>, 其中以术后瘢痕形成为主要并发症, 严重影响手术效果及患者满意度。而 1540nm 非剥脱点阵激光经过临床验证, 可有效刺激真皮重塑、促进瘢痕修复<sup>[3]</sup>, 所以我院从防治结合的角度出发, 对 1540nm 非剥脱点阵激光治疗内眦赘皮矫正术后的临床治疗效果做分析, 选取我院患者进行研究, 详情如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究设计

采用前瞻性、随机和对照研究方法, 探索使用 1540nm 非剥脱点阵激光对内眦赘皮矫正术后瘢痕改善的有效性。在术后 21 天及治疗后 6 个月进行评估。

### 1.2 一般资料

在 2020 年 1 月至 2020 年 10 月于我院行内眦赘皮矫正术的患者中选取 76 例, 纳入标准包括 18 岁以上和 Fitzpatrick 皮肤 II-IV 型的参与者, 所有入组患者均无呼吸、循环、消化、泌尿、内分泌等慢性系统基础病史, 无结缔组织病史及肥厚或瘢痕疙瘩形成病史。使用随机数字表法分为治疗组和对照组。对照组纳入 38 例, 年龄范围及平均值 22-27 (23.15 ± 1.03) 岁; 研究组纳入 38 例, 年龄范围及平均值 23-28 (24.08 ± 0.98) 岁, 所有入组患者均为女性, 两组患者的年龄、性别、术式、临床随访时间等比较, 其差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

### 1.3 治疗

治疗组于术后第 21 天采用 1540nm 非剥脱点阵激光治疗。激光治疗前, 生理盐水清洗治疗区域后使用复方利多卡因乳膏外涂 30min (利多卡因 25mg/g+丙洛卡因 25mg/g, 中国北京同方) 局部麻醉。待麻醉起效后使用采用 1540nm 非剥脱点阵激光 (Cynosure, LLC, Wayland, MA) 治疗, 使 XD 治疗手柄, 光斑大小 1cm<sup>2</sup>, 手具密度 1 0 0 M T Z / (cm<sup>2</sup>, p a s s), 能量 45J/cm<sup>2</sup>、脉宽 15ms, 重复治疗 3-5 次。治疗时观察患者的即刻反应, 以治疗区域均匀肿胀、发红为临床治疗终点。治疗后即刻冰敷 30-60min, 以减轻灼热感、促进水肿恢复。嘱患者治疗 8 小时后可以清水清洁治疗区域, 一周内不使用任何化妆品, 治疗前后一个月内要注意避免阳光暴晒, 外出时可佩戴太阳镜、帽子等防晒用品。

对照组无特殊治疗。于术后第 21 天和 6 个月进行随访, 由患者和固定工作人员采用 POSAS18、VAS17 评估瘢痕改善情况, 并进行照相存

档。患者疤痕评估量表 (PSAS) 评估项目主要为: 疼痛、瘙痒、颜色、僵硬不规则和厚度。观察者疤痕评估量表 (OSAS) 主要从血管分布、色素沉着、厚度、缓解程度和柔韧性方面进行评估。每个项目的 POSAS 评分从 1 到 10, 其中 1 分最接近正常皮肤, 10 分代表最严重的疤痕, 共有 11 个评分项目, 所以 POSAS 总和从 11 到 110 分。VAS 评估参与者对疤痕恢复的总体看法, VAS 评估参与者对疤痕恢复的总体看法, 范围从 0 到 10, 其中 0 表示“最满意”, 10 表示“最不满意”。

## 1.4 统计学方法

采用 Kolmogorov-Smirnov 检验进行分析, 得出结果不服从正态分布。因此, 使用 SPSS26.0 软件对所有统计数据均采用 Wilcoxon 符号秩检验, 以检验治疗组与对照组之间的差异的显著性,  $P < 0.05$ , 有统计学意义。

## 2、结果

76 例患者入组, 所有入组者均已完成随访。

### 2.1 对比两组 POSAS 评分

见表 1, 术后 21 天内两组总分无统计学差异,  $P > 0.05$ ; 术后 6 个月, 治疗组疤痕颜色、平整度、僵硬、不规则和厚度方面有所改善, POSAS 评分低于对照组, 其差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

表 1 对比两组 POSAS 评分 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	术后 21 天	术后 6 个月
对照组	38	41.35 ± 3.15	30.55 ± 2.14
治疗组	38	41.26 ± 3.07	23.25 ± 1.85
T 值		0.1261	15.9079
P 值		0.9000	0.0000

### 2.2 对比 VAS 评分

见表 2, 术前与术后 21 天, 两组 VAS 评分无统计学意义,  $P > 0.05$ ; 术后 6 个月, 治疗组 VAS 评分均低于对照组, 其差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

表 2 对比 VAS 评分 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	术前	术后 21 天	术后 6 个月
对照组	38	6.85 ± 0.85	4.33 ± 0.65	3.11 ± 0.43
治疗组	38	6.78 ± 0.79	4.24 ± 0.43	1.75 ± 0.32
T 值		0.3719	0.7119	15.6409
P 值		0.7111	0.4788	0.0000

### 2.3 对比并发症发生率

(下转第 30 页)

(上接第8页)

两组均未见明显的术后并发症发生, 治疗组未见激光治疗后并发症。

### 3. 讨论

现代人的审美认为, 单眼皮单调, 缺少灵动及立体感, 而双眼皮则能使人的眼神更加明媚、清秀。高加索人重睑率达到 99%, 而亚洲人重睑率仅为 50%。因此, 重睑成形术已经成为亚洲眼部整形中最常见的手术<sup>[4]</sup>。若在内眦赘皮基础上单纯行重睑术时, 由于内眦赘皮对上睑皮肤的牵拉作用, 轻者仅表现为眼裂短而圆, 重者则可以使手术形成的重睑皱褶部分或全部消失<sup>[5]</sup>, 所以许多求美者会选择内眦赘皮矫正术和重睑成形术同时进行。但内眦处解剖比较特殊, 其分布有上唇鼻翼提肌、降眉肌、皱眉肌、眼轮匝肌、鼻肌等多个表情肌的肌肉纤维, 尤其在眨眼或其他表情动作时内眦处的切口很容易受到来自各个方向的拉力, 这些有别于其他部位的特殊情况严重影响了内眦赘皮矫正术后切口的无瘢痕愈合。一直以来, 整形外科医师长期致力于探索新术式或改良传统术式, 以期达到缓解或减轻术后瘢痕的目的, 例如“V”成形术<sup>[6]</sup>、Y-V 成形术<sup>[7]</sup>、倒 V 成形术<sup>[8]</sup>、Z 成形术<sup>[9]</sup>等从转位皮瓣、推进皮瓣或联合应用等角度考虑, 对内眦赘皮矫正术后瘢痕问题的改善起到了一定作用。也有学者认为术后早期在内眦区注射 A 型肉毒杆菌毒素, 可有效减少增生性瘢痕, 但术式改变及肉毒素的效果均不能满足整形患者对外观及皮肤质感的要求。点阵激光治疗瘢痕已取得显著疗效, 已有学者采用 CO<sub>2</sub> 点阵激光对预防内眦赘皮矫正术后瘢痕, 并且取得良好效果<sup>[10]</sup>。但 CO<sub>2</sub> 点阵激光治疗后结痂, 每次治疗恢复时间长, 存在误工期, 不能满足整形患者对治疗方式的要求。1540nm 非剥脱点阵激光波长其原理为点阵式光热效应, 作用于瘢痕组织形成微治疗区 (MTZ), 刺激真皮组织, 使胶原再生或胶原分解循环正常化, 导致新胶原形成和弹性纤维增加, 促进胶原重排, 从而使瘢痕萎缩、软化、平整、颜色变浅, 改善瘢痕外观。研究中所使用的 1540nm 点阵激光治疗头面积小, 为 1cm<sup>2</sup>, 在内眦瘢痕的治疗后可以做到精确治疗的同时不损伤周围正常组织。且治疗本

身为非剥脱性, 治疗后无新创面形成, 治疗耐受性良好, 具有恢复快、无休假、不影响正常学习、工作和生活等优点。经随访观察, 治疗后的红肿在 1-3 天内恢复, 治疗区域无需特殊护理, 红肿恢复后无色素沉着发生。

考虑到内眦赘皮矫正术后瘢痕问题的特殊性, 此次我们选择临床较为常用的 Z 字形法内眦赘皮矫正术开展 1540nm 点阵激光早期干预切口的研究, 验证了其治疗瘢痕效果确切, 值得在临床上推广。但此次研究样本的数量有限, 故今后应扩大样本量, 此外, 也可考虑 1540nm 点阵激光联合 PDL 等其他激光及其他药物干预进行研究, 延长随访期, 增加组织学、分子生物学等层次的研究论证。

#### 参考文献:

- [1] 宋建星. 东方人内眦赘皮的解剖及治疗 .
- [2] 王成源. 内眦赘皮的临床治疗进展 .
- [3] 王晓凤 (1). 亚洲人重睑成形术的研究进展 .
- [4] 冯越蹇. 内眦赘皮的分类及相应治疗方法探讨 .
- [5] WANG Y, LI D, DU F, ZHOU N, LI J. EFFICACY OF INVERTED "V" RELEASE SURGERY IN THE CORRECTION OF A SPECIAL TYPE OF EPICANTHUS. AESTHETIC PLAST SURG. 2018. 42 (5) : 1304-1311.
- [6] LEE TY, SHIN YH, CHOI DI. RECONSTRUCTION OF MEDIAL EPICANTHAL FOLD USING V-Y ADVANCEMENT AND TURNOVER FLAP. J PLAST RECONSTR AESTHET SURG. 2020. 73 (2) : 363-368.
- [7] ZHANG S, XUE HY. ADJUSTABLE V-FLAP EPICANTHOPLASTY BASED ON DESIRED EYELID MORPHOLOGY. AESTHETIC PLAST SURG. 2018. 42 (6) : 1571-1575.
- [8] 邵起可. Y-V 成形术与 Z-成形术矫正内眦赘皮的 META 分析 .
- [9] 王育红. A 型肉毒素抑制内眦赘皮术后瘢痕的观察 .
- [10] 杨天赤. CO<sub>2</sub> 点阵激光对预防内眦...矫正术后瘢痕增生的疗效分析 .