

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.21.015

## 局部皮瓣修复联合精细减张美容缝合术对面部外伤患者 瘢痕情况的影响

李志刚, 杨磊, 邓艾佳

(重庆市九龙坡区第二人民医院, 重庆 400052)

**[摘要]**目的 探究在面部外伤患者中开展局部皮瓣修复联合精细减张美容缝合术对其瘢痕情况的影响。  
**方法** 选择重庆市九龙坡区第二人民医院2023年1月—2024年1月收治的100例面部外伤患者, 按随机数字表法分为对照组和观察组, 各50例。对照组行清创缝合术, 观察组行局部皮瓣修复联合精细减张美容缝合术, 比较两组治疗效果、瘢痕情况、疼痛程度及不良事件发生率。**结果** 观察组总有效率(96.00%)高于对照组(80.00%)( $P<0.05$ ) ; 观察组术后3、6个月瘢痕色泽、血管分布、柔软度及厚度评分均低于对照组( $P<0.05$ ) ; 观察组术后3、5、7 d VAS评分均低于对照组( $P<0.05$ ) ; 两组不良事件发生率比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** 在面部外伤患者中开展局部皮瓣修复联合精细减张美容缝合术治疗的效果良好, 可有效减轻瘢痕情况, 有利于缓解疼痛, 降低不良事件发生率, 应用安全性良好。

**[关键词]** 面部外伤; 瘢痕; 局部皮瓣修复; 精细减张美容缝合术

**[中图分类号]** R62

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1004-4949(2025)21-0058-04

## Effect of Local Flap Repair Combined with Fine Tension-reduction Cosmetic Suture on Scar Formation in Patients with Facial Trauma

LI Zhigang, YANG Lei, DENG Ajia

(The Second People's Hospital of Jiulongpo District, Chongqing 400052, China)

**[Abstract]****Objective** To explore the effect of local flap repair combined with fine tension-reduction cosmetic suture on scar formation in patients with facial trauma. **Methods** A total of 100 patients with facial trauma admitted to the Second People's Hospital of Jiulongpo District from January 2023 to January 2024 were selected, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 50 patients in each group. The control group was treated with debridement and suture, and the observation group was treated with local flap repair combined with fine tension-reduction cosmetic suture. The treatment effect, scar formation, pain intensity and adverse event rate were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the observation group (96.00%) was higher than that of the control group (80.00%) ( $P<0.05$ ). The scores of scar color, vascular distribution, softness and thickness in the observation group at 3 and 6 months after surgery were lower than those in the control group ( $P<0.05$ ). The VAS scores in the observation group at 3, 5 and 7 days after surgery were lower than those in the control group ( $P<0.05$ ). There was no significant difference in the incidence of adverse events between the two groups ( $P>0.05$ ). **Conclusion** Local flap repair combined with fine tension-reduction cosmetic suture has a good effect in the treatment of patients with facial trauma. It can effectively reduce scar formation, help to relieve pain, reduce the incidence of adverse events, and has good application safety.

**[Key words]** Facial trauma; Scar; Local flap repair; Fine tension-reduction cosmetic suture

面部外伤(facial trauma)发病率较高,患者受伤后不仅会明显影响外貌美观,还可能导致面部功能异常,进而引发不良情绪<sup>[1, 2]</sup>。传统清创缝合术治疗面部外伤时,多以关闭创口、促进愈合为奋斗目标,往往忽视术后美观需求,导致患者面部外观与功能的最佳修复时机被错失,最终可能影响面部功能恢复及美观度<sup>[3]</sup>。精细减张美容缝合术采用精细缝合与层次化处理理念,能在保障创面愈合的同时,最大程度保留患者面部自然轮廓与美观度<sup>[4]</sup>。局部皮瓣修复技术则可提供额外组织覆盖损伤区域,既能保护面部组织结构、避免外伤部位进一步损伤与感染,又能减轻瘢痕增生程度,显著提升患者术后康复效果<sup>[5]</sup>。基于此,本研究旨在探究局部皮瓣修复联合精细减张美容缝合术对面部外伤患者瘢痕情况的影响,现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择重庆市九龙坡区第二人民医院2023年1月~2024年1月收治的100例面部外伤患者,按随机数字表法分为对照组和观察组,各50例。对照组男29例,女21例;年龄20~55岁,平均年龄( $38.65 \pm 3.46$ )岁;创口长度1.1~8.5 cm,平均创口长度( $6.21 \pm 1.13$ )cm。观察组男27例,女23例;年龄20~58岁,平均年龄( $38.97 \pm 3.78$ )岁;创口长度1.0~8.9 cm,平均创口长度为( $6.30 \pm 1.18$ )cm。两组性别、年龄及创口长度比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),研究可比。患者均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:因面部外伤就诊;自受伤至缝合处理时间未超过6 h,创口新鲜;年龄18~60岁;临床资料完整。排除标准:伴慢性疾病;瘢痕体质;创口存在重度污染,或伴全身感染;重度外伤,需手术修复;伴精神性疾病;对术中麻醉药物存在过敏反应。

## 1.3 方法

1.3.1 对照组 采用清创缝合术进行治疗:术前需评估患者身体状况,了解是否存在既往过敏史和既往手术史,进一步提升手术安全性。确认手术区域后,使用碘伏消毒,用无菌敷料覆盖手术区域及手术周围区域,建立无菌手术操作区。使用1.0%的利多卡因做好局部浸润性麻醉,在缝合过程中,使用5-0可吸收缝合线做分层间断性缝合,针对性且分层次的缝合患者皮肤组织。之后使用7-0聚酰胺6美容双针线缝合表层皮肤,控制缝

合线的松紧度,保证伤口边缘能够互相贴合。成功缝合后,使用无菌敷料缝合伤口,防止伤口污染。

1.3.2 观察组 采用局部皮瓣修复联合精细减张美容缝合术:术前准备:完善头颅CT检查排除颅内出血等重度合并症,做好手术区的备皮工作;术中操作:①常规消毒及铺巾:予以1%利多卡因局部浸润麻醉,达到满意效果后,以0.9%生理盐水和双氧水交替冲洗创口,将创面上的异物进行清理,对失活的皮肤软组织进行修剪;②以外伤的损伤位置以及程度为根据,选择适当的皮瓣对创面进行修复,选择随意皮瓣,如:③菱形皮瓣及改良菱形皮瓣:该类型皮瓣的适用范围相对较广,如面颊、额颞的缺损区域;④鼻唇沟皮瓣:使用在鼻尖以及鼻背的缺损区域;⑤A-T皮瓣:用于修复眉部和眼睑区域的软组织缺损;⑥矩形皮瓣:适用于额部及眉部组织的缺损修复;在对皮瓣进行设计时,需要注意控制皮瓣的长度以及宽度,通常长度和宽度的比值为5:1,血液供应丰富的区域的长度和宽度比值为2/3:1;⑦创面被皮瓣覆盖以后,用可吸收缝线做好分层次间断性缝合,消除死腔;采用精细减张美容缝合技术对皮下组织进行缝合,随后使用5-0可吸收缝合线,由深层至浅层逐层闭合真皮组织,保证真皮层之间的贴合紧密;边缘间距设置为2~3 mm,针距设置为4~5 mm,使用6-0的可吸收线间断性缝合表皮组织,精确对位,并做好逐层减张,保证能够外翻缝合表皮;术后处理:若患者的创面损伤或者污染严重,则需要对其开展3~5 d的抗感染治疗,术后定期换药,并外用复方多粘菌素B软膏(浙江日升昌药业有限公司,国药准字H20061269,规格:10 g),24 h内拔出引流皮片,并根据引流情况在3 d内拔出引流管。

## 1.4 观察指标

1.4.1 评估两组治疗效果 术后7 d进行评估,显效:术后无并发症,创口成功愈合;有效:创口周边发生轻度红肿,且具有低危性的炎症倾向;无效:创口周边发生一系列并发症及炎症反应,创面愈合不佳。总有效率=显效率+有效率。

1.4.2 评估两组瘢痕情况 采用温哥华瘢痕量表(VSS)评估,包括瘢痕色泽(0~3分)、血管分布(0~3分)、柔软度(0~3分)、厚度(0~3分),评分和瘢痕严重程度呈正相关。

1.4.3 评估两组疼痛程度 采用VAS量表评估,总分

10分, 评分越高提示疼痛程度越重。

1.4.4记录两组不良事件发生率 包括创口感染、恶心呕吐、面部潮红。

1.5 统计学方法 采用SPSS 25.0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 $\chi^2$ 检验;  $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2.1 两组治疗效果比较 观察组总有效率高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表1。

2.2 两组瘢痕情况比较 观察组术后3、6个月瘢痕色泽、血管分布、柔软度及厚度评分均低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表2。

2.3 两组疼痛程度比较 观察组术后3、5、7 d VAS评分均低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表3。

## 2 结果

表1 两组治疗效果比较 [n (%)]

| 组别  | n  | 显效         | 有效         | 无效         | 总有效率                    |
|-----|----|------------|------------|------------|-------------------------|
| 观察组 | 50 | 36 (72.00) | 12 (24.00) | 2 (4.00)   | 48 (96.00) <sup>*</sup> |
| 对照组 | 50 | 31 (62.00) | 9 (18.00)  | 10 (20.00) | 40 (80.00)              |

注: \*与对照组比较,  $\chi^2=6.061$ ,  $P=0.014$ 。

表2 两组瘢痕情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

| 组别  | n  | 色泽          |             | 血管分布        |             | 柔软度         |             | 厚度          |             |
|-----|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|     |    | 术后3个月       | 术后6个月       | 术后3个月       | 术后6个月       | 术后3个月       | 术后6个月       | 术后3个月       | 术后6个月       |
| 观察组 | 50 | 1.53 ± 0.30 | 1.10 ± 0.22 | 1.35 ± 0.21 | 0.96 ± 0.21 | 1.56 ± 0.26 | 1.31 ± 0.17 | 1.42 ± 0.40 | 1.22 ± 0.29 |
| 对照组 | 50 | 1.79 ± 0.35 | 1.60 ± 0.31 | 1.51 ± 0.33 | 1.76 ± 0.49 | 1.82 ± 0.30 | 1.98 ± 0.45 | 1.67 ± 0.46 | 2.05 ± 0.51 |
| t   |    | 3.988       | 9.301       | 2.892       | 10.611      | 4.631       | 9.849       | 2.900       | 10.004      |
| P   |    | 0.000       | 0.000       | 0.005       | 0.000       | 0.000       | 0.000       | 0.005       | 0.000       |

表3 两组疼痛程度比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

| 组别  | n  | 术前          | 术后3d        | 术后5d        | 术后7d        |
|-----|----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 观察组 | 50 | 7.23 ± 1.46 | 3.34 ± 0.65 | 2.13 ± 0.43 | 1.13 ± 0.21 |
| 对照组 | 50 | 7.17 ± 1.40 | 5.89 ± 1.06 | 4.13 ± 0.82 | 3.44 ± 0.71 |
| t   |    | 0.210       | 14.501      | 15.274      | 22.061      |
| P   |    | 0.834       | 0.000       | 0.000       | 0.000       |

2.4 两组不良事件发生率比较 对照组发生1例创口感染、3例恶心呕吐、1例面部潮红, 发生率为10.00% (5/50); 观察组发生2例恶心呕吐、1例面部潮红, 发生率为6.00% (3/50)。两组不良事件发生率比较, 差异无统计学意义 ( $\chi^2=0.544$ ,  $P=0.461$ )。

## 3 讨论

尽管交通事故等意外事件所致的人体损伤往往难以完全避免, 但选择适宜的手术治疗方案, 可有效减轻其对机体造成的继发性损害<sup>[6]</sup>。调查

显示<sup>[7, 8]</sup>, 面部创伤后形成的瘢痕不仅可能干扰局部组织与器官的正常功能, 还可能引发患者自卑、焦虑等负面心理情绪。另有研究指出<sup>[9]</sup>, 接受面部手术的患者常伴有较高程度的病耻感, 进而加重不良情绪体验。因此, 临床诊疗中需对切口进行有效处理, 以减少术后瘢痕形成。对于伴随皮肤缺损的面部创伤, 局部皮瓣修复技术通常被视为创面修复的优选方案。已有学者通过研究证实<sup>[10]</sup>, 该技术不仅能有效促进瘢痕恢复、降低瘢痕增生风险, 还能保障较高的皮瓣成活率, 最终显著提升患者对创面修复效果的满意度。

本研究中，观察组总有效率较对照组高（ $P<0.05$ ）。分析原因，局部皮瓣修复技术的核心优势在于可为创面提供与缺损区域组织特性相近的覆盖组织，且通过精准设计皮瓣类型（如针对面部颊缺损选择菱形皮瓣、针对鼻背缺损选择鼻唇沟皮瓣），能最大程度适配面部不同解剖区域的修复需求<sup>[11]</sup>。本研究中观察组皮瓣成活率稳定，未出现明显皮瓣坏死情况，这与术中严格控制皮瓣长宽比、充分修剪失活组织及术后规范抗感染处理密切相关。而精细减张美容缝合术通过分层缝合与逐层减张设计，有效降低了皮肤张力对创口愈合的影响<sup>[12, 13]</sup>。观察组术后3、6个月瘢痕色泽、血管分布、柔软度及厚度评分较对照组低（ $P<0.05$ ）。分析原因可能与联合手术对创口张力的有效控制，以及术后硅酮类瘢痕膏的规范应用相关。硅酮类药物可在瘢痕表面形成保护膜，减少水分蒸发与外界刺激，同时抑制成纤维细胞过度增殖与胶原纤维异常沉积，从而减轻瘢痕色泽异常、瘢痕增厚等问题<sup>[14, 15]</sup>。观察组术后3、5、7 d VAS评分较对照组低（ $P<0.05$ ）。分析原因，传统清创缝合术虽能关闭创口，但术中对组织的牵拉、缝合张力过大等操作易引发局部炎症反应加剧，而局部皮瓣修复可减少创面暴露时间，精细减张缝合则降低了组织损伤程度，间接缓解了疼痛反应<sup>[16-18]</sup>。两组不良事件发生率比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），说明两种治疗方式的安全性均良好。

综上所述，在面部外伤患者中开展局部皮瓣修复联合精细减张美容缝合术治疗的效果良好，可有效减轻瘢痕情况，有利于缓解疼痛，降低不良事件发生率，应用安全性良好。

### [参考文献]

- [1]李想.改良式减张美容缝合术对急诊颌面部外伤患者创口愈合时间、术后不良事件发生率的影响研究[J].医学理论与实践,2025,38(11):1873-1876.
- [2]杨伟渊,辛增桃,米子靖.美容缝合技术在儿童面部外伤急救中对术后感染及伤口愈合情况的影响[J].中国妇幼保健,2023,38(5):840-843.
- [3]朱剑.急诊美容缝合术与普通急诊清创缝合术治疗面部外伤患者临床疗效[J].中国药物与临床,2020,20(4):599-601.
- [4]高荣,陈星,周志霖.改良式减张美容缝合术在颌面部外伤患者中的应用[J].医学美学美容,2025,34(3):93-96.
- [5]吴屹冰,华祖广,宋庆华,等.整形外科缝合技术在面部急诊外伤伤口处理中的临床应用[J].中华整形外科杂志,2021,37(11):1208-1213.
- [6]朱捷,诸震波,徐毅,等.急诊外科清创黏合术处理头面部创口的临床疗效和愈合满意度分析[J].中国临床医生杂志,2017,45(3):84-86.
- [7]李晓霞,杨芬.美容缝合与清创缝合在面部外伤患者中的临床效果比较研究[J].中华灾害救援医学,2025,12(2):184-187.
- [8]周小茜,安鸿肇,王煜,等.美容缝合术在重组人表皮生长因子治疗颌面部外伤中的应用研究[J].贵州医药,2020,44(6):947-948.
- [9]王俊文,谷瑞辰,卢林.美容整形清创缝合术联合重组人表皮生长因子治疗颌面部外伤的效果分析[J].哈尔滨医药,2020,40(3):221-222.
- [10]聂芬,孙鹏飞,刘聪,等.局部皮瓣修复肿瘤切除术后头面部皮肤软组织缺损[J].青岛大学学报(医学版),2020,56(1):72-75.
- [11]吴苏州,华栋,方小魁,等.不同皮瓣修复面部病灶切除术后软组织缺损的效果探讨[J].中国美容医学,2020,29(2):41-43.
- [12]刘晨阳,任书信.美容缝合术联合A型肉毒素预防面部外伤术后瘢痕的效果及机制分析[J].中国医疗美容,2025(7):67-71.
- [13]尹光迪,赵李平,汪凯,等.精细缝合与局部皮瓣在面部外伤修复中的应用[J].安徽医药,2018,22(5):868-870,1008.
- [14]薛启元,朱正,王晓芳.改良式减张美容缝合术在颌面部外伤患者中的应用效果分析[J].中国美容医学,2023,32(11):46-49.
- [15]杨莎.不同临床常用药物治疗增生性瘢痕和瘢痕疙瘩的网络meta分析[D].重庆:重庆医科大学,2022.
- [16]杨亚运,崔会新,丁涛.局部皮瓣联合精细减张美容缝合在面部急性外伤修复中的临床应用[J].中国美容医学,2024,33(9):26-29.
- [17]王金,柴磊,吴艳萍,等.改良式减张美容缝合术联合595 nm染料激光预防术后瘢痕增生的效果[J].广东医学,2020,41(21):2201-2204.
- [18]迟宏羽,马娟,董祥林.整形精细缝合对儿童面部外伤瘢痕形成的影响[J].新疆医学,2023,53(1):1-4.