

急诊美容清创缝合术联合rh-bFGF治疗面部外伤美学效果观察

芦志英, 陈瑜, 陈学和

(北京市顺义区医院急诊医学科 北京 101300)

[摘要]目的: 探究急诊美容清创缝合术联合重组人碱性成纤维细胞生长因子(Recombinant Human Basic Fibroblast Growth Factor, rh-bFGF)治疗对面部外伤患者伤口愈合及瘢痕恢复的影响。方法: 选择2023年2月-2024年1月于笔者医院急诊科就医的49例面部外伤患者, 均接受美容清创缝合术联合rh-bFGF治疗, 观察患者伤口愈合情况、炎症因子水平、不良反应及瘢痕情况[温哥华瘢痕量表(Vancouver Scar Scale, VSS)、瘢痕美容评估与评级量表(Scar Cosmesis Assessment And Rating, SCAR)]。结果: 本组49例患者, 伤口直接缝合33例(67.35%), 皮瓣修复10例(20.41%), 皮片移植6例(12.24%)。术后患者伤口愈合时间为(4.59±2.03)d, 伤口愈合总有效率为95.92%。治疗期间, 出现疼痛加剧2例, 水肿1例, 局部红肿2例, 不良反应总发生率为10.20%。术后2周, VSS评分为(3.41±1.32)分, SCAR评分为(8.79±2.28)分。术后第3天, 患者TNF- α 、IL-6水平与治疗前相比均降低($P<0.05$)。结论: 急诊美容清创缝合联合rh-bFGF可促进创面愈合, 减少瘢痕形成, 对面部外伤有较好的治疗效果。

[关键词]急诊; 美容清创缝合术; 重组人碱性成纤维细胞生长因子(rh-bFGF); 面部; 外伤; 伤口愈合; 瘢痕

[中图分类号]R622 [文献标志码]A [文章编号]1008-6455(2026)01-0050-03

Aesthetic Effect Observation of Emergency Cosmetic Debridement Suture Combined with rh-bFGF in Treating Facial Trauma

LU Zhiying, CHEN Yu, CHEN Xuehe

(Department of Emergency Medicine, Beijing Shunyi Hospital, Beijing 101300, China)

Abstract: Objective To explore the influence of emergency cosmetic debridement and suture combined with recombinant human basic fibroblast growth factor (rh-bFGF) on wound healing and scar recovery in patients with facial trauma. **Methods** A total of 49 patients with facial trauma who visited the hospital's emergency department from February 2023 to January 2024 were selected. All underwent cosmetic debridement suturing combined with rh-bFGF treatment. The patients' wound healing status, inflammatory factor levels, adverse reactions, and scar conditions [using the Vancouver Scar Scale (VSS) and the Scar Cosmesis Assessment and Rating (SCAR) scale] were observed. **Results** Among the 49 patients in this group, 33 cases (67.35%) underwent direct wound closure, 10 cases (20.41%) underwent flap repair, and 6 cases (12.24%) underwent skin graft transplantation. The postoperative wound healing time was (4.59 ± 2.03) days, with a total effective healing rate of 95.92%. During treatment, 2 cases experienced aggravated pain, 1 case had edema, and 2 cases exhibited local redness, resulting in an overall adverse reaction rate of 10.20%. On the third day postoperatively, the patients' TNF- α and IL-6 levels were significantly reduced compared to pretreatment levels ($P<0.05$). At 2 weeks postoperatively, the VSS score was (3.41±1.32) points, and the SCAR score was (8.79±2.28) points. **Conclusion** Emergency cosmetic debridement and suture combined with rh-bFGF can promote wound healing and reduce scar formation. It is effective to treat facial trauma.

Key words: emergency; cosmetic debridement and suture; recombinant human basic fibroblast growth factor(rh-bFGF); facial; trauma; wound healing; scar

在现行医疗模式下, 急诊外伤患者常首诊于急诊外科, 因急诊创伤患者存在多发伤及合并伤可能, 在急诊外科首诊时, 首先需要对创伤患者进行全面体检, 排除危及生命的各种疾病或外伤, 确保患者生命体征平稳。其次, 因创伤情况不同, 尤其是颜面部创伤, 若按一般外科清创原则处理, 易错过整形美容最佳时机, 导致明显瘢痕、功能障碍, 严重影响患者生活质量及心理健康^[1-2]。美容清创

缝合术因其创伤小、肿胀期短、恢复快、能减轻术后瘢痕且美观性好, 若急诊时即应用此方法处理伤口, 可提升手术效果、减少瘢痕, 减轻患者经济负担^[3]。重组人碱性成纤维细胞生长因子(rh-bFGF)是一种能促进血管生成、加速上皮细胞和内皮细胞增殖的生物活性多肽, 多应用于创伤修复和皮肤再生的临床治疗中^[4]。研究表明, rh-bFGF能够显著促进伤口的愈合过程, 减少瘢痕组织形成, 并改善

瘢痕质地和颜色^[5-6]。本研究旨在探讨急诊美容清创缝合术联合rh-bFGF治疗对面部外伤患者伤口愈合及瘢痕恢复的影响,现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料:选取2023年2月-2024年1月于笔者医院急诊科治疗的49例面部外伤患者为研究对象,其中男25例,女24例;年龄25~56岁,平均(41.74±10.19)岁;创口长度4.0~10.0 cm,平均(4.35±1.62) cm;切割伤22例,钝挫伤27例;单纯裂伤33例(67.35%),组织缺损伤16例(32.65%)。纳入标准:①符合《急诊开放性伤口清创缝合术专家共识》所规定的手术标准^[7];②经诊断为面部外伤,且为单次创伤;③患者年龄大于或等于18岁;④患者已签署知情同意书。排除标准:①存在认知障碍或沟通障碍;②属于瘢痕体质;③既往有精神病史;④患有其他皮肤疾病;⑤存在凝血功能异常。本研究已获得医院伦理委员会的审批通过。

1.2 治疗方法:采用急诊美容清创缝合术联合rh-bFGF治疗。患者取平卧位,创口以无菌纱布覆盖,随后采用0.9%无菌氯化钠溶液清洗创口周围污染物及血块,以0.5%碘伏及75%医用酒精常规消毒,铺单,以1%利多卡因实施局部浸润麻醉,麻醉生效后,以3%双氧水及0.9%无菌氯化钠溶液反复清洗创口,再次消毒创口,精细修剪创缘,剪除坏死组织,在清创过程中注重创缘的精细处理,确保创口边缘整齐、平滑。清创完成后将rh-bFGF凝胶(扶济复/双鹭药业;国药准字S20140009)涂抹在创口处,确保全面覆盖。后根据创口深度,选用5-0至6-0缝合线进行逐层缝合,多选用可吸收缝线,以避免术后拆线。对于浅表伤口,采用皮内缝合法,确保创缘平整对合,减少外露缝线和张力。缝合时注重无张力对合,减少死腔,确保伤口边缘平滑。对于较深的伤口,美容清创术结合分层缝合技术,逐层修复深层组织和表层皮肤。对于创口较大的情况,可能需要转移皮瓣或进行皮片移植,以恢复创口的功能和形态。缝合完成后,再次涂抹rh-bFGF凝胶,使用无菌纱布进行覆盖。随后定期对创面及附近皮肤进行消毒换药,凝胶同时进行涂抹,2天1次。治疗至伤口愈合。患者需严格按照医生的指示进行术后护理,定期观察创口,避免感染及过度的张力牵拉。所有患者均一期手术封闭创口^[8-10]。

1.3 观察指标

1.3.1 伤口愈合情况:统计患者伤口愈合时间,并对患者伤口愈合情况进行评估。显效为二期愈合,无炎症,瘢痕不显,满意度高;有效为二期愈合,微红肿渗液,瘢痕小,满意度尚可;无效为愈合不良,红肿渗液,瘢痕显著,满意度低。总有效率为显效率和有效率之和。

1.3.2 瘢痕评估:术后2周测量伤口瘢痕长度,使用温哥华瘢痕评定量表(VSS)^[11]和瘢痕美容评估与评级量表(SCAR)^[12]评估瘢痕程度。VSS总分0~15分,SCAR总分

0~20分,两表均得分越低表示瘢痕越轻,美学效果越好。

1.3.3 炎症因子水平:在治疗前及术后第3天,使用无菌吸管或棉签采集患者创面渗液1 ml,及时送检,离心后经酶联免疫法测定肿瘤坏死因子- α (Tumor necrosis factor- α , TNF- α)、白细胞介素-6 (Interleukin-6, IL-6)的水平。

1.3.4 不良反应情况:记录治疗期间伤口疼痛加剧、水肿、感染、局部红肿、瘢痕增生等情况。

1.4 统计学分析:应用SPSS 20.0分析数据,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,进行t检验;计数资料以[例(%)]表示。以 $P<0.05$ 为差异有统计意义。

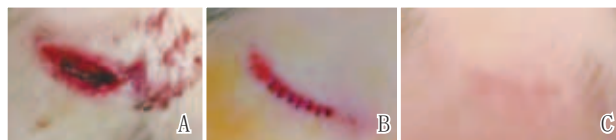
2 结果

2.1 伤口愈合情况:本组49例患者,伤口直接缝合33例(67.35%),皮瓣修复10例(20.41%),皮片移植6例(12.24%)。术后患者伤口愈合时间为(4.59±2.03) d。伤口愈合显效31例(63.27%),有效16例(32.65%),无效2例(4.08%),总有效率为95.92%。治疗期间,出现疼痛加剧2例,水肿1例,局部红肿2例,不良反应总发生率为10.20%。术后2周,瘢痕长度为(0.36±0.12) cm, VSS评分为(3.41±1.32)分, SCAR评分为(8.79±2.28)分。典型病例见图1~2。



注:某男,29岁,因车祸被玻璃伤及左侧上眼睑,伤后立即至急诊就诊,在局部麻醉下行美容清创缝合术联合rh-bFGF治疗。A.术前;B.术后1 d,创口基本愈合;C.术后7 d,创口愈合显效

图1 典型病例1 手术前后



注:某女,25岁,自述约半小时前,左侧额部不慎碰伤。伤口边缘欠规整,深度达骨膜,存在轻度污染,伴有少量活动性出血。伤后立即至急诊就诊,在局部麻醉下行美容清创缝合术联合rh-bFGF治疗。A.术前;B.术后即刻;C.术后8个月,瘢痕基本消失

图2 典型病例2 手术前后

2.2 炎症因子水平:术后第3天,患者TNF- α 、IL-6水平与治疗前相比均降低($P<0.05$),见表1。

时间	例数	TNF- α	IL-6
治疗前	49	185.48±22.16	126.84±19.52
治疗后	49	116.57±17.68	78.11±15.31
t值		17.016	13.750
P值		<0.001	<0.001

3 讨论

在急诊创伤领域,面部外伤占据较大比重。尽管其并不直接对生命构成威胁,然而,它给患者外貌及心理所带来的长期影响不容忽视^[13]。急诊处理中,原则上优先处理比美观更重要的伤情,然后考虑行急诊美容清创缝合术。然而,尽管急诊美容清创缝合术已经取得了显著的疗效,但仍有部分患者在愈合后出现瘢痕增生、色素沉着等问题,影响了其面部美观。近年来, rh-bFGF在皮肤损伤修复中的应用逐渐受到关注,其具有促进细胞增殖、分化、减少瘢痕形成等多种生物活性。本研究探究美容清创缝合术联合rh-bFGF治疗对面面部外伤患者伤口愈合及瘢痕恢复的影响。结果表明,49例患者接受美容清创缝合术联合rh-bFGF治疗总有效率为95.92%,治疗后,瘢痕长度为(0.36±0.12)cm,愈合时间为(4.59±2.03)d, VSS评分为(3.41±1.32)分, SCAR评分为(8.79±2.28)分,提示急诊美容清创缝合术联合rh-bFGF不仅能够加速伤口的愈合,还能显著减少瘢痕的形成和长度,提高伤口的愈合质量。美容缝合术重视创缘的精细修剪与处理,以确保创口边缘平整对合,并强调采用无张力缝合技术来减轻缝线对创口周围组织的拉扯,从而减少创口张力并降低瘢痕增生的可能性^[14]。再联合rh-bFGF治疗,通过与酪氨酸激酶受体结合,促进肉芽组织中成纤维细胞、皮肤细胞的增殖与分化,从而加快肉芽组织的生长速度,加速伤口的愈合过程;同时还能促进血管生成,增加伤口部位的血液供应,为伤口愈合提供充足的营养和氧气,从而进一步促进愈合^[15]。

本研究结果表明,49例患者TNF- α 、IL-6与治疗前相比均降低,提示在美容缝合术的基础上,联合rh-bFGF能够显著降低伤口局部的炎症反应。rh-bFGF能够调节炎症介质释放、减少局部炎症反应,从而有助于加快伤口的愈合速度并提高愈合质量^[16]。美容缝合术采用更细的缝线及可吸收缝线,尤其在面部外伤中,通过皮内缝合技术有效减少缝线外露,使伤口愈合后表面光滑平整,既简化术后拆线流程,又最大限度降低外源性感染和缝线引起的炎症反应。急诊外伤患者往往需要迅速且有效的治疗来减轻痛苦和恢复功能,而不良反应的减少不仅提高患者的舒适度,还增加治疗的安全性和可接受性^[14]。本研究49例患者中,疼痛2例,水肿1例,局部红肿2例,不良反应总发生率10.20%,不良反应发生率相对较低,但由于本研究样本量较小,美容缝合术联合rh-bFGF治疗的不良反应仍有待进一步探究。

综上所述,在美容缝合术的基础上,联合rh-bFGF治疗能够显著促进伤口愈合、减少瘢痕形成,对面面部外伤具有良好的治疗效果。急诊处理不应仅以传统的单纯封闭创面作为首要考量因素,而应将整形美容外科的理念与技术贯穿于急诊清创过程,融入整容修复的流程与设计,以整形美容理念指导治疗,注重伤口愈合后的形态与外观,满足患者不断增长的美容需求,践行“以人为本”的服务宗旨。

[参考文献]

- [1]Liu Y, Wamkphah N S, Ballamudi A, et al. Shared decision-making in patients seeking surgery for facial trauma: the role of decisional conflict and perceived discrimination[J]. *Facial Plast Surg Aesthet Med*, 2024,26(3):333-338.
- [2]Jianfei Z, Pengpeng H, Hui Y, et al. Clinical application of absorbable collagen thread and cosmetic suture technique in emergency treatment of children's facial trauma[J]. *J Paediatr Child Health*, 2022,58(11):2039-2043.
- [3]陈俊男,曾丁,刘虎仙,等.整形美容技术在颌面部外伤清创缝合中的应用[J].*中国美容医学*, 2024,33(1):67-69.
- [4]Li L, Yu B, Lai Y, et al. Scaling up production of recombinant human basic fibroblast growth factor in an Escherichia coli BL21(DE3) pLysS strain and evaluation of its pro-wound healing efficacy[J]. *Front Pharmacol*, 2024,14:1279516.
- [5]Wang Q, Yang X, Wang L, et al. Clinical study of Rh-bFGF combined with collagen sponge in the treatment of maxillofacial deep II degree burn[J]. *J Craniofac Surg*, 2024,35(3):e268-e271.
- [6]杜红霞,胡媛媛.重组牛碱性成纤维细胞生长因子辅助治疗凹陷性痤疮瘢痕的临床观察[J].*中国医学科学院学报*, 2022,44(2):208-212.
- [7]急诊开放性伤口清创缝合术专家共识[J].*中华医学杂志*, 2020,100(21):1605-1610.
- [8]陈亚莉.美容清创缝合联合重组人表皮生长因子对口腔颌面部外伤患者血清EGF及炎症因子水平的影响[J].*现代诊断与治疗*, 2020,31(14):2290-2292.
- [9]张勇,汤绪文,刘洋,等.美容缝合技术在急诊外伤中的临床应用[J].*组织工程与重建外科*, 2021,17(6):529-531,544.
- [10]张修周,戴复,王粟.面部挫裂伤患者应用改良美容缝合术的效果探讨[J].*中国美容医学*, 2024,33(5):35-37.
- [11]杨茹茜,王雪,杨琴,等.中频电治疗烧伤后增生性瘢痕的临床疗效观察[J].*解放军医学院学报*, 2022,43(3):308-311,346.
- [12]魏思明,姚文德,崔江波,等.多抹棒联合拉力胶在急诊美容缝合中的应用[J].*组织工程与重建外科*, 2021,17(05):417-419,425.
- [13]王瑞,侯敏,邓卓青.急诊意外创伤患者家属心理应激水平与社会支持的关系研究[J].*实用临床医药杂志*, 2024,28(8):134-137.
- [14]陶栎竹,孙旭,杨淑德,等.美容缝合治疗非需住院性颌面部外伤300例临床分析[J].*中国医科大学学报*, 2022,51(6):548-550.
- [15]练慧斌,徐刚,李平松,等.美容缝合技术在体表肿物切除手术中的临床应用[J].*实用临床医药杂志*, 2023,27(13):127-130.
- [16]刘晓雪,聂梦茜,云小君.超脉冲点阵CO₂激光联合外用表皮生长因子治疗面部痤疮凹陷性瘢痕的疗效及对炎症反应的影响[J].*中国美容医学*, 2022,31(10):43-47.

[收稿日期]2024-09-10

本文引用格式: 芦志英,陈瑜,陈学和.急诊美容清创缝合术联合rh-bFGF治疗面部外伤美学效果观察[J].*中国美容医学*, 2026,35(1):50-52.