

美容缝合技术结合银离子抗菌敷料及 rh-bFGF 在急诊开放性创口中的应用及疗效

程永涛, 隋小强, 郑冰, 文新强, 袁生华, 赵新昂, 唐映利

兵器工业 521 医院急诊外科, 陕西 西安 710065

摘要: **目的** 探讨应用整形外科美容缝合技术结合银离子抗菌敷料 + 重组人碱性成纤维细胞生长因子(rh-bFGF)治疗急诊体表软组织开放性创口的应用及有效性。**方法** 2015 年 10 月至 2016 年 6 月选取急诊开放性损伤患者 100 例,采用整形外科美容缝合技术结合银离子抗菌敷料 + rh-bFGF 治疗;术后观察愈合情况、感染情况,判定愈合等级;拆除缝线后 3 个月应用温哥华瘢痕评定量表(VSS)、视觉模拟评分法(VAS)评价术后瘢痕形成,观察局部瘢痕形成情况。**结果** 100 例患者应用整形外科美容缝合技术结合银离子抗菌敷料 + rh-bFGF 技术,99 例一期愈合,3 例创口术后继发感染,1 例术后血肿;1 例因创口感染,局部加强换药、拆除缝线引流后换药二期愈合;1 例血肿患者经加压包扎后吸收。术后 3 个月瘢痕淡化效果显著。术后 3 个月 VSS 评分(1.43 ± 0.26)分, VAS 评分(97.26 ± 1.12)分;患者满意度 98.0%。**结论** 应用整形外科美容缝合技术结合银离子抗菌敷料 + rh-bFGF 治疗急诊开放性创口,可促进患者创口愈合修复、有效控制感染和抑制瘢痕形成。

关键词: 急诊; 美容缝合技术; 银离子抗菌敷料; 重组人碱性成纤维细胞生长因子; 开放性创口

中图分类号: R 62 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674 - 8182(2017)03 - 0360 - 03

常规急诊外科对开放性创口的处置主要是以抢救生命、减少出血、消灭创面为主,对所有的创口(包括颜面部)进行较为简单、快速的清创缝合,同时由于致伤因素复杂、创口污染严重不一,很多患者术后继发感染,愈后瘢痕明显,影响容貌和外观,导致局部结构畸形。随着新型医用材料和医学组织工程的兴起发展^[1],抗菌功能性敷料抑制细菌功效的确定^[2]和生长因子的应用^[3],极大地促进了开放性损伤的临床修复。急诊修复颌面部创口应用美容缝合技术,其疗效确切^[4],效果满意,但在局部感染、减轻瘢痕形成等方面疗效尚不确定。兵器工业 521 医院急诊科自 2015 年 10 月至 2016 年 6 月对急诊开放性创口的修复开展研究,应用整形外科美容缝合技术结合银离子抗菌功能性敷料 + 重组人碱性成纤维细胞生长因子(rh-bFGF)治疗,评价疗效,以期对开放性创口的急诊修复提供参考。

1 对象与方法

1.1 一般资料 共纳入 100 例患者,男 57 例,女 43 例;年龄 10 ~ 50 (34.56 ± 11.29) 岁。开放性创口致伤因素:切割伤 67 例,顿挫伤 33 例。损伤部位:头面部 37 例,躯干部 14 例,四肢 49 例。创口长度 2.0 ~

10.0 (4.5 ± 2.3) cm。创口损伤深度:47 例损伤皮下组织,53 例达肌肉层。开放性创口污染度:清洁创口 34 例,污染创口 56 例,感染创口 10 例。

1.2 诊断、纳入、排除标准 **诊断标准:** (1) 符合开放性创口的诊断,体表的开放性创口。(2) 符合损伤深度撕裂伤、切割伤、砍伤和细菌污染程度分度清洁伤口、污染伤口的标准。**纳入标准:** 急诊入院开放性创伤患者;年龄 10 ~ 65 岁;四肢、躯干和颌面部皮肤软组织创口。**排除标准:** 年龄 < 10 岁或 > 65 岁;生命体征不稳定患者;合并较大面积软组织缺损,神经、血管损伤患者。

1.3 材料 (1) 银离子抗菌功能性敷料:型号为非自粘型,规格 10 cm × 20 cm,由长沙海润生物技术生产。主要由银离子抗菌层组成,还包括吸水层(粘胶纤维)、隔离层(离型纸)、防粘连层(PE 膜)。适用于创伤、烧烫伤、手术切口及各类感染性创口。使用方法:常规清创后密敷于创面。**禁忌证:** 过敏者禁用。(2) 外用 rh-bFGF:商品名为盖扶,由南海郎肽制药生产,规格 20 000 IU/支。成份:rh-bFGF,性状:白色或类白色疏松体。作用:促进创面愈合。适用于慢性和新鲜创面、烧伤创面。使用方法:常规清创后直接喷涂于创面。**禁忌证:** 过敏者禁用,给药部位患有恶性肿瘤者禁用。

1.4 手术方法 按开放性创口的标准化清创流程给予清创和缝合处理,采用美容缝合技术,术后应用 rh-

bFGF 溶液喷涂和银离子抗菌功能性敷料贴敷包扎;术后口服抗生素预防感染,按时换药,拆线。

1.4.1 术前处置 开放性创口,常规临时敷料覆盖,降低创口污染;结合创口深度及损伤机制,选择性行 X 线检查,排除骨骼损伤和创口内异物存留。

1.4.2 清创缝合 采用碘伏常规消毒患者伤口局部皮肤,3% 过氧化氢溶液和生理盐水反复冲洗伤口,去除伤口内异物和组织碎片。2% 利多卡因局部浸润麻醉,首先修剪创口边缘至整齐,去除污染及碾挫较重和明显坏死的组织,彻底止血,分层闭合伤口。采用 5-0、6-0 缝线,间断缝合真皮层,表皮缝合结合伤口走行选择皮内缝合或间断缝合方法,间断缝合针孔距创缘 2 mm,针间距 3~4 mm,使两侧创缘对合严密,表面皮肤平整无张力。皮内缝合从切口的一端进针,然后交替经过两侧切口边缘的皮内穿过,一直缝到切口的另一端穿出,最后抽紧。

1.4.3 术后处置 术后应用 rh-bFGF 溶液喷涂和银离子抗菌功能性敷料贴敷后用纱布包扎。所有患者术后 2 d 换药,面部 7 d、躯干 10 d、四肢 14 d 拆线,并记录伤口愈合情况、并发症及治疗费用。

1.5 观察指标及预后评价 术后观察创口愈合情况、感染情况,判定愈合等级;拆除缝线后 3 个月观察局部瘢痕形成情况。预后评价:(1)温哥华瘢痕评定量表(VSS)^[5]:通过瘢痕色泽(M)、血管分布(V)、厚度(H)、柔软度(P)四个方面判定,最高分 15 分,最

低分 0 分,分数越高说明瘢痕越重。(2)视觉模拟评分法(VAS)^[6]:由患者本人做出评分。具体方法:在纸上面划一条 100 mm 的横线,横线的一端为 0,另一端为 100,0 代表最坏的结果,100 代表最好的结果。

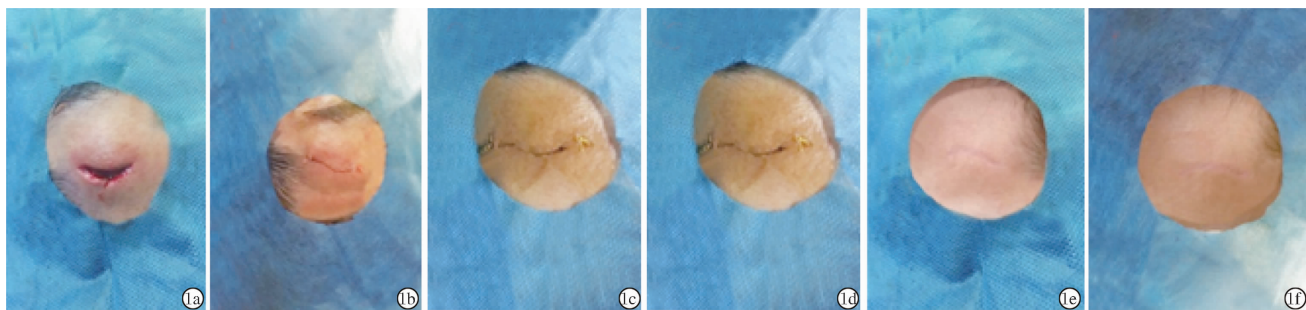
2 结果

2.1 治疗效果 100 例患者全部进入结果分析,无脱落。99 例一期愈合,3 例创口术后继发感染,1 例术后血肿;1 例因创口感染,局部加强换药、拆除缝线引流后换药二期愈合;1 例血肿经加压包扎后吸收。

2.2 术后瘢痕评分、满意度 术后 3 个月 VSS 评分(1.43 ± 0.26)分,VAS 评分(97.26 ± 1.12)分。患者满意度 98.0%。

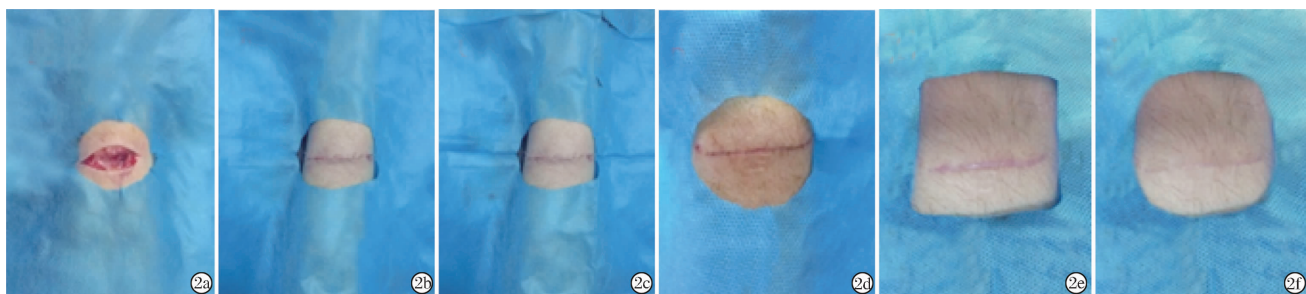
2.3 典型病例 患者,男,32 岁,以“碰伤致左额部疼痛、出血 1 h”之主诉入院。入院时可见左侧额部 3.0 cm 的半弧形皮肤挫裂伤,创缘毛糙,伤口深,部分达帽状腱膜层。清创后采用整形外科分层缝合、皮内缝合法,术后创口应用 rh-bFGF 涂敷,银离子抗菌敷料包扎,创口愈合良好,瘢痕形成小。见图 1。

患者,女,24 岁,以“玻璃划伤致右腕背部疼痛、出血 3 h”之主诉入院。入院可见右侧腕背部 5.0 cm 的横行皮肤裂伤,创缘整齐,伤口深,伸指肌腱部分断裂。清创后采用整形外科分层缝合、皮内缝合法,术后创口应用 rh-bFGF 涂敷,银离子抗菌敷料包扎,创口感染控制、愈合良好,疤痕形成小。见图 2。



注:1a:术前;1b:术后;1c:术后 1 周;1d:术后拆线;1e:术后 1 个月;1f:术后 3 个月。

图 1 左侧额部皮肤挫裂伤治疗前后与随访图片



注:2a:术前;2b:术后;2c:术后 1 周;2d:术后拆线;2e:术后 1 个月;2f:术后 3 个月。

图 2 右侧腕背部皮肤裂伤治疗前后与随访图片

3 讨论

3.1 开放性创口急诊修复方式的选择 对急诊开放性创口,传统的急诊修复方式为清创后常规缝合,注重创面的关闭而忽视患者预后美容需求^[7],大针粗线的缝合方式会遗留明显的瘢痕而影响美观。随着医疗技术的发展,对急诊开放性创口尤其是颌面部创口,目前多支持应用整形外科技术修复创口^[4],可极大降低术后的瘢痕形成。本研究采用整形外科技术,分别应用皮内缝合和间断缝合两种方式,术后瘢痕及预后满意,明显优于过去的传统缝合方法。而在缝合方式的选择上,临床研究指出,对于创口整齐、张力较小者应用皮内缝合技术^[8]有利于减少线结反应,最大程度减轻瘢痕的形成;而对创口不整齐、张力过大者应用细线小针间断缝合^[5]也能较大程度防止瘢痕的形成。

3.2 控制感染至关重要 传统的观念往往忽视了体表开放性创口的感染预防,而有研究指出,在体表伤口的处置与管理中,感染的控制和预防至关重要^[9-10];研究指出急性开放性创口感染已成为临床热点问题,局部抗感染治疗是解决这一问题的重要方法,并获临床工作者认可。银离子抗菌功能性敷料可有效抗菌,同时提供创口愈合的湿润环境,已被推荐应用到临床创口的管理治疗体系中^[11],作为急性开放性创口局部控制感染的有效方法。但也有研究指出,银离子抗菌功能性敷料或涂剂只是为创口提供了一个有效抵挡细菌的良好屏障,而其杀菌和抑菌性能劣于通常使用的外用抗微生物制剂^[12]。本研究结果显示,开放性创口术后应用银离子抗菌功能性敷料,可有效控制创口感染率,减少创口继发感染。

3.3 rh-bFGF 的双重作用不可忽视 rh-bFGF 应用于皮肤损伤始于 1974 年^[13],多年来大量试验证明 rh-bFGF 刺激血管内皮细胞和表皮细胞促进血管生成、肉芽组织和上皮形成,促进伤口愈合^[14];有研究指出急性创口术后应用 bFGF 3 d 创口的愈合程度相当于未应用 bFGF 术后 7 d 的愈合程度^[15];新的动物试验指出 rh-bFGF 不仅促进皮肤缺损创面愈合,还可减少瘢痕形成和改善瘢痕挛缩^[16]。

在体表软组织开放性创口急诊治疗中应用整形外科美容缝合技术结合银离子抗菌敷料 + rh-bFGF 技术可有效促进创口愈合,降低创口感染,抑制瘢痕形成,预后满意。结合自身经验,笔者建议对于危重症伴有开放性创口的患者,应结合其全身情况和开放性创口的部位,合理科学选择创口的处置治疗方法,

在不影响整体救治的前提下,可采用本研究采用的技术。

参考文献

- [1] 侯锐,毛天球.生长因子在组织工程中的应用[J].国外医学(生物医学工程分册),2002,25(5):219-223.
- [2] 吴玉琴,卢妹妹,金磊磊,等.银离子抗菌敷料在压疮感染性伤口中的应用与效果观察[J].中华医院感染学杂志,2013,23(9):2079-2081
- [3] Kanazawa S,Fujiwara T,Matsuzaki S,et al. bFGF regulates PI3-kinase-Rac1-JNK pathway and promotes fibroblast migration in wound healing[J]. PLoS One,2010,5(8):e12228.
- [4] 刘家荣,王园园,刘仁生.急诊皮内缝合修复面部伤口疗效观察[J].中国美容医学,2013,22(18):1844-1845.
- [5] Baryza MJ,Baryza GA. The Vancouver Scar Scale: an administration tool and its interrater reliability[J]. J Burn Care Rehabil,1995,16(5):535-538.
- [6] 严广斌.视觉模拟评分法[J].中华关节外科杂志电子版,2014,8(2):34.
- [7] 刘恒鑫,王师平,马显杰,等.急诊创伤的早期美容修复[J].中国美容整形外科杂志,2014,25(1):32-35.
- [8] 王淑琴,陈曦,谭谦.改良真皮内缝合法在整形美容外科的应用[J].中国美容医学,2009,18(4):453-455.
- [9] Strecker-McGraw MK, Jones TR, Baer DG. Soft tissue wounds and principles of healing[J]. Emerg Med Clin North Am,2007,25(1):1-22.
- [10] Brudvik C, Tariq H, Bernardshaw SV, et al. Infections in traumatic wounds sutured at a Norwegian Accident and Emergency Department [J]. Tidsskr Nor Laegeforen,2015,135(8):759-762
- [11] Leaper DJ. Silver dressings: their role in wound management [J]. Int Wound J,2006,3(4):282-294.
- [12] Castellano JJ, Shafii SM, Ko F, et al. Comparative evaluation of silver-containing antimicrobial dressings and drugs [J]. Int Wound J, 2007,4(2):114-122.
- [13] Gospodarowicz D. Localisation of a fibroblast growth factor and its effect alone and with hydrocortisone on 3T3 cell growth [J]. Nature, 1974,249(453):123-127.
- [14] Matsumine H. Treatment of Skin Avulsion Injuries with Basic Fibroblast Growth Factor [J]. Plastic Reconstr Surg Glob Open,2015,3(4):e371.
- [15] Demidova-Rice TN, Hamblin MR, Herman IM. Acute and impaired wound healing: pathophysiology and current methods for drug delivery, part 2: role of growth factors in normal and pathological wound healing: therapeutic potential and methods of delivery [J]. Advances in Skin and Wound Care,2012(8):349-370.
- [16] Ono I. The effects of basic fibroblast growth factor (bFGF) on the breaking strength of acute incisional wounds [J]. J Dermatol Sci, 2002,29(2):104-113.

收稿日期:2016-10-10 修回日期:2016-12-01 编辑:王宇