

# 皮肤软组织扩张术与复合皮移植对烧伤患者创面愈合及皮肤血运恢复时间的影响

熊 师<sup>1</sup>, 孙长胜<sup>1</sup>, 林翠玲<sup>2</sup>

(1. 上海中冶医院 手外科, 上海, 200941; 2. 上海辰新医院, 上海, 200050)

**摘要:**目的 探讨皮肤软组织扩张术与复合皮移植对烧伤患者创面愈合时间及皮肤血运恢复时间的影响。方法 回顾性分析79例烧伤患者的临床资料,将采用复合皮移植治疗的39例患者纳入对照组,将采用皮肤软组织扩张术治疗的40例患者纳入研究组。比较分析2组临床疗效、创面愈合时间、皮肤血运恢复时间及术后并发症发生情况。结果 研究组的临床治疗效果优于对照组,创面愈合时间及皮肤血运恢复时间短于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。研究组并发症总发生率略低于对照组,但差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 与复合皮移植比较,皮肤软组织扩张术对烧伤患者的临床疗效更为显著,可有效缩短创面愈合时间及皮肤血运恢复时间,减少术后并发症,且安全性高。

**关键词:**烧伤;皮肤软组织扩张术;复合皮移植;创面愈合;皮肤血运

中图分类号: R 644 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2020)13-026-03 DOI: 10.7619/jcmp.202013008

## Effect of skin soft tissue expansion and composite skin transplantation on recovery time of wound healing and skin blood supply in burn patients

XIONG Shi<sup>1</sup>, SUN Changsheng<sup>1</sup>, LIN Cuiling<sup>2</sup>

(1. Department of Hand Surgery, Shanghai Zhongye Hospital, Shanghai, 200941;  
2. Shanghai Chenxin Hospital, Shanghai, 200050)

**Abstract: Objective** To investigate the effect of skin soft tissue expansion and composite skin transplantation on recovery time of wound healing and skin blood supply in burn patients. **Methods** The clinical data of 79 patients with burn in our hospital was retrospectively analyzed. A total of 39 patients with composite skin transplantation were included in control group, and 40 patients with skin soft tissue expansion were included in research group. The clinical efficacy, wound healing time and recovery time of skin blood supply, and the incidence of postoperative complications were compared between two groups. **Results** Compared with the control group, the clinical curative efficacy was better, and the wound healing time and recovery time of skin blood supply in the research group was shorter, and the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). The total incidence of complications in the research group was slightly lower compared with the control group, but showed no significant difference ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** Compared with composite skin transplantation, skin soft tissue expansion in treatment of patients with burn has more significant clinical efficacy, which can shorten the wound healing time and recovery time of skin blood supply, reduce postoperative complications and ensure a higher safety.

**Key words:** burn; skin soft tissue expansion; composite skin transplantation; wound healing; skin blood supply

烧伤是临床较为常见的外科皮肤疾病,多数是由高温、化学及电力等外界因素导致的皮肤组织受损,临床表现为皮肤触痛、缺氧血症、红肿及

水疱等症状,根据皮肤烧伤程度与时间分为I~IV度<sup>[1]</sup>。患者烧伤会损伤乃至缺失正常的皮肤组织,导致瘢痕遗留,严重影响患者的身心健康。

以往临床对于该疾病的治疗多以复合皮移植为首选,该技术将由自体刃厚皮片与异体脱细胞真皮支架构成的复合皮植入创面,自体刃厚皮片可有效修复创面,但易对患者的供皮区造成损伤,且术后并发症发生率较高<sup>[2]</sup>。皮肤软组织扩张术为外科疗法,是利用组织扩张器的扩张作用进行烧伤皮肤修复与器官重造,可为患者提供完全匹配的皮肤软组织,临床效果良好,目前已被广泛应用于临床<sup>[3-4]</sup>,但关于该治疗方案在头颈部和四肢烧伤方面应用效果的研究较少。本研究对比分析了皮肤软组织扩张术与复合皮移植对烧伤患者创面愈合时间及皮肤血运恢复时间的影响,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

回顾性分析上海中冶医院2018年7月—2019年7月收治的79例头颈部和四肢烧伤患者的完整临床资料,将采用复合皮移植治疗的39例患者纳入对照组,将采用皮肤软组织扩张术治疗的40例患者纳入研究组。对照组男19例,女20例;年龄21~56岁,平均( $42.51 \pm 4.37$ )岁;头皮缺损12例,口周瘢痕10例,四肢瘢痕8例,颈前瘢痕9例。研究组男22例,女18例;年龄22~55岁,平均( $42.57 \pm 4.16$ )岁;头皮缺损11例,口周瘢痕14例,四肢瘢痕9例,颈前瘢痕6例。2组一般资料对比,信息均衡性良好( $P > 0.05$ ),具有可比性。纳入标准:头颈部或四肢烧伤患者;有组织缺损、疤痕挛缩者;可正常交流并积极配合完成治疗者;烧伤面积>20%者;首次进行治疗者。排除标准:合并严重心功能障碍、肝功能障碍、凝血障碍及其他严重器质性疾病者;意识障碍、陷入昏迷者;近期接受过其他治疗者;精神异常者;治疗耐受性差,且营养不均衡者。

### 1.2 方法

1.2.1 对照组:患者采用复合皮移植治疗。全麻,将烧伤部位的坏死瘢皮切除,纠正畸形;待烧伤的皮肤被完全止血后,使用抗生素冲洗伤口,再对患者的异体真皮使用无菌生理盐水洗涤至少3次,并将其贴合至创伤位置,缝合移植的皮片,之后再固定、包扎患处。术后,给予患者抗感染药物治疗,10 d后可将敷料拆除。

1.2.2 研究组:患者采用皮肤软组织扩张术治

疗。一期手术:选择与创面大小及各方面均符合的扩张器,术前做好所有的清洁与消毒工作,将扩张器置入患者患处(止血),根据情况行负压引流,再缝合创面,定期注入生理盐水。二期手术:待50~60 d后,抽出生理盐水,取出扩张器,完全切除掉受损的皮肤组织;将由扩张器扩张后的皮肤制作成皮瓣,与正常组织进行缝合包扎,2周后拆线。若疗效未达到预期,可进行二次植入皮肤扩张器。术后给予患者抗生素治疗,避免感染,确保引流通畅。

### 1.3 评价指标

① 临床疗效<sup>[5]</sup>:根据患者创面改善程度评估疗效,采用3级评分法。显效:创面愈合显著,色泽接近正常皮肤,有弹性,血液循环良好;有效:创面愈合一般,色泽、弹性与正常皮肤差异较大,血液循环良好;无效:创面未愈合,其他病症均未改善。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数×100%。② 创面愈合时间与皮肤血运恢复时间。③ 术后并发症(皮肤感染、移植皮片感染、皮瓣坏死、扩张器外露、刃厚皮位移、皮肤发红瘙痒)的发生情况。

### 1.4 统计学分析

采用SPSS 24.0软件进行数据处理,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用t检验,计数资料以[n(%)]表示,采用 $\chi^2$ 检验,等级资料采用秩和检验,  $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结 果

### 2.1 临床疗效

研究组的临床治疗总有效率高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表1。

表1 2组临床疗效对比[n(%)]

| 组别        | 显效        | 有效        | 无效        | 总有效        |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 对照组(n=39) | 15(38.46) | 13(33.33) | 11(28.21) | 28(71.79)  |
| 研究组(n=40) | 27(67.50) | 10(25.00) | 3(7.50)   | 37(92.50)* |

与对照组比较, \* $P < 0.05$ 。

### 2.2 创面愈合时间及皮肤血运恢复时间

研究组创面愈合时间、皮肤血运恢复时间均短于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表2。

### 2.3 并发症

对照组中,移植皮片感染3例,刃厚皮片位移5例,皮肤发红瘙痒3例,并发症合计11例(28.21%);研究组中,皮肤感染2例,无皮瓣坏

死、扩张器外露者,皮肤发红瘙痒 3 例,并发症合计 5 例(12.50%)。研究组并发症总发生率略低于对照组,但差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

表 2 2 组创面愈合时间及皮肤血运恢复时间比较( $\bar{x} \pm s$ ) d

| 组别              | 创面愈合时间             | 皮肤血运恢复时间           |
|-----------------|--------------------|--------------------|
| 对照组( $n = 39$ ) | $15.73 \pm 4.48$   | $21.70 \pm 5.08$   |
| 研究组( $n = 40$ ) | $11.19 \pm 3.05^*$ | $18.61 \pm 4.52^*$ |

与对照组比较,  $* P < 0.05$ 。

### 3 讨 论

烧伤一般是指因高温、热力导致黏膜与皮肤等组织受损,烧伤程度高达Ⅳ度,可累及黏膜下组织及皮下组织,不仅会引起躯体疼痛,还会对患者的面容及形象造成严重影响。为尽可能满足患者对于美观性与舒适度的要求,有必要采用整形手术对烧伤皮肤进行修复,以缓解疼痛,缩短创面愈合时间及皮肤血运恢复时间<sup>[6-7]</sup>。因此,临床需根据患者的烧伤程度给予相应的急救措施。

本研究结果显示,研究组的临床疗效显著优于对照组,创面愈合时间及皮肤血运恢复时间显著短于对照组,且并发症总发生率略低于对照组。由此说明,相比复合皮移植治疗,皮肤软组织扩张术对烧伤患者的临床疗效更佳,可有效缩短创面愈合时间及皮肤血运恢复时间,降低术后并发症发生率。分析原因,皮肤软组织扩张术充分利用了人体自身的生理代偿机制对皮肤进行修复,将扩张器皮下置入患处,可有效增加皮肤的容量及表面压力,以达到皮肤增生的目的。该手术方式的“额外”皮肤与患者正常皮肤的光泽、外观以及弹性相似,且不会诱发新的瘢痕组织,能够在最短时间内促进创面愈合及皮肤血运恢复,在皮肤整形方面具有明显效果<sup>[8-10]</sup>。复合皮移植是一种将复合皮置入患者烧伤皮肤创面的手术方式,其构成成分中异体脱细胞真皮基质并非自体细胞,但能够紧密贴附于患者的自体细胞,无褶皱、无免疫排斥等反应<sup>[11]</sup>。此外,复合皮移植还具有康复快、治疗周期短、医疗费用少等优势,但也存在一定的不足之处,如复合皮并非患者自身的皮肤,故在置入创面后,其光泽、弹性以及颜色等与原生皮肤的差异较大,且极易引起新的瘢痕组织,对患者供区也极易带来一定损伤,在美观性方面也很难达到患者预期的效果<sup>[12-15]</sup>。

综上所述,皮肤软组织扩张术对烧伤患者的临床疗效较复合皮移植更为显著,可有效缩短创面愈合时间及皮肤血运恢复时间,减少术后并发症的发生,且安全性高,值得借鉴。

### 参考文献

- [1] 赵启明, 邬成霖. 皮肤美容外科学[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 2003: 225-225.
- [2] 代强. 富血小板血浆对Ⅲ度烧伤患者皮肤移植效果的影响[J]. 贵州医药, 2019, 43(8): 1308-1311.
- [3] 钟书强, 王芳. 皮肤软组织扩张术在烧伤整形中的应用研究[J]. 中国现代药物应用, 2016, 10(10): 44-45.
- [4] 刘存宇. 复合皮移植与皮肤软组织扩张术在烧伤整形治疗中的应用效果分析[J]. 系统医学, 2017, 2(11): 62-64.
- [5] 刘代宏, 冯剑. 复合皮移植与皮肤软组织扩张术对烧伤患者的整形效果和安全性对比[J]. 陕西医学杂志, 2018, 47(7): 836-838.
- [6] 章洪湖. 探讨股前外游离皮瓣修复术在临床四肢软组织缺损中的应用效果[J]. 中国伤残医学, 2019, 27(10): 54-55.
- [7] LIU M D, YANG X K, HAN F, et al. Strategy for wound repair of skin and soft tissue defect and systematic rehabilitation treatment for functional reconstruction of patients with severe burn or trauma on knees[J]. Chin J Burn, 2018, 34(5): 266-270.
- [8] 李崇进, 周昕, 彭正进, 等. 皮肤软组织扩张术在烧伤整形中的应用分析[J]. 医药前沿, 2016, 6(12): 88-88.
- [9] 彭君强, 李养群, 赵穆欣, 等. 皮肤软组织扩张术修复四肢大面积瘢痕的效果[J]. 中华烧伤杂志, 2019, 35(4): 308-310.
- [10] 李振超, 韩志新, 樊昌伟, 等. 皮肤软组织扩张术与复合皮移植在烧伤瘢痕治疗中的比较[J]. 中国医疗美容, 2019, 9(8): 36-40.
- [11] 崔庆伟. 皮肤软组织扩张术应用于烧伤整形效果观察[J]. 中国医疗美容, 2016, 6(12): 27-29.
- [12] WANG M M, YANG Y L, SUN J J, et al. Induction of immune tolerance and altered cytokine expression in skin transplantation recipients[J]. Kaohsiung J Med Sci, 2018, 34(6): 330-334.
- [13] 邹普功, 李长明. 皮肤软组织扩张术与游离皮瓣移植术在头皮烧伤整形中的应用比较[J]. 青岛医药卫生, 2015, 47(3): 214-215.
- [14] CARLONI R, HERANT B, BOSC R, et al. Soft tissue expansion and cranioplasty: For which indications[J]. J Craniomaxillofac Surg, 2015, 43(8): 1409-1415.
- [15] 彭娟娟, 谢欣兰, 卓兴峰. 皮肤软组织扩张术在深Ⅱ度烧伤后瘢痕修复中的应用效果分析[J]. 中国美容医学, 2018, 27(9): 42-44.