

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.09.042

• 瘢痕修复 •

植皮手术联合瘢痕整形对烧伤患者瘢痕情况及满意度的影响

邓兴旺, 庞文晶, 齐旭辉, 杨绍贤

(石嘴山市第一人民医院烧伤整形科, 宁夏 石嘴山 753200)

[摘要]目的 探究烧伤后患者采用植皮手术联合瘢痕整形对患者瘢痕情况及满意度的影响。方法 选取石嘴山市第一人民医院2022年1月-2025年1月收治的100例烧伤患者为研究对象, 采取随机数字表法分为参照组与试验组, 各50例。参照组予以植皮手术治疗, 试验组予以植皮手术联合瘢痕整形治疗, 比较两组皮片成活率及二次手术率、瘢痕情况、瘢痕增生程度及满意度。结果 试验组皮片成活率(96.00%)高于参照组(78.00%), 二次手术率(2.00%)低于参照组(16.00%) ($P<0.05$); 试验组术后瘢痕色泽、厚度、柔软度以及血管分布评分低于参照组 ($P<0.05$); 试验组轻度增生占比高于参照组, 中度增生、重度增生占比低于参照组 ($P<0.05$); 试验组满意度高于参照组 ($P<0.05$)。结论 将植皮手术与瘢痕整形联合应用于烧伤后患者能有效提高瘢痕修复效果及皮片成活率, 改善瘢痕情况, 减轻瘢痕增生, 降低二次手术率, 提高患者满意度。

[关键词] 植皮手术; 瘢痕整形; 烧伤; 皮片成活率; 瘢痕增生

[中图分类号] R619+6

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)09-0169-04

Effect of Skin Grafting Surgery Combined with Scar Plastic Surgery on Scar Condition and Satisfaction in Burn Patients

DENG Xingwang, PANG Wenjing, QI Xuhui, YANG Shaoxian

(Department of Burn and Plastic Surgery, the No.1 People's Hospital of Shizuishan, Shizuishan 753200, Ningxia, China)

[Abstract]**Objective** To explore the effect of skin grafting surgery combined with scar plastic surgery on scar condition and satisfaction in burn patients. **Methods** A total of 100 burn patients admitted to the No.1 People's Hospital of Shizuishan from January 2022 to January 25 were selected as the research subjects. According to the random number table method, they were divided into the reference group and the experimental group, with 50 patients in each group. The reference group was treated with skin grafting surgery, and the experimental group was treated with skin grafting surgery combined with scar plastic surgery. The skin graft survival rate, reoperation rate, scar condition, scar hyperplasia and satisfaction were compared between the two groups. **Results** The skin graft survival rate (96.00%) of the experimental group was higher than that of the reference group (78.00%), and the reoperation rate (2.00%) was lower than that of the reference group (16.00%) ($P<0.05$). The scores of scar color, thickness, softness and blood vessel distribution in the experimental group after operation were lower than those in the reference group ($P<0.05$). The proportion of mild hyperplasia in the experimental group was higher than that in the reference group, and the proportions of moderate and severe hyperplasia were lower than those in the reference group ($P<0.05$). The satisfaction of the experimental group was higher than that of the reference group ($P<0.05$). **Conclusion** The combined application of skin grafting surgery and scar plastic surgery in burn patients can effectively improve the scar repair effect and skin graft survival rate, improve the scar condition, reduce scar hyperplasia, lower the reoperation rate, and increase the satisfaction of patients.

[Key words] Skin grafting surgery; Scar plastic surgery; Burn; Skin graft survival rate; Scar hyperplasia

烧伤 (burn) 是临床较为常见皮肤创伤, 通常由激光、火焰、高温气体、化学物质及电流等因素引起^[1]。烧伤对皮肤造成的伤口较深, 伴有疼痛、萎缩及变形等, 有清亮粘稠液体析出, 且

第一作者: 邓兴旺 (1980.1-), 男, 宁夏石嘴山人, 硕士, 副主任医师, 主要从事大面积烧伤救治、瘢痕修复及创伤修复与重建方面工作

烧伤部位防御系统非常薄弱,易发生感染而延长预后康复周期^[2]。临床针对深度烧伤或大面积烧伤患者一般采取植皮手术治疗,但70%以上的烧伤患者会出现病理性瘢痕,导致移植皮片成活率降低,术后整体美观不佳。研究指出^[3,4],瘢痕整形能利用新型真皮移植替代材料修复烧伤创面,可减轻皮肤软组织缺损,降低感染风险,其质地柔软且弹性较好,能与自体皮片完美融合,可减轻瘢痕增生,提高整体美观。基于此,本研究结合2022年1月-2025年1月我院收治的100例烧伤患者临床资料,探讨植皮手术联合瘢痕整形的应用效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取石嘴山市第一人民医院2022年1月-2025年1月收治的100例烧伤患者为研究对象,采取随机数字表法分为参照组与试验组,各50例。参照组男26例,女24例;年龄12~65岁,平均年龄(41.63±3.69)岁;烧伤面积21%~74%,平均烧伤面积(47.36±3.35)%。试验组男27例,女23例;年龄13~67岁,平均年龄(41.75±3.74)岁;烧伤面积20%~75%,平均烧伤面积(47.43±3.47)%。两组性别、年龄及烧伤面积比较,差异无统计学意义($P>0.05$),研究可比。所有患者及家属均知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:符合烧伤诊断标准^[5];烧伤部位有明显瘢痕畸形;满足植皮手术及瘢痕整形临床指征。排除标准:伴有重要器官功能损伤;合并严重代谢或免疫系统疾病;认知不全、智力障碍或精神异常;营养不良;合并机械性损伤。

1.3 方法

1.3.1 参照组 予以植皮手术治疗:全面评估患者供皮及受损区域,给予全身麻醉,选择最佳的移植皮肤区域;参考患者烧伤病灶处皮肤形状及大小,使用激光刀或无菌手术刀在躯干或四肢等部位取厚度为0.6 mm的皮片,在患处覆盖自体皮片并用3-0丝线缝合,将边缘妥善固定后用无菌敷料或夹板固定;术后密切观察皮片成活情况,植皮部位周围保持干燥,指导患者服用抗生素类药物预防感染,注意观察并发症情况并及时对症治疗。

1.3.2 试验组 予以植皮手术联合瘢痕整形治疗:前期麻醉、准备植皮皮片等术前准备措施与参照组保持一致;选择异体脱细胞真皮基质以及自体中薄片,在生命体征稳定状态下,对创面结痂给予切削处理,在躯干或四肢取0.1 mm厚度的薄片,将瘢痕切开后松弛瘢痕痉挛,尽量避免血管、神经、肌腱或骨骼暴露,恢复瘢痕正常结构。对伤口给予常规止血及清洁处理,用生理盐水反复冲洗异体脱细胞真皮基质,缓慢下拉真皮乳头层,以网状结构从伤口上方植入,用5-0可吸收线缝合固定边缘,随后植入自体薄片并在创面上缝合,用石膏固定。于3 d后移植大张异体脱细胞真皮基质,用1-0丝线缝合固定并覆盖抗菌辅料,对敷料进行加压包扎,最后采用夹板固定关节部位,术后用阿米卡星及重组牛碱性成纤维细胞生长因子湿敷植皮部位。

1.4 观察指标

1.4.1 统计两组皮片成活率及二次手术率 皮片成活判定标准:观察植入皮片呈鲜红或红色,轻压皮片有细小出血点,按压后皮片在2 s内恢复正常颜色,皮片弹性及柔软度与正常皮肤相似,触感温度与周围皮肤一致。

1.4.2 评估两组瘢痕情况 根据温哥华瘢痕量表(VSS)评定,色泽:与皮肤颜色接近为0分;色泽较浅为1分;混合色泽为2分;色泽较深为3分。厚度:无瘢痕为0分;1 mm之内为1分;1~2 mm为2分;2~4 mm为3分;4 mm以上为4分。柔软度:正常为0分;柔软为1分;柔软可弯曲为2分;硬且无法弯曲为3分;组织呈条索状为4分;挛缩畸形为5分。血管分布:肤色与其他部位相近为0分;粉红色为1分;肤色偏红为2分;紫红肤色为3分。

1.4.3 记录两组瘢痕增生程度 轻度增生:瘢痕厚度低于0.2 cm,有轻度瘙痒及疼痛;中度增生:瘢痕厚度0.2~0.5 cm,瘙痒及疼痛感适中,硬度适中;重度增生:瘢痕厚度高于0.5 cm,严重瘙痒,疼痛剧烈,硬度较高。

1.4.4 调查两组满意度 采用我院拟定调查问卷调整,评分范围1~10分,1~3分为不满意;4~7分为比较满意,8~10分为非常满意。满意度=非常满意率+比较满意率。

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 χ^2 检验; $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组皮片成活率及二次手术率比较 试验组皮片成活率高于参照组, 二次手术率低于参照组 ($P < 0.05$), 见表1。

2.2 两组瘢痕情况比较 试验组术后瘢痕色泽、厚度、柔软度以及血管分布评分低于参照组 ($P < 0.05$), 见表2。

2.3 两组瘢痕增生程度比较 试验组轻度增生占比

高于参照组, 中度增生、重度增生占比低于参照组 ($P < 0.05$), 见表3。

2.4 两组满意度比较 试验组满意度高于参照组 ($P < 0.05$), 见表4。

表1 两组皮片成活率及二次手术率比较 [n (%)]

组别	n	皮片成活率	二次手术率
试验组	50	48 (96.00)	1 (2.00)
参照组	50	39 (78.00)	8 (16.00)
χ^2		7.1618	5.9829
P		0.0074	0.0144

表2 两组瘢痕情况比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	色泽		厚度		柔软度		血管分布	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前	术后
试验组	50	2.46 ± 0.32	1.02 ± 0.15	2.51 ± 0.33	1.71 ± 0.18	4.17 ± 0.24	1.36 ± 0.11	2.65 ± 0.25	1.21 ± 0.13
参照组	50	2.49 ± 0.34	1.73 ± 0.24	2.54 ± 0.35	2.08 ± 0.26	4.22 ± 0.26	1.93 ± 0.17	2.68 ± 0.26	1.43 ± 0.18
t		0.4543	17.7389	0.4410	8.2735	0.9992	19.9053	0.5881	7.0062
P		0.6506	0.0000	0.6602	0.0000	0.3202	0.0000	0.5578	0.0000

表3 两组瘢痕增生程度比较 [n (%)]

组别	n	轻度增生	中度增生	重度增生
试验组	50	43 (86.00)	6 (12.00)	1 (2.00)
参照组	50	22 (44.00)	20 (40.00)	8 (16.00)
χ^2		19.3846	10.1871	5.9829
P		0.0001	0.0014	0.0144

表4 两组满意度比较 [n (%)]

组别	n	非常满意	比较满意	不满意	满意度
试验组	50	35 (70.00)	14 (28.00)	1 (2.00)	49 (98.00)*
参照组	50	21 (42.00)	22 (44.00)	7 (14.00)	43 (86.00)

注: *与参照组比较, $\chi^2=4.8913$, $P=0.0269$ 。

3 讨论

烧伤是由外部热源造成的皮肤及组织损伤, 一般超过75℃的热源就会造成细胞死亡及蛋白质凝固, 随着温度升高还会造成焦化或碳化现象, 严重影响皮肤功能^[6]。烧伤后皮肤可能会出现感染而引发病理性瘢痕, 瘢痕增生会引起皮肤变硬、变形及挛缩, 对皮肤整体美观以及患者身心

健康造成严重影响^[7]。美容整形技术不断成熟使得瘢痕整形逐渐广泛应用于烧伤后植皮手术中, 但植皮期间受供区愈合、切取深度、美观、功能等因素会直接影响皮片成活率, 甚至需要接受二次手术修复瘢痕^[8, 9]。异体脱细胞真皮基质是一种天然细胞外基质, 具有弹性好、质地柔软、胶原降解慢等特点, 将其与中薄皮片结合用于植皮手

术能为创面提供良好的血运环境,加速创口愈合,同时能保留基底膜的真皮基质,加快表皮细胞分化及成熟,抑制瘢痕增生,改善皮肤整体美观^[10, 11]。

本研究结果表明,试验组术后瘢痕色泽、厚度、柔软度以及血管分布评分低于参照组($P < 0.05$),提示将瘢痕整形融入植皮手术中能切实提高瘢痕修复效果。分析认为,自体中薄片在植皮后不会产生排异反应且血运较好,能快速与周围皮肤融合,达到修复创面的目的,同时可抑制瘢痕增生,降低瘢痕厚度,提高皮肤柔软度,提高植皮后整体美观性^[12]。本研究试验组轻度增生占比高于参照组,中度增生、重度增生占比低于参照组($P < 0.05$),提示瘢痕整形联合植皮及手术能预防瘢痕增生。分析认为,瘢痕整形中使用的自体中薄片移植后光滑且富有弹性,可减少瘢痕增生,且对供区造成的损伤较小,降低了供区瘢痕形成风险;此外,植皮或皮瓣移植能够提供足够的组织覆盖,减少切口张力,从而降低因张力导致的胶原蛋白过度合成和瘢痕增生^[13]。本研究试验组满意度、皮片成活率高于参照组,二次手术率低于参照组($P < 0.05$),提示瘢痕整形联合植皮手术能促进皮片成活,避免二次手术,提升患者满意度。分析认为,针对肌腱、大血管以及神经损伤采用复合片移植,有助于提高皮片成活率,避免二次手术,进而减少患者痛苦,提高满意度^[14]。植皮手术联合瘢痕整形有助于改善局部血运,减少张力,降低感染风险,进而为皮瓣成活提供有利条件,并减少二次手术率,提高患者满意度。但值得注意的是,利用异体脱细胞真皮基质植皮期间尽量采用电动取皮刀将自体中薄片厚度控制在0.1~0.2 mm,并保持厚度均匀,以免手动操作失误而导致厚度不均而影响植皮效果^[15]。

综上所述,烧伤后患者采用植皮手术联合瘢痕整形治疗能提高瘢痕修复效果及皮片成活率,可减轻瘢痕增生,降低二次手术率,有助于提高患者满意度。

[参考文献]

[1]吴莹莹.负压封闭引流术用于烧伤整形患者的效果观察

[J].中国基层医药,2020,27(21):2609-2612.

- [2]赵瑞,张勇,王珣.植皮手术联合瘢痕整形对烧伤后患者美容效果的影响[J].中国医学前沿杂志(电子版),2022,14(2):25-28.
- [3]于景臣,史良,邵弘.整形外科手术方法在手部深度烧伤后对患者手功能与日常生活能力的恢复作用探讨[J].医学美容,2021(22):91-92.
- [4]牛雪涛,赵举辉,李子标.Meek植皮术联合纳米银敷料治疗在大面积烧伤创面修复中的应用[J].海南医学,2023,34(5):646-649.
- [5]石家敏,文小玲,陈剑石,等.植皮手术联合瘢痕整形在烧伤患者中的应用效果[J].医学美容,2024,33(22):163-166.
- [6]杨玉玲,吕德平,宋慧敏,等.中厚皮移植修复深II度烧伤瘢痕畸形的疗效分析及护理策略探讨[J].中国美容医学,2020,29(6):88-90.
- [7]葛小静,苏新,王立夫,等.不同时期瘢痕挛缩状态的临床治疗方式探索[J].中国美容整形外科杂志,2023,34(11):647-652.
- [8]卢政,谢包根,黄永新,等.皮下组织蒂菱形皮瓣成形术用于治疗烧伤后瘢痕挛缩患者的效果[J].中国医疗美容,2024,14(6):34-37.
- [9]倪少俊,徐秋月.不同年龄手部烧伤瘢痕挛缩畸形患者修复后功能恢复水平比较[J].中国美容医学,2021,30(4):89-91.
- [10]曾进,储颖.瘢痕切除联合中厚皮移植整形手术对深II度烧伤愈合后瘢痕畸形患者关节功能的影响分析[J].中国美容医学,2018,27(5):55-58.
- [11]吴芳芳,钱火红,潘博涵,等.烧伤患者皮肤软组织扩张瘢痕修复术I期术后感染影响因素分析[J].安徽医学,2022,43(5):530-533.
- [12]梁龙安,赖春莲.植皮手术联合瘢痕整形对烧伤患者美容效果的影响[J].医学美容,2023,32(16):80-83.
- [13]张建标,郭丽萍.创面切削痂植皮手术对深度烧伤创面患者瘢痕外观及愈合时间的影响[J].安徽医学,2020,41(8):933-935.
- [14]范智凌,谢玉国,曾庆湖.游离植皮联合负压吸引技术对烧伤后皮肤缺损创面愈合质量及美观度的影响[J].中南医学科学杂志,2023,51(3):425-428.
- [15]侯觉,侯春胜,钱锡飞,等.桥式眼轮匝肌肌瓣睑粘连术治疗烧伤后瘢痕性睑外翻[J].中华整形外科杂志,2024,40(7):729-735.

收稿日期: 2025-4-8 编辑: 刘雯