

临床研究

DOI: 10.3969/j.issn.0253-3626.2013.01.022

自体皮片游离植皮术在难愈性创面治疗中的疗效观察

肖 亮¹, 贺光照¹, 李 晶¹, 王 灿¹, 任玉涵²

(重庆医科大学附属第一医院 1. 烧伤整形外科; 2. 感染科, 重庆 400016)

【摘要】目的:观察自体皮片游离植皮术在难愈性创面中的应用效果和价值。**方法:**选择难愈性创面患者 352 例, 经创面处理, 基础病治疗, 全身支持治疗, 创面肉芽新鲜后, 视创面部位行自体表层皮片联合中厚皮片游离植皮术, 用烧伤敷料加压包扎。**结果:**352 例患者, 322 例行一期清创植皮, 30 例行一期清创、二期植皮, 其中 340 例植皮后超过 90% 皮片存活, 创面愈合或接近愈合后出院, 12 例植皮后有小于 1/3~1/2 皮片未成活, 经换药或补植后, 创面愈合出院, 平均住院时间(16±2) d, 术后平均愈合时间(19±3) d。**结论:**自体皮片游离植皮术有助于难愈性创面愈合或提高存活率。

【关键词】难愈性创面; 自体皮片游离植皮术; 回顾性分析

【中国图书分类法分类号】R622+.1

【文献标志码】A

【收稿日期】2011-11-13

Efficacy of autologous free skin graft in the treatment of refractory wound

XIAO Liang¹, HE Guangzhao¹, LI Jing¹, WANG Can¹, REN Yuhuan²

(1. Department of Burns and Plastic Surgery; 2. Department of Infection, the First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University)

【Abstract】Objective: To observe the efficacy and value of applying autologous free skin graft in the treatment of refractory wound. **Methods:** Totally 352 patients with refractory wound were selected. Wound treatment, basic disease treatment and systemic support were performed until the granulation became fresh. Autologous free skin graft (the surface layer and middle thick layer) was provided

作者介绍: 肖 亮, Email: 459516565@qq.com,

研究方向: 创面不愈与瘢痕防治。

通信作者: 贺光照, Email: glenghz@yahoo.com.cn。

Xu S T, Ge B F, Xu Y K. Practical bone science[M]. 3rd ed. Beijing: People's Military Medical Press, 2007: 340-342.

[7] Wu Z X, Liu D, Wan S Y, et al. Sustained-release rhBMP-2 increased bone mass and bone strength in an ovine model of postmenopausal osteoporosis[J]. J Orthop Sci, 2011, 16(1): 99-104.

[8] Schmidmaier G, Wildmann B, Bail H, et al. Local application of growth factors from a biodegradable poly(D, L-lactide) coating of osseosynthetic implants accelerates fracture healing in rats[J]. Bone, 2001, 28: 341-350.

[9] 刘海鹏, 荣 莉, 赵自然, 等. 聚左旋乳酸可吸收螺钉型接骨板在体内降解特性[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 12(36): 7105-7109.

Liu H P, Rong L, Zhao Z R, et al. Poly-L-lactic acid can absorb the screw plate type in the body degradation characteristics [J]. Chinese Journal of Tissue Engineering Research, 2008, 12(36): 7105-7109.

[10] 计 艳, 胡勤刚, 童 昕, 等. 新型种植体涂层材料 PDLLA/rhBMP-2 诱导成骨作用的观察[J]. 口腔医学研究杂志, 2009, 25(1): 4-7.

Ji Y, Hu Q G, Tong X, et al. New implant coating material PDLLA/

rhBMP-2 induced bone formation observed[J]. Oral medicine research magazine, 2009, 25(1): 4-7.

[11] Epari D R, Kass J P, Schell H, et al. Timely fracture-healing requires optimization of axial fixation stability[J]. J Bone Joint Surg Am, 2007, 89(7): 1575-1585.

[12] 洪 涛, 常 祺, 黄常林, 等. 联合应用 rhBMP-2 与 bFGF 对兔骨髓基质细胞表达 VEGF 及其成骨潜能的影响[J]. 中医正骨, 2009, 21(3): 6-9.

Hong T, Chang Q, Huang C L, et al. The combined application of rhBMP-2 and bFGF of rabbit bone marrow stromal cells expressed VEGF and osteogenic potential of influence[J]. The Journal of Traditional Chinese Orthopaedics and Traumatology, 2009, 21(3): 6-9.

[13] Ruedi T P, Buckley R E, Moran C G. 骨折治疗的 AO 原则[M]. 危杰, 刘 潘, 吴新宝, 等, 译. 北京: 华夏出版社, 2006: 526-527.

Ruedi T P, Buckley R E, Moran C G. AO principles of fracture treatment [M]. Wei J, Liu P, Wu X B, et al, translated. Beijing: Huaxia Press, 2006: 526-527.

(责任编辑: 关蕴良)

according to parts of the wound. Pressure dress was followed soon by using burn dressing. **Results:** Among the 352 cases, 322 underwent stage I debridement and skin graft, 30 underwent stage I debridement and stage II skin graft. Among 340 cases of skin graft, 90% flaps were survived postoperatively. Twelve cases had less than 1/3–1/2 flaps died, however, the wound was healed and the patients were discharged by dressing or replanting. Average hospital duration was (16 ± 2) d, and average postoperative recovery time was (19 ± 3) d. **Conclusion:** Autologous free skin graft can promote the recovery of refractory wound and improve the survival rate.

【Key words】refractory wound; autologous free skin graft; retrospective analysis

难愈性创面是指因各种原因造成的难以自行愈合的溃疡和创面^[1], 虽然不会立即威胁生命, 但因其伤及皮下组织经久不愈, 常常无法自行愈合, 严重影响患者的生活质量并给家人带来沉重的护理与经济负担。

多数难愈性创面的治疗^[2-3]通常非常困难, 通过清洁换药、局部应用各种药物、局部清创、负压封闭引流等治疗, 溃疡的情况在一定程度上可以得到改善, 分泌物减少, 异味减轻, 肉芽变得新鲜, 但由于难愈性溃疡病损伤及真皮, 甚至肌肉、骨骼, 难以自愈, 多数情况下需最终通过植皮、皮瓣移植、肌皮瓣移植等整形修复外科手段进行修复治疗。本文对本科室 2007–2011 年间收治的难愈性创面患者, 在药物、创面处理、全身治疗等综合治疗基础上采用自体刃厚皮片游离植皮术, 取得了较满意的效果。

1 对象和方法

回顾性分析 2007 年 4 月–2011 年 10 月在重庆医科大学附属第一医院烧伤整形外科住院的难愈性创面患者。

1.1 对象

纳入本研究的难愈性创面, 按其发生原因和溃疡性质主要分为以下几类(严重的糖尿病足按国际 Wagner 分级法 3 级及以上^[4]、放射性溃疡和褥疮不纳入本研究): ①外伤性溃疡创面, 主要指因车祸伤、擦伤、撕脱伤、热烧伤、电烧伤、化学烧伤或在其造成的组织缺损和病变基础上发生或者复发的难以自愈的溃疡; ②手术相关性难愈创面, 主要包括挛缩性瘢痕、特殊部位的包块、巨大纹身、扩创后难以自愈的创面等; ③感染性溃疡创面, 主要指在局部病变初期, 由于搔抓、不当治疗或者其他不当处理, 造成病变扩大、加深并继发感染; ④营养不良性溃疡创面, 包括静脉淤血性溃疡和动脉缺血性溃疡; ⑤恶性溃疡创面, 主要包括好发于皮肤的鳞状上皮细胞癌、基底细胞癌和黑色素瘤等手术切除后行成的难以自愈的创面; ⑥其他无法确诊病因的难以愈合的慢性溃疡创面。临床工作中, 因糖尿病足 3 级及以上者血管和周围神经病变严重, 多伴深部骨组织重度损伤或坏疽, 多以截趾或者截肢为最终治疗手段, 植皮存活率低; 放射性溃疡损伤呈退

行性变化和进行性加重, 手术清创切除后, 组织缺损大, 血运欠佳, 单纯游离植皮难以治愈, 常用肌皮瓣或局部皮瓣修复, 可增强受区血供且抗感染能力强, 利于创面的愈合; 褥疮溃疡形成后, 治疗多为外科扩创后联合药物、物理治疗, 加强护理, 必要时行局部皮瓣或者肌皮瓣转移修复, 多不选择植皮, 故以上 3 种难愈创面不纳入本次研究。

根据纳入标准, 本研究的患者共 352 例, 其中男 221 例, 女 131 例, 年龄 4–88 岁, 平均 38 岁, 创面不愈的病史 1 d–7 年, 平均 38 d。创面共 375 个, 最大 30% 全身表皮面积 (total body surface area, TBSA), 最小 0.04% TBSA, 创面所在部位, 头面颈部 64 个, 上肢 88 个, 下肢 175 个, 躯干会阴部 48 个。其中感染性创面均由创面分泌物细菌培养结果证实, 检出阳性率为 90% 以上, 主要为大肠埃希菌、金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌和肠球菌。营养不良性溃疡均由血管 CT 及科室相关检查结果证实。多数慢性溃疡患者入院前, 均对创面给予过不同方式的非正规处理或者在其他医院行相应治疗, 创面进展缓慢或有加重。多数创面的深度伤及真皮深层, 少数可达肌肉、骨骼。

1.2 方法

1.2.1 一般治疗 所有患者入院后均常规做创面分泌物细菌培养和药敏实验并定期复查, 完善入院常规检查。给予抗炎抗感染治疗、收缩创面的外用药物外涂, 对于水肿明显的创面给予 3% 高渗盐水湿敷, 对于肉芽较新鲜的创面给予贝复剂^[5-6]外喷, 对没有明显全身感染征象或者重度局部感染的患者入院后不给予全身抗生素。对于有基础疾病如高血压、糖尿病、高血脂等的患者积极控制病情, 对于全身情况不佳或者进食少的患者积极给予全身营养支持。

1.2.2 外科处理 对于创面感染重、坏死、分泌物多、肉芽不新鲜的创面经过一段时期基础治疗后 (一般 1–2 周), 先行一期开放性清创, 不缝合创口, 再行二期植皮术。对于一般的不愈创面通常经过 3–5 d 的基础治疗和创面护理后直接行创面清创、自体皮游离植皮术。清创术根据溃疡的位置、大小、深度, 尽可能彻底地清除坏死物、分泌物, 暴露出新鲜肉芽, 对于溃疡深达肌肉深层、骨组织、肌腱的创面要保留足够的间生态组织以覆盖骨骼、肌腱。术后创面的处理同样要根据其位置、大小、深度、渗出量及是否合并感染来决定换药频率和局部用药。

1.2.3 自体皮片游离植皮术 (1) 手术时机、创面的选择及相关控制指标: 体表全层皮肤缺失, 无明显的大血管、肌腱、

神经、骨与关节暴露的创面,创面分泌物少,异味轻,肉芽细密质韧,色泽健康鲜艳。高血压患者血压控制在 140/90 mmHg 以下,重度高血压患者或者老年患者可适当增加到 150/90 mmHg 以下。糖尿病患者空腹血糖控制在 4.5~7.0 mmol/L 以下,空腹血清白蛋白>30 g/L,余生化指标基本正常,凝血功能正常,戒烟限酒,其他基础疾病积极控制病情。(2)植皮方法:严格消毒后,多数采用供皮区肿胀麻醉,少数病例因需要做全麻。麻醉生效后,在无菌技术下,用常规取皮刀在供皮区取薄中厚皮片(0.20~0.50 mm),用组织剪或砌块机将备用皮片修剪为大小约 0.5 cm×0.5 cm 左右的微粒皮片,将真皮面朝下移植于肉芽创面之上,皮片间隔为 0.3~0.5 cm。术前术后常规静脉用抗生素预防抗感染治疗,一般 1~3 d,感染重者可适当延长,一般最多不超过 7 d。③术后患处严格制动,术后 2~3 d,采用半暴露疗法,并用远红外线烤灯照射治疗保持创面干燥。术后 7~10 d 去除网眼纱,保留单层纱布保护创面。之后根据创面及皮片生长情况隔日或每隔 2~3 d 换药 1 次。供皮区用凡士林油纱布覆盖,同样予烤灯照射。

主要观察指标:愈合时间;愈合率;复发率。

2 结 果

2.1 治疗结果

352 例患者,322 例行一期清创植皮,30 例行一期清创、二期植皮,植皮区未再发严重感染或者因创面生长不良而形成新的溃疡,其中 340 例植皮后超过 90% 皮片存活,创面愈合或接近愈合后出院,12 例植皮后有小于 1/3~1/2 皮片未成活,经换药或补植后,创面愈合出院。平均住院时间(16 ± 2) d,术后平均愈合时间(19 ± 3) d。相比科室其他局限小面积伤及真皮深层,本需植皮却要求保守治疗的患者的平均愈合时间 3~4 周有明显优势。

2.2 随访结果

将所有获得随访的患者共 345 例,创面共 368 个,分别按年龄和创面位置不同分组,按年龄分为≤18 岁组(38 例)、19~30 岁组(76 例)、31~60 岁组(170 例)、60 岁以上组(61 例);按创面位置分为头颈组(62 个)、四肢组(258 个)、躯干会阴组(48 个)。分别观察其愈合情况。随访时间 1 月~15 个月,平均 3 个月。随访结果:各年龄组愈合例数分别为 38、74、165、56,复发例数分别为 0、0、4、2;不同创面位置组愈合例数分别为 60、248、46,复发例数分别为 0、5、2。见表 1。

3 讨 论

3.1 难愈性创面及其治疗

难愈性创面是指创面愈合过程不能以可预见的生物学步骤,按时相规律有序地进行组织学修复,从而引起创面加深和经久不愈。难愈性创面的修复^[7]是业界所面临的重要问题之一。对于难愈创面,传统的治疗手段包括:药物治疗、中西医结合疗法、负压引流技术、局部氧疗及外科治疗等,在我科,往往采用局部联合全身治疗,待创面和全身情况好转后,采用自体皮片游离植皮术,取得了良好的临床效果并得到了绝大多数病人的认可。

3.2 自体皮片游离植皮术

自体皮片游离植皮术是指从身体某处取下完全脱离机体(血运全部切断)的皮片,再移植到身体另一处。与带蒂植皮和皮瓣相比,游离植皮手术操作比较简单,风险小,病人痛苦轻且皮片存活几率大^[8-9]。一般来说,凡是体表的全层皮肤缺失,无明显的大血管、肌腱、神经、骨关节暴露的新鲜创面或肉芽创面均可以应用游离植皮术。游离植皮中皮片厚度的选择非常重要,一般分为 3 种,表层皮片(0.15~0.25 mm)、中厚皮片(0.25~0.60 mm)、全厚皮片(>0.60 mm),汪昌业^[10]曾经做过研究表明表层皮片最易生长,在深筋膜、肌膜甚至轻度渗血的骨骼面、脂肪面均能存活,在大面积烧伤创面即使有感染也可应用,但缺点是皮片存活后收缩多,可发生挛缩,故不适用于关节处。中厚皮片存活率高,耐磨,移植后功能和外观均可,但其抗感染能力较表层皮片稍差,故对于植皮后创面的护理和治疗要求要稍高。全厚皮片移植后功能最好,但皮片的切取和存活均较困难且对供皮区的损伤也最重,一般只在整形手术和部分极小面积创面采用。我科住院病人以慢性创面者居多,故自体皮片游离植皮术应用非常广泛,在我科主要采用的是表层皮片和中厚皮片联合的方法,根据创面位置、形状、大小、深度和感染情况选择表层皮片和中厚皮片单独或联合移植,这样能

表 1 不同分组的平均愈合时间、愈合率、复发率的比较

Tab.1 Comparison on average recovery time, recovery rate and recurrence rate among groups

指标	年龄				创面位置		
	≤18 岁组	≤30 岁组	≤60 岁组	>60 岁组	头颈组	四肢组	躯干会阴组
愈合时间	(16 ± 2) d	(19 ± 3) d	(21 ± 2) d	(26 ± 2) d	(18 ± 2) d	(20 ± 1) d	(21 ± 3) d
愈合率	100%	97.37%	97.06%	91.80%	96.77%	96.12%	95.83%
复发率	0	0	2.35%	3.28%	0	1.94%	4.17%

够集合二者的优点,从而更有利于皮片的生长和创面的愈合^[11-12]。笔者认为应用自体皮片游离植皮术治疗难愈性创面可获得良好效果,主要基于以下几点:(1)组织相容性。移植皮片完全来至患者自身,组织相容性好,不存在排斥反应。(2)皮片的厚度。一般来说皮片越薄越容易存活,但由于表层皮片存活后收缩多,易发生挛缩,且外观和正常皮肤差异明显,故可选择表层和中厚皮片联合的方法,这样既容易存活,又有较好的外观和功能。(3)有效血液循环。皮片移植后,其存活有赖于皮片与创面建立有效血液循环,当移植的皮片紧贴创面后,开始时靠创面渗出的血浆物质黏附并提供营养,6~12 h 后皮片和创底的毛细血管开始生长,24 h 时受区的毛细血管芽可能长入皮片,48 h 血液循环逐步形成,1 周左右能建立较好的血液循环。且在同样可以应用游离植皮和皮瓣移植的情况下,游离植皮术对患者创伤小,愈合时间短,费用少,手术风险低,病人也更易接受。

3.3 自体皮片游离植皮术的效果

一般来说大多数游离植皮都能取得良好的效果,但在少数情况下仍可能会导致手术失败,游离植皮常见的失败原因包括:①创面基底血运不好;②皮片移动;③感染;④皮片过厚;⑤全身情况等。因此,只要谨记这些经验、教训,严格掌握手术适应证,做好创面局部和全身情况的准备,自体皮片游离植皮术仍因其简单易行,对手术资源要求低、成功率高、费用低、病人痛苦轻等诸多优点被我科所采用,这种用于创面治疗的经典技术应该被重视起来,继续在临床工作中发挥作用。

参 考 文 献

- [1] 程人民,胡友梅.创伤难愈的主要原因与发生机制[J].中华创伤杂志,2004,20(10):577-580.
- [2] 张鲜英,刘毅,张绪牛,等.难愈性创面的外科治疗[J].中国美容医学,2008,117(110):1444-1446.
- [3] 王炜.整形外科学[M].杭州:浙江科学技术出版社,1999:1501-1504.
- [4] Haycocks S,Chadwick P.Debridement of diabetic foot wounds[J].Nurs Stand,2012,26(24):51-52,54,56.
- [5] 付小兵,沈祖尧,陈玉林,等.碱性成纤维细胞生长因子与创面修复:1 024 例多中心对照临床试验结果[J].中国修复重建外科杂志,1998,12(4):209.
- [6] Kwon M J,An S,Choi S,et al.Effective healing of diabetic skin wounds by using nonviral gene therapy based on minicircle vascular endothelial growth factor DNA and a cationic dendrimer[J].J Gene Med,2012,14(4):272-278.
- [7] 付小兵,程飏.中国的组织修复与再生研究-几个主要领域的进展与展望[J].中国科学技术前沿,2006,9:493-529.
- [8] 侯春林.自体组织移植进展[C].中国康复医学会修复重建外科专业委员会第十五次学术交流会论文集,2006:24.
- [9] 彭旦生,沈为民.自体刃厚皮片点状游离移植术治疗糖尿病足溃疡[J].重庆医科大学学报,2009,34(3):371-373.
- [10] 汪昌业.游离植皮在临床外科的应用[J].中级医刊,1980,30(4):228-233.
- [11] 孙永华,李迟,王春元,等.脱细胞异体真皮基质与自体薄皮片移植的研究与应用[J].中华整形烧伤外科杂志,1998,14(5):370-373.
- [12] 王志远,何彩萍,罗小林,等.Meek 植皮的临床应用[J].南方医科大学学报,2006,26(5):678-682.
- [13] 王炜.整形外科学[M].杭州:浙江科学技术出版社,1999:1501-1504.
- [14] Wang W.Plastic surgery[M].Hangzhou:Zhejiang Science and Technology Press,1999:1501-1504.
- [15] Fu X B,Shen Z Y,Chen Y L,et al.Basic fibroblast growth factor and wound repair;multicenter controlled clinical trial results in 1024 patients[J].Chinese Journal of Reparative and Reconstructive Surgery,1998,12(4):209.
- [16] Kwon M J,An S,Choi S,et al.Effective healing of diabetic skin wounds by using nonviral gene therapy based on minicircle vascular endothelial growth factor DNA and a cationic dendrimer[J].J Gene Med,2012,14(4):272-278.
- [17] 付小兵,程飏.中国的组织修复与再生研究-几个主要领域的进展与展望[J].中国科学技术前沿,2006,9:493-529.
- [18] Fu X B,Cheng B.China,tissue repair and regeneration-several major areas of progress and prospect[J].China Science and Technology Frontier,2006,9:493-529.
- [19] 侯春林.自体组织移植进展[C].中国康复医学会修复重建外科专业委员会第十五次学术交流会论文集,2006:24.
- [20] Hou C L.Autologous tissue transplantation[C].Chinese Association of Rehabilitation Medicine in Reconstructive Surgery of Professional Committee of the Fifteenth Academic Conference Collection,2006:24.
- [21] 彭旦生,沈为民.自体刃厚皮片点状游离移植术治疗糖尿病足溃疡[J].重庆医科大学学报,2009,34(3):371-373.
- [22] Peng D S,Shen W M.Autologous epidermic GRAFT-SKIN punctuate free grafting in treatment of diabetic foot ulcer[J].Journal of Chongqing Medical University,2009,34(3):371-373.
- [23] 汪昌业.游离植皮在临床外科的应用[J].中级医刊,1980,30(4):228-233.
- [24] Wang C Y.Free skin grafting in clinical surgery[J].Intermediate Medical Journal,1980,30(4):228-233.
- [25] 孙永华,李迟,王春元,等.脱细胞异体真皮基质与自体薄皮片移植的研究与应用[J].中华整形烧伤外科杂志,1998,14(5):370-373.
- [26] Sun Y H,Li C,Wang C Y,et al.The research and application of acellular dermal matrix and autologous skin graft[J].Chinese Journal of Plastic Surgery,1998,14(5):370-373.
- [27] 王志远,何彩萍,罗小林,等.Meek 植皮的临床应用[J].南方医科大学学报,2006,26(5):678-682.
- [28] Wang Z Y,He C P,Luo X L,et al.The clinical application of Meek skin grafting[J].Journal of Southern Medical University,2006,26(5):678-682.

(责任编辑:冉明会)