

肌肉锚定联合负压植皮修复股前外游离皮瓣供区继发创面

庞远翔, 杨力*, 薛君荣, 蒋鹏, 陈伟培, 周文昌, 郭贤钊

广西玉林市第一人民医院烧伤整形外科 广西玉林

【摘要】目的 探讨肌肉锚定联合负压植皮修复股前外游离皮瓣供区继发创面临床效果。**方法** 选取笔者单位 2020 年 1 月-2021 年 1 月 9 例切除股前外侧游离皮瓣后供区无法直接拉拢缝合关闭创面患者, 均为男性, 皮瓣切取面积为 14cm×9cm-24cm×18cm, 皮瓣切取后供区无法直接拉拢缝合, 将外露肌肉修整, 以 2-0 吸收线内翻缝合形成平整创面, 4-0 可吸收线将皮缘真皮浅层、阔筋膜残端、肌肉锚着固定, 让供区形成平整相对稳定创面, 取刃厚皮移植其上, 负压覆盖固定加压。**结果** 术后 8 例皮片全部一期存活未出现坏死, 1 例患者为硬皮病患者, 皮片质量较差, 术后皮片部分坏死, 进行了二期植皮修复。术后 2 月随访, 所有患者植皮区瘢痕平坦, 行走无明显肌肉疝出, 取瓣区肢体无功能障碍。**结论** 肌肉锚定联合负压植皮能够较传统供区植皮加压包扎方法更利于创面一期修复, 供区愈合较平整, 是修复股前外供区继发创面一个良好方法。

【关键词】 游离股前外侧穿支皮瓣; 供区; 皮片移植; 负压治疗

【收稿日期】 2023 年 2 月 19 日 **【出刊日期】** 2023 年 3 月 23 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20230116

Muscle anchoring unite negative pressure and skin grafting in repairing secondary wounds in doner sites of free anterolateral femoral perforator pfaps

Yuanxiang Pang, Li Yang*, Junrong Xue, Peng Jiang, Weipei Chen, Wenchang Zhou, Xianzhao Guo

Department of Plastic surgery, Yulin NO.1 People's Hospital, Yulin, China

【Abstract】 Objective To investigate the clinical effect of muscle anchoring unite negative pressure and skin grafting in repairing secondary wounds in doner sites of free anterolateral femoral perforator pfaps. **Methods** From January 2020 to January 2021, 9 patients (all males, aged 16-68 years) were treated by free anterolateral femoral perforator flaps and the doner site could not be directly. Flap sizes ranged from 14cm×9cm-24cm×18cm, The doner site could not be directly due to various factors, First, the exteriorized muscle was trimmed. Then use varus sutures with 2-0 SB-ORB to make the wound flat, Anchoring the superficial dermis of wound margin and muscle by 4-0 SB-ORB, make the doner area form a flat and relatively stable wound. Last, thick skin grafts on the wound surface, negative pressure material is covered, fixed and pressurized. **Results** After operation, 8 cases of skin graft survived and no necrosis, 1 case was scleroderma, the quality of skin graft was poor, and the skin graft was partly necrotic after operation, need to skin grafting secondary. All patients were followed up for 2 months after operation, the scar of skin graft area was flat, and no obvious muscle hernia during walking and dysfunction of the limbs. **Conclusions** Muscle anchoring unite negative pressure and skin grafting can overcome some shortcomings of traditional skin grafting, more favorable for wound one-stage repair and doner site is flatter. Suitable for repairing secondary wounds in doner sites of free anterolateral femoral perforator pfaps.

【Keywords】 Free anterolateral femoral perforator pfaps; Doner sites; Skin graft; Negative pressure therapy

股前外侧穿支皮瓣是目前使用最广泛的游离皮瓣, 被称为“万能皮瓣”^[1], 但对于供瓣区继发创面的处

理, 相关的报导较少^[2]。目前修复股前外侧供区继发创面的理想方法有一期缝合、局部推进皮瓣、远位穿

*通讯作者: 杨力

支皮瓣、改变皮瓣的形式以达到直接缝合等。但由于各种原因,部分创面仍不可避免的需要进行皮片移植修复。传统的供区植皮方法采用拉拢后植皮加压包扎固定或留线打包固定,此方法有着许多不足之处。为了克服上述缺点,提高供区植皮的存活率,2020年1月起,玉林市第一人民医院烧伤整形外科(下称笔者单位)使用肌肉锚定联合负压植皮修复游离股前外穿支皮瓣供区继发创面,取得了比较好的临床效果,具体报导如下。

1 对象与方法

1.1 临床资料

笔者单位2020年1月至2021年1月使用肌肉锚定联合负压植皮修复股前外游离皮瓣供区继发创面共9例,均为男性,年龄16-68岁,平均年龄47岁。其中肿瘤切除后继发创面5例,车祸伤1例,电击伤1例,重物压砸伤1例,其中1例患者因受伤后昏迷,不能明确受伤原因。2例创面位于头部,1例创面位于左上肢,3例创面位于左下肢,3例创面位于右下肢。手术均用游离股前外穿支皮瓣修复,切取皮瓣面积:14cm×9cm--24cm×18cm,1例患者因病情需要进行双侧股前外穿支皮瓣的切取,两侧供区均进行植皮修复。

1.2 治疗方法

1.2.1 皮瓣的切取及供区的修复

(1)原发创面的修复按照常规游离股前外侧穿支皮瓣的切取方法进行皮瓣的切取,因皮瓣切取面积过大,为了保证血供,携带了部分阔筋膜,将游离的股前外穿支皮瓣与原发创面的血管显微镜下吻合,皮瓣下放置硅胶半管引流。

(2)供区创面的肌肉锚定将明显挫伤严重的肌肉组织去除,生理盐水冲洗创面,彻底止血。使用2-0可吸收线将股外侧肌和股直肌内翻缝合关闭肌肉间隙,缝合过程中将因为分离皮瓣时下坠的股外侧肌充分向上提拉,减少因为肌肉下坠造成的皮肤张力。使用7#丝线将创面拉拢缩小,缩小至肌肉不疝出为宜,适当修剪创缘皮下脂肪,用4-0可吸收线将创基肌肉、阔筋膜残端、创缘的真皮浅层三层组织进行连续锁边缝合,针距0.5CM,肌肉入针点不能与创缘间隔距离合适,间距太大容易导致肌肉撕裂,肌肉完全锚定后拆除牵拉的丝线。

(3)创面植皮放置VSD负压材料将皮片铺设于创面,边缘使用缝线固定,放置VSD负压材料覆盖全部创面。

1.2.2 术后处理

术后连接病房中心负压持续吸引,无需持续冲洗,每日每根冲洗管冲洗生理盐水40ml,防止堵塞。术后7-10天拆除负压装置,14天拆除皮片的固定缝线。伤口愈合后指导患者进行抑制瘢痕治疗。

2 结果

9例患者进行肌肉锚定联合负压植皮术,术后8例皮片一期存活未出现坏死,1例患者为硬皮病患者,皮片质量较差,术后皮片部分不愈合,进行了二期植皮修复。术后2月随访,所有患者植皮区瘢痕平坦,行走无明显肌肉疝出,取瓣区肢体无功能障碍。

例1男,54岁,因头皮裂伤3d收入笔者单位。患者为外出务工人员,受伤时出现昏迷,不能回忆受伤时具体情况,被路人发现送至当地医院,进行创面换药处理,后由家属接回送至笔者单位就诊。入院时清创可见颅骨外露,创面有较多坏死组织及异物,闻及恶臭(图1A),清创后行持续VSD负压吸引治疗7d后,设计股前外穿支皮瓣游离移植修复创面,皮瓣面积为27×8.5cm(图1B),皮瓣移植修复创面(图1C)。供区因患者肌肉强壮且皮肤弹性差,不能直接缝合,同时拉拢后仍有较大的组织缺损,选用局部或穿支皮瓣困难(图1D),充分评估后选择肌肉锚定联合负压植皮方案修复供区继发创面(图1E)。术后7d拆除负压材料,皮片存活、外观平整(图1F)。

例2男,49岁,因头部重物1年余收入笔者单位。既往有头部烧伤病史,愈合后遗留头部贴骨瘢痕。入院后对肿物进行活检,病理提示高分化鳞状细胞癌。病理明确后行手术治疗。术中将肿物及周围瘢痕组织切除(图2A),同时联合神经外科将可疑侵犯的颅骨外板去除,创面缺损面积为24×12cm(图2B),设计股前外穿支皮瓣游离移植修复创面,皮瓣面积为25×13.5cm(图2C),将旋股外侧动脉降支及其伴行静脉与颞浅动静脉吻合,因皮瓣切取过大,供区无法直接缝合,选择肌肉锚定联合负压植皮方案修复供区继发创面。将创缘真皮层与肌肉连续锁边缝合(图2D),进行皮片移植并固定(图2E)。术后7d拆除负压材料,皮片存活、外观平整(图2F)。

3 讨论

股前外侧皮瓣穿支恒定,血管管径粗大,可切取面积大,被临床广泛使用。当股前外穿支皮瓣切取宽度达6-8CM时,勉强缝合会出现伤口开裂,局部皮肤坏死,若患者肌肉发达、皮肤弹性差,则根本无法一期缝合^[3]。为了避免植皮,一期修复供区继发创面,

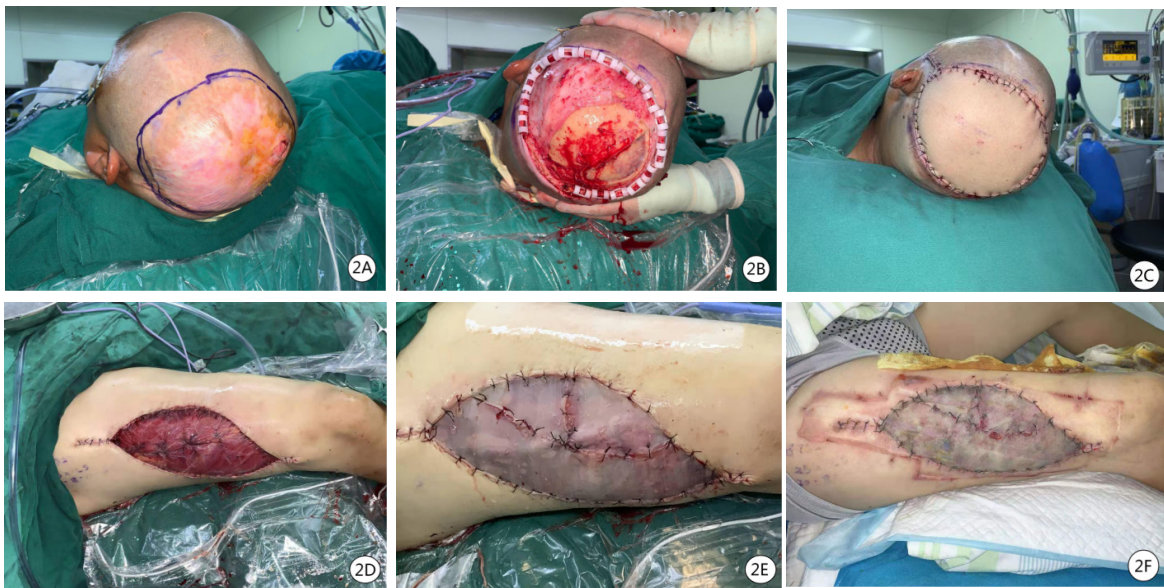
周晓^[4]等以膝上外侧穿支为蒂的 V-Y 皮瓣修复, 高秋芳、张小峰^[5]等股内侧肌穿支皮瓣修复, 施权^[6]等使用旋髂前穿支皮瓣修复, 腾云升^[7]等使用股前接力皮瓣修复, 刘胜哲^[8]等使用 KISS 皮瓣的方式将皮瓣宽变长以达到供区直接缝合的效果, 这些供区修复的方法均在临床上取得了较好的效果。对于皮瓣切取面积较大时, 受限于皮瓣切取面积及穿支长度, 并非所有继

发创面均能用局部或远位的皮瓣进行修复,同时对于刚开展游离皮瓣的单位, 由于皮瓣切取技术的不足, 以及自身理念的限制, 无法做到精准的切取, 以上原因均能导致供区创面无法直接缝合, 仍然需要进行植皮修复。因此, 如何提高供区的植皮存活率及使植皮术后瘢痕更加平坦, 笔者认为仍然值得继续研究。



1A.术前创面情况; 1B 术中皮瓣设计; 1C.皮瓣移植修复创面; 1D.皮瓣切取后供区创面情况; 1E.肌肉锚定植皮修复创面即刻; 1F.术后 7d 拆除负压材料即刻, 皮片存活, 外观平整

图 1 右侧游离股前外穿支皮瓣修复头部颅骨外露创面并用肌肉锚定联合负压植皮修复供区继发创面



2A.术前划定范围; 2B.切除肿物后创面情况; 2C.皮瓣移植修复创面; 2D.供区创面经过肌肉锚定, 创面平坦, 肌肉无疝出; 2E.肌肉锚定植皮修复创面即刻; 2F.术后 7d 拆除负压材料即刻, 皮片存活, 外观平整。

图 2 右侧游离股前外穿支皮瓣修复头部缺损并用肌肉锚定联合负压植皮修复供区继发创面。

皮片移植手术中包扎固定方案的选择及实施在一定程度上决定了手术的成败。传统的供区植皮方式首先最大可能的缩小创面后, 然后进行植皮, 最后留线打包固定或加压包扎固定。这种植皮方式存在着以下不足: 过度的拉拢, 会出现“挤牙膏”式的现象, 导致肌肉疝出, 使创基不平整; 同时由于无法对肌肉妥善的固定, 肌肉容易滑动; 导致皮片移位, 影响皮片存活; 打包加压压力不均匀, 不易于引流渗液, 做不到与外界隔绝, 易出现感染^[10]; 以及打包线持续的牵拉还给患者带来了痛苦^[11]。笔者创新使用肌肉锚定技术, 将肌肉跟创缘真皮固定, 可以达到以下的效果: ①通过将创缘真皮层、阔筋膜残端与肌肉面的连续缝合锚定, 分摊了皮肤的张力, 恢复了肌肉本身的平顺, 使创基更加平坦; ②创面真皮层与肌肉紧贴, 消除了创基与创缘之间的高度差, 避免了在皮下脂肪层植皮, 减少植皮面积, 同时整体更加美观; ③固定了植皮区表层的肌肉, 限制了肌肉的滑动肌收缩, 皮片更容易附着。

植皮后联合负压治疗, 可提高植皮的存活率。半透膜提供了良好的创面保护及封闭、湿润的创面愈合环境, 能够有效阻挡外来细菌的入侵, 负压可以持续有效的引流创面渗出的液体, 减少了感染的机会, 减轻创面的组织水肿^[12-13]; 还可以提供均匀、恒定、可控的压力, 使皮片与创面紧贴, 避免皮片移位, 有效消除无效腔, 减少皮片下积血^[14-16]; 与传统的加压包扎或打包加压相比, 术后无需限制体位, 减少了换药次数, 没有缝线牵拉减轻了患者的痛苦^[17-18]。

随着股前外侧穿支皮瓣广泛使用, 供区继发创面越来越多, 皮片移植作为基础、万能的修复方式能够成为封闭创面的最后手段。笔者创新采用肌肉锚定联合负压植皮修复, 比较传统的植皮方法, 更利于创面一期修复, 供区愈合更平整, 临床效果更佳。

参考文献

[1] 刘元波, 唐茂林. 穿支皮瓣的历史、演变和给予我们的启示[J]. 中华整形外科杂志, 2018, 34(009):681-687.
 [2] Jeng SF, Tan NC. Optimizing aesthetic and functional outcomes at donor sites.[J]. Chang Gung Med J, 2012, 35(03):219-230.
 [3] Lin CH, FC Wei, Lin YT, et al. Lateral circumflex femoral artery system: warehouse for functional composite free-tissue reconstruction of the lower leg.[J]. Journal of Trauma, 2006, 60(5):1032-6.

[4] 周晓, 薛明宇, 芮永军,等. 以膝上外侧穿支为蒂的 V-Y 皮瓣修复股前外侧皮瓣供区[J]. 中华整形外科杂志, 2014, 30(001):26-29.
 [5] 高秋芳, 张小锋, 张万锋,等. 股内侧肌穿支皮瓣修复游离股前外侧穿支皮瓣供区继发创面的临床效果[J]. 中华烧伤杂志, 2019, 35(1):65-68.
 [6] 施权, 王波, 魏在荣,等. 旋髂浅动脉穿支皮瓣修复股前外侧穿支皮瓣供区创面的可行性及效果[J]. 中华烧伤杂志, 2017, 33(005):309-311.
 [7] 滕云升, 梁高峰, 文波,等. 股前穿支接力皮瓣修复游离股前外侧皮瓣供区创面[J]. 中华显微外科杂志, 2017, 40(2):126-129.
 [8] 刘胜哲, 巨积辉, 柳志锦,等. 串并联双股前外侧超长穿支皮瓣修复四肢大面积创面的临床效果[J]. 中华烧伤杂志 2021 年 37 卷 3 期, 1-7 页, MEDLINE ISTIC PKU CSCD, 2021.
 [9] 毛炳焱, 刘平均, 贺用礼,等. VSD 结合拉网式中厚皮肤移植修复足背皮肤软组织缺损[J]. 中华全科医学, 2011, 09(010):1530-1530.
 [10] 孔靖, 钟格兰. 大面积皮肤缺损游离植皮中传统打包技术与负压封闭引流的应用比较[J]. 临床和实验医学杂志, 2015, 000(018):1548-1551.
 [11] 谢爱国, 李磊, 蔡薇,等. 负压封闭引流技术在游离植皮区的临床应用[J]. 医学研究生学报, 2010, 23(4):444-446.
 [12] Jaffe L, Wu SC. Dressings, Topical Therapy, and Negative Pressure Wound Therapy[J]. Clinics in Podiatric Medicine and Surgery, 2019, 36(3).
 [13] Strugala V, Martin R . Meta-Analysis of Comparative Trials Evaluating a Prophylactic Single-Use Negative Pressure Wound Therapy System for the Prevention of Surgical Site Complications[J]. Surgical Infections, 2017, 18(7):810-819.
 [14] Costa, Matthew, L. Negative Pressure Wound Therapy for Open Fractures Reply[J]. Jama the Journal of the American Medical Association, 2018.
 [15] Sogorski A, Lehnhardt M, Goertz O, et al. Improvement of local microcirculation through intermittent Negative Pressure Wound Therapy (NPWT)[J]. Journal of Tissue Viability, 2018:S0965206X18300287.
 [16] Valerio, Cozza, Marco, et al. Empirical measurement of pressure in NPWT for infected wounds: how long can it

really stay under pressure[J]. Wound Repair & Regeneration Official Publication of the Wound Healing Society the European Tissue Repair Society, 2018.

- [17] 崔文波, 魏小华. 负压封闭引流与常规敷料加压包扎对游离皮片植皮疗效的对比[J]. 临床医学, 2012, 32(012): 13-15.
- [18] 王伟, 潘朝晖, 薛山等. 负压封闭引流与传统加压包扎法

在治疗前臂皮肤脱套伤中的临床效果[J]. 临床与病理杂志, 2017(9).

版权声明: ©2023 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS