

腹部带蒂超薄皮瓣在手和前臂 皮肤软组织损伤中的临床应用

史强, 潘维诚, 刘 樾, 王智康, 李云剑, 成 贲, 危敬逾

(南京医科大学附属常州第二人民医院 烧伤整形科, 江苏 常州, 213003)

摘要: **目的** 探讨腹部带蒂超薄皮瓣在修复手和前臂皮肤软组织损伤中的治疗效果。**方法** 选取26例(41个皮瓣)创面均在手和前臂的深度创面患者,术中将手和前臂的创面清创,按照清创后创面的形状与大小切取腹部带蒂皮瓣,将皮瓣中远端修薄后转移覆盖到手和前臂的皮肤软组织缺损创面上,术后3周左右断蒂。**结果** 26例患者中,1例患者皮瓣大部分坏死,行截指手术后皮瓣远端少许坏死,经换药后愈合,其余25例患者40个皮瓣均完全成活。术后随访6个月,手和前臂的移植皮瓣不肿胀、质地柔软,无需再行皮瓣修薄手术,外观与功能恢复比较满意。**结论** 应用腹部带蒂超薄皮瓣修复手和前臂皮肤软组织损伤引起的缺损创面具有操作简单、手术安全性高、术后外形与功能恢复佳等优点。

关键词: 腹部带蒂皮瓣; 超薄皮瓣; 手; 前臂; 皮肤软组织; 损伤; 修复

中图分类号: R 274.3 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2019)18-008-03 DOI: 10.7619/jcmp.201918003

Clinical application of abdominal pedicled ultra-thin skin flap in skin and soft tissue injury of hand and forearm

SHI Qiang, PAN Weicheng, LIU Yue, WANG Zhikang,
LI Yunjian, CHENG Yun, WEI Jingyu

(Department of Burn and Plastic Surgery, Changzhou Second People's Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, Changzhou, Jiangsu, 213003)

ABSTRACT: Objective To investigate the therapeutic effect of abdominal pedicled ultra-thin skin flaps for repairing skin and soft tissue injury of the hand and forearm. **Methods** A total of 26 cases(41 flaps) with deep injuries of hands and forearms were selected. According to the shape and size of the wound after debridement, abdominal pedicled skin flaps were cut off from the abdomen. The middle and distal parts of the flaps were thinned and transferred to cover the skin and soft tissue defects of the hands and forearms. The pedicles were broken about 3 weeks after operation. **Results**

Out of 26 patients, one patient had most of necrosis of the skin flaps. After finger amputation, a little necrosis of the distal part of the skin flaps healed after dressing change. The remaining 25 cases (40 flaps) survived completely. After 6 months follow-up, the transplanted flaps of the hand and forearm were swollen free and soft in texture, and no flaps thinning was needed. The appearance and function of the flaps were satisfactory. **Conclusion** Abdominal pedicled super-thin skin flaps in repairing defects caused by skin and soft tissue injury of hands and forearms has the advantages of simple operation, higher safety and better recovery in wound shape and function after operation.

KEY WORDS: abdominal pedicled skin flap; ultrathin skin flap; hand; forearm; skin and soft tissue; injury; repair

手和前臂是人进行生活、参与劳动的重要部位,在日常生活和劳动中随时面临着意想不到的损伤风险,一旦遭受重创,不仅存在皮肤软组织的浅表损伤,而且易合并血管、神经、肌腱、关节与骨

等重要组织的深部损伤,直接面临这些重要组织外露甚至发生感染和坏死的风险^[1-4]。皮瓣移植必须考虑到供区、受区和完成手术操作者这3方面因素^[5]。使用腹部带蒂超薄皮瓣来完成修

复的方法操作相对简单、手术安全性高,既能达到修复创面、恢复功能的目的,又能降低感染、坏死、截肢等风险。2013 年 1 月—2017 年 12 月本院 26 例患者采用腹部带蒂超薄皮瓣修复手和前臂皮肤软组织损伤创面,取得较为满意的效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2013 年 1 月—2017 年 12 月本院对 26 例患者实施腹部带蒂超薄皮瓣手术,其中男 20 例,女 6 例,年龄 18~72 岁。26 例患者的创面均在手和前臂,均为深度创面,其中热机器挤压导致的热压伤 12 例,高压电与民用电电击导致的电烧伤 8 例,化学物质灼烧导致的化学烧伤 2 例,热力烫伤 1 例,机器挤压导致的压伤 1 例,锐器切割导致的切割伤后皮肤软组织坏死 1 例,瘢痕挛缩松解形成的皮肤缺损 1 例。其中伴有明显肌腱关节骨外露的创面有 18 例,伴神经外露的创面有 1 例,切除痂皮后生态创面 6 例,瘢痕挛缩松解后的皮肤缺损创面 1 例。

1.2 手术方法

彻底清除手和前臂创面上的坏死组织,探查创面基底血管、神经、肌腱、关节与骨等重要组织的损伤程度,视情况对上述重要组织进行修补,尽量保留原组织。在腹部设计带蒂皮瓣,根据手和前臂皮肤软组织缺损创面确定蒂部的位置与方向,要以手和前臂放置舒适为原则。按清创后创面缺损的大小与形状在腹部设计皮瓣,面积一般应要放大 15% 左右,长宽比要控制在 2:1 之内。在腹部深筋膜浅层分离皮瓣,取出皮瓣后,将皮瓣中远端肉面的皮下脂肪修薄,操作应轻柔,保留 2~3 mm 厚的脂肪组织。将带蒂皮瓣移植到创面上并用丝线缝合固定,供瓣区可直接缝合封闭或行植皮修复。将患肢放置在舒适的位置,用胸腹带将患肢保护并固定以防止皮瓣意外撕脱。术后予以常规抗感染、扩血管、改善微循环、抗凝、皮瓣保温、保持皮瓣清洁、定期术区换药等治疗,持续观察皮瓣血运,术后 3 周左右行腹部带蒂皮瓣断蒂修整手术。

2 结果

26 例患者 41 个皮瓣中,1 例皮瓣大部分坏死,行截指手术后,皮瓣远端少许坏死,经换药后

愈合,最终另 25 例患者 40 个皮瓣均完全成活。术后随访 6 个月,本组 25 例手和前臂的移植皮瓣不臃肿、质地柔软,无需再行皮瓣修薄手术,患肢的外观与功能恢复比较满意。

3 典型病例分析

患者男,28 岁,因“左手电烧伤Ⅲ度 1%”入院,致伤电压 380 V。入院后第 4 天在喉罩全麻下行“左手切痂、腹部带蒂皮瓣移植术”,左手拇指创面为 2.5 cm×2.5 cm,伴皮肤软组织缺损,基底深达指骨,骨皮质部分坏死,切除坏死痂皮至基底正常组织,去除坏死的骨皮质,形成 4 cm×3 cm 大小的皮肤缺损创面。用无菌纸进行打样,在左侧腹部设计带蒂皮瓣 6 cm×4 cm 大小,在皮瓣远端切开皮肤至深筋膜浅层,在深筋膜浅层掀起皮瓣并向蒂部钝性分离皮瓣,将皮瓣中远端的肉面修薄,至隐约见到真皮下血管网为限。将左手拇指创面放置于左侧腹部超薄皮瓣处,应使左手置于舒适位置,将皮瓣边缘与创缘对齐后用丝线间断缝合,供瓣区直接拉拢缝合,左上肢外用棉垫保护,再用胸腹带固定左上肢以制动,术后左手皮瓣血运良好,于术后 3 周断蒂,断蒂术后皮瓣存活良好,缝合口愈合良好。随访半年,患者左手移植皮瓣外观与左拇指功能均恢复满意。

4 讨论

Thomas^[6]报道薄皮瓣的应用时指出,为了保护真皮下血管网,要在皮下带一薄层的脂肪。关于真皮下血管网超薄皮瓣的血运与成活机理,孙永华等^[7]专门进行了研究。皮肤及真皮下血管结构为多层水平网状结构,各层间有垂直的交通支相互沟通,皮肤与筋膜之间有 4 层血管网,真皮下血管网处于真皮网状层与皮下组织交界处,对局部皮肤的血供起到了主要作用^[8]。腹部带蒂皮瓣尤其适合手和前臂皮肤软组织缺损的修复^[9-11]。手和前臂皮肤软组织损伤创面若有神经、血管、肌腱、关节及骨等重要组织外露,传统治疗一般采用腹部带蒂皮瓣进行修复,术后受区外观臃肿,需二期修薄去脂,整体治疗时间长,功能恢复受到影响^[12]。腹部带蒂超薄皮瓣是在传统皮瓣基础上去除真皮血管网下的部分脂肪,修复后受区外形不臃肿,外观平整,一般无需再次行手术修整^[13]。皮瓣被修薄后,因为皮瓣保留了真皮下血管网,极易跟基底血管吻合对接,所以血管重

建明显快于传统皮瓣,可以提前断蒂^[14-15]。若创面有肌腱、关节与骨等暴露或者受区血供条件较差,则可以适当延长皮瓣断蒂时间。为保证手术安全,必要时在断蒂前行皮瓣蒂部血流阻断试验以判断皮瓣血运^[16-17]。

手术时机应根据不同受伤原因与实际伤情来进行综合评估与选择,对于热压伤、电烧伤、化学烧伤、热力烫伤等造成的手和前臂损伤,待损伤部位肿胀开始消退后尽早安排手术,这是为了保护创面基底的间生态组织,从而尽最大可能保护手和前臂的外观与功能。对于手和前臂瘢痕挛缩松解术后的皮肤软组织缺损创面,应及时进行手术修复;对于已经错过间生态保护期的损伤创面,一般是在创面坏死界限清晰之后再行评估与手术;对于伴有感染的损伤创面,则必须在感染得到有效控制后方能进行手术,以期提高手术成功率。

注意事项与体会:①对腹部带蒂超薄皮瓣的术前设计、术中切取与术中转移均要带着微创整形的理念,不能仅局限于追求手和前臂创面的修复效果,还要最大程度减少对供瓣区的创伤,从而避免对供瓣区带来不良影响^[18]。②若手和前臂创面有重要组织外露,清创后要尽量用创面周围留存的活力皮下组织来进行保护性覆盖,这样既能减小重要组织外露范围,又能减少腹部带蒂超薄皮瓣的切取面积,还可以减轻对供瓣区的损伤。③真皮下血管网的下方保留薄层脂肪,既保证了真皮下血管网的完整性与连续性,又使移植后的皮瓣色泽与正常皮肤相似、质地柔软而且无需二次整形。所以,在修剪皮下脂肪时一定要轻柔操作,要做到不损伤真皮下血管网,从而保证皮瓣存活与术后效果。④供瓣区尽量直接缝合封闭,若实在难以直接缝合,则用丝线拉拢对合以缩小供瓣区皮肤缺损面积,既能减少取皮面积,也能减轻对供皮区的损伤。⑤在用胸带腹带固定患肢时,要注意允许患侧腕、肘、肩关节有一定的活动度,避免因为长时间固定而造成患肢关节僵化。当患者对患肢的固定体位适应后,在患者非睡眠期间可以松开胸带腹带,鼓励患者在一定范围内活动患侧的腕、肘与肩关节,防止患肢关节出现僵化,但是在患者睡眠期间一定要强制固定,以确保患肢不会从腹壁意外撕裂脱离。⑥术后应经常观察皮瓣的血运,若发现蒂部有卡压、牵拉或扭转等情况,则及时对患肢体位进行调整,避免出现血运障碍甚至血管危象。⑦断蒂时操作要轻柔,只

在蒂部进行,切忌挤压、揉搓皮瓣,避免损伤皮瓣血运,确保皮瓣能顺利成活,提高手术成功率。⑧在皮瓣存活良好、创面修复之后,患者应尽早恢复患处功能锻炼,避免患处关节僵化,减轻痛苦,促进患处功能恢复。

综上所述,采用腹部带蒂超薄皮瓣修复手和前臂皮肤软组织损伤导致的缺损创面具有操作简单、手术安全性高、术后患肢外形与功能恢复佳、供区相对隐蔽等优点,在临床工作中有较好的应用价值。

参考文献

- [1] 陈杰明,李维珊,童志远,等.腹部超薄皮瓣对手部皮肤损伤患者远期手部功能影响对比研究[J].临床医学杂志,2016,36(1):82-83.
- [2] 欧迪军,林阳.应用修薄的腹部穿支皮瓣修复手部皮肤软组织缺损[J].中华显微外科杂志,2013,36(3):300-302.
- [3] 李月辉.带蒂真皮下血管网超薄皮瓣在手烧伤后畸形修复中的应用[J].现代预防医学,2010,37(9):1757-1758.
- [4] 顾玉东.提倡用腹部皮瓣修复手部皮肤缺损[J].中华手外科杂志,2009,25(5):257-257.
- [5] 侯春林.手部皮肤缺损的皮瓣修复[J].中华手外科杂志,2009,25(2):67-68.
- [6] Thomas C V. Thin flaps[J]. Plast Reconstr Surg, 1980, 65(6):747-752.
- [7] 孙永华,王春元,李迟,等.含真皮下血管网超薄随意皮瓣的血运研究和临床应用[J].中华整形烧伤外科杂志,1991,7(1):8-10,73.
- [8] 侯春林.皮瓣外科学[M].上海:上海科学技术出版社,2013:93-97.
- [9] 官士兵,孙文海,李淑媛,等.髂腹股沟皮瓣联合腹部皮瓣带蒂瓦和移植在手部大面积脱套伤治疗中的应用[J].中华手外科杂志,2009,25:81-83.
- [10] 林润,余云兰,吴春,等.腹部带蒂皮瓣修复多指中末节掌侧皮肤缺损[J].中华手外科杂志,2009,25(2):84-85.
- [11] 陈从柏,解为慈.腹部带蒂含真皮下血管网超薄皮瓣在手部损伤修复中的应用价值[J].河北医学,2015,21(6):907-910.
- [12] 龚志鑫,邵新中,张克亮,等.腹部真皮下血管网皮瓣修复多指皮肤缺损[J].中华手外科杂志,2005,21(3):167-168.
- [13] 罗立群,徐启文,徐祗郃,等.带蒂真皮下血管网皮瓣修复手前臂皮肤软组织缺损[J].中国修复重建外科杂志,2004,18(5):405-405.
- [14] 李永军.真皮下血管网皮瓣在不同时间断蒂临床疗效的比较[D].太原:山西医科大学,2012.
- [15] 李骥,王众,苏加向,等.腹部随意超薄皮瓣修复手部缺损的临床应用[J].实用手外科杂志,2013,27(3):349-351.
- [16] 韦善,陈宇斐.真皮下血管网皮瓣在手前臂烧伤修复中的应用[J].广西医学,2006,28(5):676-677.
- [17] 周丹亚,李学渊,滕晓峰,等.腹部超薄任意皮瓣修复手部皮肤缺损的临床体会[J].实用手外科杂志,2011,25(1):78-79.
- [18] 李炳森,李文,吴伟华,等.腹部带蒂微型超薄皮瓣修复手指末节皮肤软组织缺损[J].实用手外科杂志,2012,26(1):67-68.