

腓动脉远端穿支蒂筋膜皮瓣急诊修复足踝部创面

林 涧

摘 要 **目的** 报道腓动脉远端穿支蒂筋膜皮瓣急诊修复足踝部皮肤软组织缺损临床疗效。**方法** 笔者选取 2008 年 5 月~2010 年 12 月间根据足踝部不同的创面缺损情况,在患侧小腿外侧设计腓动脉远端穿支蒂筋膜皮瓣急诊修复足踝部缺损创面的 15 例患者。**结果** 术后皮瓣完全成活,创面 1 期愈合,经 3~48 个月随访,皮瓣质地优良、色泽接近正常,外形美观、功能良好。**结论** 利用合理的皮瓣设计,选用血液供应良好、手术方法简单、安全、供区损伤小的皮瓣急诊修复足踝部皮肤缺损创面,获得较为满意的疗效,可供临床选择应用。

关键词 腓动脉 穿支蒂筋膜皮瓣 踝部创面 急诊修复

Distally Sural Perforator Artery Pedicled Fasciocutaneous Flap in Emergency Reconstruction of Soft Tissue Defects around the Ankle Lin Jian. Department of the Hand Surgery and Microsurgery, Boai Hospital in Taizhou City, Zhejiang 318050, China

Abstract Objective To report our clinical effect of the distally sural perforator artery pedicled fasciocutaneous flap in emergency reconstruction of soft tissue defects around the ankle. **Methods** From May 2008 to December 2010, We had designed 15 cases who auepted distally sural perforator artery pedicled fasicutaneous flaps which based on different soft tissue defects around the ankles in emergency. **Results** All flaps were survived and these wounds were healed by first intention. After 3~48 months following-up, the colors and appearances of these flaps were close to normal, and the quality and function of these flaps were excellent. **Conclusion** The distally sural perforator artery pedicled fasicutaneous flap is well designed and has relatively constant blood supply. The flap transposition is simple and safe, it is a good choice in repairing soft tissue defects around the ankle in emergency treatment.

Key words Sural artery; Pedicled fasciocutaneous flap; Wound around ankle; Emergency reconstruction

足踝部皮肤软组织缺损是临床较为常见的创伤,由于踝关节是人体较大的复杂关节,对负重和行走功能的作用巨大,其皮下组织少,位于暴露部位,损伤后多伴有骨质不同程度的受损、骨质外露。临床修复方法很多,早期应用游离皮片植皮不仅难以存活,易遗留外踝骨质外露的残余创面;而且易形成瘢痕,影响踝关节功能;近年来,随着我国显微外科技术的发展,研究应用带血管穿支蒂皮瓣移位修复足踝部皮肤缺损的报道不断增多,也获得了较好的治疗效果,但是,目前临床上常用的修复方法尚不够完善,多因皮瓣的移植手术操作复杂、受区的功能、臃肿外形和供区损伤难于直接闭合等而限制了其应用效果^[1~6]。但是,随着人民生活不断提高,患者对功能、外观、供区损伤等提出更高的要求,以往的技术难以满足临床的需要。2008 年 5 月~2010 年 12 月,笔者采用腓动脉远端穿支蒂筋膜皮瓣急诊修复足踝部创面 15 例,

临床效果满意,现报道如下。

资料与方法

1. 一般资料:本组男性 9 例、女性 6 例,年龄 14~79 岁。损伤原因:机器热压伤 3 例,摩托车烫伤 1 例,交通事故 10 例,慢性感染溃疡 1 例。其中,单纯皮肤软组织缺损 5 例,合并足踝部骨折伴腱性组织损伤外露 10 例。创面部位:足背皮肤缺损 2 例,外踝处皮肤缺损 9 例,后踝皮肤缺损 4 例。缺损面积,最大为 18cm×11cm,最小 3cm×2cm,本组均采取急诊手术修复。

2. 皮瓣设计:在小腿中下段外侧进行皮瓣设计:①皮瓣轴点:术前用超声多普勒血流探测仪探测腓动脉外踝上所有皮支的穿出点,根据受区需要确定皮瓣切取的范围。通常取外踝后上 2.5cm 为旋转点;②皮瓣轴线:外踝后与腓骨小头的连线,为腓动脉的走行线,即轴线;③皮瓣面积:在腓骨小头下缘与外踝上缘之间,前后均不超出正中。确定点、线、面后,测量旋转点至创面最近距离为血管蒂长度。

3. 皮瓣切取:按设计首先切开皮瓣蒂部皮肤至深筋膜,解剖至深筋膜下,在比目鱼肌与趾长屈肌间找到腓动脉,辨清血管后,仔细查找腓动脉穿支的分布与走向,确定皮支穿出点,再切开皮瓣前缘,于深筋膜下解剖出皮瓣,结扎小隐静脉近心端,切取范围较大时可携带合适长度皮神经,根据受区缺损情况,可对皮瓣旋转点和长度作适当的调整。然后切开皮瓣后

基金项目:浙江省科技计划项目(2011C33022);浙江省台州市科技计划项目(20100ky46);台州市路桥区科技计划项目(2010A23011)

作者单位:318050 浙江省台州市博爱医院显微外科

侧切口,从深筋膜向前分离至腓动脉处,继续做皮瓣近侧切口,将皮瓣由近向远掀起至蒂部,皮瓣转移覆盖创面,显微吻合皮神经与创面皮神经,皮瓣供区游离全厚皮片植皮加压打包,直径 $<5.0\text{cm}$ 供区均可直接缝合。

结 果

本组 15 例皮瓣术后全部成活,2 例皮瓣远端边缘坏死,经换药后创面愈合,创面 I 期愈合,经术后 3~24 个月随访,皮瓣色泽、质地良好,外形美观、关节功能良好。

典型病例:患者男性,36 岁。因交通伤致右足外踝部疼痛、出血 2h 急诊入院,入院查体:意识清醒,外踝区可见皮肤缺损,骨质、关节面外露创面,面积约 $9.0\text{cm}\times 5.0\text{cm}$ 。急诊行清创后在小腿中下段外侧设计腓动脉远端穿支皮瓣,面积为 $10.0\text{cm}\times 6.5\text{cm}$,依次切取皮瓣转位修复创面,供区游离植皮。术后皮瓣完全成活,创面 I 期愈合,足部外形功能恢复,患者满意。

讨 论

1. 急诊修复缺损的临床价值:①急诊清创容易清晰辨认各种组织解剖结构及其相互关系,及时了解血管、神经、肌腱等组织的损伤平面与范围;②急诊处理创面可以保护组织避免发生严重的创伤反应和继发的病理改变,如肉芽组织或瘢痕增生所造成的挛缩和粘连等,能够早期彻底切除失活和污染较重的组织,避免其影响后期功能恢复,又能保护血管、神经、肌腱等重要组织结构,避免切除组织过多或少切和误切,为创面修复和功能恢复创造条件;③即可使病人早期康复功能,又减少病人多次手术的痛苦和医疗费用。

2. 腓动脉远端穿支蒂筋膜皮瓣的优缺点:本术式结合了筋膜蒂皮瓣、穿支皮瓣和皮神经营养血管皮瓣三者的优点,既能克服穿支血管蒂皮瓣的穿支血管短小,切取皮瓣面积、长度及旋转修复范围受限、手术难度大等不足;又可避免了皮神经营养血管皮瓣转位后蒂部臃肿、扭转折叠受压引起皮瓣静脉回流障碍导致手术不顺利,甚至失败等缺点,还兼顾技术成熟、操作简单安全、临床应用广泛的筋膜蒂皮瓣。其突出优点是^[3,4,6]:①腓动脉远端穿支蒂小腿外侧皮瓣具有血供可靠、不损失肢体的主干血管、静脉回流通畅,不需血管吻合技术,设计应用方便灵活,皮瓣旋转弧大,手术操作简单;②携带腓肠神经或腓浅神经的腓动脉远

端穿支蒂小腿外侧皮瓣血供更加可靠,皮瓣切取面积更大。这样可以彻底切除肿瘤达到肿瘤治疗目的,尤其是皮肤鳞状上皮细胞癌;③手术创伤小,供受区在同一肢体手术进程简捷顺畅、安全,对肿瘤手术切除后的处理创伤、降低患者手术耐受性的风险;④术后与邻近受区皮肤质地颜色相近,质地优良,富有弹性,有感觉,不萎缩,外形美观,肢体供受区功能基本正常。缺点是该皮瓣切取后同样存在破坏小腿外观、修复足跟负重区域不耐磨等缺点。

3. 皮瓣移植修复四肢创伤缺损创面的展望:随着社会的发展,交通工具也随之迅速发展、工农业机械化进程速增等原因导致四肢严重创伤的病例逐年增加,给劳动者带来生活和劳动不利。由于四肢严重创伤后常致开放骨折并大面积皮肤、肌肉、血管、神经与骨骼等多元组织缺损,损伤严重且广泛破坏,急诊处理十分困难,有的病例面临截肢,有的病例经综合处理,勉强保存肢体,后期仍留下严重肢体残废,丧失了劳动或工作能力,严重影响生活、学习或劳动。能够更好地进行组织结构的缺损修复与功能重建,减少患者伤残,是我们临床医生的重要任务和面临的挑战。虽然国内外学者对这部分病例做了不少研究,取得可喜成果。但是,目前在肢体功能和外形恢复还存在不足。所以,我们应该有效利用患者有限“资源”来修复缺损,改善外形,尽最大可能恢复肢体功能,最大限度地减少伤残,改善伤者的生存、生活质量。

参考文献

- 1 覃远辉,柴益民,陆男吉.远端蒂腓动脉穿支腓肠神经筋膜皮瓣修复足踝部皮缺损[J].中华显微外科杂志,2008,31(4):285-286
- 2 夏增兵,王丹,袁永健,等.小腿穿支血管蒂皮瓣修复胫骨外露创面[J].中华创伤杂志,2006,22(12):901-903
- 3 林润,郑和平,余云兰,等.应用穿支蒂筋膜皮瓣修复长期感染癌变四肢创面[J].医学研究杂志,2010,39(12):58-60
- 4 林润,余云兰.手背掌指关节支筋膜(蒂)皮瓣修复指蹼、手指皮肤缺损 57 例[J].中华创伤杂志,2006,22(10):868
- 5 李学渊,王晓峰,滕晓峰.游离腓动脉肌皮穿支皮瓣修复手足部缺损[J].中华手外科杂志,2007,23(4):214-215
- 6 林润,郑和平,余云兰,等.膝降动脉穿支皮瓣的临床应用[J].中华创伤杂志,2010,26(3):248-251

(收稿:2011-03-21)

(修回:2011-09-23)