

## 带筋膜蒂的逆行岛状皮瓣修复足踝部皮肤缺损

卓巍, 秦骥

(蚌埠市第三人民医院骨科, 安徽 蚌埠 233000)

关键词 岛状皮瓣; 筋膜蒂; 足; 踝; 皮肤缺损

**Reverse island skin flap with fascia pedicle for repairing skin defect of foot and malleolus** ZHUO Wei QIN Ji Department of Orthopaedics, the 3rd People's Hospital of Bengbu City, Bengbu 233000 Anhui, China

**Key words** Island flap Fascia pedicle Foot Ankle Skin defect

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(7): 476-477 www.zggssz.com

严重的小腿创伤, 常导致足踝部软组织缺损, 肌腱、骨外露。由于该处局部血循环差, 周围软组织较少, 修复困难。采用游离皮瓣移植需牺牲 1 条主要血管, 是一种操作难度较大、技术要求较高、并且风险相对较大的手术, 应严格掌握其适应证<sup>[1]</sup>。自 1997 年 4 月 - 2006 年 2 月我院采用带筋膜蒂的逆行岛状皮瓣修复足踝部皮肤缺损 6 例, 取得较好疗效, 报告如下。

## 1 临床资料

本组 6 例, 男 5 例, 女 1 例; 年龄 18~46 岁。车祸伤造成的踝关节处皮肤缺损 2 例, 胫腓骨远端骨折术后钢板外露 1 例, 足踝部绞轧伤、足背近侧及踝关节前方皮肤缺损肌腱外露 1 例, 足跟部外伤皮肤缺损跟骨外露 1 例, 足跟慢性溃疡 1 例。切取的皮瓣面积为 6 cm × 5 cm ~ 8 cm × 7 cm。

## 2 手术方法

**2.1 皮瓣的设计** 在小腿后方中上 1/3 以后正中轴为轴心线设计皮瓣, 内外踝连线中点上方 4~5 cm 为筋膜蒂的旋转点。根据创面大小, 画出所设计的皮瓣大小、形状。一般上界不超过股骨内外踝连线, 下界为内外踝连线上 4~5 cm, 内界为股骨内踝与胫骨内踝的连线, 外界为股骨外踝与腓骨外踝的连线。创缘近端到筋膜蒂旋转点的距离, 应是该旋转点到所设计皮瓣远端的距离, 也是筋膜蒂的长度。设计的皮瓣面积长宽均应比创面大 0.5 cm, 皮瓣远端设计成网球拍状 (见图 1)。

**2.2 手术操作** 沿设计好的皮瓣画线, 近端及两侧切开皮肤、皮下组织及深筋膜。在皮瓣近端切口内, 找到并结扎小隐静脉。在腓肠肌内外侧头之间深层, 找到腓肠浅动脉、腓肠神经并切断结扎。将切断的血管神经束连同深筋膜随皮瓣一起向远端解剖。切取皮瓣时将皮肤与深筋膜缝合数针固定, 以免皮肤与深筋膜分离而影响皮瓣血运。切取皮瓣时应严格在深筋膜下进行。切取皮瓣远端时不可切开深筋膜。沿皮瓣筋膜蒂画线切开皮肤, 作皮下分离显露深筋膜, 切取 3~4 cm 宽的深筋膜蒂, 使血管神经束包含在筋膜蒂内。此时带筋膜蒂的岛状皮瓣已形成 (见图 2)。松开止血带, 观察皮瓣血运, 可见皮瓣边缘渗血活跃。切开创面至筋膜蒂旋转点的皮肤, 将

皮瓣旋转覆盖在踝及足跟部创面。切取中厚皮片覆盖供区创面, 并加压包扎, 如皮瓣切取宽度不超过 4 cm 时, 供区可直接缝合。

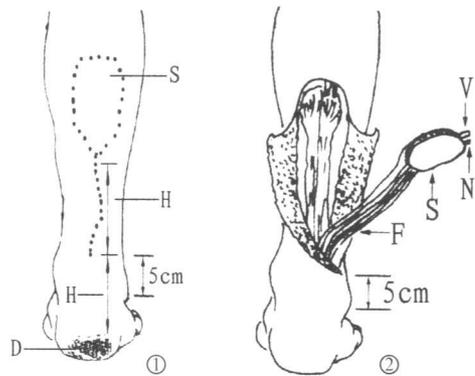


图 1, 2 皮瓣设计和岛状皮瓣切取示意图 D: 皮肤缺损区 H: 筋膜蒂长度 S: 岛状皮瓣 F: 深筋膜神经血管蒂 N: 腓肠神经 V: 小隐静脉

## 3 结果

本组术后皮瓣全部成活, 切口 I 期愈合, 无并发症出现。6 例均获随访, 时间 4 个月 ~ 3 年, 修复的创面皮瓣外观基本正常, 皮瓣柔软、弹性好, 无挛缩及瘢痕化。没有出现皮瓣破溃形成慢性溃疡, 修复的创面能满足足踝部的功能需要。

## 4 讨论

**4.1 手术操作要点** 为保证皮瓣的血供, 手术切取筋膜蒂时远端不可超过内外踝连线上 5 cm 处。以保证腓肠浅动脉与腓动脉之间的吻合支不会被破坏<sup>[2]</sup>。筋膜蒂应尽量切取宽些, 一般文献<sup>[3]</sup>推荐 3 cm, 我们建议筋膜蒂可增至 4 cm, 以确保腓浅动脉包含在筋膜蒂内。并且筋膜蒂越宽, 血供越丰富, 皮瓣成活越有把握。创面至筋膜蒂旋转处皮肤, 因旋转的筋膜蒂通过而紧张, 为防止筋膜蒂血管束受压, 故将皮瓣远端切取成网球拍状。

**4.2 体会** 足踝部是遭受外伤的常见部位, 又是人行走及负重的重要部位, 因其软组织少、血运差, 外伤后极易发生骨外露、贴骨瘢痕及慢性溃疡。采用游离皮片移植, 不耐磨易破

溃,影响患者负重行走,给生活带来不便。因此修复足踝部软组织缺损的皮瓣,必须具有耐磨、组织致密、柔软、防滑的要求<sup>[4-5]</sup>。采用小腿后侧带筋膜蒂的逆行岛状皮瓣修复足踝部软组织缺损,可基本满足上述要求。

小腿后侧带筋膜蒂的逆行岛状皮瓣解剖表浅,手术操作简单,不需牺牲小腿主要动脉。皮瓣血供丰富,可切取的面积大。筋膜蒂较长,旋转幅度大,覆盖面积广,转移安全,成活率高。小腿后侧供区隐蔽,皮肤厚薄适中。缺点是损伤腓肠神经,术后患足外侧皮肤感觉丧失。该皮瓣对小腿远端,踝关节及足跟、足背近端的软组织缺损,骨、钢板外露的修复,不失为一种有效的手术方法。

## 参考文献

- 1 滕云升,吴强驹,郭永明,等.联合皮瓣移植急诊修复下肢大面积软组织缺损.中华显微外科杂志,2002,25(1):30-31
- 2 Hasegawa M, Torii S, Katoch H, et al The distally based superficial sural artery flap. Plast Reconstr Surg 1994; 93: 1012
- 3 马宝通,张铁良,舒衡生,等.隐神经营养血管蒂逆行岛状皮瓣的临床应用.中华骨科杂志,2002,22(5):359.
- 4 岑海洋,岑建波,林钢,等.足底内侧逆行岛状皮瓣在修复足底前部创面的应用.中华显微外科杂志,2003,26(2):146-147.
- 5 汪志明,曹杨,陈中,等.胫后动脉内踝上皮下皮瓣修复足踝部软组织缺损.中华显微外科杂志,2003,26(2):107-108.

(收稿日期:2006-07-11 本文编辑:王宏)

## 微创经皮钢板内固定治疗胫骨远端骨折

康列和<sup>1</sup>,刘文和<sup>2</sup>

(1.娄底涟钢医院骨科,湖南 娄底 417009; 2.湘南学院附属医院骨科)

关键词 胫骨远端骨折; 外科手术,微创性; 骨折固定术,内

**Treatment of distal tibial fractures with minimally invasive percutaneous plate osteosynthesis (MIPPO) KANG Liehe<sup>1</sup>, LIU Wenhe<sup>2</sup> Department of Orthopaedics Liangang Hospital of Loudi Loudi 417009, Hunan, China**

**Key words** Distal tibial fractures; Surgical procedure, minimally invasive; Fracture fixation, internal

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(7): 477-478 www.zzgssz.com

胫腓骨远端骨折在胫腓骨骨折中最为常见,由于其创伤解剖的特殊性,治疗方法的选择有一定的难度,特别是远端粉碎性骨折,术后易发生骨不连、切口皮肤坏死、感染及关节功能障碍等并发症。自2001年3月-2004年7月我院应用微创经皮钢板内固定(MIPPO)治疗胫骨远端骨折32例,疗效满意,报告如下。

### 1 临床资料

本组32例,男18例,女14例;年龄22~68岁,平均29.2岁。根据Ruedi & Allgöwer Pilon骨折分型:I型(无明显移位)15例,II型(明显移位但关节面无粉碎)13例,III型(胫骨远端粉碎性压缩骨折)4例。其中开放伤5例,Gustib分型I型3例,II型2例。

### 2 治疗方法

入院后予以石膏外固定,对于肿胀严重或伴有皮肤挫伤者,则行跟骨结节牵引,并抬高患肢,促进肿胀消退。伤后3~7d水疱愈合或肿胀消退后进行手术。围手术期预防性应用抗生素。使用解剖型胫骨远端接骨板。若腓骨骨折则先行腓骨切开复位,1/3管形接骨板内固定。胫骨接骨板插入口位于内踝处,切口长约3cm,切开深筋膜,不切开骨膜,用骨膜剥离子建立胫骨内侧深筋膜与骨膜之间潜行隧道。接骨板插入潜行隧道中,手法复位,不强求解剖复位,维持牵引,于接骨板两端钉孔内各打入1枚斯氏针,穿胫骨两层皮质,然后将同一规格钢板经斯氏针套入与固定接骨板平行,经相对应孔做皮肤小切口,于骨折两端各打入螺钉3~4枚(远端多为松

质骨螺钉)。术后处理:患肢弹力绷带包扎,抬高患肢,术后1~2周肿胀部分消退后开始不负重关节功能锻炼。软组织肿胀消退,伤口愈合后,可扶双拐不负重行走,6~8周后,根据骨痂生长情况考虑逐渐负重直至弃拐。

### 3 治疗结果

**3.1 疗效评定标准** 32例均获随访(门诊定期预约随访,出院后定期回院复查),主要观察皮肤切口愈合、骨折愈合时间等,并根据Mazur踝关节功能评分对术后疗效进行评定。Mazur等评分法<sup>[1]</sup>评价功能,分为优、良、可、差。评价标准为:优,>92分,踝关节无肿痛,步态正常,活动自如;良,87~92分,踝关节轻微肿痛,正常步态,活动度可达正常的3/4;可,65~86分,活动时疼痛,活动度仅为正常的1/2;正常步态,需服用止痛剂;差,<65分,行走或静息痛,活动度仅为正常的1/2;跛行,踝关节肿胀。放射学评价标准<sup>[2]</sup>:优,解剖复位,内外踝无侧方移位,纵向移位<1mm,无成角畸形,后方骨块移位<2mm,胫距关节对合佳;良,复位可,内外踝无侧方移位,无成角畸形,外踝后移位2~5mm,后方骨块移位2~5mm,胫距关节对合佳;差,复位差,内外踝侧方移位,成角畸形,外踝后移位>5mm,后方骨块移位>5mm,胫距关节对合不良,距骨移位。

**3.2 结果** 本组手术时间40~70min,平均50min;术中出血50~300ml,平均80ml;所有病例伤口甲级愈合。术后随访6个月~2年(平均1.4年),骨折无延迟愈合,无畸形愈合,1个月后骨折线模糊,周围已有少量骨痂形成,骨折平均