

足底内侧皮瓣修复足跟及前足底部皮肤软组织缺损

郭校臣, 尚继辉, 杨建华

(河南省临颍县人民医院, 河南 临颍 462600)

摘要 **目的:**观察足底内侧皮瓣修复足跟及前足底部皮肤软组织缺损的临床疗效及安全性。**方法:**2012 年 3 月至 2015 年 1 月, 采用足底内侧皮瓣修复足跟及前足底部皮肤软组织缺损 18 例, 男 13 例、女 5 例。年龄 17~63 岁, 中位数 47.5 岁。左足 6 例, 右足 12 例。皮肤软组织缺损原因, 创伤 7 例、烧伤 2 例、皮肤鳞状细胞癌 1 例、糖尿病足底溃疡 4 例、足跟压疮 4 例。皮肤软组织缺损面积 2.0 cm×4.0 cm 至 4.0 cm×6.5 cm。随访观察创面愈合、皮瓣成活及并发症发生情况。**结果:**所有患者均获随访, 随访时间 2~13 个月, 中位数 10 个月。创面均一期愈合。皮瓣均成活。2 例出现皮瓣边缘感染, 1 例出现皮瓣下积液, 均经对症治疗后恢复。至末次随访时, 所有患者皮瓣外观无明显臃肿、肤色与受区皮肤接近、皮肤弹性及感觉良好, 均未出现跛行、足部异物感及皮瓣磨损或溃烂。**结论:**足底内侧皮瓣修复足跟及前足底部皮肤软组织缺损, 创面愈合良好、皮瓣成活率高、并发症少, 值得临床推广应用。

关键词 足损伤; 软组织损伤; 外科皮瓣

足底部皮肤角质层较厚, 皮下脂肪及肌肉组织较少, 因此血供相对较差, 受损后创面不容易愈合; 若处理不及时或处理方法不当, 可造成肌腱坏死或骨髓炎, 严重影响患者的生活和工作^[1]。2012 年 3 月至 2015 年 1 月, 我们采用足底内侧皮瓣修复足跟及前足底部皮肤软组织缺损 18 例, 并对其临床疗效及安全性进行了观察, 现报告如下。

1 临床资料

本组 18 例, 男 13 例、女 5 例。年龄 17~63 岁, 中位数 47.5 岁。均为河南省临颍县人民医院的住院患者。左足 6 例, 右足 12 例。皮肤软组织缺损原因: 创伤 7 例, 烧伤 2 例, 皮肤鳞状细胞癌 1 例, 糖尿病足底溃疡 4 例, 足跟压疮 4 例。皮肤软组织缺损面积 2.0 cm×4.0 cm 至 4.0 cm×6.5 cm。

2 方法

2.1 创面处理 糖尿病足底溃疡创面采用分期治疗, 一期彻底清创, 切除创面失活组织及边缘瘢痕组织, 刮除死骨, 直至创面有新鲜血液渗出为止; 清创术后及时换药, 待创面新鲜肉芽组织生长良好后行二期皮瓣修复。其他患者均于清创术后即刻进行皮瓣切取及转移。

2.2 皮瓣设计 采用多普勒超声检查患侧下肢及足部血管情况。用龙胆紫标明内踝前缘延续线与足底内侧缘的交点, 为皮瓣旋转点。由皮瓣旋转点向第一

及第二跖骨头间做一直线, 为皮瓣轴心线。根据皮肤软组织缺损面积于皮瓣轴心线两侧足底非负重区域设计皮瓣, 上至拇长伸肌腱内侧缘, 下至足底内侧非负重区皮缘, 前至第一跖趾关节近侧 2 cm, 后至内踝尖下方。注意皮瓣旋转点至皮瓣最远端的距离大于该点至创面最远端的距离。

2.3 皮瓣切取及转移 采用连续硬膜外麻醉或气管插管全身麻醉, 患者取健侧卧位, 患侧膝关节屈曲 90°~120°。根据足部皮肤软组织缺损情况采用顺行或逆行皮瓣。顺行皮瓣, 于内踝下方跖管处切开, 寻找胫后动脉及足底内侧动脉深、浅支和足底内侧神经, 以第一跖骨头足底内侧动脉穿支点为中心, 以足底内侧动脉浅支为轴心, 再次精确设计皮瓣; 于皮瓣近端逐层切开皮肤和跖筋膜, 再向皮瓣远端切开, 注意保留皮瓣的近端血管、切断其远端血管, 并分离足底内侧神经; 由近至远深层游离皮瓣, 游离蒂部时不解剖其血管神经束。逆行皮瓣, 于内踝下方做一弧形切口, 切断拇展肌附着点并向外牵开, 游离足底内侧血管, 注意保护进入皮瓣的足底内侧血管发出的第一及第二皮穿支血管; 沿舟骨骨膜及胫后肌腱腱膜浅层切取皮瓣, 游离并标记皮下血管及神经; 于第一皮穿支血管处切断结扎足底内侧血管主干, 并沿其终末段继续游离至第一跖骨头近端 2 cm 处。顺行或逆行切取皮瓣后, 通过明道将皮瓣转移至受区, 皮瓣下常规放置引流管或引流条。供区采用同侧大腿前内侧中厚皮片游离植皮, 局部打包加压包扎。

2.4 术后处理 术后患足抬高制动 10 ~ 14 d。常规应用抗凝药、抗生素及扩张血管药物,严密观察皮瓣血运情况。术后 9 ~ 12 d 拆包,2 ~ 3 周拆除缝线。术后 6 ~ 8 周逐渐练习负重行走。

3 结果

所有患者均获随访,随访时间 2 ~ 13 个月,中位

数 10 个月。创面均一期愈合。皮瓣均成活。2 例出现皮瓣边缘感染,1 例出现皮瓣下积液,均经对症治疗后恢复。至末次随访时,所有患者皮瓣外观无明显臃肿、肤色与受区皮肤接近、皮肤弹性及感觉良好,均未出现跛行、足部异物感及皮瓣磨损或溃烂。典型病例图片见图 1、图 2。



图 1 足跟部皮肤软组织缺损患者手术前后图片

患者,男,48 岁,创伤致右侧足跟部皮肤软组织缺损,采用足底内侧皮瓣顺行转移予以修复



图 2 前足底部皮肤软组织缺损患者手术前后图片

患者,女,50 岁,创伤致右侧前足底部皮肤软组织缺损,采用足底内侧皮瓣逆行转移予以修复

4 讨论

足跟及前足底部是身体负重区,皮肤软组织缺损后不容易自行愈合,多需采用类似组织修复治疗,因此对皮瓣的要求较高,需要具有耐磨、耐压及承重等特点^[2]。足底内侧非负重区皮肤软组织与足底负重区皮肤软组织结构类似,皮肤坚韧耐磨、皮下组织致密而有弹性,因此足底内侧皮瓣是治疗足底负重区皮肤软组织缺损的最佳选择^[3]。足底内侧血管及神经的走行与分布相对恒定,术中容易显露,因此手术操作相对简单^[4]。采用带有神经血管蒂的皮瓣转移修复足部皮肤软组织缺损,可以促进皮瓣感觉恢复^[5]。虽然足底内侧皮瓣优点较多,但由于足底非负重区域有限,因此应在合理范围内切取皮瓣^[6]。

手术注意事项:①糖尿病足底溃疡创面一期清创后应及时换药,待创面新鲜肉芽组织生长良好后进行二期皮瓣转移修复,便于皮瓣成活^[7];②设计皮瓣前应采用多普勒超声检查患侧下肢及足部血管情况,血管缺如或血流不通畅者避免采用皮瓣转移修复;③皮瓣切取范围不应超过足底内侧非负重区域,且皮瓣边缘应比创面边缘大 0.5 cm,便于术后缝合,避免皮肤张力过高影响皮瓣成活^[8];④为了便于观察血管走行情况,避免显露血管时造成不必要的损伤,术中应禁止使用止血带^[9];⑤术中应谨慎分离足底内侧神经,避免过度牵拉,良好保护进入皮瓣的神经分支,促进皮瓣感觉恢复,防止溃疡的发生^[10];⑥采用明道转移皮瓣,可以避免压迫血管蒂,有助于促进皮瓣血液循环。

环,防止术后皮瓣水肿^[11];⑦皮瓣下应常规放置引流管或引流条,还应根据引流情况及时拔除,避免皮瓣积液后导致引流部位形成窦道^[12];⑧术后严密观察皮瓣血液循环情况,发现问题及时处理,避免皮瓣缺血坏死^[13-15];⑨术后常规应用抗生素等药物,防止出现感染等并发症^[16]。

本组患者治疗结果显示,足底内侧皮瓣修复足跟及前足底部皮肤软组织缺损,创面愈合良好、皮瓣成活率高、并发症少,值得临床推广应用。

5 参考文献

- [1] 胡晓骅,陈忠,黎明,等.腓骨短肌肌瓣联合腓肠神经营养血管逆行岛状皮瓣治疗患者小腿远端及足部骨髓炎伴软组织缺损[J].中华烧伤杂志,2013,29(2):173-176.
- [2] 朱跃良,梅良斌,吕乾,等.足踝软组织重建的皮瓣选择策略:14种皮瓣226例分析[J].中华显微外科杂志,2014,37(3):242-245.
- [3] 刘琬玲,陈世玖,吕占武,等.带神经血管蒂足底内侧皮瓣修复儿童足跟软组织缺损[J].中华显微外科杂志,2014,37(3):266-267.
- [4] 尹文化,雷英,马国栋,等.足底内侧皮瓣在足踝部皮肤软组织缺损修复中的应用[J].中国综合临床,2015,31(3):203-205.
- [5] 厉孟,蓝旭,甄平,等.不同形状蒂部减张瓣在逆行皮神经营养血管皮瓣中的应用[J].中国骨伤,2013,26(8):627-630.
- [6] BEIDAS OE, TAN BK, PETERSEN JD. The rotational advancement of medial plantar flap for coverage of foot defect: a case report[J]. Microsurgery, 2012, 32(4):322-325.
- [7] 舒巍,周忠志,熊武,等.负压封闭引流在下肢慢性难愈性皮肤溃疡修复中的应用[J].中国美容医学,2014,23(24):2038-2042.
- [8] 范新宇.皮肤软组织扩张术对皮瓣血管新生的影响[J].组织工程与重建外科杂志,2013,9(1):56-58.
- [9] 钟华,刘华兴,曾显荣.跟骨骨折手术切口一期愈合的临床体会[J].中国医师杂志,2014,16(4):527-528.
- [10] 张福田,刘赋,朱敏,等.不同类型皮瓣修复足踝部软组织缺损的临床效果[J].临床骨科杂志,2016,19(4):441-443.
- [11] 陆向阳,赵立宗,苏博义,等.前臂骨间后动脉逆行岛状皮瓣应用发生血管危象原因分析[J].中华显微外科杂志,2016,39(5):440-444.
- [12] 余道江,赵天兰,徐又佳,等.经皮造口术结合主动外引流在治疗难治性褥疮中的应用[J].中华整形外科杂志,2015,31(4):306-307.
- [13] 郑晓东,黄辉强,陈锦涛,等.指掌侧固有动脉背侧支逆行岛状皮瓣修复手指远端皮肤缺损60例[J].中华显微外科杂志,2016,39(4):333-336.
- [14] 曹琳,韩素琴,葛爱玲.皮瓣修复术治疗肘关节以远皮肤软组织缺损的术后护理[J].中医正骨,2016,28(4):75-77.
- [15] 曹琳,韩素琴,陈盛.游离髂腹股沟皮瓣修复四肢皮肤软组织缺损的术后护理[J].中医正骨,2015,27(4):79-80.
- [16] 钟晓光,杨胜才.慢性皮肤溃疡恶变4例治疗体会[J].医学信息,2014,27(1):399.

(2017-02-12 收稿 2017-03-10 修回)

(上接第49页)

- [4] 吴晓峰,夏春林,孙斌峰,等.带线锚钉krackow-Bunnell缝合法结合钢丝减张法治疗髌骨下极撕脱性骨折[J].中医正骨,2015,27(1):49-50.
- [5] 朱新红,黄飞,陶德刚,等.带线锚钉微创治疗髌骨下极袖状撕脱骨折伴髌腱断裂45例[J].浙江医学,2015,37(1):70-72.
- [6] 王东莉.缝合锚钉内固定治疗髌骨下极撕脱性骨折[J].中医正骨,2016,28(11):37-39.
- [7] 樊健,蒋波,袁锋,等.空心螺钉+独立垂直钢丝环扎治疗急性髌骨下极骨折[J].中华创伤骨科杂志,2015,31(8):704-708.
- [8] 傅悦渊,孟永骏,陈四木,等.老年特征性髌骨骨折——髌骨下极鸟嘴样粉碎性骨折的诊治体会[J].中医正骨,2013,25(8):58-59.
- [9] 孟庆阳.克氏针张力带与钢丝环扎内固定治疗新鲜闭合性髌骨骨折[J].中医正骨,2010,22(9):42-43.
- [10] 马永江.克氏针张力带钢丝内固定治疗髌骨骨折[J].中医正骨,2004,16(11):43.
- [11] 金伟强.髌骨骨折几种治疗方法疗效比较[J].中医正骨,2011,23(2):49-50.
- [12] MCKEON BP, HEMING JF, FULKERSON J, et al. The krackow stitch: a biomechanical evaluation of changing the number of loops versus the number of sutures[J]. Arthroscopy, 2006, 22(1):33-37.
- [13] 郑杰,赵嘉懿,何余庆.锚钉结合Krackow-Bunnell缝合法治髌骨下极撕脱性骨折[J].临床骨科杂志,2013,16(2):214-216.

(2017-03-03 收稿 2017-03-20 修回)