

预制皮瓣游离修复术联合中药内服治疗足底撕脱伤的临床应用

胡玉祥^{1,2△} 张文亚² 章峰火² 江克罗² 赵汉乐²

[摘要] **目的:**观察应用预制皮瓣游离修复术联合中药内服治疗足底软组织撕脱伤的临床疗效。**方法:**选取足底软组织撕脱伤患者 16 例,应用预制皮瓣游离修复术联合中药内服治疗,观察患者术后感觉、外形、血液循环、负重及并发症等情况。**结果:**16 例患者随访 3~20 个月,平均 10 个月。术后外形平均分 84.2 分,感觉平均分 81.5 分,血液循环平均分 75.8 分,负重平均分 84.7 分,优良率 93%。**结论:**应用预制皮瓣游离修复术联合中药内服治疗足底软组织撕脱伤能修复皮肤软组织缺损,提高皮瓣存活率,促进足底外形、感觉和功能恢复,安全可靠,疗效较好,值得临床推广。

[关键词] 足底撕脱伤;预制皮瓣;中医药

[中图分类号] R686.3 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2019)03-0056-03

足底皮肤解剖与手掌类似,有很厚的角质层,具有不易磨损等特点,一旦受伤缺损,其功能和形态难以重建。传统扩创术、局部换药、原位植皮、再植、皮瓣覆盖创面等疗效欠佳,严重影响患者的生活质量。自章鸣等^[1]报道足跟软组织撕脱伤预制游离皮瓣的异位保存再回植取得成功,2012 年至 2017 年本院采用预制皮瓣游离修复联合中药内服治疗足底软组织撕脱伤 16 例,疗效较好,现报告如下。

1 临床资料

该研究方案获本院伦理委员会批准,本组 16 例均为急诊手术患者:男 9 例,女 7 例;年龄 6~53 岁,中位数 38 岁。受伤原因:车祸碾伤 11 例,机器绞伤 5 例。受伤部位:左侧 10 例,右侧 6 例;足跟 4 例,前足和全足底各 6 例。皮肤软组织撕脱大小:4 cm×7 cm~12 cm×22 cm。离体组织内动静脉挫灭,无再植条件;足底骨骼或肌腱裸露,不能反植皮,创面均有不同程度污染。受伤至急诊手术时间 30 min~6 h,中位数 2 h。按 AO 软组织损伤分级^[2]:皮肤 IC 1~5 级,本组病例皮肤损伤 4 级 6 例,5 级 10 例;IO 1~4 级。肌肉肌腱 MT 1~5 级,本组病例肌肉肌腱损伤 4 级 7 例,5 级 9 例。神经血管 NV 1~5 级,本组病例神经血管损伤 3 级 4 例,4 级 7 例,5 级 5 例。中医辨证标准:患处疼痛固定,有针刺感,皮肤红肿,脉弦有力或细涩,舌尖

微红,苔黄厚腻,辨证为气滞血瘀证。

2 方法

2.1 手术方法

1)麻醉成功后行急诊手术,用肥皂水、双氧水、生理盐水彻底刷洗足部创面及离体的皮肤软组织后,彻底清创创面,清除挫伤失活组织,修剪撕脱皮肤致创缘干净,保留全层皮肤,将创面彻底止血后用 VSD 覆盖,再予无菌敷料包扎。

2)制作预制皮瓣:用多普勒血流测定仪在对侧大腿中段前外侧定位旋股外侧动脉降支在皮肤上的主要穿支点并标记,沿髂前上棘与髌骨外侧连线,以穿支点为中心纵行切至浅筋膜上,向两侧游离皮缘内翻间断缝合固定,显露的筋膜层大小以撕脱皮肤面积为标准,在其上可发现数个穿支出血点及股前外侧皮神经,电凝止血,然后按常规植皮方法将清创后的整块足底皮肤打包植于显露的筋膜上。

3)二期手术:2 周后游离移植成活的预制皮瓣并覆盖修复负重区,邮票植皮修复残余创面。按照章鸣等^[3]介绍的预制皮瓣切取方法切取皮瓣,切取下来的皮瓣携带股前外侧皮神经,皮瓣切取后拉平两侧内翻皮缘,间断缝合关闭创面,再将皮瓣游离回植足底。将预制皮瓣携带的动、静脉与胫后或胫前动、静脉行端端吻合建立血循,并将腓肠神经与股前外侧皮神经吻合以重建感觉,间断缝合皮肤,关闭创口。

2.2 术后处理

术后抬高制动患肢,用小腿后托支具固定踝关节于功能位,常规抗炎、抗凝(皮下注射低分子肝素钠 2 500 IU/d)、解痉、止痛镇静治疗。绝对禁烟,皮瓣烤

基金项目:台州市科技计划项目(1201ky47)

¹ 浙江中医药大学(杭州,310053)

² 浙江台州骨伤医院

△通信作者 E-mail:523599496@qq.com

灯保暖,密切观察皮瓣血液循环、皮温、弹性、皮色和返流,及时发现处理血管危象。术后口服桃红四物汤加减:丹参 15 g,赤芍、当归、红花、桃仁、牛膝、川芎、元胡、炒冬术、茯苓各 10 g,防风 6 g,泽兰、水蛭、甘草各 5 g,三七粉 3 g。证见面色苍白无华,乏力气短,自汗,食欲不振,形体消瘦,面容憔悴,舌质淡白,脉细弱等属气血虚弱者加黄芪 15 g;证见口渴,口苦,大便干,皮肤干燥,舌质红苔黄干燥,脉洪大或滑数属热盛者加栀子、黄柏、连翘各 10 g;局部肿痛重者加没药、制乳香各 5 g,局部脓液或渗出较多者加生薏仁、天花粉各 10 g 等,每天 1 剂,早、晚各 1 次,水煎服,连服 2 周。术后待麻醉消退后,指导患者做翻身及活动未固定的肢体,受区大腿作肌肉等张收缩运动。术后 2 周拆除石膏托,加强患肢的肌肉等张运动,预防肌肉萎缩。术后 4 周结合理疗、水疗等进行康复锻炼。

2.3 疗效评估指标

根据中华医学会诊疗指南制定的评分标准^[4],术后外形、感觉、负重、血液循环及并发症情况作为评价指标。

3 结果

本组中 16 例患者均获得随访,随访时间为 3~20 个月,平均为 10 个月。有 1 例皮瓣发生感染,范围为 2 cm×3 cm,经换药后自行愈合。其他患者恢复良好,均无感染、皮瓣坏死、挛缩等并发症发生。末次随访时,测量足底皮瓣两点分辨觉 5~9 mm(中位数 5.5 mm),患者恢复行走和负重能力。根据评分标准,术后外形评分平均分 84.2 分,感觉评分平均分 81.5 分,血液循环评分平均分 75.8 分,负重评分平均分 84.7 分,总分评分属优 10 例、良 5 例、可 1 例,优良率 93%。典型病例见图 1。

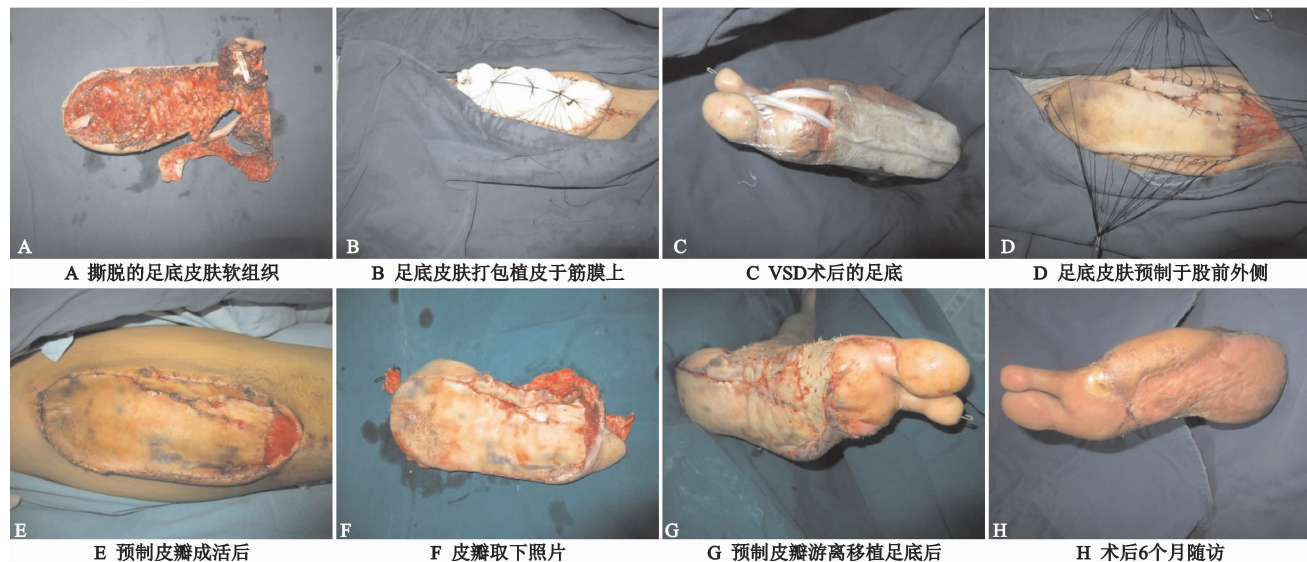


图 1 患者,男,45 岁,足底软组织撕脱伤行预制皮瓣游离修复术

4 讨论

临床上修复足底部皮肤软组织缺损的方法多,常见的有原位反植皮术、原位组织块吻合血管回植术、局部转移皮瓣术、取皮植皮术、带蒂皮瓣术或者游离皮瓣术等。但无论采用何种方法,均会造成肢体新的供区损伤^[5,6],且足底部皮肤有特殊的解剖学特性,修复后要求具有耐压、耐磨及承重的功能,普通方法难以达到。郭翱等^[7,8]报道了采用预制皮瓣的技术,游离修复足跟软组织撕脱伤,取得成功。其原理是将撕脱的皮肤软组织修剪成一整块的中厚皮片,薄约 3 mm,常规打包植在大腿外侧的筋膜上,2 周后再切取携带成活足底皮肤的预制皮瓣,游离回植到足底原位。笔者利用该技术将足底撕脱皮肤在大腿前外侧预制皮瓣,游离修复足底软组织撕脱伤,取得成功,使得足底的形态和功能恢复到最佳程度,无需另取皮肤,减少损伤,做到了废物再利用,并遵从庞水发等^[9]提倡的“选择损

伤小、尽可能恢复功能、缺多少补多少”理念,皮瓣修复术后因皮瓣血循环及原发病灶处创面条件常发生感染,病程长愈合慢,易发生血管危象、感染等并发症,因此术后辅助治疗尤为重要,长期使用西药副作用较大,合理使用中药可提高疗效,缩短病程。该类患者局部血运差,并且因创伤、手术、长期卧床和使用抗生素等创面愈合困难,全身情况欠佳,可以采用中药治疗活血化瘀、利水消肿,减轻患处肿胀、瘀血,改善局部血液循环,防治血管危象等并发症,补气活血,扶正祛邪,调理全身。

中医学认为皮瓣修复术后因创伤导致血溢于脉外,脉络受阻,瘀阻于局部,术后制动,气血瘀滞,不通则痛,易肿胀。气滞血瘀型是其最重要的证型,行气活血化瘀是该病的重要治则,因此选用益气活血化瘀中药治疗。该方丹参、赤芍、桃仁、红花活血化瘀、消肿利水,减轻患处瘀肿,改善血液循环;茯苓、炒冬术、当归

益气养血、排脓生肌,促进创面愈合;川牛膝活血行气、引药下行;川芎、元胡行气逐瘀,通络止痛;甘草缓急止痛、调和药性,诸药合用,共奏活血消肿、补气养血生肌、祛瘀通络止痛之效。

该治疗方法的优点:1)方法简单,废物利用,可大致恢复原有外观及感觉。2)不牺牲供区皮肤,不切取供区主要血管,只利用部分阔筋膜,尽可能减小供区损伤,外观好。3)术后连续服用中药可以降低术后皮肤移植区域和血管危象的发生率。不足之处是疗程相对较长,对足部创面管理难度较大,但可以通过 VSD 技术解决。

手术技巧和关键:1)清创是治疗成功的关键步骤。仔细修剪撕脱离体的足底组织,剔除皮下脂肪组织,只保留厚约 2~3 mm 的全厚皮片。VSD 的使用可降低感染风险。2)足底皮肤寄养在大腿部时,要彻底止血,并打包固定以求成活。考虑受区对血管蒂长度的需求而选择预制的部位。离体足底皮肤应种植在皮神经的走行上以便预制皮瓣时携带,重建局部保护性感觉,这涉及到日后行走,皮瓣是否磨破产生溃疡的问题^[10-14]。3)娴熟的显微外科神经血管吻合技术对手术的成功至关重要。采用股前外侧皮神经与腓肠神经或胫神经的跟后支吻合有利于促进感觉恢复,术中要调整好血管张力和方向,防止扭曲、松弛及过度紧张^[15-18]。4)预制皮瓣一般 10~14 d 成活,2 周切取时机较好,要防止过早切取皮瓣坏死问题^[19]。5)预制皮瓣的外形可以经过行走对皮瓣脂肪层的挤压和改造,以及弹力绷带缠绕塑型,效果较好,无须修薄整形。

本组患者治疗结果表明,利用预制皮瓣游离修复术及中药内服治疗足底软组织撕脱伤的疗效较好,真正做到废物利用,并巧用中药优势,提高存活率,同时有利于足底外形、感觉和功能的恢复,安全可靠,值得临床推广。

参考文献

- [1] 章鸣,郭翱,张功林,等.足跟撕脱皮肤寄养预制皮瓣修复足跟软组织撕脱伤[J].中华显微外科杂志,2010,33(5):404-405.
- [2] SHANAHAN R E, GINGRASS R D. Medial plantar sensory flap for coverage heel defects[J]. Plast Reconstr Surg, 1999, 64(3): 295-298.
- [3] 章鸣,郭翱,刘升辉,等.皮瓣修复足跟部软组织缺损疗效的研究[J].中华手外科杂志,2009,32(6):458-460.

- [4] 杨德育,周晓文,符祖昶,等.超薄游离股前外侧穿支皮瓣修复趾脱套伤 15 例[J].中华显微外科杂志,2017,9(6):615-617.
- [5] 刘文泉,公茂亮,王明杰,等.腓血管蒂腓肠神经营养血管皮瓣修复足踝部软组织缺损[J].中华显微外科杂志,2014,37(6):592-594.
- [6] 胡稷杰,任高宏,王钢,等.游离股前外侧穿支皮瓣或隐动脉穿支皮瓣修复足踝部软组织缺损[J].中华显微外科杂志,2012,35(6):453-456.
- [7] 郭翱,张功林,李俊,等.应用预制皮瓣修复足底负重区软组织撕脱伤[J].中华显微外科杂志,2012,35(6):512-513.
- [8] 胡玉祥,郭翱,张文亚,等.采用足底撕脱皮肤预制皮瓣游离修复足跟软组织撕脱伤[J].骨科,2016,7(6):394-397.
- [9] 庞水发,常湘珍,张方晨,等.皮瓣移植临床应用坚持原则[J].中华显微外科杂志,2010,33(8):1-2.
- [10] LYKOU DIS E G, SERETIS K, LYKISSAS M G. Free sensate medial plantar flap for contralateral plantar forefoot reconstruction with flap reinnervation using end-to-side neurotomy: a case report and literature review[J]. Microsurgery, 2013, 33(3): 227-231.
- [11] 徐雷.皮瓣的外科过去、现在和未来[J].骨科,2015,6(5):225-228.
- [12] 丁伟,徐雷,杨超群,等.逆行股前外侧岛状皮瓣修复膝关节周围软组织缺损[J].骨科,2015,6(5):231-233.
- [13] 章峰火,胡玉祥,江旭.前臂残端断指异位再植重建部分手功能 10 例临床观察[J].浙江临床医学杂志,2014,16(3):377-378.
- [14] 尤加省,刘海涛,李宏烨,等.改良一期原位修薄游离股前外侧穿支皮瓣修复手部创面[J].中华手外科杂志,2016,32(1):75-76.
- [15] 张荣峰,张福田,孙新君,等.手指皮肤脱套撕脱伤的再植治疗[J].中华手外科杂志,2015,31(4):311-312.
- [16] 章峰火,胡玉祥,郭随林,等.废弃指移位再造拇指 20 例[J].中医正骨,2016,28(1):49-50.
- [17] 江克罗,伍辉国,张文正,等.断指再植术治疗拇指近节完全离断[J].中医正骨,2015,27(11):853-855.
- [18] 江克罗,伍辉国,张文正,等.静脉-静脉型皮瓣修复手指掌侧软组织缺损[J].中医正骨,2016,28(1):46-48.
- [19] 蔡国荣,张功林,郑良军,等.以撕脱手掌皮肤预制游离皮瓣修复手掌缺损一例[J].中华整形外科杂志,2007,23(2):176-177.

(收稿日期:2018-11-03)