

[文章编号] 1000-2200(2008)03-0312-02

· 临床医学 ·

足底内侧岛状皮瓣在足跟皮肤软组织缺损修复中的应用

章祥洲,袁振奋,扬蔚,李方奇,许瑾

[摘要]目的:探讨足底内侧动脉深支为蒂皮瓣修复足跟软组织缺损的临床应用效果。方法:应用4 cm×5 cm~10 cm×8 cm足底内侧动脉深支为蒂皮瓣修复7例外伤或烧伤患者足跟软组织缺损,足底供瓣区采用游离植皮,一期完成手术观察其临床效果。结果:7例移植皮瓣后均一期成活,皮瓣痛、温、触觉正常。结论:足底内侧动脉深支皮瓣修复足跟软组织缺损手术简单,疗效显著,无任何并发症,是一种较好的治疗方法。

[关键词] 外科皮瓣;足;腿损伤/外科手术

[中国图书资料分类号] R 622.1;R 323.72 [文献标识码] A

Repair of heel tissue defects with medialis flap from the sole of foot

ZHANG Xiang-zhou, YUAN Zhen-fen, YANG Wei, LI Fang-qi, XU Jin

(Department of Burns and Plastic Surgery, Bengbu Third People's Hospital, Bengbu Anhui 233000, China)

[Abstract] Objective: To explore the effect of free flap pedicled with ramus profundus arteriae plantaris medialis in repairing heel tissue defects. Methods: The flap pedicled with ramus profundus arteriae plantaris medialis with an area of 10 cm×8 cm to 4 cm×5 cm was used to repair the heel tissue defects of seven patients who were injured or burned and the clinical effects were observed; the skin grafting was completed at the same time. Results: The flaps of all the seven patients survived and the senses of feeling recovered. Conclusions: It is an ideal procedure to repair the heel tissue defects with flap pedicled with ramus profundus arteriae plantaris medialis, which has the advantages of simple operation, definite effect and fewer complications.

[Key words] surgical flaps; foot; leg injuries/surgery

足跟部软组织缺损的修复始终是创伤修复外科的难题^[1],创面常伴有跟骨和肌腱外露,靠单纯植皮,往往不能修复;游离皮瓣移植条件要求高,手术风险又大,而足内侧皮瓣因其质地优良、部位隐蔽、感觉良好、血管解剖恒定等特点,有其很好的应用和推广价值。2002年8月~2006年12月,我们应用以足底内侧动脉深支为蒂的岛状皮瓣修复足跟软组织缺损7例,取得满意疗效,现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组男5例,女2例;年龄7~65岁。其中电灼伤5例,外伤1例,烫伤1例。创面4 cm×5 cm~10 cm×12 cm,伤后2天~3个月,均伴有跟骨外露;并发跟骨骨折1例,慢性骨髓炎2例。

1.2 手术方法 (1)皮瓣设计:术前应用超声多普勒检查足底内、外侧血管及足背动脉分布血流情况。设计足底内侧皮瓣时以跖腱膜内侧缘为轴线,切取足底内侧非负重区皮肤及部分跖腱膜,上界不超过拇长伸肌腱的内侧缘,以免肌腱裸露;远界在跖趾关

节近侧2 cm,以免穿鞋摩擦植皮区,下界拇展肌内缘,近侧为内踝顶点垂直线。(2)手术步骤:皮瓣切取时应根据皮肤缺损的部位、大小、间距,并充分考虑血管蒂长度,避免张力过高或扭曲。切取皮瓣时足底内侧动脉深支紧贴骨膜而潜行,仔细解剖,为防止血管蒂与足底腱膜及皮肤的分离,可将足底腱膜与皮肤做间断缝合,要充分牵开拇展肌,保护好血管蒂是手术成功的关键。足底皮下组织致密,有众多的纤维间隔相连,当皮瓣不易通过皮下隧道转移时,要明道转移到受区,避免血管蒂受压,影响皮瓣血运。供区中厚或全厚皮片移植修复。术后患肢固定于功能位,并抬高10~30 cm,以利于静脉回流。

2 结果

7例均采用足底内侧动脉深支为蒂皮瓣修复足跟软组织缺损,供瓣区给予游离植皮,手术均一期完成,术后皮瓣痛、温、触觉正常,随访3个月~1年,患肢外形、功能均满意。

典型病例:例1,男性,8岁。高压电击伤致右手食指、右足跟伤。设计足底内侧动脉深支为蒂岛状皮瓣6 cm×8 cm转移修复,皮瓣成活,伤口一期愈合。术后1年复查,皮瓣质地优良,外形满意,行走无障碍(见图1、2)。例2,男性,46岁,因车祸致左

[收稿日期] 2007-10-08

[作者单位] 安徽省蚌埠市第三人民医院 烧伤整形外科,233000

[作者简介] 章祥洲(1967-),男,副主任医师。

足跟皮肤软组织缺损, 缺损面积 $12\text{ cm} \times 18\text{ cm}$, 设计足底内侧动脉深支为蒂皮瓣 $8\text{ cm} \times 10\text{ cm}$ 转移修复, 非负重区游离植皮, 手术一次完成, 皮瓣及皮片

均成活, 术后 9 个月复查, 外形满意, 行走正常 (见图 3、4)。



3 讨论

3.1 应用解剖 足底内侧皮瓣的供区有多个供血来源: 内踝前动脉、跗内侧动脉、足底内侧动脉深、浅支。足底内侧动脉深支及其向足内侧区发出的皮支是足内侧皮瓣的主要供血源^[2]。足底内侧动脉深支供血的足底内侧皮瓣, 足底内侧动脉自胫后动脉分出后, 分为浅深两支, 浅支分布于足底内侧的皮肤与肌肉, 深支行于拇展肌与趾短屈肌之间, 其行程中分出肌支和皮支, 皮支出拇展肌与趾短屈肌间隙至跖腱膜及皮下组织, 营养足底内侧皮肤, 顺行切取时以足底内侧动静脉或以胫后动静脉为蒂, 血管解剖恒定, 故皮瓣血运可靠。由于足底内侧动脉深支的主干为足底内侧动脉, 血管蒂充分游离后达 $5 \sim 8\text{ cm}$, 顺行皮瓣局部转移可以修复足跟部后区、足底、跟外侧区、内踝等特殊功能区域的皮肤缺损^[3]。

3.2 足底软组织缺损修复原则 足跟为身体主要负重区, 具有支撑身体重量、吸收缓冲震荡、耐受摩擦的功能, 是人体直立行走负重焦点之所在。足跟部创面大多伴有跟骨、跟腱外露, 传统的皮片移植、皮管转移及游离肌皮瓣移植都不能满足足底皮肤支撑、负重和行走的要求。王剑利等^[4]认为, 足底负重区功能重建应包含足底软组织覆盖和足底皮肤特有功能的恢复。足底内侧皮瓣的皮肤有其独特的结构, 厚韧的角化层及皮下脂肪垂直纤维构成了富有弹性的“弹簧垫”, 能最大程度的起到缓冲压力、吸收震荡的作用, 更具备耐压、耐磨、质硬且柔韧的特性。足底内侧皮瓣完全符合要求, 这是常规皮瓣很难达到的。因此足底内侧岛状皮瓣是修复足跟部及踝部皮肤软组织缺损的最佳选择。

3.3 局部转位皮瓣的切取面积及修复范围 足底内侧皮瓣面积有一定的局限性, 设计线不应涉及负重区, 切口线也不要设在负重区, 以免瘢痕摩擦。但是由于皮瓣血管蒂较长, 它可以修复足跟部后区、足底、跟外侧区、内踝等特殊功能区域的皮肤软组织缺损。我们最大切取面积 $10\text{ cm} \times 8\text{ cm}$, 最小 $4\text{ cm} \times 5\text{ cm}$, 未见有皮瓣坏死等情况。

3.4 足底内侧皮瓣优缺点 优点: 足底内侧岛状皮瓣取自足内侧区, 部位隐蔽, 不在负重区, 无须破坏跖腱膜, 不损害足部主要供血系统, 对足的血供及功能影响较小。皮瓣血管解剖恒定, 口径粗, 有两套静脉回流系统, 保证了皮瓣的血液供应。其质地厚而坚韧, 薄而柔软, 颜色与受区接近, 皮瓣感觉较好, 面积可大可小, 有传统皮瓣所不具备的特点。缺点: 供区需要植皮覆盖, 不能直接缝合, 供区偶有神经瘤形成^[5]; 足底皮下组织致密, 有众多的纤维间隔相连, 皮瓣不易通过皮下隧道转移, 往往要明道转移到受区。

【参考文献】

- [1] 康志学, 穆广志, 俞 玮, 等. 带神经血管蒂足底内侧皮瓣治疗跟腱及局部皮肤缺损[J]. 中华显微外科杂志, 2006, 29(1): 62-63.
- [2] Zhang CM, Syed SA, Tsai TM. Anatomic study of a new axial skin flap based on the cutaneous branch of the medial plantar artery [J]. *Microsurgery*, 1995, 16(3): 144-148.
- [3] 柴益民, 马心赤, 陈世强, 等. 足底内侧动脉分支蒂皮瓣的临床研究[J]. 中华显微外科杂志, 2005, 28(3): 194-195.
- [4] 王剑利, 王成琪, 付兴茂, 等. 预制皮瓣修复足底负重区软组织缺损[J]. 中国修复重建外科杂志, 2002, 16(3): 177-178.
- [5] Ishikura N, Heshiki T, Tsukada S. The use of a free medial plantar flap for resurfacing skin defects of the hand and digits: results of five cases [J]. *Plast Reconstr Surg*, 1995, 95(1): 100-107.