

组化变化. 中华外科杂志, 2002, 40: 70.

5 Jianfu Li, Xiaobing Fu, Xiaoqing Sun, et al. The interaction between epidermal growth factor (EGF) and matrix metalloproteinases induces the development of sweat glands in human fetal skin. *J Sur Res*, 2002, 106: 258 - 263.

6 李建福, 付小兵, 盛志勇. 汗腺发生过程中基质金属蛋白酶与层粘连蛋白、纤连蛋白表达特征的实验研究. 中华创伤杂志, 2002, 18: 261 - 264.

7 李建福, 付小兵, 盛志勇. 人胚胎期表皮干细胞与汗腺发生过程关系的研究. 中华烧伤杂志, 2002, 18: 369 - 371.

8 Xiaobing Fu, Xiaoqing Sun, Xiaokun Li, et al. Dedifferentiation of epidermal cells to stem cells in vivo. *Lancet*, 2001, 358: 1067 - 1068.

9 韩军涛, 陈璧, 张晓辉, 等. 胎鼠表皮干细胞的分离培养及毛囊再生研究. 中华烧伤杂志, 2003, 19: 8 - 11.

10 赵志力, 付小兵, 孙同柱, 等. 成人正常皮肤和瘢痕组织表皮干细胞定位与表达特征的研究. 中华烧伤杂志, 2003, 19: 12 - 14.

11 陈希炜, 吴军, 罗高兴, 等. 间接抗原递呈途径在表皮细胞免疫原性中的作用. 中华烧伤杂志, 2003, 19: 15 - 17.

12 丁国斌, 陈璧, 韩军涛, 等. 人胎儿表皮干细胞的体外分离培养及

基因转染. 中华烧伤杂志, 2003, 19: 18 - 21.

13 方利君, 付小兵, 孙同柱, 等. 诱导骨髓间充质干细胞分化为肉芽组织中血管内皮细胞的在体实验研究. 中华烧伤杂志, 2003, 19: 22 - 24.

14 Ckenzie IC. Retroviral transduction of murine epidermal stem cells demonstrates clonal units of epidermal structure. *J Invest Dermatol*, 1997, 109: 377 - 383.

15 Cotsarelis G, Kaur P, Dhouailly D, et al. Epithelial stem cell in the skin: definition, markers, localization and funtion. *Exp Dermatol*, 1999, 283: 80 - 88.

16 李建福, 付小兵, 盛志勇. 表皮干细胞体外分离与培养. 解放军医学杂志, 2002, 27: 386 - 387.

17 Michael S, Lehrer, Tung Tien Sun, et al. Strategies of epithelial repair: modulation of stem cell and transit amplifying cell proliferation. *J Cell Sci*, 1998, 111: 2867 - 2875.

(收稿日期: 2002 - 11 - 20)

(本文编辑: 王 旭)

· 经验交流 ·

### 应用足跟外侧皮瓣修复足部软组织缺损七例

王雪峰 曹国恒 坚桂珍 丁祥麟

近年来,笔者单位应用足跟外侧皮瓣修复邻近小面积软组织缺损,取得较好的效果,现报道如下。

一般资料:本组共 7 例,其中男性 6 例,女性 1 例。创面位于足踝部(外踝、足跟、足底),创面大小 1.5 cm × 2.0 cm ~ 4.5 cm × 12.5 cm,合并骨质外露者 5 例,足跟外侧皮瓣修复最大创面范围 4.5 cm × 10.0 cm。手术后所有皮瓣顺利成活,其中 3 例经 3 ~ 15 个月随访,皮瓣感觉恢复,体力劳动者皮瓣无破溃现象发生。

手术方法:常规消毒创周皮肤,等渗盐水、3% 双氧水和 1% 新洁尔灭溶液反复清洗创面,清除坏死组织,彻底止血,再用敏感抗生素湿敷创面 5 ~ 10 min,待行皮瓣转移。皮瓣远端不超过第 4、5 趾趾关节平面,外侧以足底、足背皮肤交界处为界,内侧沿第 3 趾蹼间上行于外踝下缘,蒂部位于外踝后缘和跟腱之间。自远端掀起剥离,解剖平面在趾长伸肌腱膜、趾短伸肌肌膜浅面,分离至蒂部时注意跟外侧动脉、足背外侧皮神经及其分支包含在皮瓣内。检查皮瓣血运,将其转移至受区创面,供瓣区移植中厚皮片并打包加压包扎,术后 10 d 拆线。

讨论 修复足部缺损时,要求供区组织具有丰富的血供、一定的韧度及厚度和良好的神经感觉,以适应足的行走、

负重和抵抗冻伤的需要。足跟外侧皮瓣内含跟外侧动脉、小隐静脉足背网,因此动脉血供丰富,静脉回流顺畅,特别适合修复伴有深层组织外露、感染的创面。皮瓣位于足背外侧,组织相对较厚且不臃肿,其中还有足背外侧皮神经支配,可用于足底、足跟、足背鞋口区和踝关节前面及外踝创面的修复。皮瓣切取后对足的活动影响不大,供瓣区植皮成活有保障。

本术式的不足之处是皮瓣面积太小,可覆盖的创面有限。Charles 等<sup>[1]</sup>认为,该皮瓣最大创面修复宽度在 3 cm,仅适用于非负重区。但本组曾有 1 例患者经采用宽度 4.5 cm 的皮瓣进行移植修复,结果皮瓣完全成活。以此看来该皮瓣最大创面修复宽度有适当放大的可能,用于经常摩擦负重部位的修复,未见不良后果,因此,该皮瓣的适用范围似可扩大<sup>[2]</sup>。

#### 参 考 文 献

1 Charles HM, Thorne, John, et al. Reconstructive Surgery of the Lower Extremity. In: McCarthy JGEd, Plastic Surgery. New York: W B Saunders Company, 1990. 6: 4085 - 4087.

2 王成琪, 陈中伟, 朱盛修, 主编. 实用显微外科学. 北京: 人民军医出版社, 1994. 275 - 279.

(收稿日期: 2000 - 12 - 05)

(本文编辑: 赵 云)

作者单位: 741020 天水, 解放军第二十九医院烧伤整形外科