

# 足背中间皮神经远端筋膜蒂皮瓣的临床应用

罗雪平, 赵东航, 王毅

(河南省三门峡市中医院, 河南 三门峡 472000)

**摘要** 目的: 观察评价足背中间皮神经远端筋膜蒂皮瓣的临床疗效。方法: 对 21 例足部软组织创伤患者的临床资料进行回顾性分析。结果: 21 例皮瓣全部成活, 外形及功能恢复满意。结论: 足背中间皮神经远端筋膜蒂皮瓣治疗足部软组织损伤效果肯定。

**关键词** 外科皮瓣 足前部 皮肤缺损 足背中间皮神经 筋膜蒂皮瓣

足前部及足趾软组织缺损是临床上常见的损伤, 多合并肌腱、骨骼外露, 其修复是足部外科的难题之一, 治疗相对困难。足背中间皮神经皮瓣皮肤薄, 色泽好, 部位隐蔽, 属于多源性供血, 特别适合修复 3 ~ 5 趾背侧、跖底及趾端软组织缺损<sup>[1]</sup>。从 2009—2011 年, 我们应用足背中间皮神经远端筋膜蒂皮瓣修复前足外侧、跖底及 3 ~ 5 趾趾背部皮肤缺损 21 例, 效果满意, 现总结报告如下。

## 1 临床资料

本组 21 例, 男 13 例, 女 8 例; 年龄 9 ~ 45 岁, 中位数 27 岁。均为足背外侧、跖侧及 3 ~ 5 趾趾端软组织的缺损创面, 面积 (2 ~ 5) cm × (4 ~ 5) cm。其中急诊修复 6 例, 择期修复 15 例。

## 2 方法

**2.1 皮瓣设计** 受区彻底清创, 明确皮肤及软组织缺损范围, 依创面形态留取布样。足背中间皮神经筋膜蒂皮瓣轴线: 以足背中间皮神经第 4 跖背支走行 (即踝间线中点至第 4 趾蹠连线)。皮瓣旋转点: 第 4 趾蹠尖近端 2.0 cm。皮瓣蒂长: 旋转点至创面的距离, 皮瓣设计成泪滴状、球拍状。

**2.2 皮瓣切取** 先按皮瓣设计形状自近端切开皮肤、皮下组织, 切断皮神经, 在足背肌腱表面由近端向远端分离, 掀起皮瓣, 注意供区保留一薄层伸肌腱膜, 皮瓣完全掀起后松开止血带, 观察皮瓣远端循环情况并彻底止血, 见皮瓣内浅静脉怒张明显, 在靠近蒂部一端将其结扎, 将皮瓣翻转覆盖于创面, 无张力下缝合; 供区取中厚皮片植皮覆盖, 碎纱荷包加压包扎。

**2.3 术后处理** 皮瓣下置放橡皮引流条, 行小腿石膏托踝关节功能位固定。

## 3 结果

本组 21 例, 皮瓣全部成活。术后 1 例出现皮下

感染, 经拆开缝线、引流换药, 经 2 周伤口愈合, 未影响皮瓣成活。经 6 ~ 13 个月随访, 皮瓣质地优良, 两点辨别觉为 4 ~ 8 mm, 外形与功能恢复满意。

## 4 典型病例

患者男, 38 岁, 因电击伤致使左足小趾近节趾背皮肤坏死 2 个月入院。检查见左足小趾近节趾背皮肤有一坏死黑痂, 约 2.0 cm × 2.0 cm, 给予切除皮肤黑痂后见伸趾肌腱变性液化, 剪除局部坏死变性组织后近节趾骨外露, 皮肤缺损面积约 2.5 cm × 2.5 cm, 趾体末梢血运良好。手术在连续硬膜外麻醉下, 患者取仰卧位, 常规消毒、铺巾, 患肢抬高位不驱血上止血带, 生理盐水、双氧水冲洗创面, 稀释碘伏溶液浸泡约 5 min, 依创面皮肤缺损轮廓留取布样。设计足背中间皮神经筋膜蒂皮瓣修复, 皮瓣蒂长约 3.0 cm; 皮瓣面积约 2.0 cm × 2.5 cm; 按布样形状自近端切开皮肤、皮下组织, 切断皮神经, 在足背肌腱表面掀起皮瓣, 皮瓣近端设计为泪滴状, 蒂部带约 1.0 cm 皮桥, 将皮瓣翻转覆盖于创面, 无张力下缝合; 供区取中厚皮片植皮覆盖, 打包加压包扎。术后皮瓣全部成活, 创面 I 期愈合。术后 6 个月复查, 皮瓣质地优良, 外形及功能改善满意 (图 1)。

## 5 讨论

**5.1 皮瓣应用解剖** 足背中间皮神经是腓浅神经在足背区的一个分支, 足背中间皮神经行于踝间线时位于中点外侧, 分出第 2、3、4 趾背支; 本皮瓣营养血管来源于第 4 跖背动脉皮支, 最为恒定的一支位于第 4 趾蹠尖近端 (1.5 ± 0.3) cm, 直径 (0.5 ± 0.1) mm, 穿出筋膜前长度 (0.8 ± 0.1) mm, 出现率为 100%<sup>[2]</sup>。张世民等<sup>[3]</sup>通过解剖学观察, 总结出足背中间皮神经营养血管的分布规律, 设计了足背中间皮神经筋膜蒂皮瓣的应用原则, 其近端蒂皮瓣移位用于小腿下部或

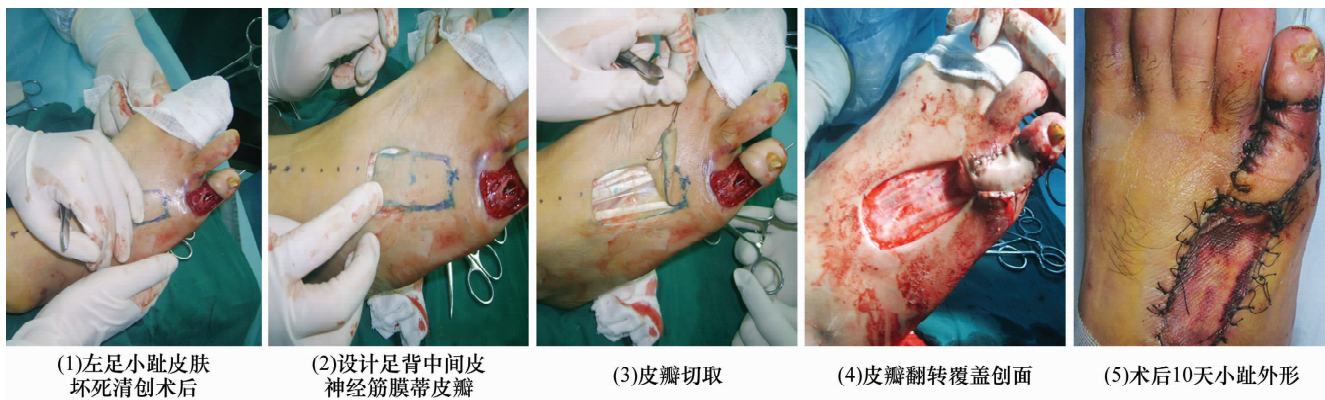


图1 足背中间皮神经远端筋膜蒂皮瓣治疗足小趾皮肤坏死

踝关节皮肤缺损的修复;远端蒂皮瓣适合修复足前端缺损的修复。

**5.2 皮瓣应用要点** ①皮瓣应在肌腱表面掀起,神经血管蒂与周围组织一并剥离,不破坏皮神经营养血管网,增加皮瓣的血液供应。②皮瓣蒂部的宽度以 2.5 ~ 3.5 cm 为宜。③术前可用多普勒血管探测仪确定穿支血管位置,解剖至旋转点要注意保护营养动脉,血管蒂要向近游离至稍远处,使血管蒂最长,利于皮瓣转位。④若皮瓣内有浅静脉怒张,应于近蒂端结扎静脉。⑤皮瓣应在无张力状况下转移,设计为泪滴状,面积应略大于受区,不建议通过皮下隧道转移,需切开供受区间皮肤,并切除少许皮下组织,使隧道宽敞,防止蒂部扭曲、挤压,避免影响皮瓣血液供应<sup>[4]</sup>。⑥术中彻底止血,术后充分引流,避免创面出血形成血肿压迫或浸润皮瓣,造成循环障碍,并且给予适当外固定 2 周<sup>[5]</sup>。

**5.3 皮瓣的优缺点** ①皮瓣以足背中间皮神经及其营养血管为轴心,解剖变异少,操作安全,血液供应

可靠,成活率高;②皮瓣含有神经支配,移位后皮瓣有感觉,不易冻伤且耐磨,利于足趾功能恢复;③供区无明显后遗症,患者易于接受;④由于是邻近皮瓣,皮肤色泽好,质地柔软,厚度适中,外形良好。但该皮瓣血管蒂较短,旋转幅度有限,修复面积有限为其缺点。

## 6 参考文献

- [1] 庞水发,于国中,刘均樨,等.皮瓣移植修复组织缺损临床分析[J].中华显微外科杂志,1999,22(2):104.
- [2] 郑和平,徐玉清,张世民,皮神营养血管皮瓣[M].天津:天津科学技术出版社,2006:138-169.
- [3] 张世民,俞光荣,袁锋,等.腓动脉穿支远端蒂腓肠神经岛状筋膜肌皮瓣修复足踝骨髓炎创面[J].中华骨科杂志,2007,27(6):426-429
- [4] 王付贵,董松林,范广峰,等.足底内侧皮瓣修复足跟部皮肤软组织缺损的体会[J].中医正骨,2006,18(3):202.
- [5] 敖平,徐振文,胡丁云,等.游离隐动脉修复足部软组织缺损[J].中医正骨,2006,18(6):467.