

## 指动脉逆行岛状皮瓣修复指端深度烧伤八例

唐殿成 刘美杰 王德宇 侯健 杨东亮 王洪

临床资料:本组共8例12指深度烧伤,其中男6例8指,女2例4指,年龄18~60岁。损伤部位:指腹损伤8指,指端背侧、指甲损伤2指,指端侧方损伤2指。指别:示指6指,中指4指,环指2指。损伤原因:电烧伤6例8指,热压伤2例4指。均伤及指骨且单纯移植皮片难以修复,创面 $1.0 \sim 1.8 \text{ cm} \times 2.1 \sim 3.0 \text{ cm}$ 。

手术方法:(1)在止血带下彻底切除III度创面向上的坏死组织,若有骨质外露、坏死,尽可能保留指骨长度,彻底止血用碘伏、等渗盐水冲洗创面。(2)根据受区创面大小,在同指设计略大于创面的皮瓣,两端不超过指根及远端指关节,两侧不超过指背及指掌侧中线。血管蒂旋转点应在手指中节中段至末节指横纹处,若受区创面较大,则皮瓣近端可超过切口。(3)手术在止血带下进行。臂丛神经麻醉后,按设计切口先切开皮瓣掌侧缘及蒂部的皮肤,解剖并保留指掌侧浅静脉,然后解剖指固有动脉及其伴行静脉。在皮瓣近端分离固有神经与血管束,并原位保留神经。逆行游离掀起皮瓣,将指固有动脉及伴行静脉保留在皮瓣内,并尽可能多保留结缔组织。分离神经血管后,用血管钳间断夹断指动脉近端。松止血带,观察皮瓣血运,若皮瓣红润,指动脉搏动良好,则结扎指动脉近端,形成指动脉逆行岛状皮瓣,通过明道转移至指端受区。皮瓣与创面边缘皮肤缝合。供区移植全厚皮打包固定。

结果:8例12指采用指动脉逆行岛状皮瓣修复后,10指完全成活,另2指因皮瓣设计较大,远端部分坏死,经换药愈合。(1)创面覆盖充分,皮瓣血运佳,与周围皮肤色差甚微,指端外形良好,不肿胀。整体外形满意,两点辨别觉2例。(2)感觉恢复时间一般为术后4~6个月,两点辨别觉 $6.0 \sim 8.0 \text{ mm}$ ,平均 $7.1 \text{ mm}$ 。(3)无残端神经痛,无指骨外露及手指背侧皮肤感觉障碍,供区无无线状瘢痕挛缩,但指耐寒性较差。术后2例失访,6例随访6个月~3年,效果较满意。

典型病例:患者男,36岁,被10 kV高压电击伤左手中指远端,导致患指末节尺侧半性坏死。入院后急诊手术,见远节指骨尺侧 $1/2$ 坏死,彻底清除坏死组织,部分指甲及死骨在同指尺侧设计以指动脉为蒂的逆行岛状皮瓣修复,创面愈合。随访1年,手指感觉及外形满意,两点辨别觉 $6.0 \text{ mm}$ ,功能良好。见图1。

讨论 指端深度烧伤如热压伤、电烧伤,在临床上较为常见。修复方法多采用臂内侧皮瓣、腹部皮瓣、股前皮瓣等,这些皮瓣外形臃肿,感觉差。人的手指两侧指动脉间存在着3~4支恒定的指横动脉,最近一支指横动脉位于远侧指横纹水平。逆行皮瓣血运主要依靠对侧的指动脉,通过远端指



图1 左手中指指端深度烧伤岛状皮瓣移植于术前(左) 术后2个月创面愈合

横动脉逆向供血。静脉回流主要依靠两条恒定伴行静脉。指部静脉无侧支,深静脉之间可以互相灌注,故不会出现静脉回流障碍<sup>[1]</sup>。

创面基底组织血运较好,可以接受皮片移植者,应尽可能采用中厚或全厚皮片移植。因为指端受区基底神经分布极为丰富,皮片上含有感觉小体,皮片移植后,感觉神经会自基及周围向皮片内长入,2个月后可以获得神经支配<sup>[2]</sup>。如果有骨骺或肌腱暴露则需用皮瓣覆盖。目前认为最理想的方式是用指动脉逆行岛状皮瓣特别是带感觉神经的指动脉逆行岛状皮瓣修复<sup>[3,4]</sup>。用带指固有神经背侧支的感觉神经皮瓣修复指端缺损,其神经再生来源于吻合的感觉神经,从中央向四周扩散,术后恢复较快,一般在4个月左右,两点辨别觉在 $5.1 \text{ mm}$ 左右,但有时分指固有神经背侧支寻找指端固有神经残端以及吻合神经的终末支难度较大,成活率较低。如果受区条件不好,往往限制手术操作。笔者应用不带神经的指动脉逆行岛状皮瓣修复指端缺损,虽然术后感觉恢复略迟1~2个月,但手术简便易行。

示指及中指皮瓣应设计在尺侧,小指皮瓣应设计在桡侧。示指、中指桡侧属于功能部位,小指尺侧为支撑及摩擦部位,故不宜选用。该皮瓣不损伤手部其他活动区域,一般术后10 d即可开始功能锻炼,患指无论固定于强制位,各指间关节活动正常,伸屈自如。供瓣区以植入中厚度为佳,尽量避免直接缝合,以防发生首线瘢痕跨越指关节从而影响活动度。

该皮瓣能最大限度保留手指长度,皮瓣质地好,外形满意。指端感觉一般在术后5个月可以恢复。供区损伤小,不影响局部的感觉及功能。不足之处是损失一条主要供血动脉,造成指骨供血相对不足,耐寒性较差。

### 参考文献

- 1 王炜,主编.整形外科学.杭州:浙江科学技术出版社,1999,170~172.
- 2 陈绍宗,主编.手足创面感觉重建术.北京:人民军医出版社,2003,2~5.
- 3 Han SK, Lee BI, Kim WK. The reverse digital artery island flap: clinical experience in 120 fingers. *Plast Reconstr Surg*, 1998, 101:1006~1011.
- 4 祝佑,徐雷,李向荣,等.不同术式指动脉逆行岛状皮瓣修复指端缺损及术后感觉功能评价. *中华手外科杂志*, 1995, 11:233~235.

(收稿日期:2004-06-10)

(本文编辑:王旭)