维普资讯 http://www.cqvip.com



局解手术学杂志 2007年第16卷第2期
J Regional Anat & Operative Surg, 2007, Vol. 16, No. 2

# 带掌背神经的腕掌背侧逆行岛状皮瓣再造手指的临床应用

黎德规，左中男，李庆生，徐路生，许琪琨 （佛山市第一人民医院手足整形外科，广东 佛山 528000）

［摘 要］ **目的** 探讨带掌背神经的腕掌背侧逆行岛状皮瓣再造手指的临床应用效果。**方法** 设计两条相邻掌背动脉及带掌背神经的腕掌背侧逆行岛状皮瓣，利用废弃手指的骨肌腱支架，或游离骨骼移植，再造有感觉的手指。**结果** 再造手指18例，其中3例是手指脱套伤，获得成功，切取皮瓣最大面积达9 cm×8 cm。18例术后随访3个月至2年，术后7周左右再造手指的痛觉恢复，感觉在$S_3$以上者为89%，其两点分辨觉为5～10 mm。术后再造手指外形满意，感觉恢复接近正常，运动功能恢复到可完成日常活动。**结论** 应用带掌背神经的腕掌背侧逆行岛状皮瓣手术简单实用、成活率高、损伤小、术后的手指有感觉且外形较好。

［关键词］ 手指再造；外科皮瓣；移植；显微手术
［中图分类号］ R658.1 ［文献标识码］ A ［文章编号］ 1672-5042(2007)02-0092-02

## Clinical application of dorsal reconstruct finger by carpometacarpal reversed island flap with dorsal metacarpal nerve

LI De-gui, ZUO Zhong-nan, LI Qing-sheng, XU Lu-sheng, XU Qi-kun (Department of Hand and Foot Plastic Surgery, the 1st People's Hospital of Foshan, Foshan Guangdong 528000, China)

**Abstract: objective** To investigate the clinical effect of dorsal carpometacarpal reversed island flap with dorsal metacarpal nerve to reconstruct finger. **Methods** We designed the dorsal reverse carpal and metacarpal island flaps with nerve by using the adjacent two dorsal metacarpal arteries as blood-supply and applied the stand of bone and tendon in waste finger or the free iliac transplantation to reconstruct the every sensory finger. **Results** Eighten cases were survived, and the skin degloving injuries of the finger in 3 cases. The maxinum of the flap was 9 cm×8 cm. Patients were followed up 3 months to 2 years, 7 weeks later pain sense of reconstructed finger was recovered. Sensation over S3, amounts to 89% of the digits. Two-point discrimination was 5～10 mm. After the operation, the reconstructed finger obtained good appearance, the sensory recovery approach normally. The patients have ability to accomplish daily activities. **Conclusion** The method has advantages as follow: simple and practical, high survive rate, low impairment, sensible and good appearance.

**Keywords**: finger reconstruction; surgical flap; transplantation; microsurgery

随着工农业及交通运输业的迅速发展，手指外伤日益增多。对于手指脱套伤的处理和进行手指再造是手外科和显微外科经常遇到的一个难题。采用吻合血管的足趾移植和踇甲皮瓣移植再造拇指，可使手的功能得到改善或恢复。但对大多数患者来说，他们不乐意接受这种牺牲足趾来再造手指的手术方法，尤其对2～5指的再造。因此手术方法与技术都有待进一步探索、改进和提高[1-4]。我科自1996年12月至2006年10月，在手背部非功能区设计带掌背神经的腕掌背侧逆行岛状皮瓣，再造有感觉的手指18例，术后手指的外形和功能比较满意。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

本组男15例，女3例。年龄17～47岁，平均27.4岁。致伤原因：机器压榨伤10例，重物挤压伤8例。损伤部位：均位于1～3指近指横纹以远。损伤性质：均为旋转撕脱性离断或离断远端呈毁损性损伤，无再植条件，手掌的掌背部无损伤。修复方法：拇指选择拇指背动脉和第一掌背动脉，示指选择第一掌背动脉和第二掌背动脉，中指选择第二掌背动脉和第三掌背动脉，一并切取与掌背动脉伴行的掌背神经，制作手背岛状皮瓣再造有感觉的拇指8例、示指7例、中指3例。其中急诊再造13例，择期再造5例。切取皮瓣面积最大为9 cm×8 cm，最小为7 cm×6 cm。

### 1.2 手术方法

术前用多普勒血管探查仪探清掌背动脉走向，在臂丛麻醉下手术。受区彻底清创，分离出指掌侧的两条指固有神经和手指屈伸肌腱，彻底止血。将无再植条件的废弃断指剥去骨外组织，取其骨、关节、肌腱支架，将骨断端用克氏针或钢丝内固定，将手指的屈、伸肌腱及侧腱束加以吻合，等待皮瓣修复。本组按修复方式分为三种类型：①单纯皮瓣修复，用于手指脱套伤的皮瓣修复术，拇、示、中指各1例；②用废弃指再造手指，利用废弃指的骨肌腱支架再造拇手指2例，示指6例，中指2例；③髂骨移植再造手指，用游离髂骨移植功能位融合再造拇指5例。

［作者简介］ 黎德规(1969－)，男，广东省佛山市人，主治医师，本科，主要从事创伤方面的临床研究。电话：(0757) 88118145，E-mail：gd026422865@yahoo.com.cn

［收稿日期］ 2006－12－15 ［修回日期］ 2007－01－21

维普资讯 http://www.cqvip.com



## 2 结果

术后18例皮瓣全部成活,仅有示指和中指各1例的皮瓣远端小部分浅层坏死,经换药后愈合。本组病例均获得随访,随访时间为3个月到2年。X线片提示术后2~3个月骨折骨性愈合。感觉恢复时间最短的在术后7周,再造手指的感觉恢复$S_2$有2指(11%),$S_3$有5指(28%),$S_4$有11指(61%),$S_3$及$S_4$者16例占89%,其两点分辨觉为5~10 mm。再造手指长度接近正常,皮瓣色泽好,外形佳,掌指关节经功能锻炼,主动屈伸范围0~75度。指间关节经肌腱松解,功能锻炼后,关节主动屈伸活动范围达20~50度。再造后的手指可完成对掌、拇外展、持物及对指等运动功能,患者对再造手指的外形和功能均表示满意。

## 3 讨论

### 3.1 再造手指供区的选择

针对如何满足病人的要求,采用损伤小,手术安全简单,同时又能造出外形美观的手指是我们外科医师共同面临的、有待解决的问题[5-6]。理想的供区选择应该是:组织的结构、厚度及色泽与手指相似、耐磨、有感觉、有长度、有功能;理想的再造方法应是:损伤小、手术安全简单,病人乐意接受[7-8]。目前国内外报道掌背皮瓣切取最大面积为9 cm×4 cm。由于4 cm的宽度不足以再造一个手指,皮瓣宽度应在7 cm左右才能达到要求。根据解剖学研究证明,一条掌背动脉最大可营养5 cm宽的掌背皮肤,因此,我们对带2条相邻掌背动脉的腕、掌背侧逆行岛状皮瓣做了系统的研究,采用指总动脉插管注入红色乳胶(ABS),制作掌背动脉逆行乳胶灌注皮瓣解剖模型,显示皮瓣血供范围,通过两条相邻掌背动脉逆行乳胶灌注皮瓣解剖模型证明皮瓣血供面积达到9 cm×8 cm,该皮瓣近端可达桡骨Lister结节,皮瓣长度足以修复任何手指。该皮瓣质地好,有弹性,血管走行恒定,解剖容易,血运好,成活率高,皮瓣切取面积大,并可重建感觉。

### 3.2 手术的注意事项与手术适应证

为了取得预期手术效果,必须注意以下事项:①术前要确定患者是否有手指再造的愿望,尤其适用于2~5指的长指再造或不愿意损伤足趾再造手指的患者,此外对手背皮下脂肪较多的女性患者要慎重,再造出的手指稍为肥大。解剖学研究发现,第Ⅳ掌背动脉的缺失约为20%,因此在再造小指时要慎重选用,术前要用多普勒血管探测仪检查。②术中要无创操作,注意保护掌背动脉,掌背动脉在各掌骨头之间,均发出一条恒定的穿支,与指掌侧指总动脉或其分支相连,构成掌骨掌背侧动脉供血网,该穿出点也是岛状皮瓣血管的旋转点。转位后蒂部要保证处于无张力状态,经开放隧道逆行转位到受区。根据我们的临床实践,经闭合隧道转位者血管蒂较容易受压。供区创面宽3 cm以内者可直接拉拢缝合,大于3 cm者宜采用全厚皮片游离植皮,这样在受区仅留下环形的线状瘢痕。③手指缺损在指蹼缘附近以远,掌背皮瓣逆转时,两条血管蒂呈交叉走行;手指缺损在指蹼缘附近,掌背皮瓣逆转时,两条血管蒂呈平行走行。手术适应证应以指蹼缘以远的1~5指缺损或指脱套伤,无再植条件,掌背动、静脉无损伤或畸形者为宜。

### 3.3 本术式的优点

通过临床的实践及随访结果表明,该手术具有以下优点:①为治疗手指脱套伤和1~5指在指蹼水平缺损后的手指再造提供一种新的手术方式选择。应用带掌背神经和伸肌腱的腕掌背侧逆行岛状皮瓣,采用2条掌背动脉逆行供血,保证了皮瓣的血运,扩大了切取范围,最大面积达9 cm×8 cm,并用废弃手指的骨肌腱支架或游离髂骨移植再造出有感觉、有长度、外形美观的2~5指,为再造1~5指提供了一种新方法。②利用废弃手指骨关节支架,急诊再造,一期完成,缩短疗程。③显微外科的发展趋势是能用简单、省时的手术方法,就不用复杂的手术方法;能用损伤小、非功能区及影响关节活动少的部位作为供区,就不用损伤大、功能区及影响关节活动的部位作为供区;在疗效近似、疗程相同的前提下,能用岛状组织瓣解决问题,就不用游离组织瓣。我们设计的手术方法,只需手部一个术区,手术操作简单实用,成活率高,而且符合显微外科的发展趋势,易于在基层医院推广。

## [参考文献]

[1] 程国良.不同形式的足趾移植拇手指再造与修复[J].中华显微外科杂志,2002,25(1):8-9.
[2] 顾玉东.拇指和手指再造的进展[J].中华显微外科杂志,1986,9(3):173-177.
[3] 方光荣,林 彬,曲智勇,等.拇、示指部分缺损的足趾移植再造[J].中华显微外科杂志,1988,11(2):136-137.
[4] 侯书健,程国良,潘达德,等.吻合血管的游离皮瓣与第二足趾组合移植再造拇指[J].中华显微外科杂志,1997,20(3):227-229.
[5] 于仲嘉.复杂拇指缺失的再造[J].中华显微外科杂志,1990,13(2):136-138.
[6] 张 伟,张嘉一.第一掌背动脉岛状皮瓣的临床应用[J].局解手术学杂志,2003,12(1):87-88.
[7] 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):104-106.
[8] 潘立德.四年来显微外科在手外科应用进展[J].中华显微外科杂志,1991,14(1):9-12.

(编辑:蒋登金)