维普资讯 http://www.cqvip.com

局解手术学杂志 2004年第13卷第5期
J Regional Anat & Operative Surg, 2004, Vol. 13, No. 5

拇指背尺侧皮神经营养血管逆行岛状皮瓣的临床应用

闫永起[1]，刘 伟[2]，赵方伟[1]
（1.天津武清区66481部队医院骨科，天津 301715；2.解放军285医院骨科，河北 邯郸 056001）

[摘 要] **目的** 探讨拇指背尺侧皮神经营养血管逆行岛状皮瓣修复拇指指端及指腹软组织缺损或伴有骨外露的方法及疗效。**方法** 对16例拇指指端及指腹软组织缺损患者采用拇指背尺侧皮神经营养血管逆行岛状皮瓣修复，其中指腹损伤9例，指端损伤7例，修复感觉神经10例，皮瓣面积(2.0×1.5)~(3.0×2.0)cm^2。**结果** 皮瓣全部成活，术后随访8~14个月，拇指外形满意，其中吻合感觉神经10例两点辨别觉为6.6~8.1 mm，未吻合感觉神经6例为9.0~10.5 mm。**结论** 该皮瓣血供可靠，能满足拇指指端及指腹修复需要，手术操作简单，供区损伤小，是理想的术式选择，可以推广使用。

[关键词] 皮神经营养血管皮瓣；拇指；修复
[中图分类号] R622.1；R658.1 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2004)05-0302-02

Clinical application of the reversible island flap of neurocutaneous vessels in dorsopalmar thumb

YAN Yong-qi, LIU Wei, ZHAO Fang-wei
(Department of Orthopaedics, Hospital of No. 66481 Corps, Tianjing 301715, China)

Abstract: Objective To investigate the methods and the clinical effects of the reverse island flap of the neurocutaneous vessels in dorsoulnar thumb for coverage of soft tissue defect of fingertip and pulp of the thumb and exposed bone. **Methods** A total of 16 cases of soft tissue defect, including 7 cases of fingertip and 9 cases pulp of the thumb, were enrolled in the study. Sensory nerves (10 cases) were repaired. The area of the flap was between 2.0 cm×1.5 cm and 3.0 cm×2.0 cm. **Results** All flaps survived. The appearance of the thumb was satisfactory. The two-point discrimination of the anastomosed sensory nerve (10 cases) was 6.6-8.1 mm and that of the non-anastomosed sensory nerve (6 cases) was 9.0-10.5 mm. **Conclusion** These flaps have the reliable blood supply, which can meet the demands of reconstructing fingertip and pulp of the thumb. The method is an ideal and easy surgical option with minimal invasiveness of the donor site.

Keywords: neurocutaneous vascular flap; thumb; plerosis

1992年，Bertelli[1]首先报道了拇指背尺侧皮神经营养血管皮瓣的解剖学基础及临床应用，并取得了较好的效果。除Bertelli[2]继续有临床报道外，国内临床应用报道较少。我院从2001年5月至2002年12月，采用拇指背尺侧皮神经营养血管逆行岛状皮瓣修复拇指指端及指腹软组织缺损或伴有骨外露患者16例，取得了较好的效果，现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组16例，男10例，女6例，年龄19~51岁；切割伤8例，挤压伤6例，压砸伤2例；拇指指端软组织缺损7例(均伴有骨外露)，指腹软组织缺损9例；缺损范围大多在末节指1/2以远呈斜行、横行或不规则缺损。本组均采用拇指背尺侧皮神经营养血管逆行岛状皮瓣修复缺损(其中形成感觉皮瓣10例)；术后发生动脉危象1例，手术探查发现由于皮瓣蒂部受压所致，解除压迫恢复血运。

1.2 手术方法

1.2.1 皮瓣设计 以拇指腕掌关节尺侧与指间关节尺侧的连线为轴心线(即拇指背尺侧皮神经的体表投影位置)，在指间关节处距指背正中线约1.0 cm，设计略大于创面的皮瓣；在第一掌指关节尺侧至拇指指间关节尺侧范围内均可作为旋转点，最远可达指间关节；皮瓣位置在第一腕掌关节至拇指掌指关节的尺侧区域，最大可达3.0 cm×2.0 cm；皮瓣的远侧缘与皮瓣的旋转点之间距离(即皮瓣蒂部的长度，可达3.5 cm)，并在此两点之间以轴心线为中心设计锯齿状皮肤切口。

1.2.2 皮瓣的切取 在臂丛神经阻滞麻醉、上臂用气囊止血带下手术。先在皮瓣近端切口，解剖拇指背尺侧皮神经，并可在皮瓣近侧约1.0 cm处切断以利于指端神经吻合，形成感觉皮瓣(本组10例)，根据皮神经所在的确切位置，可将设计好的皮瓣位置做适当调整，分离出浅静脉并结扎切断后将其携带在皮瓣内，切开皮瓣两侧缘至伸肌腱膜浅层，并从腱膜浅层分离掀起皮瓣，沿锯齿状线切开蒂部，皮神经周围保留0.5 cm左右宽的皮下筋膜组织，形成真皮下血管网皮瓣。另外蒂部的宽度

[作者简介] 闫永起(1975-)，男，河北省邯郸市人，医师，医学学士，主要从事创伤骨科、手外科方面的研究。电话：(022)29346459

[收稿日期] 2004-05-10 [修回日期] 2004-06-02

维普资讯 http://www.cqvip.com

应根据所切取皮瓣的大小、蒂的长度决定(本组蒂长宽之比最大达3:1),以防皮神经旁血管丛的损伤并保证静脉回流。

1.2.3 创面修复 皮瓣切取完成后,松开止血带,观皮瓣周围有明显出血后,将皮瓣通过旋转点与创面之间皮下(或开放)隧道逆行旋转至创面进行修复。皮瓣供区创面直接拉拢缝合或取全厚皮片游离移植覆盖。

1.3 术中注意事项

术中应注意以下几点:①切取皮瓣时首先找到皮神经近端,再沿皮神经走向切取蒂部;②在皮瓣近端如发现有与皮神经伴行的浅静脉干应分离结扎,否则将皮瓣远端的静脉血导入皮瓣,加重由浅入深的回流负荷,导致淤血、肿胀,影响成活;③切取皮瓣蒂部时,皮神经周围应保留0.5~0.7 cm宽的皮下筋膜组织(因皮神经营养血管多集中在神经干周围0.5 cm范围内),除保证血供外,还可保证静脉回流;④皮瓣蒂部长度要足够,隧道要通畅,否则牵拉或压迫会引起血供障碍;⑤如要形成感觉皮瓣,注意将切断的皮神经干与受区的相应皮神经缝接。

2 结果

本组16例,皮瓣及植皮区全部成活。术后随访8~14个月,拇指外形满意,皮瓣质地良好,不臃肿,色泽正常;对吻合感觉神经10例两点辨别觉为6.6~8.1 mm,未吻合感觉神经6例为9.0~10.5 mm;切口均一期愈合,无肌腱粘连及拇指功能受限等并发症。

3 讨论

3.1 皮瓣解剖及血供基础

芮永军等[3]报道,拇指背尺侧皮神经于第1、2腕掌关节基底部发自于桡神经浅支的外侧支,沿第一掌骨尺侧、拇指掌指关节、指间关节背尺侧至甲根部,位置固定。它的营养血管来源于:①桡动脉在鼻烟窝的分支;②拇主要动脉的分支;③拇指掌指关节及指间关节尺侧的营养血管,来自拇指尺侧指动脉。三者之间相互吻合,形成以神经行走方向为轴的纵形血管网。同时这些营养血管又发出许多细小的皮下血管网。这就构成了皮瓣血供的解剖学基础。钟世镇等[4]认为,所有皮神经在穿出深筋膜时均有或粗或细的动脉血管相伴随,但没有全程伴随(本组均发现有拇指背尺侧动脉在通过掌指关节后与拇指背尺侧神经伴行至甲根),皮神经营养血管皮瓣血供最主要来源是皮神经节段动脉。沿皮神经干有两列纵形链状吻合血管,是保证远距离供血的主渠道。这两个供血主渠道是:①皮神经旁血管网由节段动脉链状吻合形成;②皮神经干内血管网由神经营养动脉上行支吻合构成的外膜动脉。这两纵形主要渠道都有许多侧支与邻近皮下结构的血管网相沟通,是沿皮神经干两旁有较大面积皮瓣能够成活的基础。皮神经营养血管皮瓣的静脉回流是影响皮瓣存活的另一重要因素,建立良好的静脉回流,可以促进移植皮瓣的存活。宋建良等[5]认为,因神经旁血管丛和浅筋膜血管网属微细动脉已无伴行静脉,回流靠皮下浅静脉系统完成,通过皮下浅及深浅静脉之间的交通支相互灌流呈非生理状态"迷宫样"回流。本组无一例静脉危象发生,也证实了这一观点。

3.2 皮瓣优缺点

由于拇指功能的重要性及结构的特殊性,其指端、指腹创面修复通常采用邻指或带蒂皮瓣修复,如:指动脉岛状皮瓣、食指背第一掌背动脉皮瓣[6],此术式缺点是手掌或手背切口瘢痕较多、损伤大;交指皮瓣及鱼际皮瓣需二次手术及限制了早期的功能锻炼;第二足趾趾腹皮瓣游离移植手术难度大。而拇指背尺侧皮神经营养血管逆行岛状皮瓣血供可靠,不带主干血管,不影响拇指早期功能锻炼,可重建感觉功能,蒂长可达3.5 cm,能够逆行转移修复指端及指腹创面。另外,位置表浅,手术操作简单,手术时间短(一般45 min),可不住院,患者乐于接受,易被推广使用。此外,因供区失去一条皮神经,有供区感觉丧失和形成痛性神经瘤的可能以及皮瓣面积较小(3.0 cm × 2.0 cm),是此种手术方法的主要不足之处。

[参考文献]

[1] Bertelli JA, Khoury Z. Neurocutaneous island flaps in the hand: anatomical basis and preliminary results[J]. Br J Plast Surg, 1992, 45(8): 586-590.

[2] Bertelli JA, Pagliei A. The neurocutaneous flap based on the dorsal branches of the ulnar artery and nerve: a new flap for extensive reconstruction of the hand[J]. Plast Reconstr Surg, 1998, 101(6): 1537-1543.

[3] 芮永军,徐建光,顾玉东. 以上肢浅表皮神经伴行血管为蒂的岛状皮瓣的解剖学研究[J]. 中华手外科杂志, 1997, 13(4): 226-230.

[4] 钟世镇,徐永清,周长满,等. 皮神经营养血管皮瓣解剖基础及命名[J]. 中华显微外科杂志, 1999, 22(1): 37-39.

[5] 宋建良,范希玲,吴守成,等. 掌背皮神经营养血管及筋膜蒂逆行岛状皮瓣的临床应用[J]. 中华显微外科杂志, 1996, 19(3): 176-179.

[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.

(编辑:王 林)