临床研究 文章编号:0253-3626(2010)10-1545-02

指固有动脉终末背侧支逆行岛状皮瓣的临床应用

郑水长[1],高仕长[1],倪卫东[1],李俊明[2],李道选[2],黄贺军[2],安 洪[1]
(1. 重庆医科大学附属第一医院骨科,重庆 400016;2. 河南漯河医专二附院显微骨科,漯河 462300)

【摘 要】目的:探讨指固有动脉终末背侧支逆行岛状皮瓣在临床中的治疗效果。方法:临床应用指固有动脉终末背侧支岛状皮瓣逆行转移或结合其它皮瓣修复手指远端软组织缺损 21 例 25 指。结果:术后 19 指皮瓣顺利成活;4 指皮瓣部分坏死,经换药后创面愈合;2 指皮瓣完全坏死,改行其它皮瓣修复。平均随访 13 个月,术后功能及外形均较满意。结论:指固有动脉终末背侧支逆行岛状皮瓣不牺牲手指知名血管且术后可带有感觉,是修复同指或邻指指端软组织缺损指骨外露一种有效可行的手术方法。

【关键词】指端缺损;皮瓣;指固有动脉终末背侧支;脱套伤
【中国图书分类法分类号】R622 【文献标识码】A 【收稿日期】2009-09-10

The clinical application of the end dorsal branch artery island flap

ZHENG Shui-chang, et al
(*Department of Orthopedics, the First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To explore the clinical effect on the end dorsal branch artery island flap to treat the soft tissue defects of distal phalanx. *Methods*: The end dorsal artery branch retrograde island flaps were transferred or combined with other flaps to treat the soft tissue defects in 25 distal phalanxes. *Results*: 19 flaps of fingers survived well; 3 flaps necrosed partly, the wound healed by changing the dressing; 2 flaps necrosed completely, then other flaps were choosed to treat the defects. The flaps were followed up for the average of 13 months, and the contour and function of the injured digits were satisfied. *Conclusion*: The end dorsal branch digital artery island flap which reserve fingers' main blood vessel can be used to repair the soft tissue defects of distal phalanx, so we think the flap is a good donor for the injuries of distal phalanx.

【Key words】Fingertip defect flap; Finger artery end dorsal branch; Degloving injury

指固有动脉终末背侧支皮瓣修复指端软组织缺损,具有血管变异小、易切取、皮瓣有感觉、耐磨等优点,但是近年在国内临床上应用有限,登陆维普数据库查阅相关文献,仅有有限几篇文章发表。自 2006 年 1 月至 2008 年 6 月,我们应用指动脉终末背侧支逆行岛状皮瓣以及结合其它皮瓣,修复外伤性指远端软组织缺损 21 例 25 指,经临床观察疗效满意。现结合自身体会报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

本组 21 例共 25 指,男 15 例,女 6 例,年龄 9~60 岁,平均 39 岁。致伤原因:电锯伤 6 例,切割伤 5 例,绞轧伤 4 例,压砸伤 3 例,人咬伤 2 例,自残伤 1 例。伤指指别:示指 9 个,中指 10 个,环指 4 个,小指 2 个。其中,指端软组织缺损 18 指,甲床缺失 4 指,末节皮肤软组织脱套 3 指,上述病例均伴有末节指骨外露。

作者介绍:郑水长(1978-),男,主治医师,硕士,
研究方向:创伤显微骨科。
通讯作者:高仕长,男,副教授,E-mail:gaoshichang2002@yahoo.com.cn。

1.2 手术方法

1.2.1 清创及创面处理 采用臂丛神经阻滞或指根神经阻滞,在指根上止血带,严格清创,对有甲基质损伤的应彻底清除甲基质防止残甲及甲沟炎的发生,去除少量指骨以防皮瓣张力高;对于末节脱套的病例,咬除指骨粗隆部分并把末端指骨修整圆钝光滑,以防术后指骨顶压皮瓣。

1.2.2 设计切取皮瓣 于伤指或其邻指中节指背设计皮瓣,皮瓣应比缺损宽约 2~3 mm,旋转点为指动脉终末背侧支起点(远侧指间关节指横纹与指侧中线的交点),血管蒂为指动脉终末背侧支及其周围宽约 5 mm 的筋膜蒂,长约 1.0~1.2 cm。皮瓣切取范围:近达近侧指间关节背侧纹远端;远达远侧指间关节近端;背侧在蒂侧为侧中线;蒂对侧可超过侧中线[1]。皮瓣在中节指背切取,略斜向旋转点对侧指侧方,用亚甲蓝划线标记,小心切取,结扎皮瓣近端静脉,分离皮瓣至伸肌腱腱膜浅面,游离蒂部时不必找到指动脉背侧支,仅需小心游离至皮瓣足够覆盖创面即可。于指侧方或末节背侧切开皮肤并适当向两侧游离以确保隧道宽敞。皮瓣全部掀起后,松止血带,皮瓣迅速恢复红润且边缘渗血活跃后,旋转皮瓣并缝合,注意蒂部不能扭曲折叠,皮瓣张力不宜过大。如因隧道或创面缝合过紧而导致皮瓣血运较差时,可拆除部分缝线或保留小的创面不予缝合,供区取前臂内侧全厚皮片游离移植,加压打包。

2 结 果

本组皮瓣 16 例全部成活,3 例部分坏死,经换药后创面愈合;2 例皮瓣完全坏死,改行其它皮瓣修复创面。18 例患者得到临床随防,时间为 3 ~ 18 个月,平均 13 个月,指端及指腹饱满,皮瓣的颜色、质地均良好;远侧指间关节主动伸屈范围:屈曲约 80°,伸直 0°,平均约 60°;深感觉均恢复,15 例恢复了浅感觉,皮瓣两点辨别能力为 7 ~ 9 mm。

3 讨 论

3.1 指动脉终末背侧支逆行岛状皮瓣的解剖基础

指固有动脉在向指远端走行中,沿途向背侧发出 4 条分支,分别位于手指近节的中段和远 1/3 段,手指中节的中段和远侧指间关节水平,其中在远侧指间关节的分支为终末背侧支,解剖研究证实其发出位置、数目恒定,很少变异[2,3]。上述 4 支指动脉终末背侧支之间,相互均有丰富的吻合,因此皮瓣的血供丰富,可以任意一侧的血管为蒂切取皮瓣[4]。陈山林等[5]解剖发现,指固有神经于远侧指间关节周围发出 2~3 个分支支配指背皮肤,因而可制成含有感觉神经的皮瓣。

3.2 皮瓣的优缺点

优点:①血管位置恒定,变异少,容易切取;②皮瓣推进幅度较大,可修复指端的横、斜行缺损;③可带指神经背侧支,为皮瓣提供保护性感觉、皮瓣较耐磨;④中节指背皮肤与指端皮肤颜色接近,且不臃肿,修复后的外形满意。缺点:皮瓣的最大旋转幅度及切取范围有限,对指腹大面积缺损不适用。

3.3 关于指动脉终末背侧支皮瓣的手术适应证

应用指动脉终末背侧支逆行岛状皮瓣的前提是供区不得有明显的软组织挫伤,否则易致手术失败。如果远指间关节有较明显的挫伤痕迹,那么可选邻指的指动脉终末背侧支皮瓣做成带蒂连接皮瓣。指动脉终末背侧支皮瓣的手术适应证主要有: 单纯的指端软组织缺损 文献报道了很多指端软组织缺损的修复方法,它们有不同的缺点, V-Y 推进皮瓣可移动性及组织量小,仅适用于指端较小面积缺损,可能产生钩甲畸形和感觉异常[6]。指固有动脉逆行岛状皮瓣,需牺牲一条手指的知名动脉,影响手指血运,不耐寒,术后可能产生斑痕挛缩等[7,8]。近几年报道较多的指背神经营养血管逆行岛状皮瓣,虽然避免了损伤手指主要血管,但也有创伤较大,皮瓣血供不可靠,术后易产生瘢痕挛缩和外形差等缺点[9]。指动脉终末背侧支逆行岛状皮瓣,以其确切的血运,简单的操作,较好的外形及功能等优点得到较广泛的应用,逐渐成为修复指端缺损常用的方法[如图 1~3]。

治疗手指末节脱套伤最传统的方法是带蒂腹部皮瓣修复,但由于腹部皮瓣外形臃肿,无感觉,血运差,不耐磨等缺点,临床应用已逐渐减少。另外还可选用趾甲复合组织结合足趾皮瓣修复手指脱套伤[10,11],但该术式要求很高的显微外科技术,手术风险大。在本组病例中我们尝试用指动脉终末背侧支逆行岛状皮瓣与同指对侧指固有动脉逆行岛状皮瓣瓦合修复 3 指,术后全部成活,功能恢复满意。



图 1 术前照片



图 2 术中设计



图 3 术后 45 d 照片

3.4 皮瓣血管危象的处理

本组有 6 例发生血管危象,其中 4 例经处理后皮瓣血运逐渐恢复,最终成活;2 例失败。失败原因:1 例因皮下隧道游离不够充分,蒂部缝合张力过高,导致皮瓣回流受阻而发生静脉危象; 另外 1 例因供区植皮打包加压过紧而致蒂部受压,术后出现皮瓣颜色苍白,皮温低,皮瓣供血受阻而发生动脉危象。上述 2 例由于发现危象较晚,皮瓣缺血时间较长,虽经蒂部按摩、拆除部分缝线、温盐水热敷等相应处理,皮瓣最终全部坏死。

参 考 文 献

[1] 侯春林,顾玉东.皮瓣外科学[M].上海:上海科学技术出版社.2006.256.

[2] Massimo D B, Maurizio P, Piero R, et al.Reverse dorsal digital island flap[J].Plast Reconstr Surg, 1994, 93(3): 552, 557.

[3] Philippe P, Vincent C, Joseph B, et al.Reverse dorsal digital and metarcarpal flaps: a review of 27 cases[J].Plast Reconstr Surg, 1999, 103(1): 159-165.

[4] Jayme A B, Antonio P.Direct and reversed flow proximal phalangeal island flaps[J].J Hand Surg(Am), 1994, 19(4): 671-180.

[5] 陈山林,田光磊,张 洁,等.同指背外侧神经血管岛状皮瓣移位修复指腹缺损[J].中华手外科杂志,2004,20(4):226-227.

[6] 任智勇,王成琪,颜 晗,等.指掌侧血管神经 V-Y 推进皮瓣在手外科中应用[J].实用手外科杂志,1994,4(2):9.

[7] Lai C S, Lin S D, Yang C C.The reverse digital artery flap for fingertip reconstruction[J].Ann Plast Surg, 1989, 22(6): 495.

[8] Kojima T, Tsuchina Y, Hirase Y, et al.Reverse vascular pedicle digital island flap[J].Br J Plast Surg, 1990, 43(3): 290-295.

[9] 李光早,徐 静,张 莉,等.指背血管蒂岛状皮瓣的解剖与临床应用[J].中华手外科杂志,2005,21(6):341-342.

[10] 穆光态,李 峰,梁定顺,等.足背及踇趾与第 2、3、4 趾甲瓣急诊游离修复左手及示、中、环、小指脱套伤[J].中华显微外科杂志,2003,26(4):303-304.

[11] 芮永军,施海峰,邱 扬,等.部分踇甲瓣和第二趾腹皮瓣联合修复指脱套伤[J].中华显微外科杂志,2005,28(4):295-296.

(责任编辑:关蕴良)