第2足趾重塑后再造拇指的临床研究

查代清[1],范少勇[2],周朝辉[1],封志筠[1] (1.星子县中医院骨科,江西 星子 332800;2.解放军第94医院骨科,江西 南昌 330002)

[摘 要] **目的** 探讨重塑第2趾后再造拇指的新术式。**方法** 对12例再造手指,利用第2跖背动脉或第2趾底总动脉在第3足趾发出的分支的血管,设计局部转移皮瓣,将其嵌入第2足趾中节的腓侧,以增加第2足趾的周径;利用趾背动脉之间、趾背与趾足底动脉之间、趾足底动脉之间存在的吻合,设计趾腹皮瓣,将其嵌入第2足趾跖侧,消除再造手指狭细的形态;将第2足趾整形后,再移植于手部,再造拇指。**结果** 12例18指,32个局部转移皮瓣全部成活,供区第3足趾血运无影响,再造手指外形非常满意。**结论** 以第2、3足趾局部转移皮瓣将第2足趾整形,再进行拇指再造,此法是改善再造手指外形的良好方法。

[关键词] 联合局部转移皮瓣;第2趾整形;再造拇指

[中图分类号] R658 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2010)05-0381-02

Clinical research of thumb reconstruction with transplantation of the second toe after plastic operation

ZHA Dai-qing, FAN Shao-yong, ZHOU Zhao-hui, FENG Zhi-jun (Department of orthopadics, Hospital of Traditional Chinese Medicine in Xingzi County, Xingzi Jiangxi 330001, China)

Abstract: Objective To introduce a new method for thumb reconstruction with transplantation of the second toe after plastic operation. **Methods** Local transfer flap was designed and embedded in reconstructed finger on fibular side to enlarge its circumference and the simepulp flap was designed and inserted into reconstructed finger on plantar side to eliminate middle stenosis in 12 cases according to the anastomosis between dorsal digital arteries and proper plantar digital arteries in superficial fascia. The second toe was transplanted to reconstruct the thumb after plastic operation. **Results** All the 32 toe local transfer flaps in 12 cases survived and the shape of the reconstructed thumb was satisfactory. **Conclusion** It is a good method to reconstruct thumb using the second toe reshaped by local transfer flap.

Keywords: union local transfer flap; plastic operation of the second toe; thumb reconstruction

随着工业创伤和交通事故的日渐增多,前臂和手缺失患者不断增加。拇指损伤后应用第2足趾再造,在临床广泛应用。由于足趾细短,趾尖呈壶腹样膨大[1],使患者对再造手指外观很不满意。开发一种能为患者接受同时又能有效重建手的基本功能的新技术,有重大的现实意义。本文设计第2、3足趾局部转移皮瓣,利用第2、3足趾联合局部转移皮瓣先将第2足趾整形,再进行拇指再造12例,临床效果显著。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组12例取第2足趾再造手指(18指),男7例(12指),女5例(6指);年龄15~38岁,平均28岁。切取第2、3足趾局部转移皮瓣32个,其中第2足趾趾腹皮瓣的大小为:(1.0 cm×0.6 cm)~(1.2 cm×0.8 cm);第3足趾胫侧皮瓣的大小为:(2.0 cm×1.0 cm)~(2.6 cm×1.5 cm)。以第2、3足趾联合局部转移皮瓣将第2足趾整形,再进行拇、手指再造。急诊手术11例,择期手术15例,其中携带跖趾关节的第2趾移植5例。

1.2 手术方法

1.2.1 受区准备 彻底清创后,修整指骨残端,标记出指固有神经、屈伸肌腱,在手掌部、腕部或鼻咽窝部显露指总动脉、手背静脉,或桡动脉、头静脉。

1.2.2 第2足趾趾腹皮瓣的切取 趾腹皮瓣的设计:于切取第2足趾趾腹近端跖侧峡细部做一横行切口,切口长度达足趾两侧的侧中线,勿损伤趾底动脉,并沿腱鞘表面向两侧分离,使其峡细部位全部扩张开,测量横行切口皮缘长度即为趾侧方皮瓣的长度。皮瓣的轴线位于第2趾侧中线,旋转点位于中节中点处[2-3]。在足趾趾腹的任一侧,距甲沟缘约2.0 mm处趾腹侧设计梭形皮瓣,皮瓣切取面积为(1.0 cm×0.6 cm)~(1.2 cm×0.8 cm)。趾腹皮瓣切取:沿皮瓣一侧至近端切口线切开皮肤达深筋膜下,向两侧锐性分离,保留宽2.0~3.0 mm深筋膜为保护蒂。然后沿皮瓣设计线切开皮肤,由远向近于骨膜及关节韧带表面掀起皮瓣血管蒂及血管周围的筋膜组织达旋转点,凡有伴行静脉均一并掀起,以改善皮瓣静脉回流。将皮瓣旋转90°移至第2足趾跖侧峡细部创面上,缝合皮肤。

1.2.3 第3足趾胫侧皮瓣的切取 胫侧皮瓣设计为梭形。测量第2足趾中节的纵行长度即为胫侧方皮瓣的长度。皮瓣的轴线位于趾侧中线,皮瓣切取面积的大小为(2.0 cm×1.0 cm)~(2.6 cm×1.5 cm)。胫侧皮瓣切取:按照常规游离足背

[作者简介] 查代清(1966-),男,江西省九江市人,主治医师,硕士,主要从事显微手外科方面的研究。E-mail:fanxiayu2008@sina.com

[通讯作者] 范少勇,解放军第94医院骨科

[收稿日期] 2010-06-26 [修回日期] 2010-07-17

动脉、第1、2跖背动脉。并在趾蹼深筋膜下分离，找到第2跖背动脉向第2、3足趾的分支，结扎第2跖背动脉主干，按照皮瓣设计大小，切取携带第3足趾趾背血管的胫侧皮瓣；延第2足趾腓侧中线纵行切开皮肤、皮下及深筋膜，并向两侧适当游离皮缘，使腓侧充分扩张开。将第3足趾胫侧皮瓣顺行旋转90°，潜入第2足趾腓侧，缝合皮肤。以第2、3足趾局部转移皮瓣将第2趾整形后，再常规解剖、游离、切取第2足趾。放松止血带，观察两个局部转移皮瓣及第2足趾血液循环并仔细止血。最后将第2足趾远趾间关节融合以克氏针贯穿固定并移植于受区。供区游离植皮，覆盖创面。术后常规显微外科治疗。

2 结果

本组取第2足趾再造手指12例(18指)，32个皮瓣均未发生血循环危象，全部顺利成活，本组未发生第3足趾血运障碍的病例。10例术后获得3～5个月随访，再造手指周径接近手指的直径，其外形更接近手指外形，嵌入皮瓣的痛温觉恢复，两点辨别觉在3～5 mm，再造手指主动屈曲80°，对掌功能良好，感觉无错位现象。病人对再造手指外形非常满意。

3 讨论

3.1 第2足趾应用解剖

第2趾的动脉有趾背动脉和趾足底动脉，趾背动脉又分为趾胫侧和腓侧动脉。趾背动脉较细小，胫侧趾背动脉较腓侧粗，外径平均0.6 mm[2]。趾足底动脉亦分为胫侧趾足底动脉和腓侧趾足底动脉。第2趾胫侧趾足底动脉较腓侧趾足底动脉粗，外径平均1.0 mm[2]。两侧趾背动脉之间，趾足底动脉之间以及趾背与趾足底动脉之间存在吻合，趾足底动脉在趾腹部形成血管网。

3.2 重塑第2足趾再造手指的临床意义

1966年2月13日杨东岳医生揭开了人类拇、手指缺损再造的新篇章。于仲嘉等[3]设计足趾移植于拇甲瓣联合移植再造手，创造了可从一个足上切取三个足趾而又不破坏足部重要功能的新术式。手指缺损再造方法很多，第2趾游离移植是当前再造方法中比较常用的方法。但是趾的外形与功能和手指相差较大，从外形上看，足趾细短，末节趾腹膨大。康庆林等[4]提出，在再造手指末节趾腹的两侧前缘处，分别纵向切取长8 mm，宽3 mm的梭形皮肤及皮下复合组织块，将指腹修薄，拉拢缝合。此方法适当减轻了足趾末端壶腹样膨大，但趾跖侧峡细部仍未能解除。李忠[5]设计不同的局部转移皮瓣嵌入第2足趾跖侧再造手指术，明显改善了再造手指末端壶腹样膨大畸形，但再造手指的周径无改善，再造手指仍然较细。

本文根据第2、3足趾局部血管的解剖特点，设计第2足趾趾腹皮瓣，将其填充于其跖侧峡细部，解决了再造手指末节腹膨大畸形；再设计第3足趾胫侧皮瓣，将其填充于第2足趾中节腓侧，增加了第2足趾的周径，使再造手指接近手指的周径，再造的手指上下粗细均匀一致，外形逼真，接近于正常手指。由于第2足趾趾间关节呈屈曲状，尤其远趾间关节屈曲畸形更为明显，将再造手指远趾间关节融合，改善了屈曲畸形。趾侧方皮瓣是以趾固有血管、神经为蒂，皮瓣感觉良好[6]。

3.3 手术注意事项

术中应仔细解剖第2跖背动脉，根据其发出至第2、3足趾分支情况，决定选用第2跖背动脉或第2跖底总动脉，切取以不同血管蒂的第2足趾胫侧皮瓣。切取第3趾胫侧局部转移皮瓣时，应注意保留于第2足趾相连的浅静脉，防止皮瓣静脉回流受阻。在第2足趾跖侧峡细部做一横行切开，达足趾两侧的侧中线时，勿损伤趾足底动脉。趾腹皮瓣血管蒂周围应携带宽3～5 mm深筋膜为保护蒂，以保护深静脉系统。关于是否应用足拇趾腓侧皮瓣修复第2足趾。我们在临床应用中体会到，第1趾蹼较第2趾蹼长，且皮下脂肪较多，足拇趾腓侧皮瓣不适合整形第2足趾的周胫。但同时再造相近的2个手指，并且缺失平面在趾蹼平面，将足拇趾腓侧皮瓣嵌入第2足趾胫侧的同时，再借助第1趾蹼的长度桥接于再造手指近端，形成新的趾蹼。由于供应第3足趾的第2跖背动脉、第2跖底总动脉手术过程中已被切取，第2足趾的血液供应只依靠第3跖背动脉、第3跖底总动脉的分支，第3趾胫侧皮瓣切取后，创面游离植皮，加压要适度，防止加压过紧，影响第3足趾的血供，术后应严密观察供区足的血液循环[7]。

[参考文献]

[1] Wei FC, Chen HC, Chuang DC, et al. Aesthetic refinements in toe-to-hand transfer surgery[J]. Plast Reconstr Surg, 1996, 98(3): 485-490.

[2] 顾玉东. 手的修复与再造[M]. 上海：上海医科大学出版社，1995. 76.

[3] 于仲嘉，黄玉池. 再造手[J]. 解剖与临床，2003，8(3)：187-188.

[4] 康庆林，张春才，许硕贵. 足趾移植再造部分手指若干技术问题探讨[J]. 中国矫形外科杂志，2003，11(1)：38-20.

[5] 李 忠，劳克诚，张成进，等. 趾侧方皮瓣嵌入足趾跖侧再造手指[J]. 中华手外科杂志，2006，22(6)：380.

[6] 黎德规，左中男，李庆生，等. 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[J]. 局解手术学杂志，2007，16(2)：92-93.

[7] 翟淑云. 足背裸前组织皮瓣修复手指远端组织缺损的护理[J]. 局解手术学杂志，2009，18(3)：214-215.

(编辑：左艳芳)