

指固有动脉背侧支岛状皮瓣修复手指热压伤

李红卫¹, 沈宏², 赵永健¹(1. 天津市第四医院烧伤整形科/天津市烧伤研究所, 天津 300222;
2. 山东省济南市天桥人民医院外科 250031)

摘要:目的 总结分析指固有动脉背侧支岛状皮瓣修复手指热压伤的疗效。方法 2008 年 5 月至 2012 年 5 月, 手指热压伤创面 12 例 15 指, 创面清创后均伴有肌腱和/或指骨外露, 缺损面积 1.5 cm×2.0 cm~2.2 cm×3.0 cm, 应用以指固有动脉不同节段背侧支为蒂的岛状皮瓣修复, 其中顺行皮瓣 4 指, 逆行皮瓣 11 指。结果 12 例 15 指皮瓣中 4 指顺行皮瓣和 9 指逆行皮瓣完全成活, 2 指逆行皮瓣远端发生部分浅层皮肤坏死, 经换药后愈合。术后随访 6~12 个月, 除有 3 指皮瓣缘瘢痕较明显外, 其余各手指外形满意, 皮瓣质地、厚度、色泽与受区相似, 不臃肿、耐磨, 手指伸屈功能满意, 皮瓣两点分辨觉 9~11 mm。结论 指固有动脉背侧支岛状皮瓣不损伤主要血管、神经, 具有操作简单、血管蒂长、旋转弧大和成功率高等优点, 是治疗手指深度热压伤的理想方法。

关键词: 外科皮瓣; 指骨; 热压伤

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2014.07.012

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2014)07-0803-02

Application of island flap pedicled with dorsal cutaneous branches of digital internal artery for severe thermos injury of fingers

Li Hongwei¹, Shen Hong², Zhao Yongjian¹(1. Department of Plastic Surgery, the Fourth Hospital of Tianjin/Burn Institution of Tianjin, Tianjin 300222, China;
2. Department of General Surgery, the Tianqiao People's Hospital of Jinan, Jinan, Shandong 250031, China)

Abstract: Objective To investigate the therapeutic effect of island flap pedicled with dorsal cutaneous branches of digital internal artery for severe thermos injury of fingers. Methods From May 2008 to May 2012, 15 fingers in 12 cases with severe thermos injury were treated with island flap pedicled with dorsal cutaneous branches of digital internal artery. The defect size ranged from 1.5 cm×2.0 cm to 2.2 cm×3.0 cm, 4 fingers with anterograde flap repair, 11 fingers with retrograde flap repair. Results Partial necrosis happened at the distal end of 2 island flaps, All the other flaps survived completely. The patients were followed up for 6~12 months with satisfactory cosmetic and functional results, cicatricial contracture around the skin graft in 3 fingers, The two-points discrimination distance was 9~11 mm in flaps. Conclusion These flaps have the advantages of an extended skin paddle and a versatile pivot point on the phalanx, and they allow coverage of wide and distal defects.

Key words: surgical flaps; finger phalanges; thermos injury

手指热压伤多局限于一个或多个手指, 但由于热力和机械力的共同作用往往导致肌腱和/或指骨外露^[1], 临床上需要应用皮瓣修复。应用远位皮瓣修复, 需要二次断蒂和后期多次去脂手术; 应用指动脉皮瓣修复, 又会损伤指固有动脉。因此, 本文根据丁自海等^[2]指固有动脉背侧支的应用解剖学研究, 设计以指固有动脉背侧支不同节段为蒂的顺行或逆行岛状皮瓣来修复手指热压伤, 既不损伤致命血管又可达到一期修复损伤的目的, 效果良好。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 天津市第四医院 2008 年 5 月至 2012 年 5 月收治手指热压伤患者共 12 例 15 指, 其中男 9 例, 女 3 例, 年龄 15~46 岁, 平均 29 岁。右手 10 例, 左手 2 例; 示指 6 指, 中指 7 指, 环指 2 指。损伤情况: 指背侧皮肤缺损 12 指, 指掌侧皮肤缺损 3 指; 创面清创后伸肌腱外露 8 指, 伸肌腱部分或全部缺失并指骨外露 4 指, 屈指肌腱外露 3 指, 合并指骨骨折 4 指。缺损面积 1.5 cm×2.0 cm~2.2 cm×3.0 cm。应用顺行指固有动脉背侧支岛状皮瓣修复 4 指, 逆行指固有动脉背侧支岛状皮瓣修复 11 指, 其中 8 例患者为急诊手术。

1.2 方法

1.2.1 手术设计 术前均用便携式超声多普勒测定所选择指动脉某节段背侧支的穿出点及其走行方向, 以此作为皮瓣旋转点和轴线, 用亚甲蓝标记。术中清创后, 测量受区创面大小。

根据皮肤缺损面积在掌骨背侧或指骨背侧设计皮瓣并予亚甲蓝画线标记。为保证皮瓣的血运, 设计包含供血动脉在内的皮瓣筋膜蒂宽度约 1.0 cm。设计逆行皮瓣时, 在筋膜蒂与皮瓣连接处附加设计三角形皮肤, 形成倒水滴状或在筋膜蒂上带一条皮肤, 以减轻皮瓣转位后蒂部皮肤的张力, 避免蒂部卡压。设计的皮瓣要大于受区创面 20%, 防止术后肿胀张力过大影响皮瓣血运。在拟切取的筋膜蒂走行处皮肤上“Z”形设计切口(见图 1A)。

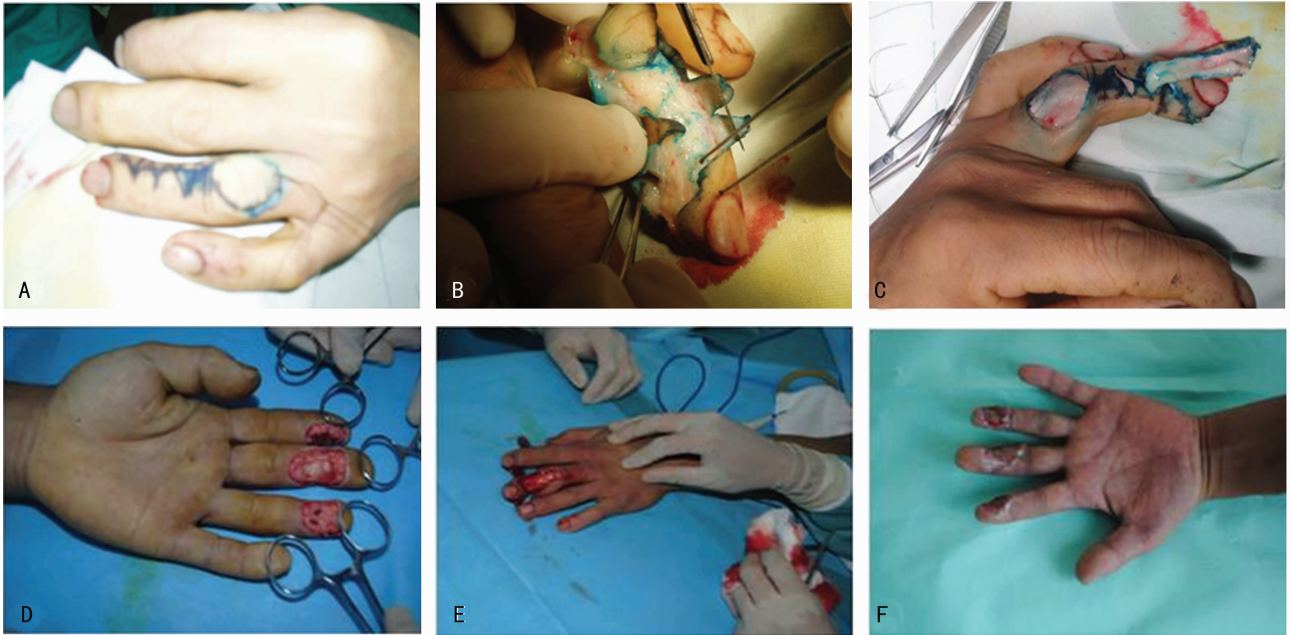
1.2.2 皮瓣的切取转移 手术在臂丛麻醉下进行, 上臂上气囊止血带。在设计皮瓣蒂部“Z”形切开皮肤并向两侧牵开以显露皮下组织筋膜蒂, 在指动脉背侧支穿出点有时可见到明显的血管分支(图 1B), 但不必刻意解剖出血管, 保留 1.0 cm 宽度筋膜蒂(图 1C), 在骨膜浅层切取皮瓣及筋膜蒂至蒂部血管旋转点。松止血带, 观察皮瓣血运良好, 可顺行或逆行经皮下隧道或明道转移皮瓣至受区修复皮肤缺损。岛状筋膜蒂转移时应避免筋膜蒂部扭转、受压或过度牵拉, 还应注意避免缝线过紧而导致皮瓣周缘血运障碍。供瓣区可直接拉拢缝合或植皮修复, 见图 1D~F。

2 结果

应用指固有动脉背侧支岛状皮瓣修复 12 例 15 指手指热压伤, 其中 4 指顺行皮瓣, 9 指逆行皮瓣完全成活, 2 指逆行皮瓣远端发生部分浅层皮肤坏死, 经换药后愈合。术后随访 6~

12 个月,除有 3 指皮瓣缘瘢痕较明显外,其余各手指外形满意,皮瓣色泽、质地与受区相似,皮瓣不臃肿、耐磨,手指伸屈功

能满意,皮瓣两点分辨觉 9~11 mm。



A: 指端缺损指动脉背侧支逆行岛状皮瓣设计;B: 逆行皮瓣切取(可见指动脉背侧支);C: 指动脉背侧支逆行岛状皮瓣明道转移;D: 左手示中环指热压伤中指屈肌腱外露;E: 顺行指动脉背侧支岛状皮瓣设计切取;F: 术后 2 周情况

图 1 手术设计及皮瓣的切取转移

3 讨 论

3.1 解剖学基础 指固有动脉在手指近节的中段和远侧 1/3、中节的中段和远侧指间关节水平分别向指背侧皮肤恒定发出 4 个指背侧分支,这些分支恒定,与指背神经的伴行动脉、指背动脉形成丰富的血管网^[3-5]。临床上可以根据这些分支作为旋转点设计皮瓣^[6]。根据手指损伤情况,可以设计成顺行皮瓣,也可以设计成逆行皮瓣,可以修复同指损伤,也可以修复邻指损伤。

3.2 指固有动脉背侧岛状支皮瓣修复手指的适应证及优缺点

指固有动脉背侧支皮瓣的蒂部血管细,皮瓣切取范围有限,比较适用于同指热压伤后肌腱或指骨外露的修复。另外,通过把皮瓣轴线设计成斜形来增加蒂部的长度^[7],也能对临近节的损伤进行修复。Bakhach 等^[8]认为该皮瓣的血运可达掌背远侧区域,这样更扩大了该皮瓣的应用范围。但是,对于手部大范围的损伤,多个手指需要同时修复的则不适合应用该术式。指固有动脉背侧支岛状皮瓣修复手指的损伤具有以下优点:(1)手术一期修复缺损,并发症少;(2)血管蒂长,能修复大部分手指皮肤缺损;(3)指固有动脉分支血管恒定^[9],手术操作简单,皮瓣成活率高;(4)手术不伤及致命血管,继发损伤小;(5)相邻组织修复,后期效果好。由于受该皮瓣的解剖学特点及供区范围所限,同样存在以下不足:(1)切取皮瓣后,影响供瓣区手指远端静脉回流;(2)逆行皮瓣的感觉功能恢复时间长;(3)该术式供瓣范围有限,不适合手部大范围缺损的修复。

3.3 注意事项 虽然指固有动脉背侧支岛状皮瓣易于操作,但在手术时应该注意以下操作要点:(1)皮瓣蒂部血管位置较深,分离时要在骨膜浅层操作;(2)皮瓣蒂部血管细小,手术时要保留 1.0 cm 宽的筋膜蒂,既能保证动脉血供,又便于静脉回流;(3)皮瓣设计时,在皮瓣与蒂部的连接处保留三角形皮肤或皮条,以避免蒂部受压^[10-11];(4)根据受区面积和形状,皮瓣设计要大于受区创面 20%,避免术后皮瓣张力过大。

参考文献:

- [1] 马树枝,许建中,吴梅英,等.严重手外伤的早期修复[J].重庆医学,2005,34(7):990-991.
- [2] 丁自海,王增涛.手外科学解剖学图鉴[M].济南:山东科学技术出版社,2007.
- [3] Bene MD, Petrolati IM, Raimondi P, et al. Reverse dorsal digital island flap[J]. Plast Reconstr Surg, 1994, 93(3):552-557.
- [4] Keramidias E, Rodopoulou S, Metaxotos N, et al. Reverse dorsal digital and intercommissural flaps used for digital Reconstruction[J]. Br J Plast Surg, 2004, 57(1):61-65.
- [5] 余黎,余国荣,陶圣祥,等.髂腹股沟神经皮支营养血管皮瓣的应用解剖[J].中国临床解剖学杂志,2004,22(6):605-607.
- [6] Masquelet AC, Valenti P. Apropos of a clinical case[J]. Ann Chir Plast Esthet, 1994, 39(3):287-289.
- [7] 陈超,邵新中,刘德群.指背筋膜岛状皮瓣的临床应用[J].中华显微外科杂志,2007,30(3):215-216.
- [8] Bakhach J, Martin D, Baudet JF. Experience with 10 clinical cases[J]. Ann Chir Plast Esthet, 1996, 41(3):269-276.
- [9] 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.
- [10] 徐建平,郭文荣,林国兵,等.28 例吻合神经的指背逆行岛状筋膜蒂皮瓣修复指端缺损[J].重庆医学,2011,40(15):1516-1517.
- [11] 张世民,顾玉东,李继峰.浅静脉干不同处理方法对远端蒂皮瓣影响的实验研究[J].中华手外科杂志,2003,19(1):36-38.