

带血管蒂皮瓣在指腹缺损中的应用

王相¹, 邢志利¹, 林洞², 吴春¹, 谢玲丽¹, 应建军¹, 金鑫¹, 梅焱峰¹

(1. 台州市博爱医院手外科, 浙江 台州 318050 2. 永康市第六人民医院手外科)

【摘要】 目的: 报道应用指背筋膜逆行岛状皮瓣、改良指动脉逆行岛状皮瓣、大鱼际桡侧缘远端蒂筋膜皮瓣急诊修复指腹缺损的方法、适应证及临床效果。方法: 根据手指指腹缺损的面积及软组织损伤的部位, 对 80 例 (92 指, 其中男 42 例 49 指, 女 38 例 43 指; 患者年龄 15~59 岁, 平均 29.5 岁) 的指腹缺损创面采用指背筋膜逆行岛状皮瓣、改良指动脉逆行岛状皮瓣、大鱼际桡侧缘远端蒂筋膜皮瓣进行急诊修复。其中指背筋膜逆行岛状皮瓣修复 25 指, 改良指动脉逆行岛状皮瓣修复 52 指, 大鱼际桡侧缘远端蒂筋膜皮瓣修复 15 指。皮瓣切取面积 1.3 cm × 1.0 cm ~ 3.5 cm × 2.2 cm。结果: 80 例 92 指皮瓣全部成活, 4 指皮瓣发生血管危象, 经换药及拆线后, 危象解除。随访 6~36 个月, 皮瓣血运、外观、弹性、质地均良好。指腹两点分辨觉: 指背筋膜逆行岛状皮瓣平均 6.8 mm, 改良指动脉逆行岛状皮瓣平均为 6.5 mm, 大鱼际桡侧缘远端蒂筋膜皮瓣 6.2 mm。结论: 手部带血管蒂皮瓣修复指腹缺损, 手术安全, 操作简单, 皮瓣质地、外观良好, 既可避免两次手术, 又能重建感觉功能, 是修复指腹缺损较为理想的方法。

【关键词】 指损伤; 修补手术, 外科; 显微外科手术; 外科皮瓣

Application of skin flap with vascular pedicle to the repair of digital pulp defects WANG Xiang^{*}, XING Zhi-li, LIN Dong, WU Chun, XIE Ling-li, YING Jian-jun, JIN Xin, MEI Yaofeng. * Department of Hand Surgery, the Boai Hospital of Taizhou, Taizhou 318050 Zhejiang, China

ABSTRACT Objective To report the methods, indication and therapeutic effects of reverse island skin flap of the digital dorsal fascia, modified digital arterial reverse island skin flap or the fasciocutaneous flap distally pedicled on the radial side of the thenar eminence to repair digital pulp defects. **Methods** The defects in 92 fingers of 80 patients (49 fingers of 42 male and 43 fingers of 38 female; the patients age ranged from 15 to 59 years, with an average of 29.5 years) were repaired with reverse island skin flap of digital dorsal fascia, modified digital arterial reverse island skin flap or the fasciocutaneous flap distally pedicled on the radial side of the thenar eminence according to the area and the position of defects. There were 25 fingers repaired by reverse island skin flap of finger's dorsal fascia, 52 fingers were repaired by modified reverse island skin flap of finger's artery and 15 fingers were repaired by the fasciocutaneous flap distally pedicled on the radial side of the thenar eminence. The area of flaps ranged from 1.3 cm × 1.0 cm to 3.5 cm × 2.2 cm. **Results** The flaps of the 92 fingers of 80 patients all survived. Four fingers of them had vascular crises, which relieved by changing dressing, and after a period follow-up ranging from 6 to 36 months, the blood circulation, the appearance, the elasticity, the texture were all good. The two-point discrimination was 6.8 millimeter in the reverse island skin flap of finger's dorsal fascia, 6.5 millimeter in the modified reverse island skin flap of finger's artery and 6.2 millimeter in the fasciocutaneous flap distally pedicled on the radial side of the thenar eminence. **Conclusion:** The application of skin flaps with vascular pedicle in repairing of finger's defect is easily used and safely operated, the appearance and texture of the skin flap are good which can avoid the second operation and restore the feeling function.

Key words Finger injuries; Revision surgical; Microsurgery; Surgical flaps

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(9): 614-615 www.zggssz.com

指腹缺损是手部的一种常见外伤, 修复指腹缺损的方法很多, 如选择不当, 术后将严重影响手指外观及功能。自 2001 年 8 月 - 2005 年 5 月应用指背筋膜逆行岛状皮瓣、改良指动脉逆行岛状皮瓣、大鱼际桡侧缘远端蒂筋膜皮瓣修复拇指及手指指腹缺损 80 例共 92 指, 取得了良好的疗效。

1 临床资料

本组 80 例 92 指, 男 42 例 49 指, 女 38 例 43 指; 年龄 15~59 岁, 平均 29.5 岁。冲压伤 35 例, 绞轧伤 29 例, 电锯伤 16 例; 拇指 15 指, 食指 27 指, 中指 25 指, 环指 19 指, 小指 6 指。急诊修复方法: 指背筋膜逆行岛状皮瓣修复 25 指, 改良指动脉逆行岛状皮瓣修复 52 指, 大鱼际桡侧缘远端蒂筋膜皮瓣修复 15 指。缺损面积: 1.0 cm × 0.8 cm ~ 3.0 cm × 2.0 cm。

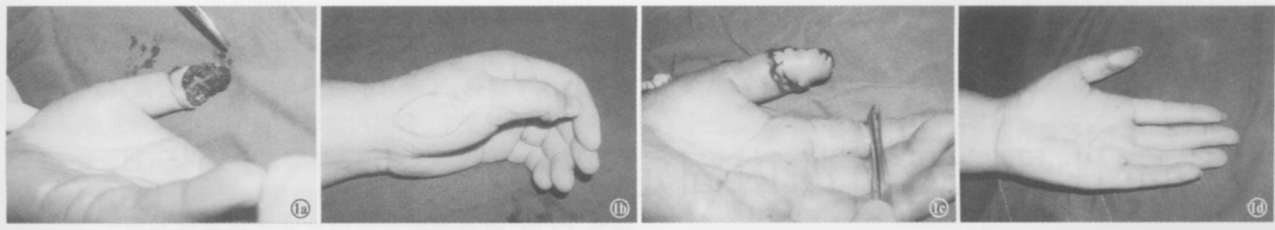


图1 女, 36岁, 拇指指腹缺损 1a术前手外观 1b手术设计 1c术毕缝合 1d术后3个月

Fig 1 Female, 36-year-old finger pulp defect 1a Finger appearance before operation 1b Design of operation 1c Suture after operation 1d 3 months after operation

2 手术方法

2.1 指背筋膜逆行岛状皮瓣 在伤指近节中远段及近侧指间关节背侧设计皮瓣, 皮瓣轴点在远侧指间关节桡背侧或尺背侧, 轴心线与手指纵轴平行。按设计线由近及远切开皮肤、皮下组织, 小心解剖出指固有神经背侧支, 从真皮下伸肌腱膜浅面之间解剖筋膜组织, 并形成宽度为 0.6~0.8 cm 的筋膜蒂^[1]。通过明道逆行转移皮瓣覆盖创面, 皮瓣内指固有神经背侧支与创面一侧指固有神经残端缝合。供区全厚皮片游离植皮, 本组皮瓣最大 2.5 cm × 2.0 cm, 最小为 1.3 cm × 1.0 cm。

2.2 改良指动脉逆行岛状皮瓣 在伤指近节侧方沿中轴设计皮瓣, 皮瓣的轴点在中节指骨中点, 最远不超过伤指末节的指掌血管弓^[2]。手术沿设计线轴切开皮瓣蒂部, 显露皮瓣的血管蒂及指固有神经背侧支, 切开皮瓣的周缘, 将皮瓣在腱周膜浅层锐性分离, 注意将指固有神经留在原位。指固有神经背侧支带入皮瓣内, 并将其向近端游离 0.5 cm 后切断。将皮瓣逆行旋转修复指腹创面, 将皮瓣内指固有神经背侧支残端与指端一侧指固有神经残端缝合。供区全厚皮片游离植皮, 本组皮瓣最大 3.0 cm × 2.2 cm, 最小 1.5 cm × 1.5 cm。

2.3 大鱼际桡侧缘远端蒂筋膜皮瓣 以大鱼际桡侧缘为轴心线, 掌侧以大鱼际中线、背侧以拇长伸肌腱为界, 近端在远侧腕横纹以远, 远端不超过掌指关节。轴点设计在背桡侧, 不超过指间关节。按设计线由近及远切开皮肤、皮下组织, 从真皮下大鱼际肌膜、伸肌腱周膜浅面之间解剖筋膜组织(切勿将筋膜与皮瓣分离), 并形成宽度为 0.5 cm~1.0 cm 的筋膜蒂^[3]。通过明道逆行转移皮瓣覆盖创面, 皮瓣内桡侧指背神经与创面一侧指固有神经残端缝合, 供区直接缝合或全厚皮片游离植皮。本组皮瓣最大 3.5 cm × 2.2 cm, 最小 1.5 cm × 1.0 cm。

3 结果

本组 92 指皮瓣全部成活, 其中 1 指指动脉逆行岛状皮瓣, 3 指指背筋膜逆行岛状皮瓣均发生静脉回流障碍, 皮瓣色暗紫并有水泡形成, 经间隔拆线及抬高患肢后 3 例皮瓣血运恢复, 1 例指背筋膜皮瓣远端表皮坏死脱落, 经换药后愈合。术后随访 6~36 个月, 皮瓣血运、外观、弹性及质地均良好。指腹两点分辨觉: 指背筋膜逆行岛状皮瓣平均 6.8 mm, 改良指动脉逆行岛状皮瓣平均为 6.5 mm, 大鱼际桡侧缘远端蒂筋膜皮瓣平均为 6.2 mm。典型病例见图 1。

4 讨论

4.1 指腹缺损治疗方法的选择 手部的功能精细而复杂, 而指腹的皮肤及皮下组织结构与手掌其他部位有所不同, 指腹

皮肤表面有大量细小的皮纹, 以利于手指的捏、持、抓、握等功能。其真皮层由致密结缔组织组成, 含有丰富的游离神经末梢和感觉小体, 感觉极其灵敏。指腹的皮肤浅筋膜和深筋膜紧密相连不易剥离, 故手指指腹外伤常导致深部组织外露, 因此, 指腹缺损应尽量行皮瓣修复。选择修复指腹缺损的皮瓣内一定要含有可供吻合的神经, 以便重建良好的感觉, 防止修复的指腹发生萎缩, 影响功能与外形, 最大限度地做到“生理性”修复^[4]。但传统的手术方法, 如邻指皮瓣、大鱼际皮瓣、腹部皮瓣, 术后均需将手指固定于非功能位, 时间较长, 外观及感觉也欠理想, 且需二期手术断蒂, 不但生活不便, 也限制了手指早期功能锻炼, 应减少临床应用。V-Y 推进皮瓣操作简单, 效果良好, 但是推进距离有限, 只适合修复小面积指端缺损。游离趾腹皮瓣、质地与指腹相似并有罗纹, 皮瓣内有可供缝合的神经, 修复后外形逼真, 可恢复精细感觉, 但该术式操作较复杂, 需吻合血管、神经, 有一定的难度和风险, 不易临床推广。手部带血管蒂皮瓣修复指腹缺损, 手术安全, 操作简单, 既可避免二次手术, 又能重建感觉功能, 是修复指腹缺损较为理想的方法。

4.2 带血管蒂皮瓣优缺点及适应证 ①指背筋膜逆行岛状皮瓣, 切取方便, 不损伤主要动脉、神经, 能恢复较好感觉。缺点是皮瓣皮下组织较少, 部分患者有毛发发生现象, 色素沉着较明显, 质地与指腹不同, 术后易发生静脉危象。适用于修复留有少量皮下组织的指腹缺损。②改良指动脉逆行岛状皮瓣, 血管恒定, 切取方便, 感觉恢复良好, 皮瓣质地与指腹相似, 修复后外形饱满。缺点是需要牺牲一侧指动脉, 冬季易生冻疮, 怕冷(食指及小指较明显), 适用于末节指骨外露的指腹缺损。③大鱼际桡侧缘远端蒂筋膜皮瓣, 皮肤结构与拇指掌侧结构相近, 含感觉神经, 手术操作简单, 皮瓣血供丰富, 不破坏拇指知名血管, 供区为非负重区, 修复后外形逼真, 感觉恢复良好。缺点是手部留有伤痕, 影响美观, 适用于除明显炎症外的一切外伤后拇指指腹缺损。总之, 根据伤情, 应用不同的带血管蒂皮瓣修复指腹缺损是理想的方法。

参考文献

- 邢志利, 孙捷, 谢玲丽, 等. 指背筋膜逆行岛状皮瓣修复指腹缺损. 中医正骨, 2006, 18(1): 10-11
- 马杰, 张跃辉, 李丹, 等. 应用外科皮瓣修复手指外伤的临床体会. 中华显微外科杂志, 2004, 27(3): 224-225
- 林润, 余云兰, 王相, 等. 大鱼际桡侧缘逆行岛状皮瓣的应用. 实用手外科杂志, 2005, 19(3): 14-15
- 侯书健, 程国良, 方光荣, 等. 急诊修复拇指指腹缺损三种方法的研究. 中华手外科杂志, 2002, 18(3): 153-154

(收稿日期: 2006-12-22 本文编辑: 王玉蔓)