

## 指动脉皮支皮瓣治疗手指创面 23 例

谢仁鹏<sup>1</sup> 金国栋<sup>1</sup> 唐俊华<sup>1</sup> 杨贺<sup>1</sup>

**[摘要]** 目的:观察指动脉皮支皮瓣修复手指创面的有效性及安全性。方法:2017 年 2 月至 2019 年 3 月,对 23 例 23 指缺损创面伴有肌腱或指骨外露患者,设计切取指动脉皮支皮瓣,面积  $1.2\text{ cm} \times 1.8\text{ cm} \sim 2.0\text{ cm} \times 2.5\text{ cm}$ ,顺行或逆行旋转皮瓣修复创面,显微镜下将伤口内神经断端与皮瓣内携带的指背支神经吻合,供区取前臂皮片植皮。结果:23 例 23 指缺损创面 I 期愈合,皮瓣全部成活,3 例皮瓣发生静脉回流障碍,皮瓣远端出现水泡,伤口换药拆除部分缝线后好转。随访 6~14 个月,平均 10 个月,皮瓣无明显臃肿和色素沉着,外观恢复良好,感觉满意。结论:应用指动脉皮支皮瓣修复手指创面安全有效,手术操作简捷,切口短,创伤小,外观恢复良好,是一种较理想的手术方式。

**[关键词]** 指动脉皮支;皮瓣;创面

**[中图分类号]** R622 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2020)09-0071-02

手指缺损创面的修复方式众多,如指动脉皮瓣,筋膜皮瓣,鱼际皮瓣,V-Y 皮瓣,邻指皮瓣,游离皮瓣等,临床效果各有差异。选择既能满足外观、功能、感觉恢复良好,又能使供区损伤最小化的修复方式,一直是手外医生的研究方向。2017 年 2 月至 2019 年 3 月,笔者设计切取指动脉皮支皮瓣修复手指创面 23 例 23 指,疗效满意,现报告如下。

## 1 临床资料

本组 23 例 23 指,男 15 例,女 8 例;年龄 21~50 岁,平均 35.5 岁。外伤诱因:碾压伤 7 例,绞伤 8 例,平刨伤 5 例,电锯伤 3 例。外伤指别:食指 6 例,中指 8 例,环指 6 例,小指 3 例。外伤部位:末节 11 例,中节 8 例,近节 4 例。23 例均为急诊手术,缺损面积为  $1.0\text{ cm} \times 1.5\text{ cm} \sim 1.8\text{ cm} \times 2.2\text{ cm}$ ,皮瓣面积为  $1.2\text{ cm} \times 1.8\text{ cm} \sim 2.0\text{ cm} \times 2.5\text{ cm}$ 。

## 2 方法

### 2.1 皮瓣设计

根据手指创面大小和形态将皮瓣设计于紧邻创面一侧,皮瓣旋转点即各节段平面指动脉背侧皮支发出点,皮瓣的蒂为指动脉背侧皮支和皮支旁的少量筋膜组织,顺行或逆行旋转皮瓣修复创(见图 1)。

### 2.2 手术经过

患者取伤肢外展  $90^\circ$  平仰卧位,臂丛麻醉,伤肢不驱血上止血带,对手指缺损创面彻底清创,在紧邻创面一侧以预先设定处指动脉背侧皮支发出点为旋转点,

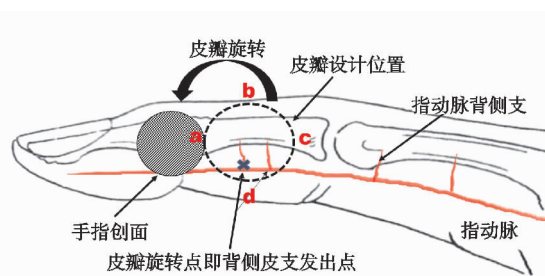


图 1 创面邻位指动脉背侧支皮瓣设计示意图

按创面大小和形态设计皮瓣,首先切开皮瓣的 ab 缘和 bc 缘,在肌腱浅层掀起皮瓣,仔细观察筋膜下皮支血管走行,在确定皮支血管后,根据皮支血管实际发出点与预先设定处旋转点位置情况,调整皮瓣的长、宽比例,切开皮瓣的 ad 缘和 cd 缘,裸露皮支血管,使皮瓣除皮支血管与之相连外完全游离,再以皮支血管蒂为轴,旋转、推移皮瓣覆盖创面,若推移距离和旋转角度不够,可继续向皮支血管方向分离,勿损伤皮支血管,以获得更大的推移距离及旋转角度,显微镜下将伤口内神经断端与皮瓣内指神经背侧支吻合,无张力下缝合皮瓣和创面。皮瓣供区前臂取皮植皮,植皮不打包。

### 2.3 术后处理

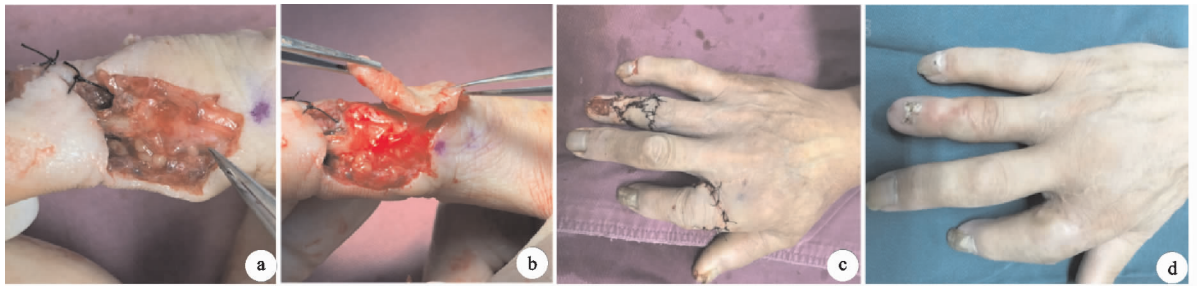
常规预防感染,扩血管治疗、烤灯保暖、密切观察皮瓣血运、换药处理。

## 3 结果

本组 23 例 23 指皮瓣全部成活;3 例皮瓣发生静脉回流障碍,皮瓣远端出现水泡,伤口换药拆除部分缝线后好转;随访 6~14 个月,皮瓣无明显臃肿和色素沉着,外观恢复良好。感觉恢复:S3 级 15 例,S2 级 7 例,S1 级 1 例,皮瓣两点分辨觉范围  $9 \sim 11\text{ mm}$ <sup>[1]</sup>,典

<sup>1</sup> 浙江东阳市红十字会医院(浙江 东阳,322100)

型病例见图 2。



(a) 右环指中节缺损创面;(b) 术中皮瓣的切取,皮瓣的蒂即旋转点位于中节中段平面,裸露穿支血管;(c) 皮瓣旋转覆盖创面,供区全厚皮片植皮;(d) 术后6个月皮瓣成活良好,不肿胀无色素沉着,两点分辨觉9 mm

图 2 典型病例患者,男,50 岁

## 4 讨论

### 4.1 皮瓣解剖学基础

随着动脉灌注技术在临床解剖中的应用,人们发现指动脉向远端走行过程中,沿途有丰富的背侧分支血管发出<sup>[2]</sup>;手指近、中、末节均恒定存在指动脉背侧分支血管,其中有 4 支分支血管相对较粗大,位于近节中段、中远 1/3 段,中节中段和远侧指间关节水平,这些分支血管发出后,再发出升支和降支,与邻近指动脉分支血管相吻合并和指背动脉形成丰富的血管网<sup>[3-6]</sup>,研究证实指动脉背侧分支血管的发出位置较恒定,很少变异<sup>[7]</sup>。所以,利用这些部位的指动脉背侧分支血管发出点,可以设计创面邻侧指动脉皮支皮瓣。

### 4.2 该术式的优缺点

庞水发等<sup>[8]</sup>在皮瓣移植临床应用应坚持原则中提出,皮瓣选择应遵循以患者伤情为原则,就近不就远,选择损伤小、成活率高原则。笔者应用邻侧指动脉皮支皮瓣修复手指创面,手术优点有:1)皮瓣设计在紧邻创面一侧,切口短,手术操作简捷。2)皮瓣为创面的邻位皮肤组织,色泽质地、厚薄与受区相近,术后不肿胀,外观良好。3)手术在同指进行,避免损伤其他指,将创伤控制在最小范围内。4)皮瓣以指动脉皮支为轴心血管,基本不携带筋膜组织,可获得更大的旋转角度及推移距离,肉眼直视下操作,安全可靠。5)皮瓣不牺牲主干动脉,切取后不影响手指血供,可减少冬季手指出现怕冷、冻疮等并发症。

缺点:1)虽然指动脉背侧分支血管相对恒定,但仍有变异;若出现变异情况,需改变术式或者携带较宽的筋膜蒂组织。2)皮瓣切取留有创面,供区不能直接缝合,需植皮。3)皮瓣切取面积较窄,不能满足较大创面的修复需要。4)供区欠隐蔽,留有疤痕。

### 4.3 注意事项

1)术中创面彻底清创,必要时显微镜下清创,术后合理使用抗生素,降低感染风险。

2)在确定皮瓣内皮支血管后,如果皮瓣所需旋转角度及推移距离足够,不要刻意解剖剥离皮支血管,应尽量保留皮支血管旁的筋膜组织,以利静脉回流。

3)皮瓣设计切取面积一般大于创面 10%,皮瓣缝合后常出现水肿及挛缩,导致皮瓣内压力过大,增加皮瓣坏死风险,较大的皮瓣能够缓解水肿的压力<sup>[9]</sup>。

4)当皮瓣旋转到创面可能出现皮肤皱褶和突起,可切除皱褶突起处表皮,保留皮下筋膜组织缝合,利于皮瓣更好地贴合及美观要求。

## 参考文献

- [1] 潘达德,顾玉东,侍德,等.中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准[J].中华手外科杂志,2000,16(3):130-135.
- [2] 许明,张建超,邹艳,等.指动脉背侧穿支推进皮瓣修复手指背侧缺损[J].中华骨与关节外科杂志,2018,11(10):780-782.
- [3] 胡鸿泰.指动脉终末背侧支逆行皮瓣[J].中华手外科杂志,2003,19(1):31-32.
- [4] 谢松林,唐举玉,陶克奇,等.指固有动脉背侧支为蒂的逆行掌指背筋膜皮瓣的应用解剖[J].中国临床解剖学杂志,2010,28(1):97-100.
- [5] 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.
- [6] 黄海华,王绥江,吴志远,等.指固有动脉背侧穿支血管蒂逆行岛状皮瓣修复指端缺损[J].中华手外科杂志,2016,32(5):345.
- [7] 沈小芳,糜菁熠,赵刚,等.双侧指血管神经束推进皮瓣修复指端缺损[J].中华手外科杂志,2013,31(29):31-33.
- [8] 庞水发,常湘珍,张方晨,等.皮瓣移植临床应用应坚持原则[J].中华显微外科杂志,2010,33(1):33.
- [9] 张国雷,李文庆,朱小弟,等.手指筋膜蒂指掌侧固有动脉皮支链皮瓣修复指端软组织缺损 13 例[J].中华显微外科杂志,2019,42(3):275-276.

(收稿日期:2020-03-06)