·论著·

手掌部皮肤逆行撕脱伤两种治疗方法的对比研究

潘风雨 田万成 邹云雯

【摘要】 目的 探讨手掌部皮肤逆行撕脱伤的修复方式。方法 应用显微外科技术重建远端肢体血运。吻合静脉组 24 例,通过吻合掌侧浅静脉,再建皮肤的血液循环。对照组 21 例,应用传统的方法将撕脱皮肤原位游离植皮。结果 术后随访 5 ~ 7 年,皮肤存活面积、外形及功能,试验组均优于对照组。两组患者皮肤存活面积百分比的平均值相比,差异有显著意义($t = 11.623$, $P < 0.01$)。结论 吻合掌侧浅静脉修复手掌部皮肤逆行撕脱伤是一种较为理想的修复方法。

【关键词】 手损伤; 小静脉; 治疗结果; 皮肤撕脱伤

A comparartive study of two methods for reversed avulsion injury of palmar hand skin *PAN Feng-yu**, *TIAN Wan-cheng*, *ZOU Yun-wen*. * *The Department of Orthopaedics*, *The 107th Hospital of PLA*, *Yantai* 264002, China

【**Abstract**】 **Objective** To investigate the treatment methods of reversed avulsion injury of palmar hand skin. **Methods** Microsurgical technique was used for reconstruction of the blood supply of the distal extremity. The palmar superficial vein was anastomosed for restoration of skin blood supply at the experimental group (24 cases). The avulsed skin regrafted in situ using traditional methods was done in the control group (21 cases). **Results** The follow-up period ranged from 5 to 7 years. The survival areas, shape and function in the experimental group were superior to that in the control group. There was statistically significant differrence in the percent of the average skin survival areas. **Conclusion** Anastomosis of superficial volar vein was an ideal procedure for repair of the reversed avulsion injury of palmar hand skin.

【**Key words**】 Hand injuries; Venules; Treatment outcome; Skin avulsion

手掌部皮肤逆行撕脱伤是手外科中较为棘手的问题之一,由于手掌部浅静脉特别纤细,既往多数文献报道不主张吻合[1,2]。笔者通过吻合手掌侧缘及腕横纹区的浅静脉,使逆行撕脱的皮肤回植后得以存活。我们将采用本方法治疗的 24 例,与采用传统游离植皮方式修复的 21 例进行对比研究,对吻合静脉组进行了长达 5 ~ 7 年的远期随访,皮肤存活质量及功能均恢复良好。

资料与方法

一、一般资料

将 1997 ~ 2001 年 5 年间,符合以下条件的 45 例手掌部皮肤撕脱伤有完整记录的病史纳入本研究。(1) 手掌部皮肤逆行撕脱伤后撕脱皮肤相对较完整、皮肤近端有出血或经动脉修复后有出血者;(2) 损伤类型全为挤压伤;(3) 皮肤撕脱自腕横纹至近侧指间关节平面或自腕横纹至掌指关节平面;(4) 重建指体远端血运后,根据是否吻合手掌部皮肤浅静脉,分为吻合静脉组和对照组。

1. 吻合静脉组:共 24 例,男 15 例,女 9 例;年龄 16 ~ 47 岁,平均 25.8 岁。损伤原因:压面机损伤 11 例,其它机器伤 9 例,物件卡压伤 4 例。伤情:皮肤撕脱自腕横纹至近侧指间关节平面 14 例;自腕横纹至掌指关节平面 10 例。皮肤撕脱层次均在掌腱膜浅层;损伤面合并 2 ~ 5 指血供障碍者 17 例,合并指骨骨折者 7 例。

2. 对照组:共 21 例,男 13 例,女 8 例;年龄 18 ~ 45 岁,平均 27.4 岁。损伤原因:压面机伤 10 例,其它机器伤 8 例,物件卡压伤 3 例。伤情:皮肤撕脱自腕横纹至近侧指间关节平面 12 例;腕横纹至指掌指关节平面 9 例。皮肤撕脱层次均在掌腱膜浅层;合并 2 至 5 指血供障碍者 15 例,合并指骨骨折者 4 例。

两组资料在年龄、性别及伤情构成上,经卡方检验,两者差异无显著意义($P > 0.05$)。

二、手术方法

两组患者均在臂丛阻滞麻醉下,进行常规的彻底清创,由近端至远端逐步探查掌浅弓、指掌侧总动脉及指总神经、指神经是否断裂,如有断裂或损伤逐段予以修复,直至远端指体血运得以重建。

作者单位:264002 山东,烟台解放军第一〇七医院创伤骨科中心(潘风雨、田万成);青岛大学医学院附属医院创伤外科(邹云雯)

万方数据

吻合静脉组：在放大 6 倍的手术显微镜视野下仔细解剖近、远端伤缘的皮下组织，发现细小浅静脉的直径最小为 0.2 mm，最大 2.1 mm。撕脱皮肤回植前，均用 11-0 显微缝线将两端小静脉进行对端吻合。24 例中吻合掌侧浅静脉最多者达 11 条，最少者 4 条，平均为 6 条。术后行“三抗”治疗，皮下置引流条引出掌心部瘀血，以防感染。

对照组：在重建远端指体血运后，运用传统的方法，将手掌部皮肤削薄，或直接缝合后，打包加压包扎。术后同样行“三抗”治疗，另于掌心部切口内置引流条，防止感染。

结　果

吻合静脉组 24 例，21 例皮肤全部存活，另 3 例除掌心部有 1.5 cm × 1.0 cm 大小的皮肤坏死外，其余部分均存活。坏死原因是引流不畅，瘀血感染，经给予充分引流及清除坏死组织、换药后，创面愈合。术后随访 5 ~ 7 年，皮肤外形美观，耐磨能力强，基本恢复了原来的功能（图 1 ~ 6）。

对照组 21 例，术后 15 例皮肤大部存活，仅近端皮缘部小面积皮肤坏死，经换药而愈。余 6 例中 5 例撕脱皮肤近端皮缘 1/3 坏死，2/3 存活，待创面清洁后行游离皮片植皮。另 1 例掌心部皮肤大面积坏死。对照组病例术后随访，皮肤弹性欠佳，耐磨能力较差，恢复了大部分功能。统计学处理：以手掌部皮肤撕脱面积为 100%，用计算纸测定其存活后的面积，行两组均数的配对 t 检验，吻合静脉组和对照组的皮肤存活率相比，两者差异有非常显著意义（$P < 0.01$，表 1）。

讨　论

一、修复要点

手掌皮肤近、远端均有较多小的浅静脉，直径最小者为 0.2 mm。由于撕脱皮肤远端和手指相连，故指部动脉损伤必须先修复动脉，重建远端血运。以往，皮肤回植后常因静脉回流不佳导致术后肿张、瘀血而坏死。故我们强调必须修复近端多条浅静脉，利用静脉血来营养手掌部皮肤，达到存活的目的。为了增加皮肤血液循环量，近端浅静脉吻合的数目越多，则撕脱的皮肤越易存活。合并有背侧静脉损伤时，要同时修复背侧静脉，因腕部以远的静脉血有从背侧回流的优势，多吻合背侧静脉，会促进掌部皮下静脉的回流，使手掌部皮肤得以从静脉回流血液中得到更多的营养，有利于掌部皮肤的存活。

表 1　两组病人皮肤存活面积百分比平均值（$\bar{x} \pm s$）

组别	例数	存活面积（%）
吻合静脉组	24	95.10 ± 5.99
对照组	21	73.20 ± 6.65
t 值	–	11.623
P 值	–	> 0.01

二、防治感染

术中的彻底清创是关键，由于是皮肤撕脱伤，一般污染较轻、失活组织较少，故只要按清创原则认真做好这一道操作，即把好了预防感染的第一关。

第二关是及时排除创口内的渗出液及瘀血。手掌的浅静脉由掌心向近心端周围呈放射状回流，深静脉的交通支多位于手掌中间的部位；加上皮肤回植后掌心部有潜在的空腔，极易滞留渗液和瘀血，压迫皮肤使其血循环障碍而导致皮肤坏死。本组 3 例术后掌心皮肤坏死即是此原因。我们通过术后给掌心部轻度加压及充分引流这两项措施，其他 21 例患者均未出现由此造成的皮肤坏死。

三、逆行撕脱皮肤坏死的原因分析

本组 45 例重建动脉供血后，在手掌部撕脱皮肤内，均可见到充盈的浅静脉。当皮肤断端浅静脉修复后，皮肤边缘出血活跃。损伤早期（1 ~ 3 d），撕脱皮肤通过静脉断端回流，以及手掌软组织的渗血营养皮肤，本研究的两组病人手掌部回植的皮肤血运均良好。术后 3 d 起，对照组患者的回植皮肤由于静脉断端的栓塞，创面渗血停止，静脉血逐渐瘀积在撕脱皮肤的浅静脉内，造成毛细血管网关闭，最终导致皮肤缺血坏死。吻合静脉组由于吻合了浅静脉，术后一直能保证皮肤有一定的血液回流，降低了皮肤内的组织压，使毛细血管床开放，保证了撕脱皮肤的血液供应，使组织度过了缺血期，直到与周围建立正常的血液循环为止。

（本文图 1 ~ 6 见封 3）

参 考 文 献

1　张成进，傅炳峨. 手掌严重创伤. 见：丁自海，裴国献，主编. 手外科解剖与临床. 第 1 版. 济南：山东科学技术出版社，1993.351-365.

2　顾玉东. 手的修复与再造. 第 1 版. 上海：上海医科大学出版社，1995.263-265.

（收稿日期：2002-10-28）

（本文编辑：郑忆柳）

万方数据

手掌部皮肤逆行撕脱伤两种治疗方法的对比研究

（正文见第25页）



图1　典型病例术前掌面观（吻合静脉组）



图2　典型病例术后随访恢复情况（吻合静脉组）

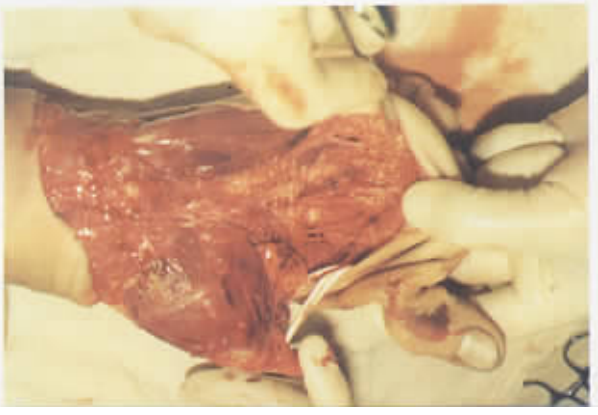


图3　典型病例术前掌面观（吻合静脉组）



图4　典型病例术后随访恢复情况（吻合静脉组）

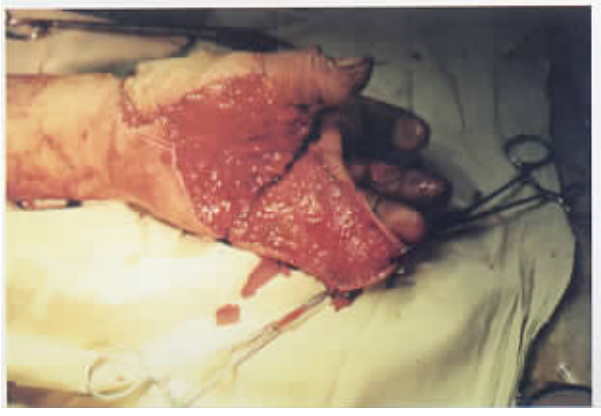


图5　典型病例术前掌面观（未吻合静脉组）



图6　典型病例术后皮肤坏死情况（未吻合静脉组）

万方数据