

# 断掌再植术治疗掌部完全离断

章烽火, 胡玉祥, 潘则昂, 江旭, 颜辰耀, 张文亚

(浙江台州骨伤医院, 浙江 温岭 317500)

**摘要** 目的: 观察断掌再植术治疗掌部完全离断的临床疗效和安全性。方法: 2012 年 12 月至 2015 年 8 月, 采用断掌再植术治疗掌部完全离断患者 30 例, 男 20 例、女 10 例; 年龄 15 ~ 65 岁, 中位数 36 岁; 左侧 14 例、右侧 16 例。掌远区(经掌骨头至指蹼)离断 3 例, 掌中区(经掌骨干及掌骨基底)离断 15 例, 掌近区(经掌腕关节、腕骨)离断 7 例, 混合型(斜形、不规则)离断 5 例。受伤至手术时间 30 min 至 6 h, 中位数 3 h。随访观察再植手掌成活、手功能恢复及并发症发生情况。结果: 30 例患者均获随访, 随访时间 3 ~ 12 个月, 中位数 6 个月。术后再植手掌全部成活, 均未出现感染、骨折不愈合或畸形愈合等并发症。术后并发动脉危象 1 例, 经手术探查后, 动脉危象解除; 并发肌腱黏连 2 例, 术后 6 个月行肌腱松解手术。末次随访时, 参照中华医学会手外科学分会断肢再植功能评定试用标准评价疗效, 本组优 16 例、良 10 例、差 4 例。结论: 采用断掌再植术治疗掌部完全离断, 手掌成活率高, 有利于手部外形和功能的恢复, 安全可靠。

**关键词** 手损伤; 掌; 再植术; 显微外科手术

手参与人类大部分的生活和劳动, 手的完整性破坏, 会对患者的生理、心理造成严重影响。手掌离断是临床上较为常见、也较为严重的手外伤, 由于手掌组织结构复杂, 必须把握好再植的指征、熟练掌握手术方法, 并进行系统的功能锻炼, 才能较好地恢复手部的外形和功能。2012 年 12 月至 2015 年 8 月, 笔者采用断掌再植术治疗掌部完全离断患者 30 例, 疗效满意, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组 30 例, 男 20 例、女 10 例; 年龄 15 ~ 65 岁, 中位数 36 岁。均为在台州骨伤医院住院治疗的患者。左侧 14 例、右侧 16 例。采用断掌再植分型方法<sup>[1]</sup>分型: 掌远区(经掌骨头至指蹼)离断 3 例, 掌中区(经掌骨干及掌骨基底)离断 15 例, 掌近区(经掌腕关节、腕骨)离断 7 例, 混合型(斜形、不规则)离断 5 例。创面均有不同程度的污染。致伤原因: 利器伤 6 例, 电锯伤 10 例, 冲压伤 9 例, 机器绞伤 5 例。受伤至手术时间 30 min 至 6 h, 中位数 3 h。

## 2 方法

**2.1 手术方法** 采用臂丛神经阻滞麻醉, 患者仰卧位, 患肢外展, 术区皮肤清洁, 常规消毒铺巾。创面彻底清创, 清除污染组织及创缘挫伤严重的皮肤软组织, 找到断端的动脉、神经及手背部静脉和屈伸肌腱并标记(掌深动脉结扎)。屈肌腱回缩者, 在手掌部延

长切口或切开腕管及部分腱鞘找出屈肌腱。依据断掌创面皮肤软组织及血管缺损的具体情况缩短掌骨, 用克氏针或钢丝“十”字捆绑固定。先吻合伸肌腱及固有伸肌腱, 再吻合骨间肌、指深和指浅屈肌腱、蚓状肌。吻合手掌部动脉和神经, 血液循环恢复后, 再吻合手背部静脉, 缝合创面。放松止血带, 观察再植手掌血液循环 30 min, 见血液循环良好后, 敷料包扎。

**2.2 术后处理** 术后石膏托固定患手于功能位, 卧床休息, 室内温度控制在 20 ~ 25 °C。再植掌烤灯照射, 灯泡功率 60 W, 照射距离 30 ~ 40 cm, 持续照射 7 d。抗炎、活血、消肿、解痉、镇痛等对症治疗 5 ~ 7 d, 术后 2 周拆线。术后 3 d, 开始肩、肘关节屈伸功能锻炼。术后 3 周, 开始在石膏托固定范围内行手指主动屈伸功能锻炼。术后 4 周, 去除石膏托, 加强肩、肘关节和手指主被动屈伸功能锻炼。

## 3 结果

本组 30 例患者均获随访, 随访时间 3 ~ 12 个月, 中位数 6 个月。术后再植手掌全部成活, 均未出现感染、骨折不愈合或畸形愈合等并发症。术后并发动脉危象 1 例, 经手术探查后, 动脉危象解除; 并发肌腱黏连 2 例, 术后 6 个月行肌腱松解手术。末次随访时, 参照中华医学会手外科学分会断肢再植功能评定试用标准<sup>[2]</sup>评价疗效: 80 ~ 100 分为优, 60 ~ 79 分为良, 40 ~ 59 分为差, ≤ 39 分为劣。本组优 16 例、良 10 例、差 4 例。典型病例图片见图 1。

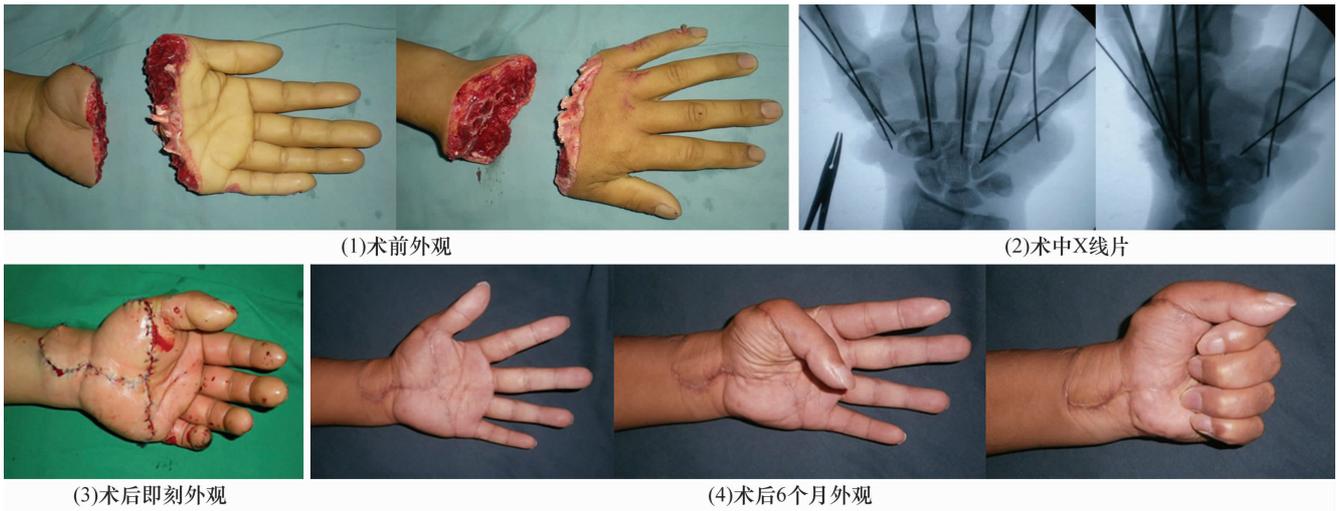


图 1 断掌再植手术前后图片

患者,男,45 岁,冲压伤致左手掌掌中区完全离断,行断掌再植术

### 4 讨论

离断手掌再植的目的不仅是要恢复手部外形,更重要的是恢复手部功能。采用断掌再植术治疗掌部完全离断,笔者有以下几点体会:①手术适应证的选择。有部分学者认为,对于年龄 > 60 岁、离断时间 > 6 h 或撕脱性、创面污染严重的掌部完全离断患者应放弃行再植术<sup>[3]</sup>。但手掌缺失将使患手丧失所有功能,安装假体只能获得极为有限的功能。因此,笔者认为只要患者全身情况允许,离断手掌无变性、毁损,有可供吻合的血管和神经,都应尽可能地进行再植手术。②清创是基础。术中应在显微镜下彻底清除污染组织及创缘挫伤严重的皮肤软组织,注意保护皮下组织的血管、神经,标记动静脉、神经及肌腱,用生理盐水纱布包裹备用。③内固定的选择。采用克氏针或钢丝“十”字捆绑固定,操作简单,可缩短手术时间,减轻异物排斥反应,防止创面感染,有利于再植手掌的成活。离断平面位于掌远区掌指关节的患者,可行关节成形术,用克氏针临时固定后,再修补关节囊及侧副韧带<sup>[4-5]</sup>。④重视蚓状肌、指深和指浅屈肌腱的修复质量。蚓状肌精确吻合有利于手指屈伸功能的恢复<sup>[6]</sup>。吻合屈伸肌腱时应适当调整张力,可用 Kessler 缝合法 + 连续缝合法缝合,尽可能同时吻合指深及指浅屈肌腱,缝合时应避免肌腱断端外翻,吻合后被动屈伸手指,如有肌腱卡压,可切除部分滑车<sup>[7-8]</sup>。⑤重视血管吻合的质量和数量。血管吻合的质量和数量是断掌再植成败的关键<sup>[9]</sup>。肢体离断后组织缺血缺氧会释放出大量的细胞毒素及氧自由基,先吻合动脉,血液循环建立后,再吻合静脉,有利于

远端肢体血管内的瘀血及有毒物质自静脉断端排出,缩短肢体缺血的时间,防止筋膜间隔综合征的发生。同时尽可能多地吻合静脉血管,可防止血管危象的发生,有利于肢体肿胀的消退。术中反复出现动脉痉挛者,可能动脉血管有损伤,必须重新吻合动脉血管或移植前臂浅静脉桥接吻合<sup>[10-11]</sup>。⑥加强术后护理。术后应注意保暖,进行解痉、镇痛等对症治疗,严密观察再植肢体血液循环情况,及早处理动静脉危象<sup>[12-14]</sup>。⑦重视功能锻炼。功能锻炼是手功能恢复的重要条件,但康复锻炼要把握时机,过早易导致肌腱断裂,太晚易出现肌腱黏连,均不利于患肢功能的恢复<sup>[15]</sup>。⑧掌部撕脱性离断的手功能恢复是难点。掌部撕脱性离断,再植掌虽成活,但手指屈伸功能的恢复仍较差。

本组患者治疗结果表明,采用断掌再植术治疗掌部完全离断,手掌成活率高,有利于手部外形和功能的恢复,安全可靠。

### 5 参考文献

[1] 顾玉东,王澍寰,侍德. 手外科手术学[M]. 2 版. 上海:复旦大学出版社,2011:737.  
 [2] 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]. 中华外科杂志,2000,16(3):130-135.  
 [3] 颜飞华,廖军,单平联,等. 断掌再植 45 例临床分析[J]. 中国骨伤杂志,2014,27(6):475-477.  
 [4] 刘辉,黄华凤,杨勇,等. 拇指毁损伴多指离断移位重建拇指 23 例[J]. 实用手外科杂志,2014,28(1):21-23.  
 [5] 侯桥,曾林如,申丰,等. 保留关节的经掌指关节平面切割性离断断掌再植五例[J]. 中华显微外科杂志,2015,38(4):380-382.

- [6] 章烽火,胡玉祥,江旭. 前臂残端断指异位再植重建部分手功能 10 例临床观察[J]. 浙江临床医学杂志, 2014, 16(3):377-378.
- [7] 江克罗,伍辉国,张文正,等. 断指再植术治疗拇指近节完全离断[J]. 中医正骨, 2015, 27(11):853-855.
- [8] 张荣峰,张福田,孙新君,等. 手指皮肤套状撕脱伤的再植治疗[J]. 中华手外科杂志, 2015, 31(4):311-312.
- [9] 谭建文,黄潮桐,陈隆福,等. 冠状面纵形断指再植的体会[J]. 中华手外科杂志, 2015, 31(5):395-396.
- [10] 封帆,龙文浩,谢统明,等. 保留关节的腕部离断再植治疗[J]. 中华显微外科杂志, 2013, 36(3):285-286.
- [11] 雷彦文,李亮,张敬良,等. 新生儿小指末节离断再植成功一例[J]. 中华显微外科杂志, 2014, 37(1):101-102.
- [12] 史素玲. 多指再造术的围手术期护理[J]. 中医正骨, 2015, 27(9):79-80.
- [13] 曹琳,韩素琴,葛爱玲. 游离旋髂浅动脉穿支皮瓣修复手部皮肤缺损的护理[J]. 中医正骨, 2014, 26(2):70.
- [14] 沈英飞. 舒适护理在游离皮瓣移植修复四肢软组织缺损围手术期的应用[J]. 中医正骨, 2014, 26(7):76.
- [15] 黄锦文. 手部皮瓣移植术后的康复治疗[J]. 中华显微外科杂志, 2014, 37(1):98-101.

(2016-01-28 收稿 2016-04-05 修回)

· 通 知 ·

### 中华中医药学会骨伤科分会学术年会暨全国中医骨伤科高峰论坛通知

由中华中医药学会主办,中华中医药学会骨伤科分会、上海中医药大学附属龙华医院、中国中医科学院望京医院承办,上海中医药大学脊柱病研究所、北京市中西医结合骨伤科研究所、上海市中医药学会骨伤科分会、上海中医药大学康复医学院等协办的“中华中医药学会骨伤科分会学术年会暨全国中医骨伤科高峰论坛”将于 10 月 21 日~23 日在上海举办。届时将同时举办 2016 国家级继续教育项目“中医药防治慢性筋骨病的临床与基础研究”学习班,学习班授予 I 类继续教育学分 10 分。现将会议有关事项通知如下:

**会议内容** ①中医骨伤科的传承与创新,②中医骨伤科疾病标准建设、新技术、新方法交流,③开展关于临床诊疗、微创技术、手法、基础研究以及骨伤科康复等学术交流及演示、疑难病例讨论。

**征文内容** ①中医骨伤科各个学术流派名医、名师的学术思想,②中医内治法、中医外治法、手术疗法等方法研究,③中医骨伤科基础理论、疗效机制、新药开发等研究,④中医药防治骨伤科常见病、多发病的临床流行病学研究,⑤中医、中西医结合防治慢性筋骨病的新理论、新技术、新方法和新进展。

**征文要求** ①正文(含参考文献)字数在 4000 字以内,摘要 300~500 字(国内来稿寄中英文摘要,国外来稿寄英文摘要)及关键词(8 个以内),附上中、英文题目。②来稿请注明第一作者和通讯作者的详细信息(姓名、职称/职务、主要研究方向、手机号码以及邮箱),多位作者的署名之间用逗号隔开,不同工作单位的作者,应在姓名之后标注作者工作单位,并列明工作单位、地址、邮政编码。③稿件若属于国家(委部局、国家自然科学基金)、省(厅、局)、高校及大专院校资助的课题,请按顺序注明立项主管部门、所属计划、课题编号、课题名称、课题负责人。④大会将评选优秀论文进行交流并颁奖。

**投稿方式** ①稿件均通过网上提交,不接收纸质版;②请以附件形式将 word 文稿发至会务组邮箱(spine201610@163.com),邮件主题为:大会征文—单位—作者姓名。

**截稿日期** 2016 年 09 月 23 日。

**会议地点** 光大国际会展中心,上海市徐汇区漕宝路 88 号。

**参会人员** ①中华中医药学会骨伤科分会全体委员,②海内外从事中医及中西医结合骨伤科专业的专家学者,③海内外中医学、中西医结合医学等相关学科领域的专家学者。

**会议费用(现场交现金)** ①会议费:900 元/人,②国家级继续教育班培训费:700 元/人,③交通和住宿费用自理。

**报名方式** ①手机扫描二维码填写回执提交,②打开网页 <http://jsform.com/f/mgjn2m> 填写回执提交。

**报名截止日期** 2016 年 9 月 21 日。

**联系方式**

会务组:卢盛 赵永见 许金海

手机:13816620634 18621633479 18016006692

座机:021-64385700 转 9903

学术组:崔学军 叶洁 唐德志

手机:18917763017 18917763265 13585802162

邮箱:spine201610@163.com



中华中医药学会  
2016 年 5 月 8 日