

断指再植手术成活率 2 708 例回顾性分析

金国栋^{1△} 曾永文¹ 唐陵¹ 唐俊华¹ 陈栋栋¹

【摘要】 目的:回顾性分析 12 年来本院手外科断指再植手术成活率,总结经验以提供临床参考。**方法:**2004 年 4 月至 2016 年 6 月,对 2 708 例 3 479 指断指再植进行修复。**结果:**第一阶段,2004 年 4 月至 2009 年 12 月,本院年平均再植成活率在 95.87%。第二阶段,2010 年 1 月至 2015 年 5 月,本院年平均再植成活率在 98.97%。**结论:**针对如何提高断指再植成活率,采用质量持续改进的方法,针对导致断指再植失败的主要诱因进行分析,改善后再植成活率得以提高。

【关键词】 断指再植;修复与康复;质量改进;成活率

【中图分类号】 R687.3 **【文献标志码】** B **【文章编号】** 1005-0205(2019)03-0061-02

断指再植目前在全国各级医院正大量开展,无论数量还是成活率我国均处在国际领先水平^[1-3],但是笔者在临床工作中发现不同医院断指再植手术的水平参差不齐,仍有很大一部分断指患者进行断指再植术后发生再植指未成活,予以截指治疗。本研究就本院自 2004 年 4 月至 2016 年 6 月,近 12 年来 2 708 例病人 3 096 指断指再植手术治疗效果回顾性分析总结,采用质量持续改进方法以提高再植成活率,现报告如下。

1 临床资料

本组病人 2 708 例 3 479 指,男 2 113 例,女 595 例;年龄 11 个月~77 岁,平均 37.04 岁;单指离断 2 195 例,2 指离断 347 例,3 指离断 115 例,4 指离断 44 例,5 指离断 7 例,单指双平面离断 18 例,3 指双平面离断 3 例,4 指双平面离断 1 例。致伤原因:切割电锯伤 1 851 指,机器切伤 1 519 指,挤压伤 42 指,重物砸伤 25 指,旋转撕拉伤 15 指,刀砍伤 27 指。离断平面:末节 1 133 指,中节 1 005 指,近节指骨平面 1 341 指。

2 方法

2.1 手术方法

术前根据检查情况进行综合评估,严格掌握手术适应症和禁忌症,对患者、断指等情况进行综合性评估,与患者及家属进行充分沟通。大部分单指离断患者在臂丛神经阻滞麻醉手术,多指离断患者及 12 周岁以下患儿均在全身麻醉下手术。在气压止血带止血后,肉眼下清除创面的污物、异物及坏死变性组织,精确修剪创缘皮肤,根据皮肤、血管、神经的条件必要时适当缩短断端骨质(以缩短断指骨质为主,尽量保留近端骨质),双氧水及生理盐水反复冲洗。并在显微镜下对创面软组织及血管、神经进行再次清创和适当游离^[4]。根据断指情况选择微型钢板或克氏针进行固定,原则上不跨关节。以 Kessler 法加间断 8 字缝合

修复屈肌腱,迅速在显微镜下吻合一根动脉后,松开止血带让断指第一时间通血,再进一步吻合其他动脉、神经。对两侧指固有动脉或指神经缺损超过 5 mm,采用前臂浅静脉(极少数患者因双侧指固有动脉损伤缺损需要转移邻指指动脉重建)及皮神经移植。吻合指动脉及指神经过程中可用脉夹固定动脉、神经,便于暴露和操作^[5]。最后修复伸肌腱、吻合指背浅静脉或指腹静脉,无张力间断缝合皮肤。原则上尽可能地吻合两侧指动脉,动、静脉吻合比为 1:1.5~1:2。甲中部及以远离断指可以只缝合一根动脉;甲根周围离断指远端无可吻合静脉时可以把离断指一侧动脉和近端指腹静脉吻合;如果甲根周围离断指均无可吻合静脉,可以吻合两侧指动脉,并在近节部位结扎一侧指动脉。松止血带,观察血运良好则纱布包扎石膏托外固定。

2.2 术后处理

1)病房保持适宜的温度和湿度:室温过低会引起血管收缩,影响断指血液微循环,引起动脉痉挛,室温过高会加速组织代谢。过湿过燥、嘈杂的环境也会影响患者情绪、休息和睡眠,从而导致血管危象的发生。

2)术后采用预防性、持续镇痛管理,在根据疼痛评分结果及时调控镇痛药物用量和速度,使止痛达到最佳效果,减少血管危象的发生。

3)抗感染、抗凝、抗血管痉挛、改善微循环等对症支持治疗。

4)清淡饮食、绝对禁烟、绝对卧床休息 7~10 d。

5)专业的心理辅导、体位护理、患者依从性的健康宣教。

6)术后 72 h 内每 0.5 h 观察血供,72 h 后每小时观察 1 次,5 d 后改每 2 h 观察 1 次。发现血管危象及时处理,有探查适应症时应该当机立断。

3 结果

第一阶段:2004 年 4 月至 2009 年 12 月,本院年平均再植成活率在 95.87%,其中术后发生血管危象 52 例,手术探查 45 例,成活 17 例,探查成活率在 37.8%。

¹ 浙江东阳市红十字会医院(浙江 东阳,322100)

[△] 通信作者 E-mail:jgdpc@sina.com

第二阶段:2010年1月至2016年6月,本院年平均再植成活率在98.97%,其中术后发生血管危象34例,手术探查29例,成活12例,探查成活率在63.2%。术后随访4~12个月,根据中华医学学会手外科学会断指再植功能评定试用标准评定,总优良率为75.3%。

4 讨论

随着显微外科基础医学研究的深入和显微外科手术器械的改良与发展,断指再植的成活率不断提高,国内有报道成活率保持在95%以上,但是因为目前医疗结构百家齐放,手外科医生手术水平良莠不齐,特别是个别基层医院为追求利益,盲目开设手外科,开展断指再植手术人员培训不够,没有完全掌握理论技术,导致部分医院再植成活率偏低,术后并发症频发,这对病人和家庭造成极大痛苦和不必要的麻烦。因此,2010年开始笔者针对如何提高断指再植的成活率,采用质量持续改进的方法。首先提升手术医生的责任意识与思想道德素质,切实做到一切以患者的利益出发,千方百计为患者保全肢体,提高年青医师的责任心,注重医生的医德培养,从自身内部出发,大力提升医德水平,让医疗卫生事业真正向公益性回归。然后针对导致断指再植手术失败的主要诱因进行分析总结,影响断指再植成活的因素有很多,以往文献报道中,以断指部位动脉损伤情况、皮肤及软组织损伤情况、断指缺血时间、指关节损伤程度、患者的配合度以及医师经验技术等为主要因素^[6]。根据上述原因笔者做了以下改善。

1)主刀医生的培养。手术医师的理论知识及显微技术水平不过关,直接导致手术的失败,扎实稳固的显微外科技术是提高断指再植成活率的重要基础。本科所有主刀医生必须经过严格理论知识培训及正规显微操作训练,在熟练掌握吻合血管技术后,循序渐进开展大部分离断、不全离断指的血管、神经吻合修复术,并在断指再植经验丰富的高年资医生不少于1年的临场指导下经5年以上的培养,获得手术权限后经科室内考核及医务科考核批准后方可主刀断指再植手术。

2)尽量减少离断指体缺血时间。缺血时间越短,成活率越高^[7],笔者在院内专门成立手外科急诊流程品管圈,配置有效的急诊手外科团队,优化术前准备流程、方便简洁,0.5 h内完成拍片、心电图、验血、皮试、补液、术前谈话后安排患者入手术室,麻醉会诊在手术室完成,尽量缩短断指缺血时间。笔者在院外的改善是组织专家团队到基层医院、厂矿企业进行安全生产宣教及急救常识培训,减少急诊、转诊时间,缩短缺血时间。

3)再植适应证的把控。术前除了要正确评估离断指体创伤的性质还需要评估患者的年龄、基础疾病等,如患者有难以控制的高血压、血液疾病、糖尿病晚期、精神病等基础疾病时,视为再植禁忌症,但如果是拇、食、中指离断时,患者及家属强烈要求行断指再植术时,和患者及家属充分沟通后,部分病例可以根据病情酌情放宽手术禁忌征。患者术前如果有贫血,应该及时纠正,以提高断指再植的成活率^[8]。近年来由于社会老龄化,平均寿命提高,年老患者断指病例亦有增加,由于患者的年龄对断指成活率无明显影响^[9],所以

根据患者的实际身体状况及患者、患者家属意愿可以进行断指再植。

4)不拘一格的手术顺序。笔者在病人术前准备过程中,即为患者离断指体进行清创,并在显微镜下找好血管、神经备用。病人麻醉完成后再对近端创面进行清创、固定骨折、修复屈肌腱、吻合动脉、神经、伸肌腱、静脉,最后缝合皮肤。如果是多指离断患者,固定指骨后先吻合每指指动脉1根,放止血带通血后再完成其他手术步骤。手术方式更改,有利于缩短缺血时间,最快通血,提高再植成活率。

5)感染的预防。术中显微镜下彻底清创,术后合理规范使用抗生素是防止感染、保证吻合口通畅是提高断指成活率的关键,我科严格掌握抗生素应用指征,做到合理使用,杜绝片面依赖高档、昂贵、大剂量抗生素,既可降低患者的医疗费用,避免不必要的负担,又可有效预防切口感染。

6)术后观察要细致、及时发现和处理血管危象,在最短时间内改善组织循环。术后72 h内0.5 h观察血供,72 h后每小时观察1次,5 d后改每2 h观察1次,7 d后再指基本成活,可以酌情减少观察血供次数。断指再植术后常因各种原因导致血管危象的发生,如发生血管危象及时处理,断指再植发生血管危象,经保守治疗未缓解者,除非患者及家属强烈反对,否则都应积极进行血管危象探查术,不应轻易放弃。断指再植术后发生血管危象,积极进行血管探查是提高成活率的有效方法。

7)术后疼痛管理。医学界普遍认为疼痛已经成为继呼吸、脉搏、体温、血压后的第五大生命体征,所以术后镇痛也是防止血管危象不可忽视的重要措施。有研究表明,由于手术损伤和围手术期的其他不良因素的刺激,引发感觉神经元的兴奋性增强,形成中枢敏化,疼痛刺激组织释放5-羟色胺,导致小血管痉挛和血栓形成,发生血管危象^[10]。笔者术后采用预防性、持续镇痛管理,使用静脉自控镇痛泵(PCA),将枸橼酸芬太尼0.1 mg加氟哌利多5 mg加入150 mL 0.9%氯化钠注射液,以2 mL/h的速度注药,维持3 d,再根据疼痛评分结果及时调控镇痛泵的用量和速度,必要时增加芬必得、曲马多胶囊口服,使止痛达到最佳效果。

8)术后改善断指微循环,防止血管压迫引起痉挛。断指血液循环的重建和重新及时的供氧,对断指再植的成功有决定性的影响。断指再植血管术后极易痉挛,进而引起动脉危象,一旦不及时处理,导致血栓形成。笔者除了采用提高患肢、持续灯烤,酌情使用七叶皂苷钠减轻肿胀外,还使用前列地尔。前列地尔能够促使血管扩张,对血小板的凝集具有抑制作用,确保细胞膜与溶体酶的稳定,使血管通透性有效降低,对指端血运情况具有改善作用^[11]。

9)医护团队做好围手术期宣教工作,使患者保持良好情绪,避免精神紧张等心理因素造成血管痉挛,导致再植失败。术后嘱患者严格卧床,绝对禁烟,无论主动

五物汤加味治疗,该方出自《金匱要略》,方中黄芪味甘、性温,有益气固表、益气补血的功效;赤芍清热凉血、活血散瘀;桂枝调和营卫、温经通脉;干姜温中散寒;大枣补中益气,健脾胃;桑寄生补肝益肾,通经活络,强筋骨;伸筋草祛风散寒、除湿消肿、舒筋活血;宽筋藤祛风止痛、舒筋活络。黄芪和桂枝配伍,能破血而通卫气,通中有补,祛邪不伤正。黄芪和芍药配伍,气血并补,通经活血。生姜和大枣配伍,调脾胃,和营卫。现代药理学研究证实:黄芪的有效成分黄芪多糖和黄芪皂苷对细胞免疫和体液免疫均有增强作用,而且还有抗血小板聚集的作用^[6];桂枝可调节血液循环,改善微循环;赤芍具有抗菌抗炎、解挛以及增强免疫力等作用^[13];桑寄生总黄酮可有效的祛风湿、补肝肾、强筋骨的作用^[14]。总之,该方中含量皂苷类、黄酮类、有机酸类、单萜苷类等化学成分,对关节疼痛等症状具有显著的治疗作用^[15]。本研究采用黄芪桂枝五物汤联合温针灸治疗结果显示,治疗后 BCTQ 的症状维度、功能维度评分以及 VAS 评分明显降低,中指-腕 SNAP、中指-腕 SNCV、拇指-腕 SNAP、拇指-腕 SNCV 以及拇短展肌明显提高,治疗总有效率为 95.00%,说明针药结合可以改善腕管综合征的临床症状,提高治疗效果。

总之,黄芪桂枝五物汤联合温针灸治疗腕管综合征,可减轻疼痛,调节经络,恢复手腕功能,促进局部神经功能恢复,操作简单,费用低廉,是治疗腕管综合征的一种有效方法。

参考文献

- [1] 陈玲,薛莉,李树茂,等. 远道巨刺结合局部针刺治疗轻中度腕管综合征临床研究[J]. 中国针灸,2017,37(5):479-482.
- [2] 程少丹,王学昌,张洋,等. 弧刃针刀治疗轻中度腕管综合征的随机对照研究[J]. 中国中医骨伤科杂志,2017,25(4):5-9.

(上接第 62 页)

吸烟还是被动吸烟,吸烟导致断指再植的失败率极高,宋海涛等^[12]将吸烟等危险因素对再植手术影响做相关性分析,总结 1 685 例断指再植手术,得出吸烟诱发血管危象,影响断指再植存活及质量。陈淑琴等^[13]通过调查发现,吸烟可使断指再植术后血管危象发生率增高。

最后,对于一个优秀手外科团队来说,不但要在进行手术操作与临床护理时更专业与精细以控制手术失败及并发症的发生,更要总结成功与失败经验,从中查找问题、分析原因、加以改善和解决,才会有更大提高。笔者未来的工作重点是运用 PDCA 的方法做好断指再植患者的护理管理及手术管理,进一步提高断指再植的成活率,更好地为患者服务。

参考文献

- [1] 程国良. 断指再植的回顾与展望[J]. 中华手外科杂志,2000,16(2):65-67.
- [2] 候春林. 我国对世界显微外科发展的贡献[J]. 中华显微外科杂志,2007,30(4):246-249.
- [3] 程国良,刘亚平,潘达德,等. 第八届全国显微外科学术会议暨国际显微外科研讨会纪要[J]. 中华显微外科杂志,2008,31(1):4-7.
- [4] 张平,朱春平,丁永斌,等. 静脉动脉化断指再植成功八例

- [3] 顾卿川,李飞. 针刀配合荣筋活络舒经汤治疗腕管综合征临床疗效观察[J]. 中医药临床杂志,2017,29(2):265-267.
- [4] 蒋遥. 电针结合井穴点刺放血治疗腕管综合征临床疗效观察[J]. 四川中医,2018,36(3):186-818.
- [5] 卢新刚,喻立炜,苟海昕,等. 推拿手法结合西医常规治疗轻中度腕管综合征的临床观察[J]. 上海中医药杂志,2018,52(1):58-61.
- [6] 徐丽红,吴海科. 黄芪桂枝五物汤治疗气虚血瘀型腕管综合征临床研究[J]. 新中医,2018,50(4):105-108.
- [7] 汪金宇,李硕熙,赵宇,等. “合谷刺法”结合局部制动治疗腕管综合征的临床疗效观察[J]. 针灸临床杂志,2017,33(10):38-41.
- [8] 魏小丽. 电针配合十宣放血治疗轻中度腕管综合征临床观察[J]. 湖北中医杂志,2017,39(6):58-59.
- [9] 左贵松,申才良,潘宏,等. 腕管综合征术后正中神经形态变化研究分析[J]. 基因组学与应用生物学,2017,36(1):23-29.
- [10] 周廷芬,李鱼,黎秋莹,等. 神经电生理技术在腕管综合征中的应用[J]. 海南医学,2018,29(1):97-100.
- [11] 谢求恩,潘江,张雄,等. 电针治疗轻中度腕管综合征患者的疗效及对电生理参数的影响[J]. 现代生物医学进展,2018,18(2):343-347.
- [12] 阎丽佳. 针灸联合关节松动术与针刀治疗腕管综合征的疗效对比[J]. 中国校医,2018,32(6):458-460.
- [13] 王潇毅,田晓轩,张砚,等. 基于活性筛选和靶标网络预测的蒲黄和赤芍选择性抑制血小板聚集作用[J]. 中国实验方剂学杂志,2017,23(1):120-126.
- [14] 张颖,关皎,刘爽爽,等. 黄芪桂枝五物汤的化学成分和药理作用研究进展[J]. 吉林医药学院学报,2018,39(4):295-298.
- [15] 刘佳佳,林树元,曹灵勇. 试论太阴中风证及主治方药黄芪桂枝五物汤[J]. 中华中医药杂志,2018,33(4):1291-1293.

(收稿日期:2018-11-03)

- [J]. 中华显微外科杂志,2008,31(6):472-473.
- [5] 王凯,葛建华,薛兆龙,等. 完全离断伤断指再植 48 例临床体会[J]. 西南军医,2012,14(2):240-242.
- [6] 花秋芳,刘瑞华. 完全离断伤断指再植的护理体会[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2011,32(19):3222-3223.
- [7] 宋宁,莫忆南, Lizarov 外固定架在断指再植术后指体延长中的应用[J]. 中华手外科杂志,2007,23(1):38-41.
- [8] NIBYASHI H, TAMURA K, FUJIWARA M, et al. Survival factors in digital replantation:significance of postoperative[J]. J Hand Surg br,2000,25(5):512-515.
- [9] 陈雪梅,金国栋,曾永文,等. 抗生素在预防骨科与手外科手术切口感染的体会[J]. 中国乡村医药,2014,21(2):206-209.
- [10] 何旭,张宏勋. 影响断指再植成活率的多因素分析[J]. 实用手外科杂志,2003,6(2):79-80.
- [11] 廖家伟,陈博,吴守成,等. 前列地尔在断指再植中的应用[J]. 中国医院药学,2016,36(8):81-82.
- [12] 宋海涛,田万成,王燕,等. 吸烟对断指再植手术结果影响的临床观察[J]. 中华骨科杂志,2001,21(9):541-543.
- [13] 陈淑琴,张立新,于建华,等. 对吸烟患者再植断指血管危象发生率的调查[J]. 中华护理杂志,2003,38(2):88-90.

(收稿日期:2018-04-04)