

三种不同组织移植方法一期修复外伤性甲床缺损：40例51指甲床的随访比较☆

张阳, 周辉, 张燕, 王旭良, 张雁, 钟卫民, 陈柯, 周海鹰, 李芳, 舒灵霞

Three different tissue transplantation methods for repairing traumatic nail bed defects in one stage: A follow-up comparison among 40 cases with 51 finger nail beds

Zhang Yang, Zhou Hui, Zhang Yan, Wang Xu-liang, Zhang Yan, Zhong Wei-min, Chen Ke, Zhou Hai-ying, Li Fang, Shu Ling-xia

Abstract

BACKGROUND: Treatment methods for defects of fingertip skin or soft tissue combined with partial deletion bed include the phalanx shortening or flap coverage of wounds, each with shortcomings.

OBJECTIVE: To investigate the efficacy of repairing finger nail bed defects by different treatments in one stage, and to evaluate the functional recovery of nail beds comprehensively.

METHODS: From December 2002 to February 2009, 51 fingers with nail bed defects in 40 patients (11 thumbs, 22 index fingers, 14 middle fingers, 4 ring fingers) were repaired. Under the situation that the periosteum exist, when the area of nail bed defect area was less than one third of the nail, the graft was taken from the same finger. If the area of nail bed defects were larger than one third of the nail or two nail bed defects, the grafts were taken from the nail beds of 1st or 2nd toes. Under the situation that the periosteum nonexist, when the area of nail bed defect area was less than one half and more than one third of the nail, the split tissue flap was transferred from the same finger. The finger appearance and functions were observed in the follow-up.

RESULTS AND CONCLUSION: All patients were followed up from 1 month to 2 years with an average of 6 months, 86.3% grafts survived very well, no pain, no infection and obvious deformed growth of nail were found. It revealed that using different treatment to repair nail bed defect is available. The grafted nail can grow in good appearance, and finger can act in good function.

Zhang Y, Zhou H, Zhang Y, Wang XL, Zhang Y, Zhong WM, Chen K, Zhou HY, Li F, Shu LX. Three different tissue transplantation methods for repairing traumatic nail bed defects in one stage: A follow-up comparison among 40 cases with 51 finger nail beds. Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu yu Linchuang Kangfu. 2010;14(18): 3385-3388. [http://www.crter.cn http://en.zglckf.com]

Department of Plastic Surgery, the 458th Hospital of Chinese PLA, Guangzhou 510602, Guangdong Province, China

Zhang Yang☆, Doctor, Associate chief physician, Department of Plastic Surgery, the 458th Hospital of Chinese PLA, Guangzhou 510602, Guangdong Province, China greendoctor@sohu.com

Received:2009-11-03 Accepted:2010-01-27

摘要

背景: 指端皮肤和软组织缺损合并甲床部分缺失理想的治疗方法以术后尽可能地保留手指的长度、恢复指端外形及具有良好的感觉为目的, 以往的治疗方法包括指骨缩短或皮瓣覆盖创面, 各有不足之处。

目的: 比较不同治疗方法一期修复甲床缺损的效果, 综合评价其功能恢复情况。

方法: 选择 2002-12/2009-02 在解放军第四五八医院整形外科就诊的 40 例 51 指甲床缺损就诊者。在骨膜存在条件下, 当甲床缺损 ≥ 5 mm, 但小于同指甲床面积的 1/3 者, 采用同指中厚断层残留甲床移植; 当甲床缺损在大于同指甲床面积的 1/3 者或合并两指甲床缺损时, 采用第一、二足趾为供区; 当末节指骨骨膜缺损时, 甲床缺损面积在 1/3~1/2 范围内, 采用有血供的断层甲床组织瓣局部转移。伤后术后随访, 观察指甲形态和手指功能。

结果与结论: 经过 1 个月~2 年随访, 平均 6 个月。优良 36 例 44 指, 即 86.3% 的病例获得良好的外形及对握、持物功能。提示根据不同伤情采用对应甲床修复方法可达到一期修复甲床缺损的目的, 恢复指甲形态和手指功能。

关键词: 甲床缺损; 修复; 一期; 移植; 组织移植

doi:10.3969/j.issn.1673-8225.2010.18.038

张阳, 周辉, 张燕, 王旭良, 张雁, 钟卫民, 陈柯, 周海鹰, 李芳, 舒灵霞. 三种不同组织移植方法一期修复外伤性甲床缺损: 40 例 51 指甲床的随访比较[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2010, 14(18):3385-3388.

[http://www.crter.org http://cn.zglckf.com]

解放军第四五八医院整形外科, 广东省广州市 510602

张阳☆, 男, 1972 年生, 陕西省西安市人, 汉族, 1995 年解放军第四军医大学毕业, 博士, 副主任医师, 主要从事整形外科的临床研究。greendoctor@sohu.com

中图分类号:R617
文献标识码:B
文章编号:1673-8225
(2010)18-03385-04

收稿日期: 2009-11-03
修回日期: 2010-01-27
(20091103019/
GW·Z)

0 引言

指端皮肤和软组织缺损合并甲床部分缺失是一种常见的手外伤, 妥善的早期清创、保留和修复主要的组织, 是防止感染恢复功能的基础^[1-2]。

指甲是表皮衍生的一种附属结构, 起保护指端、提高指端敏感程度和增加手抓握动作的稳定作用, 还可增加手的美观。甲床损伤或缺损时容易发生甲板畸形, 对于甲床缺损, 传统

的修复方法: 短缩末节指骨残端修复或是甲床的瘢痕修复^[3-4]。Hart^[5]和Inglefield等^[6]都认为早期正确的修复甲床是取得良好疗效的关键, 二期处理的结果一般很难令人满意。因此, 应重视对甲床缺损的一期精细处理^[7-9]。

理想的治疗方法以术后尽可能地保留手指的长度、恢复指端外形及具有良好的感觉为目的。以往的治疗方法包括指骨缩短或皮瓣覆盖创面, 各有不足之处。2002-12/2009-02 本院对 40 例指端损伤合并甲床部分缺失的患者一期手术修复, 通过 1 个月~2 年的随访, 取得了满意

的效果。

1 对象和方法

设计: 自身对照实验。

时间及地点: 于2006-12/2009-02解放军第四五八医院整形外科完成。

对象: 选择2006-12/2009-02因各种外伤来解放军第四五八医院整形外科就诊的40例51指甲床损伤患者。

纳入标准: ①单纯性甲床缺损 ≥ 5 mm。②甲床缺损在同指甲床面积的1/3以上至甲后皱襞以远或同时合并两指甲床缺损者。③伴有骨膜缺损。④患者对治疗知情同意, 并经医院伦理委员会批准。

临床资料: 40例患者中, 男33例43指, 女7例8指; 年龄16~42岁, 平均27岁; 拇指11指, 示指22指, 中指14指, 环指4指。

分组情况:

分组	临床症状	性别比	采取方式	供区来源
1	单纯性甲床缺损 ≥ 5 mm	男 15 例 20 指, 女 3 例 3 指。	中厚断层甲床移植	残指或同指
2	甲床缺损在同指甲床面积的1/3以上至甲后皱襞以远或同时合并两指甲床缺损者	男 6 例 8 指, 女 2 例 2 指。	中厚断层甲床移植	第一、二足趾
3	伴有骨膜缺损	男 12 例 15 指, 女 2 例 3 指。	有血供的断层甲床组织瓣局部转移	同指

治疗方法:

术前、术中常规处理: 依据伤者体质、年龄大小、指端损伤范围来选择指神经阻滞麻醉或是臂丛麻醉; 麻醉后, 用显微外科器械对甲床及周围组织微创修复, 保留离体甲板及甲床, 尽可能多保留现有甲床组织, 用3%双氧水、盐水、0.1%新洁尔灭冲洗伤口, 缝合甲床周围皮肤。对伴有末节指骨骨折者, 先用克氏针或针头固定, 尽量达到解剖复位, 用3-0丝线修复甲床周围缺损处。

手术方法选择:

同指断层甲床移植: 清创时尽量保留外露指骨的骨膜。当甲床缺损 ≥ 5 mm, 但小于同指甲床面积的1/3者, 采用同指中厚断层甲床移植。采用无菌保险刀片, 切取中厚断层甲片, 甲床厚度一般约2 mm。甲片以半透明为宜, 厚度0.6~0.8 mm(约为供区甲床厚度的1/2)。切取的供区甲片面积要稍大于缺损区域边缘1 mm, 以便缝合时没有张力。在手术放大镜或显微镜下, 用7-0尼龙线间断缝合。也可在创面周围打包缝合线, 打包固定移植的甲床, 使其与指骨紧密黏附。

足趾断层甲床移植: 当甲床缺损在大于同指甲床面积的1/3者或合并两指甲床缺损时, 或伤指甲床挫伤严重不足以移植的, 采用第一、二足趾为供区。足趾拔甲后, 上趾根止血带, 供区甲片的边缘距离甲床缺损边缘应在2 mm以上, 最好位于足趾甲床中央, 保证供区甲床的恢复生长。将趾甲打两三孔, 原位缝合。移植同上。

断层甲床组织瓣局部转移: 当末节指骨远端骨膜缺损时, 甲床缺损面积在1/3~1/2范围内, 根据受伤部位及损伤面积选择创面周围残留的最大面积的甲床为供区, 行同指断层甲床组织瓣局部转移。蒂部为近端甲皱襞处, 切取组织瓣时注意保护甲沟与指骨间软组织的连续, 组织瓣剥离需均匀, 转移时蒂部不能扭转以保护血供。移植瓣与周围组织用7-0尼龙线间断缝合, 并加压包扎。

术后处理: 常规术毕铝板制动。术后3 d换药, 10~12 d拆包, 14 d拆线。伴有指骨骨折, 内固定4~6周后去除内固定。

主要观察指标: 根据吕桂欣^[2]方法进行疗效评定。

疗效评定的内容: ①外形(与健侧对比)是否光滑平整, 有无纵嵴、横沟、裂甲、嵌甲等。②甲上皮有无粘连和切迹。③甲体附着力。④有无感觉过敏、疼痛症状。

评定标准: ①优, 上述4条均达到或几乎达到要求。②良, 基本达到要求或一两条次要内容未达到要求。③差, 未达到评价要求。

设计、实施、评估者: 设计和实施均为全部作者, 评估为第一作者, 未采用盲法。

2 结果

2.1 随访结果 本组患者40例51指, 均获得随访, 随访时间1个月~2年, 平均6个月。优良36例44指, 占86.3%, 获得了良好的外形及对捏、持物功能。

病例治疗情况:

分组	伤情特点	移植特点	临床随访	功能评分 (优良数/ 优良率)
1	单纯	优点: 操作简单快捷, 缺点: 移植面积有限。	指甲生长平整无明显畸形, 无疼痛, 甲板被覆恢复时间短	20/86.9%。优良率最高
2	常合并复合伤, 局部条件差	优点: 修复面积较大, 缺点: 需要足趾作为供区。	指甲生长平整, 无疼痛。足趾无影响。	8/80.0%。优良率差
3	常合并复合伤, 局部条件非常差	优点: 组织瓣存活率高, 缺点是组织瓣面积有限,	术后外观好, 指甲生长平整, 无指腹软组织向背侧旋转作用明显。	16/88.9%。优良率中等

2.2 不良反应 术中及术后40例51指均未发生不良反应。

3 讨论

3.1 相关知识点 游离甲床移植简便易行,既无须特殊器械,又操作简单,因而更适合在基层推广开展^[10]。由于甲床组织脆,因而操作时应轻柔细心,以用7-0尼龙线为宜。清创时应尽可能保留外露指骨骨膜,以保证所植甲床基底的供血,从而增加所植甲床的成活率^[11]。由于手部损伤常复杂多发,对伴有废弃指者,更要充分利用弃指的甲床用于修复^[12];甲床缺损在同指甲床面积的1/3以上至甲后皱襞以远或同时合并两指甲床缺损者,采用趾神经阻滞麻醉,上趾根橡皮止血带,切取第一、二足趾中厚断层甲床移植^[13-14]。移植术后加压包扎一定要切实,以防所植甲床滑移、漂浮而影响成活^[15]。游离甲床移植方法的缺点是伤情严重伴有软组织缺损、指骨外露者,便失去了单纯甲床移植的条件^[16-17]。

局部转移的断层甲床组织瓣的血供来自甲皱襞深层血管,在取组织瓣蒂部时需保护甲沟与指骨间软组织的连续,切取供区甲床的上2/3时要均匀一致。组织瓣游离后在向缺损处旋转时注意蒂部不能扭转以保证血供^[18]。组织瓣与创面周围用3-0无创缝合线缝合,进针时尽量靠近组织瓣的边缘,以免影响远端组织瓣的血供^[19]。此方法对受区要求较低,只要甲床缺损小于或等于甲床总面积的1/2即可作组织瓣移位,而且适用于合并骨折、骨膜缺损的患者。优点是手术简单,组织瓣存活率高,术后外观好^[20]。缺点是组织瓣面积有限,合并甲床周围损伤的病例不能采用。

对于甲床多发裂伤,尤其是呈小条块状者,常无法缝合,但若弃之,势必造成指骨外露。作者将损伤的甲床块仔细复位对合,妥贴加压,多能愈合^[21]。对于甲床块挫伤严重者,疗中适用,而宜采用游离甲床移植。

根据患者的伤情,掌握手术适应症和正确的处理方法,是一期修复甲床缺损的治疗的关键。根据疗效评价,应尽量采用同指的甲床修复,从残指和足趾甲床的移植,因为移植后血供的重新建立,不如局部原位修复的效果^[22]。

作者发现此外仍需注意的几个方面:加压包扎^[23]:甲床由未角化的表皮和真皮组成,其组织较脆且富有血管,损伤后创面渗血持续时间长,很难通过结扎或缝扎方法达到止血目的,易发生水肿,甚至感染,导致伤口愈合障碍^[24]。加压包扎除止血外,还可固定修复的甲床创面,在甲床损伤治疗中至关重要^[25-26]。精细操作:应严格应用显微外科修复技术,在放大镜或是显微镜下一锐刀切取、小针细线缝合。无创技术要贯穿于

手术及术后换药的整个过程,忌粗暴更换敷料^[27-28]。预防感染:预防感染是甲床损伤治疗的关键。当伴有骨折等多发性创伤时尤为重要,抗破伤风治疗。

3.2 文章的偏倚或不足 由于作者设想尽量将全部的不同甲床损伤方案在一篇文章中概括,但本文的特点是随着伤情的加重(即分组的延续),只能采用下一个治疗方案,而不能沿用前面的简单伤的治疗方案,那样只能使手术失败,所以文章在对照、实验设计、统计学方案确实存在不足。

3.3 提供临床借鉴的意义 本文为临床手外科提供了根据不同甲床伤情采用的不同方案的经验。临床上甲床的修复,因为没有影响到生命,在手外科医生中,往往初年资的医生没有认真对待,没有很好的随访,只关注到手指的长度和指端的感觉(包括触觉、痛觉),但整形外科医生会更加注重指甲的外形和术后瘢痕,若是没有很好的处理甲床的外伤,患者将来也许会因为指端的痛觉而导致生活、工作受限。

4 参考文献

- [1] Xu ST, Ge BF, Xu YK, et al. Beijing: Renmin Junyi Chubanshe. 1999:485.
胥少汀, 葛宝丰, 徐印坎, 等. 实用骨科学[M]. 2版.北京: 人民军医出版社,1999: 485.
- [2] Lü GX, Cheng GL, Pan DD, et al. Zhonghua Shou Waiké Zazhi. 1995; 11(9): 17-18.
吕桂欣, 程国良, 潘达德, 等. 甲床损伤及甲畸形的治疗体会[J]. 中华手外科杂志, 1995,11(9): 17-18.
- [3] Ma HS. Huabei Guofang Yiyao.2009;21(3):43-44.
马洪生. 甲床扩大术治疗指端损伤32例临床分析[J]. 华北国防医药, 2009, 21(3): 43-44.
- [4] Zhou WQ,Zhang F,Sun HY,et al.Shiyong Shou Waiké Zazhi.2005; 19(1):23-25.
周庆文, 张富, 孙海艳, 等. 外伤性甲床缺损的修复[J]. 实用手外科杂志, 2005, 19(1): 23-25.
- [5] Hart RG, Kleinert HE. Fingertip and nail bed injuries. Emerg Med Clin North Am.1993; 11(3): 755-765.
- [6] Inglefield CJ, Arcangelo M, Kolch PS. Injuries to the nail bed in childhood. J Hand Sur.1995; 20(4):258 -261.
- [7] Ren YF,Liang HD,Wang CS,et al.Heilongjiang Yiyao Kexue. 2009;32(1):78-79.
任远飞, 梁海东, 王春生, 等. 102例甲床损伤的急诊修复[J]. 黑龙江医药科学, 2009, 32(1): 78-79.
- [8] Fu L.Shenyang Yixueyuan Xuebao.2003;5(2): 97-99.
富玲. 外伤性甲床损伤的早期修复与重建38例[J]. 沈阳医学院学报, 2003, 5(2): 97-99.
- [9] Yin WT, Cui SS, Wang B, et al. Baiquien Yike Daxue Yuebao. 1996;22(5):514-515.
尹维田, 崔树森, 王冰, 等. 甲床损伤的早期修复与重建[J]. 白求恩医科大学学报, 1996, 22(5): 514-515.
- [10] Qi JW,Li XY,Cai YT,et al.Zhongguo Xiufu Chongjian Waiké Zazhi.2009; 23(2): 249-250.
戚建武, 李学渊, 柴益铜, 等. 游离足趾断层甲床移植修复手指指甲床缺损[J]. 中国修复重建外科杂志, 2009, 23(2): 249-250.
- [11] Mao SK.Shiyong Shou Waiké Zazhi.2000; 14(1):45.
毛守奎.游离甲床移植修复远端甲床缺损[J]. 实用手外科杂志, 2000,14(1):45.
- [12] Wei JN.Beijing:Renmin Weisheng Chubanshe.2003:20.
韦加宁.韦加宁手外科手术图谱[M].北京: 人民卫生出版社, 2003: 20.
- [13] Li CH,Rong SY,Hu M,et al. Shiyong Shou Waiké Zazhi. 2007;21(2): 82-84.
李春洪, 荣绍远, 胡民, 等. 断层甲床游离移植一期修复手指指甲床缺损的临床研究[J]. 实用手外科杂志, 2007, 21(2): 82-84.
- [14] Tang CY,Liu X,Zhang J,et al.Shiyong Yixue Zazhi.2008; 24(4): 628-629.
唐从耀, 刘翔, 张军, 等. 自体移植修复外伤性手指指甲床缺损26例[J].实用医学杂志, 2008,24(4): 628-629.

- [15] Wen HL,Zhang BZ.Neimenggu Yixue Zazhi.2007; 39(4): 493.
温海林, 张博智. 26例甲床缺损急诊甲床回植治疗[J]. 内蒙古医学杂志, 2007, 39(4): 493.
- [16] Chen DS,Li JK,Xie GZ,et al.Guoji Yiyao Weisheng Daobao.2007; 13(24): 26-28.
陈冬生, 李敬矿, 谢广中, 等. 脚趾甲床断层游离移植 I 期修复手指甲床缺损临床观察[J]. 国际医药卫生导报, 2007, 13(24): 26-28.
- [17] Chen YZ,Ma GS,Zhang M.Hainan Yixue.2006; 17(11): 53-54.
陈元庄, 马滚韶, 张敏. 指甲床外伤性缺损的足趾利用再造[J]. 海南医学, 2006, 17(11): 53-54.
- [18] Lu ZQ,Song HZ,Ma JX.Xiandai Zhongxiyi Jiehe Zazhi.2003; 12(23): 2569.
路振清, 宋慧中, 马京星. 甲床移植修复甲床缺损的临床体会[J]. 现代中西医结合杂志, 2003, 12(23): 2569.
- [19] Li GQ.Zhongguo Jiaotong Yixue Zazhi.2005;19(6): 652.
李刚强. 移植自身甲床修复甲床缺损32例临床分析[J]. 中国交通医学杂志, 2005, 19(6): 652.
- [20] Liang GF.Zhongguo Zhongyi Gushangke Zazhi.2009; 17(7): 20.
梁国富. 针头内固定治疗伴甲床损伤的末节指骨开放性骨折[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2009, 17(7): 20.
- [21] Chen JH.Zhongguo Shiyong Yiyao.2007; 2(17): 50-51.
陈建华. 甲床损伤传统处理法与甲床原位缝合法疗效观察[J]. 中国实用医药, 2007, 2(17):50-51.
- [22] Cohen MS, Hennrikus WL, Botte MJ. A dressing for repair of acute nail bed injury. Orthop Rev. 1990;19(10):882-884.
- [23] Li H,Li DX.Zhongguo Linchuang Yisheng Zazhi.2008; 36(4):293.
李宏, 李东旭. 指甲原位缝合治疗甲床损伤60例体会[J]. 中国临床医生杂志, 2008,36(4): 293.
- [24] Wei HY,Lin GL,Liu JM,et al.Hulixue Zazhi. 2006;21(6):58-59.
韦华燕, 林戈亮, 刘洁敏, 等. 棉球加压包扎法在甲床损伤治疗中的应用[J]. 护理学杂志, 2006, 21(6): 58-59.
- [25] Guo CL.Hushi Jinxiu Zazhi.2008;23(4):303-304.
郭春兰. 趾甲原位覆盖与凡士林油纱对甲床损伤创面愈合效果的比较[J]. 护士进修杂志, 2008, 23(4): 303-304.
- [26] Geng XP,Yin PR,Ma QW,et al.Guiyang Yixueyuan Xuebao. 2002; 27(4): 300-302.
耿晓鹏, 尹培荣, 马庆文, 等. 原甲板回置用于甲床损伤 I 期修复[J]. 贵阳医学院学报, 2002, 27(4): 300-302.
- [27] Ou CP,Li CY,Yang QT,et al.Zhongguo Xiandai Yisheng.2009; 47(12):59-61.
欧春培, 利春叶, 杨钦泰, 等. 37例甲床损伤的显微修复治疗分析[J]. 中国现代医生, 2009, 47(12): 59-61.
- [28] Song SY,Lu JG,Lian H,et al.Shiyong Zhenduan yu Zhiliao Zazhi. 2004;18(1):72-73.
宋绍勇, 吕建国, 连贺, 等. 甲床损伤的显微外科修复[J]. 实用诊断与治疗杂志, 2004,18(1): 72-73.

至 2009 年 SCI 收录的移植学科期刊: 本刊国际部

序号	英文全称	中文全称	ISSN	IF
1	American Journal of Transplantation	《美国移植杂志》	1600-6135	6.423
2	Cell Transplantation	《细胞移植》	0963-6897	3.871
3	Biology of Blood and Marrow Transplantation	《血液与骨髓移植生物学》	1083-8791	3.797
4	Liver Transplantation	《肝移植》	1527-6465	3.751
5	Transplantation	《移植》	0041-1337	3.641
6	Stem Cells and Development	《干细胞与发育》	1547-3287	3.224
7	Nephrology Dialysis Transplantation	《肾脏病与透析肾移植》	0931-0509	3.167
8	Journal of Heart and Lung Transplantation	《心肺移植》	1053-2498	3.087
9	Bone Marrow Transplantation	《骨髓移植术》	0268-3369	3.000
10	Xenotransplantation	《异种移植》	0908-665X	2.588
11	Transplant International	《国际移植》	0934-0874	2.300
12	Transplant Infectious Disease	《移植感染病》	1398-2273	2.185
13	Annals of Transplantation	《移植纪事》	1425-9524	2.131
14	Transplant Immunology	《移植免疫学》	0966-3274	2.093
15	Clinical Transplantation	《临床移植》	0902-0063	1.923
16	Artificial Organs	《人造器官》	0160-564X	1.835
17	Pediatric Transplantation	《儿科移植》	1397-3142	1.505
18	ASAIO Journal	《美国人造体内器官学会志》	1058-2916	1.450
19	International Journal of Artificial Organs	《国际人造器官杂志》	0391-3988	1.277
20	Transplantation Proceedings	《移植学会会报》	0041-1345	1.027
21	Current Opinion In Organ Transplantation	《器官移植新见》	1087-2418	0.459
22	Dialysis & Transplantation	《透析与移植》	0090-2934	0.161
23	Experimental And Clinical Transplantation	《实验与临床移植杂志》	1304-0855	
25	Progress In Transplantation	《移植进展》	1526-9248	