

游离足跖趾腓侧组织瓣修复手指钩甲畸形

谭新欢, 蓝仁佳, 杨庆民, 仲崇华, 史永安, 迟涛胜, 隋海明

(山东省文登整骨医院, 山东 威海 264400)

摘要 **目的:**观察游离足跖趾腓侧组织瓣修复手指钩甲畸形的临床疗效和安全性。**方法:**2015 年 6 月至 2017 年 6 月,采用游离足跖趾腓侧组织瓣治疗手指钩甲畸形患者 13 例,男 4 例、女 9 例。年龄 16~25 岁,中位数 20 岁。钩甲畸形位于拇指 3 例、示指 5 例、中指 4 例、环指 1 例。指腹皮肤损伤但甲床及骨质完整 2 例,甲床近 1/3 平面损伤伴或不伴骨质缺失 6 例,甲床中 1/3 平面损伤伴部分骨质缺失 3 例,甲根完整、甲床近 1/3 平面损伤伴部分骨质缺失 2 例。术后随访观察切口愈合、皮瓣成活、并发症发生情况及指甲外观和手指功能恢复情况,并于术后 6 个月按照中华医学会手外科学分会拇、手指再造功能评定试用标准评价临床疗效。**结果:**所有患者均获随访,随访时间 8~18 个月,中位数 15 个月。切口均甲级愈合。1 例出现血管危象,行血管危象探查术后血管危象解除,皮瓣成活良好;其余手指皮瓣均成活,外形逼真美观,质地柔软,皮温正常,指腹饱满、有螺纹,精细感觉和功能恢复良好,两点辨别觉 4~6 mm,指甲长度及弧度基本正常。植骨区骨愈合良好,指甲外观满意。足部供区植皮全部成活,外观满意,行走、跑、跳功能无影响,步态正常。术后 6 个月,疗效评分为 (13.28 ± 1.32) 分,优 11 例、良 2 例。均无切口感染、皮瓣坏死、瘢痕挛缩等并发症发生。**结论:**采用游离足跖趾腓侧组织瓣修复手指钩甲畸形,皮瓣成活率高、皮瓣外观与质地满意、指甲外观满意、手指功能恢复良好、并发症少,值得临床推广应用。

关键词 指;指(趾)甲,畸形;钩甲畸形;外科皮瓣

近年来,随着制造业及手工业的不断发展,手外伤的发病率逐年增加,高能量损伤导致的手指末节组织缺损也越来越多^[1],尤其是伴有指腹、指骨及甲床组织的缺损,若处理不当,易出现钩甲畸形^[2-3]。钩甲畸形常伴有指尖皮肤瘢痕挛缩,而指尖皮肤为人体重要的功能组成部分,其独特的解剖生理功能特点使手在抓握、捏持及精细感觉方面发挥着极其重要的作用。以往治疗钩甲畸形常采用腹部带蒂术、局部皮瓣转移修复术等方法,但这些方法很难将指腹、甲床及指骨三方面兼顾修复,而且术后还存在供区手指血供破坏、皮瓣感觉缺失、质地松散、外观差等缺点。对钩甲畸形的治疗不仅仅是简单恢复外形的美观,还要获得良好的感知功能^[4]。为了解决这一临床问题,2015 年 6 月至 2017 年 6 月,我们采用游离足跖趾腓侧组织瓣治疗手指钩甲畸形患者 13 例,现报告如下。

1 临床资料

本组 13 例均为山东省文登整骨医院的住院患者,男 4 例、女 9 例。年龄 16~25 岁,中位数 20 岁。钩甲畸形部位:拇指 3 例,示指 5 例,中指 4 例,环指 1 例。指腹皮肤损伤但甲床及骨质完整 2 例,甲床近 1/3 平面损伤伴或不伴骨质缺失 6 例,甲床中 1/3 平面损伤伴部分骨质缺失 3 例,甲根完整、甲床近 1/3 平面损伤伴部分骨质缺失 2 例。致伤原因:挤压伤 3

例,砸伤 8 例,咬伤 2 例。

2 方法

2.1 手术方法

2.1.1 皮瓣设计 应用多普勒超声仪对患指及供区足部血管进行检查并予以标记;根据患指指腹及甲床缺损大小设计皮瓣,并根据足趾腓侧固有动脉走行方向设计皮瓣的轴线。皮瓣轴线位于跖趾腓侧,皮瓣远端至趾端、近端至趾蹼、侧方一般不超过足趾中线,皮瓣深度控制在深筋膜与骨膜间。

2.1.2 皮瓣切取与移植 采用臂丛神经联合股神经和坐骨神经阻滞麻醉,患者取仰卧位,患肢外展。手术分两组同时进行,一组拔除钩形指甲,根据末节残端皮肤及甲床组织缺损大小设计切口;沿残端甲缘做横形切口,切除瘢痕组织形成鱼嘴样缺损;测量皮肤及甲床缺损面积,延长为“Z”形切口,切开皮肤及皮下组织,显露指背静脉,优势侧的指固有神经、固有动脉备用。另一组根据受区皮肤缺损的位置及形态设计游离同侧或对侧跖趾腓侧皮瓣组织;于跖趾腓侧做一“V”形切口,近端“S”形切口,切开皮肤,切取层面位于深筋膜与骨膜间,皮瓣面积大于受区面积的 10%^[5];游离并保护第 1 趾底腓侧固有动脉、趾背浅静脉、趾背皮神经,将其作为皮瓣的吻合支^[6];游离断蒂后将皮瓣镶嵌于鱼嘴样缺损区,修剪、尽量对齐皮

纹后,将其与手指切口皮肤间断缝合;显微镜下将指固有神经与趾背侧支神经缝合,其中指固有动脉与第 1 趾底固有动脉、指背静脉与第 1 趾背静脉吻合;松开上肢止血带见移植皮瓣皮色红润、皮温正常、张力适中、毛细血管反应迅速,证明动静脉吻合口通畅、移植组织血液循环良好。对于甲床中 1/3、近 1/3 平面损伤伴部分骨质缺失的钩甲畸形者,术中分离显露指骨残端,将甲床远端残缘自指骨背侧向近端适当剥离并抬高至正常的弧度,于对侧凿取适量髂骨块适当修整后与指骨残端平整对齐,用细克氏针固定。供区采用全厚皮片植皮(于髂骨供骨区切取适当的皮片组织,减少瘢痕数量),纱布加压包扎,石膏外固定。

2.2 术后处理方法 术后卧床休息,用 60 W 烤灯持续照射移植组织瓣 1 周,温度 24 ~ 27 °C,同时给予抗感染、抗血管痉挛、抗凝治疗;密切关注皮瓣颜色、皮温、张力及毛细血管反应情况,如发现血管危象,及时处理,必要时行血管危象探查术治疗;术后 1 周拆除供区加压包扎纱布,并予以清洁换药治疗;术后 2 周拆除足部石膏。

3 结 果

本组患者均获随访,随访时间 8 ~ 18 个月,中位数 15 个月。切口均甲级愈合。1 例出现血管危象,行血管危象探查术后血管危象解除,皮瓣成活良好;其余手指皮瓣均成活,外形逼真美观,质地柔软,皮温正常,指腹饱满、有螺纹,精细感觉和功能恢复良好,两点辨别觉 4 ~ 6 mm,指甲长度及弧度基本正常。植骨区骨愈合良好,指甲外观满意。足部供区植皮全部成活,外观满意,行走、跑、跳功能无影响,步态正常。术后 6 个月,依据中华医学会手外科学会拇、手指再造功能评定试用标准^[7]评价临床疗效,本组疗效评分为 (13.28 ± 1.32) 分,优 11 例、良 2 例。均无切口感染、皮瓣坏死、瘢痕挛缩等并发症发生。典型病例图片见图 1。

4 讨 论

钩甲畸形主要是指手指指端损伤后指甲向掌侧弯曲生长,呈鹰爪甲或钩子状,称之为钩甲畸形或鹰甲畸形。其形成原因为手指指端损伤后,指腹皮肤缺损处理不当;或截指手术时短缩指骨后,将甲床组织向掌侧弯曲缝合以覆盖创面;或由于指腹皮肤瘢痕挛缩,使皮肤收缩,出现牵拉作用而造成钩甲畸形。

治疗钩甲畸形的最终目的是最大程度恢复手指组织的完整性,手指质地、色泽、螺纹的逼真性及指尖

的感觉功能^[8]。如何兼顾甲床、指骨骨质及指腹组织的有效修复是处理钩甲畸形的核心所在,为此临床上我们按照甲床损伤程度的不同而制定不同的治疗方案:对于甲床及骨质完整的钩甲畸形,采用游离跖趾腓侧皮瓣进行修复,此方法完全可以恢复指腹的外观及感知功能^[9]。对于甲床远 1/3 平面损伤伴或不伴骨质缺失的钩甲畸形,因骨质缺失较少或无缺损,采用游离带甲床的跖趾腓侧组织瓣进行修复;因此方法可修复部分甲床组织,所以指体短缩畸形不明显,术后外观良好,指腹感觉满意^[10-11]。对于甲床中 1/3 平面损伤伴部分骨质缺失或甲根完整、甲床近 1/3 平面损伤伴部分骨质缺失的钩甲畸形,采用游离带部分甲床的足跖趾腓侧组织瓣治疗,同时取对侧髂骨块行指骨骨缺损植骨术治疗。我们前期曾采用带甲床组织和趾骨块的跖趾腓侧组织瓣修复指骨、甲床和指腹组织缺损患者 3 例,虽然术后指骨骨缺损区植骨愈合良好、手指感觉功能满意,但随访发现这 3 例患者指甲仍带有部分钩甲畸形。笔者通过查阅国内外文献并结合临床实践发现:凿取的趾骨块如果较小,术中很难将其与指骨残端对齐固定,后期骨质愈合就会欠佳;如果凿取的趾骨块较大,因其自身带有一定的弧度,加上指甲粗隆残端大部分不平整,术中也很难做到对齐皮纹、抬高甲床及恢复甲粗隆平整,从而导致术后外观欠佳^[12]。因此,我们摒弃凿取趾骨块的方案,而采用游离髂骨块移植,将切取的髂骨块适当修整后与指骨残端背侧平整对齐,再用细克氏针直视下将其准确复位固定。本组患者采用此方法治疗后,植骨区愈合良好,外形逼真美观,指腹感觉功能恢复良好,未再次出现钩甲畸形。游离足跖趾腓侧组织瓣修复手部钩甲畸形能最大程度恢复手部外形、感觉及功能。

但笔者认为,术前皮瓣的精心设计,术中皮瓣的细心切取与移植,以及高质量的血管、神经吻合是手术成功的必要保障。

游离足跖趾腓侧组织瓣的优点:①足部皮瓣组织结构与指腹极为相近,愈合后皮瓣饱满不臃肿、质地好、耐磨性较高;②供区隐蔽,术后足部行走、跑、跳功能无影响;③可以根据指尖缺损的形态、大小在跖趾腓侧灵活设计皮瓣,必要时可携带部分甲床组织,满足修复钩甲畸形的多方面需求^[13];④皮瓣动、静脉血管蒂解剖位置恒定,变异较少,便于手术操作与设计^[14]。



图 1 钩甲畸形手术前后图片

患者,男,16岁,右手示指钩甲畸形,采用游离足跟趾腓侧组织瓣修复,并于对侧凿取适量髂骨块,适当修整后与指骨残端平整对齐,用细克氏针固定

手术应注意以下事项:①术前需根据患指指腹及甲床缺损大小仔细设计供区皮瓣的大小;②术前应先采用多普勒超声仪检查供区及受区的血流情况,尽量使用受区优势侧动脉为吻合动脉,减少血管危象的发生;③上气囊止血带前勿驱血,便于切开皮肤及皮下组织后能清楚识别充盈的浅静脉,方便手术操作;④手术尽可能分两组同时进行,既能缩短手术暴露时间,又能避免因长时间操作致血管痉挛及血管危象的出现,提高手术成功率;⑤术中应先解剖分离出趾背静脉,再向皮瓣进一步解剖并结扎沿途的分支,最后根据供区静脉的长度适当向近端游离;⑥皮瓣面积应大于受区面积的 10%,既能保证术中精准对齐皮纹,又能避免术后皮瓣回缩、肿胀及皮瓣下瘀血而致皮瓣张力增高等情况的发生,减少动静脉危象的出现;⑦切取皮瓣时操作应精细,注意保护周围的血管和神经;⑧手指皮肤切口在能满足吻合血管需要的前提下,尽量减小;⑨缝合皮瓣过程中应注意适当调整皮瓣方向使螺纹尽量对齐,达到外形的逼真。该手术的禁忌证:①患有严重的脚气、手足癣等皮肤病者;②供足跖趾有外伤史,无法保证游离皮瓣的动静脉支及神经支正常者;③患指有外伤史或瘢痕挛缩明显而无法提供正常的动静脉及神经支者。

本组患者治疗结果显示,采用游离足跖趾腓侧组织瓣修复手指钩甲畸形,皮瓣成活率高、皮瓣外观与质地满意、指甲外观满意、手指功能恢复良好、并发症少,值得临床推广应用。

5 参考文献

- [1] 张远军,张绍海,凌宇,等. 食指近节桡侧逆行带蒂皮瓣修复拇指远节横形软组织缺损[J]. 中医正骨, 2017, 29(1): 60-62.
- [2] 靳兆印,方文,张敬良,等. (拇)趾腓背侧动脉皮瓣游离移植修复手指中末节软组织缺损[J]. 中华手外科杂志, 2016, 32(3): 235-236.
- [3] 易传军,李忠哲,田光磊,等. 急诊手外伤的流行病学调查[J]. 中华手外科杂志, 2011, 27(3): 149-152.
- [4] 孙文海,王增涛,仇申强. 手指Ⅳ-Ⅵ度缺损的全形再造[J]. 中华显微外科杂志, 2011, 34(4): 269-271.
- [5] 胡勇,王增涛,李淑媛,等. 拇趾腓侧皮瓣在前足微小创面的应用[J]. 中华骨科杂志, 2013, 33(4): 360-364.
- [6] 朱磊,王俊涛. 皮瓣在手部创面修复及重建中的应用[J]. 现代实用医学, 2017, 29(10): 1261-1263.
- [7] 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.
- [8] 莫丕禄,岑文广,许扬滨. 指端皮肤缺损的显微外科修复[J]. 中华显微外科杂志, 2013, 36(2): 196-198.
- [9] 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): 1-2.
- [10] 李振,刘光军,王谦,等. 游离足拇趾腓侧皮瓣在末节指腹部软组织缺损中的应用[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2015, 30(5): 553-554.
- [11] 王波,杨良军,杨魏,等. 游离第2趾趾侧(甲)皮瓣修饰性再造手指末节指腹(伴甲床)缺损[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2016, 31(3): 323-324.
- [12] GUANG Y, LEI HY, GUO S, et al. Dorsalis pedis arterialized venous flap for hand and foot reconstruction[J]. Chin J Traumatol, 2012, 15(1): 32-35.
- [13] 靳兆印,方文,张敬良,等. (拇)趾腓背侧动脉皮瓣游离移植修复手指中末节软组织缺损[J]. 中华手外科杂志, 2016, 32(3): 235-236.
- [14] 周健,杨孝明,周丕育,等. 应用游离拇趾腓侧皮瓣急诊修复拇指指腹创面[J]. 中华整形外科杂志, 2014, 30(6): 464-465.

(收稿日期:2018-06-08 本文编辑:时红磊)