

### 3 讨论

目前临床上有多种植骨材料,但作为结构性重建,自体及同种异体大块骨移植仍是最好的植骨材料。同种异体骨移植的免疫排斥反应,是其存活的主要障碍。本组所用髂骨均为北京解放军骨科研究所生产的同种异体冻干骨,使用前经过严格的深冻(-70~-80℃)、冻干及辐照(15~20 kCy)等处理,免疫原性较低。本组中仅 1例发生皮肤浅表感染,经换药 2周愈合,其余患者术后均无局部红肿热痛及渗液等炎症反应。术后定期拍片复查未发现明显骨吸收,同种异体骨与宿主骨融合良好。术后患者经 8~20个月随访,未发现有明显的慢性供骨区疼痛及不适,我们认为这可能与以下 4方面因素有关:①手术所用切口为髂嵴内缘弧形切口,可以预防伤口瘢痕与腰带摩擦引起的疼痛;②术中采用严格的骨膜下分离,不过分剥离肌肉,并且对涉及的肌肉止点进行解剖位重建,有效地防止了肌肉及软组织的收缩粘连;③髂嵴的重建使手术前后供骨区髂部外形保持完整,有效防止了供骨区骨断端隆起,腰带与隆起的骨端反复挤压导致的局部酸痛;④重建的髂骨起到了保护挡板的作用,可以防止髂翼内外侧的肌肉挛缩在一起,这对于防止异位骨化及腹腔内容物疝出,也有一定

的积极作用。本组 20例临床结果表明:通过同种异体大块髂骨修补自体大块髂骨缺损,一则重建了髂骨的完美外形,同时对于预防供区并发症也是一种行之有效的办法。

取髂骨带来的并发症与取骨的部位、骨块的大小及髂骨切取方法、技巧有着直接的关系。随着切取范围逐渐增大,随之带来的创伤和并发症也相应增多。取髂骨常见的并发症包括:感染、血肿形成、股外侧皮神经损伤、腹内容物疝出、供骨区慢性疼痛、异位骨化等,其中供骨区疼痛是取髂骨最常见的并发症<sup>[2-3]</sup>。本组病例通过同种异体髂骨重建自体大块髂骨缺损,初步显示了良好的临床效果,其有效性仍有待于在临床实践中进一步证实。

#### 参考文献

- 1 Laurencin C, Khan Y, El-Am in SF. Bone graft substitutes. *Expert Rev Med Devices* 2006 3(1): 49-57.
- 2 曾明,林庆光,赵新建.不同方式的颈椎前路减压融合术治疗颈椎病. *中国脊柱脊髓杂志*, 2000, 3(10): 98-101
- 3 宋展昭,卢廷胜,邵顺建,等.髂骨供区三种取骨方法的比较. *海军医学杂志*, 2000, 21(1): 37-38

(收稿日期: 2007-02-25 本文编辑:王玉蔓)

## • 技术与方法 •

### 介绍一种指甲延长的新技术

张功林,郭翱,徐招跃

(温岭市骨伤科医院,浙江 温岭 317500)

关键词 指损伤; 指甲延长; 外科手术

**Introduce a new technique of nail lengthening** ZHANG Gong-lin, GUO Ao, XU Zhao-yue. *Wenling Orthopaedics and Traumatology Hospital, Wenling 317500, Zhejiang, China*

**Key words** Finger injuries, Nail lengthening, Surgical procedures, operative

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(5): 315-316 www.zggssz.com

指尖损伤是手外伤中较常见的损伤,当伴有指甲缺损时增加了治疗上的难度。指甲的外形直接影响手指的外观,对握持也发挥重要的作用。因而,应尽可能保留和修复。2003年 11月-2006年 1月间,我们治疗伴有指甲缺损的指尖损伤 12例,在修复指尖缺损的同时,应用 Adani 等<sup>[1]</sup>介绍的方法行指甲延长术,取得较满意的治疗效果,现介绍方法如下。

#### 1 临床资料

本组 12例,男 9例,女 3例;年龄 19~44岁,平均 27岁。均为外伤性拇(手)指尖和甲床部分缺损,伴有不同程度的指骨外露,有 2例伴有中指中节指骨骨折。损伤原因:交通事故伤 2例,机械伤 5例,撕脱伤 1例,锐器切割伤 4例。其中,拇指 4例,食指 6例,中指 2例;左侧 7例,右侧 5例。手术时机:9例为急性创伤病例,均行急诊局部岛状皮瓣或指动脉岛状皮瓣转移修复指尖骨外露创面,其中 8例 I 期行指甲延长

术,1例 2周后择期行指甲延长术,另 3例为陈旧性损伤,择期手术。

#### 2 手术方法

在局麻或臂丛麻醉下,先用局部皮瓣修复指尖骨外露创面。根据创面的大小可选用指动脉岛状皮瓣或局部推进皮瓣修复。指甲延长设计:先在甲根部设计 1块矩形表皮,此矩形边缘距甲根皮缘 5~6 mm,宽度与指甲等宽,长度为 2~3 mm,细心去除这块矩形表皮(见图 1),注意保留皮下血管网的完整性,形成甲根部距形表皮缺损(见图 2)。然后将矩形缺损两侧切口(与甲等宽)延长至甲根,应用小牵开器和钝性剥离器,紧贴甲表面,向近端柔和推剥甲根皮肤,使甲根部皮与指甲分离,形成一“U”形皮瓣,皮瓣向近端推移后,使甲根距形表皮缺损闭合,并行间断缝合,“U”形皮瓣两侧也行缝合(见图 3)。此时,可见指甲被延长 3 mm 左右。用凡士林纱布保护甲床,10 d后拆线,行手指功能康复锻炼。

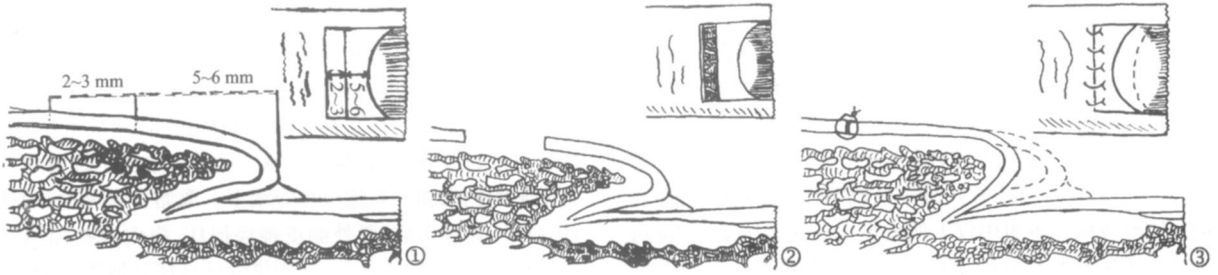


图 1 距甲根皮缘 5~ 6 mm 去除一块长 2~ 3 mm 矩形表皮 图 2 甲根矩形表皮已切除, 注意勿伤皮下血管网 图 3 将甲根部矩形表皮缺损缝合, 指甲被延长 (图 1~ 3引自本文参考文献 [1])

3 结果

本组病例术后过程顺利, 局部转移皮瓣全瓣成活, 1 例皮缘有轻度表浅感染, 经 2 周换药自行愈合, 没有影响伤口愈合。没有发生与指甲延长术有关的并发症, “U”形皮瓣推移后没有发生血运障碍与坏死, 伤口 I 期愈合。1 例供区切口发生表浅感染, 经短期换药愈合。随访 5 个月~ 2.5 年, 平均 15 个月。增加指甲长度为 3 mm 左右; 明显改善了手指的指甲外形; 没有发生指甲生长异常与颜色改变; 伴指骨骨折的病例, 骨折愈合良好。全部恢复了伤前工作, 手指功能恢复较满意。

4 典型病例

患者, 男, 36 岁, 因机械性损伤致右手食指指尖损伤 4 h 急诊入院。检查: 食指末节指腹软组织缺损 5 mm × 10 mm, 指骨外露, 指甲比对侧食指缺损 5 mm。行急诊清创术, 去除局部失活组织, 先用局部 V-Y 推进皮瓣修复指尖骨外露创面。然后, 用上述方法进行指甲延长, 在甲根部细心去约 3 mm 的矩形表皮 (见图 4), 皮瓣向近端推移后, 使甲根距形表皮缺损闭合, 并行间断缝合后, 指甲被延长 3 mm 左右 (见图 5), 术后伤口愈合好。随访 2 年, 明显改善了手指的指甲外形, 手指功能恢复较满意。

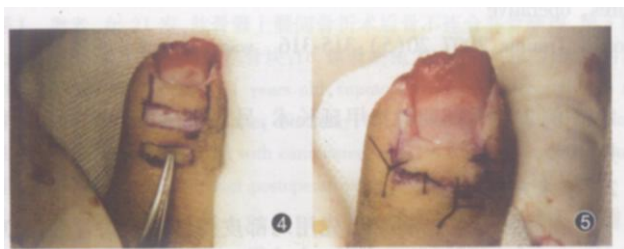


图 4 指甲延长前, 甲根部矩形表皮已去除 图 5 指甲延长后, 将矩形表皮缺损缝合

5 讨论

指甲部分缺损, 在指尖损伤中较常见, 保留和维持指甲的长度较困难。指甲至少突出甲根皮肤 2 mm, 才能充分发挥

指的握力和保持一定的外形, 否则, 手指的正常功能将受到影响。有几种再造甲床的技术, 包括: 取自离断的手指或邻指以及足趾的甲床, 应用这种没有血运的组织移植, 有失败的可能<sup>[2]</sup>, 而且, 对受区也有一定的要求。

当损伤累及 2/3 甲床或指骨大部分缺损时, 甲床再造相当困难, 常需通过显微外科技术行取自第 1 或第 2 趾的骨甲床瓣, 行吻合血管移植。虽可达到 I 期再造, 但对技术要求高, 也有一定的失败率, 有的患者不易接受<sup>[3]</sup>。对供区也有部分损伤。

应用 Adani 等<sup>[1]</sup>介绍的方法延长指甲, 手术操作快, 方法简单, 技术容易掌握, 能在急诊手术时 I 期应用, 也可择期应用, 有时需去除残存的指甲, 因为会影响将甲根皮肤从甲基质表面顺其长度和宽度进行分离。应用这种方法可获得 3 mm 长的指甲。在外观和功能上都较满意, 患者也容易接受这种手术方法。

应用该方法延长指甲的基本原理是: 通过甲根部甲床的裸露而达到指甲延长的结果。操作时应注意: ①甲根部去除表皮的长度勿超过 4 mm, 以免缝合时局部张力太大, 不利于伤口愈合; ②要注意去除表皮的深度, 注意保留皮下血管网的完整性, 以保证甲基质与甲根“U”形皮瓣的血运不受损, 防止发生皮瓣坏死与影响甲床生长; ③甲床的裸露部分用凡士林纱布保护, 防止发生水肿与粘连; ④向近端推剥甲根“U”形皮瓣时, 紧贴指甲表面, 动作宜轻柔, 防止皮瓣和甲床受损, 影响伤口愈合。

参考文献

- 1 Adani R, Marcoccio I, Tarallo L. Nail lengthening and fingertip amputations. *Plast Reconstr Surg*. 2003, 112(5): 1287-1294.
- 2 Raja Sabapathy S, Vankatramani H, Bharathi R, et al. Reconstruction of fingertip amputations with advancement flap and free nail bed graft. *J Hand Surg (Br)*, 2002, 27(1): 134-138.
- 3 Koshima I, Inagawa K, Urishibara K, et al. Fingertip reconstruction using partial toe transfers. *Plast Reconstr Surg*. 2000, 105(6): 1666-1670.

(收稿日期: 2006-08-21 本文编辑: 王玉蔓)