

# Scarf 联合 Akin 截骨术治疗重度拇外翻

周红星, 宋书杰, 姜祖康

(中国人民解放军第一五二中心医院, 河南 平顶山 467000)

**摘要** 目的: 观察 Scarf 联合 Akin 截骨术治疗重度拇外翻的临床疗效及安全性。方法: 2014 年 6 月至 2017 年 6 月, 采用 Scarf 联合 Akin 截骨术治疗重度拇外翻患者 32 例。男 3 例, 女 29 例。年龄 31~67 岁, 中位数 52 岁。左足 15 例, 右足 11 例, 双足 6 例。病程 4~52 年, 中位数 20 年。于足负重位 X 线片上测量拇外翻角 (hallux valgus angle, HVA), 第一、二跖骨间角 (intermetatarsal angle, IMA), 第一跖骨远端关节面角 (distal metatarsal articular angle, DMAA), 趾骨间角 (interphalangeal angle, IPA)。采用视觉模拟量表 (visual analogue scale, VAS) 评价拇趾疼痛情况, 采用美国足与踝关节协会 (American Orthopaedic Foot and Ankle Society, AOFAS) 拇趾、跖趾、趾间关节功能评分标准评价拇趾功能。术后随访观察切口和截骨端愈合、并发症发生及拇外翻复发情况。结果: 切口均甲级愈合。所有患者均获 12 个月的随访。截骨端均愈合, 愈合时间 8~12 周, 中位数 10 周。术后 12 个月, 拇趾疼痛 VAS 评分较术前下降  $[(3.8 \pm 4.2) \text{ 分}, (1.8 \pm 1.4) \text{ 分}, t = 7.651, P = 0.002]$ , AOFAS 拇趾、跖趾、趾间关节功能评分较术前增高  $[(56.7 \pm 4.9) \text{ 分}, (90.1 \pm 1.4) \text{ 分}, t = 10.234, P = 0.002]$ , HVA、IMA、DMAA、IPA 均较术前减小  $(45.4^\circ \pm 2.1^\circ, 5.7^\circ \pm 2.5^\circ, t = 2.698, P = 0.000; 22.1^\circ \pm 0.4^\circ, 2.9^\circ \pm 0.1^\circ, t = 4.157, P = 0.007; 10.5^\circ \pm 0.7^\circ, 3.7^\circ \pm 0.1^\circ, t = 8.259, P = 0.001; 8.5^\circ \pm 0.3^\circ, 1.2^\circ \pm 0.1^\circ, t = 5.432, P = 0.008)$ 。均未出现切口感染及拇外翻复发。结论: Scarf 联合 Akin 截骨术治疗重度拇外翻, 截骨端愈合率高, 畸形矫正效果好, 可以减轻拇趾疼痛、促进拇趾功能恢复, 且拇外翻复发率低、安全性高, 值得临床推广应用。

**关键词** 拇外翻; 截骨术; 跖骨

拇外翻是骨科常见病, 多见于女性患者, 该病不仅影响足部美观, 而且影响足部负重及行走功能, 临床应早期进行治疗<sup>[1]</sup>。重度拇外翻常合并第一跖骨远端关节面角 (distal metatarsal articular angle, DMAA) 增大, 畸形相对严重, 矫正较为困难, 若只重视矫正拇外翻角 (hallux valgus angle, HVA) 及第一、二跖骨间角 (intermetatarsal angle, IMA), 忽视 DMAA 的矫正, 可导致手术失败<sup>[2]</sup>。2014 年 6 月至 2017 年 6 月, 我们采用 Scarf 联合 Akin 截骨术治疗重度拇外翻患者 32 例, 并对其临床疗效及安全性进行了观察, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组 32 例, 男 3 例、女 29 例。年龄 31~67 岁, 中位数 52 岁。均为在中国人民解放军第一五二中心医院住院治疗的重度拇外翻患者, 其中左足 15 例、右足 11 例、双足 6 例。病程 4~52 年, 中位数 20 年。所有患者均有第一跖趾关节内侧红肿、疼痛等临床表现, HVA 均  $>41^\circ$ , IMA 均  $>14^\circ$ 。排除第一跖骨头窄小、第一跖楔关节松弛及第一跖趾关节骨关节炎、类风湿关节炎或痛风性关节炎者, 合并糖尿病及骨质疏

松症者。

## 2 方法

### 2.1 治疗方法

**2.1.1 术前准备** 患者入院后常规拍摄患足负重位 X 线片, 测量 HVA、IMA、DMAA 及趾骨间角 (interphalangeal angle, IPA), 制定手术方案, 并估算截骨长度。

**2.1.2 手术方法** 采用腰硬联合麻醉, 患者取仰卧位。用圆刀片由第一、二跖骨头间切入, 松解拇收肌和拇短屈肌外侧头及籽骨悬韧带。由第一跖趾关节外侧切入, 旋转刀片切开外侧关节囊, 内翻拇趾、外推跖骨头, 松解第一跖趾关节外侧软组织。于第一跖趾关节内侧中线处做一长约 7 cm 的梭形切口, 切除多余皮肤, 避免损伤腓浅神经, 纵向切开发关节囊, 切除拇囊, 松解第一跖趾关节内侧软组织, 显露第一跖骨头内侧骨赘。外展第一趾骨, 显露第一跖趾关节近端关节面, 直视下评估 DMAA 及关节面光滑程度。于第一跖骨头矢状沟内测, 沿第一跖骨内侧皮质, 垂直于足底, 用摆锯切除骨赘。根据术前估算的截骨长度, 于第一跖骨干由内向外 Z 形截骨, 注意跖骨干冠状截骨面与水平面呈  $60^\circ$  角、远近端截骨面与跖骨干纵轴的垂线呈  $20^\circ$  角。将跖骨头向外推移 5 mm, 并适度外旋, 位置满意后用 2 枚空心螺钉固定。于第一趾骨基

底部由内向外 V 形截骨,采用 1 枚空心螺钉固定。切除第一跖骨头内侧滑囊,紧缩缝合内侧关节囊,跖趾用绷带包扎后固定于内翻位。

**2.1.3 术后处理** 术后抬高患肢,密切观察跖趾末梢血运情况。术后 2 d 开始进行膝关节及踝关节主动屈伸运动,术后 3 d 练习下床站立,术后 5 d 穿前足悬空的特制鞋练习扶拐行走,术后 2 周拆除缝线后练习足跟和足外侧着地行走,术后 8 周练习全足底着地行走,术后 12 周练习负重行走。

**2.2 疗效及安全性评价方法** 于足负重位 X 线片上测量 HVA、IMA、DMAA、IPA。采用视觉模拟量表 (visual analogue scale, VAS) 评价跖趾疼痛情况,采用美国足与踝关节协会 (American Orthopaedic Foot and Ankle Society, AOFAS) 跖趾、跖趾、趾间关节功能评分标准<sup>[3]</sup>评价跖趾功能。术后随访观察切口和截骨端愈合、并发症发生及跖外翻复发情况。

### 3 结果

切口均甲级愈合。所有患者均获 12 个月的随访。截骨端均愈合,愈合时间 8 ~ 12 周,中位数 10 周。术后 12 个月,跖趾疼痛 VAS 评分较术前下降, AOFAS 跖趾、跖趾、趾间关节功能评分较术前增高,

HVA、IMA、DMAA、IPA 均较术前减小(表 1)。均未出现切口感染及跖外翻复发。典型病例图片见图 1。

### 4 讨论

跖外翻临床较为常见,病情严重时可影响患者的生活及工作<sup>[4]</sup>。跖外翻的治疗方法较多,病情较轻时多采用矫形器矫正等非手术方法治疗,中度及重度跖外翻非手术治疗效果不好,需采用手术方法治疗。跖外翻的手术目的是通过骨性截骨矫形及软组织平衡矫正跖外翻畸形,消除临床症状<sup>[5-6]</sup>。跖外翻的手术方法较多,效果不一<sup>[7]</sup>。微创第一跖骨截骨矫形术,主要适用于 HVA 为 15° ~ 40°、IMA 为 9° ~ 16° 的轻度或中度跖外翻者,可以有效矫正畸形,但不适用于重度跖外翻者<sup>[8-9]</sup>。HVA 大于 45° 时可采用第一跖骨双截骨术,通过对第一跖骨近端开放性或闭合性楔形截骨、远端闭合性楔形截骨,同时减小 IMA 和 DMAA,但该术式操作相对复杂,组织创伤较大,且需要内固定的部位较多<sup>[10]</sup>。单纯第一跖骨近端截骨治疗跖外翻,会增大 DMAA,导致跖外翻复发<sup>[11]</sup>。Scarf 联合 Akin 截骨治疗跖外翻,虽然创伤较大,但可有效减小 IMA 和 DMAA<sup>[12]</sup>。

表 1 32 例重度跖外翻患者 Scarf 联合 Akin 截骨术疗效指标

测定时间	样本量 (例)	跖趾疼痛 VAS 评分 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)	AOFAS 跖趾、跖趾、 趾间关节功能 评分( $\bar{x} \pm s$ , 分)	跖外翻角 ( $\bar{x} \pm s$ , °)	第一、二跖骨 间角( $\bar{x} \pm s$ , °)	第一跖骨远端 关节面角 ( $\bar{x} \pm s$ , °)	趾骨间角 ( $\bar{x} \pm s$ , °)
术前	32	3.8 ± 4.2	56.7 ± 4.9	45.4 ± 2.1	22.1 ± 0.4	10.5 ± 0.7	8.5 ± 0.3
术后 12 个月	32	1.8 ± 1.4	90.1 ± 1.4	5.7 ± 2.5	2.9 ± 0.1	3.7 ± 0.1	1.2 ± 0.1
<i>t</i> 值		7.651	10.234	2.698	4.157	8.259	5.432
<i>P</i> 值		0.002	0.002	0.000	0.007	0.001	0.008

VAS: 视觉模拟量表; AOFAS: 美国足与踝关节协会



图 1 Scarf 联合 Akin 截骨术治疗重度跖外翻手术前后图片

Scarf 截骨治疗拇外翻, 主要通过跖骨中段 Z 形截骨面水平外移内收的跖骨, 而且矢状面截骨可以增加截骨面的接触面积, 有利于骨质愈合<sup>[13]</sup>; 可以同时减小 HVA 及 IMA, 有利于改善足底应力分布, 最大程度恢复前足生物力学特性。但是单纯 Scarf 截骨对 DMAA 的影响较小, 可联合应用 Akin 截骨, 有效矫正第一趾骨的外翻<sup>[14-15]</sup>。有研究表明, Scarf 联合 Akin 截骨治疗拇外翻的疗效优于 Chevron 联合 Akin 截骨<sup>[16]</sup>。

Scarf 联合 Akin 截骨治疗拇外翻的手术注意事项: ①用圆刀片由第一、二跖骨头间紧贴骨面切入, 避免损伤重要血管或神经, 并确保第一跖骨头有足够的推移量<sup>[17-18]</sup>; ②手术切口要充分显露第一趾骨和第一跖骨, 于第一跖骨截骨时应谨慎操作, 防止术后出现跖趾内旋或转移性跖骨痛; ③第一跖骨截骨及固定后应适度活动第一跖趾关节, 确保关节活动度在正常范围内; ④拇外翻畸形相对严重, 术中难以判断时, 可结合术前制定的手术方案综合判断; ⑤应注意充分松解软组织, 恢复软组织平衡, 防止术后出现跖趾锤状畸形<sup>[19]</sup>; ⑥不应过多切除第一跖骨头内侧骨质, 避免造成医源性拇内翻<sup>[20]</sup>。

拇外翻截骨矫形后可采用克氏针、空心螺钉、接骨板或 Herbert 螺钉固定。克氏针固定操作相对简单, 但固定强度不高, 拔针后截骨端容易移位, 且容易出现退针或断针等并发症。空心螺钉固定可对截骨端起到加压固定作用, 但是钉尾容易刺激皮肤, 且有断钉的可能。接骨板固定强度较高, 但同样容易刺激皮肤, 且有接骨板外露的可能。Herbert 螺钉的尾端可以埋入骨皮质, 不容易刺激皮肤, 且无需二次手术取出, 但价格相对昂贵<sup>[21]</sup>。

本组患者治疗结果显示, Scarf 联合 Akin 截骨术治疗重度拇外翻, 截骨端愈合率高, 畸形矫正效果好, 可以减轻跖趾疼痛、促进跖趾功能恢复, 且拇外翻复发率低、安全性高, 值得临床推广应用。

## 5 参考文献

- [1] 李旭, 郭险峰, 王聪. 拇外翻的康复治疗[J]. 中国康复医学杂志, 2015, 30(9): 944-945.
- [2] RAIKIN S M, MILLER A G, DANIEL J. Recurrence of hallux valgus: a review[J]. Foot Ankle Clin, 2014, 19(2): 259-274.
- [3] 蒋协远, 王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 234-235.
- [4] 汪元成, 郭孝军, 熊文. 微孔矫形术治疗拇外翻畸形后籽骨复位效果观察[J]. 现代仪器与医疗, 2016, 22(6): 74-76.
- [5] 高山. 骨与软组织联合手术治疗 58 例足拇外翻畸形[J]. 医药论坛杂志, 2010, 31(24): 152-153.
- [6] 刘志军, 刘琦, 张建儒, 等. Akin 截骨联合 Chevron 截骨手术治疗中重度拇外翻畸形临床研究[J]. 双足与保健, 2017, 26(10): 125-126.
- [7] WAGNER E, ORTIZ C. Osteotomy considerations in hallux valgus treatment: improving the correction power[J]. Foot Ankle Clin, 2012, 17(3): 481-498.
- [8] 马丁, 余江, 朱彦东, 等. 微创第 1 跖骨截骨矫形术治疗拇外翻[J]. 中医正骨, 2018, 30(1): 67-69.
- [9] 顾晓晖, 毕擎, 夏冰, 等. Chevron 截骨去旋转固定术治疗第一跖骨远端关节面角增大的中度拇外翻[J]. 中医正骨, 2017, 29(3): 63-66.
- [10] DÍAZ FERNÁNDEZ R. Percutaneous Triple and Double Osteotomies for the Treatment of Hallux Valgus[J]. Foot Ankle Int, 2017, 38(2): 159-166.
- [11] IYER S, DEMETRACOPOULOS C A, SOFKA C M, et al. High Rate of Recurrence Following Proximal Medial Opening Wedge Osteotomy for Correction of Moderate Hallux Valgus[J]. Foot Ankle Int, 2015, 36(7): 756-763.
- [12] BOCK P, KLUGER R, KRISTEN K H, et al. The Scarf osteotomy with minimally invasive lateral release for treatment of hallux valgus deformity: intermediate and long-term results[J]. J Bone Joint Surg Am, 2015, 97(15): 1238-1245.
- [13] 郭博来, 辛景义. 改良 Scarf 截骨术矫正第一跖骨远端关节面固有角增大大型拇外翻[J]. 临床骨科杂志, 2018, 21(3): 361-363.
- [14] 林颀. Akin 联合 Chevron 截骨术与 Akin 联合 Scarf 截骨术矫正拇外翻疗效对比[J]. 中国美容医学, 2018, 27(1): 26-29.
- [15] 黄萍, 钱念东, 齐进, 等. 拇外翻发病危险因素与足底压力特征[J]. 中国组织工程研究, 2016, 20(42): 6351-6356.
- [16] LEE M, WALSH J, SMITH M M, et al. Hallux Valgus Correction Comparing Percutaneous Chevron/Akin (PECA) and Open Scarf/Akin Osteotomies[J]. Foot Ankle Int, 2017, 38(8): 838-846.
- [17] AL - NAMMARI S S, CHRISTOFI T, CLARK C. Double First Metatarsal and Akin Osteotomy for Severe Hallux Valgus[J]. Foot Ankle Int, 2015, 36(10): 1215-1222.
- [18] 李继川, 赵义荣, 俞春生, 等. Akin 截骨联合 Chevron 截骨手术治疗中重度拇外翻畸形患者的临床疗效分析[J]. 浙江创伤外科, 2016, 21(5): 876-877.

- [19] 俞光荣,樊健,周家钤,等. 经单一内侧切口 Austin 截骨联合外侧软组织松解治疗轻中度踝外翻[J]. 中国修复重建外科杂志, 2011, 25(7): 792-795.
- [20] 高宪斌,蔡水华. Scarf 截骨术治疗中重度拇外翻畸形[J]. 临床骨科杂志, 2017, 20(6): 762.
- [21] 严成源. 第一跖骨截骨 Herbert 螺钉固定截骨面治疗拇外翻畸形[J]. 中医正骨, 2013, 25(9): 61-62.
- (收稿日期: 2019-02-25 本文编辑: 郭毅曼)

## · 通 知 ·

### 第 26 届全国中西医结合骨伤科学术年会征文通知

为了促进中西医结合骨伤科的发展,由中国中西医结合学会骨伤科专业委员会主办,湖北省武汉市中西医结合医院(武汉市第一医院)承办的第 26 届中国中西医结合骨伤科学术年会将于 2019 年 9 月 20—22 日在湖北省武汉市召开。

本次会议将邀请多位国内外著名骨伤科专家,围绕骨伤科疾病中西医结合特色诊治的最新国内外研究进展,进行专家论坛、专题讲座和疑难典型病例讨论,内容涵盖关节、创伤、脊柱、足踝、外固定、运动医学与关节镜、骨质疏松、骨与软组织肿瘤、护理、康复、骨坏死、小儿骨科、数字骨科及相关基础研究等方面。

#### 一、征文内容

1. 创伤、关节、脊柱、足踝、骨坏死、骨质疏松、骨与软组织肿瘤、运动损伤、小儿骨科等骨伤科疾病及相关疾病的诊疗经验与诊疗技术规范研究。
2. 微创、外固定支架、关节镜、数字骨科等技术的临床及基础研究。
3. 中医、西医、中西医结合治疗骨伤科疾病的临床及基础研究。
4. 骨伤科疾病中、西医药物治疗的临床及基础研究。
5. 骨伤科疾病康复与护理的中医、西医、中西医结合临床及基础研究。
6. 具有地方与民族特色的治疗骨伤科疾病的临床及基础研究。
7. 新技术在骨伤科疾病诊疗与防治中的应用与研究。

#### 二、征文要求

1. 论文未在公开发行的刊物上发表,不涉及保密内容。文责自负。本次会议将委托《中医正骨》杂志对稿件进行查重初审。投稿只接受电子版,恕不收取纸质版稿件。
2. 论文要求数据准确、语言精练、条理清晰、主题明确。
3. 论文须附有 400~800 字的结构式摘要,包括目的、方法、结果、结论。
4. 提交论文时,请您根据论文内容务必单选下述专业组(会场):关节、创伤、脊柱、足踝、外固定、运动损伤与关节镜、骨质疏松、骨与软组织肿瘤、基础研究、康复、护理、骨坏死、小儿骨科、脊柱微创、椎间盘退变与修复、数字骨科、青年论坛,并在稿件末尾进行标注。标注具体格式为:第 26 届骨伤科年会投稿+专业组(会场)+姓名+单位科室+通讯地址+邮政编码+通讯作者的电子信箱+联系电话。标注完整者我们将及时通知您稿件录用情况。未完整标注者的论文将不予接收,责任由作者自负。
5. 本次投稿采用杂志网站投稿方式,投稿时请登录 [www.zygz.com](http://www.zygz.com) 注册作者个人信息。集体投稿及 1 位作者多篇投稿的,每篇稿件均需单独上传至杂志网站,并均需按上述要求标注信息。
6. 青年论坛投稿,作者年龄须在 45 周岁以下。作者在来稿中除按第 4 条标注信息外,请务必注明出生年月。青年论坛获奖论文将择优推荐至《中医正骨》杂志发表。

#### 三、截稿日期

2019 年 8 月 1 日 24:00(以网站投稿上传时间为准)。

#### 四、投稿方式

会议投稿网站:[www.zygz.com](http://www.zygz.com)。投稿时请在文章题目前面注明“年会投稿”(免审稿费)。

#### 五、联系人

浦云飞:15871755528 刘 伟:15172456556

中国中西医结合学会  
2019 年 3 月 20 日