

•论 著•

Akin联合Chevron截骨术与Akin联合Scarf截骨术矫正拇外翻疗效对比

林 颀

(荆州市第一人民医院骨科 湖北 荆州 434000)

[摘要]目的: 比较Akin联合Chevron截骨术与Akin联合Scarf截骨术矫正拇外翻的临床疗效。方法: 选取2015年3月-2016年10月本院收治的中重度拇外翻畸形患者40例(80只病足)为研究对象, 依据治疗方式不同将其分为观察组(Akin+Chevron截骨术, 22例, 44足)和对照组(Akin+Scarf截骨术, 18例, 36足), 术后随访1年, 参照美国矫形足踝协会(AOFAS)评分标准评定疗效, 采用疼痛视觉模拟评分(Visual analogue scale, VAS)评估两组术后2个月内胼胝疼痛度, 比较两组术前、术后拇外翻角(Hallux valgus angle, HVA)、第一二跖骨间角(Intermetatarsal angle, IMA)及远端关节面固有角(Distal metatarsal articular angle, DMAA), 对比患者术后满意度, 并记录并发症发生情况。结果: 观察组患者畸形矫正优良率为93.18%, 低于对照组的94.44%, 差异无统计学意义($P>0.05$); 观察组术后1、2个月VAS评分为[(2.10±0.30)分、(1.25±0.18)分]明显低于对照组的[(3.45±0.41)分、(2.67±0.34)分], 差异有统计学意义($P<0.01$); 术后1年, 两组间HVA、IMA、DMAA比较, 差异均无统计学意义($P>0.05$); 术后两组间AOFAS评分比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 观察组患者手术满意度高于对照组, 差异有统计学意义($P<0.01$)。术后随访1年, 两组患者均未见严重并发症。结论: Akin+Chevron截骨术与Akin+Scarf截骨术治疗中重度HV患者疗效相似, 但前者术后2个月内疼痛度低, 患者满意度好, 值得在临床推广应用。

[关键词]拇外翻; 矫正; Akin截骨术; Chevron截骨术; Scarf截骨术; 满意度

[中图分类号]R622 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2018)01-0026-04

Comparison of the Effect of the Akin Combined with Chevron Osteotomy with Akin Combined with Scarf Osteotomy for the Correction of Hallux Valgus

LIN Jie

(Department of Orthopedics, the First People's Hospital of Jingzhou, Jingzhou 434000, Hubei, China)

Abstract: Objective To compare the clinical efficacy of Akin combined with Chevron osteotomy with Akin combined with Scarf osteotomy for the correction of hallux valgus. **Methods** 40 cases of patients (80 feet) with moderate-to-severe hallux valgus deformity treated in our hospital from March 2015 to October 2016 were selected for the study, and divided into the observation group (n=22, with 44 feet, given Akin osteotomy and Chevron osteotomy) and the control group (n=18, with 36 feet, given Akin osteotomy and Scarf osteotomy) according to the different treatment methods. Follow-up of 1 years after operation, and the efficacy was assessed according to the American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) standard, and the visual analogue scale (VAS) was used to assess the callosus pain degree within 2 months after operation, and the hallux valgus angle (HVA), the first and second intermetatarsal angle (IMA), the distal metatarsal articular angle (DMAA) and AOFAS score were compared between the two groups before and after operation, and the patient satisfaction was compared, and the occurrence of complications was recorded. **Results** The good rate of deformity correction in the observation group was 93.18%, which was lower than 94.44% of the control group, and the difference was not statistically significant ($P>0.05$). The scores of VAS[(2.10 + 0.30) and (1.25 + 0.18)] in the observation group after 1 and 2 months was significantly lower than that of the control group [(3.45 + 0.41) and (2.67 + 0.34)], the difference was statistically significant ($P<0.01$). There was no significant difference in HVA, IMA and DMAA among the two groups after 1 years of operation ($P>0.05$). There was no significant difference in AOFAS scores between the two groups after the operation ($P>0.05$). The satisfaction of the patients in the observation group was higher than that of the control group ($P<0.01$). There were no serious complications in the two groups. **Conclusion** Akin and Chevron osteotomy has the similar efficacy with Akin and Scarf osteotomy in the treatment of moderate-to-severe HV patients, but the former one has low pain degree within 2 months after operation with good patient satisfaction, therefore it is suitable for clinical promotion and application.

Key words: hallux valgus; correction; Akin osteotomy; Chevron osteotomy; Scarf osteotomy; satisfaction

拇外翻(Hallux valgus, HV)为拇趾在第1跖趾关节处向外侧过度偏斜移位的前足常见骨科疾病,尤其在女性中发病率较高,不仅影响其足部美观及穿鞋等日常生活,更可对患者足部基本负重与行走功能产生较大影响,因此需及早治疗^[1]。大多数中重度HV患者保守治疗无效,常需手术治疗,手术目的在于恢复正常拇趾形态、功能平衡并缓解疼痛,其中两种以上截骨方式联合治疗中重度HV越来越被足踝外科医生所接受^[2]。Akin联合Scarf截骨术及Akin联合Chevron截骨术是研究热点,Akin联合Scarf可有效纠正拇外翻角(Hallux valgus angle, HVA),同时消除拇趾屈伸肌腱的弓弦作用,无跖骨短缩及跖骨血液循环破坏风险,而Akin联合Chevron治疗中重度HV疗效确切,操作简单,术后并发症少,但关于Akin联合Scarf截骨术及Akin联合Chevron截骨术治疗HV的疗效比较尚未见报道^[3-5]。本研究选择2015年3月-2016年10月本院收治的中重度HV患者40例为研究对象,分析Akin+Chevron截骨术与Akin+Scarf截骨术对其畸形矫正效果及患者满意度的影响,现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料:选择2015年3月-2016年10月本院收治的中重度HV患者40例为研究对象,均符合《骨关节功能解剖学(第6版)》^[6]中重度HV诊断标准,纳入标准:①影像学检查显示HVA $\geq 30^\circ$ 且第1、2跖骨间角(Intermetatarsal angle, IMA) $\geq 11^\circ$,明确诊断为HV;②经保守治疗无效,且患者日常生活受影响,主动要求进行手术治疗;③知情同意本研究并签署知情同意书。排除标准:①存在扁平足、类风湿性关节炎或有创伤病史者;②合并严重心脑血管疾病、肝肾功能不全、精神障碍或恶性肿瘤者;③妊娠及哺乳期妇女。入组患者均为女性,双足发病,依据手术治疗方式不同将其分为观察组(22例,44病足)、对照组(18例,36病足)。观察组:年龄33~67岁,平均(49.18 \pm 5.12)岁;病程1~5年,平均(3.10 \pm 0.35)年;病情分级:中度16只足,重度28只足。对照组:年龄35~65岁,平均(49.15 \pm 5.15)岁;病程1~4年,平均(3.12 \pm 0.33)年;病情分级:中度14只足,重度22只足。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),有可比性。

1.2 方法

1.2.1 观察组:实施Akin+Chevron截骨术。①入院时行常规检查,无异常后第2~3天行手术治疗,取仰卧位,行硬膜外麻醉或踝周神经阻滞麻醉,碘伏消毒;②取拇外翻足1、2跖骨头间纵形切口(长3~4cm),切断跖骨头间横韧带与籽骨韧带,切除拇收肌止点,后取足内侧纵切口(5cm),“L”形切开关节囊,显示第1跖骨内侧,去除骨赘,距跖骨头端约1cm行“<”截骨,两截骨面夹角保持在

60°;③完全离断满意后,推挤跖骨头向外侧移约5cm,满意后以1枚直径3.0mm双头螺纹空心加压钉固定,并应用摆锯切除内侧多余骨质,将切口向远端延长暴露拇趾近端跖骨,并在跖骨近基底处作楔形截骨,尖端向外,底边宽约3mm,闭合截骨两端并以克氏针固定;④固定满意后冲洗伤口,彻底止血,逐层缝合并包扎切口,保持患足中立位。

1.2.2 对照组:实施Akin+Scarf截骨术。①入院时行常规检查,无异常后第2~3天行手术治疗,取仰卧位,采取全麻或椎管内麻醉,碘伏消毒;②于第1、2跖骨作一长2cm纵切口,暴露拇收肌止点,予以切断松解,纵行切开第1跖趾关节外侧关节囊及籽骨间韧带,手法内翻拇趾,后彻底松解外侧关节囊,在第1跖骨内侧作一纵行切口,以微型摆锯切除跖骨头内侧骨突;③先行Scarf截骨:在第1跖骨内侧作“Z”形截骨,沿跖骨干纵行截骨,后在远近两侧横行截骨,于跖骨背侧中线斜行向位于跖侧的骨块打入两枚导针,X线透视下确认角度满意后,置入2枚双螺纹加压螺钉固定,切除内侧多余骨质;④行Akin截骨:向远端延长切口,暴露近节趾骨基底,应用微型摆锯平行趾骨基底作近侧端截骨,尽量保留外侧骨皮质不完全截断,后在远侧切下一内宽外窄的三角形薄片,闭合截骨处以1枚双螺纹加压螺钉由内侧近端向外侧远端斜向固定;⑤X线检查内固定位置满意后,冲洗并逐层关闭切口。

1.3 观察指标

1.3.1 疗效评定:参照AOFAS评分标准进行疗效评定,优:拇趾外翻畸形纠正,且能穿硬底鞋,不会出现鞋帮磨损,拇趾关节活动、趾力、行走未见异常,拇囊炎消失,HVA $<20^\circ$,IMA $<9^\circ$;良:拇趾内背仍存在麻木症状,关节活动趋于正常但存在第2、3跖骨头下疼痛,HVA为 $20^\circ\sim25^\circ$,IMA为 $10^\circ\sim12^\circ$;差:拇外翻畸形未得到明显纠正或HVA、IMA较术前增加。优良率=(优+良)例数/总例数 $\times 100\%$ 。

1.3.2 疼痛度比较:采用视觉模拟量表(Visual analogue scale, VAS)评估两组患者术后2个月内胼胝疼痛度,该表满分为0~10分,得分越高则疼痛越严重。

1.3.3 影像学资料分析:分别于两组术前、术后1年拍摄足部X线片,应用骨科专用量角器测量其HVA、IMA及跖骨远端关节面角(Distal metatarsal articular angle, DMAA)。

1.3.4 足踝功能及满意度评价:采用AOFAS评分表评估两组足踝功能变化,该表满分100分,得分越高足踝功能恢复越好;应用本院自制患者手术满意度调查表调查患者满意度,分为非常满意(80~100分)、满意(70~79分)、一般(60~69分)、不满意(<60 分)。

1.3.5 并发症发生情况:记录两组患者拇外翻复发、下肢深静脉血栓、感染等并发症发生情况。

1.4 统计学分析:采用SPSS 19.0软件处理数据。计数资

料以%表示,行 χ^2 检验;计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,行 t 检验,组内不同时点VAS评分比较采用重复测量数据方差分析(F 检验), $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者畸形矫正疗效比较:观察组患者畸形矫正优良率与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表1。典型病例见图1。

表1 两组患者畸形矫正疗效比较 [只(%)]

组别	病足	优	良	差	优良率(%)
观察组	44	23 (52.27)	18 (40.91)	3 (6.82)	93.18
对照组	36	16 (44.44)	18 (50.00)	2 (5.56)	94.44
χ^2 值					0.054
P 值					0.816



注: A. 术前; B. 术后3个月

图1 观察组, Akin+Chevron截骨术矫正前、后

2.2 两组患者疼痛度比较结果:术前两组患者胼胝VAS疼痛度比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);术后1、2个月两组胼胝VAS评分均下降,且观察组术后1、2个月VAS评分明显低于对照组($P < 0.01$)。见表2。

表2 两组患者疼痛度比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	病足(只)	术前	术后1个月	术后2个月	F 值	P 值
观察组	44	4.62 \pm 0.67	2.10 \pm 0.30*	1.25 \pm 0.18* [#]	72.542	0.000
对照组	36	4.60 \pm 0.71	3.45 \pm 0.41*	2.67 \pm 0.34* [#]	13.918	0.000
t 值	-	0.129	16.988	23.928		
P 值	-	0.897	0.000	0.000		

注: *表示与术前比较, $P < 0.01$; [#]表示与术后1个月比较, $P < 0.01$

2.3 两组患者影像学资料分析结果:术后1年,两组HVA、IMA、DMAA均较同组术前减小($P < 0.01$),但组间同时点上上述指标比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),见表3。

2.4 两组患者足踝功能及满意度评分结果:术后两组AOFAS评分均明显高于同组术前评分($P < 0.01$),但组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组患者手术满意度高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表4。

表4 两组患者足踝功能及满意度评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	病足(只)/例数(例)	AOFAS评分		满意度评分
		术前	术后	
观察组	44/22	50.79 \pm 5.17	86.57 \pm 7.65*	87.46 \pm 8.15
对照组	36/18	48.67 \pm 5.24	84.23 \pm 8.14*	75.38 \pm 7.86
t 值	-	1.814	1.322	4.738
P 值	-	0.074	0.190	0.000

注: *表示与术前比较, $P < 0.01$

2.5 并发症发生情况比较:术后随访1年,两组患者均未见拇外翻复发、严重下肢深静脉血栓、严重感染等并发症。

3 讨论

HV为一种严重影响广大群众尤其是女性日常生活的足部病,约占足外科门诊患者50%以上^[7-8]。HV患者常因前足疼痛、穿鞋困难、影响行走而就诊,此时拇外翻多已达中重度,病情严重者可引起骨与关节病变^[9]。中重度HV患者多合并拇趾半脱位、第1跖骨内翻等临床症状,常规保守治疗效果不理想,多需行软组织重建加截骨术治疗,国外学者Giannini S等^[10]认为对于长期保守治疗疗效差的中重度拇外翻患者,手术治疗是最佳手段,而根据患者病情严重程度,可选择不同手术方式^[11-12]。Scarf截骨术、Akin截骨术及Chevron截骨术已广泛应用于临床,两种以上截骨术联合治疗方式备受推崇,不仅效果确切、操作简单,同时矫形能力强,可避免缩短第1跖骨,术后愈合快,目前Akin联合Scarf截骨术及Akin联合Chevron截骨术均在早期有报道,但关于两种联合截骨术对HV患者的矫正效果及患者满意度对比研究较少^[13-15]。

表3 两组患者影像学资料分析结果

(°, $\bar{x} \pm s$)

组别	病足(只)	HVA		IMA		DMAA	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
观察组	44	35.15 \pm 4.10	11.36 \pm 1.57*	17.51 \pm 1.89	8.78 \pm 1.12*	11.24 \pm 1.18	7.25 \pm 1.12*
对照组	36	34.98 \pm 4.07	10.68 \pm 1.69*	16.95 \pm 1.76	8.47 \pm 1.05*	11.05 \pm 1.21	7.28 \pm 1.10*
t 值	-	0.185	1.862	1.360	1.267	0.708	0.120
P 值	-	0.854	0.066	0.178	0.209	0.481	0.904

注: *表示与术前比较, $P < 0.01$

本次研究结果显示观察组、对照组畸形矫正优良率分别为93.18%、94.44%，均高达90%以上，但组间比较差异无统计学意义，可见两种术式均可有效矫正HV畸形，其中Scarf截骨术为第1跖骨体部的“Z”形截骨方法，在纠正HVA时，截骨后远端外移可更好减少IMA，加强足横弓，重建足弓并改善足底应力分布，并最大限度恢复前足生物学力线，但Scarf截骨在纠正DMAA上存在不确定性，联合Akin截骨术可最大限度增大DMAA，并补充第1跖骨截骨术完成后的纠正角度；而Chevron联合Akin截骨术中，于截骨术前先切除骨赘与松解软组织，继而行Akin截骨术，可缩短近趾骨，在骨性结构上矫正畸形，恢复其力线，继而取代以往单纯依靠紧缩内侧关节囊来矫正远端畸形，联合Chevron截骨术可改善第1跖骨外形，使第2跖骨负重力减少，继而缓解胼胝疼痛，矫正跖趾关节外翻畸形，这是单纯Akin截骨术无法实现的，两种联合截骨手术的畸形矫正效果相近。在疼痛度方面，本次研究结果显示术后1、2个月两组胼胝VAS评分均下降，且观察组术后1、2个月VAS评分明显低于对照组，这与Lee M等^[16]通过研究得出Chevron联合Akin、Scarf联合Akin术可获得相似的临床及影像学结果，前者在术后6周疼痛度显著减少的结论相一致。可见与Akin联合Scarf术相比，Akin联合Chevron术可能有助于减轻HV患者术后疼痛度，考虑是因为Akin联合Chevron术通过改善第1跖骨外形，减少第2跖骨负重力，有利于缓解胼胝疼痛，而Akin联合Scarf术不具备此优势。在影像资料分析结果显示，观察组、对照组术后HVA、IMA、DMAA均较同组术前减小，观察组HVA、IMA、DMAA分别矫正约23.79°、8.73°、3.99°，对照组HVA、IMA、DMAA分别矫正24.3°、8.48°、3.77°，这与束昊^[17]、李晓东等^[18]上述报道结果相近，但组间比较，差异均无统计学意义。此外两组患者术后AOFAS评分均增加，组间比较无明显差异，而观察组患者术后满意度高于对照组，因此可认为Akin联合Chevron术、Akin联合Scarf术均可有效纠正HV畸形，整体矫正效果相似，但观察组可获得较高的手术满意度，考虑与其可降低胼胝患者疼痛有关。

综上，Akin联合Chevron术、Akin联合Scarf术治疗HV疗效均较好，可获得相似的畸形矫正效果，但前者更有利于减轻术后疼痛，提高患者整体手术满意度，值得在临床推广应用。

[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]赵爽.拇外翻畸形的治疗进展[J].中国医药指南,2016,14(30):22-23.
- [3]燕冰,赵士君.Scarf联合Akin截骨治疗中重度拇外翻畸形疗效分析[J].中华实用诊断与治疗杂志,2014,28(10):1013-1014.
- [4]乔渝森,包海燕,郭炯炯,等.改良Chevron截骨术治疗轻中度拇外翻的疗效分析[J].中国美容整形外科杂志,2015,26(11):690-692.
- [5]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):876-877,878.
- [6]A.I.Kapandji.骨关节功能解剖学[M].6版.顾冬云,戴尅戎,主译.北京:人民军医出版社,2011:236.
- [7]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.
- [8]李刚,龚建华,田治国,等.无内固定的微创方法治疗拇趾外翻[J].中国美容医学,2013,22(4):442-443.
- [9]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.
- [10]Giannini S,Faldini C,Nanni M,et al.A minimally invasive technique for surgical treatment of hallux valgus: simple, effective, rapid, inexpensive (SERI)[J].Int Orthop,2013,37(9):1805-1813.
- [11]邓存宁.微创第一趾骨远端截骨术矫正拇趾外翻畸形[J].中国美容医学,2014,23(19):1600,1632.
- [12]Rodríguez-Reyes G,López-Gavito E,Pérez-Sanpablo AI,et al.Dynamic plantar pressure distribution after percutaneous hallux valgus correction using the Reverdin-Isham osteotomy[J].Rev Invest Clin,2014,66(1):79-84.
- [13]袁平,毛梓青,辛晓春,等.Scarf截骨术治疗中重度足拇外翻的疗效分析[J].中华临床医师杂志(电子版),2013,7(4):1752-1753.
- [14]周黎辉,王徐灿,欧阳连,等.Scarf截骨术联合Akin截骨术治疗中重度拇外翻的疗效研究[J].中国全科医学,2017,20(15):1849-1853.
- [15]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.
- [16]Lee M,Walsh J,Smith MM,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]束昊,孙鲁宁,袁滨,等.Chevron截骨术联合Akin截骨术治疗中度外翻效果观察[J].南通大学学报(医学版),2015,35(3):233-235.
- [18]李晓东,江汉,江毅,等.Akin截骨术联合Scarf截骨术治疗中重度外翻[J].天津医药,2016,44(6):780-782,783.

[收稿日期]2017-11-08 [修回日期]2017-12-11

编辑/朱婉蓉