

微创第 1 跖骨截骨矫形术治疗拇外翻

马丁¹, 余江², 朱彦东², 张银刚¹

(1. 西安交通大学第一附属医院, 陕西 西安 710061;

2. 陕西省西安市第九医院, 陕西 西安 710054)

摘要 目的:探讨微创第 1 跖骨截骨矫形术治疗拇外翻的临床疗效和安全性。**方法:**2013 年 4 月至 2017 年 4 月, 采用微创第 1 跖骨截骨矫形术治疗拇外翻患者 273 例, 男 16 例、女 257 例; 年龄 21 ~ 73 岁, 中位数 53 岁; 左足 76 例, 右足 92 例, 双足 105 例。术中采用棒状磨头磨钻系统微创磨削骨赘及跖囊并行第 1 跖骨截骨。记录手术时间; 分别于术前及术后 6 个月, 采用疼痛视觉模拟量表 (visual analogue scale, VAS) 评估患足疼痛情况, 测量拇外翻角及第 1、第 2 跖骨间角, 并采用美国足与踝关节协会 (American orthopaedic foot and ankle society, AOFAS) 足踝趾、跖趾关节、趾间关节功能评分标准评估患足功能; 观察并发症发生情况。**结果:**手术时间 (15 ± 3) min。273 例患者均获随访, 随访时间 6 个月。术后 8 周, 截骨端均愈合。术后 6 个月时, 患足疼痛 VAS 评分较术前降低 [(2.5 ± 0.5) 分, (8.6 ± 0.9) 分, $t = -103.892, P = 0.003$], 拇外翻角及跖骨间角减小 [$15.4^\circ \pm 1.9^\circ, 30.7^\circ \pm 1.3^\circ$, $t = -79.014, P = 0.001$; $8.4^\circ \pm 2.3^\circ, 17.9^\circ \pm 1.6^\circ, t = -98.226, P = 0.005$], AOFAS 足功能评分增加 [(83.1 ± 10.8) 分, (35.0 ± 9.4) 分, $t = 115.439, P = 0.001$]。术后并发跖趾内侧皮神经损伤跖趾麻木 9 例, 经电脉冲理疗及营养神经等药物治疗, 术后 3 个月时症状消失; 并发跖趾跖趾关节僵硬 6 例, 经加强功能锻炼, 关节功能恢复; 并发拇外翻角增大 3 例, 术后 $9^\circ \sim 11^\circ$, 术后 6 个月时增加到 $16^\circ \sim 22^\circ$, 患者无不适, 未行特殊处理。**结论:**微创第 1 跖骨截骨矫形术治疗拇外翻, 创伤小、截骨端愈合好, 可有效缓解患足疼痛、矫正患足畸形, 有利于足功能恢复, 且并发症少。

关键词 拇外翻; 跖骨; 截骨术; 外科手术, 微创性

拇外翻是一种常见的足部疾病, 手术是其主要的治疗方法^[1]。但传统手术方式创伤大、患者康复时间长、治疗费用较高。2013 年 4 月至 2017 年 4 月, 笔者采用微创第 1 跖骨截骨矫形术治疗拇外翻患者 273 例, 并对临床疗效和安全性进行了观察, 现报告如下。

1 临床资料

本组 273 例, 均为在西安交通大学第一附属医院住院治疗的拇外翻患者。男 16 例, 女 257 例; 年龄 21 ~ 73 岁, 中位数 53 岁; 左足 76 例, 右足 92 例, 双足 105 例。病程 3 ~ 41 年, 中位数 17 年。

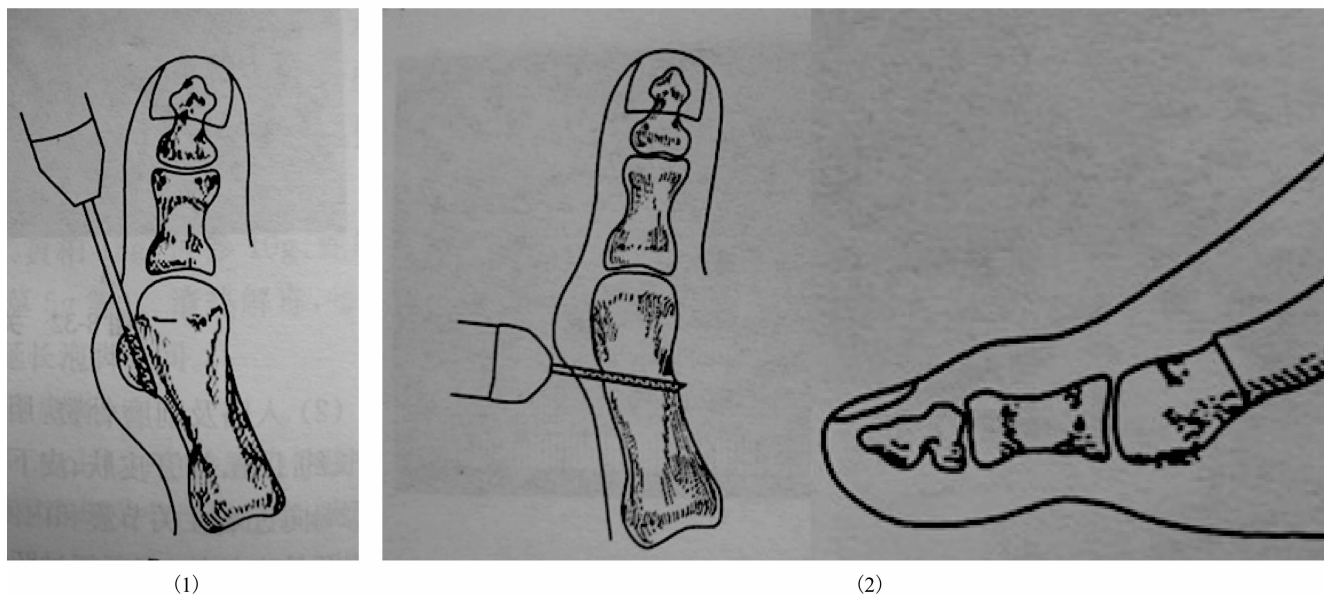
2 方法

2.1 手术方法 患者平卧位, 常规消毒铺巾后, 在患足跖趾跖骨基底部行局部浸润麻醉。麻醉成功后在第 1、第 2 趾之间刺入针刀, 切断跖内收肌及第 1 跖趾关节外侧关节囊。松解第 1 跖趾关节, 复位籽骨。在增生骨赘的远端切 1 个 5 mm 长的小切口, 并分离骨赘处皮下组织。由切口伸入棒状磨头磨钻系统 (图 1), 磨削掉增生的骨赘及跖囊 [图 2(1)], 然后在第 1 跖骨远端距跖趾关节 1.5 cm 处用磨钻截断跖

骨 [图 2(2)]。冲洗后, 将第 1 跖骨远端向外侧推移约 1 层骨皮质的距离。在第 1、第 2 趾蹼间放置夹垫, 然后“8”字绷带固定^[2]。术后穿硬底护理鞋即刻下地活动。



图 1 棒状磨头磨钻系统实物图

图2 棒状磨头磨钻系统第1跖骨截骨矫形术手术示意图^[3]

2.2 疗效及安全性评价方法 分别于术前及术后6个月,采用疼痛视觉模拟量表^[4] (visual analogue scale, VAS) 评估患足疼痛情况,测量跗外翻角及第1、第2跖骨间角^[5],并采用美国足与踝关节协会(American orthopaedic foot and ankle society, AOFAS) 足跗趾、跗趾关节、趾间关节功能评分标准^[6] 评估患足功能。观察并发症发生情况。

2.3 数据统计方法 采用 SPSS19.0 统计软件处理数据。术前和术后6个月间患足疼痛 VAS 评分、跗外翻角、跖骨间角及 AOFAS 足功能评分的比较采用 *t* 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

3 结果

本组手术时间 (15 ± 3) min。273 例患者均获随访,随访时间6个月。术后8周,截骨端均愈合。术后6个月时,患足疼痛 VAS 评分较术前降低 $[(2.5 \pm 0.5)$ 分, (8.6 ± 0.9) 分, $t = -103.892, P = 0.003]$,跗外翻角及跖骨间角减小 $[15.4^\circ \pm 1.9^\circ, 30.7^\circ \pm 1.3^\circ, t = -79.014, P = 0.001; 8.4^\circ \pm 2.3^\circ, 17.9^\circ \pm 1.6^\circ, t = -98.226, P = 0.005]$, AOFAS 足功能评分增加 $[(83.1 \pm 10.8)$ 分, (35.0 ± 9.4) 分, $t = 115.439, P = 0.001]$ 。术后并发跗趾内侧皮神经损伤跗趾麻木9例,经电脉冲理疗及营养神经等药物治疗,术后3个月时症状消失;并发跗趾跗趾关节僵硬6例,经加强功能锻炼,关节功能恢复;并发跗外翻角增大3例,术后 $9^\circ \sim 11^\circ$,术后6个月时增加到 $16^\circ \sim 22^\circ$,患者无不适,未行特殊处理。典型病例图片见图3。

4 讨论

跗外翻是最常见的足部疾病之一,多见于女性,男女比例约为 1:16,发病率随年龄的增长而增加。跗外翻形成的原因可分为内因和外因^[7]。遗传是跗外翻最常见的内因,50%~90%的跗外翻患者有家族遗传史^[8]。跗外翻常见的外因是鞋对足部的挤压^[7]。

临床上矫正跗外翻的手术方法虽然很多,但到目前为止,还没有一种方法可以矫正所有的跗外翻畸形^[9]。影响跗外翻矫正手术方法选择的因素有很多,除畸形的具体情况外,还有患者的健康状况及要求和技术者的经验等。微创第1跖骨截骨矫形术主要适用于跗外翻角在 $15^\circ \sim 40^\circ$,跖骨间角在 $9^\circ \sim 16^\circ$ 的轻、中度跗外翻患者。该方法的优点有:①手术采用局部麻醉方式即可完成,可缩短手术时间、减少麻醉并发症,并为患者术后即刻下地活动创造条件。②创伤小,不损伤跖骨头与籽骨的关节面。③截骨端稳定,术后依靠“8”字绷带固定即可维持截骨端的稳定性^[10]。但该方法也存在一些不足之处,如不能矫正重度跗外翻畸形、易并发跗趾内侧皮神经损伤及跗趾跗趾关节僵硬等。因此,术前应严格把握手术适应证,根据 X 线片测量跗外翻角, $>45^\circ$ 者不宜采用该方法;术中磨削骨赘时应尽可能贴近骨面,避免损伤皮神经;术后应加强功能锻炼,防止跗趾关节僵硬的发生。

本组患者治疗结果表明,微创第1跖骨截骨矫形术治疗跗外翻,创伤小、截骨端愈合好,可有效缓解患足疼痛、矫正患足畸形,有利于足功能恢复,且并发症少。



(1)术前双足外形



(2)术前双足X线片



(3)术后6个月双足外形



(4)术后第1天双足X线片

图3 拇外翻手术前后图片

患者,女,52岁,双足拇外翻,行微创第1跖骨截骨矫形术治疗

5 参考文献

- [1] 王正义. 足踝外科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:489.
- [2] 毕春强,温建民. 拇外翻截骨矫形“裹帘”法外固定后截骨端稳定性的X线研究[J]. 中医正骨,2016,28(3):5-8.
- [3] 温建民. 中西医结合微创技术治疗拇外翻[M]. 北京:人民卫生出版社,2010:144-149.
- [4] 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,2005:123-124.
- [5] 孙卫东,吴寿长,温建民. 拇外翻术后拇外翻角和第1-2跖骨间角X射线测量方法评价[J]. 中国组织工程研究,2013,17(4):678-682.
- [6] KITAOKA HB, ALEXANDERIJ, ADELAAR RS. Clinical rating system for the ankle - hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes[J]. Foot Ankle Int, 1994, 15:351.
- [7] 张建中. 拇外翻畸形的发生、发展与外科矫正[J]. 医学与哲学(临床决策论坛版), 2007, 28(5):16-18.
- [8] 杨评山,陈学武,潘光杰. 足拇外翻危险因素的病例对照研究[J]. 中国现代医生, 2013, 51(19):29-31.
- [9] COUGHLIN MJ, SALTZMAN CL, ANDERSON RB. Mann's surgery of the foot and ankle[M]. 8th ed. Philadelphia: Mosby, 2007:183-363.
- [10] 孙卫东,胡海威,温建民,等. 第1跖骨颈部微创截骨联合分趾垫和"8"字绷带外固定治疗拇外翻的有限元分析[J]. 中医正骨, 2014, 26(3):3-6.

(收稿日期:2017-11-01 本文编辑:李晓乐)