

· 经验交流 ·

外翻经改良 Ludloff 截骨术后的康复治疗

解毅 张建中

资料与方法

采用改良 Ludloff 截骨术手术治疗 1999 年 3 月至 2000 年 12 月期间第 1、2 跖骨间夹角大于 16° 的重度 外翻病人 56 例, 其中 7 例为双足, 共 63 足。男 3 例, 3 足, 女 53 例, 60 足, 年龄 16 ~ 65 岁, 平均 46 岁。术前足负重位 X 线片跖趾关节相关夹角测量结果见表 1。

表 1 外翻畸形术前跖趾关节相关夹角角度($^\circ$)

角度	跖角	第 1、2 跖骨间夹角	跖趾关节近端关节面倾斜角
最大角度	53.2	22.1	43.8
最小角度	22.4	16.0	9.6
平均角度	37.7	18.4	26.5

患足局部神经阻滞麻醉下从 1、2 跖骨间纵切口, 长约 3 cm。切断跖骨头间横韧带及籽骨韧带, 切除 收肌止点约 0.5 cm。做 内侧约 5 ~ 6 cm 的纵切口。“L”形切开发节囊, 翻开后显露骨赘。骨膜下推开显露第一跖骨干内侧, 从近背向远跖, 从内向外用微型电锯截骨。先将中部完全截断后, 用一枚直径 2.7 mm 的螺钉固定, 再将跖骨完全截断, 推挤跖骨头远端向外旋转。透视见位置满意后, 再用一枚螺钉固定。切除多余骨质。

冲洗伤口, 将关节囊拉紧缝合于跖骨颈, 使 趾保持伸直位。缝合皮肤, 无菌敷料包扎伤口, 术毕。

术后康复训练: (1) 术后早期锻炼: 手术后 24 h 内患足行冰袋冷敷, 术后穿前足免负重鞋可下地行走, 行走时应以足跟负重为主。由于足趾包扎固定, 尚不能足趾进行锻炼。次日可行踝关节活动练习; 行踝关节伸屈活动, 以活动踝关节及牵拉小腿肌肉。每天 4 ~ 5 次, 每次 2 ~ 3 min。(2) 伤口拆线后的功能锻炼: 2 周伤口拆线, 拆线 2 ~ 3 d 后, 可洗浴患足, 并可轻轻伸屈活动趾。

但仍需用胶布或绷带维持 趾于伸直位置。术后每周检查病人, 以便调整 趾位置, 使其在最佳状态。这对将来 趾外观和功能都非常重要。术后 1 个月时, 按下列方法进行锻炼: ①用足趾反复夹取放在地面上的一块毛巾或布, 每天重复 2 ~ 3 次。将足趾抵于地面, 足跟抬起, 使足趾背伸, 持续 5 s; 然后将足趾背侧抵于地面, 持续 5 s, 每天做 2 ~ 3 次。②将一橡皮带系成圈套在两 趾上, 轻轻向外牵拉并维持 5 s, 重复 10 次。每天 2 ~ 3 次。③将一橡皮圈套在 5 个足趾上, 尽力使足趾向外分开并维持此位置 5 s。重复 10 次。每天 2 ~ 3 次。④用布、橡胶或软木做成四个圆柱体, 分别置于各趾之间, 然后用手向内挤压。重复 10 次。每天做 2 ~ 3 次。⑤将 20 个小玻璃球放在地上, 用足趾一个一个去夹取, 再放在一小碗内。每天做 2 ~ 3 次。术后 4 ~ 6 周可穿正常鞋行走。

结 果

对所有病人于 6 ~ 18 个月 (平均 10 个月) 进行随访。无骨

不愈合或迟缓愈合, 无伤口感染。患足肿胀时间 3 ~ 6 个月。术后足负重位 X 线片跖趾关节相关夹角测量结果见表 2。

表 2 外翻畸形术后跖趾关节相关夹角角度($^\circ$)

角度	跖角	第 1、2 跖骨间夹角	跖趾关节近端关节面倾斜角
最大角度	13	6	30
最小角度	-5	0	0
平均角度	8.2	1.8	15.2
纠正角度	29.5	16.6	11.3

病人评分 (按美国足踝协会 Maryland 评分标准)^[1]: 100 ~ 90 分为优, 41 足 (65%), 89 ~ 80 分为良, 17 足 (27%), 79 ~ 70 分为可, 5 足 (8%)。优良率为 92%。

讨 论

改良 Ludloff 截骨术通过纠正第 1 跖骨内翻, 缩小第 1、2 跖骨间夹角达到矫正 外翻的目的。其内固定坚固可靠, 加上穿前足免负重鞋, 可使病人术后即可下地行走。这样不仅能防止患足相临关节挛缩和肌肉废用性萎缩, 还可使健肢保持正常活动。消除了长期卧床带来的并发症。术后用冰袋冷敷患足可减少切口出血, 减轻患足水肿及疼痛, 为早期功能练习做好准备。

Ludloff 在 1918 年描述一种从跖骨近端背侧到跖骨远端跖侧的跖骨干斜形截骨方法^[2]。近些年来, 改良 Ludloff 截骨术^[3]主要缺点是手术技术性较强, 在小骨上做截骨和 AO 内固定要求要有较高的准确性, 否则一旦失败, 补救困难。另外手术创伤较大, 病人易遗留 跖趾关节僵硬。但以跖屈受限为主, 因此对行走影响不大。如果注意手术后康复训练, 可明显减少此并发症的发生。我们把康复的重点放在术后 1 个月时, 此时骨断端基本稳定, 运动量加大, 以主动运动为主辅的抗阻运动, 着重进行行走前训练。最大限度减少 跖趾关节僵硬的发生。

通过对 56 例病人进行术后康复治疗, 我们发现无骨不愈合或迟缓愈合, 术后纠正角度未受影响。我们认为改良 Ludloff 手术是治疗重度 外翻理想的手术方法, 术后康复治疗可以减少 跖趾关节僵硬的发生, 不会影响截骨面的愈合及稳定。正确的康复治疗可以提高手术疗效。

参 考 文 献

- 1 Kitaoka HB, Alexander IJ, Adelaar RS, et al. Clinical rating systems for the ankle - hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes. Foot Ankle Int, 1994, 15: 349-353.
- 2 Myerson MS, eds. Foot and Ankle Disorders. Philadelphia: W. B. Saunders Company. 2000. 213-288.
- 3 Sammarco GJ, Brainard BJ, Sammarco VJ. Bunion correction using proximal Chevron osteotomy. Foot Ankle, 1993, 14: 8-14.

(收稿日期: 2001-12-11)

(本文编辑: 熊芝兰)