

内翻型踝关节骨性关节炎踝上截骨术的治疗效果

李强 王剑 朱亚彬 刘海峰 黄建华 隗合雨

(北京市房山区第一医院 骨科 北京 102400)

【摘要】目的：浅析在内翻型踝关节骨性关节炎(OA)患者治疗中，踝上截骨术应用效果。方法：择我院收治的内翻型OA患者，n=24例，采用踝上截骨术治疗，观察治疗效果。结果：术后患者AOFAS评分较高、活动度以及影像学指标较优，与术前相比数据具有一定差异($P < 0.05$)。结论：在内翻型踝关节OA患者治疗中，踝上截骨术可矫正畸形、恢复力线、改善患者临床症状，应用效果理想。

【关键词】踝关节骨性关节炎；内翻型；踝上截骨术；治疗效果

Clinical outcomes of supra-ankle osteotomy for varus ankle osteoarthritis

Qiang Li Jian Wang Yabin zhu Haifeng Liu Jianhua Huang Heyu Kui

(Department of Orthopedics, the First Hospital of Fangshan District, Beijing,102400)

[Abstract] Objective: To analyze the application effect of supraankle osteotomy in the treatment of varus ankle osteoarthritis (OA). Methods: A total of 24 patients with varus OA were treated with supraankle osteotomy in our hospital, and the therapeutic effect was observed. Results: The postoperative AOFAS score was higher, and the range of motion and imaging indexes were better than those before operation ($P < 0.05$). Conclusion: In the treatment of varus ankle OA, supraankle osteotomy can correct deformity, restore alignment, and improve clinical symptoms, with ideal application effect.

[Key words] Ankle osteoarthritis; Varus type; Supraankle osteotomy; Effect of treatment

踝关节骨性关节炎(OA)是骨科常见、多发性疾病，该疾病多因创伤引起，依据患者临床症状，可将其分为内翻位、外翻位或中立位，多以内翻位为主，对患者活动功能造成严重影响^[1-2]。目前临床治疗主要以手术为主，全踝关节置换术是常见手术方案，其治疗效果均较优，但上述手术方式短期或中期效果较为明显，但长期观察中患者极易出现并发症，导致手术质量降低。随着外科手术技术的不断完善，踝上截骨术治疗内翻型踝关节OA效果明显。可采取踝周截骨术治疗内翻型踝关节OA，能够有效矫正踝关节负重力线，对重塑踝关节协调性有积极作用，可有效减轻胫距关节内侧压力，改善预后^[3]。本文重在分析在内翻型踝关节OA患者治疗中，踝上截骨术应用效果，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

择我院收治的内翻型踝关节OA患者，样本量24例，资料收集时间：2016年1月—2020年1月。根据改良Takakura踝关节骨性关节炎分期，2期13例，3A期9例，3B期2例，均采用踝上截骨术治疗。纳入标准：①术前均行影像学检查，确诊为内翻型踝关节OA者；②符合Takakura分期2期或3期者，伴有内

翻，即胫骨远端关节面角在 84° 以内^[4]；无凝血功能障碍者；③患者及其家属对本次研究内容知情，愿意将其资料用于研究中。排除标准：①合并免疫功能障碍者；②有手术禁忌证者；③临床资料残缺不全者。24例患者中，男17例、女7例，年龄30~70岁，平均 (50.00 ± 1.23) 岁。

1.2 方法

所有组患者术前均需进行影像学评估，对患者的踝关节负重位、跟骨轴位进行检查，对患者的健侧肢体力线进行评估，了解患者患侧畸形的位臵以及程度。

踝上截骨术治疗：取踝关节内侧入路，显露胫骨远端踝关节，将踝关节内的骨赘清理掉，并在内踝上4cm左右处明确截骨线，应用克氏针定位，并由内向外截断胫骨前后侧、内侧骨皮质，保护好外侧皮质，要求截骨面、胫骨远端关节面形成一定的角度，撑开截骨间隙，采用同种异体骨或是自体骨填充，在C臂机引导下，对矫形情况进行观察及调整，给予接骨板固定。术中部分患者角度纠正不良，辅助腓骨截骨，在踝关节外侧胫腓水平行一切口，将腓骨进行斜型截骨，适当缩短腓骨，并增加其外翻角度。胫骨截骨并固定满意后，给予腓骨接骨板固定。术后预防性应用抗生素，在医生指导下进行功能训练，骨性愈合后进

行负重训练。

1.3 观察指标

1.3.1 踝与足功能评分。采用 AOFAS 踝-后足评分量表对其功能状态进行评估, 评估时间为术前、术后 1 年, 评估内容包含疼痛、功能和自主活动受限、支撑情况、最大步行距离、地面步行、反常步态、前后活动、后足活动以及踝-后足稳定性以及足部对线, 该量表总分为 100 分, 分为 4 个等级区间, 当分值在 90-100 分时, 可表示为优、当分值在 75-89 分时表示为良、当分值在 50-74 分时表示为一般, 不足上述评分标准, 则为差。

1.3.2 不同分期患者治疗后踝关节活动度 (ROM) 比较。

1.3.3 影像学观察指标比较。包含胫骨远端关节面角 (TAS)、胫骨侧位关节面角 (TLS) 角度以胫骨倾斜角 (TT) 角度。

1.4 统计学分析

采用 SPSS20.0 软件进行数据分析处理, 计量资料、计数资料分别采用 $(\bar{x} \pm s)$ 、 $[n (\%)]$ 表示, 对应采用 t 、 χ^2 检验对比。P < 0.05 时, 表示为差异显著。

2 结果

2.1 踝与足功能评分与 ROM 比较

本组患者手术前 AOFAS 评分和 ROM 高于术前 (P < 0.05)。见表 1。

表 1 踝与足功能评分比较 $(\bar{x} \pm s)$ 分

组名 n	踝与足功能评分	ROM
术前	53.56 ± 4.20	30.26 ± 2.50
术后	78.26 ± 6.71	35.89 ± 4.20
t	8.825	3.258
P	0.000	0.006

2.2 影像学指标比较

术后患者影像学各指标优于治疗前 (P < 0.05)。见表 2。

表 2 影像学指标比较 $(\bar{x} \pm s)$ °

组名 n	TAS	TT	TLS
术前	80.25 ± 4.20	4.20 ± 0.51	83.20 ± 4.25
术后	89.27 ± 4.20	2.02 ± 0.10	87.99 ± 5.30
t	7.440	20.549	3.454
P	0.000	0.000	0.001

3 讨论

踝关节 OA 是踝关节损伤后的继发性改变, 患者主要临床表现为不同程度的疼痛、活动受限等, 其中内翻型踝关节 OA 是该疾病常见类型^[5]。该病主要是因韧带损伤、骨折等长期未愈引发, 可造成不同程度的疼痛, 影响患者的正常生活与工作。踝关节 OA 病程的进展主要在于胫距关节软骨的退变, 致使关节软骨表面负荷分布平衡受到影响, 在患者负重或运动的情况下, 部分软骨负荷会超载, 导致软骨下骨硬化, 骨赘等, 最终导致力线发生改变。随着病情进展、内翻畸形的加重等, 关节内的负荷点会逐步向内侧移位或集中, 形成一种恶性循环, 最终发展为终末期踝关节 OA。因此该疾病的治疗应以矫正踝关节力线为原则, 缓解患者临床症状, 维持其关节活动功能。

手术以及非手术是踝关节 OA 患者常用治疗方案, 若患者在无手术禁忌证的情况下, 临床多选择手术治疗, 常见的手术有关节镜清理术以及关节置换术等。关节镜清理术无法根治, 其目的在于缓解患者的疼痛, 纠正畸形。但该手术存在切口感染、神经损伤、出血多等并发症, 极易影响手术治疗效果, 导致应用受限。关节置换术的应用, 为该疾病的治疗提供了新的选择方向, 虽能有效改善患者关节活动度, 使其尽快恢复至正常生活, 但是假体昂贵, 不适用绝大部分患者, 加之术后极易出现感染、后期松动等并发症, 无法保障手术治疗效果, 对此需选择一种高效、安全的手术治疗方案。

随着外科手术治疗技术的不断完善, 踝关节截骨术深受医师青睐, 该手术治疗目的在于矫正患者踝关节内翻或外翻畸形, 促使其踝关节的正常力线得以恢复^[6-7]。本次研究采用该手术实施治疗, 取得理想研究结果, 经研究发现, 术后患者 AOFAS 评分较高、AOS 疼痛评分较低、活动度以及影像学指标优于术前 (P < 0.05), 可见该手术方案优于传统手术治疗。该手术操作过程中截骨位置一般选在患者的胫骨远端关节

面以上 5-7cm 位置, 该处存在较多的松质骨, 有利于骨折愈合, 在此处开展手术, 距离踝关节位置较为理想, 易于操作。术中借助透视确定是够能完成力线矫正, 可有效促使患者踝关节力线恢复, 改善临床症状。在踝内翻得到矫正后, 促使患者踝关节软骨接触面的局部应力集中情况得到改善, 负重时关节面负荷情况得到改善, 可解除患者活动限制, 恢复其正常生活, 抑制疾病进展性发展^[8]。同时该手术治疗能够改善内翻成角与胫骨轴线, 增加外翻角度, 促使关节面受力能够更加均衡, 改善其协调能力^[9,10]。对于是否对腓骨进行分析, 胫骨远端关节面外翻时, 胫距关节接触压强没有出现显著外移, 而是在内侧形成峰值压强; 只有经过腓骨结果后, 胫距关节接触压强才随着外翻角度增大而逐渐转向外侧, 说明腓骨结果可以促进关节协调性的恢复和接触压力外移。

通过笔者多年临床经验得出, 为进一步确保手术治疗效果, 手术医师务必掌握踝关节截骨术适应证, 如患者经影像学检查, 表现为内翻型踝关节 OA、关节置换术前、后力线调整; 胫骨远端骨折畸形愈合等。同时也许明确手术禁忌证, 如晚期踝关节 OA; 踝关节极度不稳定; 患者伴有神经血管功能障碍等。术前需协助患者完善相关检查, 做好术前评估工作, 手术医师需不断完善自身操作水平, 手术过程中严谨操作, 避免损伤患者神经血管, 术后采用夹板进行固定, 有效避免患者踝关节剧烈运动, 对其切口愈合情况进行观察, 做好抗感染治疗以及并发症预防工作等。

不过本研究还存在一定不足, 主要体现在: (1) 本研究选取的样本量相对较小, 且均采用内翻型踝关节骨性关节炎踝上截骨术进行治疗, 未能展开对照分析。在后续研究中, 可将更多患者纳入临床观察, 并且展开多中心、大样本的随机对照研究, 从而对内翻型踝关节骨性关节炎踝上截骨术的应用价值有更全面的了解。(2) 此类患者根据 Takakura 分期, 可分为不同分期, 如本研究中收治的患者, 均为 2 期或 3 期者。在后续研究中, 可根据 Takakura 分期情况, 对患者进行适当分组, 探索内翻型踝关节骨性关节炎踝上截骨术在不同分期患者中的应用该价值。(3) 术后康复情况, 也会在一定程度上, 对内翻型踝关节 OA 患者的康复效果造成影响, 因此后续研究中, 还需进一步加强对此类患者术后康复方案的研究, 从而为患者提供更

优良的康复指导。

综上所述: 在内翻型踝关节 OA 患者治疗中, 踝上截骨术应用效果理想, 可有效恢复患者踝关节力线, 也可改善其踝足功能状态, 减轻疼痛, 推广以及应用价值较高。

参考文献:

- [1] 赵宏谋, 梁景棋, 刘培琰, 等. 不同踝上截骨术在内翻型踝关节骨关节炎外科治疗中的应用 [J]. 中华解剖与临床杂志, 2019(2):112-117
- [2] 李克. 截断或保留腓骨的踝上截骨术治疗内翻型踝关节骨关节炎疗效比较 [J]. 现代医用影像学, 2019,28(3):653-654
- [3] 梁晓军. 应用踝上截骨治疗内翻型踝关节骨性关节炎的临床疗效与生物力学观察 [J]. 骨科临床与研究杂志, 2018,3(6):323-328
- [4] 赵宏谋, 张言, 胡东, 李毅, 梁晓军, 刘诚, 王军虎. 保留或截断腓骨的踝上截骨术治疗内翻型踝关节骨关节炎疗效比较 [J]. 中国修复重建外科杂志, 2017, 31(3):284-289
- [5] 张文举, 张宇, 徐善强, 李平, 王勇, 何凯元. 内翻型踝关节骨性关节炎踝上截骨术中保留腓骨与截断腓骨对疗效的影响 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2022,37(6):594-597
- [6] 杨杰, 梁晓军, 李毅, 等. 内踝或外踝截骨手术治疗距骨体骨折并踝关节、距下关节脱位 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2020,35(4):432-434
- [7] 梁景棋, 张言, 温晓东, 等. 内翻型踝关节炎踝上截骨联合内侧牵开与否比较 [J]. 中国矫形外科杂志, 2021,29(17):1537-1542
- [8] 李振东, 施忠民. 踝上截骨术结合软组织平衡治疗内翻性踝关节炎的研究 [J]. 国际外科学杂志, 2020,47(7):433-436
- [9] 刘宣毅, 李冕, 张官锋, 徐亦鹏, 闫石. 踝上截骨术治疗踝关节合并距下关节骨性关节炎的疗效观察 [J]. 临床和实验医学杂志, 2022,21(18):1992-1995
- [10] 陈启刚, 任戈亮, 胡永军, 董斌, 崔海勇, 何晓地. 踝上弧形截骨联合软组织平衡手术治疗内翻型踝关节骨性关节炎疗效评估 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2022,37(08):816-819