

# 关节镜清理术治疗踝关节创伤性关节炎

田明波, 尹万乐, 张宝龙, 邢林卿, 尤笑迎

(河南省郑州人民医院, 河南 郑州 450003)

**摘要 目的:**观察关节镜清理术治疗踝关节创伤性关节炎的临床疗效和安全性。**方法:**2013 年 2 月至 2015 年 6 月, 采用关节镜清理术治疗踝关节创伤性关节炎患者 43 例, 男 26 例、女 17 例。年龄 21 ~ 55 岁, 中位数 39 岁。左踝 14 例, 右踝 27 例, 双踝 2 例。所有患者均表现为踝关节反复肿胀、疼痛, 踝关节周围压痛, 负重活动受限, 或伴有关节酸软无力、不稳、交锁或弹响。MRI 检查均显示有明确的踝关节创伤性关节炎表现, 且经正规非手术疗法治疗 3 个月效果均不佳。病程 7 ~ 20 个月, 中位数 15 个月。术后随访观察切口愈合、临床症状和体征改善、踝关节功能恢复及并发症发生情况。**结果:**43 例患者术中关节镜下探查发现 43 例滑膜增生、28 例距骨软骨损伤、6 例胫骨软骨损伤、20 例软组织撞击、14 例胫骨及距骨增生骨赘、4 例游离体。所有患者均获随访, 随访时间 12 ~ 24 个月, 中位数 19 个月。切口均甲级愈合。1 例踝关节疼痛消失但活动后仍有轻度肿胀; 其余患者踝关节肿胀、疼痛、活动受限等均得到明显改善。术后 1 个月、6 个月、12 个月美国足踝外科协会踝 - 后足评分分别由术前  $(66.53 \pm 7.73)$  分升至  $(91.26 \pm 3.83)$  分、 $(89.98 \pm 4.24)$  分、 $(85.44 \pm 6.68)$  分。1 例出现足背外侧皮肤感觉麻木, 考虑神经挫伤, 未给予任何处理, 术后 2 个月症状消失; 其余患者均未出现感染、血管神经损伤等并发症。**结论:**采用关节镜清理术治疗踝关节创伤性关节炎, 创伤小, 能明显减轻踝关节肿胀、疼痛、活动受限等症状和体征, 促进踝关节功能的恢复, 并发症少, 值得临床推广应用。

**关键词** 踝关节; 创伤性关节炎; 关节镜检查

踝关节创伤性关节炎 (ankle post-traumatic osteoarthritis, APTOA) 是由创伤引起的以踝关节软骨的退化、变性和继发的增生、骨化为主要病理变化, 以关节疼痛、活动功能障碍为主要临床表现的一种疾病<sup>[1-2]</sup>。80% 的 APTOA 是由踝关节骨折及其周围韧带损伤所引起<sup>[3-4]</sup>。APTOA 在影像学上以关节边缘骨赘形成、关节畸形、关节软骨下骨质硬化为主要特征, 其临床表现主要为关节疼痛、踝关节活动和行动能力受限等<sup>[5]</sup>。2013 年 2 月至 2015 年 6 月, 我们采用关节镜清理术治疗 APTOA 患者 43 例, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组 43 例均为河南省郑州人民医院的住院患者, 男 26 例、女 17 例。年龄 21 ~ 55 岁, 中位数 39 岁。左踝 14 例, 右踝 27 例, 双踝 2 例。均有明确踝关节创伤史, 其中踝关节骨折 24 例、踝关节韧带损伤 19 例。所有患者均表现为踝关节反复肿胀、疼痛, 踝关节周围压痛, 负重活动受限, 或伴有关节酸软无力、不稳、交锁或弹响。MRI 检查均显示有明确 APTOA 表现, 且经正规非手术疗法治疗 3 个月效果均不佳。病程 7 ~ 20 个月, 中位数 15 个月。

## 2 方法

采用腰硬联合阻滞麻醉, 患者取仰卧位, 踝关节后方垫高。在踝关节牵引下尽量扩大关节间隙, 并在

止血带控制下往关节腔内注射约 20 mL 生理盐水, 使关节腔充分充盈。取踝关节前内和前外侧入路插入直径 4 mm、视向角 30° 的关节镜, 探查踝关节腔内病变情况。用刨刀和等离子射频清理增生的滑膜、纤维束带和软组织, 并将增生的骨赘切除磨平。对于有软骨剥脱和缺血硬化的软骨下骨, 用微骨折器每隔 4 mm 垂直骨面均匀打孔, 深度 3 ~ 4 mm, 见创面微微渗血即可。对于合并软骨下骨囊性变者, 需进行病灶清理, 必要时行自体松质骨填充。缝合切口, 用敷料覆盖, 弹力绷带加压包扎固定。

## 3 结果

43 例患者术中关节镜下探查损伤情况见表 1。所有患者均获随访, 随访时间 12 ~ 24 个月, 中位数 19 个月。切口均甲级愈合。1 例踝关节疼痛消失但活动后仍有轻度肿胀; 其余患者踝关节肿胀、疼痛、活动受限等均得到明显改善。术后 1 个月、6 个月、12 个月美国足踝外科协会 (American orthopaedic foot and ankle society, AOFAS) 踝 - 后足评分<sup>[6]</sup> 分别由术前  $(66.53 \pm 7.73)$  分升至  $(91.26 \pm 3.83)$  分、 $(89.98 \pm 4.24)$  分、 $(85.44 \pm 6.68)$  分。1 例出现足背外侧皮肤感觉麻木, 考虑神经挫伤, 未给予任何处理, 术后 2 个月症状消失; 其余患者均未出现感染、血管神经损伤等并发症。典型病例图片见图 1。

表 1 43 例踝关节创伤性关节炎患者术中关节镜下探查踝关节损伤情况

损伤类型	例数	所占比例	损伤类型	例数	所占比例
滑膜增生	43	100%	软组织撞击	20	46.5%
距骨软骨损伤	28	65.1%	胫骨及距骨增生骨赘	14	32.6%
胫骨软骨损伤	6	14.0%	游离体	4	9.3%



图 1 踝关节创伤性关节炎手术前后图片

患者,女,42岁,右踝关节创伤性关节炎,采用关节镜下清理术治疗

#### 4 讨论

近年来,随着交通事故、意外损伤的增多,APTOA的发病率呈现逐年增长的趋势<sup>[7]</sup>。临床上相当一部分患者在踝关节受伤后,因处理不及时或处理不当而导致 APTOA 的发生。而且由于临床医师对该病的认识不足,患者早期出现疼痛时多按照踝关节滑膜炎进行治疗,从而影响 APTOA 的早期诊断,因此笔者认为对于 APTOA 的早期诊断应引起临床医生的重视。踝关节长期过重的负荷、骨折、持续劳损、关节脱位畸形、距骨坏死以及关节不稳定等有可能是导致该病发生的危险因素,但有关其具体发病机制,目前尚不明

确。有研究证实创伤性关节炎病理变化的一个关键环节是炎症,临床约 70% 的患者有关节滑膜增厚和软骨退变<sup>[7]</sup>。本组 43 例在关节镜下均可发现滑膜的慢性炎性增生,其中 34 例存在距骨或胫骨软骨损伤。

治疗 APTOA 的目的主要是控制或减轻疼痛、纠正踝关节正常生物学力线,重建关节稳定性,恢复关节运动功能。临床上治疗 APTOA 的方法较多,但是至今为止尚无有效的方法能治愈该病<sup>[8-12]</sup>。关节镜手术是诊断 APTOA 的最直观、最可靠的方法,也是治疗该病的主要方法之一;其优点为创伤较小,手术视野清晰,观察直接,治疗费用低,并发症相对少,疗效

确切<sup>[13]</sup>。因此,当采用非手术疗法治疗该病的疗效不理想时,选用关节镜手术治疗多能够获得满意效果。在关节镜直视下可以清理关节腔内增生的滑膜、纤维束带和软组织;磨平增生骨赘,可以解除撞击;对剥脱的软骨关节面行微骨折处理,可以促进纤维软骨形成,减轻患者临床症状<sup>[14]</sup>。此外,术中我们也发现大部分患者存在踝关节不稳,这也提示我们在行关节镜清理术时要注意踝关节稳定性的重建。本组患者治疗结果显示,采用关节镜清理术治疗后早期疗效良好,但随着时间推移,AOFAS 评分有逐渐下降趋势,但均好于术前,这也证实了关节镜清理术在治疗 APTOA 方面有好的疗效,但由于踝关节结构的特殊性和功能的复杂性,该疗法仍然无法彻底治愈 APTOA。另外,我们认为尽管采用关节镜清理术治疗 APTOA 的疗效较好,但仍需严格把握好手术的适应证。对于采用非手术疗法治疗后临床疗效较差的早期 APTOA 患者,可以将关节镜清理术作为主要的治疗手段;而对于关节炎较重者,需采用其他治疗方法或结合其他方法进行综合治疗<sup>[15]</sup>。此外,临床应用关节镜时也应注意到手术存在的风险,避免血管、神经损伤;由于踝关节解剖学的特点,术中牵引时还应注意牵引的重量及方向。

本组患者治疗结果显示,采用关节镜清理术治疗踝关节创伤性关节炎,创伤小,能明显减轻踝关节肿胀、疼痛、活动受限等症状和体征,促进踝关节功能的恢复,并发症少,值得临床推广应用。

## 5 参考文献

- [1] 晏波. 不稳定踝关节骨折手术疗效相关因素 Logistic 回归分析[J]. 中国矫形外科杂志, 2012, 20(14): 1287-1289.
- [2] EASLEY MELATT LD, SANTANGELO JR, MERIAN GM. Osteochondral lesions of the talus[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2010, 18(18): 616-630.
- [3] AKGÜN I, OĞÜT T. Osteochondral lesions of the talus[J]. Acad Orthop Et Traumatologica Turcica, 1981, 15(3): 159-162.

- [4] 刘洪, 廖琦, 郝亮. 创伤性关节炎发生机制相关性研究[J]. 国际骨科学杂志, 2010, 31(1): 39-41.
- [5] 周谋望, 岳寿伟, 何成奇, 等. 《骨关节炎的康复治疗》专家共识[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34(12): 951-953.
- [6] SUGIOKA Y, HOTOKEBUCHI T, TSUTSUI H. Transtrochanteric anterior rotational osteotomy for idiopathic and steroid-induced necrosis of the femoral head. Indications and long-term results[J]. Clin Orthop Relat Res, 1992, 277(277): 111-120.
- [7] 武继伟, 马雷. 踝关节创伤性关节炎的发病机制及治疗进展[J]. 河北医科大学学报, 2015, 36(5): 608-612.
- [8] 姜保国. 重视常见的足踝部损伤[J]. 中华创伤骨科杂志, 2014, 16(12): 1013-1015.
- [9] JOOS H, WILDNER A, HOGREFE C, et al. Interleukin-1 beta and tumor necrosis factor alpha inhibit migration activity of chondrogenic progenitor cells from non-fibrillated osteoarthritic cartilage[J]. Arthritis Res Ther, 2013, 15(5): R119.
- [10] BERTI L, VANNINI F, LULLINI G, et al. Functional evaluation of patients treated with osteochondral allograft transplantation for post-traumatic ankle arthritis: one year follow-up[J]. Gait Posture, 2013, 38(4): 945-950.
- [11] 杜健, 杨蕊菲, 隋磊, 等. 关节镜辅助 Ilizarov 牵张技术治疗踝关节创伤性骨关节炎疗效观察[J]. 中国修复重建外科杂志, 2016, 30(2): 161-164.
- [12] 李宝军, 吴克, 柴志勇, 等. 踝关节镜下植骨融合手术治疗晚期踝关节炎的临床效果[J]. 中国内镜杂志, 2016, 22(1): 62-65.
- [13] MCGAHAN PJ, PINNEY SJ. Current concept review: osteochondral lesions of the talus[J]. Foot Ankle Int, 2010, 31(1): 90-101.
- [14] 马骁, 卡索, 李丹, 等. 踝创伤性关节炎的关节镜微创治疗[J]. 实用骨科杂志, 2011, 17(9): 849-851.
- [15] 段小军, 杨柳. 踝关节重度骨关节炎行关节镜下踝关节融合术的临床研究[J]. 第三军医大学学报, 2015, 37(3): 220-224.

(2017-03-01 收稿 2017-05-22 修回)

(上接第 76 页)

- [12] GUPTA P, KUMAR A, GAMANGATTI S. Mechanism and patterns of cervical spine fractures - dislocations in vertebral artery injury[J]. J Craniovertebr Junction Spine, 2012, 3(1): 11-15.
- [13] LEE JY, NASSR A, ECK JC, et al. Controversies in the treatment of cervical spine dislocations[J]. Spine J, 2009, 9(5): 418-423.
- [14] GRANT GA, MIRZA SK, CHAPMAN JR, et al. Risk of early

closed reduction in cervical spine subluxation injuries[J]. J Neurosurg, 1999, 90(1 Suppl): 13-18.

- [15] VACCARO AR, FALATYN SP, FLANDERS AE, et al. Magnetic resonance evaluation of the intervertebral disc, spinal ligaments, and spinal cord before and after closed traction reduction of cervical spine dislocations[J]. Spine (Phila Pa 1976), 1999, 24(12): 1210-1217.

(2017-05-10 收稿 2017-06-25 修回)