

# 关节镜治疗踝关节后方撞击综合征 20 例

李振伟<sup>1</sup>, 黄德刚<sup>1</sup>, 韩冠生<sup>2</sup>

( 1.皖南医学院第一附属医院 弋矶山医院 关节骨科,安徽 芜湖 241001; 2.蚌埠医学院第二附属医院 骨科,安徽 蚌埠 233000)

**【摘要】**目的: 探讨关节镜下治疗踝关节后方撞击综合征的疗效。方法: 回顾 2009 年 3 月~2015 年 10 月因踝关节后方撞击综合征接受手术治疗的患者 20 例,其中男 14 例,女 6 例;年龄 19~58 岁;右踝 15 例,左踝 5 例。17 例有明确踝关节外伤史,其中急性损伤 7 例,慢性损伤 10 例。采用后内、外侧入路行关节镜下骨赘去除,软骨成形,关节清理等治疗。并予 AOFAS 后足-踝评分及 VAS 疼痛评分评估踝关节功能。结果: 所有患者术后均获得随访,随访时间 8~27 个月。AOFAS 评分从术前的( 35.8±11.2) 分提高至末次随访时的( 89.4±4.6) 分(  $t=17.561$ ,  $P<0.01$ ); VAS 评分从术前的( 6.7±2.2) 分下降为末次随访时的( 2.8±1.5) 分(  $t=7.767$ ,  $P<0.01$ ); 踝关节跖屈角度从术前的( 30.2±2.3) 度提高至末次随访时的( 43.1±1.4) 度(  $t=-30.099$ ,  $P<0.01$ )。所有患者术后关节活动度均达正常,且均未出现血管神经损伤表现,切口全部 I 期愈合。结论: 关节镜下行踝关节清理及并发症的处理是治疗踝关节后方撞击征的有效方法之一,且具有微创,安全,针对性强,术后功能恢复快等优点。

**【关键词】**后踝; 撞击综合征; 关节镜

**【中图分类号】**R 687.3 **【文献标志码】**A

**【DOI】**10.3969/j.issn.1002-0217.2017.01.023

## Treatment of posterior ankle impingement syndrome under arthroscopy

LI Zhenwei, HUANG Degang, HAN Guansheng

Department of Orthopedics, The First Affiliated Hospital of Wannan Medical College, Wuhu 241001, China

**【Abstract】Objective:** To investigate the effects of arthroscopic treatment of posterior ankle impingement syndrome. **Methods:** Retrospectively study was performed in 20 cases of posterior ankle impingement syndrome treated from March 2009 to October 2015. Of the 20 patients, 14 were males and 6 females. The patients aged from 19 to 58 years. Right ankle injury was noted in 15 patients and left ankle in 5 patients. Seventeen patients had a history of ankle injury, in which 7 cases were acute and 10 chronic sprains. Arthroscopic surgery was performed via posterolateral and posteromedial approaches, consisting of removal of the osteophyte, chondroplasty and joint debridement. Postoperative outcomes were evaluated using the American Orthopedic Foot and Ankle Society ( AOFAS) score and visual analogue scale( VAS) score. **Results:** All patients were followed up from 8 to 27 months. AOFAS scoring was increased to postoperative( 89.4±4.6) points from preoperative( 35.8±11.2) points(  $t=17.561$ ,  $P<0.01$ ), whereas VAS scoring was reduced to ( 2.8±1.5) by final follow-up from 6.7±2.2) before surgery(  $t=7.767$ ,  $P<0.01$ ). The ankle joint flexion angle was significantly improved significantly from preoperative( 30.2±2.3) ° to ( 43.1±1.4) ° indicated by final follow-up(  $t=-30.099$ ,  $P<0.01$ ). All patients had a good healing and restoration of ankle rotation, and no nerve and vascular injuries occurred. **Conclusion:** Arthroscopic joint debridement and management of complications may be one of the effective methods for posterior ankle impingement syndrome, and this technique has many advantages, including minimal invasion, safe and tailed procedure as well as early postoperative recovery of the ankle function.

**【Key words】** posterior ankle; impingement syndrome; arthroscopy

踝关节后方撞击综合征是指急性跖屈并内翻损伤或反复的踝关节过度跖屈后,距骨后突、跟骨后突、胫骨后方的骨性结构及其间的软组织受压而造成踝后部的骨与软组织撞击的一类疾病。有 60% 的患者可通过休息、使用非类固醇类药物、冷疗等保

守疗法明显改善症状甚至治愈<sup>[1]</sup>。保守治疗无效的患者,可选择关节镜下关节清理及并发症的处理<sup>[2-3]</sup>。本文回顾性分析了 2009 年 3 月~2015 年 10 月因踝关节后方撞击综合征在弋矶山医院及蚌埠医学院第二附属医院骨科接受关节镜手术的 20

收稿日期: 2016-05-31

作者简介: 李振伟( 1980-) 男,主治医师,2015 级硕士研究生, (电话) 15212285148, (电子邮箱) drlizhenwei@sina.com; 黄德刚,男,副主任医师, (电子邮箱) huangdegang@medmail.com.cn,通信作者。

例患者资料,旨在探讨关节镜下治疗效果,现报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 病例资料 本组 20 例(20 踝),其中男 14 例,女 6 例;年龄 19~58 岁;右踝 15 例,左踝 5 例。17 例有明确踝关节外伤史,其中急性损伤 7 例,慢性损伤 10 例;余 3 例无外伤史但有反复踝关节后方疼痛病史。病程 10~38 个月。所有患者均出现后方踝关节间隙压痛,过度被动跖屈疼痛加剧。AOFAS 评分为(35.8±11.2)分,VAS 评分为(6.7±2.2)分,踝关节跖屈角度为(30.2±2.3)°。影像学检查:X 线片显示胫骨远端后方存在骨赘增生 8 例(合并踝关节游离体 2 例),距骨后突陈旧性骨折 6 例,距骨后突过长 3 例,单纯踝关节游离体 1 例。MRI 检查示 3 例踝关节内有软组织影,6 例滑膜增厚,11 例软骨面不连续或骨髓水肿。根据病史、临床体检及影像学表现,均诊断为踝关节后方撞击综合征,且所有患者术前均经过正规保守治疗至少 3 个月以上症状无缓解。

1.2 手术方法 腰硬联合麻醉或者全麻成功后患者取俯卧位,患肢大腿上段绑止血带,小腿下方垫高,足部悬空于手术床外。于跟腱内、外侧分别切口作为通道入路,先从外侧切口用直钳钝性分离直到接触骨质,改用套管插入指向第 1、2 跖骨间隙,使用美国施乐辉公司直径 4 mm 的关节镜系统进行探查,随后在外侧切口相同水平处的内侧切口处放入直钳,进入与关节镜相同的通道,紧贴镜筒滑行直至镜头处,然后置入刨刀。首先清除关节囊上方部分脂肪及粘连组织,被动跖屈踝关节,模拟踝关节后方撞击表现,观察软组织嵌压程度和范围,增生骨赘撞击范围,以及软骨缺损程度。手法牵引跟骨,打开踝关节后间室还可明确软骨下囊性损伤程度和范围。

表 1 患者手术前后各观察指标比较

指标	术前	术后	$\bar{d}\pm s_d$	配对 <i>t</i> 值	<i>P</i> 值
AOFAS 评分	35.8±11.2	89.4±4.6	53.6±13.66	17.561	<0.01
VAS 评分	6.7±2.2	2.8±1.5	3.9±2.25	7.767	<0.01
关节跖屈/°	30.2±2.3	43.1±1.4	12.9±1.92	30.099	<0.01

### 3 讨论

踝关节后方撞击综合征的常见原因是使用过度和创伤。前者主要发生于芭蕾舞演员和跑步运动员,当长期、反复用力跖屈发生于全足尖位或半足尖

用等离子射频刀头游离三角骨,包括部分切断距腓后韧带,松解屈肌支持带,用髓核钳取出或咬碎后取出三角骨或游离体,清理骨赘,以磨头打磨距骨后突等骨性撞击成分。对于软骨下骨外露予以微骨折处理<sup>[4]</sup>。再次屈伸关节确定清理彻底后,冲洗关闭切口(见图 1)。



患者男,52 岁,距骨后突陈旧性骨折,a:术前 X 线,b:术前 MRI,c:术后 X 线。

图 1 患者手术前后影像学表现

1.3 术后处理 术区弹力绷带加压包扎,局部冷敷,常规换药。术后即刻行踝关节跖屈锻炼,1 周后开始拄拐部分负重活动,2 周后拆线并完全负重。行微骨折处理的患者需推迟至术后 10 周左右下地。

1.4 统计学处理 应用 SPSS 18.0 软件进行统计学分析。数据以均数±标准差表示,采用配对 *t* 检验,*P* < 0.05 认为差异有统计学意义。

### 2 结果

本组 20 例患者均获得随访,随访时间 8~27 个月。所有患者均未出现血管神经损伤表现,切口均 I 期愈合。末次随访时 AOFAS 评分、VAS 评分、踝关节跖屈角度均较术前改善,差异有统计学意义(*P* < 0.01)。踝关节功能评分结果:优 15 例,良 5 例,优良率为 100%(见表 1)。

位时可过度压迫跟骨和胫骨远端后侧之间的距腓后韧带、踝间后韧带<sup>[5]</sup>、下胫腓后联合、后关节囊等正常解剖结构。同时,如果该区域有异常结构出现,如距后三角骨、距骨后突肥大、游离体、胫骨远端骨赘等也会引起压迫而产生症状;后者主要见于交通事

故或者踢球时的过度跖屈位,此时距骨后突和后关节囊被压迫在胫骨和跟骨之间,易出现骨折、后关节囊局部增厚或骨化等表现。

踝关节后方撞击综合征大多数可以先行保守治疗,包括局部支具制动、冷敷、非甾体类抗炎药物应用、超声理疗等,也可以在透视引导下注射 1~2 次可的松。有报道称该法 2 年内有效率可达 80%<sup>[6]</sup>。但笔者认为该法存在拇长屈肌腱断裂可能,因此不建议常规使用。而对于经过正规保守治疗至少 3 个月以上症状无缓解的患者,踝关节镜则成为有效的诊断和治疗方法<sup>[7]</sup>。其目的是去除产生撞击的骨赘、游离体、增生组织并松解粘连的软组织,达到踝后部区域减压的作用。

尽管经跟腱入路也是常规手术入路,但本组患者均选择跟腱旁入路。Zengerink 等<sup>[8]</sup>对 311 例行踝关节后方关节镜手术患者进行随访后发现,该入路效果良好,术后并发症少,主要为神经损伤,但仅表现为皮肤感觉减退而无功能障碍;但也有文献报道<sup>[9]</sup>行后外侧入路切断腓肠神经时,容易出现永久性感觉缺失和神经瘤形成,因此需靠近跟腱外侧做小切口,关节镜置于拇长屈肌腱外侧,指向第 1、2 指蹼间隙,同时在临近血管神经束时尽量调小吸引器吸力。为了使踝关节后方视野显露广泛,一方面通过牵引跟骨,背伸患足,另一方面需在距下关节水平的外侧开始刨刮。此时可通过镜下反复模拟撞击,观察撞击组织类型、撞击范围,并在术中明确撞击组织是否清理干净,以确保关节内无撞击<sup>[10]</sup>。对于直径大于 1 cm 的距后三角骨,有报道<sup>[11]</sup>在 X 线透视下应用踝关节后方关节镜分步骤切除的技术,而我们认为其可操作性需要进一步临床应用证实。此外,术中发现骨赘增生的患者常合并软骨损伤,这在术前 X 线上不易被发现,而 MRI 也因扫描角度等诸多原因不能完全反映。目前,已有文献报道两者之间是有关联的,即骨赘的大小与软骨损伤呈正相关联系<sup>[12]</sup>。最后,我们对软骨下骨外露予微骨折处理的目的是促进骨髓内间充质干细胞经软骨下骨进入病灶处修复<sup>[13]</sup>,而此法也被 Murawski 等<sup>[14]</sup>认为是效果最可靠的。

综上所述,采用关节镜下治疗踝关节后方撞击综合征,具有手术视野良好,能最大限度观察并彻底清理后踝病灶,还能动态观察距距关节内外侧间隙是否对称,评估韧带稳定性<sup>[15]</sup>。手术针对性强,术

后功能恢复快等优点,是一种安全、有效的手术方式。

【参考文献】

[1] HAMILTON WG, GEPPERT MJ, THOMPSON FM. Pain in the posterior aspect of the ankle in dancers. Differential diagnosis and operative treatment [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 1996, 78( 10): 1491-1500.

[2] BRENNAN SA, RAHIM F, DOWLING J, et al. Arthroscopic debridement for soft tissue ankle impingement [J]. *Ir J Med Sci*, 2012, 181( 2): 253-256.

[3] RIBBANS WJ, RIBBANS HA, CRUICKSHANK JA, et al. The management of posterior ankle impingement syndrome in sport: a review [J]. *Foot Ankle Surg*, 2015, 21( 1): 1-10.

[4] 程程, 温建民, 林新晓, 等. 关节镜治疗踝关节软组织撞击综合征的临床疗效观察 [J]. *中国中医骨伤科杂志*, 2012, 20( 12): 27-28.

[5] 许涛, 刘志刚, 宋良松, 等. 距腓前韧带与踝间后韧带的解剖学研究及其临床意义 [J]. *中国临床解剖学杂志*, 2012, 30( 4): 379-384.

[6] MOUHSINE E, CREVOISIER X, LEYVRAZ PF, et al. Post-traumatic overload or acute syndrome of the os trigonum: a possible cause of posterior ankle impingement [J]. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2004, 12( 3): 250-253.

[7] LUI TH. Arthroscopic Management of Posteromedial Ankle Impingement [J]. *Arthrosc Tech*, 2015, 4( 5): e425-427.

[8] ZENGERINK M, VAN DIJK CN. Complications in ankle arthroscopy [J]. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2012, 20( 8): 1420-1431.

[9] ABRAMOWITZ Y, WOLLSTEIN R, BARZILAY Y, et al. Outcome of resection of a symptomatic os trigonum [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2003, 85A( 6): 1051-1057.

[10] PHISITKUL P, TENNANT JN, AMENDOLA A. Is there any value to arthroscopic debridement of ankle osteoarthritis and impingement [J]? *Foot Ankle Clin*, 2013, 18( 3): 449-458.

[11] SUNDARARAJAN PP. Combined arthroscopic and fluoroscopic guidance in the atraumatic treatment of posterior ankle impingement syndrome [J]. *J Foot Ankle Surg*, 2012, 51( 5): 687-689.

[12] MOON JS, LEE K, LEE HS, et al. Cartilage lesions in anterior bony impingement of the ankle [J]. *Arthroscopy*, 2010, 26( 7): 984-989.

[13] 朱渊, 徐向阳, 刘津浩, 等. 踝关节镜下微骨折手术治疗距骨骨软骨损伤 [J]. *第三军医大学学报*, 2015, 37( 3): 211-214.

[14] MURAWSKI CD, KENNEDY JG. Operative treatment of osteochondral lesions of the talus [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2013, 95( 11): 1045-1054.

[15] 韩冠生, 徐斌, 耿春晖, 等. 关节镜下治疗踝关节撞击征的疗效观察 [J]. *中国修复重建外科杂志*, 2014, 28( 6): 673-676.