

钻孔减压结合镜下磨削术治疗跟痛症 29 例

王炯¹ 吴永光^{1△}

[摘要] 目的:探讨钻孔减压结合关节镜下磨削术治疗跟痛症的疗效及安全性。方法:对 2016 年 10 月至 2019 年 5 月就诊的共计 29 例跟骨骨刺引起跟痛症患者的资料进行分析,包括患者术前与术后疼痛 VAS 评分,AOFAS 足踝标准及并发症等指标。结果:患者获得平均 9.6 个月随访,术后 VAS 评分及 AOFAS 评分较术前均有显著改善和提高($P<0.05$)。X 线片显示骨刺未见明显复发。结论:钻孔减压结合关节镜下磨削术治疗跟痛症安全有效,值得临床推广应用。

[关键词] 关节镜;微创;跟痛症;钻孔减压;磨削术

[中图分类号] R686.1 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2021)02-0064-03

Clinical Report of 29 Cases of Calcanodynia Treated by Drilling Decompression Combined with Arthroscopic Grinding

WANG Jiong¹ WU Yongguang^{1△}

¹Department of Orthopaedics, Union Jiangbei Hospital, Wuhan 430100, China.

Abstract Objective: To evaluate the efficacy and safety of drilling decompression combined with arthroscopic grinding in the treatment of calcaneodynia. **Methods:** 29 patients with calcaneodynia caused by heel spur were treated by drilling decompression combined with arthroscopic grinding from October 2016 to May 2019. Preoperative and postoperative VAS (visual analogue scale) pain scores, AOFAS (the American orthopedic foot and ankle society) ankle standards and complications were documented. **Results:** All the patients were followed up for 9.6 months on average. The VAS score and AOFAS score after treatment were significantly improved and increased as compared with them before ($P<0.05$). The X-ray showed that there was no obvious recurrence of the spur. **Conclusion:** Drilling decompression combined with arthroscopic grinding is a safe and effective treatment for calcaneodynia.

Keywords: arthroscopy; minimally invasive; calcaneodynia; drilling decompression; grinding

跟痛症是临床上常见的骨科疾病,发病率约为 10%,其典型症状是足底跖腱膜与跟骨连接处的疼痛^[1],跟痛症最主要的原因是跟骨骨刺和跖腱膜炎^[2],其次是跟骨内高压。减少活动、外敷药物、按摩、局部封闭等治疗方法可缓解疼痛,但对顽固性的跟痛症,以上治疗方法疗效甚微,则需要手术治疗。传统手术切除骨刺创伤大,恢复慢^[3-4],随着关节镜的应用,微创手术治疗跟痛症成为常见的治疗手段,并且具有损伤小、恢复快等优点^[5]。2016 年 10 月至 2019 年 5 月,本院采用钻孔减压结合关节镜下磨削术治疗跟骨骨刺引起的跟痛症,疗效满意,安全性高,现报告如下。

1 临床资料

选取自 2016 年 10 月至 2019 年 5 月,因跟骨骨

刺引起的跟痛症来本院骨科的 29 例患者,男 13 例,女 16 例;均为单侧发病,右 17 例,左 12 例;年龄 48~72 岁。纳入标准:患者有不同程度的足跟底部疼痛,行走困难,晨起疼痛明显,活动后稍有好转,足底有明显压痛点。所有病例均经过 6 个月保守治疗,效果不明显,反复发作,患者要求手术治疗,术前行 X 线片检查,提示跟骨骨刺形成,并且压痛部位与骨刺部位相匹配。排除标准:跟腱炎、跟骨滑囊炎、跟腱滑囊炎引起的跟骨结节周围疼痛;跗管综合征、神经卡压引起的足跟内侧面下方疼痛;骨囊肿、骨髓炎引起的跟骨定位不准疼痛;合并内科疾病不能耐受手术者。

2 方法

2.1 手术方法

术前找到足底压痛点并用圆圈标记,即为骨刺体表大致投影点,以此圆圈为顶点向内外侧 V 形延伸并

¹ 武汉协和江北医院(蔡甸区人民医院)骨科(武汉,430100)

[△]通信作者 E-mail:203892831@qq.com

标记,与内外侧赤白肉际交点为关节镜的内外侧入路。本研究采用史塞克牌关节镜系统,内经 4 mm,30°视角,患者取仰卧位,患足适当垫高,上止血带,腰麻或全麻满意后,用尖刀在内外侧定位处做 1 cm 切口,插入钝性穿刺锥感知骨刺位置,并建立内镜操作空间。一侧插入镜头,对准骨刺,另一侧插入操作器械,磨钻磨平骨刺,等离子刀止血、去神经化。摇摆镜头确认骨刺完全切除,用克氏针由内外侧入路向跟骨内外侧各钻孔 2 个或 3 个,降低跟骨压力,缝合伤口,足底棉垫加压包扎。术后患者逐步增加患肢踝关节及膝关节主动活动,术后第 2 天可扶双拐不负重下地行走,术后 2 周逐步弃拐下地行走。

2.2 疗效评价指标

采用疼痛视觉模拟评分法(VAS)^[6]评价术前术后足跟部疼痛变化情况,采用美国足踝外科学会

(AOFAS)踝-后足评分^[7]评价手术前后足部功能评分变化情况。术前术后行跟骨侧轴位 X 线片检查判断跟骨骨刺手术切除情况。

3 结果

所有病例均获得随访,时间 7~12 个月,平均 9.6 个月。VAS 评分从术前(8.10±1.03)分降至术后 1 周(4.60±1.62)分、术后 3 个月(2.40±1.28)分、术后 6 个月(1.70±0.78)分,AOFAS 踝-后足评分从术前(23.42±3.46)分升至术后 1 周(40.36±3.37)分、术后 3 个月(78.36±2.18)分、术后 6 个月(85.27±1.86)分,差异有统计学意义($P<0.05$),有效率为 96.5%。术后 X 线片提示骨刺完全切除。无伤口感染病例。1 例伤口延迟 2 周愈合,1 例过早下地行走导致疼痛缓解不明显,推迟下地负重时间后疼痛减轻。典型病例影像资料见图 1-3。

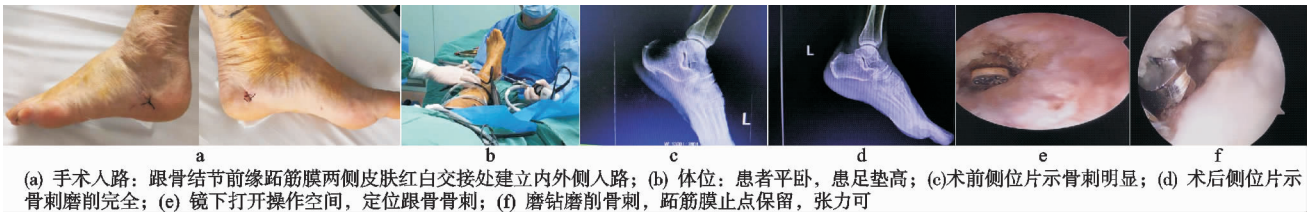


图 1 典型病例 1

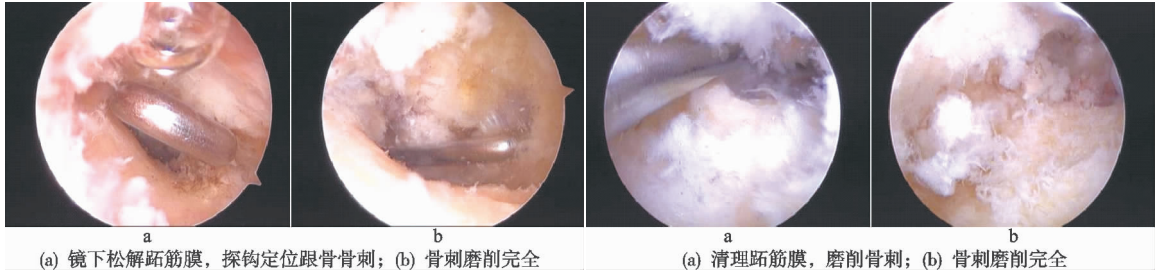


图 2 典型病例 2

图 3 典型病例 3

4 讨论

跟痛症是一系列疾病引起的足跟疼痛综合征,好发于中老年人,尤其是体型偏胖者和运动员,多单侧发病,双侧发病者少见。由于足部疼痛,病人减少活动量及活动范围,易导致其他慢性病发生。因此,对跟痛症的干预极为重要。对于跟痛症的病因一直有争论,但普遍认为跟痛症与足底跖筋膜炎有密切联系。足底跖筋膜是维持足底纵弓的重要结构,长期过度的牵拉导致慢性劳损,或者运动损伤导致撕裂,产生纤维组织炎、跖筋膜退变,继而炎症介质释放,形成慢性无菌性炎症,刺激神经血管导致足跟疼痛^[8]。而自Plettner发现跟骨骨刺后,越来越多的研究者认为骨刺是引起足跟痛的主要原因^[9],随着年龄增加,机体老化,破骨细胞及成骨细胞的功能失衡,骨质增生加重,由于足跟长时间的负重、磨损,再加上跖筋膜的牵拉,导致内生软骨形成骨刺,骨刺形成后局部压迫,炎症因子释放导致疼痛^[10]。同时,骨刺的长期刺激、摩擦导致足跟内侧

跖筋膜的增生,久而久之形成跖筋膜炎。Shazly 等^[11]认为跟骨高压症是导致此病的因素之一。跟骨是海绵状松质骨,静脉窦较大,长期的慢性劳损或外伤后,静脉回流受阻,静脉压升高,导致跟骨内高压,引起疼痛^[12]。

跟痛症的治疗方法众多,对于轻症患者,减少活动、控制体质量、中药外敷、理疗、局部封闭、功能训练、冲击波、小针刀等有一定的疗效^[13-14]。但顽固性跟痛症保守治疗效果差,需要手术干预。

手术方式有传统手术和微创手术,哪种方式最为理想并未形成共识^[15],传统手术创伤较大,需充分暴露才能完全切除骨刺,不能避免跖筋膜的损伤,术后可能伤口愈合慢,疼痛时间长。关节镜技术不仅可用于关节内疾病,应用于关节外疾病的治疗也发展迅速^[16]。关节镜微创手术具有以下优势:切口小,损伤小,手术时间短,恢复快,能避免感染及术后疼痛的发生。研究表明在术后疗效及并发症发生方面,关节镜

手术明显优于传统手术。

本组患者足跟疼痛部位与跟骨骨刺的部位相匹配,术前标记足跟后侧疼痛或其他部位疼痛,而骨刺的部位无明显疼痛,不考虑磨削手术;患者只需要平卧位,患足垫高,入路为内外侧入路,符合人体工程力学,术者操作简便、舒适。两个切口约 5~10 mm,损伤小,对足底脂肪垫的破坏及神经损伤的概率极小,安全性较高。术中穿刺锥感知骨刺部位,不需要反复透视。镜下等离子刀沿跟骨骨面打开操作空间,止血,去神经化,清除炎症组织,松解跖筋膜,相关研究证实等离子刀能调节局部血液供应,促进生成血管内皮因子,加速足底筋膜的愈合^[17]。高速磨钻磨削骨刺,根据需要打磨,精准定位,操作简便,避免损伤跖筋膜,探钩探查直至骨刺完全切除。操作过程中持续盐水灌洗,冲走碎屑及炎症物质。克氏针沿内外侧切口斜向跟骨钻孔各 2 个或 3 个,钻孔后瘀血得以引流,跟骨内压力降低,疼痛缓解。术后恢复快,第 2 天可不负重下地行走,约 2 周后可逐步正常行走。

综上所述,钻孔减压结合关节镜下磨削术治疗跟骨骨刺引起的跟痛症,是临床可行、有效的手段。

参考文献

- [1] IRVING D B, COOK J L, MENZ H B. Factors associated with chronic plantar heel pain: a systematic review [J]. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2006, 9(1): 11-22.
- [2] SCHWARTZ E N, SU J. Plantar fasciitis: a concise review [J]. *The Permanente Journal*, 2014, 18(1): e105.
- [3] SOLAN M C, CARNE A, DAVIES M S. Gastrocnemius shortening and heel pain [J]. *Foot and Ankle Clinics*, 2014, 19(4): 719-738.
- [4] LAREAU C R, SAWYER G A, WANG J H, et al. Plantar and medial heel pain: diagnosis and management [J]. *J Am Orthop Surg*, 2014, 22(6): 372-380.
- [5] SULLIRAN J, BURNS J, ADAMS R, et al. Plantar heel pain and foot loading during normal walking [J]. *Gait & Posture*, 2015, 41(2): 688-693.
- [6] JOO Y C, OK W K, BAIK S H, et al. Removal of a vertebral metastatic tumor compressing the spinal nerve roots via a dingle-port, transforaminal, endoscopic approach un-

der monitored anesthesia care [J]. *Pain Physician*, 2012, 15(4): 297-302.

- [7] JOHNSON D P, WAKELEY C J, WATT I. Magnetic resonance imaging of patellar tendonitis [J]. *Journal of Bone & Joint Surgery: British Volume*, 1996, 78(3): 452-457.
- [8] YIN M C, YE J, YAO M, et al. Is extracorporeal shock wave therapy clinical efficacy for relief of chronic, recalcitrant plantar fasciitis? A systematic review and meta-analysis of randomized placebo or active treatment controlled trials [J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 2014, 95(8): 1585-1593.
- [9] JOHAL K S, MILNER S A. Plantar fasciitis and the calcaneal spur: fact or fiction? [J]. *Foot Ankle Surg*, 2012, 18(1): 39-41.
- [10] WEARING S C, SMEATHERS J E, URRY S R, et al. The pathomechanics of plantar fasciitis [J]. *Sports Med*, 2006, 36(7): 585-611.
- [11] EL SHAZLY O, EL BELTAGY A. Endoscopic plantar fascia release, calcaneal drilling and calcaneal spur removal for management of painful heel syndrome [J]. *Foot (Edinb)*, 2010, 20(4): 121-125.
- [12] 瑞台, 张淑萍. 跟骨钻孔减压治疗青年跟骨高压症 25 例 [J]. *临床军医杂志*, 2012, 30(4): 107.
- [13] ARSLAN A, KOCA T T, UTKAN A, et al. Treatment of chronic plantar heel pain with radiofrequency neural ablation of the first branch of the lateral plantar nerve and medial calcaneal nerve branches [J]. *J Foot Ankle Surg*, 2016, 55(4): 767-771.
- [14] 尹萌辰, 许金海, 莫文, 等. 体外冲击波治疗跟痛症的临床疗效分析 [J]. *中国中医骨伤科杂志*, 2017, 25(7): 21-25.
- [15] GIMIGLIANO R, SIRE A D, PALLADINO C, et al. No. 59 effects of focused extracorporeal shock waves therapy in patients with chronic plantar fasciitis [J]. *PM & R*, 2014, 6(8): S94-S95.
- [16] WILSON J J, LEE K S, MILLER A T, et al. Platelet-rich plasma for the treatment of chronic plantar fasciopathy in adults: a case series [J]. *Foot Ankle Spec*, 2014, 7(1): 61-67.
- [17] 李淑媛, 张鹏, 曲峰, 等. 关节镜下射频消融技术治疗跟痛症的疗效分析 [J]. *中国骨伤*, 2013, 26(5): 391-394.

(收稿日期: 2020-07-10)