

· 短篇论著 ·

关节镜下距下关节融合术治疗创伤性距下关节炎

汪 青 桂鉴超 蒋逸秋 王晓君 任戈亮

(南京医科大学附属南京第一医院骨科, 南京 210006)

【摘要】 目的 探讨关节镜下距下关节融合术治疗创伤性距下关节炎的效果。 **方法** 2003 年 1 月~2007 年 2 月, 对 8 例距下关节创伤性关节炎行关节镜下距下关节融合术, 交替使用三个入路。 **结果** 8 例术后随访 20~55 个月, 平均 30 个月。未见皮肤坏死、麻木、感染等手术并发症。8 例 X 线片均示骨性融合, 平均愈合时间 10.8 周(9~12 周)。改良美国足踝外科协会(AOFAS)评分从术前的(51.0 ± 11.7)分提高到(82.0 ± 10.9)分, 差异具有显著性(配对 *t* 检验, *t* = 19.69, *P* < 0.01)。 **结论** 关节镜下距下关节融合术创伤小, 理论上不损伤跟骨距骨的血供, 患者痛苦小, 操作简单, 避免切开, 早期适当活动及负重, 有助于恢复本体感觉, 有利于骨性愈合, 效果确切。

【关键词】 关节镜; 距下关节融合术; 创伤性距下关节炎

中图分类号: R683.42

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2009)08-0735-02

严重的跟骨骨折往往合并距下关节创伤性关节炎, 软骨退变, 增生的滑膜组织嵌入关节间隙, 常引起关节腔肿胀和功能障碍, 影响日常生活。对于保守治疗无效, 关节活动小且严重影响日常生活的晚期创伤性关节炎的患者, 常行距下关节融合术以缓解疼痛, 改善生活质量^[1]。随着关节镜技术的发展, 微创成为外科发展的必然趋势。Lundeen^[2]将关节镜技术应用于距下关节融合, 改变以往开放的手术方式。Tasto^[3]共完成 22 例, 平均随访 22 个月, 并未发生明显的并发症。Glanzmann 等^[1]对 41 个病例的前瞻性研究表明, 关节镜下距下关节融合效果可靠, 病人痛苦轻。我科 2003 年 1 月~2007 年 2 月对 8 例距下关节创伤性关节炎行关节镜下距下关节融合术, 效果满意, 现报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 8 例, 男 6 例, 女 2 例。年龄 38~68 岁, 平均 42 岁。左足 3 例, 右足 5 例。均系跟骨陈旧性骨折后, 后足疼痛, 行走时加剧, 严重影响日常生活, 经过 12~20 个月药物局部封闭, 口服消炎镇痛药、物理康复、中药熏洗等保守治疗无效, X 线提示距下关节严重的创伤性关节炎。排除标准: 跟骨骨折后, 遗留跟骨内外翻畸形或跟骨塌陷; 距下关节处疼痛, 但距下关节无明显创伤性关节炎表现; 跟骨外侧壁膨隆导致外侧撞击。

1.2 方法

1.2.1 设备与器械 采用 Smith & Nephew 关节镜系列, 2.7 mm, 1.9 mm, 4.0 mm 30°关节镜, 冷光源, 摄像系统, 监视器, 刨削系统, 计算机视频成像和图像采集记录系统等。4.0 mm 30°关节镜用来清除距

下关节周围的瘢痕组织, 其视野大于 2.7 mm 和 1.9 mm 关节镜, 但距下关节间隙处不能使用 4.0 mm 关节镜。

1.2.2 手术方法 硬膜外麻醉后, 患者取侧卧位, 患肢大腿根部预置气囊止血带, 常规消毒铺单, 止血带上压至 350 mm Hg(1 mm Hg = 0.133 kPa)。先取外侧中间入口(腓骨尖稍下方的关节间隙), 取空针头穿刺, 确保穿入关节间隙后, 打入 10 ml 生理盐水, 扩充关节间隙, 刀片切开皮肤, 直钳钝性分离皮下, 置入关节镜。关节镜监视下, 开放前外侧入口(大约腓骨尖下方 1 cm 前方 2 cm 处关节间隙)和后外侧入口(跟腱与腓骨肌腱之间, 平外踝水平)。置入刨刀和等离子刀, 清理关节腔内增生肥厚的滑膜组织和纤维瘢痕组织。使用刮匙、刨削器以及小骨刀去除关节面的软骨以及软骨下骨 1~2 mm, 直到完全去除软骨面。用点式微骨折钳在跟骨和距骨表面做成 2 mm 深的点状焊洞。术中交替使用三个入路进行观察和操作, 可以完成所有操作。取髂骨松质骨, 经套管在关节镜监视下植入关节腔, 填充骨缺损区。用一枚直径 6.5 mm 松质骨螺钉从后外侧的跟骨拧到前内侧的距骨上, C 形臂 X 线机透视, 确保距下关节紧密接触。

1.2.3 术后处理 术后患足功能位石膏托固定, 常规抗生素治疗 3 日, 1 周拆线出院。术后 1 周, 以后每 2 周复查 X 线片。4 周后拆除石膏, 不负重功能锻炼。8 周后完全负重行走。

2 结果

8 例术后随访 20~55 个月, 平均 30 个月。未见皮肤坏死、麻木、感染等手术并发症。3 例远距离行走后有外踝下轻微疼痛不适, 其中 2 例主诉不能

快步行走,在高低不平的路面上行走有跛行,但在平地上行走无不适。8 例 X 线片均示骨性融合,平均愈合时间 10.8 周(9 ~ 12 周)(图 1)。改良美国足

踝外科协会(AOFAS)评分^[1]从术前的(51.0 ± 11.7)分提高到(82.0 ± 10.9)分,差异具有显著性(配对 *t* 检验, *t* = 19.69, *P* < 0.01)。

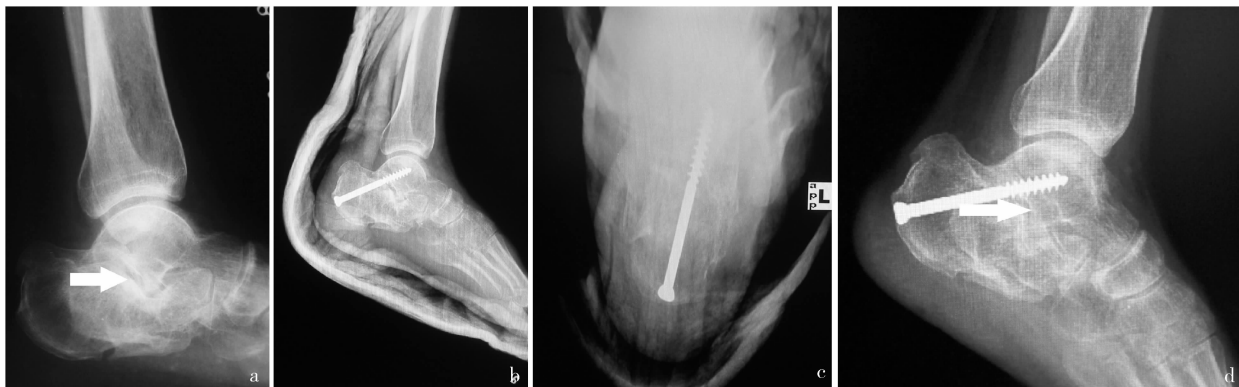


图 1 术前跟骨侧位片 (a) 示陈旧性跟骨骨折,关节面不平整,创伤性关节炎(箭头);术后 3 天跟骨侧位(b)和轴位片(c)示内固定位置良好;术后 3 个月跟骨侧位片(d)示距下关节已骨性愈合(箭头)

3 讨论

3.1 手术适应证与禁忌证

距下关节功能的重要性正越来越受到重视。距下关节融合后对中后足的结构和功能将产生诸多影响^[4],特别是加重踝关节的退行性变^[5]。因此,临床医生必须严格掌握适应证。我们把跟骨骨折后遗留足跟外侧和跗骨窦处疼痛,严重影响日常生活,X 线片和 MRI 检查提示距下关节严重创伤性关节炎,经过 6 ~ 12 个月保守治疗无效的患者列入手术适应证。既往距下关节融合手术失败、感染、明显的骨质缺损、跟骨轴线和高度明显异常、后足畸形列为手术禁忌证。另外,对于距下关节内瘢痕组织、关节囊和关节周围韧带瘢痕化和挛缩,创伤性关节炎较轻的患者,如保守治疗无效,主张行关节松解和清理术,不做关节融合术。

3.2 手术技巧

距下关节镜的难度在于距下关节腔隙小,特别是创伤性关节炎,解剖结构更加复杂,操作空间更小,但通过彻底的关节腔清理以及软骨面的刨除,可使操作空间逐渐变大。当然,这需要术者有丰富的关节镜经验。术中不进行牵引,我们并不将关节镜直接插入关节间隙,只需通过清除关节外侧的纤维瘢痕组织,显露关节间隙,由外向内逐渐去除关节面的软骨。随着软骨面的去除,关节间隙逐渐增大,关节镜方可进入关节间隙进行观察。术中应注意关节镜并不进入距骨腓骨隐窝。所有的关节清理、皮质刮除都应在骨间韧带后面进行,因为只须融合后部关节面。后内侧有神经血管束通过,操作时须谨慎。通常情况下,关节镜置于前外侧,器械置于后外侧即可完成大部分操作。其余操作可通过两者交换或者通过中间入路完成。我们认为,彻底的清除距下关节面软骨,充分植骨,螺钉加压固定是保证骨性愈合

的关键。

3.3 关节镜下距下关节融合术的进展

近年来,关节镜下距下关节融合术手术技术又有新的发展,Scranton^[6]在进行关节镜下融合时应用了可注射性 BMP(骨形态发生蛋白)增强的移植片。Carro^[7], Amendola^[8]采用俯卧位后方入路进行关节镜下距下关节融合,认为此方法镜下视野好,减少骨不连的发生。

关节镜下距下关节融合术创伤小,理论上不损伤跟骨距骨的血供,操作简单,对正常组织和血供干扰少,避免切开,患者痛苦小,早期适当活动及负重,有助于恢复本体感觉,有利于骨性愈合,效果确切。

参考文献

- 1 Glanzmann MC, Sanhueza-Hernandez R. Arthroscopic subtalar arthrodesis for symptomatic osteoarthritis of the hindfoot: a prospective study of 41 cases. *Foot Ankle Int*, 2007, 28(1): 2 - 7.
- 2 Lundeen RO. Arthroscopic fusion of the ankle and subtalar joint. *Clin Podiatr Med Surg*, 1994, 11: 395 - 406.
- 3 Tasto JP. Arthroscopy of the subtalar joint and arthroscopic subtalar arthrodesis. *Instr Course Lect*, 2006, 55: 555 - 564.
- 4 周军杰, 俞光荣. 距下关节融合术后对中后足关节活动影响的相关研究及进展. *中国矫形外科杂志*, 2005, 13(15): 1181 - 1183.
- 5 俞光荣, 杨云峰. 距下关节、踝关节对后足运动影响的实验研究. *中华骨科杂志*, 2005, 25(4): 236 - 239.
- 6 Scranton PE Jr. Comparison of open isolated subtalar arthrodesis with autogenous bone graft versus outpatient arthroscopic subtalar arthrodesis using injectable bone morphogenetic protein-enhanced graft. *Foot Ankle Int*, 1999, 20: 162 - 165.
- 7 Carro LP, Golanó P, Vega J. Arthroscopic subtalar arthrodesis: the posterior approach in the prone position. *Arthroscopy*, 2007, 23(4): 445.
- 8 Amendola A, Lee KB, Saltzman CL, et al. Technique and early experience with posterior arthroscopic subtalar arthrodesis. *Foot Ankle Int*, 2007, 28(3): 298 - 302.

(收稿日期: 2008 - 08 - 25)

(修回日期: 2009 - 03 - 05)

(责任编辑: 王惠群)