

## • 经验交流 •

## 应用 长屈肌腱加用跖肌腱加固重建陈旧性跟腱断裂

## Application of flexor pollicis longus tendon and the reinforcement of plantaris tendon for the reconstruction of old rupture of achilles tendon

赵君, 曹荣旗

ZHAO Jun, CAO Rong-qi

关键词 跟腱断裂; 长屈肌腱; 跖肌腱 **Key words** Rupture of achilles tendon; Flexor pollicis longus; Plantaris tendon

1999年 6月 - 2004年 3月采用 长屈肌腱 (FHL)加用跖肌腱加固治疗陈旧性跟腱断裂 13例, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组 13例, 男 10例, 女 3例; 年龄 23 ~ 57岁, 平均 37.4岁; 左侧 8例, 右侧 5例; 病程 28 ~ 147 d 平均 78 d 致伤原因: 运动伤 11例, 切割伤 2例。4例经手术修复后再断裂。伤后未处理 1例。临床表现: 13例均主诉踝跖屈提踵无力, 其中 8例足跟痛, 跛行。体检: 跟腱断裂处凹陷, Thompson 试验 9例阳性, 3例可疑, 1例阴性。对可疑者行 MR I检查。

## 2 手术方法

手术采用硬膜外麻醉, 俯卧, 在气压止血带下进行。沿跟腱内侧 S形切口, 显露跟腱断端及跖肌腱。术中见残端均为瘢痕组织, 充填而使肌腱连续, 清理瘢痕组织, 直至正常跟腱组织。再沿足内侧缘在内收肌正上方直至第一跖骨头做切口, 获得 长屈肌腱, 尽量向远端分离切取足够长度的 长屈肌腱, 远端缝至趾长屈肌腱上, 近端自纵行切口拉出, 注意分支, 必须切断。在跟腱止点远端从跟骨内侧向外侧横行钻孔, 至内外侧 1/2 距离, 再向近端垂直钻孔, 形成一直角 L形隧道, 将 长屈肌腱自近向远穿出隧道, 再从远端返回编织与断裂之跟腱近端编织, 再以跖肌腱表面加固缝合。术后处理: 负压引流于术后 24 ~ 48 h 拔除, 并预防感染。长腿石膏固定 6周后改为踝关节功能位短腿石膏, 再固定 4周, 允许部分负重。石膏拆除后逐渐加强踝关节功能的练习及肌力练习。

## 3 结果

疗效评定标准<sup>[1]</sup>: 优, 患者无不适, 行走正常, 提踵有力, 肌力无异常, 小腿周径减少小于 1 cm, 踝背伸角度减少小于 5°; 良, 有轻度不适, 行走稍不正常, 提踵稍无力, 肌力较健侧减弱, 小腿周径减少不大于 3 cm, 踝背伸角度减少在 5° ~ 10°; 差, 患者明显不适, 跛行, 不能提踵, 肌力明显减弱, 小腿周径减少大于 3 cm, 踝背伸角度减少大于 10°。结果: 优 10例, 良 2例, 差 1例。

## 4 讨论

跟腱断裂治疗的方法众多, 常用的手术方式有 Abraham

法<sup>[2]</sup>、Bosworth法, 其他的手术方式如 Teuffer法及人工材料修复术也在应用, 但疗效可比性较差, 尚有不足<sup>[3]</sup>。上述术式绝大部分依靠晚期瘢痕组织填充缺损处, 因此术后可能有跟腱延长、小腿三头肌无力、皮肤粘连等并发症。国内报道应用 V-Y 肌腱成形术<sup>[4]</sup>及 Abraham 法<sup>[2]</sup>疗效可靠, 但 V-Y 肌腱成形术不能无限制向下推移<sup>[5]</sup>。Teuffer法是將腓骨长或短肌既做动力转位肌肉, 又做为肌腱移植。其受腓浅神经支配, 解剖学上该肌止点为第 5 跖骨基底及第 1 跖骨基底, 国内报道用腓骨长肌修复跟腱断裂获得成功<sup>[6]</sup>。用 FHL 及跖肌腱表面加固, 从解剖学上 FHL 止于 趾末节基底, 切取长度更充足, 同时受胫神经支配, 与组成跟腱之小腿三头肌支配神经为同源, 即均受胫神经支配。但切取 FHL 时注意分支解剖<sup>[7]</sup>。同时将 FHL 远端编织于趾长屈肌腱 (FDL) 上, 以保证屈 功能。本组患者自述术后屈 功能与术前相比无差异。用跖肌腱表面加固后确保牢固性并减少粘连, 同源神经 (胫神经) 支配的双动力肌肉 (小腿三头肌及 长屈肌) 增加了提踵肌力, 同时提供了相对充足的肌腱移植材料。因此本组患者疗效恢复满意。但 1例为差, 是否与术后康复过程, 双动力肌肉缺乏协调性及术中 FHL 的张力调节等有关, 需进一步探讨。

## 参考文献

- 1 常青, 迅悟, 关长勇, 等. 应用同种异体肌腱移植修复陈旧性跟腱断裂. 中国修复重建外科杂志, 2004, 19(5): 347.
- 2 马海鱼, 赵强, 万千, 等. Abraham 法重建术治疗陈旧性跟腱断裂. 骨与关节损伤杂志, 2004, 19(5): 347.
- 3 Leppikall J, Forsman K, Puranen J et al. Outcome and nosic factors of achilles rupture repair using a new scoring method Clin Orthop 1998, 346: 152.
- 4 伊力哈木·托合提, 白靖平, 朱新安, 等. 陈旧性跟腱断裂 V-Y 腱成形术的实验研究与临床应用. 中华骨科杂志, 2002, 22(10): 593.
- 5 潘哲尔, 顾相杰, 黄加强, 等. 跖肌腱扇形膜片和腓肠肌腱 V-Y 成形术治疗陈旧性跟腱断裂. 骨与关节损伤杂志, 2004, 19(11): 817.
- 6 郑晓明, 陈红梅, 郭振河, 等. 腓骨长肌转位修复陈旧性跟腱断裂. 中华骨科杂志, 1997, 17(3): 175.
- 7 郭世绂. 临床骨科解剖学. 天津: 天津科学技术出版社, 1988: 955.

(收稿日期: 2005-10-11 本文编辑: 王宏)