

改良 Kessler 缝合联合带线锚钉治疗老年闭合性跟腱断裂的临床效果

商建磊(山东省滨州市阳信县温店医院 251800)

【摘要】 目的 探讨改良 Kessler 缝合联合带线锚钉治疗老年闭合性跟腱断裂的临床效果。**方法** 采用改良 Kessler 缝合联合带线锚钉治疗老年闭合性跟腱断裂患者 16 例,评价临床疗效,并观察术后并发症。**结果** 根据 Arner-Lindholm 标准,16 例患者中,11 例(68.8%)疗效为优,5 例(31.2%)疗效为良,优良率 100.0%。术后 3~6 d 发生切口感染 6 例(37.5%),经治疗后均愈合;跟腱粘连 2 例(12.5%),经治疗后均松解;跟腱再断裂 0 例(0.0%);周围神经损伤 0 例(0.0%)。**结论** 改良 Kessler 缝合联合带线锚钉治疗老年闭合性跟腱断裂可促进断裂跟腱的恢复,且术后并发症发病率低,是治疗老年闭合性跟腱断裂的理想方法。

【关键词】 改良 Kessler 缝合; 带线锚钉; 老年; 闭合性跟腱断裂

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.17.044 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)17-2441-01

闭合性跟腱断裂好发于不常参加运动的中年人,常发生于突然加速、跳跃或跨步时。老年人则易因外伤、事故等原因发生闭合性跟腱断裂。近年来,闭合性跟腱断裂发病率逐年上升^[1]。有研究显示,闭合性跟腱断裂发病率达到 18/10 000,男女发病率比为(2.1~1.9):1,已成为骨科常见疾病之一^[2]。目前,闭合性跟腱断裂的主要治疗方法包括保守治疗、开放手术治疗及经皮修复手术治疗^[3]。老年人跟腱及其周围组织的生理特点与其他年龄人群有所不同,因此对于老年闭合性跟腱断裂需采用相对特殊的治疗方法。本研究探讨了改良 Kessler 缝合联合带线锚钉治疗老年闭合性跟腱断裂的效果。现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2009 年 3 月至 2011 年 8 月于本院骨科治疗的老年闭合性跟腱断裂患者 16 例,男 10 例、女 6 例;年龄 61~68 岁,平均(64.3±2.2)岁;伤后至手术时间 1~6 d,平均(3.4±1.5)d;撕裂型损伤 11 例(在跟腱止点上方 3~4 cm 处完全断裂,跟腱断端如马尾状参差不齐),撕脱型损伤 5 例(在跟腱止点处撕脱损伤);运动损伤 7 例,跌伤 5 例,因外伤所致 4 例;跟腱断裂 Kuwada 分型 I 型 4 例,II 型 9 例,III 型 2 例,IV 型 1 例^[4]。所有患者均经踝关节 MRI 检查确诊,临床表现为患侧跟腱局部空虚,失去正常跟腱外形,跖屈无力,腓肠肌肌腹紧张,Thompson's 征以及提踵试验阳性。所有患者无遗传性胶原异常、自身免疫性疾病、神经功能不全及感染性疾病,无跟腱损伤病史,心、肺、肾等脏器功能正常,能够耐受手术治疗。

1.2 治疗方法 患者取俯卧位,在硬膜外麻醉下,于小腿下方垫高,使踝部悬空,保证踝关节可以自由屈伸,在大腿根部捆扎止血带。常规消毒铺巾后,在患侧跟腱内侧行纵向切口,切口从跟腱止点处延至断腱上方约 5 cm,总长度约为 10 cm。逐层仔细切开皮肤、皮下组织、筋膜、腱鞘,将切开的皮瓣以及腱鞘翻转至切口外侧,充分暴露断裂跟腱两端,同时用剪刀修剪处理。将患侧踝关节置于跖屈位,整理断裂跟腱并使其相对,采用 1 号丝线对断裂跟腱行改良 Kessler 法垂直缝合。于跟骨结节跟腱止点处植入可以吸收的 GII 锚钉,将锚钉自带的缝线从跟腱止点处的跟腱内侧缘,由远端向近端做连续褥式缝合直至跟腱断端上方约 5 cm 处,然后从跟腱外侧缘,由近端向远端做连续褥式缝合直至跟骨结节处,收紧缝线后打结;另一股缝线按同样方式进行缝合,缝合完毕后逐层冲洗,关闭切口。

1.3 术后处理 术后给予抗菌药物治疗,取膝关节屈曲 30°,踝关节跖屈 30°,给予长腿石膏固定,2 周后更换为短腿石膏固定,并减少足跖屈度数,维持跟腱适当张力。固定 6 周后移除

石膏,进行踝关节屈伸锻炼。8 周后扶拐锻炼。术后 6 个月内避免剧烈运动。

1.4 临床疗效评价标准 根据 Arner-Lindholm 标准评价临床疗效^[5]:患者无自觉不适,能够正常行走,患肢肌力无明显异常,提踵有力,患侧小腿围度减小小于 1 cm,跖屈或背伸角度减小小于 5°判为优;患者行走时稍感无力,患侧肌力较健侧减弱,提踵稍无力,患侧小腿围度减小小于 3 cm,跖屈角度减小 5°~15°,背伸角度减小 5°~10°判为良;患者行走时有明显不适,患侧肌力明显减少,不能提踵,患侧小腿围度减小大于 3 cm,跖屈角度减小大于 15°,背伸角度减小大于 10°判为差。优良率=判为优及良的患者例数/患者总例数×100%。

2 结果

2.1 临床疗效评价 术后随访 6 个月,16 例患者患侧均能负重。根据 Arner-Lindholm 评价标准,16 例患者中,11 例(68.8%)疗效为优,5 例(31.2%)疗效为良,优良率为 100.0%。

2.2 术后并发症发病率 术后随访 6 个月,16 例患者出现的手术并发症如下:切口感染 6 例(37.5%),均发生于术后 3~6 d,经定期更换敷料和抗感染治疗后均愈合,其中 1 例(6.3%)属于二期愈合;跟腱粘连 2 例(12.5%),经理疗后均得到松解;跟腱再断裂 0 例(0.0%);周围神经损伤 0 例(0.0%)。

3 讨论

闭合性跟腱断裂是骨科常见病,多由运动损伤引起。多数闭合性跟腱断裂是由于跟腱处于紧张状态时,受到跟腱垂直方向的外力损伤,或是由于足尖蹬地跳跃等肌肉突然猛力收缩所致。部分患者可由于跟腱病理改变所致,如跟腱营养不良造成的退行性变、跟腱慢性炎症、跟腱局部钙盐沉积等,此类闭合性跟腱断裂多发生于跟腱附着点上方 3~5 cm 处^[6]。

目前,外科手术治疗闭合性跟腱断裂的方法较多。其中,带线锚钉治疗的优点在于:(1)手术时间短且操作简单,锚钉具有预载性,为快速简易植入提供了保证,且锚钉具有适应人体结构的手动操作柄,可单手完成操作。(2)肌腱修复效果可靠。一方面,在肌腱缝合的同时采用带线锚钉固定于跟腱止点,可增加肌腱修复时的牢固性;另一方面,带线锚钉可将患者比目鱼肌和腓肠肌的力量直接传递至跟骨部位,减少了跟腱断端受力,降低了术后发生再断裂的风险。(3)由于带线锚钉固定可靠,患者术后外固定的时间减少,有利于术后早期功能锻炼;带线锚钉手术创伤小,术后无需取出,避免了二次手术,减少了术后并发症。带线锚钉治疗适应证包括:(1)跟腱断裂平面距止点 0~25 cm,特别是距止点 0 cm 的患者。(下转第 2443 页)

BNP 的分泌受心肌细胞延伸长度的调节,人体容量负荷增加、心室压力负荷升高、心室容积扩张等均可刺激心室分泌 BNP,因此 BNP 也是可用于诊断心力衰竭的指标^[7]。BNP 编码基因位于 1 号染色体短臂远端,转录为 mRNA 并翻译后,形成带有 108 个氨基酸的 BNP 前体原。BNP 前体原再断裂形成含 76 个氨基酸的无活性的 NT-proBNP 和含 32 个氨基酸的有活性的 BNP。BNP 与 NT-proBNP 均可用于疾病的临床监测,二者在心力衰竭诊断中的作用近似。然而,与 BNP 相比,NT-proBNP 在血液中的半衰期长,浓度恒定,个体变异小,代谢不受生理节律影响,且体外稳定性高,因而更适合临床应用^[8]。

目前,NT-proBNP 主要应用于心力衰竭的诊断、鉴别诊断,以及心力衰竭患者的预后评估^[9-10]。本研究也证实,CHF 患者病情严重程度与外周血 NT-proBNP 浓度密切相关,患者病情越严重,NT-proBNP 水平越高。其机制可能为:发生心力衰竭时,人体容量负荷与心肌压力负荷升高,心室壁张力增加,心肌受到牵张,NT-proBNP 表达上调,外周血中 NT-proBNP 浓度增加。BNP 具有扩张血管、利尿、利钠,以及调节心脏功能失代偿的作用。因此,外周血 NT-proBNP 水平的升高可间接反映心脏功能的补偿作用。本研究结果还证实:血清 NT-proBNP 水平与 LVEDD 呈正相关,与 LVEF 呈负相关,说明 NT-proBNP 水平与传统的心脏彩色超声检查中涉及心力衰竭临床评估的指标具有一定的相关性,可有效反映 CHF 患者的病情严重程度及发展进程。此外,本研究中的随访结果显示,NT-proBNP 是 CHF 患者 4 个月内是否死亡、是否可能因心力衰竭再入院的独立预测因子。血清 NT-proBNP 浓度越高,患者 4 个月内死亡、因心力衰竭再入院的可能性越大。同样证实 CHF 患者的预后与 NT-proBNP 水平存在相关性,NT-proBNP 浓度越高,患者预后越差。

本研究不足之处在于样本量较小,随访时间不长。此外,

在随访期内未常规进行血清 NT-proBNP 浓度监测。因此,关于 CHF 患者是否有可能在疾病进展过程中出现 NT-proBNP 分泌的衰竭,以及分泌衰竭发生在疾病进展哪个阶段,尚有待进一步的研究与探讨。

参考文献

[1] 姜昆,崔荣. 充血性心力衰竭患者血浆 BNP 水平与心功能的关系[J]. 中国现代药物应用,2009,9(10):13-15.
[2] 赵雪燕,杨跃进,张健,等. B 型利钠肽在诊断左心衰竭中的价值[J]. 中华医学杂志,2006,17(12):1235-1236.
[3] 杨艳华,王林. 脑钠肽在心血管疾病中的应用[J]. 医学综述,2007,21(11):135-136.
[4] 李松松,刘克强,张东玲. 脑钠肽对左室舒张功能不全诊断价值的研究[J]. 天津医药,2008,1(12):735-736.
[5] 王晓琴. 脑钠素水平与心功能相关性研究[J]. 现代医药卫生,2008,23(9):1047-1048.
[6] 陈海坚,魏芝宝,邓红胜,等. 脑钠肽测定在心力衰竭诊断中的临床应用[J]. 中国现代医生,2008,30(12):585-586.
[7] 朱小芬. 脑利钠肽与心力衰竭的临床研究[J]. 实用临床医药杂志,2010,14(23):79-80.
[8] 肖航,刘玮,司良毅. BNP 在老年多疾病所致呼吸困难中的应用研究[J]. 重庆医学,2010,39(11):1384-1385.
[9] 徐冰,程诚,冯尚勇,等. 联合检测 B 型利钠肽与甲状腺激素在充血性心力衰竭中的临床意义[J]. 实用临床医学杂志,2009,13(12):85-86.
[10] 黄淑田,杨卓璇. 肾功能对脑利钠肽临床应用的影响[J]. 中华心血管病杂志,2008,36(2):143-144.

(收稿日期:2014-01-22 修回日期:2014-05-13)

(上接第 2441 页)

(2)伤口局部无严重污染或感染灶。(3)对于局部使用激素治疗、跟腱脆性增大、跟腱及局部皮肤血运差的患者,应根据患者病情谨慎采用^[7]。

改良 Kessler 缝合法联合带线锚钉治疗闭合性跟腱断裂的优点在于:(1)采用改良 Kessler 法缝合跟腱断端有利于跟腱断端充分的接触;在改良 Kessler 法缝合时,进针点位于跟腱断面,保护了腱膜旁组织的血供,减少了断端异物反应,有利于断裂跟腱的愈合;(2)跟腱通过带线锚钉直接与跟骨相连,将腿部肌肉的力量直接作用于跟骨上,减少了跟腱断裂端受力,增加了跟腱的抗拉强度,有利于跟腱断裂端的恢复;(3)带线锚钉只在跟腱内外侧边缘进行缝合,避免了对跟腱局部血运的影响;带线锚钉的缝线与跟腱融为一体后,增加了跟腱所能承受的张力阈值,有效防止了术后跟腱再断裂的发生^[8]。

外科手术治疗闭合性跟腱断裂常见并发症包括切口感染、跟腱粘连、跟腱再断裂、周围神经损伤等。因此,采用改良 Kessler 缝合法联合带线锚钉治疗闭合性跟腱断裂应注意以下几点:(1)术中严格无菌操作,术后连续使用抗菌药物治疗,以防感染的发生。(2)术中避免患侧皮下组织暴力性剥离所造成的周围血管破坏,从而避免术后皮肤坏死及瘢痕粘连的发生。(3)应采用跟腱内侧切口,减少对周围动脉分支的影响,从而保证术后的血供,促进伤口愈合。(4)关闭切口时应逐层进行;石膏固定时应避免过度跖屈踝关节导致的损伤;需保证足够的石膏固定时间,避免过早进行功能锻炼。

综上所述,改良 Kessler 缝合法联合带线锚钉治疗老年闭合性跟腱断裂的临床效果明显,可促进断裂跟腱的恢复,且术后并发症发病率低,是治疗老年闭合性跟腱断裂的理想方法。

参考文献

[1] Tatu RF,Olariu S,Vermesan D. Minimally invasive surgical treatment of recent Achilles tendon rupture[J]. Chirurgia Bucur,2006,101(4):407-410.
[2] Canete,Arturo C,Deiparine HP,et al. Treatment of chronic achilles tendon rupture with triple bundle suturing technique and early rehabilitation;early results[J]. Tech Orthop,2006,21(2):134-142.
[3] 唐康来,戴刚,陈光兴,等. 关节镜辅助下经皮 Kessler 缝合法修复新鲜闭合跟腱断裂[J]. 中华创伤杂志,2006,22(7):502-505.
[4] Kuwade GT. Classification of tendon Achilles rupture with consideration of surgical repair techniques[J]. Foot Surg,1990,29(4):361.
[5] 王亦聰. 骨与关节损伤[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2004,1092-1095.
[6] Carmont MR,Maffulli N. Modified percutaneous repair of ruptured Achilles tendon[J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc,2008,16(2):199-203.
[7] 黄俊锋,王大平,杨欣建,等. 锚钉在跟腱断裂修复中的应用[J]. 中国现代手术学杂志,2010,14(2):132-134.
[8] 李翰林,童培建. 改良 Kessler 缝合法联合带线锚钉治疗新鲜闭合性跟腱断裂[J]. 中医正骨,2010,22(2):44-45.

(收稿日期:2014-03-14 修回日期:2014-06-12)