

带线锚钉内固定结合桃红四物汤口服 治疗第五跖骨基底部撕脱骨折

齐秀春¹, 李沛¹, 程帅榜², 陈昕¹, 曹玉净¹

(1. 河南省中医院, 河南 郑州 450002;

2. 河南中医药大学第二临床医学院, 河南 郑州 450002)

摘要 目的:观察带线锚钉内固定结合桃红四物汤口服治疗第五跖骨基底部撕脱骨折的临床疗效及安全性。**方法:**2017 年 5 月至 2019 年 10 月, 采用带线锚钉内固定结合桃红四物汤口服治疗第五跖骨基底部撕脱骨折患者 17 例。男 9 例, 女 8 例。年龄 23 ~ 65 岁, 中位数 44 岁。均为单侧闭合性损伤, 其中陈旧性骨折 1 例、新鲜骨折 16 例。中医证型均符合血瘀证的诊断标准。受伤至手术时间 2 h 至 15 d, 中位数 8 d。随访观察骨折愈合及并发症发生情况, 采用美国足与踝关节协会 (American Orthopedic Foot and Ankle Society, AOFAS) 小趾跖趾关节、趾间关节功能评分标准评价患足功能。**结果:**所有患者均获随访, 随访时间 4 ~ 12 个月, 中位数 8 个月。骨折均愈合, 愈合时间 14 ~ 17 周, 中位数 16 周。术后出现切口感染 1 例, 局部清创并采用敏感抗生素治疗后痊愈。末次随访时, AOFAS 小趾跖趾关节、趾间关节评分 (94.5 ± 2.4) 分。所有患者均未出现局部疼痛、活动受限。**结论:**带线锚钉内固定结合桃红四物汤口服治疗第五跖骨基底部撕脱骨折, 骨折愈合率高、患肢功能恢复良好、并发症较少, 值得临床推广应用。

关键词 跖骨; 骨折固定术, 内; 缝合锚; 桃红四物汤

跖骨骨折是足部常见骨折, 其中又以第五跖骨基底部骨折最为常见^[1]。第五跖骨基底部骨折多由直接暴力所致, 常用治疗方法有石膏外固定及切开复位克氏针、空心螺钉、Herbert 螺钉、可吸收螺钉、微型锁定钢板等内固定^[2-3]。移位明显的第五跖骨基底部骨折, 多采用切开复位内固定治疗; 克氏针的固定强度有限, 容易出现内固定物松动、移位; 空心螺钉、Herbert 螺钉及可吸收螺钉固定, 不适合骨折块较小者; 微型锁定钢板固定, 容易加重局部软组织损伤, 且费用相对昂贵^[4]。第五跖骨基底部皮肤血供较差, 骨折后局部压痛、肿胀明显, 可采用桃红四物汤等活血化瘀中药治疗, 以改善局部血液循环、减轻临床症状。目前, 临床有关带线锚钉内固定治疗第五跖骨基底部骨折的报道相对少见。2017 年 5 月至 2019 年 10 月, 我们采用带线锚钉内固定结合桃红四物汤口服治疗第五跖骨基底部撕脱骨折患者 17 例, 并对其临床疗效及安全性进行了观察, 现报告如下。

1 临床资料

本组 17 例, 男 9 例、女 8 例。年龄 23 ~ 65 岁, 中位数 44 岁。均为在河南省中医院住院治疗的单侧闭合性第五跖骨基底部撕脱骨折患者, 其中陈旧性骨折

1 例、新鲜骨折 16 例。致伤原因: 扭伤 12 例, 交通事故伤 3 例, 重物砸伤 2 例。中医证型均符合血瘀证的诊断标准^[5]。受伤至手术时间 2 h 至 15 d, 中位数 8 d。

2 方法

2.1 治疗方法 采用腰硬联合阻滞麻醉, 患者取仰卧位, 常规消毒、铺巾, 应用气囊止血带。以第五跖骨基底部骨折端为中心, 做一长 2 ~ 3 cm 的纵形切口, 显露骨折断端, 注意保护腓肠神经。清理嵌入骨折断端的软组织及局部的瘀血块, 避免加重局部软组织损伤。用布巾钳夹持骨折近端向跖骨干方向复位并临时固定, 复位困难时用可吸收缝线缝合骨折近端软组织并向远端牵拉辅助复位。直视下观察确定骨折复位满意后, 于骨折远端置入 1 枚直径为 2.8 mm、长度为 11.7 mm 的带线锚钉, 将锚钉尾部缝线编织缝合于腓骨短肌及其周围的软组织上, 足背伸位收紧缝线并打结, 然后缝合局部软组织覆盖线结。C 形臂 X 线机透视确定骨折复位及固定满意后, 局部用碘伏和生理盐水交替冲洗, 缝合切口, 最后用无菌敷料加压包扎。术后患肢用石膏托固定于踝关节背伸 90° 位 4 周; 4 周后去掉石膏托, 开始练习扶双拐部分负重; 术后 2 个月, 根据恢复情况开始练习完全负重。

术前及术后 1 ~ 7 d 均口服中药桃红四物汤, 药物组成包括桃仁 10 g、红花 15 g、当归 12 g、川芎 15 g、

基金项目: 河南省中医药科学研究专项课题 (2019JDZX043)

通讯作者: 程帅榜 E-mail: qxch15@163.com

熟地黄 10 g、白芍 15 g。患肢肿胀严重者加泽泻 12 g、茯苓 20 g,失眠者加酸枣仁 20 g、远志 15 g、茯神 15 g,食欲不振者加焦神曲 12 g、焦山楂 15 g。每日 1 剂,早晚各服用 1 次。

2.2 疗效及安全性评价方法 随访观察骨折愈合及并发症发生情况,采用美国足与踝关节协会(American Orthopedic Foot and Ankle Society, AOFAS)小趾跖趾关节、趾间关节功能评分标准^[6]评价患足功能。

3 结 果

所有患者均获随访,随访时间 4~12 个月,中位数 8 个月。骨折均愈合,愈合时间 14~17 周,中位数 16 周。术后出现切口感染 1 例,局部清创并采用敏感抗生素治疗后痊愈。末次随访时,AOFAS 小趾跖趾关节、趾间关节评分(94.5 ± 2.4)分。所有患者均未出现局部疼痛、活动受限。典型病例 X 线片见图 1、图 2。

4 讨 论

第五跖骨参与构成足外侧的纵弓和横弓,在足的应力传导和负重方面发挥着重要作用^[7]。第五跖骨近端附着有腓骨短肌、第三腓骨肌和跖腱膜的外侧束,其中腓骨短肌的牵拉是造成第五跖骨基底部撕脱骨折的重要原因^[8]。Dameron 和 Quill 把第五跖骨基底部分为 3 个区域:I 区即第五跖骨基底粗隆部,此处骨折多为撕脱骨折;II 区即第五跖骨基底干骺端,此处骨折多为横形骨折;III 区即第五跖骨基底干骺端以远 15 mm,此处骨折多为疲劳骨折^[9]。I 区骨折临床较为常见,受伤早期局部肿痛不明显者容易被误诊为踝关节扭伤而贻误治疗。第五跖骨基底部骨折如果治疗不当,可能发生骨折畸形愈合或不愈合,引起足底压力分布异常而影响足部负重功能,从而导致创伤性关节炎的发生^[10]。

对于无移位的第五跖骨基底部骨折,可采用短腿



图 1 第五跖骨基底部新鲜撕脱骨折带线锚钉内固定手术前后 X 线片



图 2 第五跖骨基底部陈旧性撕脱骨折带线锚钉内固定手术前后 X 线片

石膏或高分子支具外固定治疗,固定时间一般为 6 周;由于腓骨短肌强大的牵拉力,外固定期间应定期进行 X 线检查,了解骨折愈合情况。对于移位 > 2 mm 且累及关节面 > 30% 的第五跖骨基底部骨折,可采用手术方法治疗^[11]。第五跖骨基底部骨折的常用术式包括克氏针、空心螺钉、Herbert 螺钉、可吸收螺钉或微型锁定钢板内固定等,各种术式均有其适应证^[12]。由于第五跖骨基底部粉碎性骨折的骨折块较小,且此处为松质骨,复位及固定均较为困难,若采用克氏针或螺钉固定,均容易出现克氏针或螺钉退出^[13]。笔者认为,对于第五跖骨基底部骨折,骨折块较小时可采用布巾钳轻柔夹持骨折端复位;骨折移位明显、复位困难时,可采用可吸收缝线缝合腓骨短肌周围软组织并向远端牵拉辅助复位;锚钉固定完成后,可将缝线缝合于骨折远端软组织,起到加强固定的作用。

带线锚钉内固定治疗第五跖骨基底部撕脱骨折具有以下优势:①手术切口较小,术中显露第五跖骨基底部时无需过多剥离骨折端周围软组织,有利于缩短手术时间;②术中可通过牵拉软组织复位骨折端,不容易损伤腓肠神经;③固定强度相对较高,术后不容易出现内固定物松动、移位;④带线锚钉的钉体呈锥形,螺纹较深,不需要预钻孔、攻丝,且尾线有良好的强度及韧性^[14];⑤锚钉拧入骨折线远端,近端用缝线编织缝合于腓骨短肌腱及其周围软组织上,不容易损伤骨折端血供,且有利于增强固定强度^[15];⑥锚钉无需二次手术取出,有利于减少医疗费用。但是,带线锚钉内固定也存在锚钉脱出及软组织激惹的问题。锚钉脱出的原因较多,与锚钉型号不合适、置入方向或位置不当、尾线缝合不当等有关。若锚钉的进钉点距离骨折端较近,可能引起骨折端骨质劈裂,导致内固定失败;若锚钉的进钉点距离骨折端较远,会使力矩增大导致尾线拉力减小,降低固定强度。有研究发现,垂直跖骨轴线置入锚钉或将其尾部偏向远端,可降低锚钉的脱出概率^[16]。锚钉的尾线较粗硬且不可吸收,若打结过少,容易松动;若打结过多,局部软组织可出现隆起,不仅影响患肢美观,且行走时容易与鞋子相互摩擦引起疼痛。笔者认为,术中打结完成后,可将局部软组织缝合后覆盖线结,减少软组织激惹。

骨折早期肢体肿胀较为明显,若不及时治疗,容易出现张力性水疱,不利于早期手术,可影响患者康

复^[17-18]。因此,骨折后及时对患肢肿胀、疼痛进行针对性治疗至关重要。《素问·阴阳应象大论》曰:“气伤痛,形伤肿。”创伤后气机失调,瘀血停滞于脉络,经脉闭阻,不通则痛;创伤后血不循经,血溢于脉外而出现肢体肿胀^[19]。因此,对于骨折后肢体肿胀、疼痛,可采用活血化瘀、消肿止痛法治疗^[20]。桃红四物汤出自《医宗金鉴》,是治疗气滞血瘀证的常用方,全方以桃仁、红花为君药活血祛瘀,配以熟地黄、当归滋阴养血;白芍养血合营,川芎活血行气;诸药合用,使瘀血得祛、新血得生、气机调畅^[21]。

本组患者治疗结果显示,带线锚钉内固定结合桃红四物汤口服治疗第五跖骨基底部撕脱骨折,骨折愈合率高、患肢功能恢复良好、并发症较少,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] POLZER H, POLZER S, MUTSCHLER W, et al. Acute fractures to the proximal fifth metatarsal bone: development of classification and treatment recommendations based on the current evidence[J]. Injury, 2012, 43(10): 1626-1632.
- [2] 曾峥, 刘洋, 费凯, 等. 空心螺钉固定治疗第 5 跖骨基底部骨折的疗效分析[J]. 医学研究杂志, 2019, 48(11): 162-165.
- [3] 底垚宗. 不同方法治疗第 5 跖骨基底部骨折的疗效观察[J]. 实用外科杂志, 2019, 33(3): 314-316.
- [4] 肖凯, 谢鸣, 黄若坤, 等. 尺骨远端锁定加压钩板治疗难治性第 5 跖骨近端 I 区骨折[J]. 中国矫形外科杂志, 2016, 24(6): 509-514.
- [5] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 383-384.
- [6] NIKI H, AOKI H, INOKUCHI S, et al. Development and reliability of a standard rating system for outcome measurement of foot and ankle disorders II: interclinician and intra-clinician reliability and validity of the newly established standard rating scales and Japanese Orthopaedic Association rating scale[J]. J Orthop Sci, 2005, 10(5): 466-474.
- [7] 杨焱, 刘天宇, 项明源, 等. Lisfranc 损伤的诊治进展[J]. 中医正骨, 2019, 31(6): 25-28.
- [8] DEVRIES J G, TAEFI E, BUSSEWITZ B W, et al. The fifth metatarsal base: anatomic evaluation regarding fracture mechanism and treatment algorithms[J]. J Foot Ankle Surg, 2015, 54(1): 94-98.
- [9] 王亦聰. 骨与关节损伤[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 1573-1574.

(下转第 52 页)