

平乐正骨手法复位外固定支架外固定治疗胫骨干骨折

李书良¹, 高书图²

(1. 湖南中医药大学, 湖南 长沙 410208;

2. 河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院, 河南 洛阳 471002)

摘要 目的: 观察平乐正骨手法复位外固定支架外固定治疗胫骨干骨折的临床疗效和安全性。方法: 2011 年 3 月至 2014 年 1 月, 采用平乐正骨手法复位联合外固定支架外固定治疗胫骨干骨折患者 24 例, 男 18 例, 女 6 例。年龄 19~51 岁, 中位数 37 岁。闭合性骨折 20 例, 开放性骨折 4 例。按胫骨干骨折的 AO 分型, B1 型 7 例、B2 型 10 例、C1 型 7 例。合并腓骨骨折 11 例。受伤至手术时间 6~48 h, 中位数 14 h。术后随访观察骨折愈合、并发症发生及患肢功能恢复情况。结果: 所有患者均获得随访, 随访时间 4~9 个月, 中位数 6 个月。骨折均愈合。1 例针孔感染, 经对症处理后感染被控制。均无骨坏死、骨不连、骨折再移位和血管神经损伤等并发症发生。参照 Johner - Wruhs 胫骨干骨折治疗最终效果评价标准评价疗效, 优 20 例、良 4 例。结论: 采用平乐正骨手法复位联合外固定支架外固定治疗胫骨干骨折, 操作简单, 创伤小, 骨折愈合率高, 有利于患肢功能的恢复, 并发症少, 值得临床推广使用。

关键词 胫骨骨折; 骨折固定术; 支架(骨科); 正骨手法

胫骨干骨折是临床上较为常见的骨科疾病, 约占全身骨折的 13.7%^[1]。传统切开复位钢板螺钉内固定治疗该病, 虽疗效确切, 但存在创伤大、需二次手术取出内固定物等弊端, 加上胫骨前、内侧软组织覆盖少, 血供不丰富, 术后易发生感染、骨不连等并发症, 给临床医师和患者造成很大的困扰。2011 年 3 月至 2014 年 1 月, 我们采用平乐正骨手法复位联合外固定支架外固定治疗胫骨干骨折患者 24 例, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 24 例, 均为在河南省洛阳正骨医院住院治疗的, 男 18 例, 女 6 例。年龄 19~51 岁, 中位数 37 岁。均为胫骨干骨折患者, 其中闭合性骨折 20 例, 开放性骨折 4 例。按胫骨干骨折的 AO 分型^[2]: B1 型 7 例, B2 型 10 例, C1 型 7 例。致伤原因: 车祸伤 7 例, 高处坠落伤 5 例, 机械损伤 5 例, 重物压砸伤 4 例, 病理性骨折 3 例。合并腓骨骨折 11 例。受伤至手术时间 6~48 h, 中位数 14 h。

2 方法

2.1 术前准备 患者入院后均行皮牵引或骨牵引, 并给予脱水剂、抗生素等药物治疗。常规行 X 线及 CT 检查, 仔细评估骨折情况。对于闭合性胫骨干骨折, 待局部肿胀消退、皮肤出现皱纹后, 再行手术治疗。对于开放性胫骨干骨折, 先行急诊彻底清创术, 再行手术治疗。

2.2 手术方法 采用全身麻醉或连续硬膜外阻滞麻醉, 患者取仰卧位, 常规消毒铺巾。2 位助手分别紧握患侧膝关节和踝关节持续用力牵引。对于横断形或粉碎性胫骨干骨折, 术者采用推挤提按手法复位; 对于螺旋形胫骨骨折, 采用回旋拨搓手法复位, 必要时使用克氏针或经皮钳作临时固定。经 C 形臂 X 线机透视确认骨折复位满意后, 于胫骨前内侧选取钻孔点, 用尖刀片切开皮肤与深筋膜, 分离软组织至骨皮质, 插入外套筒并顶压在胫骨上; 用装有螺钉的电钻通过套筒将螺钉垂直于胫骨纵轴钻入骨皮质, 分别向骨折断端两侧各钻入 2 枚螺钉, 使其相互平行, 必要时可根据骨折实际情况加用螺钉。螺钉固定后, 将钉尾用针杆夹固定于连接杆上, 再次经 C 形臂 X 线机透视确认骨折复位满意后, 拧紧螺钉夹, 使连接杆距离皮肤约 3 cm。合并腓骨骨折者, 原则上不给予处理。

2.3 术后处理 术后抬高患肢, 使用消炎、消肿等药物对症治疗。定时消毒钉眼处。术后第 2 天开始行足趾、踝关节和膝关节适度功能锻炼, 防止肌肉萎缩和关节僵硬。定时复查 X 线片, 观察骨折端有无移位, 以随时调整外固定支架。术后 2 周开始拄拐部分负重活动, 并视骨折愈合情况加大活动度。待 X 线片证实骨折愈合后, 拆除外固定架, 开始完全负重活动。

3 结果

3.1 疗效评价标准 参照 Johner - Wruhs 胫骨干骨折治疗最终效果评价标准^[3]制定以下标准。优: 无疼

痛、感染和神经血管损伤,关节活动和日常活动不受限,步态正常;良:偶尔疼痛,无感染和神经血管轻微损伤,关节活动和日常活动稍微受限,步态正常;中:中度疼痛,无感染和神经血管中度损伤,步态轻瘸,关节活动和日常活动严重受限;差:重度疼痛,有感染和严重神经血管损伤,明显跛行,日常活动不能自理。

3.2 疗效评价结果 本组患者均获得随访,随访时间 4~9 个月,中位数 6 个月。骨折均愈合。1 例针孔感染,经对症处理后感染被控制。均无骨坏死、骨不连、骨折再移位和血管神经损伤等并发症发生。按照上述疗效标准评价疗效,本组优 20 例、良 4 例。典型病例 X 线片见图 1。



图 1 胫骨干骨折手术前后 X 线片

患者,男,36 岁,右胫骨干骨折合并腓骨骨折,行平乐正骨手法复位联合外固定支架外固定治疗

4 讨论

平乐正骨手法主要包括拔伸牵引、推挤提按、折顶对按、嵌入缓解、回旋拨槎、摇摆推顶、倒程逆施、旋撬复位等。拔伸牵引是最基本的正骨手法,两助手分别紧握踝关节和膝关节,由轻到重,持续牵引,维持 3~5 min,为下一步复位创造条件。推挤提按可单独应用也可联合应用。“推”为单向用力,“挤”包括单向推挤和双向推挤,“提”使下陷复起,“按”使高突平复。折顶对按手法又叫成角对位手法,折顶时两拇指紧按骨折端,加大骨折端原来的成角,根据手指感觉,骤然反折,此法比较适合重叠成角移位的骨折。嵌入缓解适用于骨折端夹有软组织或碎骨块者,操作时应根据骨折移位类型具体实施不同的方法。回旋拨槎是以骨折近端为轴心,远端围绕近端做回旋动作,适

合于螺旋形骨折。摇摆推顶适用于骨折复位后尚有残留移位,此手法可使骨折端对合更紧密稳定。旋撬复位是在牵引、旋转的同时,术者借用钢针经皮打入骨皮质进行骨折复位,适应于骨折断端嵌插难以复位者。采用平乐正骨手法复位胫骨干骨折,具有一定的优势,不仅操作简单,复位效果好,而且还能最大程度地减少对骨折端血供的破坏。

Epari 等^[4]认为,骨折后除了良好的复位外,固定范围和固定强度对骨折的愈合和恢复具有重要作用,否则易出现内固定物松动、骨折不愈合等一系列并发症。解剖复位和坚强的内固定是骨折愈合的关键,但是行坚强内固定术对骨折端血供的破坏和软组织的损伤,并不利于骨折的愈合,而且内植物与骨面的紧密结合也会对具有骨折愈合功能的骨膜造成了一定

的损伤^[5]。而外固定支架外固定可以很好地解决上述问题,因其具有弹性固定的作用,符合生物学固定原则,术后可以早期进行功能锻炼,能有效促进骨折愈合^[6-7]。我们采用外固定支架外固定治疗胫骨干骨折,不仅可以保护骨折断端的血供及其周围软组织,还可以达到坚强固定的目的。其优点主要为:①手术操作简单,切口小,出血量少,大大降低了感染的几率;②手术创伤小、禁忌证少,更适合老龄体弱者;③术中对骨折端血供及其周围软组织破坏小,有利于骨折愈合;④良好的架空技术可以在不影响骨折制动的前提下,同时对软组织创面进行观察、换药、植皮等处理^[8];⑤外固定支架属非坚强内固定,避免了坚强内固定时的应力遮挡;⑥因其弹性固定,骨折端保持微动范围,可以刺激成骨活性物质,有利于骨折愈合^[9];⑦外固定支架在术后可以调整,能有效预防术后成角畸形,防止创伤性关节炎的发生^[10]。但是,对于合并有广泛软组织损伤的开放性骨折者、骨皮缺损须做交腿皮瓣者、慢性骨髓炎或骨不连患者、严重骨质疏松者及病理性骨折者应慎用此手术。

手术应注意以下事项:螺钉应垂直于胫骨纵轴钻入,且各螺钉之间应相互平行;靠近骨折端的 2 个螺钉孔应距离骨折线至少 3 cm;术后应保持钉眼处清洁干燥,预防感染^[11];术后应定时复查 X 线片,检查骨折端有无移位,以便于及时调整外固定支架的松紧度;术后早期应用高强度固定,中后期改为弹性固定^[12];下床活动时间应视骨折愈合情况而定;拆除外固定支架前应常规行 X 线检查。

本组患者治疗结果显示,采用平乐正骨手法复位联合外固定支架外固定治疗胫骨干骨折,操作简单,创伤小,骨折愈合率高,有利于患肢功能的恢复,并发症少,值得临床推广使用。

5 参考文献

[1] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎.实用骨科学[M].3版.北京:人

民军医出版社,2005:779-779.

- [2] Muller ME, Allgower M, Schneider R, et al. Manual of internal fixation [M]. 3rd ed. New York: Springer - Verlag, 1991:23.
- [3] Johner R, Wruhs O. Classification of tibial shaft fractures and correlation with results after rigid internal fixation[J]. Clin Orthop Relat Res, 1983, (178):7-25.
- [4] Epari DR, Kassi JP, Schell H, et al. Timely fracture-healing requires optimization of axial fixation stability[J]. J Bone Joint Surg Am, 2007, 89(7):1575-1585.
- [5] Bono CM, Levine RG, Rao JP, et al. Nonarticular proximal tibia fractures: treatment options and decision making[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2001, 9(3):176-186.
- [6] Schmal H, Strohm PC, Jaeger M, et al. Flexible fixation and fracture healing: do locked plating 'internal fixators' resemble external fixators? [J]. J Orthop Trauma, 2011, 25(Suppl 1):S15-S20.
- [7] Agrawal A, Chauhan VD, Maheshwari RK, et al. Primary nailing in the open fractures of the Tibia - Is it worth? [J]. J Clin Diagn Res, 2013, 7(6):1125-1130.
- [8] 蒲志超, 谢伟勇, 何灿杰, 等. 负压封闭引流技术联合外固定支架外固定治疗合并骨髓腔综合征的胫骨平台骨折[J]. 中医正骨, 2012, 24(8):32-34.
- [9] 陈王, 李铭雄, 吴天然, 等. 孟氏架与钢板固定治疗胫骨下段骨折的疗效比较[J]. 福建中医药, 2013, 44(4):17-19.
- [10] 王翔宇, 郭亮兵, 董辉, 等. 外固定结合切开复位有限内固定治疗 Pilon 骨折[J]. 中医正骨, 2013, 25(9):69-70.
- [11] Sala F, Albisetti W, Capitani D. Versatility of Taylor Spatial Frame in Gustilo - Anderson III C femoral fractures: report of three cases[J]. Musculoskelet Surg, 2010, 94(2):103-108.
- [12] 肖峰, 肖宏, 郭筱秋, 等. 单臂外固定器治疗内固定失败的胫骨干骨折[J]. 中医正骨, 2014, 26(10):63-64.

(2014-11-22 收稿 2014-12-14 修回)

(上接第 45 页)

- [12] 胡劲松. 三色敷药与冷敷治疗急性踝关节扭伤的疗效研究[J]. 中国全科医学, 2010, 13(30):3450-3452.
- [13] 王海洲. 手法合新瘀片外敷提高急性踝关节扭伤疗效观察[J]. 中国中西医结合杂志, 2008, 28(10):944.
- [14] 陈斯亮. 手法整复配合消肿止痛膏治疗急性踝关节扭伤

78 例疗效观察[J]. 按摩与康复医学: 上旬刊, 2012, 3(5):68-69.

- [15] 邵松涛, 王官林, 周永福. 消肿止痛膏外敷治疗急性踝关节扭伤临床观察[J]. 中医学报, 2011, 26(10):1239-1240.

(2014-11-12 收稿 2015-01-28 修回)