

手法复位经皮穿针结合外固定支架外固定 治疗青少年陈旧性胫腓骨骨折

黄明利, 杨茂清, 毕宏政

(山东省文登整骨医院, 山东 文登 264400)

关键词 胫骨骨折 腓骨 青少年 外固定器

青少年胫腓骨骨折临床较常见, 治疗不当易遗留骨折成角畸形, 影响外观及造成下肢功能障碍。2006 年 5 月至 2009 年 5 月, 我们采用手法复位经皮穿针结合 KW 型支架外固定治疗青少年陈旧性胫腓骨骨折患者 25 例, 获得了满意的疗效, 现报告如下。

1 临床资料

本组 25 例, 男 16 例, 女 9 例。年龄 10 ~ 16 岁, 平均 13 岁。均为闭合性胫腓骨骨折。交通事故伤 13 例, 高处坠落伤 7 例, 压砸伤 5 例。横断形骨折 3 例, 斜形骨折 11 例, 螺旋形骨折 7 例, 粉碎性骨折 4 例。X 线片示: 骨折断端均成角并有少量骨痂形成。受伤至就诊时间均超过 3 周。

2 治疗方法

采用股神经阻滞麻醉加坐骨神经阻滞麻醉或硬膜外阻滞麻醉, 患者取仰卧位, 常规消毒铺巾。2 名助手分别于骨折远、近端握住患侧膝部及踝部拔伸牵引, 术者反复采用折顶、分骨或摇摆手法复位骨折, 破坏影响骨折复位的骨痂, 矫正骨折断端成角。局部骨痂多者, 用 1 枚直径 2.5 mm 的钢针经皮穿入到骨折线中, 顺骨折间隙反复钻入, 破坏骨痂, 增加骨折断端的异常活动。手法检查骨折断端有较大的异常活动后, 术者和 2 名牵引助手复位骨折并维持断端位置。透视见骨折对位对线满意后, 另一助手用 1 枚直径 2.5 mm 克氏针自内踝前侧避开大隐静脉经皮穿入胫骨髓腔内固定。骨折端加穿 1 ~ 2 枚克氏针以增加断端稳定性, 将针尾折弯剪短埋于皮下。用电钻夹持螺钉分别于胫骨骨折远近端前内侧交叉穿入 2 枚支架螺钉, 并穿入到对侧皮质, 在离皮肤 2 cm 的地方安装 KW 外固定支架。透视复位固定满意后, 消毒针眼, 无菌包扎。术后常规应用抗生素预防感染, 麻醉消退后活动足趾, 术后 3 d 行膝关节被动伸屈锻炼, 术后 3 ~ 4 周扶拐不负重下地活动, 定期摄 X 线片, 有骨痂生长时逐步负重行走。

3 结果

本组患者均获得随访, 随访时间 6 ~ 12 个月, 平均 8 个月。达解剖复位者 21 例, 功能复位者 4 例。骨折于术后 8 ~ 12 周愈合, 针眼无感染, 骨折无再移位。患者踝、膝关节功能好, 无肌肉萎缩。

4 讨论

对于青少年胫腓骨斜形、螺旋形、粉碎性骨折, 即使在骨折早期 X 线片示对位对线良好, 也应警惕中后期会出现骨折再移位和断端成角畸形。采用传统石膏夹板外固定治疗青少年胫腓骨骨折, 存在夹板松动、固定不牢靠等缺点。采用跟骨牵引结合夹板外固定治疗, 很难满足有效复位固定、早期关节活动等要求。这些非手术疗法均存在骨折固定不确切、并发症多、不利于皮肤和软组织损伤的观察和护理等缺点, 易造成相应肢体功能障碍^[1]。

目前常选用切开复位钢板内固定治疗青少年陈旧性胫腓骨骨折, 虽然该方法能使骨折达到解剖复位, 但由于切开手术显露广泛, 而且内固定物占据原先的软组织空间, 使已有创伤造成的局部血液循环损害进一步加剧, 软组织损伤大, 进一步破坏了骨折周围的血供, 术后切口感染及骨折不愈合的发生率高。而且骨折愈合后还需 2 次手术切开取出钢板, 患者及家长不愿接受。因此, 选用一种既可达到骨折满意复位固定又可减少损伤的微创方法是患者、家长及医护人员的迫切要求。

骨折外固定技术治疗胫腓骨骨折是一种简单有效的治疗方法。使用该固定方法的原则是必须适合肢体的解剖形态, 能够满足损伤肢体的力学要求, 让患者感到舒服。KW 外固定支架在骨折近端和远端可以进行独立的钢针布局, 设计中应用弹簧载荷预咬合机制, 可以缩短术中操作时间, 具有设计紧凑、体积小、重量轻的框架, 符合生物力学原理, (下转第 51 页)

4.3 尺骨冠状突骨折的治疗 尺骨冠状突损伤程度不同,治疗方法也不同。对于Ⅰ型骨折,因骨折块较小,且无移位或轻度移位,对肘关节的稳定性及功能无影响,我们采用石膏托固定患肢于 $90^{\circ} \sim 100^{\circ}$ 位,术后3~4周去除石膏托进行关节功能锻炼,如果有骨折片游离进入关节腔并影响活动应予以摘除;对于Ⅱ型、Ⅲ型骨折,因骨折块多有明显移位,且多合并肘关节脱位、肘部骨折及关节囊或韧带损伤,我们认为通过手术可恢复冠状突高度、关节面的平整,减少肘关节的不稳和创伤性关节炎的发生;对于Ⅳ型骨折,一般需行冠状突和尺侧副韧带的重建,重建后冠状突的高度至少要达到原高度的1/2以上。

4.4 手术注意事项 ①术前应认真阅读X线片,严格掌握手术适应证,选择适当的内固定及手术入路;②应注意保护肘前血管神经,防止过度牵拉,尤其是尺神经,因尺神经在内侧横过尺侧副韧带前束在尺骨的止点处,手术时应先游离并向前牵开;③作克氏针固定时应避免反复进针,力求准确,一次成功,且前侧针尾要稍高于冠状突,不能太长以免损伤肘部重要血

管神经,也不能过短,否则易造成骨折再移位;④钢丝在尺骨背侧抽紧时要交叉绕过克氏针,但不宜过紧,以防再骨折;⑤克氏针尾须折弯以防滑移,折弯后与钢丝结留于尺骨背侧以便取出;⑥尺骨冠状突骨折常合并尺侧副韧带及关节囊损伤,应予以修复,尤其是尺侧副韧带的修复;⑦术中注意不可过多剥离组织,要尽量保护好附于骨块上的组织;⑧应常规检查腕部受伤情况,摄X线片检查有无腕舟状骨骨折,以免漏诊;⑨术后应早期进行功能锻炼,一般3~4周后即可去除石膏托,进行主动或被动伸屈肘关节锻炼。

5 参考文献

- [1] 王友华,刘璠,周振宇,等. 尺骨冠突骨折的分型及治疗[J]. 中华骨科杂志,2006,26(6):362-363.
- [2] Morrey BF. The elbow and its disorders[M]. Philadelphia: WB Saunders,1985:73-91.
- [3] Heim U. Kombinierte verletzungen von radius and ulna im proximalen unterarmsegment[J]. Hefte Unfallchir,1994,(241):61-79.

(2010-06-04 收稿 2010-12-13 修回)

(上接第49页)可灵活多方向矫正各种移位,既能牵伸延长又能缩短对骨折端的加压^[2],结构简单,实用性强,装卸方便,易于操作。

采用手法复位穿针结合KW外固定支架固定治疗青少年陈旧性胫腓骨骨折具有以下优点:①外固定架具有独特的牵开作用,根据“关节韧带牵引术”的原理,即通过支架的纵向牵引带动关节韧带及骨膜来协助骨折复位并维持胫骨的长度。在牵开过程中还可以利用肌腱复位作用使粉碎性骨折更好地复位,使骨折间隙恢复正常。②外固定支架为桥式固定,跨越骨折断端,不破坏骨折断端软组织的血液循环,有利于骨折断端血液循环的重建和骨愈合。③固定装置不影响软组织覆盖,既可减少异物刺激引起的感染,又便于对皮肤和软组织损伤的观察和护理。④胫骨骨髓在骨质长度发育上有着十分重要的作用,KW外固定支架不存在损伤髓板的问题,故对胫骨发育无影响。⑤克氏针内固定是外固定支架的有益补充,外固定架可以快速恢复患肢力线,内固定可以进行精细复

位,有效地减少了骨折不愈合的发生,便于对骨折、创面软组织进行修复,使骨折断端获得满意的坚强固定,防止骨折断端错位成角。⑥术后可先撤掉外固定支架,待骨折完全愈合后再取出克氏针,避免了单独使用外固定支架固定因螺钉松动带来的骨折断端不稳定。

综上所述,采用手法复位经皮穿针结合KW外固定支架固定治疗青少年陈旧性胫腓骨骨折,有利于创面及骨折的愈合,利于患肢的恢复,且无须植骨,减少了切口感染、骨不连、皮肤坏死等并发症的发生,具有损伤小、固定简单可靠、手术时间短、疗效确切等优点,值得在临床推广应用。

5 参考文献

- [1] 贾俊平. 单侧多功能外固定支架治疗青少年胫腓骨骨折[J]. 宁夏医学院学报,2007,29(1):80-81.
- [2] 李起鸿. 骨外固定技术临床应用中的几个问题[J]. 中华骨科杂志,1996,16(10):604.

(2010-02-23 收稿 2010-08-04 修回)