

构,这正是此类骨折好发髓内翻的主要原因。

3.4 膝关节活动受限 其主要原因在于外固定术用数根钢针将大腿外侧髂胫束、外侧肌群固定于同一平面,使之不能产生相对运动,从而限制了膝关节活动。防治方法:(1)穿针结束后,用尖刀紧贴钢针纵向潜行切开髂胫束、股外侧肌长约 3cm 左右,屈伸膝关节以验证“假道”长度是否合适。(2)术后即行 CPM 练习,口服非甾体抗炎药物,以防“假道”粘连闭合。(3)由于粗隆间骨折固定时间仅为 3~4 个月,一般膝关节活动受限者,在骨愈合拔针、针孔闭合后,行 CPM 功能锻炼、中药薰洗均可治愈;在拔针后经上述方法治疗 2~3 月仍无效的严重关节受限者,可行松解术。

3.5 断针 一般与钢针的质量、操作方法等有关。若稍加注意就可杜绝此类事件的发生:(1)术前应仔细挑选无压迹、无光泽不均、钝化膜完整的钢针。因为人的体液是一种电解质溶液,当体液与金属直接接触时会发生点蚀、电偶腐蚀、应力腐蚀^[7]从而造成针体刚度下降,易于断针。(2)骨折愈合后拔针时,应先以钢针本身为轴线,将钢针来回旋转数次,然后再

顺针体所在方向拔出钢针,切忌将钢针上下摇晃,手法粗暴,将钢针折断。

参考文献

- [1] 孟和. 中国骨折复位固定器疗法. 北京: 北京医科大学·中国协和医科大学联合出版社, 1999. 158-160.
- [2] 孙美珍, 巢因慈, 左言富, 等. 骨伤病实用方. 南京: 江苏科学技术出版社, 1994. 70.
- [3] 王亦璁, 孟继懋, 郭子恒, 等. 骨与关节损伤. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 1991. 587-588.
- [4] 候筱魁. 应用骨外固定器的并发症及其防治. 中华骨科杂志, 1999. 19(3): 189.
- [5] 孟和, 顾志华, 顾沿泊, 等. 骨折复位固定器疗法针位与稳定性关系的生物力学研究. 中国骨伤, 2000. 13(1): 5-6.
- [6] 高令军, 裘世静, 戴 戎. 股骨距的三维结构和显微结构特征及其力学意义. 中华骨科杂志, 1999. 19(2): 109.
- [7] 张效良. 金属内固定材料的体液腐蚀及预防. 骨与关节损伤杂志, 1994. 9(1): 49.

(收稿: 2000 10 09 修回: 2000 12 10 编辑: 李为农)

闭合整复加单侧外固定支架治疗胫腓骨骨折

吕建元 徐锋

(昆山市中医院, 江苏 昆山 215300)

我院自 1995 年~1998 年 8 月应用闭合整复加单侧多功能外固定支架治疗不稳定胫腓骨骨折 182 例,取得了满意的疗效,现报告如下。

1 临床资料

本组 182 例中男 104 例,女 78 例;年龄 15~72 岁;受伤至治疗时间 2 小时~19 天;骨折类型:粉碎性 82 例,螺旋形 54 例,斜形 26 例,横形 20 例;骨折部位:胫腓骨上 1/3 24 例,中 1/3 118 例,下 1/3 40 例;其中开放性骨折 68 例;双侧胫腓骨骨折 6 例。

2 治疗方法

2.1 闭合整复 在硬膜外麻醉下,一助手握小腿上端膝关节处固定不动,另一助手握踝部向下作拔伸牵引,矫正重叠畸形,遵循“以子骨找母骨”的方法,术者用远侧骨折端去凑合近侧骨折端,同时加用端提挤按手法,矫正前后左右移位。然后以拇指和食指沿胫骨前嵴和内侧面来回触摸检查,确认对位满意,由一助手始终固定踝部,以防移位。对于开放性骨折,先予清创再做闭合整复。

2.2 骨折固定 根据骨折部位的不同,选用适用的外固定支架。以胫骨中段骨折为例,应用大号线型支架。先将支架模具调节杆松开 1~1.5cm 放在胫骨内侧面,在上夹块和下夹块的第 1、第 4 孔为螺钉进针部位,用尖头刀在进针部位横形切开 0.8cm,用直血管钳撑开,在内外套管的保护下,保持与胫骨纵轴和胫骨内侧面相垂直的部位,用电钻钻透两侧骨皮质,然后换上 $\phi 6\text{mm} \times 10\text{mm}$ 固定螺钉拧入,进针时只许进不能退,以免针道松动,透过对侧皮质骨显出两圈螺纹最为适

合。在骨折近端和远端各钻入 2 枚螺钉后,紧密缝合各进钉处的皮肤,然后装上外固定支架,拧紧各螺丝和万向关节,将上下夹块固定在离肢体表面 0.5cm 的固定杆上,用无菌敷料保护钉眼,术后每日 2 次滴酒精,以防针眼感染。

术后第 2 天即可鼓励患者作股四头肌收缩功能锻炼和踝关节伸屈功能锻炼。摄 X 线片如有固定不良应及时调整。术后一周可扶双拐下地活动,并逐渐负重,应常检查外固定支架是否有松动。4~6 周 X 线检查见有骨痂生长,可松动一下固定杆上的螺丝,拆除延长器,让肌肉收缩产生纵轴压力,刺激骨折端,使支架动力化^[1]。直至骨折临床愈合后拆除支架。

3 治疗结果

本组 182 例均获随访,骨折愈合时间最短 2 个半月,最长 6 个半月,平均 4 个月。术后螺钉松动 24 根均为近踝关节之松质骨螺钉,针孔浅表感染 18 根,拆除支架后即愈合。68 例开放性骨折均无骨感染发生。疗效根据 1995 年国家中医药管理局制定的中医病证诊断疗效标准^[2]:治愈 148 例,好转 34 例。

4 讨论

不稳定性及开放性胫腓骨骨折以往常采用跟骨牵引或手术内固定,这二种方法具有住院时间长,肢体功能恢复慢,以及内固定失败、感染、需二次手术取出内固定物等缺点。而骨外固定架治疗胫腓骨骨折,在实施早期坚强固定和架空创伤处的同时,又可进行后期的弹性固定,以消除应力遮挡,增加生理应力刺激,促进骨痂生长和加快骨小梁化进程,使骨愈合增强,从生物学和生物力学两个方面为骨折愈合和功能恢复

提供有利条件。而且穿针远离骨折部位,最大限度保护骨折处的骨膜和软组织血运,有利于骨折愈合。架空解决了骨折固定与处理软组织伤之间的矛盾。骨折在外固定器保护下,可同时进行其他治疗,如换药、植皮等。骨外固定介于手术和非手术之间或称有限手术,能充分发挥中医正骨、手法整复的特点,与钢板内固定相比,有创伤小、对全身干扰少及操作简单等优点,与石膏固定、跟骨牵引等方法比较有固定可靠,便于创面处理及早期允许关节活动等优点,利于消肿及关节软骨面营养,减少了关节僵硬、肌肉萎缩等“骨折病”的发生^[3]。术中把调节杆松开 1~ 1.5cm 是有利于术后纵向加压。术后

能早期活动,早期负重,早期功能锻炼,使伤肢循环旺盛,骨折局部代谢加速,促进骨折愈合,完全符合祖国医学动静结合,筋骨并重的原则。

参考文献

[1] 于仲嘉,刘光汉,张志占,等.单侧多功能外固定支架的临床应用.中华骨科杂志,1996,16(4):212.
 [2] 国家中医药管理局.中医病症诊断疗效标准.南京:南京大学出版社,1995.172.
 [3] 荣国威,翟桂华,刘沂,等.骨科内固定.北京:人民卫生出版社,1998.71.

(收稿:1999 09 08 修回:2000 11 16 编辑:李为农)

组合式外固定架治疗股骨髁间粉碎性骨折

李强¹ 张元民² 官炳刚³ 陈金殿¹

(1. 临清市医院,山东 临清 252600; 2. 济宁医学院附属医院; 3. 天津医院)

我院自 1994 年 9 月~ 1999 年 6 月应用组合式外固定架治疗股骨髁间粉碎性骨折 47 例,取得了满意效果,现报告如下。

1 临床资料

本组 47 例,男 31 例,女 16 例;年龄 19~ 64 岁,平均 38 岁;车祸伤 39 例,砸伤 5 例,坠落伤 3 例;其中开放伤 7 例;合并髌部骨折 4 例,胫腓骨骨折 11 例;手术时间为伤后 4~ 7 天。

2 治疗方法

2.1 我们应用的组合式外固定架为首都医科大学骨外固定研究所研制的外固定架,其组成部分主要为连接杆、弧形弓、固定夹、万向接头、螺纹半针、斯氏针等。

2.2 采用持续硬膜外麻醉,取股下段及膝前外侧切口,逐层切开,显露骨折及膝关节腔。股骨髁部要基本解剖复位,用骨栓和松质骨螺丝钉固定,用 2 枚 4.0mm 斯氏针自外向内钻入为全针。再于骨折近端切口、钻孔并拧入 2~ 3 枚 5.0mm 螺纹半针。牵引复位后外侧上一长连接杆固定,内侧远骨折端上一短连接杆固定,内外侧连接杆之间再上一弧形弓以增加其稳定性。小腿近端自外向内钻入 2 枚 4.0mm 斯氏针,双侧上连接杆固定并和股部外固定架连接。有骨缺损时取髂骨植骨,有合并伤者同时处理,冲洗伤口后放引流管,逐层关闭切口。4~ 6 周后拆除小腿近端外固定架,做膝关节功能锻炼,以后扶双拐下床活动,逐渐负重,骨折愈合后拆除外固定架。

3 治疗结果

本组病例均获随访,平均 1~ 1.5 年。针道感染 8 例,经换药和应用抗生素等均治愈,无断针、再骨折等发生,骨折均愈合,愈合时间 4.5~ 8 月。膝关节功能恢复按 HSS 膝关节评分系统^[1]进行评价:优 > 85 分,良 70~ 84 分,中 60~ 69 分,差 < 59 分。本组优 28 例,良 13 例,差 6 例,优良率为 87.23%。

4 讨论

股骨髁部骨折的治疗原则是:解剖复位,牢固内固定,早

期活动,防止出现关节粘连僵硬^[2]。以往此类骨折采用石膏外固定,骨牵引等治疗,骨折复位满意度低,病人卧床时间长,膝关节活动晚,多发生膝关节僵硬。即使行松解术,恢复也比较困难,并易出现创伤性关节炎,严重影响病人的生活质量。用髌钢板固定,常因髌部粉碎重,远端短小而固定困难。刘国平^[3]认为股骨髁间骨折固定十分困难。

外固定架适用于任何类型的四肢骨折,对缺乏理想的固定器械而不宜做内固定且伴软组织损伤的复杂骨折提供了有效的治疗方法。如粉碎性的股骨髁间骨折则适用于外固定架治疗^[4]。贺宁等^[5]报告单边式外固定架治疗股骨干骨折病人 21 例,8 例术后出现骨折端再移位。单边式外固定架是依靠半针钳夹式把持力维持骨折端稳定,其抗旋转力及抗前后方向弯曲力较差,而大腿肌肉丰富强大,肌肉动力易致骨折端移位、成角。盛华成等^[6]也认为应用单边外固定架,容易出现再移位、成角等。组合式外固定架采用单、双边结合构型,手术固定方便,牢固可靠,可使骨折达最佳复位,尤其适用于骨折粉碎重、开放性的股骨髁间骨折。和单边外固定架比较,结构合理,稳定程度高,同时便于局部软组织伤情观察和处理,伤口一旦感染,便于处理。同时可早期锻炼膝关节功能,早期下床,有利于骨折愈合及功能恢复。总之,组合式外固定架治疗股骨髁间粉碎骨折,尤其对于骨折粉碎重、开放性的股骨髁间骨折是可行的,效果是满意的。

参考文献

[1] 吕厚山.人工关节学.北京:科学技术出版社,1999.345.
 [2] 陆裕朴,胥少汀,葛宝丰,等.实用骨科学.第 2 版.北京:人民军医出版社,1999.700.
 [3] 刘国平.实用骨科外固定学.北京:科学出版社,1999.628.
 [4] 于仲嘉,刘光汉,张志占,等.单侧多功能外固定支架的临床应用.中华骨科杂志,1996,16(4):213.
 [5] 贺宁,程瑞萍,刘卫民.单边式外固定架治疗股骨干骨折并发症.中国骨伤,1999,12(5):56.
 [6] 盛华成,戴根元.单侧多功能外固定架在四肢骨折中的应用.中国骨伤,1999,12(1):48. (收稿:2000 09 22 编辑:李为农)