

· 经验交流 ·

双钢板内固定并植骨治疗股骨髁间 C₂ 及 C₃ 型骨折

杨金华, 黄开, 王筱林

(扬州大学医学院附属常熟市第二人民医院骨科, 江苏 常熟 215500)

关键词 股骨骨折; 骨折固定术, 内; 骨移植

Treatment of femoral intercondylar fracture of type C₂ or C₃ with bilateral plate fixation YANG Jin-hua, HUANG Kai, WANG Xiao-lin. Department of Orthopaedics, the NO.2 People Hospital of Changshu Affiliated to Medical College of Yangzhou University, Changshu 215500, Jiangsu, China

Key words Femoral fractures; Fracture fixation, internal; Bone transplantation

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(3):217-218 www.zggszz.com

股骨远端骨折按 AO 分类法可分为股骨髁上骨折(A 型)、髁部骨折(B 型)、髁间合并髁上骨折(C 型), 其中 C 型中 C₂、C₃ 型骨折最为复杂, 多由高能量损伤造成, 并发症多, 致残率高, 是最难治疗的骨折之一, 手术是公认的首选方法^[1]。2003 年 6 月至 2008 年 3 月采用切开复位双钢板内固定并植骨治疗股骨髁间 C₂ 及 C₃ 型骨折 13 例, 疗效良好。

1 临床资料

本组 13 例, 男 11 例女 2 例; 年龄 26~52 岁, 平均 33 岁;

右侧 6 例, 左侧 7 例。致伤原因: 交通伤 8 例, 坠落伤 4 例, 重物砸伤 1 例。合并伤: 股动脉损伤 1 例(术中发现), 髌骨骨折 1 例, 胫骨骨折 1 例。闭合性骨折 10 例, 开放性骨折 3 例。骨折按 AO 分型: C₂ 型 8 例, C₃ 型 5 例。

2 手术方法

2.1 术前准备 闭合性骨折, 入院即行胫骨结节牵引(合并胫骨骨折则跟骨牵引), 负重 5~6 kg, 对症处理。开放性骨折, 首先行伤口清创缝合术, 再行胫骨结节牵引, 主要抗感染治疗。

感觉明显改善。随访 1 年, 根据 Wood 评价标准^[3]: 优, 症状完全消失, 能胜任原来工作及日常生活; 良, 残留部分症状, 不影响原来工作; 可, 症状部分缓解, 影响工作; 差, 症状无缓解或加重。本组优 19 例, 良 7 例, 可 3 例, 差 3 例, 其中 1 例转为手术治疗。术中有 3 例出现“晕针”现象, 平卧休息后缓解。

4 讨论

臂丛上干 C_{5,6} 穿出前、中斜角肌腱性附着点时, 被其钳夹, 是导致上干型胸廓出口综合征(C_{5,6} 神经根卡压)的解剖学基础^[2-3]。我们使用小针刀选用 C_{5,6} 关节突与冈下窝痛性条索为定点松解取得良好的临床效果, 可能的原因如下。

我们发现上干型胸廓出口综合征患者肌肉劳损、痉挛不是孤立出现在斜角肌, 而是以颈肩部肌群形式出现的。使用小针刀从 C_{5,6} 关节突压痛最敏感点从后外侧进针抵达关节突关节进行剥离, 术毕即刻检查 C_{5,6} 支配的相关肌肉, 如斜方肌、肩胛提肌、菱形肌、斜角肌等, 发现原先的肌紧张明显减轻, 甚至消失, 术前肌力减弱者术后会有明显增加, 术前痛触觉减弱的皮肤区域术后同时亦得到改善。陈德松等^[4]认为局部浸润麻醉能松弛颈部肌肉, 解除肌肉对神经的压迫而立即改善肌力感觉等体征。我们认为小针刀术后也取得类似疗效与针刀术能即刻松弛颈肩部相关肌肉有关。

Monsivais 等^[5]的动物实验证明了受卡压的周围神经可引起所支配的肌肉的兴奋性增强, 进而痉挛。我们发现 C₅ 神经根支配的冈下肌、小圆肌的痛性条索的出现与上干型胸廓出

口综合征密切相关, 使用小针刀对冈下肌、小圆肌的痛性条索进行剥离术毕会发现原先 C_{5,6} 神经根支配区域的胀痛等症状大多会即刻减轻甚至消失。俞咏蓓^[6]动物实验证明在进行针刺镇痛或针刺麻醉时, 若选取与痛区系相同脊髓节段或邻近节段的神经所支配的“穴位”镇痛效果更好。我们的治疗结果也证实了一致的疗效。

综上所述, 我们认为小针刀定点松解治疗上干型胸廓出口综合征同时具有肌松和镇痛作用。

参考文献

- [1] 林浩东, 陈德松. 上干型胸廓出口综合征的诊治. 解剖与临床, 2007, 12(5):318.
- [2] 陈德松, 曹光富. 周围神经卡压性疾病. 上海: 上海医科大学出版社, 1999. 35.
- [3] 方有生. 前、中斜角肌起点与臂丛上干的关系及其临床意义. 中国临床解剖学杂志, 1999, 17(3):225-226.
- [4] 陈德松, 王天兵, 高兴平. 妙纳治疗胸廓出口综合征的临床观察. 中华手外科杂志, 2001, 17(1):12-14.
- [5] Monsivais JJ, Sun Y, Rajashekhar TP. The scalene reflex: relationship between increased median or ulnar nerve pressure and scalene muscle activity. J Reconstr Microsurg, 1995, 11(4):271-275.
- [6] 俞咏蓓. 电针异节段穴位对大鼠脊髓背角 WDR 神经元的作用. 针刺研究, 1991, 16(3-4):189-190.

(收稿日期: 2008-10-30 本文编辑: 连智华)

复合伤先处理其他的内脏损伤,待全身情况稳定及局部伤口愈合、肿胀消退后,择日手术。术前摄健侧股骨全长 X 线片,以参考备用。

2.2 手术方法 手术在连续硬膜外麻醉下进行,仰卧位,常规使用气囊止血带,先取股骨中下段外侧切口,向下经外髁、髌旁 1 cm 至胫骨结节止。先做股骨远端外侧切口,在股外侧肌与外侧肌间隔之间分离,将股外侧肌向前牵开,紧贴骨面向周围剥离。切口下端绕向膝前外侧,切开髌外支持带、外侧膝关节囊,暴露膝关节腔。暴露外髁时注意不要剥离腓侧副韧带的起点,先解脱嵌顿在股骨髁间的髌骨,清理关节腔内积血与碎骨片,探查关节腔内半月板、交叉韧带损伤情况,并做相应处理。另作股骨下端内侧切口,经股直肌与股内侧肌之间的间隙进入,暴露股骨内髁及髁上骨折区域。先行股骨髁间骨折块的复位,保持关节面的光滑平整,尤其是髌股关节的复位,尖嘴复位钳定位后克氏针临时固定,使髁间骨折变成髁上骨折。股骨远端髁上骨折粉碎常严重,如可以找到横跨髁部与骨折近端之间且有明显复位标记的皮质骨碎块,通过牵引及手法直视下复位该骨块,使髁部与骨折近端达到解剖复位,恢复了股骨正常长度及力线,用普通直型钢板将骨折近端及股骨髁之间作临时固定,在此基础上逐渐将其他骨折块采用堆积木方法复位,某些可解剖复位且位置重要的骨块可用拉力螺钉固定。注意防止髁部在矢状位上前或后成角移位,在冠状位上内外翻畸形。于外侧放置解剖型髁部支持钢板,长度需超过近骨折端 3 孔以上,远端位于髁部关节面近侧约 1 cm。操作时先固定近端 1 枚皮质骨螺钉,微调方向后远端至少固定 3 枚半螺纹松质骨螺钉,做骨折断端间加压后完成近端固定。再于股骨下端前内侧置入普通直型钢板,长度视骨折范围固定,结合股骨下段解剖特点,外侧钢板与矢状面平行,内侧钢板与矢状面呈 20°~30°角,见图 1。可拆除原先作为临时固定的直型钢板,如原来就在前外侧,可不予拆除就作内侧支持钢板。骨缺损时移植自体髌骨块填塞于髓腔内外,髌骨骨折用克氏针钢丝张力带固定。C 形臂 X 线机透视满意后放置负压引流管,冲洗伤口,分层缝合,伤口无菌包扎。手术时间 70~200 min,平均 120 min。

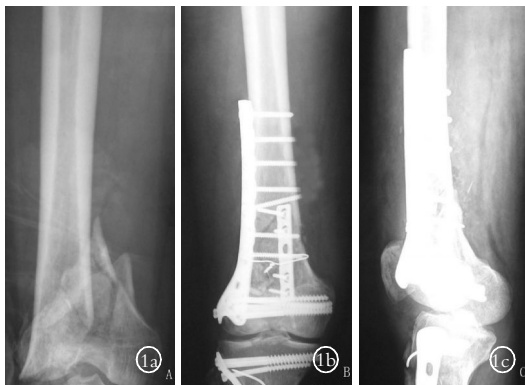


图 1 男,54 岁,右股骨髁间 C₂ 型骨折 1a.术前 X 线片 1b,1c.双钢板内固定术后 1 周 X 线表现

2.3 术后处理 术后膝关节屈曲 10°位支具保护 6~8 周,常规应用抗生素 1 周,2 d 后拔除引流管。均早期功能锻炼,术后 3 d 即口服止痛药做股四头肌主动舒缩锻炼,除动脉损伤外,术后 2 周开始以 CPM 机持续被动锻炼,渐过渡至关节主动屈伸锻炼,定期摄 X 线片了解骨折愈合情况,骨折愈合牢固后负重活动。

3 结果

本组患者均获随访,时间 5~44 个月,平均 19.7 个月。4~7 个月骨折完全愈合,平均愈合时间 5.3 个月。随访期间肢体无短缩,膝关节无内、外翻畸形,未见内固定物松动、折断等现象。按 Kolmert 等标准评定^[1]:优,膝关节完全伸直,屈曲>120°,短缩<1 cm,无疼痛和成角;良,膝关节完全伸直,屈曲 90°~120°,短缩<2 cm,无或偶有轻微疼痛,轻微成角;可,膝关节伸直差 10°,活动范围>60°,短缩<3 cm,常有轻度疼痛,内外成角<10°;差,膝关节伸直差 10°,活动范围<60°,短缩>3 cm,经常发生疼痛或呈持续性疼痛,内外成角>10°。本组优 4 例(C₂ 型 3 例,C₃ 型 1 例),良 6 例(C₂ 型 4 例,C₃ 型 2 例),可 2 例(C₃ 型),差 1 例(C₃ 型)。

4 讨论

4.1 股骨髁部解剖特点及骨折损伤机制 股骨髁部主要由松质骨构成,股骨髁上又为皮质骨与松质骨的移行部^[2],股骨髁具有上述薄弱的解剖基础,高能量损伤易引起同时累及股骨髁上、髁间以及关节面的骨折^[3],手术治疗难度较大,而手术的中心问题是关节面准确的复位和坚强的固定。

4.2 内固定的现状与选择 股骨髁部骨折手术内固定器械主要有中心型髓内钉和偏心型钢板 2 种。髓内钉稳定性要优于钢板,而钢板的抗扭转强度则强于髓内钉。逆行髓内钉手术常损伤伸膝装置及破坏关节腔,且冠状位骨折固定困难,而单侧钢板内固定存在显露局限、复位困难的问题。本组采用双侧钢板内固定,外侧为解剖型髁部支持钢板,内侧为普通直型钢板。双钢板内固定的优点:①髁支持钢板股骨髁外形匹配;②双侧钢板固定解决单侧钢板偏心型固定不稳定的弊端^[4];③未破坏膝关节的伸膝装置;④符合 AO 学派强调恢复骨折部骨骼的稳定性。本组 13 例双侧钢板内固定后稳定性良好,实现了早期功能锻炼目的,骨折均完全愈合,并发症少,获得了良好的临床疗效,可见双侧钢板内固定治疗股骨髁间粉碎性骨折不失为一种较好的内固定方法。

参考文献

[1] 尹志平. 动力髁螺钉结合下肢功能锻炼仪治疗股骨髁间骨折的疗效分析. 中国骨伤, 2005, 18(2): 112-113.
[2] 王珂, 王振昊, 刘文德, 等. 双钢板内固定治疗股骨髁间 C₂、C₃ 型骨折. 中华创伤骨科杂志, 2006, 8(5): 487-488.
[3] 陈佳, 寇献彬, 李超英, 等. 双钢板治疗股骨远端复杂性骨折. 天津医药, 2007, 35(2): 132-133.
[4] 魏勇, 燕淑荣. 内外侧双钢板固定治疗严重粉碎股骨髁上骨折. 滨州医学院学报, 2006, 29(6): 466-467.

(收稿日期:2008-09-11 本文编辑:连智华)