

在相应的位置植入椎体间融合器,但植入过程中一定严格注意椎间隙的方向。L_{4,5}特别是 L₅S₁处尽可能用 4°椎体间融合器,以重建腰椎前凸。我们的体会是用椎间撑开器非常有效,它可以逐步地、无创地矫正脊柱后凸而不破坏椎体终板。

对于冠状位、矢状位均有严重畸形同时伴有明显的脊柱前凸减少、甚至明显后凸、严重椎管狭窄和半脱位超过 5 mm 的患者,其最显著的特点是冠状位、矢状位均不平衡、畸形僵硬且常不能矫正,单纯后路手术需长节段融合至骶骨者融合的失败率很高,术后假关节形成概率较大,常需要前后路联合手术^[3-4]。但前路手术无疑增加了手术的复杂性和围手术期的危险性^[3],对老年患者来说术中、术后并发症的概率更大,应慎重对待。使用前高后低 4°角的楔形后路椎体间融合器,局部侧弯角度较大,椎间隙严重不对称,于凹侧椎间隙最窄处放置单枚方形椎间融合器辅以后路椎弓根螺钉内固定系统,达到恢复并维持椎间隙高度、恢复平衡、矫正畸形、恢复重建并维持腰前凸及矢状面曲度的目的。对于退变性脊柱侧弯患者使用椎体间融合器辅以后外侧横突间植骨,远期随访本组病例获得了满意的融合率,从而避免了前后路两期手术。通过本组病例观察,尤其是加用椎间融合器后,对于大多数患者后路 I 期减压内固定融合足够,除非个别后凸畸形严重,后路手术不能完成者。

老年患者脊柱手术的并发症发生率较高,手术不必过分追求完美的三维矫形,在充分减压解决患者疼痛的前提下再考虑恢复并维持脊柱的平衡和稳定性。适当的椎间撑开不仅可使椎间孔扩大达到间接减压的目的,而且能同时使矢状面滑脱的椎体得到一定程度恢复,无须经椎弓根螺钉系统提吊复位,植入椎体间融合器后再行椎弓根螺钉棒系统固定。但过度撑开不仅无效而且危险,应在充分减压的基础上,仅需撑开 4~8 mm 即可。对于长节段退变性脊柱侧弯患者,往往椎体旋转较重,并伴有腰前凸消失,需术中去除旋转。对于骨质疏松较重者,术中螺钉固定不牢,可使用螺纹逐渐增宽的专门螺钉(如 XIA)或钉道应用骨水泥加强。

参考文献

- [1] Firkbank JC, Pynsent PB. The Oswestry disability index. *Spine*, 2000, 25(22): 2940-2952.
- [2] 方向前, 范顺武, 张峭巍. 螺旋 CT 扫描重建在评估腰椎椎间融合术后骨性融合中的价值. *中华骨科杂志*, 2007, 27(10): 753-758.
- [3] Simmons ED. Surgical treatment of patients with lumbar spinal stenosis with associated scoliosis. *Clin Orthop*, 2001, (384): 45-53.
- [4] 陈海, 唐传其, 蔡文. 扩大开窗术治疗退行性腰椎管狭窄症. *中国骨伤*, 2003, 16(3): 180.

(收稿日期:2008-07-25 本文编辑:王玉曼)

小切口经皮股骨髁支持钢板内固定治疗股骨远端骨折

孙东升, 管廷进, 魏传垠

(淄博市第一医院骨科, 山东 淄博 255200)

关键词 股骨骨折; 骨折固定术, 内; 外科手术

Treatment of distal femoral fractures with minimally invasive percutaneous buttress plate osteosynthesis of femoral condyle SUN Dong-sheng, GUAN Ting-jin, WEI Chuan-yin. Department of Orthopaedics, the First Hospital of Zibo, Zibo 255200, Shandong, China

Key words Femoral fractures; Fracture fixation, internal; Surgical procedures, operative

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(11): 862-863 www.zggszz.com

自 2000 年 7 月至 2006 年 10 月我们采用小切口经皮置入股骨髁支持钢板内固定治疗股骨远端骨折 31 例,取得了满意的疗效,现报告如下。

1 临床资料

本组 31 例中男 21 例,女 10 例;年龄 21~67 岁,平均 38.9 岁。左侧肢体骨折 12 例,右侧 19 例。致伤原因:车祸伤 15 例,坠落伤 11 例,其他伤 4 例。按 AO/ASIF 骨折分型^[1], A1 型 2 例, A2 型 3 例, A3 型 3 例, B1 型 3 例, B2 型 8 例, C1 型 6 例, C2 型 4 例, C3 型 2 例。手术时间:所有病例均在伤后

2~9 d 内手术。

2 手术方法

全麻或硬膜外麻醉,患者仰卧于透 X 线手术台或骨科牵引手术台上,取股骨远端外髁部标准前外侧切口,长 3~4 cm,仅显露股骨外侧髁。合并股骨关节面骨折(C 型)需做髌骨旁外侧纵行切口,将髌骨翻转向内侧,充分显露外髁及关节面。关节面骨折需直视下解剖复位,先用松质骨螺钉或 3.5 cm 皮质骨螺钉沿关节面外周固定,不影响股骨髁支持钢板的置放位置。股骨远端(髁上)骨折行 X 线透视下间接复位。达到解剖或功能复位后,沿股骨干纵轴,股外侧肌深面钝性向股骨近端分离,间接复位恢复肢体长度和纠正旋转后,小切口经皮置入合适长度股骨髁支持钢板,徒手经股外侧肌下将钢板置入,

通讯作者: 孙东升 Tel:0533-4252482 E-mail:dongsheng588@sina.com



图 1 男,41 岁,股骨远端 C₂ 型骨折 1a,1b.术前正侧位 X 线片 1c,1d.术后 4 周正侧位 X 线片 1e,1f.术后 16 周正侧位 X 线片示骨折愈合

调整钢板位置适宜后,在 C 形臂透视下经皮依次上骨折远端、近端螺钉,骨折段不上螺钉。髌部打入松质骨螺钉,骨折近端打入皮质骨螺钉。

3 结果

本组 31 例,每 4 周随访 1 次,拍摄 X 线片,检查指导患者关节活动。随访 10~24 个月骨折全部愈合,平均愈合时间 4.6 个月,全部病例无感染发生。按马元璋评价标准^[2]:优,关节无疼痛或偶有疼痛,行走正常,膝关节伸屈活动无受限,肌力 5 级,无肌萎缩,关节无异常侧向活动,无外翻;良,关节轻度疼痛,步态正常,伸直无受限,屈曲受限<30°,肌力 5 级,轻度肌萎缩,关节有轻度侧向异常活动,内外翻<5°;可,关节轻度疼痛,步态稍异常,伸直受限<10°,屈曲 90°,肌力 4 级,有明显肌萎缩,关节轻度侧向异常活动,内外翻<10°;差,达不到可的标准。本组优 16 例,良 11 例,可 1 例,差 1 例。典型病例见图 1。

4 讨论

传统手术方法为了获得解剖复位和坚强固定,需要一个标准的股外侧长切口,将股外侧肌向前牵引。此切口可以广泛显露股骨远端骨折处,直接开放复位和骨折内固定,但是需要同时结扎遇到的血管,包括骨的滋养血管,影响了骨膜及髓腔血流,破坏骨折周围软组织的新生血管,影响骨膜骨痂的形成,粉碎性骨折骨块的血运受到影响,最终导致骨折的延迟愈

合或不愈合,增加植骨概率。笔者采用骨折间接复位方法,外髌部小切口,不显露骨折断端,不剥离骨膜,在骨膜外用器械或者钢板和器械联合应用,牵引骨折的远近两端,使骨膜产生张力,借助骨膜和其他软组织的梳理和挤压,使骨折碎片得以复位。间接复位的主要目的是保护骨折碎片和骨膜、软组织之间的附着,避免广泛的剥离和暴露,不强求骨折的解剖复位。由于骨折端血供破坏的减少,骨愈合的速度较直视下的解剖复位明显加快。

股骨髌支持钢板是根据股骨远端外侧形状设计的一种钢板,力学上没有角钢板和 DCS 坚强,穿过远端孔的螺钉与钢板也无固定关系。优点是在股骨髌间部有多枚螺钉多方向固定,适用于髌部粉碎骨折固定。小切口经皮股骨髌支持钢板内固定治疗股骨远端骨折的应用是 BO 技术在临床应用中的具体体现,与传统方法相比,在促进骨折愈合、降低骨不连,减少骨髓炎及内固定物断裂和自体骨移植的概率等方面,具有显著的优越性。

参考文献

- [1] 管廷进,孙东升,丁明,等.有限内固定和超关节 AO 管状外固定架治疗膝关节骨折.中国骨伤,2003,16(6):353-354.
- [2] 管廷进,孙东升,张学坤.髌骨上极套状骨折的治疗.中国骨伤,2005,18(3):165-166.

(收稿日期:2008-08-26 本文编辑:王玉蔓)

《中国骨质疏松杂志》征订启事

《中国骨质疏松杂志》是由民政部主管,中国老年学学会主办的报道骨质疏松防治的国家级科技核心期刊,国内外公开发行,创刊时为季刊,逢季中月 20 日出版。2006 年为双月刊,2007 年为月刊。《中国骨质疏松杂志》从 2002 年已被选为中国科技核心期刊(CSTPC),2006 又被选为中国科技核心期刊(每四年评选一次),并被中文生物学期刊文献数据库(CMCC)、中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)、中国期刊网(CJFD)、中国科学引文数据库来源期刊(CSCD)、中国学术期刊(光盘版)、美国化学文摘(CA)等国内知名数据库收录。作者可以以英文形式发表原著,图表以中英文双语形式出现。有关骨性关节炎方面的内容也收入本刊。本刊栏目涉及到骨质疏松和骨矿代谢各个领域,如诊断、治疗、预防、教育、研究及中医药等方面。本刊主编由著名的骨质疏松学专家刘忠厚研究员担任。每年 12 期,每期 15 元,全年 180 元。刊号:CN11-3701/R,ISSN1006-7108。由全国各地邮局统一征订发行(邮发代号为 82-198),可直接到当地邮局订阅。如错过邮局订阅,也可直接通过编辑部订阅。汇款地址:北京市朝阳区望京南湖西园 124 楼 1205 室,中国骨质疏松杂志编辑部收。邮编:100102。电话:010-64705247。传真:010-64743744。E-mail:2001@china-osteofound.org Http://www.china-osteofound.org。