

· 临床研究 ·

### 选择性椎管减压加 AF 系统治疗胸腰椎骨折

#### Selective decompression of the spinal canal with AF system for the treatment of the thoracolumbar fracture

陈红卫<sup>1</sup> 张西峰<sup>2</sup> 赵钢生<sup>1</sup> 张根福<sup>1</sup> 赵胜春<sup>1</sup> 陈洵其<sup>1</sup> 张永民<sup>1</sup> 赵品益<sup>1</sup> 吴英勇<sup>1</sup> 楼舒畅<sup>1</sup> 金国华<sup>1</sup>

CHEN Hongwei, ZHANG Xifeng, ZHAO Gangsheng, ZHANG Genfu, ZHAO Shengchun, CHEN Xunqi, ZHANG Yongmin, ZHAO Pinyi, WU Yingyong, LOU Shuchang, JIN Guohua

【关键词】 脊柱骨折; 骨折固定术,内; 减压 【Key words】 Spinal fracture; Fracture fixation, internal; Decompression

我们自 1996 年 5 月 - 2000 年 12 月用 AF 系统加选择性椎管减压治疗胸腰椎骨折 83 例,其中 54 例获得随访,现报告如下。

#### 1 临床资料

本组 54 例,男 39 例,女 15 例;年龄 21~62 岁,平均 38 岁。受伤原因:高处坠落伤 41 例,车祸伤 8 例,压伤 4 例,其他伤 1 例。骨折部位:T<sub>11</sub>2 例,T<sub>12</sub>18 例,L<sub>1</sub>21 例,L<sub>2</sub>7 例,L<sub>3</sub>4 例,L<sub>4</sub>1 例,1 例为 L<sub>1</sub>、L<sub>3</sub>骨折。骨折类型按 Denis 分型<sup>[1]</sup>:爆裂性骨折 38 例,骨折脱位 9 例,压缩型 6 例,安全带型 1 例。椎管狭窄程度按 Wolter 分型<sup>[2]</sup>:指数 1 为 18 例,指数 2 为 25 例,指数 3 为 11 例。脊髓神经功能按 ASIA 分级<sup>[3]</sup>:A 级为 6 例,B 级为 12 例,C 级为 15 例,D 级为 11 例,E 级为 10 例。外伤至手术时间为 6 h~18 d,平均 8 d。

#### 2 治疗方法

全麻俯卧位,将胸部及双髋部垫枕抬高,术前先通过脊柱后伸间接体位复位。常规后正中切口暴露伤椎上下各一节段椎体棘突及小关节突,确定进钉点后,在 C 型臂 X 线机监视下拧入 AF 钉,纵向撑开后,根据病情选择性椎板减压,用神经剥离子轻轻探查椎管前壁致压物,并用 L 型骨块打击器将椎管内骨块砸陷复位,因复位骨块时多半不能在完全直视下操作,因此,用打击器前,应仔细探查硬膜囊、神经根与椎体后壁的关系,以免损伤,而后取髂骨条行横突间与关节突间植骨。

#### 3 结果

本组术前、术后均常规拍 X 线和 CT 片。Cobb 角由术前平均 31.2° 矫正至术后 4.7°,椎体前缘高度由术前 46% 恢复至术后 93%,椎管狭窄指数术后均为 0~1。本组随访时间为 11~51 个月,平均 32 个月,随访时 Cobb 角和椎体前缘高度有不同程度的再丢失,分别为 8.4°,83%。脊髓功能恢复见表 1。

表 1 手术前后脊髓功能恢复情况

术前 ASIA 分级	例数	术后 ASIA 分级				
		A	B	C	D	E
A	6	4	1	1		
B	12			7	4	1
C	15				3	12
D	11					11
E	10					10

并发症:断钉 2 例,弯钉 3 例,钉松动 5 例,深部感染 1 例,深静脉血栓 1 例。

#### 4 讨论

胸腰椎爆裂性骨折的手术入路问题,目前尚有争论。前路减压内固定可以直接去除致压物,进行椎体融合,恢复脊柱的稳定性,但因前路手术操作复杂,创伤大,出血多,技术要求高,在基层医院很难完成。而后路短节段固定只要操作妥当能取得满意疗效,且该固定入路简单,技术成熟,创伤小,目前仍为大多数临床医生所采用。

胸腰椎骨折在器械复位后是否必须作椎管减压,也有不同观点。多数学者认为后路器械的间接作用是有限的,不彻底的。Sjostrom 等<sup>[4]</sup>统计的结果显示,间接减压术后骨块突入椎管程度减少,T<sub>12</sub>为

1. 义乌市人民医院骨科,浙江 义乌 322000; 2. 解放军总医院骨科

60%, L<sub>1</sub> 为 55%, L<sub>2</sub> 为 32%。27 例 L<sub>1</sub> 爆裂性骨折中,有 7 例残留骨块超过椎管矢状径的 30%。我们在椎管探查中也证实了间接复位的有限性,故行椎管减压是有必要的。但对无神经损伤者一般不需椎管减压,避免进一步损伤脊柱稳定性和脊髓功能。采取椎管减压的指征是:①伤后 10 d 以上;②有神经损伤者;③椎板内陷者;④椎管内有游离骨片者;⑤CT 示有较大骨块突入椎管内,椎管狭窄大于 50% 者。单纯椎板减压对神经恢复几乎没有帮助,且增加了脊柱不稳定,同时对来自椎体前方的压迫并未能达到真正减压的目的,故应尽量避免采用该术式。在行椎板减压后用骨块打击器将残留椎管内骨块推向前方,可有效确实地扩大椎管矢状径,达到减压的作用,本组病例术后复查 CT 示椎管狭窄程度得到了明显改善。因复位骨块时多半不能在完全直视下操作,故用打击器前,应仔细探查硬膜囊、神经根与椎体后壁的关系,以免损伤。

由于认识的不够与植骨的繁琐费时,目前临床上很多医生只重视了内固定物的植入,而忽视了植骨的重要性。其实,脊柱稳定性的永久性恢复,只能依赖正确的植骨融合,任何坚强的内固定都只能起到临时的辅助作用,为骨性愈合提供条件,再坚强的

内植物都易发生疲劳断裂。本组有 2 例断钉、2 例弯钉和 3 例钉松动者均发生在未植骨者。临床上常用的植骨方式为后外侧小关节突及横突间植骨。植骨床的准备与植骨质量是融合成功与否的关键。本组有 2 例植骨者术后发生了螺钉松动,取内固定时发现植骨区为假关节,故术中应正规细致的植骨。但张贵林等<sup>[5]</sup>认为横突间植骨融合早期并不能有效的防止断钉的发生。近年来兴起的伤椎椎体成形术能立即重建椎体的强度与稳定性,在后期能很好地保持伤椎高度及脊柱的生理弧度,避免了弯钉和断钉<sup>[6]</sup>,具有很好的应用前景。

#### 参考文献

- 1 Denis F. The three column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spine injuries. *Spine*, 1983, 8: 817-831.
- 2 贾连顺,李家顺. 脊柱创伤外科学. 上海: 远东出版社, 2000. 143.
- 3 贾连顺,李家顺. 脊柱创伤外科学. 上海: 远东出版社, 2000. 142.
- 4 Sjostrom L, Karlstrom G, Pech P, et al. Indirect spinal canal decompression in burst fracture treated with pedicle screw instrumentation. *Spine*, 1996, 21(1): 113-123.
- 5 张贵林, 荣国威, 丁占云, 等. 脊柱胸腰椎骨折术后椎弓根螺钉断裂及弯曲松动的原因分析. *中华骨科杂志*, 2000, 20(8): 470-472.
- 6 曾忠友, 金才益, 陆金荣, 等. 椎弓根螺钉系统加自固化磷酸钙人工骨灌注治疗胸腰椎骨折. *中华创伤杂志*, 2001, 17(5): 284-286.

(收稿: 2002-06-20 编辑: 王宏)

## 北京市京华行科贸有限责任公司

### 生产研制产品报价单

京药管械经营许 20000737 号 国医械广审(文)020129

#### 一、牵引康复设备 (D)代表全电脑控制

1. JKF 系列多功能脊柱牵引康复床: 电脑程控, 腰椎、颈椎、全身静止、间歇牵引, 侧扳, 腰部热疗按摩。

Ⅲ型 19800 元/台      ⅢA型: 26500 元/台      ⅢA(D)型: 38000 元/台  
 IB型: 8800 元/台      IB(D)型: 19800 元/台      IC型: 13000 元/台      IC(D)型: 23900 元/台

2. FYC 系列俯卧式多功能腰椎治疗床: 屈膝俯卧位牵引、捶击、热疗一体化, 颈牵、下肢摇摆

Ⅲ型: 9850 元/台      ⅢA电动型: 13900 元/台      ⅢA(D)型: 29000 元/台

3. JQY 系列多功能颈椎牵引治疗仪: 颈牵、电针、热疗一体化

I型: 5800 元/台      I(B)型: 12600 元/台      I(A)型: 8800 元/台      IC家用型: 520 元/台

#### 二、RLY-A 系列 BH 型中频热场针灸按摩仪

该系列产品均为电脑程控, I 型产品具有人工针灸的各种针法及按摩手法, 手法逼真、柔和、深沉, 力度等同人工。中频波渗透性强, 可调至较深层次的穴位及病灶处。Ⅲ型和Ⅵ型增设远红外线热疗、药物离子导入, 配有与人体各部位相吻合的药物模具。主治: 风湿病、腰椎间盘突出症、颈椎病、骨质增生、关节炎、急性慢性扭拉伤、偏瘫肢体恢复等。

I型: 6000 元/台      Ⅲ型: 9000 元/台(双功能型)      Ⅵ型: 12000 元/台(双功能智能型)

#### 三、其它设备

1. XN 心脑血管检查治疗仪      ⅢA型 2960 元/台      2. GZ 骨质增生药物电泳治疗仪      ⅢA型 3260 元/台

3. FD 风湿治疗仪      ⅢA型 2880 元/台      4. DJS 胆结石治疗仪      ⅢA型 3380 元/台

邮购办法: (1) 邮局, 银行汇款均可, 款到后立即发货。(2) 厂家销售, 所售产品保修壹年, 长期维修。运费保险费由我方负责。(3) 面向全国常年办理邮购, 欢迎来函来电索取资料。公司地址: 北京广外大街荣丰 2008-B2 楼 22 层 F02 通信及邮局汇款地址: 北京市海淀区中关村南大街 12 号 128 信箱京华行公司 邮编: 100081 联系人: 徐照 电话: 010-66031777 手机: 13901040602, 13910097637 银行汇款户名: 北京市京华行科贸有限责任公司 开户行: 北京建行玉泉路分理处 帐号: 2630017010