

## 经后路减压椎间植骨融合椎弓根钉内固定 治疗严重胸腰椎骨折12例

邓颂波<sup>1</sup>, 赖志军<sup>2</sup>, 刘颗星<sup>1</sup>, 刘清梅<sup>1</sup>, 张耀强<sup>1</sup>

(1. 惠东县人民医院骨科, 广东 惠东 516300;

2. 惠州市中心人民医院脊柱外科, 广东 惠州 516001)

**【摘要】** 目的 探讨经后路椎间孔入路减压椎间植骨融合椎弓根钉内固定治疗严重胸腰椎骨折的疗效。  
**方法** 2010年2月至2012年2月收治的12例胸腰椎骨折患者, 采用后路椎间孔入路减压椎间植骨融合椎弓根钉内固定治疗, 对其临床资料进行回顾性分析。  
**结果** 与术前比较, 术后正侧位片骨折处后凸角度和椎管占位百分比明显减少, 平均手术时间190 min, 平均出血量1 150 ml, 平均住院17.4 d, 术后100%融合, 没有出现内固定松动和移位。  
**结论** 经后路椎间孔入路减压椎间植骨融合椎弓根钉内固定治疗严重胸腰椎骨折的临床治疗效果明显, 值得临床推广。

**【关键词】** 脊柱骨折; 胸椎; 腰椎; 手术入路

**【中图分类号】** R683.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2013)08-1192-02

**Application of transforaminal interbody fusion in severe thoracolumbar fractures.** DENG Song-bo<sup>1</sup>, LAI Zhi-jun<sup>2</sup>, LIU Ke-xing<sup>1</sup>, LIU Qing-mei<sup>1</sup>, ZHANG Yao-qiang<sup>1</sup>. 1. Department of Orthopaedics, Huidong County People's Hospital, Huidong 516300, Guangdong, CHINA; 2. Department of Spine Surgery, Huizhou Municipal Central People's Hospital, Huizhou 516001, Guangdong, CHINA

**【Abstract】** **Objective** To explore the effect of transforaminal interbody fusion in the treatment of severe thoracolumbar fracture. **Methods** Twelve consecutive patients with acute thoracolumbar burst fractures in our hospital from Feb. 2010 to Feb. 2012 were treated by transforaminal interbody fusion. The clinical data was retrospectively analyzed. **Results** Compared with before treatment, the postoperative protruding angle and canal compromise percentage of radiographs fracture were significantly reduced. The mean operative duration was 190 min, the average amount of bleeding was 1 150 ml, and the average length of hospital stay was 17.4 days. The fractures were found with 100% fusion, without loosening and shift. **Conclusion** Transforaminal interbody fusion has significant efficacy in the treatment of severe thoracolumbar fracture, which is worthy of clinical promotion.

**【Key words】** Spinal fractures; Thoracic vertebrae; Lumbar vertebrae; Surgical approach

胸腰椎骨折形态多种多样, 椎体粉碎严重采用后路手术易发生固定失败、迟发后凸畸形, 对后方韧带损伤者选择前路手术则易使手术范围扩大, 对椎体粉碎和合并后方韧带损伤者只选择一个手术入路, 则固定不牢固, 易发生固定失败。笔者采用后路椎间孔入路减压椎间植骨融合椎弓根钉内固定治疗12例胸腰椎骨折患者, 取得了较好的临床效果, 现将结果报道如下:

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2010年10月至2012年2月我院收治的12例胸腰椎骨折患者, 男性8例, 女性4例, 平均46.9岁, 其中T<sub>11</sub>段损伤1例、T<sub>12</sub>段3例、L<sub>1</sub>段5例、L<sub>2</sub>段2例和L<sub>3</sub>段1例。受伤至手术时间为5 h~10 d, 平均4 d。受伤原因中, 高处跌伤8例, 车

祸伤4例。所有患者术前行胸腰椎正侧位片, 根据Magerl分型, A<sub>3</sub>型3例、B<sub>1</sub>型2例、B<sub>2</sub>型2例、C<sub>1</sub>型3例、C<sub>2</sub>型2例。神经功能根据Frankel分级, 其中A级2例、B级3例、C级3例、D级2例、E级2例。

1.2 手术方法 后路手术, 俯卧位, 切开皮肤, 后路椎弓根钉, 胸椎椎弓根钉的进钉点为横突中轴与关节面中外1/3交点处向内10°, 向尾侧15°。腰椎椎弓根钉进钉点为横突中轴与关节突外缘垂线的交点, 向内15°。打入克氏针透视, 开孔, 测深, 攻丝, 拧入椎弓根钉, 放入单侧棒, 拧入螺母, 适当撑开, 咬除伤椎单侧上方椎板和伤椎部分椎板, 切除单侧部分椎弓根, 切除伤椎部分椎间盘。髂骨取三面皮质骨, 咬除椎板的碎骨塞进椎间隙前方, 修正取的髂骨塞入椎间隙, 椎体进行适当加压, 放入横

基金项目: 惠州市科技计划资助项目(编号: 20110802)

通讯作者: 邓颂波. E-mail: 1207806335@qq.com

联,拧紧螺母,固定牢固。术后用带支具下地行走,支具固定3个月。

1.3 观察指标及检测方法 患者术后第3天、3个月、6个月和12个月复查,以后每隔6个月复查。术后10例获得随访,随访时间6~30个月。观察和比较术前、术后以及随访时骨折处后凸角度(Cobb法测量伤椎头侧椎体的下终板与伤椎尾侧椎体上终板的交角)和椎管占位百分比(椎管占位=伤椎椎管前后径/上、下椎体椎管前后径平均值 $\times$ 100%)。

1.4 统计学方法 所有数据采用SPSS11.5统计学软件,计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较采用 $t$ 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

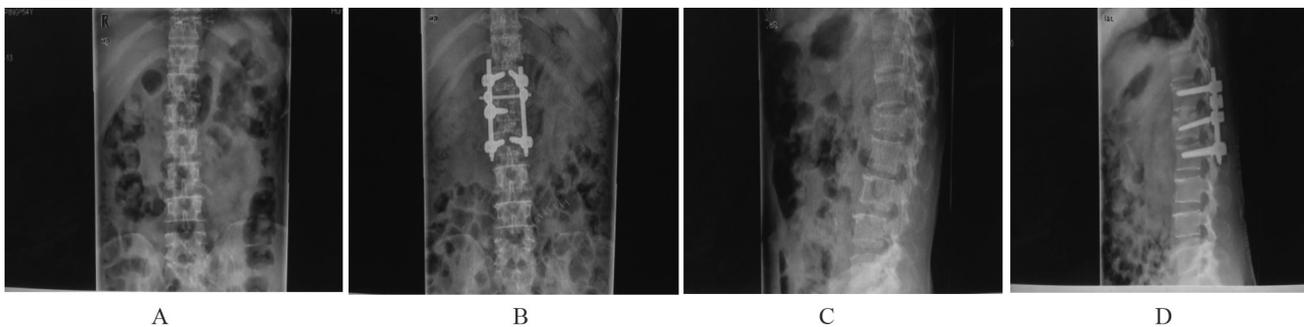


图1 手术前后X片

注:A:术前正位片;B:术后正位片;C:术前侧位片;D:术后侧位片

### 3 讨论

椎体粉碎、骨折脱位等严重胸腰椎骨折患者多伴有神经功能损伤,后路椎弓根钉内固定治疗复位较好,但椎体间的植骨由于没有融合,容易发生螺钉断裂,导致内固定失败,其远期随访显示固定失败率为9%~54%,88.9%的伤椎内存在明显空隙<sup>[1-2]</sup>。前路手术入路方式相对复杂,术中出血多,腹膜后脏器较多,胸膜容易受损,尤其是严重脱位患者,该入路复位相对困难,容易出现椎板塌陷<sup>[3]</sup>。前后联合入路手术的创伤较大,出血较多,手术时间相对较长,对胸腔、腹腔脏器的干扰损伤较大,术后容易出现并发症<sup>[4]</sup>。

经后路椎间孔入路减压椎间植骨融合椎弓根钉内固定治疗严重胸腰椎骨折,患者只需一个体位,就能达到有效减压;术中仅切除骨折碎片,不需做椎体的次全切除,保留了脊柱的稳定性,术中出血少,手术时间短;术中彻底清理椎间盘,保留终板,确保植骨的融合<sup>[5]</sup>。

有报道称,采用经后路椎间孔入路减压椎间植骨融合椎弓根钉内固定治疗严重胸腰椎骨折具有固定牢固、减压充分、出血少、手术迅速、植骨融合好、并发症低等诸多优点<sup>[6]</sup>,患者术后能够早期下地行走,神经功能恢复快。本研究结果也证实了上述理论观点,但在采用该法治疗严重胸腰椎骨折过程中应注意静

## 2 结果

平均手术时间190 min,平均出血量1 150 ml,平均住院17.4d,术后100%融合,随访时发现1例伤口感染,1例深静脉栓塞,给予相应处理均治愈,末次随访时没有发现内固定松动、移位等现象。与术前骨折处的正位片后凸角度 $[(23.7\pm 11.2)^\circ]$ 相比,术后和末次随访时均明显减少 $[(4.8\pm 0.6)^\circ$ 和 $(0.7\pm 10.6)^\circ]$ ,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),典型病例见图1A、1B。与术前骨折处的侧位片后凸角度 $(25.6^\circ)$ 相比,术后和末次随访时均明显减少 $(1.2^\circ$ 和 $2.8^\circ)$ ,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),典型病例见图1C、1D。与术前椎管骨性占位百分比 $(65.7\%)$ 相比,术后和末次随访时均显著降低 $(2.5\%$ 和 $1.4\%)$ ,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

脉丛的出血情况<sup>[7]</sup>。

综上所述,经后路椎间孔入路减压椎间植骨融合椎弓根钉内固定治疗严重胸腰椎骨折的临床治疗效果明显,但因本研究病例不多,其效果如何还需要长期随访,做更深入的探讨。

### 参考文献

- [1] 徐宝山,唐天骊.经后路短节段椎弓根内固定治疗胸腰爆裂型骨折的远期疗效[J].中华骨科杂志,2002,22(11):641-646.
- [2] 张英泽,李宝俊,张奇,等.胸腰椎骨折椎弓根内固定术后失败原因探讨[J].中华骨科杂志,2009,29(1):7-11.
- [3] Zahra B, Jodoin A, Maurais G, et al. Treatment of thoracolumbar burst fractures by means of anterior fusion and cage [J]. Spinal Disord Tech, 2012, 25(1): 30-37
- [4] Machino M, Yukawa Y, Ito K, et al. Posterior/anterior combined surgery for thoracolumbar burst fractures—posterior instrumentation with pedicle screws and laminar hooks, anterior decompression and strut grafting [J]. Spinal Cord, 2011, 49(4): 573-579.
- [5] Rene S, Dietmar K, Peter S, et al. PLIF in thoracolumbar trauma: technique and radiological results [J]. Eur Spine, 2010, 19: 1079-1086.
- [6] 江深河,李江龙,刘福饶,等.AF跨节段椎弓根内固定治疗胸腰椎骨折36例体会[J].海南医学,2008,19(8):84-85.
- [7] 钟斌,邵高海.经椎弓根植骨联合椎弓根内固定治疗胸腰椎爆裂骨折[J].海南医学,2010,21(7):75-77.

(收稿日期:2012-12-23)