

短篇论著

经伤椎椎弓根椎体内植骨内固定治疗胸腰椎爆裂性骨折

邓仲元, 谭小青, 彭 军, 赵有春, 江振华

(广州医学院附属深圳沙井医院骨科 518104 深圳市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2010.04.22

中图分类号: R683.2 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2010)-04-0351-02

椎弓根螺钉内固定技术已在胸腰椎爆裂性骨折等脊柱外科手术中广泛应用,术中常需要植骨融合。2004 年 5 月~2008 年 5 月我们对胸腰椎爆裂性骨折患者采用经伤椎椎弓根椎体内植骨内固定治疗,效果较好,报道如下。

临床资料 共收治新鲜胸腰椎爆裂性骨折患者 56 例,男 31 例,女 25 例;年龄 20~61 岁,平均 34 岁。神经损伤情况按美国脊柱损伤协会(ASIA)制定的脊髓损伤神经功能评定标准判定:A 级 4 例,B 级 14 例,C 级 17 例,D 级 11 例,E 级 10 例。入院后所有患者经临床体格检查、X 线及 CT 检查,诊断为胸腰椎爆裂性骨折,骨折部位:T11 4 例,T12 15 例,L1 19 例,L2 13 例,L3 5 例;按 Denis 分类:A 型 18 例,B 型 24 例,C 型 8 例,D 型 5 例,E 型 1 例;椎体后缘骨块突入椎管,椎管内占位 30%以下者 29 例,30%~60%者 23 例,61%~80%者 4 例;合并椎弓根骨折 11 例。受伤距手术时间为 5~8d,平均 6.4d。

手术方法 患者全身麻醉,取俯卧位,腹部悬空,后正中切口,以伤椎为中心,常规显露上下各 1 个椎体的棘突、椎板、上下关节突及横突。在上下椎体的两侧椎弓根置入椎弓根螺钉,金属纵棒预弯到合适的弧度并安装,借助内固定的力量使塌陷的伤椎初步复位。30 例伤椎中柱和后柱破坏的爆裂性骨折患者行全椎板切除减压,26 例伤椎后柱保留尚完整的爆裂性骨折者行半椎板切除减压。对于椎体后缘突入椎管的骨块使用胆囊钳在暴露良好的情况下向腹侧按压使之向椎体内复位。将减压时得到的全部碎骨块包括棘突、椎板、关节突等,去除软组织后备用。在伤椎椎弓根钻孔,用椎弓根螺钉扩大,使之成一骨隧道,其深度达到椎体前中 1/3 处,将减压所得骨块剪成条状及碎末状,使用嵌插器准确地将碎骨块植入伤椎椎体内并压紧。11 例合并椎弓根骨折者,直接在靠近椎体的椎弓根的骨折端植入碎骨块。检查椎管内无任何骨性占位,减压彻底后,安装横连杆,生理盐水冲洗切口,C 型臂 X 线透视伤椎高度基本恢复、内固定位置正确后缝合切口,留置负压引流。应用 AF 钉 36 例,GSS-II 脊柱内固定系统 20 例。术后 48h 拔除引流管,预防感染治疗 5~7d,卧床休息 3 个

月。

术前、术后以伤椎为中心摄 X 线片及 CT 片,术后随访时以伤椎为中心摄 X 线片,观察伤椎高度恢复情况,骨折愈合情况,内固定物是否出现断裂、松动等。所植入碎骨块与伤椎椎体内骨小梁相连为骨性融合。采用 SPSS 13.0 统计软件对数据进行统计分析,测量结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示。对手术前与术后即刻伤椎高度采用配对 t 检验, $P < 0.05$ 为有统计学差异。

结果 手术时间 60~128min,平均 90min,术中出血量 150~700ml,平均 300ml。术中未出现神经、血管及硬脊膜损伤。手术前、术后即刻伤椎椎体前缘、中央和后缘高度见表 1,术后即刻伤椎前缘、中央、后缘高度与术前比较均有统计学差异 ($P < 0.01$)。全部伤椎椎体高度得到不同程度的恢复(图 1)。随访 12~36 个月,平均 22 个月,无 1 例出现腰背疼痛,无内固定松动、失效、断裂等,全部病例均获得骨性融合。末次随访时,术前伴神经损伤的 46 例患者中,35 例脊髓神经功能有不同程度的恢复,11 例无变化;术前无神经损伤的 10 例患者神经功能正常(表 2)。

讨论 胸腰椎爆裂性骨折在临床较多见,常需要手术干预。在进行复位内固定治疗的同时行椎管内彻底减压和植骨融合,为受损脊髓神经的恢复及重建脊柱的稳定性创造条件。有学者采用椎板回植椎管成形治疗胸腰椎爆裂性骨折^[1],此方法是重建脊柱的后柱结构。杨操等^[2]特别强调胸腰椎爆裂性骨折患者椎体内植骨的重要性,认为经椎弓根向伤椎内植骨的方法可以重建塌陷椎体前、中柱稳定性。康两期等^[3]在内窥镜下经椎弓根螺钉内固定并采用异种脱蛋白松质骨行伤椎植骨治疗胸腰椎骨折能有效恢复并维持伤椎高度,效果良好。本组患者采用手术区减压时所得到的自体碎骨块经椎弓根植入伤椎的方法治疗,手术前与术后即刻相比较伤椎高度有明显统计学差异,45 例患者脊髓神经功能得到不同程度的恢复,11 例患者由于

表 1 56 例患者术前和术后即刻伤椎椎体高度 ($\bar{x} \pm s$, mm)

	术前	术后即刻
伤椎椎体前缘高度	16.27±0.81	19.80±1.05 ^①
伤椎椎体中央高度	15.25±0.87	17.10±1.19 ^①
伤椎椎体后缘高度	18.81±1.03	19.99±1.45 ^①

注:①与术前比较 $P < 0.01$

第一作者简介:男(1977-),医学硕士,主治医师,研究方向:脊柱创伤

电话:(0755)27722241-3817 E-mail:deng0796@163.com



图 1 患者男性,42 岁 a 术前 X 线片示 L1 椎体爆裂性骨折,后凸畸形 Cobb 角 16° b、c 术前矢状面及横断面 CT 示 L1 椎体爆裂骨折,椎管内骨性狭窄,椎管内占位 44% d、e、f 术后第 3 天 X 线片及矢状面、横断面 CT 示伤椎椎体高度基本恢复,椎管内无狭窄,后凸畸形得到矫正,内固定位置良好 g、h 术后 12 个月 X 线片及横断面 CT 示内固定位置良好,植骨已融合

表 2 56 例患者术前及末次随访时神经功能恢复结果

术前 ASIA 分级	例数	末次随访时 ASIA 分级(例)				
		A	B	C	D	E
A	4	4				
B	14		1	3	2	8
C	17			2	3	12
D	11				4	7
E	10					10

受伤当时脊髓马尾神经严重损伤,神经功能恢复不满意,而患者伤椎的稳定性获得了重建。采用减压时得到的碎骨块进行植骨有以下优点:①可填补塌陷椎体内的骨缺损,维持已经复位的伤椎椎体的高度;②可以防止椎间盘再次陷入椎体,即重建了伤椎的前中柱结构;③不会造成二次医源性损伤。有研究^[9]表明不同植骨方式的椎体高度恢复无显著性差异,伤椎椎体高度的恢复与其临床症状的缓解

及功能恢复的相关性尚有待进一步研究。由于本组植骨来源是自体骨,伤椎椎体骨性融合良好,为伤椎骨性愈合、受损神经的恢复创造了条件,取得了较满意效果。

参考文献

- 洪斌,张兴群,陈四木,等.椎板回植椎管成形治疗严重胸腰椎爆裂性骨折并不全瘫伴椎管狭窄[J].中国骨伤,2008,21(6):445-446.
- 杨操,杨述华,杜靖远,等.经椎弓根植骨治疗老年人胸腰椎爆裂性骨折[J].骨与关节损伤杂志,2004,19(5):300-302.
- 康两期,陈卫,丁真奇,等.内窥镜下经椎弓根植骨内固定治疗胸腰椎骨折[J].中国脊柱脊髓杂志,2008,18(2):111-114.
- Hiwatashi A, Westesson PL, Yoshiura T, et al. Kyphoplasty and vertebroplasty produce the same degree of height restoration[J]. Am J Neuroradiol, 2009, 30(4): 669-673.

(收稿日期:2009-09-03 修回日期:2010-01-27)

(本文编辑 李伟霞)