

经椎弓根椎体内植骨治疗胸腰椎爆裂骨折

何腾峰, 郦志文, 沈华松

(诸暨市人民医院骨三科, 浙江 诸暨 311800)

【摘要】 目的: 探讨经椎弓根椎体内植骨治疗胸腰椎爆裂骨折的临床疗效。方法: 治疗组: 新鲜爆裂骨折 16例, 男 11例, 女 5例; 年龄 19~59岁, 平均 43岁; 经椎弓根椎体内植骨, 结合短节段椎弓根螺钉系统固定治疗。对照组: 胸腰椎新鲜爆裂骨折 36例, 男 25例, 女 11例; 年龄 21~63岁, 平均 41岁; 单纯用短节段椎弓根螺钉系统固定治疗。两组均于术前、术后及术后 1 年行 X 线检查, 测量矢状面指数和椎体前缘压缩百分比, 并对结果行统计学分析。结果: 治疗组在纠正局部后凸(矢状面指数), 恢复椎体前缘高度(椎体前缘压缩百分比)方面均优于对照组。结论: 短节段椎弓根螺钉固定和经椎弓根椎体内植骨治疗胸腰椎骨折, 可重建前、中柱的稳定性, 有效防止纠正度的丢失。

【关键词】 胸椎; 腰椎; 骨折; 骨移植

Transpedicular intracorporeal grafting in the treatment of thoracolumbar burst fracture HE Teng-feng, LI Zhì-wen, SHEN Hua-song. The 3rd Department of Orthopaedics, the People's Hospital of Zhujì, Zhujì 311800 Zhejiang, China

ABSTRACT Objective To evaluate the curative effect of pedicle of vertebral arch intervertebral grafting in the treatment of thoracolumbar burst fracture. **Methods** Sixteen patients (11 male and 5 female; the average age of 43 years ranging from 19 to 59 years) were treated by short segment instrumentation with pedicle of vertebral arch intervertebral grafting and 36 patients (25 male and 11 female; the average age of 41 years ranging from 21 to 63 years) were treated by short segment fixation alone. Radiographic evaluation (sagittal index, percentage of anterior body height compression) was made in preoperation, postoperation and one year after operation. The outcomes were analyzed statistically. **Results** There was a significant difference between the two groups in the radiographic outcomes of sagittal index and percentage of anterior body compression. **Conclusion** Short-segment instrumentation with transpedicular intracorporeal grafting in the treatment of thoracolumbar burst fracture can reconstruct the stability of anterior and middle column and effectively prevent the loss of correction.

Key words Thoracic vertebrae; Lumbar vertebrae; Fractures; Bone transplantation

椎弓根钉系统符合脊柱固定的生物力学要求, 可有效控制三维方向的剪力, 获得多平面的稳定。在诸多因素中, 影响内植物应力载荷及稳定性的最大因素是脊柱前中柱的稳定性, 保持其稳定性是防止内植物固定失败的关键^[1]。我科在 2002 年 3 月 - 2004 年 3 月使用短节段椎弓根螺钉固定和经椎弓根椎体内植骨治疗胸腰椎新鲜爆裂骨折 16 例(治疗组)同 2000 年 8 月 - 2002 年 2 月行单纯椎弓根钉内固定和简单植骨治疗的 36 例(对照组)进行对比, 报告如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 治疗组 16 例, 男 11 例, 女 5 例; 年龄 19~59 岁, 平均 43 岁。爆裂骨折 Denis 分型: A 型 3 例, B 型 10 例, C 型 1 例, D 型 1 例, E 型 1 例; 骨折部位: T₁₁ 1 例, T₁₂ 3 例, L₁ 6 例, L₂ 6 例, 均为单节段骨折。Frankel 分级: B 级 1 例, C 级 3 例, D 级 6 例, E 级 6 例。手术距受伤时间 4 h~6 d 平均 23 h。术后随访时间 12~26 个月, 平均 20 个月。对照组 36 例, 男 25 例, 女 11 例; 年龄 21~63 岁, 平均 41 岁。爆

裂骨折 Denis 分型: A 型 10 例, B 型 18 例, C 型 4 例, D 型 2 例, E 型 2 例; 骨折部位: T₁₁ 3 例, T₁₂ 12 例, L₁ 15 例, L₂ 6 例, 均为单节段骨折。Frankel 分级: A 级 2 例, B 级 2 例, C 级 7 例, D 级 10 例, E 级 15 例。手术距受伤时间 42 h~12 d 平均 36 h。术后随访时间 27~74 个月, 平均 36 个月。分别对两组性别(χ^2 检验)和年龄(t 检验)进行统计学处理, $P > 0.05$ 差异无显著性意义。

1.2 手术方法 治疗组: 采用气管插管全麻, 患者俯卧位, 胸、盆部垫 U 形垫, 使腹部悬空。以伤椎节段为中心作后正中切口包括上下各 1 个椎节, 暴露棘突、椎板和关节突关节, 在伤椎上下椎体分别按常规置入椎弓根系统的椎弓根钉。根据 CT 片行伤椎全椎板或半椎板切除或不予减压。安装椎弓根系统一侧连接杆, 达到初步复位与稳定。从另一侧伤椎椎弓根部打孔深 2~3 cm, 并逐渐扩大至直径 0.8 cm, 用探针探测伤椎椎体, 用撬拨器通过椎弓根孔撬拨, 使压缩椎体张开复位。椎体空虚部位, 取减压后骨碎块和(或)自体髂骨通过椎弓根孔植入并

表 1 治疗组和对照组影像学指标对比 ($\bar{x} \pm s$)Tab 1 Comparison of radiographic indexes of the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别 Groups	术前 Preop		术后 Postop		术后 1年 1 year after op	
	SI(°)	ABC(%)	SI(°)	ABC(%)	SI(°)	ABC(%)
治疗组 Treatment	30.20 ± 2.31	33.40 ± 3.51	3.80 ± 1.72	4.80 ± 1.10	4.50 ± 2.80	7.20 ± 1.31
对照组 Control	30.30 ± 1.57	37.20 ± 5.04	4.90 ± 1.81	6.00 ± 1.50	9.70 ± 2.10	16.30 ± 2.13

压实。植骨量平均 8m³。对照组:气管插管全麻,俯卧位,胸、盆部垫 U形垫,使腹部悬空。确定伤椎,根据 CT 片行伤椎全椎板或半椎板切除或不予减压。其中 11 例后方植骨。

1.3 观测项目 治疗组和对照组在术前、术后及术后 1 年均摄胸腰椎正侧位 X 线片,测量伤椎的矢状面指数 (Sagittal index, SI) 及伤椎椎体前缘压缩百分比 (Percentage of anterior body compression, ABC)。上述两项指标分别用来反映局部后凸和椎体前缘高度的纠正度。

1.4 统计学分析 应用 SPSS 12.0 软件进行分析,均值间比较采用 *t* 检验。 $P < 0.05$ 表示两组间差异有统计学意义。

2 结果

治疗组和对照组术前 SI 及 ABC 差异无显著性意义 ($P > 0.05$),而在术后及术后 1 年治疗组的 SI 和 ABC 均明显好于对照组,差异有显著性意义 ($P < 0.05$) (见表 1)。

3 讨论

后路固定,尤其是经椎弓根螺钉出现后,已成为治疗胸腰椎爆裂骨折的普遍方式。短节段固定器械,只固定伤椎的上下 2 个节段,与长节段固定器械相比保留更多的活动节段。但是最近的研究表明这种方法的重大缺陷是内植物的疲劳断裂和纠正度的丢失。椎体高度重建后留下的巨大骨缺损被认为是导致上述并发症的最主要原因。经伤椎椎弓根椎体内植骨,填补了椎体高度重建后的骨缺损,而且解决了单纯使用椎弓根螺钉进行间接复位致复位不完全的缺点,重建了胸腰椎爆裂骨折前中柱的稳定性,治疗组在影像学评价上明显好于对照组。

参考文献

1 侯树勋. 胸腰椎骨折的治疗. 创伤外科杂志, 2003, 5(4): 241-243.

(收稿日期: 2006-03-22 本文编辑: 王宏)

脊柱脊髓开放性损伤 21 例救治

李青, 郑昆

(贵阳医学院附属医院急诊外科, 贵州 贵阳 550004)

【摘要】目的: 探讨脊柱脊髓开放性损伤的临床特点、治疗及预后情况。方法: 21 例脊柱脊髓开放性损伤患者, 男 17 例, 女 4 例; 年龄 15~47 岁, 平均 25 岁。损伤部位: 胸脊髓 15 例, 腰脊髓 5 例, 颈脊髓 1 例。术前 ASIA 分级: A 级 8 例, B 级 5 例, C 级 6 例, D 级 2 例。6 例伤口内有异物存留。21 例均行急诊手术清创, 根据损伤具体情况, 行椎管探查、血肿清除、异物取出术。结果: 术后死亡 1 例 (占 4.8%), 椎管感染 1 例 (占 4.8%), 发生脑脊液漏 2 例 (占 9.5%)。1 例术后脊髓损伤程度加重, 2 例术后神经功能有不同程度的恢复。术后 ASIA 分级: A 级 9 例, B 级 4 例, C 级 5 例, D 级 2 例, E 级 1 例。结论: 脊柱脊髓开放性损伤需在充分地术前准备下急诊手术治疗, 术前应了解是否有异物存留, 手术探查可以减少感染、出血等并发症的发生。

【关键词】 脊柱骨折; 脊髓损伤; 外科手术

Management of open injuries of the spine and spinal cord in 21 patients LI Qing, ZHENG Kun. Department of Emergency Surgery, the Affiliated Hospital of Guiyang Medical College, Guiyang 550004 Guizhou, China

ABSTRACT Objective To investigate the clinical characteristics, treatment and prognosis of open injuries of the spine and spinal cord. **Methods** Twenty-one patients with open injuries of the spine and spinal cord (17 male and 4 female, the average age of 25 years ranging from 15 to 47 years) were treated. The injured position was on thoracic in 15 cases, lumbar in 5, cervical in 1. Preoperative ASIA grade was grade A in 8 cases, grade B in 5, grade C in 6, grade D in 2. There were foreign bodies in wound of 6 patients. Debridement was a routine to do for open injuries of the spine and spinal cord in acute stage. Operations such as scrutinization of the spinal canal, clean-up of the hematoma, extraction of foreign bodies were optional according to different con-