

椎弓根钉固定结合经伤椎椎弓根植骨治疗胸腰椎爆裂骨折22例

李 良, 李海波, 陈运庆, 伍 星

(双流县第一人民医院外三科, 四川 双流 610200)

【摘要】 目的 总结后路椎板减压、椎弓根钉固定结合经伤椎椎弓根植骨治疗胸腰椎爆裂骨折的疗效。
方法 22例胸腰椎爆裂骨折患者采用后路椎板减压、椎弓根钉固定结合经伤椎椎弓根植骨术治疗。结果 术前 Cobb角为13°~39°, 平均27°; 伤椎前缘压缩50%~80%, 平均60%。后缘压缩10%~35%, 平均20%。术后 Cobb角0~120°, 椎体前缘高度恢复至90%~95%, 平均91%。后缘压缩0~10%, 平均6%。随访18~36个月, 平均20个月, 术后12个月时 Cobb角0~12°。内固定物取出5例, 随访8~12个月, 取出后脊柱后凸矫正角、椎体高度及相邻椎间盘等较取出前无明显变化。
结论 后路椎板减压椎弓根钉内固定结合经伤椎椎弓根植骨治疗胸腰椎爆裂骨折, 可重建脊柱稳定性, 防止矫正角度及高度的再丢失, 避免继发椎管狭窄。

【关键词】 爆裂骨折; 椎弓根; 内固定; 植骨

【中图分类号】 R683.2

【文献标识码】 B

【文章编号】 1003-6350(2013)21-3211-03

严重胸腰椎爆裂骨折导致脊柱丧失稳定性, 常伴有脊髓或马尾神经损伤等, 进而出现顽固性腰背疼痛、后凸畸形等并发症。笔者自2009~12月共收治胸腰椎爆裂骨折45例, 28例患者采用后路椎板减压、椎弓根钉固定结合经伤椎椎弓根植骨术, 其中22例资料完整, 现报道如下:

1 资料与方法

1.1 临床资料 本组共22例, 男性14例, 女性8例; 年龄24~69岁, 平均41岁。其中T₁₁ 3例, T₁₂ 4例, L₁ 8例, L₂ 2例, L₃ 2例, L₁、L₂ 3例。致伤原因: 高处坠落伤14例, 车祸伤8例。受伤至手术时间3~10 d, 平均5 d。所有患者均以伤椎为中心摄DR片及CT扫描、三维重建, MRI检查。22例患者CT片显示椎体后侧骨折片不同程度突入椎管, 椎管占位小于50%。采用爆裂骨折的Denis分类: A型7例, B型5例, C型3例, D型4例, E型3例。脊髓神经损伤按Frankel分级: A级3例, B级8例, C级4例, D级3例, E级4例。经X线片测定脊柱后凸畸形, 术前Cobb角为13°~39°, 平均27°; 伤椎前缘压缩50%~80%, 平均60%; 后缘压缩10%~35%, 平均20%。内固定物取出5例。

1.2 手术方法 全麻下以伤椎为中心作后正中切口, 逐层进入, 显露伤椎及上下椎体椎板及横突, C型臂监视下在伤椎上下椎体置入椎弓根钉, 其中3例L₁、L₂患者行6枚椎弓根钉固定(2例T₁₂、L₁、L₃椎体, 1例T₁₂、L₂、L₃椎体)。先于一侧装入撑开棒撑开并

临时固定。根据椎管内占位情况选择单侧、双侧或全椎板减压。椎管内占位大于40%, 行全椎板减压。充分暴露并保护硬脊膜及神经根, 椎管内骨块用“L”型打入器打入椎体或予切除。经伤椎椎弓根置入定位导针, 透视下确定植骨的位置及深度, 用不同型号锥子经椎弓根进入椎体中部, 将伤椎椎弓根钉道依次扩大至6 mm以上(20例扩大到8 mm), 放入椎弓根漏斗(直径6 mm、8 mm), 把椎板减压切下的骨片切成米粒大小与人工骨混合, 经椎弓根漏斗植入, 并用冲击棒(直径5 mm、7 mm)打压结实。术中根据透视情况, 选择一侧或二侧经伤椎椎弓根植骨, 植骨量5~6 g。植骨完成后固定钉棒系统, 上横连接。同时行后外侧植骨融合。冲洗伤口, 安放引流, 缝合。术后两周在支具保护下地活动、进行功能锻炼。

2 结果

本组平均手术时间为150 min, 平均失血量为450 ml, 住院18~32 d, 平均24 d。22例均获得随访18~36个月, 平均20个月, 术后Cobb角0~12°, 椎体前缘高度恢复至90~95%, 平均91%, 见图1。术后3~4个月植骨融合, 脊柱生理曲度良好, 无椎体塌陷、后凸畸形发生病例。除1例A级患者神经功能无明显改善外, 其余患者均有2~3级的神经功能恢复; 术后12个月时Cobb角0~12°。无内固定松动、断裂患者。内固定物取出5例, 随访8~12个月, 取出后脊柱后凸矫正角、椎体高度及相邻椎间盘等较取出前无明显变化。

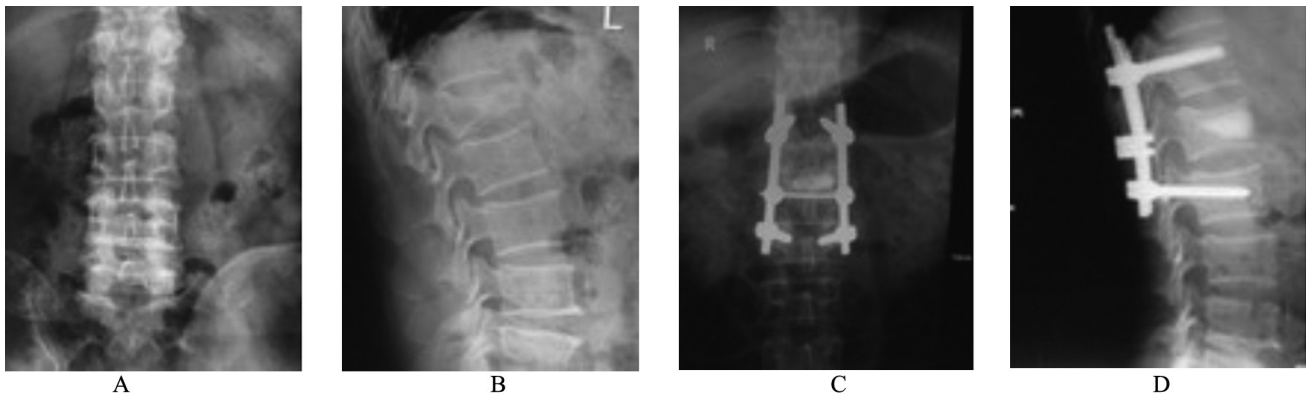


图1 术前术后比较

注:A、B:术前;C、D术后。

3 讨论

胸腰椎爆裂骨折多为高能量损伤所致,脊柱前、中、后柱均有不同程度受损,脊柱失稳,常伴有不同程度椎管狭窄,导致脊髓、神经根受压、损伤。治疗应尽早解除脊髓受压,恢复椎管容量及椎体高度,重建脊柱稳定性,为脊髓神经功能的恢复创造条件。究竟是前路减压还是后路减压、前路固定好还是后路固定好,到目前为止仍有争议,但多数学者认为当爆裂骨折椎管前方占位大于50%,脊柱后凸畸形大于20%,椎体高度丢失大于50%,椎管内有翻转骨块时应采取前路手术治疗。前路手术可在直视下进行,其减压效果确实,但操作较复杂,创伤大、出血较多。后路手术是通过钉棒系统,产生“悬臂效应”对伤椎“减负”保护^[1],其具有解剖简单、操作方便、创伤小、出血少等优点。

本组病例选择椎管前方占位均小于50% (占位大于50%采用前路手术不在本组讨论之列)。后路椎弓根钉固定是公认最坚强的短节段固定、能起到稳定的三维固定作用。但脊柱轴向负荷80%通过完整的前柱及中柱传导^[2],如前、中柱塌陷未恢复,100%的应力将通过内固定器械向下传导,容易造成内固定物疲劳断裂以及脊柱矫正角的再度丢失^[3]。手术早期伤椎椎体高度虽然在X线矢状面上可以恢复,但椎体内被压缩的松质骨骨小梁不可能真正意义上的“复位”,椎体内呈现“蛋壳样”改变,伤椎内空隙后期将被大量纤维组织填充,不能达到骨性愈合,椎体的抗压性、稳定性降低,是椎体高度再度丢失,后凸角增大的主要原因,将导致神经损害加重并出现腰背疼痛^[4]。如何填充伤椎内压缩塌陷松质骨,恢复脊柱长期稳定性是治疗的关键。经伤椎椎弓根植骨,能够增加伤椎体内的骨量,增加伤椎前中柱的强度,从而增加椎体早期的稳定性,能防止椎体塌陷和脊柱后凸形成,从而减少早期内固定失败的风险^[5],防止继发腰椎不稳定及椎管狭窄等并发症。

本组采用后路椎弓根钉撑开复位,椎板减压,经

伤椎椎弓根植骨至伤椎的前中柱,具有以下优点:(1)经后路减压,椎管内骨块用“L”型打入器打入椎体或予切除,能够达到有效减压;(2)通过钉棒撑开、复位,对骨折塌陷区域进行直接“撑起”复位,增加椎体前柱的高度,使伤椎形态更加接近正常,更符合脊柱力学分布,从而获得更好的早期后凸角矫正效果^[6];(3)经伤椎椎弓根植骨,增加伤椎体内的骨量,增加伤椎前中柱的强度,伤椎早期稳定性得以增加,植骨愈合后,可减少内固定的张应力,可减少了内固定失败的发生率;(4)加上后外侧植骨可以获得相对理想的融合节段,对脊柱的中长期稳定具有良好效果。

通过本组最长36个月随访,此术式在重建脊柱前中柱的稳定性,减少椎体高度的丢失等方面疗效确切,所有病例骨折全部愈合,无断钉发生。注意事项:(1)依据CT骨折块占椎管的容积,采取不同减压方式,减压要充分;如果骨折块较大,椎管占位超过50%,最好选择前路手术。(2)术前测量椎弓根直径, $< 9\text{ mm}$ 时不宜采取经椎弓根植骨;(3)不宜强行显露骨折块,避免在分离过程中损伤脊髓,可逐步切除;(4)确保植骨通道在椎弓根内,避免植骨时造成新的压迫、新的损伤。(5)尽可能将植骨块压实,确保伤椎前、中柱或“蛋壳样”缺损部位的有效植骨。

李利等^[6]研究发现椎体内植骨可以与周围正常骨组织有效融合,但部分椎体内植骨患者内固定物取出后后凸矫正再度丢失,伤椎上下间隙狭窄,椎间盘突出终板,正常的髓核发生退变现象。所以他们认为椎体内植骨宜双侧进行,尽量扩大植骨的面积,增加植骨量,尽可能填充椎体内空虚薄弱区,减少椎间盘突出椎体。

总之,我们认为后路减压椎弓根钉固定具有创伤小、手术风险低、能够达到充分减压的目的,而且经伤椎椎弓根植骨重建脊柱稳定性更符合生物力学等优点。但对椎管占位大于50%,合并有椎弓根骨折、陈

两种嵌体修复后牙邻面缺损的疗效对比

钟 春

(德阳市第二人民医院口腔科,四川 德阳 618000)

【摘要】 目的 观察铸造钴铬(Co-Cr)合金嵌体与二氧化锆嵌体治疗后牙邻面缺损的临床疗效。方法 选取 50 颗 2008-2011 年因龋损或折裂等原因导致的磨牙牙体邻面缺损的患牙随机分成 A 组(27 颗)和 B 组(23 颗),分别用铸造 Co-Cr 合金嵌体修复和二氧化锆嵌体修复治疗并跟踪随访 12~24 个月,评价治疗效果。统计分析采用 SPSS21.0 软件, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。结果 经过 12~24 个月的随访观察,治疗后两组间疗效比较,二氧化锆嵌体修复组总有效率(95.65%)明显优于铸造 Co-Cr 合金嵌体修复组(70.3%),差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论 二氧化锆嵌体修复术用于修复后牙牙体缺损,既提高了充填后牙的美观度和强度,可更大程度地保存牙体硬组织,同时保护了牙周组织的健康,修复体及牙体抗折性能、边缘密合度等方面明显优于铸造钴铬(Co-Cr)合金嵌体,值得临床推广应用。

【关键词】 全瓷嵌体;金属嵌体;邻面缺损

【中图分类号】 R783.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2013)21-3213-03

Comparison of two kinds of inlay for the interproximal defect of posterior teeth. ZHONG Chun. Department of Stomatology, the Second People's Hospital of Deyang City, Deyang 618000, Sichuan, CHINA

【Abstract】 Objective To observe the clinical effect of restoration with either casted Co-Cr alloy inlay or ZrO₂ inlay for the interproximal defect of posterior teeth. **Methods** Fifty posterior teeth with interproximal defect from 2008 to 2011 were divided randomly into two groups: group A (27 teeth, treated with casted Co-Cr alloy inlay), group B (23 teeth, treated with ZrO₂ inlay). The restoration was examined after 12~24 months to evaluate clinical effects. SPSS21.0 software package was used for statistical analysis. Significance was set at $P < 0.05$. **Results** According to 12~24 months' clinical observation, statistical analysis showed significant differences between the two techniques in the retention of restorations. The clinical effect was significantly better in group B than group A, with the total effective rate of 95.65% and 70.3%, respectively ($P < 0.05$). **Conclusion** ZrO₂ inlay shows significant superiority over casted Co-Cr alloy inlay. It is concluded that ZrO₂ inlay can not only restore the strength and rigidity lost by the interproximal defect of posterior teeth, but also maintain the health of periodontal tissue, improve flexural performance and marginal adaptation between teeth and inlays. It is worthy of clinical promotion and application.

【Key words】 Ceramic inlay; Metal inlay; Interproximal defect

通讯作者:钟 春。E-mail:vivihorse2003@163.com

旧性骨折、椎体后壁严重粉碎骨折^[7],后路不能充分减压、固定,或椎弓根直径过细(9 mm 以下)、不能经伤椎植骨或植骨量极少达不到有效植骨患者,仍需前路手术减压、重建脊柱稳定性。本组内固定物取出 5 例,术后随访 8~12 个月,内固定物取出后脊柱后凸矫正角、椎体高度及相邻椎间盘等较取出术前无明显变化,但因病例较少,随访时间较短,内固定物是否需要取出,取出后脊柱后凸矫正角、椎体高度及相邻椎间盘变化等远期疗效尚需进一步观察。

参考文献

[1] 史会明,旦明清,陈建华,等.经椎弓根植骨椎体成形术在胸腰椎爆裂骨折中重建脊柱稳定性的作用[J].中国骨与关节损伤杂志,2011,26(9):808-809.

[2] 邱贵兴,高 鹏.脊柱外科学(骨科核心知识)[M].北京:人民卫生出版社,2006:288-293.
[3] 徐世涛,王进强.一期后路开窗环形减压经椎弓根植骨内固定治疗胸腰椎爆裂骨折[J].中国骨与关节损伤杂志,2011,26(11):1004-1005.
[4] 劳克诚,张 斌,卢廷胜,等.后路环形减压伤椎植骨内固定治疗胸腰椎爆裂骨折[J].中国骨与关节损伤杂志,2011,26(7):613-614.
[5] 侯树勋.脊柱骨折治疗中应注意的几个问题[J].中华创伤外科杂志,2005,21(1):60-62.
[6] 李 利,史亚民,侯树勋,等.经椎弓根椎体内植骨与后外侧植骨治疗胸腰椎爆裂骨折的影像学研究[J].中华外科杂志,2011,49(2):140-144.
[7] 余春华,朱仰义,林 炯.前路减压植骨内固定治疗严重胸腰椎爆裂骨折[J].浙江创伤外科,2009,14(2):120-121.

(收稿日期:2013-04-04)