

椎板再造椎管成形治疗胸腰椎骨折的临床观察

王开明 厉文华 张耀喧

(蚌埠市第三人民医院骨科, 安徽 蚌埠 233000)

【摘要】 目的 寻求解决椎板切除所引起的并发症的有效方法。方法 通过对 12 例胸腰椎管折合并截瘫的患者, 采用后入路、脊髓前后减压、内固定椎板再造椎管成形的方法进行治疗, 并进行随访观察。结果 经平均 2 年 1 个月随访, 植骨全部愈合, 再造椎板、椎管优良率 83.6%, 神经功能获平均 1.7 级恢复。结论 椎板再造椎管成形不仅避免了医源性椎管狭窄, 而且重建了脊椎的后柱结构, 恢复了脊椎的稳定性, 不失为一种后路治疗胸腰椎骨折并截瘫的良好方法, 值得采用。

【关键词】 脊柱骨折; 截瘫; 外科手术

The clinical observation of thoracolumbar fractures treated with laminal reconstruction and spinal canal-plasty WANG Kaiming, LI Wenhua, ZHANG Yaaxuan. The 3rd People's Hospital of Bengbu (Anhui Bengbu, 233000, China)

【Abstract】 **Objective** To find the effective methods for solving the complications resulting from laminotomy. **Methods** 12 cases of thoracolumbar fractures with Pott's paraplegia were treated with posterior spine cord post-anterior decompression internal fixation with laminal reconstruction and spinal canal-plastics and all of them were followed up. **Results** All patients were followed up for average of 25 months. All bone graft fusion are successful, 83.6% of laminal reconstruction and spinal canal-plastics are excellent. Neurological status improved 1.7 Frankel grade. **Conclusion** The laminal reconstruction and spinal canal-plastics can not only pretend the medical vertebral canal stenosis, but also can reconstruct spine posterior columns, strengthen spinal stability. It is an effective method for treating thoracolumbar fractures with Pott's paraplegia. It is also worthy for application.

【Key words】 Spinal fractures; Paraplegia; Surgery, operative

胸腰段是脊柱骨折中的易发部位, 经后路椎板切除减压骨折复位内固定术是治疗胸腰椎骨折并截瘫的常用手术, 但可使脊柱后柱造成严重破坏, 硬膜外形成广泛粘连, 脊柱慢失稳, 脊髓神经受压, 只有符合脊柱生物力学的良好植骨融合, 才能保持脊柱长期稳定, 从而获得良好的效果。自 1996 年 10 月至 2000 年 6 月, 我们采用后入路脊髓前后减压、骨折复位内固定加椎板再造椎管成形的方法治疗胸腰椎骨折并截瘫 20 例, 获得较好效果, 现就获得随访 12 例报告如下。

1 临床资料

本组 12 例中男 9 例, 女 3 例; 年龄 17~58 岁, 平均 35.6 岁。骨折部位: T₁₀ 1 例、T₁₂ 6 例, L₁ 4 例, L₃ 1 例; 截瘫程度: A 级 3 例, B 级 5 例, C 级 4 例。

2 治疗方法

气管插管或局部浸润麻醉, 取俯卧位, 以骨折为中心, 取后正中切口, 切除损伤部椎体的棘突、椎板及上下 1/2 正常椎板, 若关节突有骨折脱位, 应复位或切除, 牵引过伸整复脊柱骨折脱位, 牵开硬膜囊, 取出椎管内碎骨块, 用自制的 L 型骨刀, 放入伤椎椎体后缘, 向椎体内锤击, 将后缘部分骨折块打入椎体内, 使患椎后缘与上下正常椎体后缘平齐, 安放内固定物, 本组用 Luque 棒 3 例, Dick 9 例, 透视见骨折复位良好内固定准确, 取薄层脂肪组织, 覆盖于硬脊膜上, 再放入 3 层明胶海绵, 把周围椎板关节突凿成粗糙面, 仔细置入取下的棘突椎板碎骨块, 必要时可取自体髂骨碎骨块植入(见图 1), 逐层缝合, 内置负压引流, 24~48 h 拔除, 术后卧位 3~4 个月后摄片显示骨折愈合, 方可以腰围保护下床活动, 1 年以后取

出内固定物。

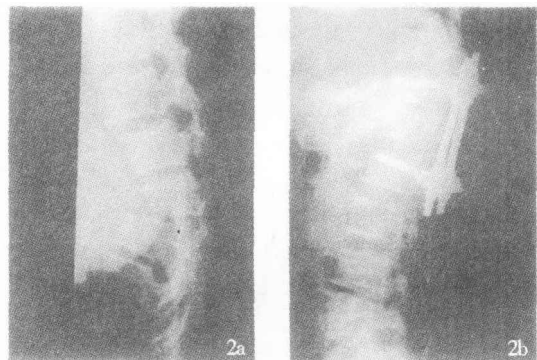


a. 术前骨折及椎管受压情况; b 复位减压后放入脂肪片及明胶海绵; c. 植入自体松质骨颗粒。

图 1 手术示意图

3 治疗结果

随访时间 1 年 3 个月~3 年 8 个月,平均 2 年 1 个月。随访同时,观察神经功能恢复情况,由原来的 A 级 3 例, B 级 5 例, C 级 4 例恢复至 A 级 1 例, B 级 1 例, C 级 2 例, D 级 4 例, E 级 4 例, 平均有 1.7 级恢复。骨折椎体复位良好,再造的椎板形成完好的椎管(见图 2、3、4)。椎板再造椎管成形的评价标准:优,植骨完全愈合,新形成椎板规则、完整,椎管形态良好;良,植骨完全愈合,新椎板椎管形成,但形态不规则;可,植骨完全愈合,有椎板形成,但未形成完整椎管,形态不规则;差,植骨部分愈合,散在分布,不均匀,未形成椎板。12 例中,优 4 例,良 6 例,可 2 例,优良率 83.3%,无骨不连、断棒、断钉病例发生。



a. 术前骨折脱位情况; b. 术后 1 周,椎体与连接杆间可见大量植骨颗粒。

图 2 手术前、后 X 线片

4 讨论

彻底的脊髓神经减压及无畸形复发的持续脊柱稳定是脊髓神经功能获得最大限度恢复的重要基石。目前手术分前路后路两类,单纯前路手术不能解决后柱骨折脱位对骨髓的压迫,后路需广泛的椎板切除加之脊柱本身后柱损伤,一方面使脊髓神经失去椎管保护与周围肌肉形成粘连、疤痕;近年来,为防止全椎板切除术后粘连作了大量研究,发现硬质材料最为理想^[1]。另一方面使脊柱后柱部分缺失,加重脊柱不稳。因此,寻求解决这一问题的有效

方法仍是骨科的重要课题之一。

全椎板切除及横突间植骨存在的问题:椎板切除术由来已久,全椎板切除术,以其显露充分、减压彻底、操作方便而一直被采用^[2],但近年来人们发现全椎板切除不仅硬脊膜囊和神经根与周围瘢痕组织广泛粘连,而导致医源性椎管狭窄,影响神经功能的恢复,而且加重脊柱不稳^[1]。

传统的后路椎板切除都在横突间植骨,暴露面积相对较大,出血较多,加之横突周围有小关节突的关节囊、腱膜及肌肉等软组织的影响,要做出一个好的横突间植骨床并不容易^[3],况且远离脊柱后柱中心,是否符合脊柱生物力学要求,尚值得探讨,因而使部分病例术后出现植骨吸收、骨愈合不良、假关节形成,引起断棒断钉、内固定失败而影响疗效。

后入路脊髓前后减压、骨折脱位的复位、内固定及椎板再造椎管成形一次完成,不仅解除了脊髓周围所有压迫,还重建了脊柱的稳定性,恢复了脊柱后柱结构,恢复了原椎管形态,阻止了后方组织与硬脊膜和神经根的粘连,符合脊柱的生物力学,本组无一例骨不连,断钉、断棒内固定失败发生,再造椎板椎管优良率 83.3%,神经功能获平均 1.7 级恢复。椎板再造椎管形成主要优点:①再造椎板椎管在硬膜囊与软组织间形成屏障,避免了广泛瘢痕粘连形成而引起的医源性椎管狭窄。②椎板再造椎管成形重建脊柱后柱结构,符合脊柱生物力学,避免脊柱慢性失稳。③植骨床面积大容易愈合,不需向外扩大显露横突减少了损伤,减少出血量,本组 100%植骨愈合。④大部分植骨为取下的棘突、椎板碎骨块,本组 8 例,4 例加取一侧髂骨,减少病人痛苦。

椎板再造椎管成形不仅避免了医源性椎管狭窄,而且重建了脊柱后柱结构,恢复了脊柱的稳定性,取得了良好的临床效果,不失为一种后路治疗胸腰椎骨折并截瘫的良好方法,值得采用。其适应症是脊柱骨折脱位需经后路行全椎板切除者,尤其适用椎体爆裂骨折合并严重后柱损伤者。远期是否会产生骨性椎管狭窄,还有待进一步的临床观察随访。

(本文图 3、4 见后插页 1)

参考文献

- 1 王永锡,陈增海,李牧,等. 腰椎管扩大成形术—椎板截骨再植与棘突植骨的临床应用. 中华骨科杂志, 1995, 15(10): 644-647.
- 2 左金良,宗立本,徐军,等. 椎板再生对腰椎管狭窄症远期疗效的影响. 中国矫形外科杂志, 1998, 5(3): 225.
- 3 张贵林,荣国威,丁占云,等. 脊柱胸腰段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.

(收稿: 2002-08-20 编辑: 李为农)

闭合性胫骨骨折骨膜微血管功能的动力学研究

(正文见 449 页)

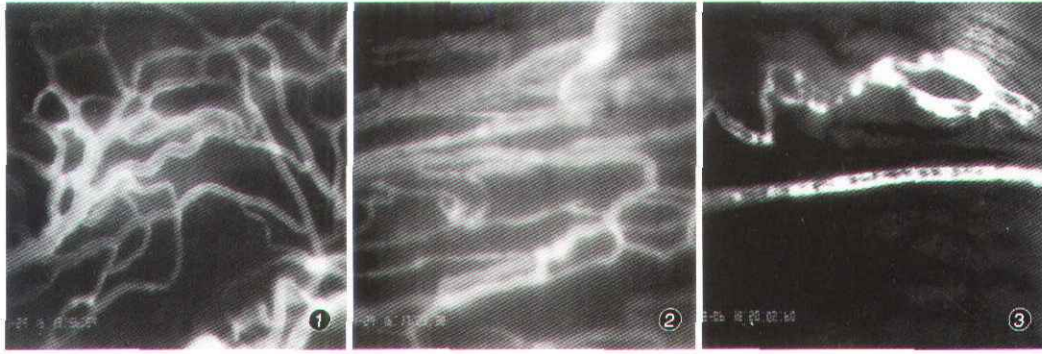


图1 邻近骨干的滋养血管处,毛细血管呈致密的网格状,其中有许多交通支相吻合($\times 465$) 图2 远离骨干的滋养血管处,毛细血管相对平行于胫骨骨干($\times 465$) 图3 胫骨骨膜毛细血管可见大面积散在的栓塞,毛细血管渗出物增加($\times 465$)

中药黄芪对实验性脊髓损伤的神经保护作用

(正文见 463 页)

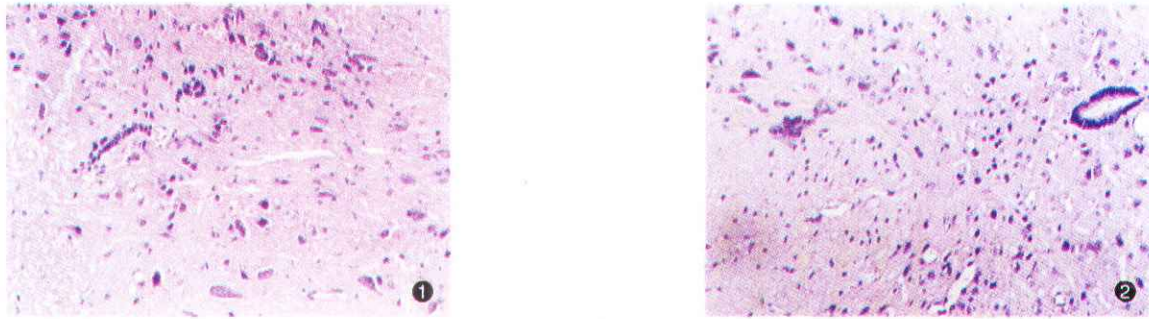


图1 黄芪治疗组脊髓组织病理改变(HE $\times 400$) 黄芪腹腔注射治疗2周后,受累脊髓组织出血、水肿明显减轻,坏死区域减小。

图2 MP治疗组脊髓组织病理改变(HE $\times 400$) MP(30 mg/kg)腹腔注射后,受累脊髓组织出血、水肿反应减轻,赦免范围增大。

椎板再造椎管成形治疗胸腰椎骨折的临床观察

(正文见 466 页)

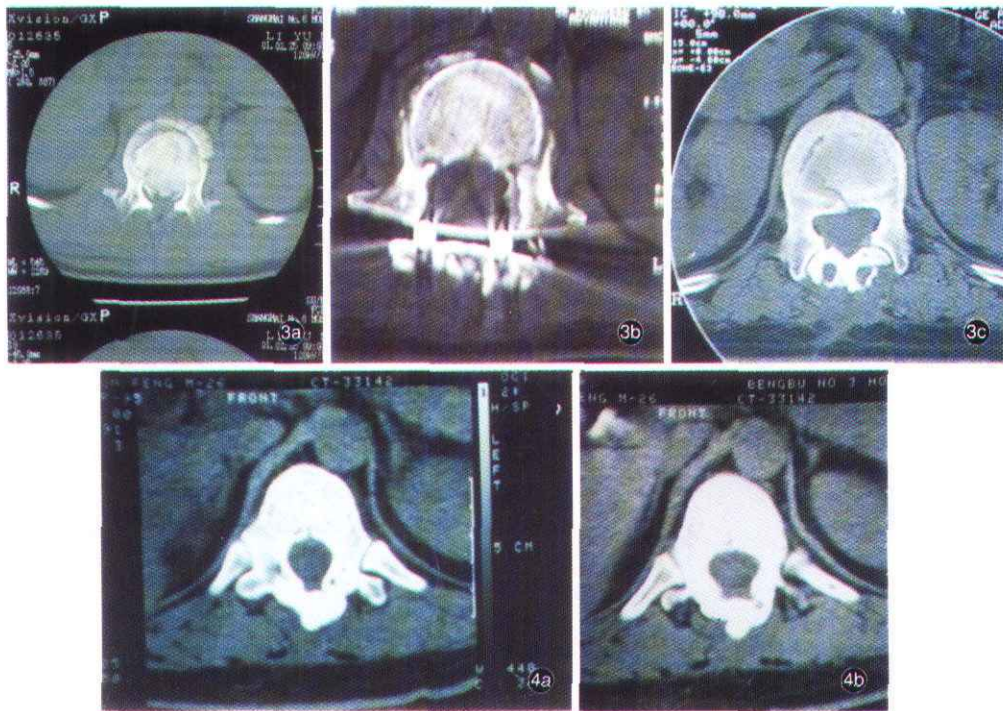


图3a 术前CT 患者女性,40岁, L_1 压缩性骨折截瘫,疗脊髓前后减压,Luque棒内固定,Luque棒内固定,椎板再造椎管成形术;图3b 术后1周CT 因Luque棒伪影影响,再造板形态显示不完整,碎植骨块清楚可见;图3c 术后1年2个月CT 去除Luque后,棒孔清晰可见,再定椎板椎管成形;图4a 术后1年5个月CT 再造椎板形成椎管良好;图4b 术后2年1个月CT 椎管形态良好,无骨性狭窄。