

## • 经验交流 •

## 前路槽式减压长方体髂骨植骨固定治疗颈椎骨折

陈岳奇, 杜协彬, 许锐, 沈扬智

(普宁华侨医院脊柱外科, 广东 普宁 515300)

关键词 颈椎; 骨折; 髂骨; 骨移植

Treatment of cervical spine fracture with anterior groove decompression and cuboid iliac bone grafting and fixation

CHEN Yue-qí, DU Xie-bin, XU Rui, SHEN Yang-zhi Department of Spinal Surgery of Puning Overseas Chinese Hospital, Puning 515300 Guangdong, China

Key words Cervical vertebrae; Fractures; Ilium; Bone transplantation

Zhongguo Gushang/China J Orthop &amp; Trauma 2007, 20(3): 193-194 www.zggssz.com

颈椎骨折常合并有不同程度的脊髓神经功能损伤及颈椎不稳定, 对颈脊髓损伤治疗的目的是恢复颈椎的生理解剖关系, 重建脊柱的稳定性, 防止神经组织的继发性损伤, 促进神经功能的恢复, 早期无痛情况下的功能康复。2000年8月至2004年8月应用前路槽式减压自体长方体髂骨植骨钛合金钢板固定治疗下颈椎骨折46例, 效果满意, 总结如下。

## 1 临床资料

本组46例, 均为男性, 年龄21~62岁, 平均47.3岁。受伤原因: 交通事故伤26例, 坠落伤20例。骨折部位: C<sub>3</sub>3例, C<sub>4</sub>12例, C<sub>5</sub>16例, C<sub>6</sub>10例, C<sub>6</sub>、C<sub>5</sub>同时骨折5例。骨折类型: 垂直压缩性骨折4例, 屈曲型压缩性骨折23例, 过伸型压缩性骨折19例。其中42例有不同程度的脊髓神经功能损伤, 按Frankel分级: A级5例, 损伤平面以下深浅感觉肌肉功能完全消失, 无肛门反射; B级6例, 损伤平面以下运动功能全部消失, 仅存某些部位感觉, 可有肛门反射; C级15例, 损伤平面以下仅有某些肌肉运动功能, 无有用功能存在; D级13例, 损伤平面以下肌肉功能不完全, 可扶拐行走; E级3例, 深浅感觉、肌肉运动及大小便功能良好, 可有病理反射。受伤至手术时间22h~6d。

## 2 治疗方法

2.1 术前准备 接诊后应用颈托外固定, 应用大剂量甲基强的松龙、脱水剂、抗生素等药物。完善各项检查, 包括患者全身情况和神经功能的评估、影像学评估等。颈椎骨折脱位严重者, 术前行颅骨牵引。对于急性颈椎损伤、无手术禁忌证者主张应尽早手术。

2.2 手术方法 应用插管全麻, 取仰卧头部后伸位, 头部给予固定。颈前斜切口, 胸锁乳突肌和颈内血管鞘间隙进入, 暴露损伤节段, 应用C形臂X线机确定伤椎位置并作标记。首先切除伤椎相邻椎间盘, 应用环锯于椎体前方切割后, 应用不同类型咬骨钳咬除大部分椎体, 然后应用磨钻打磨, 左右至后外侧唇(椎体钩)内侧, 上下至上下椎体软骨面, 后至后纵韧带。如后纵韧带增厚或钙化则给予切除, 形成一长方形骨槽, 使该节段脊髓得到充分减压, 根据骨折情况或MRI表现必要时行2~3个椎体节段减压。取保留髂嵴的双面皮质髂骨, 长度比

骨槽长2mm, 宽度与骨槽相同, 再取外板部分髂骨条备用, 用骨刀于骨块侧面积较小的一侧靠不规则髂骨面切开, 使骨块呈合页状, 用髂骨条填塞、修整使骨块形成长方体形状。选择长度合适的钢板, 一般比骨块长14mm, 于骨块中央预植植骨螺钉孔, 撑开或牵开植骨, 放置钢板用植骨螺钉固定, 钻孔固定钢板对角, C形臂X线机确认螺钉位置正确后再上另一对角螺钉。冲洗切口, 放置引流胶片, 关闭切口。

2.3 术后处理 术后维持颈托固定6周。应用抗生素、20%甘露醇、大剂量甲基强的松龙和抗生素等药物。于术后24~48h拔除引流胶片。术后3d开始功能康复锻炼。

## 3 结果

所有病例术后切口I期愈合。所有患者均获随访, 时间6个月~3年, 平均18个月。神经功能恢复情况见表1。

表1 术前后神经功能Frankel分级情况

Tab 1 Frankel classification of nerve function before and after operation

术前 Frankel 分级	例数	末次随访 Frankel分级				
		A	B	C	D	E
A	5	0	5	0	0	0
B	6	0	0	6	0	0
C	15	0	0	0	9	6
D	13	0	0	0	0	13
E	3	0	0	0	0	3

X线片显示: 术后颈椎生理前凸完全恢复42例或部分恢复4例, 术后3个月开始出现骨融合, 46例患者均获牢固骨性融合, 有15例已拆除内固定钢板。本组病例并发症情况: 所有病例术后无神经症状加重, 无椎动脉、食管损伤, 无脑脊液漏, 无植骨块移位及内固定物松动、折断等并发症<sup>[1]</sup>。2例有取骨部位疼痛, 1例有大腿中段放射痛, 经过应用扶他林、瑞力芬等消炎止痛药物后缓解。6例出现一过性吞咽困难, 7例出现一过性声音嘶哑, 1周后症状消失。

## 4 讨论

4.1 前路槽式减压的优点 颈脊髓损伤后决定预后的2个

主要因素为损伤当时外力的大小和脊髓受压的时间<sup>[2]</sup>。前者我们不能改变,而对于后者却可以通过手术尽早解除脊髓压迫来促进神经功能的恢复,同时恢复颈椎的正常生理曲度,重建颈椎的稳定性。手术途径不外乎前路、后路、前后联合入路。依据其治疗原则,前路手术为首选,优点主要有<sup>[3]</sup>:①体位改变少,可降低由此而产生的继发性损伤。②前路手术易于处理椎间盘、椎体后缘对脊髓的压迫,槽式减压范围大,上至伤椎上一椎体的下缘,下至伤椎下一椎体的上缘,左右至后外侧唇,扩大颈椎椎管的有效容量,使脊髓获得直接、彻底的减压,改善脊髓的微循环,减少脊髓的继发性损伤,有利于脊髓神经功能的恢复,本组所有病例神经功能均有较好的恢复。

③通过植骨、固定可恢复颈椎的正常生理曲度和椎间高度。  
**4.2 长方体髓骨块的特点及前路自锁钢板的作用** 取保留髓嵴的双面皮质髓骨,用骨刀于骨块左右截面面积较小的一侧靠不规则髓骨面切开,使骨块呈合页状,用髓骨条填塞使骨块形成长方体形状。这种取骨方法与传统的三面皮质髓骨相比,保留了髓嵴的完整性,避免取骨部位的疼痛。应用长方体髓骨块行前路椎体间植骨,与开槽后形成的植骨床接触良好,提高融合率<sup>[4]</sup>。同时应用前路钢板内固定的优点<sup>[5]</sup>:①即刻稳定作用,可早期活动,进行康复训练,提高生活质量;②有效

维持颈椎高度和生理曲度;③防止植骨块移位、塌陷,提高融合效果。本组 46例融合率达到 100%。

综上所述,前路槽式减压长方体髓骨块植骨钛合金钢板固定应用于治疗下颈椎骨折患者,有效恢复颈椎的生理曲度和椎间高度。使患者的脊髓神经功能得到不同程度的恢复,提高患者生活质量和生活能力,减少患者痛苦,减少家庭和社会负担。该项技术具有操作安全、简便,减压、复位效果好,固定牢固,融合效果好,并发症少等优点,是治疗下颈椎骨折的可靠方法。

参考文献

- 1 陈雄生,贾连顺,曹师锋,等. 颈椎前路手术的并发症. 中华骨科杂志, 2003, 23: 644-649.
- 2 王岩松,姚猛,刘庆鹏,等. 颈椎脊髓损伤后外科治疗时间对预后的影响. 中国脊柱脊髓杂志, 2004, 14(11): 659-662.
- 3 袁文,贾连顺,陈德玉,等. 前路手术治疗严重下颈椎骨折脱位. 中国脊柱脊髓杂志, 2001, 11(1): 23-25.
- 4 焦文仓,任先军. 颈椎前路椎间植骨融合术的研究进展. 中国脊柱脊髓杂志, 2001, 11(1): 49-51.
- 5 王金成,高中礼,朱庆三,等. 颈椎外伤的早期减压植骨和自锁钢板固定. 中国脊柱脊髓杂志, 2000, 10(4): 233-236.

(收稿日期: 2006-07-28 本文编辑: 王玉蔓)

## 经皮激光椎间盘减压术治疗颈椎椎间盘突出症的临床观察

朱立国, 杨克新, 于杰, 王尚全, 高景华  
 (中国中医科学院望京医院脊柱二科, 北京 100102)  
**关键词** 颈椎; 椎间盘移位; 激光手术

**Percutaneous laser disc decompression for the treatment of cervical disk herniation** ZHULi-guo, YANGKe-xin, YU-Jie  
 WANG Shang-quan, GAO Jing-hua Department of Spinal Orthopaedics, Wangjing Hospital of China Academy of Chinese Medical Science, Beijing 100102 China

**Key words** Cervical vertebrae Intervertebral disk displacement Laser surgery  
 Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(3): 194-195 www.zggszz.com

2003年 8月 - 2005年 12月应用经皮激光椎间盘减压术 (PLDD)治疗颈椎间盘突出症住院患者 65例 (72个椎间盘), 获得较满意疗效, 报告如下。

### 1 临床资料

本组诊断为颈椎间盘突出症患者<sup>[1]</sup> 65例, 其中男 27例, 女 38例; 年龄 27~ 68岁, 平均 41.4岁; 病程 3个月~ 11年, 平均 17.5个月。病例入选标准: 年龄 20~ 70岁, 单一节段椎间盘突出为主, 而且突出节段与临床表现的神经分布节段相符, 影像学提示纤维环完整。主要症状和体征: 颈肩部疼痛 65例, 上肢放射痛 62例, 一侧或双侧手臂麻木 49例, 下肢乏力 16例, 头痛、头晕者 17例, 失眠、视物不清、情绪不稳、心慌者 8例。臂丛神经牵拉试验阳性者 56例, 椎间孔挤压试验阳性者 51例, Hoffmann征阳性者 21例。X线片有颈椎退行性改变, CT或 MR检查显示 1个颈椎间盘突出 45例, 2个颈椎间盘突出 17例, 3个颈椎间盘突出 3例。

### 2 治疗方法

采用日本 SLT公司生产的 Nd:YAG 激光治疗仪, 光导纤维直径 400μm, 二通管 9号穿刺针长 15 cm, 防护服, 局部麻醉药物, PHILIP BV Libra型 C形臂 X线机。患者仰卧位, 颈后垫一小枕, 使颈椎轻度后伸位, 给患者配戴防护眼镜, 在 C形臂 X线机透视下确定病变椎间隙, 平病变椎间隙做一标记。

采用右侧进针, 消毒后, 医生左手食、中 2指平病变椎间隙, 在胸锁乳突肌内侧将气管和食管拉向左侧, 用 0.5%利多卡因约 5 ml自穿刺点做皮肤、皮下、颈前筋膜、前纵韧带局部麻醉, 用 21G × 90 mm 穿刺套管针从穿刺点穿刺, 穿过皮肤、筋膜、前纵韧带外缘、椎间盘纤维环, 经正、侧位 X线透视, 调整穿刺的针尖达病变椎间盘的中后 1/3处 (如图 1、2所示), 拔出针芯, 插入光导纤维。

激光 CIA 剂量: 10~ 15 pps/400 mJ 总量 400~ 500 J 术