

# 小切口后路椎弓根内固定术

闫 飞<sup>①</sup> 安尊发 黄凌云 龙明春 余义涛

(黔南州医院骨一科,都匀 558000)

中图分类号:R687.3<sup>+</sup>2 文献标识:B 文章编号:1009-6604(2011)08-0761-02

经皮内镜下椎弓根内固定技术已广泛应用于临床,但需要一定的设备。2008 年 12 月~2010 年 3 月,我们应用传统器械行 18 例小切口后路椎弓根内固定术,效果满意,报道如下。

## 1 临床资料与方法

### 1.1 一般资料

本组 18 例,男 8 例,女 10 例。年龄 45~65 岁,平均 55 岁。腰椎滑脱 6 例,予复位椎板植骨内固定术(图 1);腰椎管狭窄 7 例,予半椎板扩大切除植骨内固定术;腰 1 椎骨折 5 例,予复位内固定术。

病例选择标准:需要内固定但未超过 2 个椎体,无心肺及其他手术禁忌者。

### 1.2 方法

全麻 6 例,连续硬膜外麻醉 12 例,俯卧位。C 形臂 X 线机定位预定椎弓根根部,用记号笔做体表标记。常规消毒铺巾,以上、下位椎的 4 个椎弓根根部围成的部位为中心,棘突正中切口入路,切开皮肤长约 4 cm,皮肤刀切至皮内,电刀切开皮下筋膜,骨膜剥离子钝性适当剥离皮下与深筋膜界面。切开深筋膜前,用甲状腺拉钩拉开皮肤及皮下筋膜,显露深筋膜,深度达椎板后可用椎板拉钩显露关节突,进而完成关节突的定位。电刀切开深筋膜、棘上韧带,紧贴棘突和椎板骨膜下切开,包括椎板咬除的椎体和上下须植入椎弓根钉的关节突。分别在双侧上下关节突外侧与横突中点的交点植入定位针,X 线定位,扩孔,探测隧道,植入相应椎弓根钉(康辉 PolyNices 系统),X 线下确认椎弓根钉位置良好。再进行椎板减压,滑脱椎体复位,髂骨植骨等操作。术后常规应用抗生素、激素及脱水剂。麻醉消失后,肢体肌力恢复时,行主动双下肢活动,包括各关节屈伸及直腿抬高运动,促进血液循环及减少神经根粘连。术后 24~48 h 拔除硬膜外负压引流管。1 周后

做腰背肌锻炼并在腰围保护下下地活动。

### 1.3 疗效评价

采用改良 Macnab 评分标准<sup>[1]</sup>评定疗效。优:症状和体征完全消失,恢复原工作;良:症状和体征基本消失,劳累后有腰痛和下肢酸胀感,恢复原工作;可:症状和体征明显改善,遗留轻度腰痛或下肢不适,不能完全从事正常工作和生活;差:症状和体征没有明显改善,不能从事正常工作和生活。

## 2 结果

切口长度(4.2±1.0)cm(图 2),手术时间(75±20)min,出血量(180±82)ml。18 例椎弓根固定位置良好(图 3)。18 例随访 9~33 个月,平均 14 个月,最后一次随访按改良 Macnab 标准:优 12 例,良 4 例,可 2 例。

## 3 讨论

脊柱微创内固定技术主要有前、后路腔镜下技术及经皮后路内固定技术<sup>[2-6]</sup>。腔镜内固定技术除需要常规开放手术非常熟练之外,还要昂贵的腔镜设备。经皮内固定技术有非常窄的手术指征。本组应用后路小切口内固定技术获得良好疗效。

### 3.1 手术适应证与禁忌证

除常规胸腰椎后路内固定术适应证以外,还须具备内固定不需要跨过 2 个椎体节段。禁忌证:多椎体脊柱结核后路病灶清除内固定术需要多椎体病变处理,椎体严重滑脱须扩大内固定和广泛植骨融合者,肥胖病人,小切口难以满足术野暴露需求。

### 3.2 手术操作注意事项

①初始切口尽可能小,一般约长于椎板拉钩宽度,3~4 cm,待剥离皮下,显露深层组织不够时,再适当延长皮肤切口。②牵拉切口时,用力适度,时间

① 现工作单位:贵阳医学院第三附属医院骨科,都匀 558000

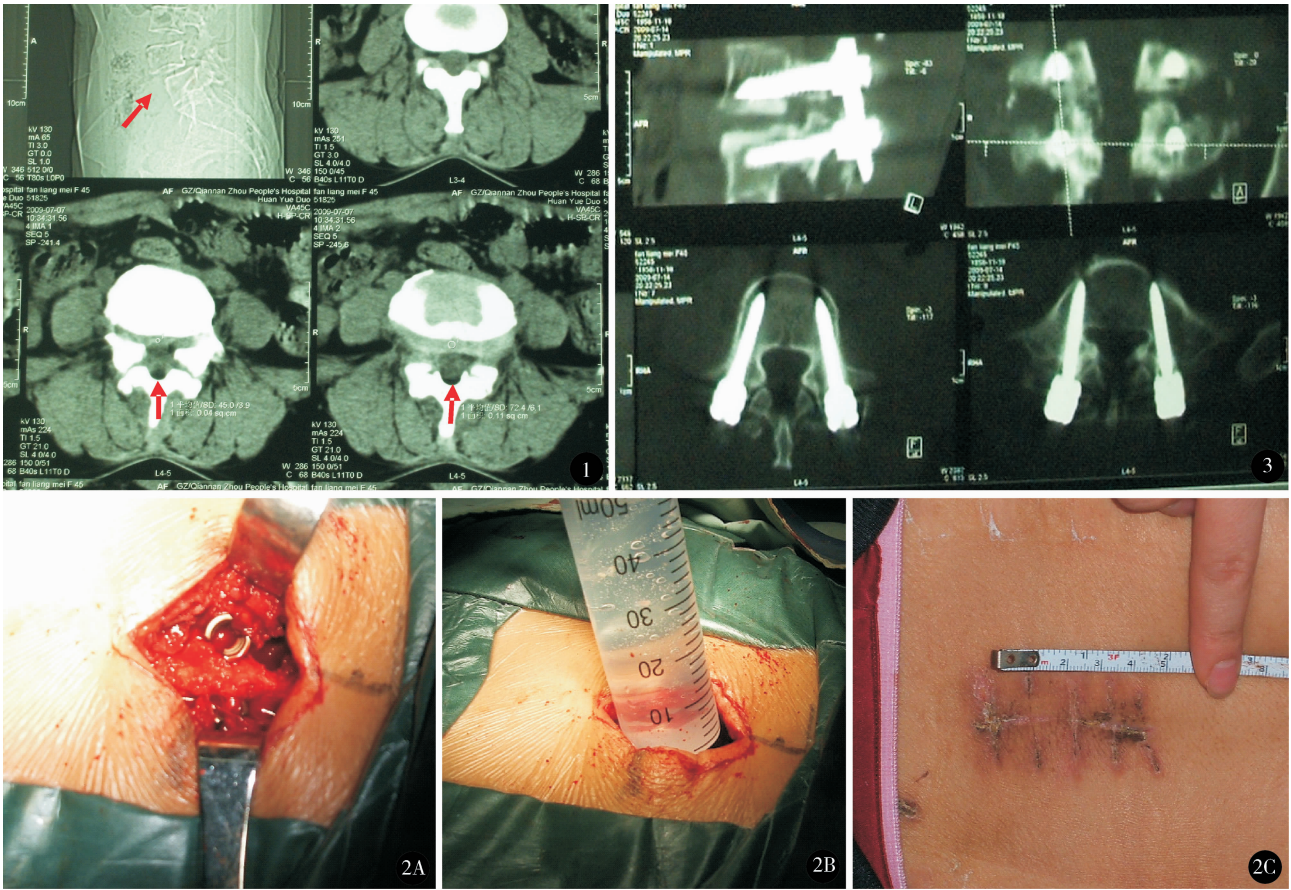


图 1 定位示:L<sub>4-5</sub>椎体Ⅲ度滑脱,椎管前后径突然增加 图 2 A. 植入椎弓根钉后切口长约椎弓根钉尾外径 3 倍;B. 切口约 50 ml 空针大;C. 皮肤切口长约 4 cm 图 3 术后 1 周内固定及复位情况良好

不能太长,不要因长时间用力牵拉而压迫组织缺血坏死。③在显露深层组织时,不求每个部位同时显露,只需显露操作部位。如在行 L<sub>1</sub> 椎体一侧椎弓根螺钉植入时,只需显露操作侧关节突即可,不需要显露对侧及上下关节突。④充分利用触摸技术,在椎弓根定位时,不需要暴露出横突,可通过手指触摸横突定位。但是植骨部位需要将骨床显露,打磨使其变粗糙。⑤术中不能片面追求小切口而影响必要的显露,要以内固定位置良好和其他操作完善为目的。另外,此技术不熟练,创伤可能减少不多。

参考文献

1 Ian Macnab I. Negative disc exploration. An analysis of the cause of nerve-root involvement in sixty-eight patients. J Bone Joint Surg Am, 1971, 53(5):891-903.  
2 Thongtrangan I, Le H, Park J, et al. Minimally invasive spinal

surgery: a historical perspective. Neurosurg Focus, 2004, 16(1): E13.  
3 刘好源,黄建明,林金堆,等. 后路内窥镜下(X-tube)椎弓根螺钉内固定治疗胸腰椎骨折. 中国矫形外科杂志, 2008, 16(16): 1218-1221.  
4 Blondel B, Fuentes S, Metellus P, et al. Severe thoracolumbar osteoporotic burst fractures: Treatment combining open kyphoplasty and short-segment fixation. Rev Chir Orthop Traumatol, 2009, 95(5):359-364.  
5 Kim DH, Jahng TA, Balabhadra RS, et al. Thoracoscopic transdiaphragmatic approach to thoracolumbar junction fractures. Spine J, 2004, 4(3):317-328.  
6 Payer M, Sottas C. Mini-open anterior approach for corpectomy in the thoracolumbar spine. Surg Neurol, 2008, 69(1):25-31.

(收稿日期:2011-01-19)  
(修回日期:2011-06-24)  
(责任编辑:李贺琼)