

## · 经验交流 ·

## 内窥镜下保留大部分黄韧带治疗腰椎间盘突出症

刘雄文, 杨宝应, 黎庆初, 谭斌, 胡辉林, 刘刚  
(龙泉山医院骨科, 广西 柳州 545005)

**【摘要】** 目的: 探讨内窥镜下保留大部分黄韧带治疗腰椎间盘突出症的手术技巧和近期临床效果。方法: 52 例腰椎间盘突出症患者, 男 31 例, 女 21 例; 年龄 28~45 岁, 平均 36 岁; 其中 L<sub>4,5</sub> 24 例, L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 28 例。在内窥镜操作下, 咬除上位椎板下缘 1/4~1/3 骨组织, 纵向扩大骨窗, 角度小刮匙在下位椎板上缘外侧分离出浅层黄韧带, 用咬骨钳沿椎板上缘横行咬除浅层黄韧带成一小凹槽, 用髓核钳在凹槽处钳夹黄韧带浅层向近端牵拉剥离并切除, 保留深层黄韧带, 然后用椎板咬骨钳在黄韧带外侧咬除小关节内侧 1/4~1/3, 扩大侧隐窝, 游离黄韧带外缘, 椎板咬骨钳咬除黄韧带外侧 1/3 入椎管, 保留内侧 2/3, 神经根钩仔细分离突出椎间盘周围的组织, 尽可能保留神经根周围及硬膜外脂肪, 将硬脊膜及神经根牵向内侧, 摘除突出的髓核。结果: 52 例中 46 例获得随访, 随访时间 5~51 个月, 平均 34.5 个月。疗效评定按 Nakai 标准, 优 34 例, 良 9 例, 可 3 例。手术时间 45~75 min, 出血 40~80 ml, 均无神经根损伤和硬脊膜撕裂等并发症。结论: 内窥镜下保留大部分黄韧带, 技术上操作可行且尽可能的保留了人体的自然解剖结构, 最大限度地维持了脊柱的稳定性, 临床效果好。

**【关键词】** 内窥镜; 腰椎; 椎间盘移位; 黄韧带

**Treatment of lumbar intervertebral disc protrusion and remaining bulk ligamentum flava by micro-endoscope** LIU Xiong-wen, YANG Bao-ying, LI Qing-chu, TAN Bin, HU Hui-lin, LIU Gang. Department of Orthopaedics Surgery, Longquan-shan Hospital of Guangxi, Liuzhou 545005, Guangxi, China

**ABSTRACT Objective:** To investigate operative skill and recent clinical effects of remaining bulk ligamentum flava and treatment of lumbar intervertebral disc protrusion by micro-endoscope. **Methods:** Fifty-two cases with lumbar intervertebral disc protrusion included 31 males, 21 females; aged from 28 to 45 years, mean 36 years; L<sub>4,5</sub> in 24 cases, L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> in 28 cases. Under the micro-endoscope, all patient were excised the vertebral plate partly, decompressed the nerve root, remaining bulk ligament flava and excised the herniated nucleus pulposus. **Results:** Forty-six of 52 patients were followed up for 5 to 51 months with an average of 34.5. According to the effect of Nakai standards, the results were excellent in 34 cases, good in 9 cases, fair in 3 cases. The operation time was 45 to 75 minutes and bleeding was 40 to 80 ml. There were no nerve root injury and endorachis tear complications. **Conclusion:** The bulk ligamentum flava remaining cure intervertebral disc protrusion by micro-endoscope, demic natural anatomic structure is retained through technically manipulate and spinalis constancy is kept.

**Key words** Micro-endoscopes; Lumbar vertebrae; Intervertebral disc displacement; Ligamentum flavum

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(1): 37-38 www.zggszz.com

黄韧带是脊柱深层解剖中最重要的结构之一, 对脊柱的解剖学和生物力学具有十分重要的功能意义。自 2002 年 3 月至 2006 年 10 月应用内窥镜下保留大部分黄韧带治疗腰椎间盘突出症, 临床效果满意, 报告如下。

### 1 临床资料

**1.1 一般资料** 本组 52 例中, 男 31 例, 女 21 例; 年龄 28~45 岁, 平均 36 岁; 病程 7 d~8 个月, 平均 3 个月。其中 L<sub>4,5</sub> 24 例, L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 28 例。突出于左侧 23 例, 右侧 29 例, 突出的髓核组织穿破纤维环至后纵韧带下 28 例, 伴同侧侧隐窝轻度狭窄 8 例。

**1.2 手术适应证** 所有病例均经腰椎 CT 或 MRI 证实为单节段、侧方或旁中央型突出, 以一侧下肢根性症状为主, 保守治疗中症状不缓解或加重的患者。所有病例均排除黄韧带和椎间盘钙化、髓核脱出并游离、中央椎管狭窄、巨大型中央突出, 均无重型腰椎牵引史, 骶管或硬膜外注射史。

### 2 手术方法

术前于病变棘间隙置入 12 号针头, 摄片定位。硬膜外麻醉, 俯卧位, 腹部悬空。于病变间隙置入导针, 逐级扩张椎旁肌建立手术通道, 电刀清除椎板外软组织, 角度刮匙分离病变椎板下缘和小关节内侧黄韧带附着处。咬除上位椎板下缘 1/4~1/3 骨组织 (根据术前腰椎正位 X 线片中病变椎间隙和椎板间隙的关系确定咬除骨组织的量) 纵向扩大骨窗, 角度小刮匙在下位椎板上缘外侧分离出浅层黄韧带, 用咬骨钳沿椎板上

缘横行咬除浅层黄韧带成一小凹槽，用髓核钳在凹槽处钳夹黄韧带浅层向近端牵拉剥离并切除。椎板咬骨钳在黄韧带外咬除小关节内侧 1/4~1/3，扩大侧隐窝，游离黄韧带外缘，椎板咬骨钳咬除黄韧带外侧 1/3 入椎管。神经根钩仔细分离突出间盘周围的组织，尽可能保留神经根周围及硬膜外脂肪，将硬脊膜及神经根牵向内侧，摘除突出的髓核，彻底松懈脊神经根，并常规用神经根钩探查至神经根出口，避免遗漏小块脱出的髓核组织嵌顿卡压神经根。术毕生理盐水冲洗创口，在骨窗处注入生物蛋白胶 1 ml，一般不用放置引流，术后常规使用抗生素、甘露醇和地塞米松 3 d 左右。

### 3 结果

本组手术时间 45~75 min，出血 40~80 ml，所有病例均无硬脊膜撕裂和神经根损伤等并发症。

**3.1 疗效评定** 按 Nakai 等<sup>[1]</sup>标准对疗效进行评价：优，症状和体征完全消失，恢复原工作；良，症状和体征部分消失，劳累或过度活动后仍感腰骶部不适和下肢酸胀，能胜任原工作；可，症状和体征明显改善，仍感轻度腰痛或下肢不适，暂只能从事轻度工作和活动；差，症状和体征无明显改善或改善后又再次复发，不能从事正常生活和工作。

**3.2 结果** 术后 46 例获随访，时间 5~51 个月，平均 34.5 个月。本组优 34 例，良 9 例，可 3 例。

### 4 讨论

腰椎后部结构在腰椎稳定性中的作用逐渐受到重视，小关节、黄韧带和椎板是腰椎重要的内源性稳定结构，手术中最大限度地保留正常的解剖结构，是脊柱外科的充分体现。

**4.1 技术要点** 在手术操作中要保留大部分黄韧带，剥离浅层黄韧带，保留深层黄韧带是关键。利用黄韧带纤维走行方向在两椎板间隙近乎垂直及存在浅深两层间隙的解剖特点<sup>[2]</sup>。我们先用角度刮匙分离上位椎板下缘、小关节内侧缘的黄韧带，咬除上位椎板下缘部分骨组织扩大骨窗，再用角度刮匙仔细分离下位椎板上缘浅深两层的潜在间隙，用椎板咬骨钳沿下位椎板上缘横向咬除黄韧带浅层，形成和椎板上缘方向一致的浅凹槽，然后用髓核钳顺纤维走向钳夹并向近端牵拉剥离浅层，至露出深黄色的深层黄韧带为止。该方法和周跃等<sup>[3]</sup>

介绍的浅层黄韧带剥离技术相似。

彻底有效的神经根减压是获得良好临床效果的保证。吴健等<sup>[4]</sup>认为神经根入口区是神经根受压的好发部位，而该部位的外侧结构即为黄韧带，对该部位的减压是手术成功的关键。在临床实践中，我们通过切除小关节内侧 1/4~1/3 的骨组织及外 1/3 的黄韧带扩大侧方椎管和神经根入口，入椎管后将硬脊膜及神经根牵向内侧，即能完成椎间盘的摘除并可获得良好的神经根减压，而不需切除过多的组织，术后神经根活动度在 3 mm 以上为满意。

**术中出血的预防及处理措施：**术前 3~5 d 停药消炎止痛药物；摆体位时，用垫子尽可能使腹部悬空；术中将平均动脉压控制在 80 mmHg 左右；进入椎管后，将内窥镜下的图像放大，避免损伤扩张的血管；若静脉丛出血，用带线的肾上腺素脑棉垫填神经根上下端止血，一般不用电凝止血，避免灼伤神经根。

术中尽可能保留硬膜外及神经根周围脂肪组织，减少术后粘连。

**4.2 临床意义** 保留的大部分黄韧带使椎管成几近全封闭状态，具有保护脊髓、维持椎管内环境稳定的作用；防止脊柱过度前曲，维持脊柱正常的稳定具有重要作用；有效隔离硬脊膜与肌肉粘连，防止肌肉舒缩运动产生对硬脊膜的牵拉，减少了增厚的瘢痕对硬脊膜的压迫。但该方法尚无法解决神经根周围的粘连。

### 参考文献

[1] Nakai O, Ookawa A, Yamura I. Long-term roentgenographic and functional changes in patients who were treated with fenestration for central lumbar stenosis. *J Bone Joint Surg (Am)*, 1991, 73(6): 1184-1191.  
 [2] 许子星, 林海滨. 保留黄韧带 MED 手术的临床研究现状. *莆田学院学报*, 2006, 13(5): 26-29.  
 [3] 周跃, 王建, 初同伟, 等. 内窥镜下保留黄韧带的腰椎间盘摘除术. *中国脊柱脊髓杂志*, 2005, 15(3): 144-147.  
 [4] 吴健, 布江英, 郑国海, 等. 小切口治疗腰椎间盘突出症伴神经根管狭窄. *中国骨伤*, 2001, 14(11): 690-691.

(收稿日期: 2008-06-26 本文编辑: 王玉蔓)

## 本刊关于稿件查询和网上投稿的通知

《中国骨伤》杂志社开通的网站可进行稿件查询，欢迎作者上网查询稿件审理的进度。请登陆 <http://www.zggszz.com>。

同时也欢迎作者网上投稿，投稿邮箱：E-mail: [tgzgs@163.com](mailto:tgzgs@163.com) (投稿时请务必写清作者姓名、单位、邮编等联系方式)。

《中国骨伤》杂志社