

## 单节段腰椎退变失稳型间盘突出症的手术治疗

Surgical treatment of unstable herniation of lumbar disc of single segmental degenerative

张世民, 周卫, 张禄堂, 李星, 蒋位庄, 章永东, 吴冠男, 黎作旭, 刘昱彰

ZHANG Shi2min, ZHOU Wei, ZHANG Lu2tang, LI Xing, JIANG Wei2zhuang, ZHANG Yong2dong, WU

Guan2nan, LI Zuc2xu, LIU Yu2zhang

**关键词** 椎间盘移位; 骨科手术方法 **Key words** Intervertebral disk displacement; Orthopaedics operative methods

2000 年 3 月- 2004 年 6 月, 采用后路椎间融合或横突间植骨融合、椎弓根系统固定术治疗单节段腰椎退变失稳型间盘突出症 29 例, 随访资料完整 25 例, 疗效满意, 报告如下。

### 1 临床资料

本组男 15 例, 女 10 例; 年龄 31~ 64 岁, 平均 52.11 岁。病程 4 个月~ 13 年, 平均 42 个月。失稳节段: 均为单节段, 其中 L<sub>3,4</sub> 5 例, L<sub>4,5</sub> 12 例, L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 8 例。所有患者均经系统保守治疗 3 个月以上无效, 影响正常工作和生活, 最终选择手术治疗。退变失稳型腰椎间盘突出症的诊断标准<sup>[1]</sup>: 多见于中年人; 沿股神经或坐骨神经放射性疼痛, 有明显的根性损害; 在急性发作前常有慢性腰痛反复发作史; 影像学变化有特殊表现, 即椎体前后或左右位移、小关节错位并合并不同形态及程度的椎间盘组织突向椎管, 这是明确诊断的主要依据。临床症状与体征: 25 例患者临床表现为反复性腰痛伴下肢的放射痛或麻木。其中出现单侧下肢症状者 17 例, 双侧下肢症状者 8 例。入院查体: 患肢小腿及足背皮肤感觉减退 15 例, 患肢肌力减弱 9 例, 直腿抬高试验阳性 17 例, 跟臀试验阳性 4 例, 间歇性跛行 7 例, 出现马尾神经损害 3 例。影像学检查: 全部病例行腰椎正侧位及过伸过屈位 X 线检查, 参照 White 等<sup>[2]</sup>提出的临床腰椎不稳诊断标准: 椎体间前后移位 > 4.15 mm 17 例, [ 4.15 mm 8 例; 椎体间成角 > 22° 者 19 例, [ 22° 6 例。CT 或 MR 检查 25 例均有椎间盘突出, 合并椎管狭窄 15 例。

### 2 手术方法

患者取俯卧位, 全麻。腰部后正中切口, 分离显露病变节段上下椎体的棘突、椎板和关节突。在需稳定的节段植入椎弓根螺钉。切除全椎板和部分关节突, 保护神经根和硬膜囊, 摘除突出的髓核组织。对于椎管狭窄者, 一定要进行神经根管的彻底减压, 扩大神经根管, 松解神经根, 对腰椎滑脱应争取复位。行椎间融合者, 需去除椎间残留的髓核组织和相邻椎体软骨, 保留完整的椎体终板, 上连接杆给予复位及固定。自体骨由后向前平行植入 2 块, 取自髂后上棘的带三面皮质骨的自体髂骨块, 大小为 2 cm @ 1 cm @ 1 cm。椎间植骨块的大小根据术中测量的椎间隙高度来确定。椎间融合器的大小

根据试模的大小(其高度分别为 7、9、11、13 mm)进行选择, 每一间隙放 2 枚 Cage, Cage 内填满松质骨。行后外侧植骨融合者, 需剔除横突外层皮质骨、椎板外层皮质和小关节突关节软骨, 取咬除的椎板、棘突骨、自体髂骨植入。安装连接杆, 最后紧固螺母。椎弓根内固定系统采用 USS 15 例, SOCON 2 0 8 例, TENOR 2 0 2 例。横突间植骨 10 例; 椎间植骨 15 例, 其中应用椎间融合器 9 例, 自体髂骨 6 例。术后伤口留置负压引流, 24~ 48 h 后拔除。术后第 2 天嘱患者进行双下肢直腿抬高练习。术后 1 周在腰部支具保护下下地活动。

### 3 结果

所有患者均于术后 1、3、6、12 个月定期复查, 1 年后每半年 1 次。本组随访 1~ 4.5 年, 平均 25.18 个月。随访包括临床功能评估和影像学评估。采用临床功能评估标准<sup>[3]</sup>进行临床疗效评估, 包括疼痛、止痛药的使用、功能活动和恢复工作情况等。根据不同情况进行评分, 0~ 1 分为优, 2~ 4 分为良, 可为 5~ 6 分, 7~ 9 分为差。影像学评估: 患者术后第 1、3 及 6 个月及 1 年、最近随访时摄腰椎正侧位及过屈过伸位 X 线片。内容包括植骨融合情况及观察有无螺钉的松动和断裂(骨性融合的标准为连续骨小梁形成, 桥接融合区, 过屈过伸位 X 线片固定节段椎体间相对滑移 < 4 mm, 椎体相邻椎间隙椎板成角 < 10°)。

结果: 优 15 例, 良 7 例, 可 3 例。25 例患者植入椎弓根螺钉 100 枚, 螺钉松动 2 枚, 无断裂。术后 3 例再次出现不稳, 均为行后外侧植骨融合者, 但无神经压迫症状。行椎间融合者, 术后未出现复位再丢失现象, 全部病例均获骨性融合。1 例术后出现硬膜外血肿, 血肿清除术后, 症状有所缓解。2 例出现神经根刺激症状, 下肢疼痛伴肌力减弱, 经脱水治疗 2~ 3 周后恢复。Cage 轻度后移 1 例, 但未造成临床症状。典型病例治疗前后影像学资料见图 1。

### 4 讨论

根据腰椎间盘突出症病理变化发展过程, 我们把腰椎间盘突出症分为膨出型、弹力型、退变失稳型、增生狭窄型和软骨板破裂型 5 种类型, 这种分型能较好地指导临床工作。目前临床上把腰椎间盘突出症分为椎间盘膨出、椎间盘局限性突出、椎间盘突出、椎间盘脱出、游离型椎间盘突出 5 种类

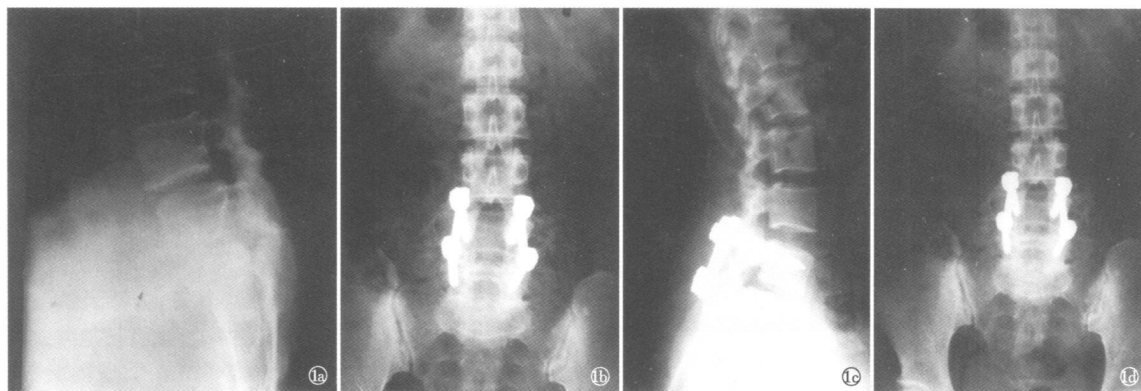


图 1 患者,女,35 岁 a. 术前腰椎 X 线侧位片示 L<sub>4/5</sub> 节段不稳,L<sub>4</sub> 前滑 b. 术后 3 个月复查,L<sub>4/5</sub> 双侧后外侧植骨量充分 c. 术后 1 年复查,腰椎内固定位置良好,无不稳和滑脱(侧位)

型<sup>[4]</sup>。前者分型是根据病理变化过程、椎间盘突出不同阶段出现不同的病理改变,早期为单纯间盘突出,随后出现椎体的不稳和增生狭窄,从椎间复合关节的整体去考虑。后者主要根据突出物的破裂程度、手术所见及影像学资料,提出椎间盘突出的病理分型。两者分类方法很难完全等同。退变失稳型椎间盘突出简单讲,既有椎间盘的突出,又有该节段椎间不稳,重者表现为椎体的假性滑脱。腰椎退变失稳型间盘突出症是腰椎间盘突出症的一个病理过程。我们主张所有病例均行系统非手术治疗 3 个月以上,症状未缓解者可考虑手术治疗。退变失稳型间盘突出症按传统方法单纯行后路椎板开窗、椎间盘摘除术,只解决了病变过程中椎间盘突出压迫神经根的一个方面,椎间关节的不稳定性无法解决,反而手术破坏了脊柱的后部结构,加重了脊柱不稳的程度,近、远期疗效均不理想。对于退变失稳型椎间盘突出症,我们主张椎间盘摘除,并行椎弓根内固定、椎间或横突间植骨融合。

保守治疗无效病例,采用手术治疗。目前倾向于减压、固定、融合。神经根管的减压一定要充分,突出椎间盘摘除干净,有时需切除小关节突的大半部分,彻底解除对神经根的压迫。固定的方式为椎弓根系统短节段固定,可为脊柱提供即刻稳定,促进植骨融合。其融合方式大致分为两种:后外侧融合和后路椎间融合,方式采用存有争议。早期采用传统的双侧横突间植骨融合,植骨床包括上关节突外侧部分,小关节突之间部分及横突。本组 10 例患者行后外侧植骨融合者,3 例

d. 术后 1 年复查,腰椎后外侧植骨融合(正位)  
患者术后再次出现椎体间的滑移和不稳;15 例行后路椎间融合者,术后随访未出现椎体间的滑移和不稳,全部病例均获骨性融合。追询病史,术后再次出现椎体不稳的 3 例患者,合并椎管狭窄比较明显,术中行全椎板切除及大部分关节突切除减压,导致植骨床面积不足,仅作横突间植骨,可能与融合不牢有关。由于术中减压充分,术后再次滑移未出现神经压迫的症状和体征。

目前,对脊柱失稳治疗上采用腰椎后路椎间植骨融合的方法已被普遍接受<sup>[5]</sup>,疗效可靠,我们的临床病例也验证了这一点。成功的后路椎间植骨能保持椎间隙的高度,保护神经根,重建脊柱前柱的载荷分配,恢复纤维环的张力并稳定退变的椎间隙,能较好地预防椎弓根钉的断裂。但是否会出现植骨块的骨折和椎间隙塌陷、Cage 的下沉和移位,有待进一步的观察和随访。

参考文献

- 1 蒋卫庄. 脊源性腰背痛. 北京: 人民卫生出版社, 2002. 142-148.
- 2 White AA, Panjabi MM. Clinical biomechanics of the spine. 1st Edit. Philadelphia: JB Lippincott, 1990. 342-351.
- 3 海涌, 陈晓明, 陈志明, 等. 后路椎间融合术治疗成人腰椎滑脱的前瞻性研究. 中华骨科杂志, 2004, 24(10): 586-589.
- 4 胡有谷. 腰椎间盘突出症. 第 3 版, 北京: 人民卫生出版社, 2004. 182-192.
- 5 Vishteh AG, Dickman CA. Anterior lumbar microdiscectomy and interbody fusion for the treatment of recurrent disc herniation. Neurosurgery, 2001, 48: 332-337.

(收稿日期: 2005- 10- 08 本文编辑: 李为农)