

# 后路减压长节段固定融合治疗退变性腰椎侧弯 34 例

宋建东<sup>1</sup> 孙勇<sup>1</sup> 李停<sup>1</sup> 李长文<sup>1</sup> 徐红辉<sup>1</sup> 陈子健<sup>1</sup> 黄帅<sup>1</sup>

**[摘要]** 目的:探讨后路减压长节段矫形固定融合治疗 Lenke-Silva V 及 VI 级的退变性腰椎侧弯的临床效果。方法:对 2014 年 1 月至 2016 年 6 月来本院就诊并确诊为退变腰椎侧弯的 34 例患者,行后路减压、长节段矫形融合内固定术,随访 1~3 年,分别于术前、末次随访,采取视觉模拟评分法(VAS)对患者疼痛程度进行评估,采取 Oswestry 功能障碍指数(ODI)对患者日常活动功能状况进行评估,并测定冠状面 Cobb 角、矢状面腰椎前凸角、冠状位及矢状位失衡水平等。结果:所有患者术后末次随访时 VAS 评分、ODI 评分较术前均有明显降低,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),冠状面及冠状位失衡、矢状面腰椎前凸角及矢状位失衡改善情况等明显改善,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论:在 Lenke-Silva V 及 VI 级的严重退变腰椎侧弯治疗中,后路减压长节段融合固定治疗效果满意,随访 1~3 年在缓解疼痛、改善日常活动功能方面均有良好疗效,其疗效的取得可能与患者冠状位 Cobb 角、矢状面腰椎前凸角、冠状位及矢状位失衡的纠正有关,是临床治疗 Lenke-Silva V 及 VI 级的严重退变性腰椎侧弯的有效手术方式。

**[关键词]** 退变性腰椎侧弯;后路减压;长节段固定融合

**[中图分类号]** R687.3 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2017)12-0056-03

退变性腰椎侧弯是老年人常见疾病,多由腰椎间盘退行性病变引起脊柱失衡,压迫神经根所致,主要症状以腰腿部疼痛为主,严重影响患者生活质量。手术是治疗本病的主要手段,老年患者往往合并骨质疏松或其他基础疾病,对手术要求较高<sup>[1]</sup>。目前认为,后路减压长节段固定融合术是治疗 Lenke-Silva V 及 VI 级的严重退变性腰椎侧弯的有效手术方式,但长期效果仍有待观察。笔者选取 2014 年 1 月至 2016 年 6 月本院收治的 34 例 Lenke-Silva V 及 VI 级的严重退变性腰椎侧弯采取后路减压长节段固定融合术的患者,观察 1 年以上,效果满意,现报告如下。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

选取 2014 年 1 月至 2016 年 6 月本院收治的 34 例 Lenke-Silva V 及 VI 级的严重退变性腰椎侧弯患者,男性 18 例,女性 16 例;年龄 54~78 岁,平均( $62.1\pm2.3$ )岁;病程 0.5~8.0 年,平均( $3.2\pm0.6$ )年;其中腰椎左侧弯 15 例,右侧弯 19 例,下肢感觉异常 21 例,下肢肌力异常 18 例,膝反射异常 12 例,直推抬高试验阳性 6 例。

### 1.2 纳入及排除标准

纳入标准<sup>[2]</sup>:经腰椎 X 线片、CT 及 MIR 检查确诊退变性腰椎侧弯,腰椎侧弯 Cobb 角  $30^\circ\sim54^\circ$ ;侧方滑移  $\geq 6$  mm,有腰痛,间歇性跛行及神经性下肢痛症

状;既往均无脊柱骨折、脊柱侧弯等病史;入选患者均对本次研究知情同意。

排除标准:存在手术禁忌症者;精神疾病者;合并严重肝肾功能不全者;妊娠及哺乳妇女;资料不全者。

## 2 方法

### 2.1 手术方法

所有患者术前均进行腰椎 X 线摄片、CT 及 MIR 检查,确定腰椎节段,全麻后,患者俯卧位,取腰后正中切口,逐层切开皮肤及皮下物质,直至到达腰背部深筋膜,剥离骨膜下双侧椎旁肌,使减压节段充分显露,根据影像学检查结果及患者症状体征确定责任节段,实施责任节段减压。行后路减压长节段固定融合术,根据矢状位、冠状位失衡程度确定固定融合范围。在 C 臂机透视下,用定位针定位于椎体两侧,置入直径、长度合适的螺钉,随后用椎板咬骨钳及骨刀将责任节段的关节突关节去除,使硬膜囊充分显露,去除周围增生骨质,以达到减压的目的。选取合适长度的钛合金椎弓根连接棒,根据患者的侧弯程度,将连接棒预弯到合理曲度,置于椎体两侧,适当凸侧加压,凹侧撑开,以此来矫正侧弯畸形,同时旋转调节矢状面位置,将椎弓根钉的钉帽拧紧。术后切口用无菌生理盐水冲洗,放置引流管 1 根,缝合切口,手术结束。

### 2.2 观察指标

随访 1~3 年,分别于术前、末次随访,采取视觉模拟评分法(Visual Analogue Scale, VAS)<sup>[3]</sup>对患者疼

<sup>1</sup> 湖北省中西医结合医院骨科(武汉,430015)

痛程度进行评估,总分 10 分,0 分代表无痛,10 分代表剧烈疼痛。采取 Oswestry 功能障碍指数(Oswestry Disability Index,ODI)<sup>[4]</sup>对患者日常活动功能状况进行评估,总分为 45 分,分值越低越好。经 X 线摄片,测定两组冠状面 Cobb 角(正侧位 X 线片腰椎侧弯上端椎体的上缘和下端椎体的下缘连线形成的夹角)、矢状面腰椎前凸角(侧位 X 线片 S<sub>1</sub> 椎体下终板与 L<sub>1</sub> 椎体上终板之间形成夹角)、冠状位失衡(C<sub>7</sub> 椎体中点垂线与 S<sub>1</sub> 椎体后上缘之间的距离)及矢状位失衡(C<sub>7</sub> 椎

体中点垂线与 S1 椎体后上缘垂线之间的距离)。

2.3 统计学方法

选用 SPSS20.0 统计学软件,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用独立样本 *t* 检验, $P < 0.05$  差异有统计学意义。

3 结果

3.1 术后 VAS 及 ODI 评分改善情况

术后末次随访 VAS 评分及 ODI 评分较术前均有所降低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 术前术后 VAS 及 ODI 评分改善情况比较( $\bar{x} \pm s$ )

例数	VAS 评分		ODI 评分	
	术前	末次随访	术前	末次随访
34	7.45±1.32	2.31±0.52	39.24±4.23	22.92±2.15

注:与术前比较, $P < 0.05$ 。

3.2 影像学检查

失衡及矢状位失衡等病理情况明显改善,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2~3 及图 1。

术后冠状面 Cobb 角、矢状面腰椎前凸角、冠状位

表 2 术前术后冠状面 Cobb's 角及矢状面腰椎前凸角改善情况比较( $\bar{x} \pm s$ )

例数	冠状面 Cobb's 角(°)			矢状面腰椎前凸角(°)		
	术前	末次随访	差值	术前	末次随访	差值
34	18.43±2.35	9.54±1.23	8.99±1.12	20.34±2.47	31.87±4.23	9.67±1.21

表 3 术前术后冠状位、矢状位失衡情况比较( $\bar{x} \pm s$ )

例数	冠状位失衡(cm)			矢状位失衡(cm)		
	术前	末次随访	差值	术前	末次随访	差值
34	0.87±0.25	0.43±0.12	0.44±0.13	3.91±1.23	2.37±0.85	1.54±0.39

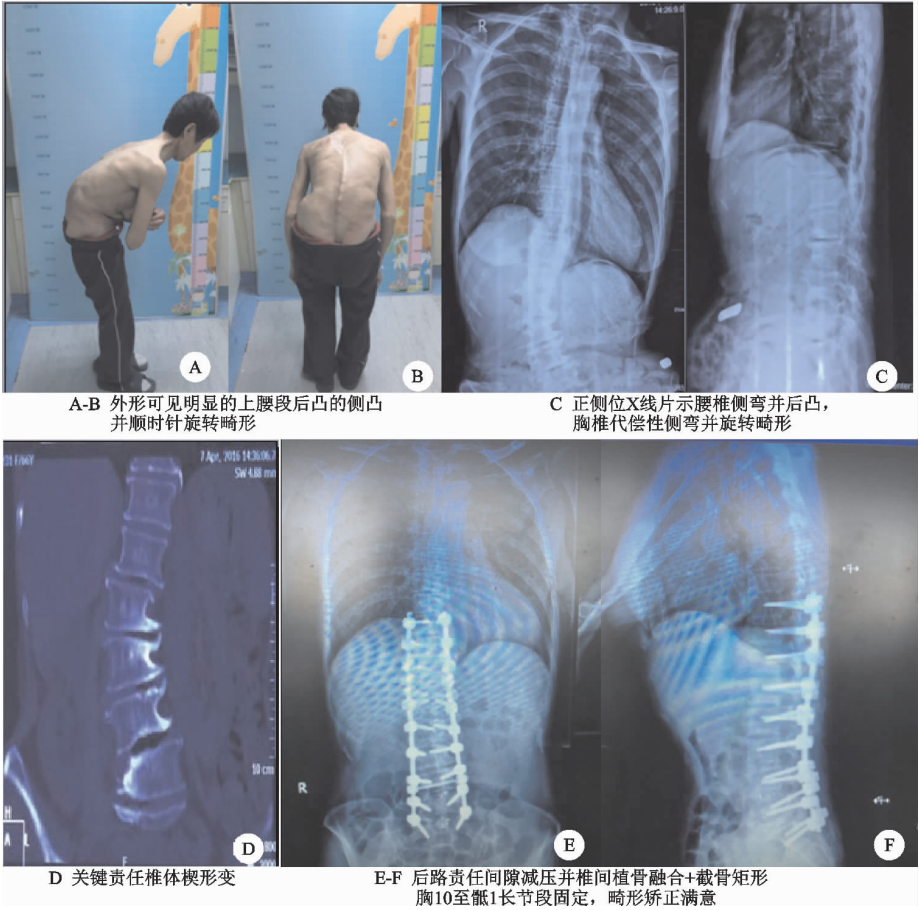


图 1 患者,杨某,女,66 岁,腰腿痛 16 年加重伴双下肢麻木 5 年

### 3.3 术后并发症

本组患者术后螺钉松动 1 例,邻近节段退变 1 例,共 2 例,占 9.52%。

### 4 讨论

有研究表明退变性腰椎侧弯的发生,与关节退行性病变、骨质疏松、腰椎不稳等有关。该病症状严重,通常表现为腰部疼痛、神经根性下肢疼痛、间歇性跛行等,经 X 线摄片、CT 及 MRI 检查可确诊<sup>[5,6]</sup>。手术是治疗本病的主要手段,通过对引发症状发生的责任节段进行减压融合和固定,可恢复腰椎正常的解剖结构及生理功能。

目前多采用脊柱后路矫形内固定术治疗退变性腰椎侧弯,但采用长节段还是短节段固定并没有达成一致。有研究<sup>[7,8]</sup>认为,长、短节段固定各有利弊;支持短节段融合固定的研究者认为,该术式手术时间短、出血少、术后恢复快、并发症少、手术费用低,但存在腰椎侧凸角等维持脊柱平衡的参数矫正程度不明显的缺点;建议行长节段固定融合的研究者则提出,该术式在矫形效果方面将会获得更好的预后,但有较高的并发症发生率。主流观点认为应该根据病变的程度来决定是选择长节段还是短节段固定。目前对于退变性脊柱侧弯,临床较常用的是 Lenke-Silva 分级法,根据病变的轻重共分为 6 级,对于Ⅲ及Ⅳ级的患者考虑短节段固定,Ⅴ及Ⅵ级的患者考虑行减压矫正后长节段固定。桑亮等<sup>[9]</sup>认为,根据腰椎冠状面侧弯 Cobb 角的大小来进行固定节段长短的选择,对促进腰椎生理功能的恢复有重要作用。邬春虎等<sup>[10]</sup>研究表明,对腰椎侧弯 Cobb 角 $>30^\circ$ 的患者,采取后路减压联合长节段固定融合术,可取得良好效果;若腰椎侧弯 Cobb 角较小,则采取后路减压联合短节段固定融合术。本研究对通过观察对 Cobb 角 $>30^\circ$ 的患者采用后路减压长节段固定融合术治疗,在缓解患者疼痛、ODI 评分改善、矢状面平衡恢复方面均有良好疗效,这与桑亮等<sup>[9]</sup>报道结果相似。马涌等<sup>[11]</sup>前瞻性研究表明,对退变性腰椎侧弯患者采取后路减压联合长节段矫形固定融合术治疗后,经影像学检查,患者侧弯 Cobb 角明显减小,从术前 Cobb 角 $39^\circ$ 转变为术后 Cobb 角 $14^\circ$ ,且冠状位失衡得到明显改善。长节段矫形固定融合术在改善侧弯 Cobb 角及冠状位失衡方面有良好疗效。

综上所述,对退变性腰椎侧弯的治疗而言,长节段

固定融合对 Cobb 角 $>30^\circ$ 的退变性脊柱侧弯的患者有良好的中短期疗效,推测其长期疗效的取得可能与患者冠状位 Cobb 角、矢状面腰椎前凸角、冠状位及矢状位失衡的有效纠正及恰当的固定有关,其相关性有待临床进一步验证。

### 参考文献

- [1] 张良,王强,王林,等.老年人退行性脊柱侧弯长节段矫形固定融合术的临床疗效[J].中华老年医学杂志,2015,34(11):1191-1194.
- [2] 田永刚,江汉,江毅,等.小切口 XLIF 与后正中入路 PLIF 椎弓根螺钉固定治疗退变性腰椎侧弯[J].中华骨科杂志,2015,35(9):898-905.
- [3] Bhalla A, Schoenfeld AJ, George J, et al. The influence of subgroup diagnosis on radiographic and clinical outcomes after lumbar fusion for degenerative disc disorders revisited: a systematic review of the literature[J]. Spine J, 2017, 17(1): 143-149.
- [4] 李危石,费晗,陈仲强,等.退变性腰椎侧弯患者腰椎前凸矫正程度与疗效的关系[J].中国脊柱脊髓杂志,2016,26(10):912-918.
- [5] 尹承慧,符臣学,叶永平,等.选择性椎间融合与椎弓根螺钉置入修复退变性腰椎侧弯:脊柱稳定性评价[J].中国组织工程研究,2015,19(26):4174-4179.
- [6] Xu YY, Tian JW, Zhao QH, et al. Clinical effects of different methods of the proximal fusion for long segmental lumbar vertebrae fusion in treatment of degenerative lumbar scoliosis[J]. National Med J of China, 2016, 96(45): 3674-3679.
- [7] Liu W, Chen XS, Jia LS, et al. The clinical features and surgical treatment of degenerative lumbar scoliosis: a review of 112 patients[J]. Orthop Surg, 2009, 1(3): 176-183.
- [8] Cho KJ, Kim YT, Shin SH, et al. Surgical treatment of adult degenerative scoliosis[J]. Asian Spine J, 2014, 8(3): 371-381.
- [9] 桑亮,夏磊.经后路责任节段减压、长节段矫形固定融合治疗退变性腰椎侧弯[J].实用医学杂志,2015,31(1):103-105.
- [10] 邬春虎,何剑星,徐清平,等.退行性腰椎侧弯的临床特点和治疗策略[J].中国组织工程研究,2015,2(12):41-43.
- [11] 马涌,程俊杰,马原等.选择性减压长节段固定融合治疗重度退变性腰椎侧弯的效果评价[J].实用临床医药杂志,2016,20(13):99-100.

(收稿日期:2017-08-10)

(上接第 55 页)

- [3] 刘云鹏,刘沂.骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准[M].北京:清华大学出版社,2002:73.
- [4] 万玉春,毛家明,刘建新,等.股骨转子周围骨折的手术治疗[J].中国骨与关节损伤杂志,2008,23(5):417.
- [5] 鲁英,罗先正.203 例股骨粗隆间骨折治疗分析[J].骨与关节损伤杂志,1991,6(1):7-9.
- [6] 张绍华,岳晓东,刘长宾,等.微创三平面复位在股骨粗隆间骨折闭合复位中的应用[J].中国骨与关节损伤杂志,2015,30(2):146-147.
- [7] 唐佩福,王岩,张伯勋,等.解放军总医院创伤骨科手术学:创(战)伤救治理论与手术技术[M].北京:人民军医出版社,2014:314-349.

- [8] 赵海生,徐耀增,王贵贤,等.股骨近端防旋髓内钉治疗股骨转子下骨折[J].中国组织工程研究,2013,17(48):8368-8373.
- [9] 伍子英.PFNA 髓内钉内固定术中的 X 线寂静位方法[J].中国医学影像学杂志,2008,16(6):470.
- [10] 孟位明,许红生,付卫杰,等.股骨近端锁定钢板与股骨近端抗旋髓内钉治疗股骨转子下骨折的疗效[J].临床骨科杂志,2014,18(2):165-167.
- [11] 孟位明,许红生,付卫杰,等.股骨近端防旋髓内钉治疗 Russell-Taylor II 型股骨转子下骨折[J].临床骨科杂志,2014,17(3):330-331.

(收稿日期:2017-06-05)