

## ● 临床研究 ●

## 双侧 TLIF 技术治疗腰椎滑脱症

李勇<sup>1</sup> 杜健<sup>2</sup> 徐王兵<sup>1</sup>

(1 江西中医药大学附属医院 南昌 330006; 2 江西中医药大学 2015 级硕士研究生 南昌 330004)

**摘要:**目的:探讨双侧经椎间孔椎间融合术(TLIF)技术治疗腰椎节段性滑脱的临床疗效及手术经验。方法:选择 2013 年 6 月~2015 年 11 月 67 例腰椎滑脱患者,行双侧 TLIF 减压与钉棒内固定术,并进行分析。评价标准:视觉模拟评价法(VAS),功能障碍指数(ODI)评分,影像学观察滑脱角、椎间隙高度、椎体滑移距离及手术用时、出血量、并发症情况。结果:所有患者均顺利完成手术,随访 3~11 个月,2 例拒绝接受随访,2 例随访中失去联系。滑脱角、椎体滑移距离、椎间隙高度均恢复良好,融合情况可。VAS 评分:术前(8.59±0.91)分,术后 1 周(1.62±0.79)分,末次随访(1.09±0.49)分;ODI 评分:术前(48.6±5.6)分,术后 1 周(13.5±2.3)分,末次随访(11.8±2.6)分。手术前后差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。结论:双侧 TLIF 对腰椎滑脱的治疗效果明显,对于恢复腰椎的稳定、缓解疼痛、功能改善是安全、可行、有效的。

**关键词:**腰椎滑脱;腰椎不稳;经椎间孔椎间融合术;手术经验

## Bilateral TLIF Technique Treatment of Lumbar Spondylolisthesis

LI Yong<sup>1</sup>, DU Jian<sup>2</sup>, XU Wang-bin<sup>1</sup>(1The Affiliated Hospital of Jiangxi University of Traditional Chinese Medicine, Nanchang330006;  
2Postgraduate Studens of Jiangxi University of Traditional Chinese Medicine in 2015, Nanchang330004)

**Abstract:** Objective: To investigate the clinical efficacy and surgical experience of bilateral TLIF technique treatment of lumbar spondylolisthesis. Method: From June 2013 to November 2015, 67 patients with lumbar spondylolisthesis were selected, treated by bilateral TLIF technique compression and screw rod fixation and analyzed. Evaluation criteria: Visual Analogue Scale (VAS), Oswestry Disability Index (ODI), imaging observation slip angle, height of intervertebral disc, vertebral slip distance, and the operation time, blood loss, complications. Results: All patients were successfully completed surgery and were followed up for 3~11 months, 2 patients refused follow-up, and 2 patients lost contact during the follow-up. The slip angle, vertebral slip distance, and the height of intervertebral disc were all recovered well, and the VAS score was: preoperative (8.59±0.91), 1 week after surgery (1.62±0.79), the final follow-up (1.09±0.49); the ODI score: preoperative (48.6±5.6), 1 week after surgery (13.5±2.3), final follow-up (11.8±2.6). The difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). Conclusion: The bilateral TLIF has obvious therapeutic effect on lumbar spondylolisthesis, and it is safe, feasible and effective for recovering the stability of lumbar vertebra and relieving pain and function.

**Key words:** Lumbar spondylolisthesis; Lumbar spine instability; TLIF; Surgical experience

中图分类号:R681.53

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2018.01.003

随着社会步入老龄化,腰椎滑脱症尤其是老年退行性滑脱患者逐渐增多,经椎间孔椎间融合术(TLIF)在治疗腰椎滑脱方面也被人们逐渐认可。相对于 PLIF、ALIF 等术式来说,TLIF 既减少了对稳定性的破坏,也避免了对腹膜后器官的损伤。作为腰椎滑脱的主流手术方式,其手术效果及手术技巧的应用同样也是值得探究。在治疗中,具体手术方案也应结合减压情况,在 TLIF 基础上调整具体手术方式。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 本组共 67 例,男 39 例,女 28 例,年龄 34~78 岁,平均年龄为 60.8 岁,病程为 3~11 个月。其中一侧直腿抬高实验阳性 42 例,一侧腿部麻木、疼痛 50 例,病变节段:L<sub>3-4</sub> 间隙 6 例,L<sub>4-5</sub> 间隙 36 例,L<sub>5</sub>~S<sub>1</sub> 间隙 25 例。

1.2 诊断标准 临床表现,(1)下腰痛:长期反复发作,站立行走、负重及弯腰加重,卧床休息减轻;(2)坐骨神经痛:下肢相应神经支配区疼痛、麻木,膝腱、

跟腱反射异常,直腿抬高试验阳性或阴性,腰过伸试验(+);(3)椎管狭窄表现:间歇性跛行;(4)马尾综合征:鞍区麻木,大小便异常,下肢肌力下降,肌肉萎缩,不全性瘫痪。术前予以腰椎正侧位、过伸过屈位 X 线片,腰椎 CT、MRI。

1.3 纳入标准 (1)符合诊断标准;(2)下腰痛、下肢症状或马尾症状明显,影像学可明确诊断为腰椎滑脱;(3)保守治疗 6 个月以上无效,症状进行性加重,无腰椎手术史;(4)经患者同意,行经椎间孔椎间减压复位融合术。

1.4 排除标准 腰椎感染、腰椎肿瘤和畸形;既往腰椎手术史;孕妇及一般情况差不能耐受手术者。

## 1.5 治疗方法

1.5.1 手术方式 麻醉满意后,取俯卧位,空悬腹部,取正中切口,切开皮肤、皮下组织、筋膜,沿棘突、椎板剥离肌肉,暴露小关节,在 C 臂机透视下置入椎弓根钉。切除症状对应的靶向间隙的上位椎体的下关节突,下位椎体的上关节突内侧部分,打开椎间

孔,暴露松解穿出神经根及行走神经根,显露椎间盘后外侧,应用铰刀、刮勺清除椎间盘,依次用不同大小的铰刀松解椎间隙并还原部分椎间高度。将咬出的棘突及椎板等骨质咬成骨粒,置入椎间隙前方,再将植入骨质的 Cage 置入中央并打实。通过蛙氏复位钳,在撑开的同时提拉复位并装棒,留置引流,创面彻底止血、缝合。

1.5.2 术后处理 术后常规予以抗生素 3 d,予以甘露醇 50 ml、地塞米松 10 g 以脱神经水肿,中药活血化瘀、补益肝肾。根据引流情况拔出引流管,术后 14 d 拆线。术后 3 个月内禁深蹲及腰部剧烈活动,术后 1 个月佩戴腰围下地行走,术后 3 个月、半年、1 年复查腰部正侧位。

1.6 不良反应及处理 术中 2 例硬脊膜破裂,术中缝合硬脊膜;1 例脑脊液漏,术后 3 d 停止渗漏,术口愈合无明显不适。术后下腰痛 6 例,予以甘露醇、地塞米松磷酸钠等脱神经根水肿,同时应用中药封包、小针刀等中医保守疗法治疗,10 d 内症状基本缓解。

1.7 统计学分析 采用 SPSS20.0 统计学软件,对研究数据进行统计学分析,计量资料以  $(\bar{x} \pm s)$  表示,采用配对 *t* 检验。 $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 治疗结果

2.1 一般情况 所有患者均顺利完成手术,随访 3~11 个月,平均 9.6 个月,2 例拒绝接受随访,2 例随访中失去联系。手术时间 100~230 min,平均 140 min。术中出血量 180~600 ml,平均出血量  $(300 \pm 76.5)$  ml。

2.2 手术前后 VAS、ODI 评分比较 术后 VAS、ODI 评分较术前明显降低 ( $P < 0.05$ ),差异有统计学意义。见表 1。

表 1 手术前后 VAS、ODI 评分比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

指标	术前	术后 1 周	末次访问
VAS	8.59± 0.91	1.62± 0.79	1.09± 0.49*
ODI	48.6± 5.6	13.5± 2.3	11.8± 2.6*

注:与术前比较,\* $P < 0.05$ 。

2.3 手术前后滑脱角、椎间隙高度及椎体滑移距离比较 术后滑脱角、椎间隙高度、椎体滑移距离较术前明显改善 ( $P < 0.05$ ),差异有统计学意义。见表 2。

表 2 手术前后滑脱角、椎间隙高度及椎体滑移距离比较( $\bar{x} \pm s$ )

指标	术前	末次访问
滑脱角(°)	5.96± 1.89	1.26± 0.60*
椎间隙高度(mm)	5.01± 1.55	9.84± 0.80*
椎体滑移距离(mm)	6.2± 1.5	1.32± 0.9*

注:与术前比较,\* $P < 0.05$ 。

2.4 临床疗效 剔除丢失样本实际例数为 63 例,结果治愈 56 例,显效 3 例,有效 2 例,无效 2 例,总

有效 61 例,总有效率为 96.8%。

## 3 讨论

随着人口老龄化的加重,发生老年性退行性腰椎滑脱的患者也逐渐增加,这就要求诊疗过程更加经验化、娴熟化。在治疗上,经椎间孔椎间隙融合术为治疗腰椎滑脱的主流手术,目前被脊柱外科广泛应用。

3.1 腰椎滑脱与腰椎不稳 腰椎运动节段刚度的下降,使该节段活动范围超过正常,活动的性质也有改变,而引起相应的一系列临床改变和潜在脊柱进行性畸形及神经损害的危险者称腰椎节段不稳定。Kirkaldy-Willis 在分享腰椎不稳和 DS 的关系时,将脊柱退变分 3 个阶段:第一阶段,暂时功能障碍期,可逆的解剖改变;第二阶段,不稳定期,椎间盘高度丢失,韧带、关节囊松弛;第三阶段,特征是骨赘形成,椎间隙狭窄重建稳定性,活动范围降低,为稳定期。所以说腰椎不稳是腰椎滑脱的重要因素或者说一个阶段。

3.2 腰椎滑脱 X 线特点 正位片(不易显示峡部病变):椎板外侧端呈断肩样改变;椎板外侧上下缘显示新月状凹陷;椎弓根,结构紊乱。侧位片:椎弓根后下方异常或见透明裂隙,关节突间常见硬化征象;上位病变椎体出现滑移;椎间隙狭窄,椎间隙前后比例异常;可对滑脱程度进行具体测量。斜位片:可显示峡部崩裂情况;功能位主要显示下腰椎不稳,椎体间水平移位大于 3 mm 或角度位移大于 10°,过屈位椎体间位移  $\geq 8\%$  ( $L_{4-5}$ ) 或  $\geq 6\%$  ( $L_5-S_1$ ),过伸位椎体间位移  $\geq 9\%$ 。应在站立位摄片,因为卧位时滑脱可部分复位,尤其是假性滑脱。

3.3 腰椎滑脱症的治疗心得 手术治疗:矫正畸形,解除神经根压迫,加强腰椎稳定,提供骨融合,解除疼痛。

3.3.1 摆放体位  $L_{4-5}$  节段通常是假性滑脱,也就是退变性滑脱,手术开始时,于俯卧位下行腰椎复位,对手术效果有比较大且积极的影响;而  $L_5-S_1$  节段往往是真性滑脱,与体位复位的关系不是很大。

3.3.2 TLIF 术式优点 相对于 PLIF 手术,术中保留了后方结构,降低了对自身稳定性的破坏程度,减少了对椎管内的干扰和瘢痕化的发生。相对于 ALIF,因为是从椎间孔路入,所以也降低了对腹膜后脏器的损伤风险。

3.3.3 减压一定要彻底 具体来说,需要进行双侧的 TLIF 减压,并且双侧穿出及下行神经根都需要暴露,这样可以防止复位后,引起神经根症状的加

重。另外减压时尤其注意对 L<sub>5</sub> 神经根的处理, L<sub>4/5</sub> 节段滑脱通常引起下行根的症状, 而在 L<sub>5</sub>~S<sub>1</sub> 节段也总能看到穿出根较下行根更加红肿, 所以对 L<sub>5</sub> 神经根的处理不容忽视。

3.3.4 滑脱的复位 (1) 复位的关键是腰椎中前柱的撑开。笔者常用椎间铰刀从小至大于椎间隙绞除椎间盘, 处理髓核的同时, 对椎间隙有撑开的作用, 当间隙撑开, 椎体的滑移距离、滑脱角也会因前后韧带与肌肉的力量部分恢复, 这一步对恢复椎体高度、改变滑脱程度有决定作用。此步操作良好, 复位就已完成了四分之三。(2) 棒在上、下椎弓根钉凹槽内一定要有落差, 这样有助于对复位程度的判断。笔者习惯使用短尾万向钉, 不喜欢使用长臂钉, 因为短尾钉容易观察到棒与提拉钉之间的落差, 从而通过蛙氏复位钳, 在撑开的同时提拉复位, 完成对椎体间滑脱的恢复。为防止椎弓根钉的拔出, 笔者使用双螺纹椎弓根螺钉。

3.4 要点 放置 Cage 前的椎间植骨非常重要, 这

是保证融合、促进椎体稳定的重要前提。只要减压和复位操作得当, 滑脱复位一般都能完成。

本研究结果显示, 双侧 TLIF 技术治疗腰椎节段性滑脱有良好的疗效。手术将腰椎结构重建, 活动更稳定, 增大了椎管容积, 使椎管狭窄症状明显减轻或消失, 术后功能活动得到良好改善。

#### 参考文献

- [1]王翀,方明桥,项光恒,等.单侧与双侧椎弓根螺钉固定联合经椎间孔椎间融合术治疗腰椎退行性疾病的长期疗效比较[J].中国脊柱脊髓杂志,2014,24(9):795-801
- [2]邢永军,邢少华,刘增亮.TLIF 与 PLIF 治疗中重度腰椎滑脱症的疗效比较[J].河北医学,2015,21(8):1432-1435
- [3]马远征,李大伟.腰椎滑脱与腰椎不稳的诊疗[J].中国骨伤,2014,27(9):709-711
- [4]陈子贤,梁运,蒋淳,等.单侧椎弓根螺钉固定 TLIF 术治疗老年退行性腰椎滑脱的疗效分析[J].老年医学与保健,2015,21(2):104-108
- [5]张惠,肖龙,张建伟,等.经椎间孔腰椎间融合术治疗腰椎不稳的疗效[J].江苏医药,2014,40(11):1295-1297
- [6]张思萌,李忠海,孙天胜.成人峡部裂型腰椎滑脱症的手术治疗[J].中国骨与关节杂志,2014,26(1):10-14

(收稿日期: 2017-08-20)

## 重组人脑利钠肽对急性心肌梗死合并心功能失代偿患者的影响

师磊

(河南省开封市中心医院心血管内科一病区 开封 475099)

**摘要:** 目的: 分析重组人脑利钠肽应用于急性心肌梗死合并心功能失代偿患者的临床价值。方法: 选取我院 2015 年 3 月~2017 年 4 月收治的急性心肌梗死合并心功能失代偿患者 78 例, 随机分为对照组和观察组各 39 例。对照组给予常规治疗, 观察组在对照组基础上行重组人脑利钠肽治疗, 比较两组临床疗效。结果: 观察组恢复完全平卧休息时间、呼吸困难缓解时间及住院时间均明显短于对照组 ( $P < 0.05$ ); 治疗前两组 BNP 水平比较无显著性差异 ( $P > 0.05$ ); 治疗后两组患者 BNP 水平均较治疗前下降, 且观察组治疗后 24 h、72 h 以及停药 6 h 的 BNP 水平均明显低于对照组 ( $P < 0.05$ ); 两组不良反应发生率比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。结论: 急性心肌梗死合并心功能失代偿患者应用重组人脑利钠肽治疗, 有助于改善患者临床症状, 缩短住院时间, 降低 BNP 水平, 安全有效。

**关键词:** 急性心肌梗死; 心功能失代偿; 重组人脑利钠肽

中图分类号: R542.22

文献标识码: B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2018.01.004

急性心肌梗死患者极易发生心功能失代偿, 若未得到及时、有效的治疗, 轻可丧失劳动能力, 重可发生猝死<sup>[1]</sup>。重组人脑利钠肽对神经系统、心脏、内分泌、血管及肾脏功能均具有一定的改善作用, 目前已在急性心肌梗死合并心功能失代偿的临床治疗中广泛应用<sup>[2]</sup>。本研究在常规治疗基础上行重组人脑利钠肽治疗急性心肌梗死合并心功能失代偿, 取得了良好的临床疗效。现报道如下:

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院 2015 年 3 月~2017 年 4 月收治的急性心肌梗死合并心功能失代偿患者 78 例, 随机分为对照组和观察组各 39 例。对照组男 22

例, 女 17 例; 年龄 36~79 岁, 平均年龄 ( $59.43 \pm 2.75$ ) 岁; 发病时间 1~6 h, 平均时间 ( $3.10 \pm 1.25$ ) h。观察组男 24 例, 女 15 例; 年龄 35~78 岁, 平均年龄 ( $59.56 \pm 2.73$ ) 岁; 发病时间 2~6 h, 平均时间 ( $3.25 \pm 1.16$ ) h。两组患者一般资料比较无显著性差异,  $P > 0.05$ , 具有可比性。

1.2 方法 两组患者急诊入院后均实施经皮冠脉介入术 (PCI)。对照组术后给予常规药物治疗, 包括阿司匹林、替罗非班、阿托伐他汀、氯吡格雷、硝酸甘油、血管紧张素转换酶抑制剂等; 同时给予硝普钠 (国药准字 H20143166) 50 mg, 以避光容器缓慢静脉滴注, 1 次 /d, 结合血压情况、病情变化调整药量, 滴