

论著

# 后路减压固定加椎间cage融合术治疗腰椎滑脱症的影像学疗效\*

湖北省咸宁市中医院骨伤科

(湖北 咸宁 437100)

杨志坚

**【摘要】目的** 探讨后路减压固定加椎间cage融合术治疗腰椎滑脱症的X线、CT及MRI影像学疗效,为腰椎滑脱的临床治疗提供依据。**方法** 对本院2013年6月~2014年1月收治的腰椎滑脱患者86例进行回顾性研究,按照临床试验数字随机的方法将患者分为两组,每组各43例,对照组采用后路减压固定进行治疗,观察组在对照组的基础上椎间cage融合术进行治疗,观察两组患者随访1年后的临床效果和X线、CT及MRI影像学结果。**结果** 两组患者均获得治疗后的12个月的随访,术后随访12个月后,两组患者治疗后腰部疼痛症状较治疗前显著改善,且活动受限明显减轻,但观察组治疗后的优良率为93.02%,与对照组的90.70%相似,差异无统计学意义, $P>0.05$ ;经X线、CT及MRI检查术后两组患者椎体高度恢复正常,其恢复程度两组相似,差异无统计学意义, $P>0.05$ ,随访时,经CT检查发现,观察组椎体高度与术后相似,但观察组较术后有所降低,差异显著, $P<0.05$ ;以CT复查植骨与椎体间有连续的小骨梁判断为融合良好,观察组43例患者中术后40例融合良好,融合良好率为93.02%,对照组43例患者术后39例融合良好,融合良好率为90.70%,两组患者术后融合良好率相比, $P>0.05$ 。**结论** 后路减压固定加椎间cage融合术治疗腰椎滑脱症临床效果显著,尤其在椎间隙高度恢复方面要显著优于单纯后路减压固定术,值得临床推广使用。

**【关键词】**腰椎滑脱;后路减压;椎间cage融合术**【中图分类号】**R323.3+3**【文献标识码】**A**【基金项目】**湖北省咸宁市卫生局科技计划项目(XN200923)**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.07.044

通讯作者: 杨志坚

# Treatment of CT by Posterior Decompression and Interbody Fusion with Cage Fusion\*

YANG Zhi-jian. Orthopedics and Traumatology of TCM Hospital of Xianning City, Xianning 437100, Hubei Province, China

**[Abstract]** **Objective** To explore the imaging effect of posterior decompression and fixation combined with interbody cage fusion in the treatment of lumbar spondylolisthesis, and to provide the basis for clinical treatment of lumbar spondylolisthesis. **Methods** Lumbar spondylolisthesis patients of our hospital in June 2013~January 2014 were retrospectively studied, according to the clinical trials of random number method patients were divided into two groups, each with 43 cases in each group, control group with decompression and internal fixation for treatment, observation group in the control group on the basis of intervertebral fusion cage for treatment observed two groups of patients were followed up for the clinical effect and radiographic results after 1 year. **Results** Two patients were followed for 12 months after treatment follow-up, postoperative follow-up of 12 months, two groups of patients after treatment of waist pain symptoms significantly improved compared with before treatment, and the limitation of activity was significantly reduced, but the excellent rate of observation group after treatment was 93.02%, and 90.70% in the control group were similar to the difference no statistically significant,  $P>0.05$ , the two groups of patients with vertebral height recovery of postoperative CT is normal, the degree of recovery of the two groups were similar, the difference was not statistically significant,  $P>0.05$ , were examined by CT, found that the observation group with postoperative vertebral height is similar, but the observation group was decreased significantly after operation, and  $P<0.05$ , to review CT interbody bone grafting and continuous bone beam judged as good fusion, 43 patients in observation group, 40 cases of postoperative fusion, fusion rate was 93.02%, the control group of 43 patients in 39 cases after fusion, fusion Good rate was 90.70%, compared two groups of patients with postoperative fusion rate,  $P>0.05$ . **Conclusion** Posterior decompression and interbody fusion in the treatment of lumbar spondylolisthesis with cage clinical effect is remarkable, especially in the vertebral height recovery was significantly better than simple posterior decompression and fixation, it is worthy of clinical use.

**[Key words]** Lumbar Spondylolisthesis; Decompression; Interbody Fusion Cage

腰椎滑脱是目前骨科较为常见的疾病之一,其起病隐匿,患者就诊时症状较为明显。临床常常表现为顽固性腰部疼痛、放射性疼痛以及间歇性跛行等。据现有的流行病学资料显示<sup>[1]</sup>,随着年龄的增长,其发病率显著增高,且女性发病率高于男性。随着医疗技术的发展和医疗器械水平的进步,腰椎滑脱的治疗方法较多,如后路横突间植骨、椎体间隙植骨融合、前路椎体间隙植骨融合以及各种联合方法的治疗等,其中钉棒复位椎间融合已成为临床治疗腰椎滑脱症的主要手段,且获得了较好的疗效<sup>[2~3]</sup>。本组研究采用后路减压固定加椎间cage融合术治疗腰椎滑脱症,取得了较好的效果,现将其X线、CT及MRI影像学疗效结果报道如下。

## 1 资料和方法

### 1.1 临床资料

对本院2013年6月~2014年1月收治的腰椎滑脱患者86例进行回顾性研究,所有患者均经X线、CT及MRI确诊,采用后路减压固定术治疗的43例,其中男14例,女29例,年龄35~78岁,平均

年龄为(57.4±6.6)岁,采用后路减压固定联合椎间cage融合术治疗的43例,其中男13例,女40例,年龄36~77岁,平均年龄为(58.1±6.7)岁,两组患者腰椎滑脱部位及滑脱程度情况(见表1)、平均年龄及性别比等基本资料相似,P>0.05,资料具有可比性。

**1.2 方法** 所有患者入院后给予常规的检查,确认手术方法,并与患者签署知情同意书。两组患者均采用腰硬麻联合麻醉。

对照组采用后路减压固定术<sup>[3-4]</sup>:从患者腰部正中入路,逐层分离肌肉和椎骨附近的组织,充分暴露滑脱的椎体以及相邻椎体的棘突,分别植入椎弓根螺钉,切除椎板、周边的黄韧带,以达到椎体减压的目的。然后分别与椎体两侧安放连接棒进行提拉滑脱的椎体,复位后进行固定,术后置入引流管。

观察组在此基础上联合椎间cage融合术进行治疗<sup>[5]</sup>,后路减压操作步骤如对照组,椎体复位后,切开纵韧带,用刀片刮除髓核、部分纤维环,充分暴露终板。将修剪的松质骨填充cage内,根据正常的椎间隙高度置入相应型号的已填充碎骨块的碳纤维cage,后进行固定适当加压cage,术后置入引流管。

两组患者术后均给予预防性的抗生素抗炎处理,并嘱咐患者卧床休息,根据患者情况进行引流管的拔除,逐渐下床活动,且定期进行影像学检查,同时进行为期1年的随访观察。

**X线、CT及MRI检查:**术前和术后常规行正侧位、左右斜位及动力位X线、CT及MRI检查,了解滑脱平面位移程度、稳定性、椎管狭窄及脊髓神经受压情况等。随访后复查腰椎X线、CT及MRI,

了解滑脱椎体矫正、滑脱节段椎间隙高度改变、椎间植骨融合情况及内固定物有无松动、脱落、断裂等情况。

**1.3 观察指标** 所有患者术前术后均进行X线、CT及MRI检查,观察治疗后腰椎滑脱纠正情况,椎间融合情况,并对两组患者治疗后的疗效进行评价。

**1.4 疗效判定** 根据现有腰椎滑脱的疗效判定标准进行治疗后的效果判定<sup>[6]</sup>:优秀:患者腰部疼痛消失,活动接近正常,可恢复原来的工作;良好:腰部疼痛轻微,活动轻度受限,能从事原来工作;尚可:有轻微的腰部疼痛,腰部活动轻度受限,能坚持一般工作;差:腰腿痛未减轻、活动明显受限、不能从事轻工作。

**1.5 统计学处理** 所有数据均采用SPSS17.0软件分析。计量资料采用( $\bar{x}$ ±s)表示,组间进行t检验,计数资料采用 $\chi^2$ 检验。设定显著性水平为P<0.05。

## 2 结 果

**2.1 两组患者治疗后疗效比较** 两组患者治疗后腰部疼痛症状较治疗前显著改善,且活动受限明显减轻,但观察组治疗后的优良率为93.02%,与对照组的90.70%相似,差异无统计学意义,P>0.05,见表2。

**2.2 两组患者手术前、手术后以及随访时腰椎椎体高度比较** CT检查术后两组患者椎体高度恢复正常,其恢复程度两组相似,差异无统计学意义,P>0.05,随访时,经CT检查发现,观察组椎体高度与术后相似,但观察组较术后有所降低,差异显著,P<0.05,见表3。

**2.3 两组患者手术后融合情况比较** 以CT影像学复查植骨与椎体间有连续的小骨梁判断为融合良好,观察组43例患者中术后40例融合良好,融合良好率为93.02%,对照组43例患者术后39例融合良好,融合良好率为90.70%,两组患者术后融合良好率相比,P>0.05。

**2.4 手术前后X线、CT及MRI影像学变化** 见图1-3(术前影像学图片)及图4(术后影像学图

表1 两组患者腰椎滑脱情况比较

组别	例数	滑脱部位			滑脱程度		
		L3滑脱	L4滑脱	L5滑脱	I度滑脱	II度滑脱	III度滑脱
观察组	43	8	13	22	20	15	8
对照组	43	7	13	23	21	14	8

表2 两组患者治疗后优良率(n(%))比较

组别	例数	优秀	良好	尚可	差	优良率
观察组	43	31	9	3	0	40(93.02)
对照组	43	30	9	4	0	39(90.70)
$\chi^2$ 值						2.773
P值						>0.05

表3 两组患者手术前、手术后以及随访时腰椎椎体高度(mm)比较

组别	例数	手术前	手术后	随访时
观察组	43	6.7±2.3	11.5±2.6	11.4±2.3
对照组	43	6.8±2.3	11.6±2.3	7.4±2.1
t值		1.437	0.462	4.063
P值		>0.05	>0.05	>0.05



**图1**术前腰椎X线片, L4~5腰椎滑脱伴不稳定。**图2**术前腰椎侧位CT片, 可见L4~5腰椎椎体滑脱。**图3**术前腰椎MRI片, T1显示L5处略高信号, 边界清楚; T2显示L5处桑甚状混杂信号; T1-Gd显示L5处占位信号加强不明显。**图4**术后腰椎正侧位X线片及术后3D-CT正侧位片, L4/L5对位准确, 固定满意。

片)。

### 3 讨 论

腰椎滑脱日前已经成为骨科较为常见的疾病, 且据目前的文献报道<sup>[3]</sup>, 其发病率较高, 而患者在就诊时, 已为滑脱严重期, 给患者的生活和工作带来极大的痛苦, 尽管目前治疗腰椎滑脱的方法较多, 但治疗指南中没有明确固定的治疗方法, 且目前文献报道的方法中, 患者获得的临床疗效不一致<sup>[7]</sup>。故如何选择正确的治疗方案对患者生活质量的提高起着关键性的作用, 也是目前临床医生所关注的重点所在。

目前腰椎后路减压、椎间融合器植骨融合、钉棒系统内固定术是目前治疗腰椎滑脱的主要手段, 且手术效果良好, 并发症少, 得到临床医生的肯定。但有文献报道<sup>[8]</sup>, 由于患者自身的原因、滑脱的程度以及手术时机的不同, 导致其临床效果有所不一。研究发现<sup>[9-10]</sup>, cage融合术在腰椎滑脱术中可以起到较好的支撑作用, 从而可以改变其他治疗时椎间隙丢失情况。但单用cage融合术后, 由于其切除碎骨较多, 椎体终板破坏程度较低, 使后期骨质吸收存在一定的问题, 也有可能导致椎体间隙的改变, 使治疗失败。

本组研究采用后路减压联合椎间cage融合术, 两组结合, 相互弥补了缺点和问题所在, 术后两组患者经CT扫描发现, 尽管两

组治疗后的优良率以及术后椎体复位率相似, 但两组患者术后椎体高度相似, 差异无统计学意义,  $P > 0.05$ , 且均显著高于治疗前, 差异有统计学意义,  $P < 0.05$ ; 但随访12个月后发现, 观察组椎体高度与术后相似, 且显著高于对照组,  $P < 0.05$ 。

观察组患者随访时经CT扫描显示, 椎间隙高度未改变和丢失, cage中间区域逐渐有骨组织生存, 周围不存在透光带, 且前方植骨块与上下椎体融合良好, 形成骨小梁, 内外融合良好。

综上所述, 后路减压固定加椎间cage融合术治疗腰椎滑脱症临床效果显著, 尤其在椎间隙高度恢复方面要显著优于单纯后路减压固定术, 值得临床推广使用。

### 参 考 文 献

- [1] Ghahreman A, Fereh RD, Rao PJ, et al. Minimal access versus open posterior lumbar interbody fusion in the treatment of spondylolisthesis [J]. Neurosurgery, 2010, 66 (2): 296-304.
- [2] Delawi DD, Hert WJ, Rillardon L, et al. A prospective, randomized, controlled, multicenter study of osteogenic protein-1 in instrumented posterolateral fusions: report on safety and feasibility [J]. Spine, 2010, 35 (12): 1185-1191.
- [3] Riouallon G, Lachaniette CH, Poignard A, et al. Outcomes of anterior lumbar interbody fusion in low-grade isthmic spondylolisthesis in adults: a continuous series of 65 cases with an average follow-up of 6.6 years [J]. Orthop Traumatol Surg Res, 2013, 99 (2): 155-161.
- [4] 卢政好, 李平原, 苏晓桃, 等. USS钉棒系统内固定结合椎间植骨融合术治疗退行性腰椎不稳定症[J]. 临床骨科杂志, 2011, 14 (3): 260-262.
- [5] 解勇, 刘雅, 蔡明, 等. 后路椎管减压椎弓根螺钉内固定椎间融合治疗腰椎滑脱68例的疗效分析[J]. 中国社区医师·医学专业, 2012, 24 (14): 114-115.
- [6] 秦彦超, 马迅. 两种椎间融合方法治疗腰椎滑脱症的疗效比较[J]. 山西医科大学学报, 2010, 41 (5): 458-462.
- [7] 夏志宏, 管国义, 项征. 后路钉棒系统内固定加椎间植骨融合治疗腰椎滑脱症临床分析[J]. 现代中西医结合杂志, 2014, 24 (6): 661-663.
- [8] 覃锦耀, 雷剑飞, 谭启腾, 等. 后路减压椎弓根螺钉内固定椎间植骨融合治疗腰椎滑脱25例的疗效观察[J]. 广西医学, 2011, 33 (6): 775-777.
- [9] Li CD, Sun HL, Lu HZ. Comparison of the effect of posterior lumbar interbody fusion with pedicle screw fixation and interspinous fixation on the stiffness of adjacent segments [J]. Chin Med J (Engl), 2013, 126 (9): 1732-1737.
- [10] 何斌, 赵光荣, 张绍伟, 等. 纳米羟基磷灰石/聚酰胺66cage后路椎间融合内固定联合H形骨板治疗腰椎滑脱症[J]. 检验医学与临床, 2014, 11 (22): 3161-3163.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2017-06-07