

2 种植骨融合方式治疗退变性腰椎管狭窄 伴腰椎滑脱的早期疗效比较

顾荣胜,董松林,陈大志,祁兆建,范广峰,王富贵,孟庆国,唐华

(江苏省盐城市中医院,江苏 盐城 224001)

摘 要 目的:比较椎管减压、椎弓根螺钉辅助横突间植骨融合和椎管减压、椎弓根螺钉辅助后路 Cage 椎间植骨融合治疗退变性腰椎管狭窄伴腰椎滑脱的早期疗效。方法:回顾性分析 2004 年 3 月至 2008 年 3 月我院采用椎管减压、椎弓根螺钉辅助横突间植骨融合治疗的 18 例(I 组)及采用椎弓根螺钉辅助后路 Cage 椎间植骨融合治疗的 14 例(II 组)退变性腰椎管狭窄伴腰椎滑脱患者的病历资料,从患者的腰椎功能改善情况、植骨融合情况、术中情况及并发症发生情况等方面进行比较。结果:①2 组患者术前、术后 1 年及术后 1 年与术前 JOA 评分差值比较,差异均无统计学意义($t=1.101, P=0.280; t=0.462, P=0.563; t=0.585, P=0.883$)。②I 组 16 例患者植骨融合,2 例未融合;II 组患者植骨全部融合。2 组间植骨融合情况比较,差异无统计学意义($P=0.492$)。③I 组患者术中出血量及手术时间均少于 II 组,差异有统计学意义($t=9.269, P=0.000; t=35.957, P=0.000$);I 组 2 例出现下肢麻木,3 例发生硬膜撕裂,II 组 5 例出现下肢麻木,6 例发生硬膜撕裂,2 组并发症发生情况比较,差异无统计学意义($P=0.195, P=0.132$)。结论:对于退变性腰椎管狭窄伴腰椎滑脱患者,行椎管减压、椎弓根螺钉固定后采用横突间植骨融合与 Cage 椎间融合 2 种植骨方式疗效相当,但采用后路 Cage 椎间植骨融合创伤较大,手术时间长,失血量大。对伴有 I、II 度滑脱者,只要术中正确处理植骨床、充分植骨,横突间融合不失为首选方案。

关键词 椎管狭窄 脊椎滑脱 腰椎 脊柱融合术

comparison of early curative effects of two kinds of fusion methods on degenerative lumbar spinal stenosis with spondylolisthesis GU Rong - sheng*, DONG Song - lin, CHEN Da - zhi. * Traditional Chinese Medical Hospital of Yancheng City, Yancheng 224001, Jiangsu, China

ABSTRACT **Objective:** To compare the early curative effects of vertebral canal decompression plus intertransverse bone fusion with support from pedicle screw with that of vertebral canal decompression plus posterior lumbar interbody fusion with support from Cage and pedicle screw on degenerative lumbar spinal stenosis(DLSS) combined with degenerative lumbar spondylolisthesis(DLS). **Methods:** The medical records of 32 DLSS&DLS patients treated in our hospital from march 2004 to march 2008 were analyzed retrospectively. 18 cases in group I were treated through vertebral canal decompression plus intertransverse bone fusion with support from pedicle screw, while the others in group II were treated through vertebral canal decompression plus posterior lumbar interbody fusion with support from Cage and pedicle screw. Some indexes were compared between the 2 groups to evaluated the improvement of lumbar function, effect of the bone graft fusion, intraoperative conditions and complications. **Results:** ①There was no statistical difference of JOA scores between the 2 groups before operation and 1 year after operation, so did the difference of preoperative JOA scores and JOA scores 1 year after the operation ($t=1.101, P=0.280; t=0.462, P=0.563; t=0.585, P=0.883$). ②16 patients achieved successful bone graft fusion in group I and the other 2 patients encountered failure, while no abortive cases were found in group II. There was no statistical difference in effect of the bone graft fusion between the 2 groups($P=0.492$). ③Amount of blood loss and operation time of patients in group I were lower than those of patients in group II ($t=9.269, P=0.000; t=35.957, P=0.000$). In group I, numbness of lower limb occurred in 2 cases and dural tear occurred in 3 cases; while in group II, the above 2 complications occurred in 5 and 6 cases respectively; there was no statistical difference in ratio of complications between the 2 groups($P=0.195, P=0.132$). **Conclusion:** Compared with the method of vertebral canal decompression plus intertransverse bone fusion with support from pedicle screw, the method of vertebral canal decompression plus posterior lumbar interbody fusion with support from Cage and pedicle screw has approximate curative effect on DLSS combined with DLS, but the latter method has the disadvantages as more severe injury, longer duration of operation and more intraoperation blood loss. Therefore, the former method is regarded as the preferred solution to DLSS combined with DLS of I and II degree so far as such measures are taken as correct handling of grafting bed and sufficient bone graft during the operation.

Key words Spinal stenosis; Spondylolysis; Lumbar vertebrae; Spinal fusion

退变性腰椎管狭窄伴腰椎滑脱是骨伤科疑难病之一,临床治疗方法较多,疗效不一。近年来,椎管减压复位内固定加植骨融合术在临床应用广泛。横突间植骨融合和后路 Cage 椎间融合是治疗退变性腰椎管狭窄伴腰椎滑脱常用的 2 种植骨方式。为比较这 2 种植骨融合方式的疗效,笔者回顾性分析了 2004 年 3 月至 2008 年 3 月我院采用椎管减压、椎弓根螺钉辅助横突间植骨融合和椎管减压、椎弓根螺钉辅助后路 Cage 椎间植骨融合治疗的退变性腰椎管狭窄伴腰椎

滑脱患者的病历资料,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 纳入研究的患者共 32 例,18 例采用椎管减压、椎弓根螺钉辅助横突间植骨融合治疗(Ⅰ组),14 例采用椎管减压、椎弓根螺钉辅助后路 Cage 椎间植骨融合治疗(Ⅱ组)。2 组患者的性别、年龄、JOA 评分^[1]、Meyerding 分类^[2]及术前临床表现比较,差异无统计学意义,有可比性(表 1、表 2)。

表 1 2 组患者一般情况比较

组别	性别(例)		年龄(岁)	JOA 评分	Meyerding 分类(例)	
	男	女			I 度滑脱	II 度滑脱
Ⅰ组	11	7	68.44±4.07	13.38±3.22	17	1
Ⅱ组	8	6	67.57±4.78	12.29±2.16	11	3
检验统计量			$t=0.559$	$t=1.101$		
P 值	1.000		0.580	0.280	0.295	

表 2 2 组患者术前症状体征比较 例

组别	腰痛		下肢痛		间歇性跛行		感觉减退		腱反射减退		大小便功能障碍	
	有	无	有	无	有	无	有	无	有	无	有	无
Ⅰ组	17	1	14	4	17	1	11	7	9	9	1	17
Ⅱ组	14	0	10	4	14	0	9	5	7	7	3	11
P 值	1.000		0.704		1.000		1.000		1.000		0.295	

1.2 诊断标准 ①有慢性腰痛史。②长期腰腿痛伴间隙性跛行,腰背伸、久站或行走时腰痛加重,休息后好转。③腰背伸试验(+),或伴有跟腱反射消失、局部肌力减弱。④X 线片示腰椎退行性改变、腰椎滑脱,部分患者峡部裂;CT 示关节突肥大增生、椎板增厚,可伴侧隐窝狭窄;MRI 可见黄韧带肥厚,脊髓、神经根受压。

1.3 纳入标准 ①符合上述诊断标准。②年龄 50~80 岁。③Meyerding 分类 I 度、II 度滑脱。④伴有退变性侧凸,侧凸<20°。⑤无腰椎手术史。

1.4 排除标准 ①合并心血管、肝、肾和造血系统等严重原发性疾病者。②合并类风湿关节炎、风湿性关节炎、痛风及大骨节病等疾病者。③有腰椎手术史者。④精神病患者。⑤未按规定复诊、无法判定疗效或资料不全影响疗效判断者。

2 方法

2.1 疗效评定方法

2.1.1 JOA 评分 分别于手术前和术后 1 年门诊随访时采用 JOA 下腰痛评分系统^[1]对 2 组患者的腰椎功能进行评定。

2.1.2 植骨融合情况 患者术后 1 年随访时拍摄腰

椎正侧位 X 线片,必要时拍摄动力位片。采用 Suk 等^[3]的标准判断植骨融合情况:①植入骨与横突间或与椎体间有连续的骨小梁,伸屈侧位椎体活动度小于 4°,认为植骨融合;②植骨与横突间或椎体间的连续骨小梁观察不清,但伸屈侧位椎体活动度小于 4°,则认为植骨可能融合;③若未见连续骨小梁,融合区有间隙或骨小梁观察不清,伸屈侧位椎体活动度大于 4°,则认为未融合。

2.1.3 术中情况及并发症 记录并比较 2 组患者的手术时间、术中出血量以及并发症的发生情况。

2.2 统计学方法 应用 Stata7.0 统计软件对结果进行统计分析,2 组患者年龄、JOA 评分、手术时间、术中出血量的比较采用 t 检验,性别、Meyerding 分类、术前症状体征、植骨融合情况及并发症发生情况的比较采用 Fisher 确切概率法,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

3 结果

3.1 JOA 评分 2 组患者术前、术后 1 年及术后 1 年与术前 JOA 评分差值比较,差异均无统计学意义(表 3)。

3.2 植骨融合情况 Ⅰ组 16 例患者植骨融合,2 例未融合;Ⅱ组患者植骨全部融合。2 组间植骨融合情况比较,差异无统计学意义($P=0.492$),见表 4。典型病例 X 线片见图 1、图 2。

表 3 2 组治疗前后 JOA 评分比较

组别	术前	术后 1 年	差值
I 组	13.38 ± 3.22	25.61 ± 1.69	12.22 ± 3.44
II 组	12.29 ± 2.16	25.35 ± 1.33	12.93 ± 3.32
t 值	1.101	0.462	0.585
P 值	0.280	0.563	0.883

表 4 2 组患者植骨融合情况 例

组别	植骨融合情况		合计
	融合	未融合	
I 组	16	2	18
II 组	14	0	14
合计	30	2	32

3.3 术中情况及并发症 I 组患者术中出血量及手术时间均少于 II 组,差异有统计学意义; I 组 2 例出现下肢麻木,3 例发生硬膜撕裂, II 组 5 例出现下肢麻木,6 例发生硬膜撕裂,2 组并发症发生情况比较,差异无统计学意义(表 5)。

4 讨论

退变性腰椎管狭窄伴腰椎滑脱在脊柱外科较为常见,经正规非手术治疗无效、神经损害及滑脱进行性加重的患者常需手术治疗。目前,多数学者主张采用椎管减压、滑脱椎体复位内固定及植骨融合手术,以达到恢复腰椎解剖结构、解除神经压迫及稳定脊柱解除症状的目的。

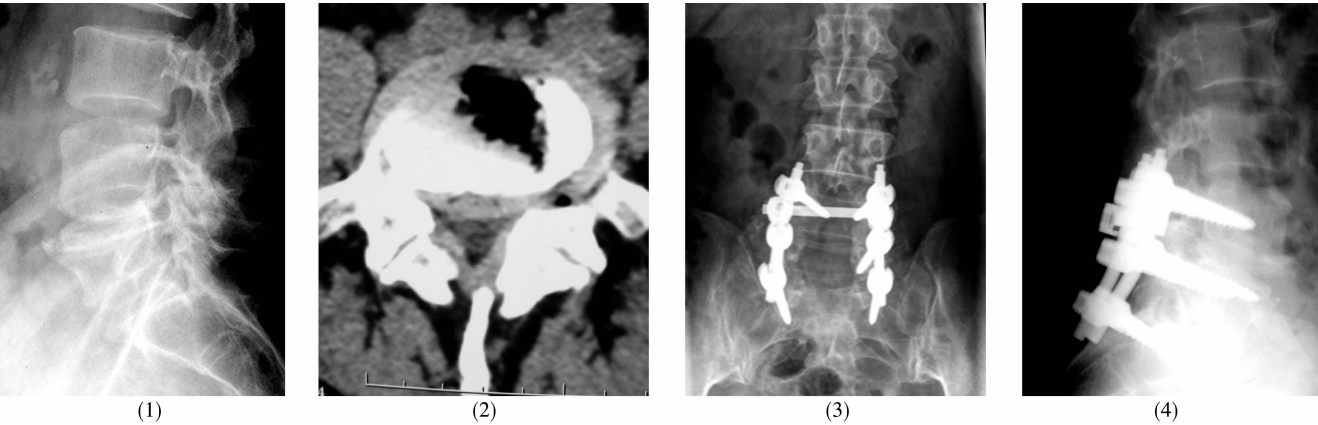


图 1 患者,男,56 岁,腰椎管狭窄伴腰椎滑脱

(1)术前 X 线片示 L₄ I 度滑脱 (2)CT 示腰椎管狭窄、关节增生 (3)(4)椎管减压、椎弓根螺钉辅助横突间植骨融合术后 1 年 X 线片示植骨块与横突已融合

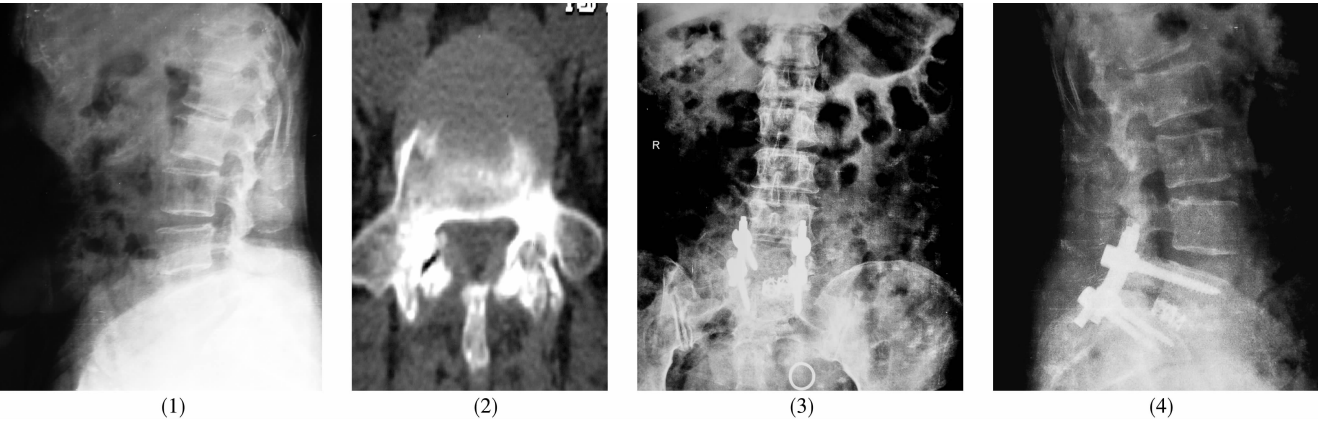


图 2 患者,女,60 岁,腰椎管狭窄伴腰椎滑脱

(1)术前 X 线片示 L₅ I 度滑脱、峡部裂 (2)CT 示腰椎管狭窄、峡部裂 (3)(4)椎管减压、椎弓根螺钉辅助后路 Cage 椎间植骨融合术后 1 年 X 线片示植骨块与椎体已融合

表 5 2 组患者术中情况及并发症发生情况比较

组别	手术时间(min)	术中出血量(mL)	下肢麻木(例)		硬膜撕裂(例)	
			有	无	有	无
I 组	158.59 ± 15.36	718.75 ± 124.92	2	16	3	15
II 组	190.00 ± 12.90	1010.53 ± 133.13	5	9	6	8
检验统计量	t = 35.957	t = 9.269				
P 值	0.000	0.000	0.195		0.132	

脊柱融合可消除邻近节段的病理性活动,重建脊柱稳定性^[4]。横突间植骨融合和后路 Cage 椎间融合是治疗退变性腰椎管狭窄伴腰椎滑脱常用的 2 种植骨方式。椎弓根螺钉辅助横突间植骨融合术在治疗腰椎管狭窄合并轻度腰椎滑脱中的应用已趋于成熟。横突间融合植骨床大、血供丰富、融合率高,而且横突间及其背侧形成骨桥后可以产生张力带效应,具有良好的抗剪力及抗张应力作用。李危石等^[5]通过研究发现,横突间植骨融合率和椎间融合相似,横突间植骨融合内固定治疗退变性腰椎滑脱的融合率达 85.2%。本研究中 2 组患者的植骨融合情况比较,差异无统计学意义。笔者认为只要严格掌握适应证、充分处理植骨床并大量植骨,横突间植骨融合方式可以获得满意的临床疗效。

目前,多数学者认为椎弓根螺钉辅助后路 Cage 椎间植骨融合术可获得前、中、后三柱良好稳定性,符合腰椎生物力学要求^[6],是治疗腰椎滑脱的理想术式。但彭宝淦^[7]认为此术式创伤大、手术时间长、出血多。本研究中Ⅱ组患者较Ⅰ组手术时间长,失血量,差异有统计学意义,也证实了这一结论。

通过比较研究,我们认为对于退变性腰椎管狭窄伴腰椎滑脱患者,行椎管减压、椎弓根螺钉固定后采用横突间植骨融合与 Cage 椎间融合 2 种植骨方式疗效相当,但采用后路 Cage 椎间植骨融合的创伤较大,

手术时间长,失血量大。对伴有Ⅰ、Ⅱ度滑脱者,只要术中正确处理植骨床、充分植骨,横突间融合不失为首选方案。

5 参考文献

- [1] Toyone T, Takahashi K, Kitahara H, et al. Visualisation of symptomatic nerve roots. Prospective study of contrast-enhanced MRI in patients with lumbar disc herniation[J]. J Bone Joint Surg Br, 1993, 75(4): 529-533.
- [2] Meyerding HW. Spondylo Listesis[J]. Surg Gynecol Obstet, 1932, 54: 371-377.
- [3] Suk SI, Lee CK, Kim WJ, et al. Adding posterior lumbar interbody fusion to pedicle screw fixation and posterolateral fusion after decompression in spondylolytic spondylolisthesis[J]. Spine, 1997, 22(2): 210-219.
- [4] 李林涛, 朱桂枝, 朱明海. 椎弓根钉内固定加植骨融合术治疗腰椎峡部不连和滑脱症[J]. 中医正骨, 2007, 19(9): 39-40.
- [5] 李危石, 陈仲强, 郭昭庆, 等. 椎间植骨融合与横突间植骨融合治疗腰椎滑脱症的比较[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2005, 15(1): 20-23.
- [6] 张涛, 徐建广, 周蔚, 等. 后路椎体间融合治疗退变性腰间盘疾病、腰椎滑脱和腰椎手术失败综合征的疗效比较[J]. 脊柱外科杂志, 2007, 4(2): 96-98.
- [7] 彭宝淦. 后外侧与后路椎体间融合术治疗腰椎疾患的疗效和适应证[J]. 中国脊柱脊髓杂志. 2007, 17(12): 928-930.

(2009-09-16 收稿 2010-03-04 修回)

· 通 知 ·

全国水针刀三氧消融术尸体解剖研修班及中华筋骨三针法学习班通知

水针刀三氧溶液术及筋骨针法是由中国骨伤微创水针刀学术委员会会长、张仲景国医学院教授、广东省中医院主任导师吴汉卿教授在水针刀疗法的基础上,结合三氧治疗仪所研发的新技术,研制发明的多用系列筋骨针具已获国家专利,并创立了十大筋骨针法(已编入骨伤教材),出版了《中华筋骨三针疗法》。该项技术的培训班已举办 180 余期,来自国内包括台湾、香港等地区及国外(马来西亚、新加坡、韩国)的万余名医生学习、掌握了该技术。为满足广大医师要求,现继续举办以下研修、学习班:

水针刀三氧融盘术及尸体解剖研修班:由吴汉卿教授主要传授:水针刀新针法治疗骨伤颈肩腰腿痛病、水针刀三氧融盘术。应用水针刀法结合新鲜尸体详细讲解三针法安全入路法、配合独特松解液及椎间孔扩张术、侧隐窝分离术。新颖的三针法理论、独特的十大针法、结合尸体刀法入路、水针刀挂图,有专科医院手术病人治疗,同时讲解影像诊断,保证每位学员能够独立操作。临床上可治疗腰椎间盘突出症,对颈肩腰腿痛患者具有较好的疗效。

脊柱九病区药磁线植入技术:传授独特的脊背九大诊疗区,临床应用水针刀分离、磁线留置并配合整脊手法,快速治疗脊柱相关病,如颈源性心脏病、颈性咽炎、面瘫、三叉神经痛、癫痫、慢性支气管炎、哮喘、胃炎、胃溃疡、结肠炎、生殖疾病等。

中华筋骨三针法学习班:中华筋骨三针法是吴汉卿教授在水针刀针法九针疗法基础上,根据人体生物力学,提出了人体软组织立体三角平衡学说,创立了平衡三针法。该班传授筋骨三针法原理、三针定位法、十大针法技巧。该法主要治疗:颈椎病、颈 1 横突综合症、颈 7 棘突综合症、肩关节周围炎、肌筋膜炎、腰椎间盘突出症、股骨头坏死症、膝关节骨关节炎、神经痛、类风湿性关节炎、脊柱相关病等。

其他:参加学习班者将授予国家级中医药Ⅰ类继续教育学分(项目编号:390206382)

开学时间:2011 年每月 1 日开课,需提前 2 日报到

报到地址:河南省南阳市仲景路与天山路口(水针刀专科医院)

邮政编码:473000 **联系电话:**0377-63282507, 13721820657 **联系人:**黄建

网址:www.shuizhendao.com **邮箱:**shuizhendao@163.com