

临床论著

后路选择性减压 RF 器械复位内固定
椎体间植骨融合治疗腰椎滑脱症

张怀成, 李 程, 王太平, 汪亚力, 罗 勇, 黄 河, 范国富, 谢瑞莲

(四川省内江市第三人民医院骨科 641000)

【摘要】目的:探讨后路选择性减压 RF 器械复位内固定椎体间足量打压植骨融合治疗腰椎滑脱症的效果。**方法:**1998 年 9 月~2006 年 6 月共收治腰椎滑脱症患者 86 例,均采用后路选择性减压(开窗或半椎板切除)、RF 器械复位固定、椎间足量打压植骨融合术治疗。术后随访观察椎体间植骨融合情况及临床效果,根据侯树勋等的疗效评定标准及 Suk 等的植骨融合评定标准进行评价。**结果:**无切口感染及神经根损伤患者,切口脂肪液化 3 例,经换药伤口愈合;3 例术中神经根袖破裂,术后发生脑脊液漏,观察 3~5d 夹闭引流管见脑脊液漏停止后拔管,经换药引流口愈合。随访 1~8 年,平均 3.6 年,术后 1~2 周 X 线片复查示复位不良 3 例,其中 1 例再次手术矫正,2 例姑息治疗结果融合失败,其余患者均获植骨融合,椎体间植骨融合率 97.67%,临床疗效优良率 96.5%。**结论:**经后路选择性减压 RF 器械复位内固定椎体间足量打压植骨治疗腰椎滑脱症手术操作简单,损伤小,骨性融合率高,并发症少。

【关键词】 脊椎滑脱症;腰椎;脊柱融合术

中图分类号:R681.5 文献标识码:A 文章编号:1004-406X(2008)-02-0108-03

Treatment of lumbar spondylolisthesis with posterior RF fixation and interbody fusion/ZHANG Huaicheng, LI Cheng, WANG Taiping, et al/Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2008, 18 (2):108~110

【Abstract】 Objective: To investigate the results of lumbar spondylolisthesis treated with selective posterior decompression, RF instrumentation reduction and fixation, and interbody fusion with adequate compressed bone graft. **Method:** From September 1998 to June 2006, 86 cases of lumbar spondylolisthesis underwent selective posterior decompression (fenestration or semi-laminectomy), RF instrumentation reduction and fixation, adequate compressed fusion. Follow-up observations included the outcomes of interbody fusion and clinical effect, the outcomes were evaluated according to HOU Shuxun's and other assessing standards about interbody fusion and clinical effect. **Result:** There was no incision infection and nerve root injury, three cases had incision fat liquefaction, which were cured by dressing wound, there were three cases of cerebrospinal fluid leakage caused by nerve root sleeve rupture, extubation was performed after 3-5 days and cerebrospinal fluid leakage stopped, the drainage orifice was healed by dressing change. Follow-up time ranged from 1 to 8 years, with an average of 3.6 years. All were examined by X-rays at one or two weeks after operation, three cases showed poor reduction, one was re-corrected, other two were treated by conserved method, which resulted in fusion failure. The rate of interbody fusion was 97.67%, the rate of excellent or good clinical efficacy was 96.5%. **Conclusion:** This kind of technique is a simple, safe and mini-invasive therapeutic method, with high bony fusion rate and less complications.

【Key words】 Spondylolisthesis; Lumbar vertebrae; Interbody fusion

【Author's address】 Department of Orthopaedics, Third Hospital of Neijiang, Sichuan, 641000, China

对腰椎滑脱症需手术治疗者,减压、复位固定、植骨融合的治疗术式已被同道公认。我院骨科从 1998 年 9 月~2006 年 6 月,采用后路选择性开窗或半椎板切除减压、RF 器械复位固定、椎间足

量植骨术治疗 86 例腰椎滑脱症患者,获得了满意的临床效果,报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

本组男 37 例,女 49 例。年龄 15~81 岁,平均

第一作者简介:男(1954-),副主任医师,研究方向:脊柱外科
电话:(0832)8096599 E-mail:scarletl312@vip.sina.com

53 岁。农民 73 例;城市居民 13 例(其中从事重体力劳动者 7 例)。病程 1~20 年。所有患者均有腰痛或腰腿痛,行走或劳动时加重,其中 14 例行动困难。影像学检查证实患者均有不同程度的腰椎滑脱,L3 13 例,L4 37 例,L5 36 例,其中 2 个椎体滑脱 3 例。按 Meyerding 分类标准,I 度滑脱 24 例,II 度滑脱 53 例,III 度滑脱 9 例。II、III 度滑脱患者中 20 例有下肢感觉减退,胫前肌及趾伸肌肌力减弱,其中 1 例 L4 滑脱患者膝以下肌力为 2 级,大小便失禁。按 Newman 分型,退行性滑脱 2 例,峡部裂性滑脱 84 例,均经术中证实。

1.2 手术方法

均采用持续硬膜外麻醉,患者俯卧于脊柱托架上,后正中切口,棘突旁注射盐酸肾上腺素生理盐水,电刀切割棘旁软组织,暴露病椎及其上、下各一个椎板,侧方达小关节外缘。在 C 型臂 X 线机导向下穿刺并拧入椎弓根螺钉,先将上、下椎节撑开,使其恢复椎间原有高度,然后将上端椎弓根钉向背侧提拉,使滑脱椎体复位,椎体达满意复位后,将螺钉系统旋紧使其固定。在临床症状较重或侧隐窝较狭窄的一侧椎板采用 Love 法(1939 年)开窗或半椎板切除进入椎管腔,将硬脊膜及神经根向对侧牵开,用棉片压迫止血,保护硬脊膜和神经根,充分显露椎间盘,用骨刀在上、下椎体终板处连同部分纤维环切除,在后纵韧带前方潜行切除至对侧,清除软骨板上的软组织至上下椎体为松质骨,充分准备较大面积的植骨床面。取足量的髂骨块和所咬除的椎板骨(约 15~20g),植入椎间隙内,用器械斜行打压到对侧并嵌紧,然后用一块大的带骨皮质骨块嵌入封口。将相同节段对侧关节突的软骨面和峡部裂处增生的纤维瘢痕切除见骨面渗血即可,同时行局部植骨。

术后常规放置引流管 24~72h,应用抗生素 5~7d,卧床 3~6 周后戴支具坐起或下床行走,3 个月内不做腰部的弯曲和扭转活动。定期复查腰椎正侧位 X 线片,部分患者复查 CT。

2 结果

手术时间 90~180min。术中出血量 120~560ml,平均 340ml。本组无 1 例切口感染;有 3 例切口脂肪液化,经 2~3 周换药后伤口愈合。术中有 3 例神经根袖有破裂,可见脑脊液少量漏出,未作修补,用明胶海绵覆盖,术后发生脑脊液漏,每

天 100~150ml,观察 3~5d 夹闭引流管脑脊液漏停止后拔管,经换药引流口愈合。无一例有神经根损伤的症状、体征。平均住院 19d。门诊随访 1~8 年,平均 3.6 年,术后 1~2 周 X 线片示滑脱复位不满意 3 例,其中 1 例术后症状无明显缓解,X 线片示复位丢失而再次手术,术中见 3 枚椎弓根螺钉松动,取出螺钉用骨水泥固化孔道后再次复位固定;另 2 例患者拒绝再次手术,回家卧床休息时间不够致融合失败,但患者仅有较轻的腰腿痛症状,不需要药物治疗,未进一步处理。79 例滑脱椎体完全复位,7 例未达到完全复位;2 例未融合,其余均骨性融合(图 1、2)。根据侯树勋等^[1]的疗效评定标准,本组优 72 例,良 11 例,可 3 例,优良率 96.4%。根据 Suk 等^[2]的植骨融合评定标准,本组融合 84 例,融合率为 97.62%。

3 讨论

腰椎滑脱无症状者大多不需手术,而对于经严格保守治疗无效、症状反复发作并进行性加重的病例,在无手术禁忌的情况下手术治疗应作为首选。治疗方法应遵循减压、复位固定和牢固融合的原则。椎弓根螺钉系统及椎体间融合术有可靠的强度、理想的复位效果及三维固定等优点,是获得牢固融合的基础。结合临床实践,笔者认为术前要准确判断引起症状的原因、部位和病变范围,术中在减压、复位固定、融合等几个步骤中有所侧重。

3.1 滑脱椎体的整复

复位是恢复矢状径减小所致椎管狭窄和重建脊柱正常序列及恢复基本功能的关键所在。结合我们的资料分析认为,复位是治疗腰椎滑脱和恢复矢状径减小所致椎管狭窄的基础,可使脊柱生物力学和生理功能正常化,减轻神经根牵拉症状,增加椎体间植骨接触面积,有利于椎体间植骨融合,故应尽可能的完全复位。对于 II、III 度滑脱的患者,除在脊柱托架上靠自身体位有部分复位外,术中切除大部分椎间盘组织后,撑开椎间隙恢复原有高度,借助 RF 器械的提拉力,复位已不是难题。手术中除了要争取最大限度复位外,纠正腰椎侧凸和恢复椎间隙的高度同样重要,同时解决了对侧黄韧带对硬膜的压迫和被拉长的神经根在椎管内迂曲所产生的新症状。

3.2 椎管减压范围



图1 a 术前X线片示L5椎体峡部裂,Ⅲ度滑脱 b 术后1周X线片示复位满意,内固定及植骨位置良好 c 术后1年拆除内固定后X线片示椎间骨性融合 图2 a 术前X线片示L5椎体峡部裂,Ⅱ度滑脱 b 术后1周X线片示复位满意,内固定及植骨位置良好 c 术后1年X线片示椎间骨性融合

是否需要咬除滑脱椎体的全椎板达到减压的目的尚存争议^[3]。分析本组资料我们认为,除原发性椎管狭窄外,导致椎管狭窄的主要原因是腰椎滑脱矢状径减小所致,根据患者术前是否有神经根的压迫症状和影像学结果及术中情况,在临床症状较重或侧隐窝较狭窄的一侧椎板采用Cloward法开窗或半椎板切除等局限性减压方法进入椎管,既保留了对侧肌肉的附着点,有利于腰背肌功能的恢复,增加脊柱生物力学的稳定性,也减少了全椎板减压后的相应并发症。因此,笔者认为局限性减压比全椎板切除减压更有优势。

3.3 植骨融合的问题

腰椎滑脱的最终治愈,有赖于上下椎体的骨性融合,大多数学者认为椎体间植骨融合率高于后外侧植骨融合率,在最大限度复位和恢复椎体间隙高度的情况下植骨融合也很好地解决了椎管内组织皱折对神经的影响。我们将充足的自体髂骨和术中所咬除的椎板骨植于脊柱的承重轴,用打压植骨手法将骨块紧密嵌入椎体间,有效地起到椎体间支撑作用,消除了椎体间的微动和腰痛的物质及力学基础。另一侧椎板的小关节及峡部

裂处行点式植骨融合,达到前后骨融合保证远期效果,有利于恢复椎间高度和椎间孔直径。从生物力学角度分析椎体间植骨融合技术符合脊柱生物力学机制,可以保证很好的融合成功率。本组患者的临床疗效优良率为96.4%,融合率为97.62%。

总之,采用后路选择性减压、RF器械复位固定、椎间足量打压植骨融合术手术操作简单,脊柱后柱破坏小,出血少,植骨量大,骨性融合满意,并发症少,是较好的治疗腰椎滑脱症的手术方法之一,供同道参考。

4 参考文献

- 侯树勋,史亚民,吴闻文.腰椎滑脱手术治疗适应证和术式选择[J].中华骨科杂志,1998,18(12):707-710.
- Suk S, 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(11):210-213.
- 杜发会,韩威,肖延河.RF固定椎体间与后外侧联合植骨治疗腰椎滑脱症[J].中国骨与关节损伤杂志,2006,21(4):301-302.

(收稿日期:2007-12-17 修回日期:2008-01-17)

(英文编审 郭万首)

(本文编辑 彭向峰)