

• 临床研究 •

RF 与圆柱状骨笼椎间融合治疗腰椎滑脱

Treatment of lumbar slippage with RF and intervertebrae fusion

周红羽 张连仁 刘家勇

ZHOU Hongyu, ZHANG Lianren, LIU Jiayong

【关键词】 脊柱融合术; 腰椎滑脱 【Key words】 Spinal fusion; Lumbar spine slippage

腰椎滑脱临床并非罕见,对其治疗既往多应用游离椎弓切除减压,以椎弓根螺钉系统复位固定,同时用碎骨条植入横突间或椎体间融合,然临床并发症较多,少数病例术中复位良好,但术后却发生螺钉断裂、拔出及松动或滑脱的椎体复位后再滑脱,造成手术失败。基于上述问题,我们采用后方入路椎体圆柱状骨笼椎间植骨融合同时行 RF 系统复位固定,临床应用 6 例,有效解决了上述并发症,现报告如下。

1 临床资料

本组患者共 6 例,男 4 例,女 2 例;年龄 24~57 岁,平均 33 岁。病程最短 9 个月,最长 22 年,平均 4 年 3 个月。均有腰痛和神经痛,其中双下肢痛 4 例,间歇性跛行、L₄ 或 L₅ 椎旁压痛 4 例,直腿抬高试验阳性 5 例,腰椎前屈活动受限 5 例,后伸活动受限 3 例,背伸肌力减弱 3 例,下肢痛觉减弱 2 例,膝反射减弱 4 例,踝反射减弱 3 例。6 例全部行 X 线、MRI 或脊髓造影检查。根据 Myerding 分级, I 度 3 例, II 度 2 例, III 度 1 例。L₄ 滑脱 4 例, L₅ 滑脱 2 例。

2 治疗方法

以 L₄ 滑脱为例。采用连续硬膜外麻醉,患者俯卧位,腹部悬空。以滑脱节段为中心作后正中纵行切口长 10~12 cm,切开皮肤、筋膜,剥离骶棘肌,骨膜下显露棘突、椎板、小关节突关节及横突根部,确定峡部裂部位,切除不连部增生的瘢痕组织,在行椎板减压之前先分别装置 L₃、L₅ 抗力椎弓根螺钉及角度椎弓根螺钉,对有明显椎管狭窄或神经根压迫症状者切除椎板、小关节及黄韧带,自硬膜侧方进入切除椎间盘、椎体软骨板作出骨创面,使神经根彻底减压,牵开神经根及硬膜囊并保护好,用环钻(直径与

骨笼一致)自一侧关节突内侧向前内呈 25° 角进入,取出上下软骨板及部分骨质,并达 2.2~2.5 cm 深度,取出其内容物,接着用一定型号的特制平头丝锥作一斜行深 2.5 cm 的骨洞,防止插得太深损伤前方的重要结构。退出丝锥,清除其内碎骨屑及残余的髓核碎块,用湿纱布塞入骨洞内止血。取相应长度的同种异体骨笼,用椎间清除之碎骨屑填充,两边骨蜡封住,用特制骨笼推进器将骨笼嵌入腰椎滑脱部已备好的骨洞内,嵌入深度距滑脱椎板后缘 0.3 cm 为宜,使其与骨创面紧密接触,固定牢固。继续安装 RF 短螺丝杆,进行滑椎复位,达复位满意,检查植入骨笼位置,确定无向后移位,进行椎间纵向适当加压。

术后平卧气垫床,10~14 d 拆线,1 个月后戴皮具腰围维持固定并下地活动,直至骨性融合。

3 治疗结果

本组 6 例患者获得随访,随访时间 6 个月~3 年 6 个月,平均 2 年 6 个月,术后症状基本消失,有 1 例术后 L₅ 神经根有刺激症状,经休息、药物配合局部理疗 4 周消失。随访时常规拍摄腰椎正侧位及双斜位 X 线片,随访患者均在 4 个月后就达到骨性愈合,滑脱复位率为 80%~100%。未出现固定螺钉松动、拔出、断裂及腰椎再滑脱现象。

4 讨论

腰椎滑脱的治疗,牵涉到较关键的三个环节:①解除神经受压因素,有针对性地进行减压;②椎体滑脱的复位固定;③椎体滑脱椎间植骨融合,维持脊柱稳定。

轻度腰椎滑脱是否需要神经减压尚存争议,然对于重度腰椎滑脱,多数学者主张神经根减压,以缓解症状,恢复功能^[1]。腰椎滑脱对神经根的影响除了滑脱牵拉作用外,更重要的是峡部骨折处

纤维软骨增生、机械及化学致炎物质共同作用而产生神经根症状;有的滑脱后伴间盘突出椎管狭窄等压迫,亦是造成神经根痛的原因。而滑脱也会造成神经根孔变形, Jinkins^[2]报道滑脱椎体及其相应椎间盘通常会发生小的轴向旋转,一侧的神经根孔狭窄会更严重。因此我们认为有必要解除上述因素,以充分利于神经根的解放。

关于腰椎滑脱的复位,现代学者多存以下两种观点,一些学者坚持原位融合疗效已好,复位并不需要,相反复位会带来许多并发症^[3,4]。而另外许多学者则对复位持积极态度,认为复位可有效防止畸形进一步发展;滑移的复位及纠正腰骶后凸畸形,可使正常姿态恢复。Matthiass 等^[5]曾报道 55 例腰椎滑脱复位后得到了满意的姿势与外观。我们认为,滑脱椎体复位不仅能防止畸形,改善外观,而且可通过复位,恢复椎管形态和容积,纠正神经根孔狭窄,避免腰骶韧带紧张,使神经根有足够的空间。此外对滑脱椎体的复位,使滑脱角得以纠正从而可以恢复身体重心线与骶骨正常位置关系,进而减少植骨块上的弯矩和张应力,复位本身又可以恢复腰骶部正常的轴向负荷,增加脊柱稳定,有助于植骨融合。手术中运用后路 RF 等椎弓根系统固定技术,较坚强的维持复位后的脊柱稳定,术后可获得较好的稳定性。

治疗腰椎疾病的各种脊柱融合方式中,椎间融合具有绝对骨融合生物力学优势,并能对椎间盘源性腰痛起到直接治疗作用^[6,7]。因此我们采用同种异体骨笼行椎间植骨融合及后路 RF 椎弓根系统的方法。同种异体骨笼椎间植入,恢复和保持了椎间隙高度,维持韧带、关节囊的正常张力,有效抵抗了滑椎向前滑脱的剪力。加上 RF 系统杠杆作用有效复位,维持了脊柱的三维空间,为椎间融合创造了良好的生物力学环境。Cloward^[7]用后路行自体或异体骨椎间植骨融合术,1985 年,他报告临床优良率达

87%~92%,植骨融合率为 92%。近年来出现的, TFC 及 BAK 等椎间内固定融合材料,均具有更强的稳定性,为治疗腰椎滑脱的一种较理想的术式,但植入物价格昂贵,且为一种不可降解的金属异物。我们采取骨笼填充自体骨行椎间植入,不失为一种有效措施。

临床我们运用本方法在治疗中未出现较严重的并发症,但仍须充分认识植骨融合内固定技术运用中并发症的防治。较突出的并发症有:①神经损伤,神经损伤的发生可由复位本身引起,滑脱后椎管及神经根发生适应性变化,强行复位可能破坏了这种适应关系,从而造成神经根牵拉损伤;复位也可以引起椎间盘突出,突出组织进入椎管,压迫神经根。另外复位技术也是神经损伤的重要原因,因此,Matthiass 等^[5]认为提高复位技术可以减少复位风险。②其他并发症,术中损伤椎体前重要结构,故手术中植骨床深度控制及选取合适大小长度的骨笼则尤为重要;损伤硬膜而致脑脊液漏;椎体植入物移位;椎弓根钉内固定术的手术并发症等。

参考文献

- 1 Poussa M, Schlenzka D, Seitsalo S, et al. Surgical treatment of severe isthmic spondylolisthesis in adolescents: reduction or fusion in situ. Spine, 1993, 18: 894.
- 2 Jinkins JR. Spondylolysis, spondylolisthesis and associated nerve root entrapment in the lumbosacral spine: MR evaluation. AJR: Am J Roentgenol, 1992, 159: 799.
- 3 Dubouset J. T treatment of spondylolysis and spondylolisthesis in children and adolescents. Clin Orthop, 1997, 337: 77.
- 4 Setsalo S. Severe spondylolisthesis in children and adolescents. J Bone Joint Surg, 1990, 72B: 259.
- 5 Matthiass HH, Heine J. The surgical reduction of spondylolisthesis. Clin Orthop, 1986, 302: 43.
- 6 Stauffer RN. Anterior interbody lumbar spine fusion. J Bone Joint Surg (Am), 1972, 54(4): 756.
- 7 Cloward RB. Posterior lumbar interbody fusion updated. Clin Orthop, 1985, 193: 16.

(收稿: 2002-04-23 编辑: 王宏)

书讯

在新的一年里,我院向全国广大同道祝贺新年,并优惠发行部分由我院组织专家、教授编著的图书,已由出版社正式出版和再版。欢迎订阅。

《中国北方股骨头坏死病学》原价 35.00 优惠价 30.00

《股骨头坏死诊疗手册》原价 13.60 优惠价 10.00

《股骨头坏死影像诊断学》原价 148.00 优惠价 100.00

《骨科外固定学》原价 58.00 优惠价 40.00

《骨科外固定手册》原价 28.00 优惠价 20.00

凡订购上述图书者,可从邮局汇款(免收邮寄费),款到寄书。

我院地址:黑龙江省哈尔滨市南岗区风熏街 9 号 黑龙江北方股骨头坏死专科医院 电话:0451-6223813 6223803
邮编:150006 联系人:张德桂 张龙