文章编号:1000-5404(2012)11-1123-03

论著

老年退变性腰椎侧凸合并腰椎管狭窄的手术疗效

卢旻鹏[1],董 靖[2],邵高海[1],李 波[1],余 雨[1],王群波[1],焦春燕[1] (402160 重庆,重庆医科大学附属永川医院:骨科[1],内分泌科[2])

[摘要] **目的** 探讨手术治疗老年退变性腰椎侧凸合并腰椎管狭窄的临床疗效。**方法** 回顾性分析本院从2004年1月至2008年1月收治的退变性腰椎侧凸合并腰椎管狭窄患者37例,包括男性15例,女性22例,年龄(57.6±5.8)岁,比较患者手术前后及末次随访时的Cobb角、ODI功能评分。**结果** 本组病例都获得了临床随访,随访(18.5±5.5)个月,患者术后临床症状明显改善,自诉生活质量明显提高;术前ODI功能评分(59.6±12.5)分,术后(34.6±8.6)分,差异有统计学意义($P<0.05$),末次随访时评分(36.3±6.8)分,与术前比较差异有统计学意义($P<0.05$);Cobb角由术前(25.3±5.7)°矫正至术后(11.4±6.3)°,改善率平均为84.5%;骨融合率达到100%,无椎间融合器移位、椎间隙塌陷、断钉断棒等发生。**结论** 后路减压结合椎弓根螺钉固定融合矫形术是治疗退变性腰椎侧凸合并腰椎管狭窄的有效方法之一。

[关键词] 退行性腰椎侧凸;短节段;固定;融合
[中图法分类号] R682.3; R687.3; R339.34 [文献标志码] A

Surgical treatment of degenerative lumbar scoliosis accompanying spinal stenosis in elderly patients

Lu Minpeng[1], Dong Jing[2], Shao Gaohai[1], Li Bo[1], Yu Yu[1], Wang Qunbo[1], Jiao Chunyan[1] ([1]Department of Orthopedics, [2]Department of Endocrinology, Affiliated Yongchuan Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing, 402160, China)

[**Abstract**] Objective To study the clinical outcome of degenerative lumbar scoliosis accompanying spinal stenosis in elderly patients. Methods Thirty-seven patients (15 males and 22 females aged 57.6±5.8 years) with degenerative lumbar scoliosis, admitted to our hospital from January 2004 to January 2008, were retrospectively analyzed. Their Cobb angle and Oswestry disability index(ODI) were compared before and after operation and at the last follow-up time. Results All the patient included in this study were followed-up for 18.5±5.5 months. Their clinical symptoms and life quality were significantly improved after operation. The ODI was significantly higher before operation than after operation and at the last follow-up time (59.6±12.5 *vs* 34.6±8.6 and 36.3±6.8, $P<0.05$). The Cobb angle was significantly larger before operation than after operation (25.3±5.7 *vs* 11.4±6.3, $P<0.05$) with a correction rate of 84.5% and a bone fusion rate of 100%. No relevant complication such as vertebra fusion shift, intervertebral space collapse, and screw breakage occurred. Conclusion Combined posterior decompression and vertebral arch pedicle screw fixation fusion is one of the effective procedures for degenerative lumbar scoliosis accompanying spinal stenosis in elderly patients.

[**Key words**] degenerative lumbar scoliosis; long segment; short segment; fixation; fusion

Corresponding author: Shao Gaohai, E-mail: shaogaohai567@163.com

退变性腰椎侧凸症(degenerative lumbar scoliosis, DLS)是指继发于严重的椎间盘退变、老年骨质疏松、多个节段小关节突的稳定性丧失,造成椎管的容积减小、凹侧神经根受压、凸侧神经根受牵张而产生的一系列以腰椎管狭窄为主要临床表现的征候群[1]。DLS不仅导致外观畸形,还可引起严重腰背痛,神经源性跛行和神经根压迫症状等,甚至损害心肺功能。大多发生于50岁以上的中老年人[2]。随着老年人对生活质量期望值的提高,在保守治疗效果不明显的情况下越来越多的患者选择了外科手术治疗。我院从2004年1月至2008年1月采用后路减压结合椎弓根螺钉固定融合矫形术治疗退变性腰椎侧凸合并腰椎管狭窄症老年患者37例,效果良好,现报告如下。

[通信作者] 邵高海,E-mail: shaogaohai567@163.com

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组37例患者,包括男性15例,女性22例,年龄53~67(57.6±5.8)岁,病程1~12(4.6±1.8)年。临床表现为腰痛13例(35.1%),间歇性跛行3例(8.1%),单侧下肢疼痛15例(40.5%),双侧下肢疼痛6例(16.2%);术前合并46例次内科疾病,主要为高血压、冠心病及糖尿病。

1.2 影像学检查

患者术前常规行脊柱全长X线片及MRI检查。X线片显示术前侧凸Cobb角为21~47(25.3±5.7)°。侧凸范围涉及3~6个椎体,平均3.2个椎体;CT或MRI检查可见椎间盘突出或膨出、黄韧带增生、小关节增生内聚。单节段狭窄5例,双节段狭窄24例,三节段及以上狭窄8例。

1.3 手术方法

本组患者均全麻后行经后路椎板减压手术。切除增生内聚的上、下关节突。清除纤维瘢痕组织和肥厚的黄韧带,对有神经症状的狭窄部位进行充分减压,扩大狭窄的神经根管,彻底松解神经根。同时行后路减压,后路椎体间融合及短节段后外侧自体骨植骨融合。其中8例行单侧椎板减压+后路钉棒内固定后外侧植骨融合术,23例行全椎板减压+后路钉棒内固定后外侧植骨融合术,6例行全椎板减压+后路钉棒内固定后外侧植骨融合+Cage椎间融合术。

1.4 术后处理及统计学分析

术后常规使用抗生素3~5 d,激素3~5 d,卧床2周后拆线出院,支具保护康复锻炼3个月,逐步恢复日常生活。术后第1、3、6、12个月定期复查X线片,之后每半年复查1次X线片,测量术前、术后及末次随访时Cobb角变化情况。采用Oswestry功能障碍指数(Oswestry disability index,ODI)功能评分对术前、术后和末次随访时的神经功能和生活能力进行评分,采用SPSS 17.0统计软件行配对t检验。

2 结果

手术时间2~3.5(2.7±1.2) h,无围手术期死亡病例,术中出血200~800(350±87.5) ml,术后平均住院时间15.7~4.5 d;病例均获得随访,随访时间12~27(18.5±5.5)个月,87.8%的患者术后症状明显得到改善,自诉生活质量明显得到提高。术前ODI功能评分(59.6±12.5)分,术后(34.6±8.6)分,差异有统计学意义($P<0.05$);末次随访时(36.3±6.8)分,与术前比较差异有统计学意义($P<0.05$);X线检查术后脊柱侧凸Cobb角有明显改善,冠状位Cobb角术前、术后、末次随访分别为(25.3±5.7)°、(11.4±6.3)°、(13.4±3.5)°,术后及末次随访时与术前比较均有统计学差异($P<0.05$)。骨融合率达到100%,无椎间融合器移位、椎间隙塌陷、断钉断棒等发生。

典型病例:某63岁男性患者,因腰背部疼痛2年入院,术前检查显示退变性腰椎侧凸并腰椎管狭窄,术后侧凸完全矫正(图1)。

本组1例术后出现下肢神经根损害症状加重,表现为疼痛加重和肌力减退,予以营养神经及对症支持治疗2个月后临床症状好转;3例患者出现脑脊液漏,均采用维持头低脚高位,并予以腰围加压固定,3周后痊愈;1例腰痛症状加重,经保守治疗后缓解。

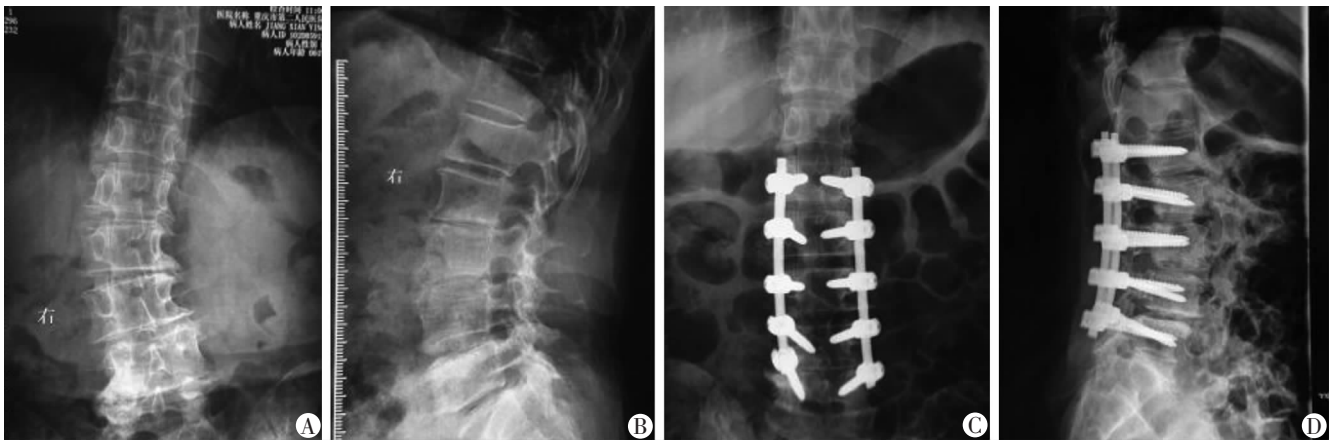
3 讨论

3.1 退变性腰椎侧凸症的特点

退变性腰椎侧凸是一种复杂的脊柱畸形,多发生于腰椎,其发病率占老年退行性腰椎疾病的6%左右,且随着年龄的增加而增加。患者主要表现为腰背部不适,下肢疼痛或间歇性跛行等临床症状;临床特点为广泛的腰椎间盘退行性变、小关节增生和黄韧带肥厚、脊柱失平衡并侧凸[3-4]。常伴有腰椎冠状位侧方移位、旋转性半脱位和椎体矢状位滑脱;目前认为椎间盘塌陷、小关节骨性关节炎是引起退变性腰椎侧凸的重要原因[5]。

3.2 退变性腰椎侧凸症的术前评估

3.2.1 临床症状和脊柱畸形的关联性评估 我们认为术前仔细评估临床症状和脊柱畸形的关联性有助于合理选择手术方案。退变性腰椎侧凸症患者背部、下肢疼痛原因十分复杂,故术前必须不仅明确疼痛与腰椎失稳、失衡的关系,还需明确受累的神经根定位,



A:术前正位X线片;B:术前侧位X线片;C:术后正位X线片;D:术后侧位X线片

图1 老年退变性腰椎侧凸合并腰椎管狭窄症手术前后X线片表现

“责任”节段和“责任”部位,这样才能明确减压范围、固定与融合节段,手术才能以最小的代价获得更好的治疗效果[6-7]。因此,临床上必须在详细地问诊及查体的基础上进一步取得影像学上的支持。

3.2.2 全身情况的评估 由于退变性腰椎侧凸症多发于50岁以上老年患者,一般情况较差,80%的患者常合并内科疾患,例如心血管疾病、糖尿病、营养不良以及骨质疏松等,手术风险和术中、术后并发症相对较多。术前应对患者进行全面评估和充分的术前准备,术前积极调控内科疾患,稳定病情,完善心、肺、肝、肾等重要脏器功能[8-10],围手术期与麻醉科、ICU及相关内科多学科密切协助。

3.3 退变性腰椎侧凸症的手术目标及手术适应证

退变性腰椎侧凸的手术不是以彻底矫正畸形、改善外观为目的,手术重点应放在解除因椎间盘、关节退变造成的继发症状上,同时适当的冠状位、矢状位重建。其手术适应证目前仍存在颇多争议。Daffner等[1]认为理想的治疗方法是非手术治疗,保守治疗无法缓解难以忍受的根性疼痛时才需要手术治疗;Gupta等[11]认为中度以上的椎管狭窄、脊柱前滑移、侧方旋转滑移大于2 mm、冠状面畸形大于30°,均可以考虑椎管减压后的稳定性重建;同时术前应设计合理的固定和融合方式,以获得腰部整体的平衡稳定,减少术后顽固性下腰痛。我们认为典型的冠状面失衡、失稳引起神经根卡压及重度腰痛、椎管狭窄,导致反复腰腿痛,间歇性跛行严重影响生活质量者是手术适应证。

3.4 退变性腰椎侧凸手术方式及减压、融合范围选择

目前的手术方式主要包括单纯减压和减压联合内固定融合术,后者又分为短节段融合和长节段融合。以往研究认为,神经根的压迫症状主要在腰椎凹侧受压迫,凸侧很少造成神经根的损害[12];新近研究表明有神经根症状的L_3或L_4神经根多在凹侧受压迫;L_5或S_1神经根则更多在凸侧受影响,主要原因是侧隐窝狭窄,神经根症状侧大多临近骶正中平分线[13-14]。根据这些特点,减压时除中央椎管外,还应对椎间孔和侧隐窝、神经根管进行彻底减压。融合节段的正确选择是手术成功的关键环节,选择不当会引起术后效果不佳、畸形加重或矫正角度的丧失,并可能需再次手术。目前手术固定融合节段的选择尚有争议,但总的原则是在兼顾冠状面和矢状面上的整体稳定与平衡[15]。考虑到国人老年患者一般体质较差,经济条件受限,应尽可能缩短融合节段,以防止融合区邻近节段退变。但融合范围不足所造成的术后失代偿也是同样需要考虑的问题。因此如何在二者间取得平衡,针对不同的患者具体情况决定最合适的融合节段仍有待于进一步探讨。

总之,退变性脊柱侧凸的病理机制复杂,临床表现多样,其手术治疗对术者和患者均是挑战。在选择手术治疗时,应对患者进行全面评估及术前准备,权衡各种手术的利弊和安全性,根据患者整体健康状况、骨质疏松程度、侧凸类型与部位、脊柱稳定和平衡状况以及与临床表现的相关性,制定合理的个体化手术治疗方案,以期在尽可能小的创伤条件下达到有效减压解除神经压迫、稳定脊柱和重建脊柱平衡的目的。

参考文献:

[1] Daffner S D, Vaccaro A R. Adult degenerative lumbar scoliosis[J]. Am J Orthop (Belle Mead NJ), 2003, 32(2): 77-82.
[2] Silva F E, Lenke L G. Adult degenerative scoliosis: evaluation and management[J]. Neurosurg Focus, 2010, 28(3): E1.
[3] De-Vries A A, Mullender M G, Pluymakers W J, *et al*. Spinal decompensation in degenerative lumbar scoliosis[J]. Eur Spine J, 2010, 19(9): 1540-1544.
[4] Schwab F, Dubey A, Gamez L, *et al*. Adult scoliosis: prevalence, SF-36, and nutritional parameters in an elderly volunteer population[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2005, 30(9): 1082-1085.
[5] 丁文元, 曹来震, 申勇, 等. 退变性腰椎侧凸形成和发展的相关因素分析[J]. 中华外科杂志, 2011, 49(5): 404-408.
[6] Cho K J, Suk S I, Park S R, *et al*. Risk factors of sagittal decompensation after long posterior instrumentation and fusion for degenerative lumbar scoliosis[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2010, 35(17): 1595-1601.
[7] 张志成, 任大江, 孙天胜, 等. 退变性腰椎侧凸合并椎管狭窄的阶梯性治疗策略[J]. 中国修复重建外科杂志, 2011, 25(8): 951-955.
[8] Baron E M, Albert T J. Medical complications of surgical treatment of adult spinal deformity and how to avoid them[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2006, 31(19 Suppl): S106-S118.
[9] Prommahachai A, Wittayapirot K, Jirarattanaphochai K, *et al*. Correction with instrumented fusion versus non-corrective surgery for degenerative lumbar scoliosis: a systematic review[J]. J Med Assoc Thai, 2010, 93(8): 920-929.
[10] Hu S S, Berven S H. Preparing the adult deformity patient for spinal surgery[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2006, 31(19 Suppl): S126-S131.
[11] Gupta M C. Degenerative scoliosis. Options for surgical management[J]. Orthop Clin North Am, 2003, 34(2): 269-279.
[12] Jenis L G, An H S. Spinal update. Lumbar foraminal stenosis[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2000, 25(3): 389-394.
[13] 王岩, 张雪松, 张永刚, 等. 退行性腰椎侧凸性椎管狭窄神经根受压特点[J]. 中国医学科学院学报, 2005, 27(2): 107-173.
[14] 刘洪, Hirokazu Ishihara, 李淳德, 等. 伴有侧凸的退变性腰椎管狭窄症中神经根病的特点[J]. 中华骨科杂志, 2004, 24(5): 286-289.
[15] Bridwell K H. Selection of instrumentation and fusion levels for scoliosis: where to start and where to stop. Invited submission from the Joint Section Meeting on Disorders of the Spine and Peripheral Nerves, March 2004[J]. J Neurosurg Spine, 2004, 1(1): 1-8.

(**收稿**:2012-01-09;**修回**:2012-02-03)
(编辑 龙 亮)