

单纯减压治疗伴 I 度退变滑脱的 腰椎管狭窄症的中远期疗效分析

阮狄克, 何 勃, 丁 宇, 侯黎升, 王德利

(海军总医院骨科 100037 北京市)

【摘要】目的:探讨椎板节段开窗减压治疗伴 I 度退变性滑脱的腰椎管狭窄症患者的中远期疗效及相关影响因素。**方法:**回顾分析 28 例采用单纯椎板减压术治疗的伴 I 度退变性滑脱的腰椎管狭窄症患者, 男 10 例, 女 18 例, 年龄 45~75 岁, 平均 62 岁, 病程 4 个月~14 年, 平均 18 个月; 滑脱节段 L4 25 例, L3 2 例, L5 1 例。评估患者术后平均 2 年与 6.8 年时的临床疗效。**结果:** 术后平均 2 年和 6.8 年的 JOA 评估优良率分别为 89.8% 和 76%; 术前腰痛 VAS 评分平均 7.6 分, 术后 2 年及 6.8 年分别为 3.8 和 5.6 分 ($P<0.05$), 腿痛 VAS 评分分别由术前 8.2 分下降至 2.4 和 2.7 分 ($P<0.01$)。影像学检查示滑脱节段椎间高度降低, 滑脱轻度增加, 椎体间活动度减少, 但均无统计学差异。并发症 3 例, 二次手术 3 例。**结论:** 椎板节段开窗、椎管潜行扩大减压是治疗伴 I 度退变性滑脱的腰椎管狭窄症的一种有效手术方法, 远期疗效与手术方法、自然病程进展、相邻节段退变及腰椎不稳等多种因素有关。

【关键词】 退变性脊椎滑脱症; 椎板开窗减压术; 腰椎管狭窄症; 长期随访

中图分类号: 681.5 文献标识码: A 文章编号: 1004-406X(2006)-01-0011-04

Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal canal stenosis: a retrospective study on mid-term and long-term outcome of decompressive laminotomy alone/RUAN Dike, HE Jing, DING Yu, et al/Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2006, 16(1): 11~14

【Abstract】 Objective: To assess the mid-term and long-term clinical outcome of degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal canal stenosis by means of decompressive laminotomy alone. **Method:** Twenty-eight consecutive patients with degenerative lumbar spondylolisthesis (I°) and spinal canal stenosis were retrospectively reviewed. Patients were treated surgically with decompressive laminotomy alone. Radiographic evaluation was undertaken before and after operation. The clinical outcome was analyzed with a scoring system proposed by Japanese Orthopaedic Association (JOA) score. **Result:** The mean follow-up period for 25 patients was 6.8 years (ranging from 4 to 12 years). All patients were available in 2 years follow-up. Clinical outcome of excellent and good was 89.8% and 76% for 2 year and 6.8 year respectively. Preoperative lower limb pain score was statistically decreased at 2 year and 6.8 year follow-up. Preoperative back pain score was also decreased statistically at 2 year follow-up, but reversed at 6.8 year follow-up. There was no significant difference between pre- and post-operative radiographic evidence of spondylolisthesis degree, disc height and sagittal motion. Complications were observed in 3 cases who accepted reoperation. **Conclusion:** Decompressive laminotomy alone is an effective surgical method in the management of grade I degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal canal stenosis. Long-term clinical outcome is correlated with surgical technique, progression of natural history, degeneration and post-operative instability of adjacent segment.

【Key words】 Degenerative spondylolisthesis; Decompressive laminotomy; Lumbar canal stenosis; Long term follow-up

【Author's address】 Department of Orthopedic Surgery, Navy General Hospital, Beijing, 100037, China

伴 I 度退变性腰椎滑脱的腰椎管狭窄症的手术治疗方法尚不统一^[1]。椎板节段开窗、椎管潜行扩大减压治疗腰椎管狭窄症已有很多报道^[2,3], 但

该方法是否适用于伴 I 度退行性滑脱的腰椎管狭窄症患者, 其中远期疗效如何尚未见系统报道。我院手术治疗 28 例伴 I 度退行性滑脱的腰椎管狭窄症患者, 对其中远期疗效进行对比分析, 并重点讨论相关的影响因素。

第一作者简介: 男 (1961-), 教授, 主任医师, 研究方向: 脊柱外科
电话: (010)66958211 E-mail: Ruandike@yahoo.com.cn

1 临床资料

1.1 一般资料

我院 1993~2001 年连续收治资料完整并获得随访的伴 I 度退行性滑脱的腰椎管狭窄症患者 28 例,男 10 例,女 18 例,年龄 45~75 岁,平均 62 岁。病程 4 个月~14 年,平均 18 个月。临床表现为下腰痛 27 例,间歇性跛行 26 例,28 例均有下肢痛,其中单侧下肢痛 19 例,双侧下肢痛 5 例,交替性双下肢痛 4 例。直腿抬高受限 10 例,感觉障碍 24 例,运动障碍 16 例,跟腱反射异常 13 例,伴马尾神经损害 1 例。JOA 评分 7~20 分 (15.4 ± 5.8 分);腰痛 VAS 评分 6~10 分 (7.9 ± 1.9 分);腿痛 VAS 评分 5~10 分 (8.2 ± 1.5 分)。16 例患者伴心血管疾病,14 例伴糖尿病,6 例伴呼吸系统疾病,部分患者合并 2 种以上系统性疾病。

1.2 影像学资料

术前均摄腰椎正侧位及过屈过伸位 X 线片,并进行滑移程度、椎间高度及滑移节段椎体活动度测量。腰椎正侧位 X 线片示 L4 滑脱 25 例, L3 滑脱 1 例, L5 滑脱 1 例, L3、L4 两个节段滑脱 1 例;前滑脱 25 例,后滑脱 3 例。全部患者均有滑脱节段椎间隙变窄。7 例患者同时伴有退行性腰椎侧凸,22 例椎体前后缘骨质增生。术前 CT 均表现为中央与侧椎管混合性狭窄,同时伴有相邻节段狭窄者 14 例,其中 L5~S1 节段 8 例, L3~L4 节段 6 例。MRI 示滑脱节段椎间盘明显退变,25 例同时有相邻节段椎间盘退变。

1.3 手术方法

采用局麻 9 例,硬膜外麻醉 17 例,全麻 2 例。其中行 L4/5 一个节段减压 13 例, L5/S1 一个节段减压 1 例, L4/5 和 L5/S1 两个节段减压 8 例, L3/4 和 L4/5 两个节段减压 6 例。减压技术要点:(1)分别从两侧椎板间对称开窗;(2)切除上位椎板下 1/2,下位椎板上 1/3 及黄韧带,两个节段开窗者保留中央椎板条宽 7~8mm;(3)切除退变小关节突的内侧 1/3~1/2;(4)潜行扩大侧隐窝及神经根管入口;(5)保留棘上韧带和棘间韧带完整。术后即鼓励患者行双下肢力量训练,1~3d 带腰围离床康复锻炼。

2 结果

手术时间 40~140min, 平均 90min。失血量 50~400ml, 平均 140ml。1 例因术中操作困难改为

椎板间大开窗;1 例因术中硬脊膜撕裂改为椎板间大开窗,修补硬脊膜;另 1 例硬脊膜撕裂较小用脂肪片覆盖;1 例一侧 L5 神经根损伤,术后遗留足背外侧麻木。

采用门诊复查、电话及信访随访,时间 4~12 年,平均 6.8 年。2 年时随访 28 例,最终随访 25 例。临床功能综合评估采用日本骨科学会(JOA)制定的腰椎疾病治疗评估标准,结果见表 1。术后 2 年随访时优良率为 89.3%,最终随访时优良率为 76% ($P>0.05$)。腰痛与腿痛分别采用 10 分疼痛视觉评估法(VAS),结果见表 2。术后 2 年腰痛分值平均减少 50% ($P<0.05$),最终随访时腰痛分值增加,但与术前仍有显著性差别 ($P<0.05$);术后 2 年及最终随访时下肢痛分值与术前比较均有显著性 ($P<0.01$)。影像学测量结果见表 3。滑脱节段椎间盘高度术后 2 年及最终随访有轻度下降,但无统计学差异 ($P>0.05$);椎体滑脱程度术后 2 年及最终随访均有增加(图 1),但无统计学差异 ($P>0.05$);滑脱节段椎体间屈伸活动度较术前减少,亦无统计学差异 ($P>0.05$)。二次手术 3 例,2 例因腰痛症状加重同时伴有影像上滑脱加重于术后 5 年和 6 年分别行稳定术(图 2),另 1 例因腰痛改善不满足于术后 3 年行内固定融合治疗。

表 1 28 例患者术后 2 年及末次随访时临床功能 JOA 评估

	2年(%) (n=28)	6.8年(%) (n=25)
优	11(39.3%)	9(36%)
良	14(50%)	10(40%)
可	2(7.1%)	5(20%)
差	1(3.6%)	1(4%)

表 2 术前、术后 2 年及末次随访时疼痛评分(VAS 评分)

	术前 (n=28)	术后 2 年 (n=28)	6.8年 (n=25)
下腰痛评分(分)	7.6±1.9	3.8±1.5 ^①	5.6±1.48
腿痛评分(分)	8.2±1.6	2.4±1.1 ^②	2.7±0.8 ^②

注:与术前比较^① $P<0.05$,^② $P<0.01$

表 3 术前、术后 2 年及末次随访时影像学检查

	术前 (n=28)	术后 2 年 (n=28)	6.8年 (n=25)
椎间盘高度(mm)	6.3±2.1	5.7±1.8	5.1±1.5
滑脱(%)	16.5±5.0	16.8±4.7	18.2±5.5
椎体间活动度(°)	8.5±4.5	7.6±4.1	7.1±3.9

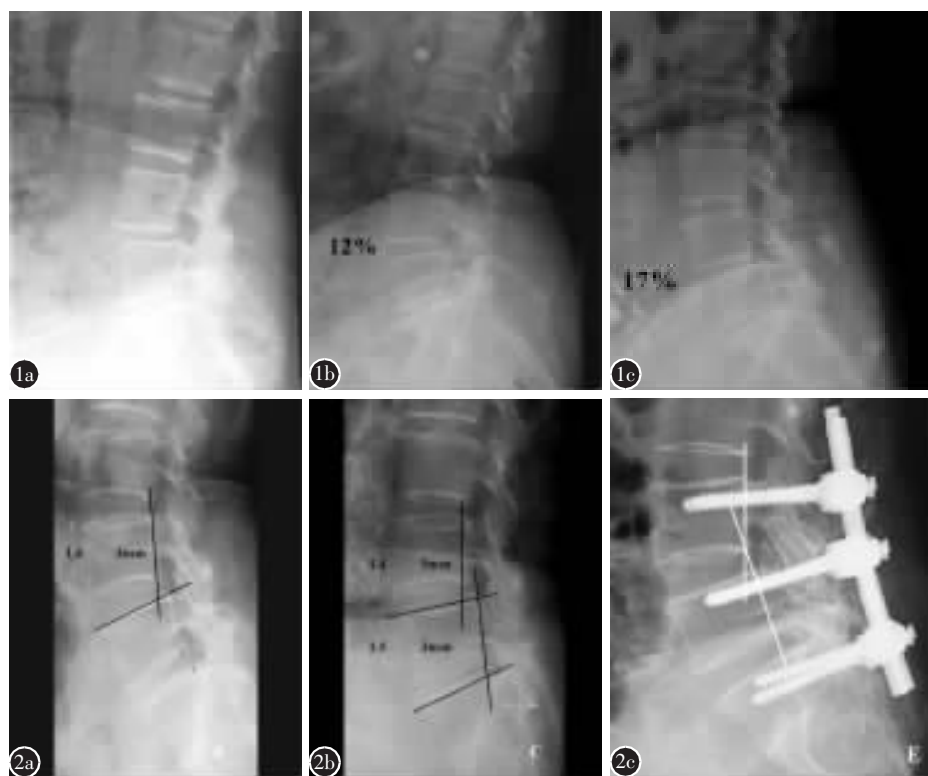


图1 a 术前X线片示L4滑脱10% b 术后2年X线片示L4前滑脱为12% c 术后7年X线片示L4前滑脱17%
图2 a 手术时侧位X线片示L4向前滑脱3mm b 术后6年L4向前滑脱5mm,L5向前滑脱3mm c 二次翻修术后侧位X线片示L4和L5滑脱得到稳定

3 讨论

文献报道单纯全椎板减压治疗伴有Ⅰ度退变滑脱的腰椎管狭窄症的满意率为60%~96%,但腰痛的遗留率则高达73%^[4]。本组患者术后2年随访时优良率达89.3%,大多数患者腰腿痛同时改善满意,行走能力明显改善,虽然部分患者遗留有部分腰痛,但生活质量明显提高。随着时间延长,部分患者腰痛改善丧失,3例患者分别于术后3、5和6年行二次手术治疗,其中1例L4滑脱从术前的16%增加到27%,同时还出现了L5节段不稳。长期随访结果与中期随访结果比较优良率下降,术后6.8年优良率为76%,但由于病例数较少,尚难作统计学比较。分析疗效下降原因是多元性的,首先是自然病程的进展,影像学上有椎间盘高度逐步降低,手术节段的失稳增加,相邻节段的退变加重,同时多数患者伴有一或多项系统性疾病。文献报道最多的影响远期疗效因素之一是腰椎滑脱加重^[1]。本研究虽然有3例二次手术的患者中1例腰椎滑脱有增加,但术后2年及6.5年随访椎体滑脱无统计学显著性增加,同时椎体间屈伸活动度不但没有增加反而有减少趋势,这可能与国人

的生活方式、腰痛程度及腰椎屈伸位拍片技术有关。本组患者复查X线片多数在门诊或本地进行,屈伸活动度受即刻耐受性影响大。

由于患者入选标准不同、评估标准的差异等影响使本组病例无法与文献报道^[5]形成精确对比。我们认为本组优良率较高的原因主要是手术方法不同,采用椎板节段开窗、椎管潜行扩大,保留小关节突达2/3以上,同时保留棘上韧带和棘间韧带完整,能最大限度地保留术后腰椎的稳定性。实验研究亦表明,椎板节段开窗对腰椎稳定性影响小^[6]。而文献中的手术方法主要是全椎板切除或椎板间大开窗方法,全椎板切除对腰椎稳定性的影响特别是对屈伸活动的影响已有共识,椎板间大开窗(次全椎板切除)亦要切除棘突、棘上和棘间韧带,故对腰椎稳定性的影响与全椎板相近。

手术适应证的选择是疗效的先决条件。本组病例的入选条件是伴Ⅰ度退行性滑脱的腰椎管狭窄症患者,对于大于Ⅰ度的退行性滑脱则采用减压的同时辅以内固定融合。退行性滑脱的椎管病理改变主要是椎间盘退变,椎体间后缘形成台阶畸形,导致中央管狭窄;小关节增生肥大,特别是

上关节突的增生肥大及黄韧带肥厚对神经根形成卡压致侧隐窝狭窄,故退行性腰椎管狭窄绝大多数是中央管和侧管混合性狭窄。椎板节段开窗、椎管潜行扩大的良好适应证是侧椎管狭窄和中等程度以下的中央管狭窄^[7]。对于滑脱明显,椎管狭窄严重的患者不宜采用本术式,本组共有 2 例因手术操作困难或并发症于术中改变术式。

Lombardi 等^[8]认为术前滑脱节段椎间盘高度大于 6mm 时减压术后滑脱加重的可能性较大,Johnsson^[9]则认为术前椎间盘高度与术后滑脱加重无关,但观察到术后椎间盘高度逐渐降低。Iguchi^[10]的结论是术前椎体间活动度大于 10°时单纯减压疗效差。本组因病例较少,无法分组对比,故无法得出相关结论。

椎管狭窄症伴退行性腰椎滑脱的手术治疗方法是采用单纯减压,减压的同时行融合和/或内固定辅助融合仍存在争论。1991 年 Herkowitz 和 Kurz 对 50 例退行性腰椎滑脱伴椎管狭窄症的患者进行了前瞻性对比研究,平均 3 年的随访结果表明,融合组的腰腿痛缓解要优于非融合组^[5]。Fischgrund 等于 1997 年进一步对退行性腰椎滑脱伴椎管狭窄症行减压后是否使用内固定辅助融合进行了前瞻性研究,平均 2 年随访结果表明,使用内固定融合组融合率明显提高(82%比 45%),但临床功能优良率则相反(76%比 85%),故不能得出使用内固定能提高临床疗效的结论^[11]。Koblum 于 2004 年对 Fischgrund 的病例进行了进一步平均长达 7 年 8 个月的随访,结果表明,融合组比假关节形成组的疗效明显提高^[1]。

本研究属于回顾性研究,采用中期与远期疗效自身对照研究,认为椎板开窗椎管潜行扩大减压是治疗伴 I 度退行性滑脱的腰椎管狭窄症的一种有效的外科治疗方法,近中期疗效明显,远期疗效虽有下降但仍较满意;远期疗效与手术方法、自然病程进展、相邻节段退变及腰椎不稳等多种因素有关。

4 参考文献

1. Koblum MB, Fischgrund JS, Herkowitz HN, et al. Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis: a prospective long-term study comparing fusion and pseudarthrosis[J]. Spine, 2004, 29(7): 726-734.
2. Postacchini F, Cinotti G, Perugia D, et al. The surgical treatment of central lumbar stenosis: multiple laminotomy compared

with total laminectomy [J]. J Bone Joint Surg (Br), 1993, 75(3): 386-392.

3. 阮狄克, 沈根标, 崔海相. 老年性椎管狭窄的手术治疗 46 例分析[J]. 中华老年医学杂志, 1997, 16(5): 272-274.
4. Herron LD, Trippi AC. L4-5 degenerative spondylolisthesis: the result of treatment by decompressive laminectomy without fusion[J]. Spine, 1989, 14(6): 534-538.
5. Herkowitz HN, Kurz LT. Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis[J]. J Bone Joint Surg (Am), 1991, 73(6): 802-807.
6. 阮狄克, 吕维加, 费正奇, 等. 节段开窗髓核摘除对腰椎稳定性的影响[J]. 中华骨科杂志, 1999, 5(5): 269-271.
7. Postacchini F. Spine update: surgical management of lumbar spinal stenosis[J]. Spine, 1999, 24(10): 1043-1047.
8. Lombardi JS, Wiltse LL, Reynolds W, et al. Treatment of degenerative spondylolisthesis[J]. Spine, 1985, 10(8): 821-827.
9. Johnsson KE, Redlund-Johnell I, Uden A, et al. Preoperative and postoperative instability in lumbar spinal stenosis [J]. Spine, 1989, 14(6): 591-593.
10. Iguchi T, Kurihara A, Nakayama J, et al. Minimum 10-year outcome of decompressive laminectomy for degenerative lumbar spinal stenosis[J]. Spine, 2000, 25(14): 1754-1759.
11. Fischgrund JS, Mackay M, Herkowitz HN, et al. Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis a prospective, randomized study comparing decompressive laminectomy and arthrodesis with and without spinal instrumentation[J]. Spine, 1997, 22(24): 2807-2812.

(收稿日期: 2005-06-21 修回日期: 2005-10-18)

【专家点评】 本文病例并不太多,但作者对过去的临床工作认真地做了较长期的随访,获得了自己的经验。这是临床医生成长和成熟的主要途径,是值得提倡的。中老年退变性腰椎管狭窄伴轻度滑脱患者在临床常见,但对其治疗目前相当混乱。作者对本组病例采用了简单的单纯减压手术,获得了较好的效果,是值得关注的。这说明静态影像上有滑移不一定都意味十分不稳(可由不稳→稳定)。术前认真检查,找出致痛的“靶”间隙和“责任”部位,如适应证得当,采用“有限”手术或微创手术治疗中老年相对稳定的腰椎管狭窄症是获得良好结果的重要途径。相反,盲目的广泛椎板切除减压及多节段内固定融合,是术后并发症发生和效果不佳的重要因素。希望同道们能从本文得到一定的启发。

——张光铂

(英文编审 蒋欣)

(本文编辑 卢庆霞)