

· 临床研究 ·

退行性腰椎管狭窄症采用不同手术方法治疗的临床观察

徐卫星, 王健, 卢笛, 吴震, 祝卫民, 张春
(浙江省立同德医院骨科, 浙江 杭州 310020)

【摘要】 目的: 探讨退行性腰椎管狭窄症的手术方法选择与疗效分析。方法: 1996 年 9 月至 2007 年 3 月共收治 68 例退行性腰椎管狭窄症患者, 男 40 例, 女 28 例; 年龄 32~78 岁, 平均 52.8 岁; 平均病程 51 个月。依据 Hansraj 的经典与复杂型腰椎管狭窄症分型标准及引起症状的“责任”部位, 经典的腰椎管狭窄症患者采用全椎板切除+根管扩大(A 组 18 例)或半椎板切除+根管扩大(B 组 11 例)及椎板间开窗+根管扩大(C 组 17 例); 复杂型腰椎管狭窄症患者行全椎板切除减压+椎弓根螺钉内固定+横突间、椎体间融合(D 组 22 例)。采用日本骨科学会 JOA 15 分法对术前和末次随访时的神经与自觉症状进行评估, 计算改善率, 并对结果进行统计学分析。结果: 68 例均获得随访, 时间 8 个月~11 年, 平均 64 个月。末次随访时 JOA 评分改善率: A 组(51.2±26.6)%, B 组(60.7±21.1)%, C 组(59.3±23.1)%, D 组(59.1±22.7)%。均好于术前($P<0.001$)。结论: CT 和 MRI 等影像学检查结果与临床症状体征相结合是决定手术减压范围的关键; 腰椎稳定与否是决定固定和植骨融合的关键。

【关键词】 椎管狭窄; 退行性疾病; 外科手术

Surgical treatment for lumbar spinal stenosis by different methods XU Wei-xing, WANG Jian, LU Di, WU Zhen, ZHU Wei-min, ZHANG Chun. Department of Orthopaedics, Tongde Hospital of Zhejiang Province, Hangzhou 310020, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To discuss the relationship between decompression methods of lumbar spinal stenosis and outcomes. **Methods:** From September 1996 to March 2007, 68 patients with degenerative lumbar spinal stenosis were investigated retrospectively. There were 40 males and 28 females with the mean age of 52.8 years (ranging from 32 to 78 years old). And the average history was 51 months. According to Hansraj classification of lumbar spinal stenosis and levels response to symptom, the classic lumbar spinal stenosis were treated with complete laminectomy and foramintomy (18 cases in group A), hemilaminectomy and foreminotomy (11 cases in group B), complete fenestration and foraminotomy (17 cases in group C); and other patients with complicated lumbar spinal stenosis (22 cases in group D) were treated with decompression and intervertebral fusion and internal fixation. The clinical results of all patients were analyzed according to JOA score (15 scoring method). **Results:** All patients were followed up with an average of 64 months (ranging from 8 months to 11 years). At final follow-up, the improvement rate of JOA score in the group A, B, C, D was respectively (51.2±26.6)%, (60.7±21.1)%, (59.3±23.1)% and (59.1±22.7)%. These data were significantly difference than that of preoperative ($P<0.001$). **Conclusion:** CT and MRI results combining with clinical symptom and sign is the key to determine decompressive extent; lumbar stability is the key to determine fixation and intervertebral fusion in treating lumbar spinal stenosis

Key words Spinal stenosis; Degenerative disease; Surgical procedure, operative

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(10): 738-740 www.zggszz.com

虽然对腰椎管狭窄症的认识较早, 但至今其病理特点和治疗原则仍常被人们所忽视^[1]。本文回顾了 1996 年 9 月至 2007 年 3 月所收治的 68 例退行性腰椎管狭窄症患者, 以期对腰椎管狭窄症的诊断与手术指征, 减压范围, 固定及融合等问题进行探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 68 例, 男 40 例, 女 28 例; 年龄 32~78 岁, 平均 52.8 岁; 病程 6 个月~21 年, 平均 51 个月。其

中腰椎管狭窄伴椎间盘突出 20 例, 狭窄为单节段 28 例, 2 节段 32 例, 3 节段及 3 节段以上 8 例。所有病例术前均有腰痛或(和)下肢痛麻症状, 其中间歇性跛行 62 例, 行走时臀部及下肢麻木、胀痛 52 例, 直腿抬高及加强试验阳性 16 例, 小腿外侧或足背外侧或肛周区感觉减退 56 例, 症状体征在单侧 26 例, 两侧交替为 42 例。

1.2 手术分组 根据病情采用不同手术方式: 依据经典与复杂型腰椎管狭窄症分型标准及引起症状的“责任”部位, 经典

的腰椎管狭窄症患者采用全椎板切除+根管扩大 18 例(A 组)或半椎板切除+根管扩大 11 例(B 组)及椎板间开窗+根管扩大 17 例(C 组);复杂型腰椎管狭窄症患者行全椎板切除减压+椎弓根螺钉内固定+横突间、椎体间融合 22 例(D 组)。A 组双侧下肢痛 12 例,单侧下肢痛 6 例,伴马尾神经损害 6 例,合并椎间盘突出 6 例;B 组单侧下肢痛 11 例,均为 2 节段狭窄,合并椎间盘突出 4 例;C 组单侧下肢痛 9 例,双侧下肢痛 8 例,单节段狭窄 10 例,多节段 7 例,合并椎间盘突出 2 例;D 组双侧下肢痛 22 例,8 例有马尾神经损害,合并腰椎不稳 12 例,合并椎间盘突出 8 例。

1.3 影像学检查 椎管造影及 CTM 检查 26 例,CT 或(和)MRI 检查 42 例,根管狭窄以椎弓根平面侧隐窝矢状径为标准,狭窄 14 例,3 节段及 3 节段以上狭窄 8 例,合并椎间盘突出 20 例。中央椎管狭窄 18 例,CT 显示关节突增生肥大内聚,椎管呈三叶草形,测算椎管最大矢状径×最大横径与椎体最大矢状径×最大横径的比值,比值平均为 1/4.6。腰椎不稳 12 例(腰椎前屈后伸侧位 X 线相邻椎体位移超过 4 mm,成角 > 10°,正位片示腰椎侧凸或旋转畸形)。

1.4 手术方法 采用持续硬膜外麻醉 32 例,气管插管全麻 36 例,俯卧位,腹部悬空以减少术中出血,所有病例取后正中入路。68 例共采用 4 种手术方式:① A 组 18 例,中央椎管狭窄采用全椎板切除+肥大关节突内缘部分切除减压;② B 组 11 例,相邻 2 节段根管狭窄行半椎板切除+关节突关节内缘部分切除减压;③ C 组 17 例,单节段或非相邻节段根管狭窄间开窗+关节突关节内缘部分切除减压;④ D 组 22 例,腰椎管狭窄合并腰椎不稳行椎板切除+椎弓根螺钉固定+横突间融合。若同时合并椎间盘突出压迫神经引起症状者,予以切除突出的椎间盘,同时进行融合器植入行椎间融合。术后置负压引流,24 h 引流量 < 50 ml 拔除。常规用抗生素及地塞米松,连用 3~5 d。7 d 后开始腰背肌锻炼,A 组术后卧床半个月,B、C 组术后卧床 1 个月,D 组术后卧床 3 周,腰围保护下行走活动。

1.5 疗效评价方法 采用日本骨科学会(JOA)腰痛手术疗效标准 15 分法^[2]进行术前后评分并计算改善率。改善率=[(术前评分-术后评分)/(15-术前评分)]×100%;改善率 75%~100%为优,50%~74%为良,25%~49%为中,0%~24%或 JOA 评分低于术前为差。

1.6 统计学处理 对手术前后 JOA 评分采用 SPSS 12.0 统计软件进行方差分析,如差异有统计学意义,再用 SNK 法比较每两组之间差异有无统计学意义(α 值取 0.05)。

2 结果

2.1 疗效结果 68 例均获随访,时间 8 个月~11 年,平均 64 个月。各组手术前后 JOA 评分及改善率情况见表 1,疗效评价结果见表 2。各组手术前后评分行方差分析,差异有统计学意义(F=98.1, P<0.001);再用 SNK 法行组间两两比较,差异均有统计学意义(P<0.001)。

2.2 并发症 各组术后并发症情况见表 3,并发症发生率占总手术例数的 17.6%(12/68)。术中因神经牵拉过重致足下垂 1 例,术后 6 个月恢复;硬膜囊损伤伴脑脊液漏 5 例,术后 2~4 周痊愈;因大量瘢痕造成椎管再狭窄 4 例;关节突关节切除过多或关节突骨折导致腰椎不稳 2 例。

表 1 各组术前及末次随访时 JOA 评分及改善率(±s)

Tab.1 The JOA score and improvement rate of four groups before operation and final follow-up(±s)

组别	例数	JOA 评分(分)		改善率(%)
		术前	末次随访	
A 组	18	4.06±2.12	10.60±3.90 ^①	51.2±26.6
B 组	11	4.80±2.06	12.00±3.15 ^①	60.7±21.1
C 组	17	4.56±2.06	11.05±2.60 ^①	59.3±23.1
D 组	22	4.02±2.13	11.03±2.64 ^①	59.1±22.7

注:与术前比较,①P<0.001

Note: Compared with preoperative, ①P<0.001

表 2 各组术后疗效评价结果

Tab.2 The clinical results of four groups after operation

组别	疗效(例)				优良率(%)
	优	良	可	差	
A 组	8	6	3	1	77.8
B 组	6	3	1	1	81.8
C 组	9	5	2	1	82.4
D 组	14	7	3	1	81.8

表 3 各组术后并发症发生情况

Tab.3 The postoperative complications of four groups

组别	例数	并发症(例)				发生率(%)
		神经损伤	脑脊液漏	瘢痕狭窄	腰椎不稳	
A 组	18	0	1	1	2	22.2
B 组	11	0	1	1	0	18.2
C 组	17	0	1	1	0	11.8
D 组	22	1	2	1	0	18.2

3 讨论

3.1 手术方式的选择 将突出的椎间盘、增厚的椎板及黄韧带切除或将增生内聚的关节突关节部分切除,实现椎管减压是治疗腰椎管狭窄的有效方法。理想的腰椎管手术应做到神经减压彻底、组织损伤小、保持或重建腰椎稳定性。在所治疗的 68 例中,有一些虽然影像学资料显示是多节段狭窄,而临床症状特征表现为单节段,手术减压范围的确定原则上应针对有症状节段进行,并非所有狭窄节段都引发症状需要减压^[3]。A 组 18 例因担心减压不彻底而采用全椎板切除+肥大关节突内侧缘部分切除减压,虽说近期疗效较满意,但远期优良率只有 77.8%,并发症发生率也较高,主要是椎板及关节突切除后瘢痕狭窄和腰椎不稳(22.2%)。而 B 组 11 例采取半椎板切除,C 组 17 例采用椎板间开窗加关节突关节部分切除,手术重点去除减压神经根有 0.5~1 cm 的活动度,同时注意关节突关节肥厚的黄韧带和突出的椎间盘,保证减压后神经压迫减少,又最大限度保持脊柱稳定。这种避免大范围切除椎板、而以较小的手术创伤达到彻底减压并维持术后腰椎稳定性的选择性减压术已引起人们广泛重视^[4]。

笔者体会到:①对于以鞍区麻木、大小便及性功能障碍为主要临床表现的中央椎管狭窄症患者,可行全椎板切除减压。②对于以单侧或双侧交替下肢痛麻、肌力下降往往提示神经

根受压,根据神经分布规律和影像学检查确定症状节段,若为单节段狭窄则行椎板间开窗+上下关节突内侧缘部分切除,若为相邻两节段狭窄则行半椎板切除+根管扩大减压。需强调的是术前应仔细分析临床症状体征与 CT 或 MRI 显示的狭窄因素的一致性,单纯依靠影像资料决定减压范围,则有可能把一些并未引起临床症状的骨性结构尤其是关节突关节切除,破坏了腰椎的稳定性,本来通过椎板间开窗减压即可解除临床症状,而采用全椎板切除甚至过多切除小关节突关节的扩大减压方式无疑给腰椎的稳定性带来破坏,即使采用内固定和植骨融合去弥补,但随之而来的许多新的临床问题会使治疗更加棘手。

3.2 内固定与融合的选择 全椎板切除治疗腰椎管狭窄由于减压彻底,近期疗效满意,所以至今仍在应用,但全椎板切除后是否要行椎弓根钉固定和植骨融合一直存在争论。随着随访时间的延长,单纯全椎板切除减压术的疗效逐渐下降,其中 1 个重要原因就是腰椎稳定性受到破坏。Hansraj 等^[5]将腰椎管狭窄症分为典型腰椎管狭窄症和复杂腰椎管狭窄症,前者因腰椎稳定性较好而不需采用固定和植骨融合,后者因存在放射学不稳定因素或既往手术史,减压后势必加重腰椎不稳,故需采用内固定和植骨融合来稳定腰椎。但脊柱融合需要较长时间,不利患者功能恢复,腰椎融合后会加速临近节段退变^[6]。因此,应用时要权衡利弊。本资料 A 组 18 例均为较早期病例,由于技术原因未采用椎弓根钉固定的植骨融合,而是单纯行全椎板切除+肥大关节突内缘部分切除减压,其远期优良率只有 77.8%,并发腰椎不稳 2 例。而 D 组 14 例在全椎板切除减压,其中 8 例合并腰椎间盘突出患者,同时切除突出椎间盘,行椎间融合,恢复椎间隙高度及腰椎生理弧度,其远期疗效满意^[7],优良率 81.8%,未出现腰椎不稳。值得注意的

是 B、C 两组实施了选择性半椎板切除或椎板间开窗加关节突关节部分切除减压,没有行椎弓根螺钉固定和植骨融合,经卧床 1~2 个月,仍然取得了良好的疗效,远期随访优良率分别是 81.8%和 82.4%。

因此笔者认为腰椎稳定与否是决定固定和植骨融合的关键,对于单节段或相邻两节段椎管狭窄采用椎板间开窗或半椎板切除减压,可不行椎弓根螺钉固定和植骨融合,若是中央椎管狭窄需切除 2 个及 2 个以上全椎板、两节段以上根管狭窄需切除大部分关节突关节、X 线片提示腰椎不稳以及再手术病例等应在减压同时行椎弓根螺钉固定和植骨融合术。

参考文献

[1] 饶书城. 脊柱外科手术学. 北京: 人民卫生出版社, 2007. 515-516.
 [2] Japanese Orthopaedic Association. Assessment of surgical treatment of low back pain (1984). J Jpn Orthop Assoc, 1984, 58(12): 1183-1187.
 [3] Jolles BM, Porchet P, Theurmann N. Surgical treatment of lumbar spinal stenosis. Five-year follow-up. J Bone Joint Surg (Br), 2001, 83(7): 949-953.
 [4] 贾连顺, 杨立利. 退变性腰椎管狭窄症的现代外科学概念. 中华骨科杂志, 2002, 22(8): 509.
 [5] Hansraj KK, O'Leary PF, Cammisa FP Jr, et al. Decompressive surgery for typical lumbar spinal stenosis. Clin Orthop Relat Res, 2001, (384): 10-17.
 [6] 徐卫星, 陈其昕, 黄悦, 等. 腰椎间盘造影在腰椎间盘源性腰痛诊治中的应用. 中国骨伤, 2008, 21(1): 20-22.
 [7] 张三斌, 杨国庆, 龚智贵. 反复发作性腰椎间盘突出症的治疗方法. 中国骨伤, 2007, 20(增刊): 44-45.

(收稿日期: 2009-03-25 本文编辑: 王玉蔓)

更正启事

《中国骨伤》杂志 2009 年第 22 卷第 7 期第 522 页薛阳静等人撰写的“旋入式自锁髓内钉在胫骨干骨折中应用的临床观察”一文,由于作者的失误和我刊编校工作的疏忽,造成该文中提供的一组照片中 1a 术前照片出现错误(不是该患者的术前照片)。现给予更正(见图)。我们对由此给广大读者带来的困惑,深表歉意!

原文中有误的照片



更正后的照片

