

12-01/3500690.shtml.

- [3] 中国疾病预防控制中心. 全国艾滋病检测技术规范[J]. 中国药物依赖性杂志, 2004, 13(4): 318.
- [4] 陈曦, 贺健梅, 龚向东. 艾滋病性病实验室诊断手册[M]. 长沙: 湖南大学出版社, 2011.
- [5] 刘昕亮, 牟怀德, 徐蓉芳. 2007-2012 年乐山地区 HIV-1 抗体阳性标本蛋白免疫印迹带型分析[J]. 现代预防医学, 2015, 42(18): 3380-3383.
- [6] 张佳峰, 郭志宏, 姚亚萍, 等. 1155 例的 HIV-1 抗体阳性者免疫印迹带型分析及规律总结[J]. 中国卫生检验杂志, 2010, 20(9): 2247-2249.
- [7] 黎俊宏, 徐晓怡, 鲍东平, 等. 2011-2014 年常州地区 HIV-1 抗体阳性者免疫印迹带型分析[J]. 现代预防医学, 2015, 42(22): 4156-4158.
- [8] 李楠, 缪礼锋. WB 带型分析对 HIV 感染期和 AIDS 期的诊断意义[J]. 疾病控制杂志, 2005, 9(4): 376-377.
- [9] 陈云钰, 潘超, 邓陈哲, 等. HIV 筛查阳性标本免疫印迹试验结果分析[J]. 现代预防医学, 2012, 39(21): 5667-5668, 5672.
- [10] 田永芳, 李奇凤, 张慧. 乌鲁木齐某三级甲等综合医院住院患者 HIV 感染特征分析[J]. 国际病毒学杂志, 2016, 23(3): 157-159.
- [11] 中华人民共和国卫生部. 2012 年中国卫生十大新闻[J]. 中国实用乡村医生杂志, 2013, 20(5): 8-9.
- [12] 汤琰, 孙乔, 李旭, 等. HIV 抗体筛查实验的检测策略评价[J]. 中国艾滋病性病, 2013(1): 10-12.

收稿日期: 2017-02-20 修回日期: 2017-03-28 编辑: 王娜娜

· 临床研究 ·

小切口旁正中肌间隙入路神经根管减压治疗单节段单侧侧隐窝型腰椎管狭窄症

赵磊¹, 闫广辉¹, 李志赏², 魏巍¹, 于铁森¹, 杨建博¹, 魏体¹, 索娜¹

1. 河北医科大学附属哈励逊国际和平医院骨病科, 河北 衡水 053000;

2. 河北医科大学附属哈励逊国际和平医院血液内科, 河北 衡水 053000

摘要: **目的** 探讨小切口旁正中肌间隙入路神经根管减压治疗单节段单侧侧隐窝型腰椎管狭窄症的临床疗效。

方法 2012 年 11 月至 2016 年 4 月对经保守治疗无效的单节段单侧侧隐窝型腰椎管狭窄症患者 80 例, 应用小切口旁正中肌间隙入路神经根管减压术治疗, 记录切口长度、手术时间及出血时间; 于术前、术后 3 个月及末次随访时对患者行疼痛视觉模拟评分(VAS)、Oswestry 功能障碍指数(ODI)评价功能改善情况及过伸过屈位 X 线查看腰椎稳定情况。**结果** 80 例患者均顺利完成手术, 切口长度为 3.0~5.0(3.5±1.0)cm, 手术时间为 50~70(60.0±8.0)min, 术中出血量为 90~210(120.0±65.0)ml, 未发生硬脊膜撕裂、神经根损伤等并发症。随访时间 10~36(20±9.3)个月, 术后 3 个月及末次随访时腰腿痛 VAS 评分和 ODI 功能评分均较术前明显改善(P 均 <0.01), MacNab 法效果评定结果为优 60 例, 良 15 例, 可 5 例。末次随访时过伸过屈位 X 线均未见腰椎失稳现象发生。**结论** 小切口旁正中肌间隙入路神经根管减压治疗单节段单侧侧隐窝型腰椎管狭窄症, 能明显缓解症状而不引起腰椎失稳, 由于未应用内固定, 保留了腰椎的活动序列, 操作简单, 适宜于基层医院临床应用。

关键词: 腰椎管狭窄症; 侧隐窝型; 旁正中肌间隙入路; 神经根管减压术; 疼痛视觉模拟评分; Oswestry 功能障碍指数; 腰椎稳定性

中图分类号: R 681.5 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)08-1092-03

腰椎管狭窄症(lumbar spinal stenosis syndrome)是中老年人的多发病、常见病^[1], 主要是纤维组织或骨性组织增生引起的椎管或者神经根管狭窄, 刺激或压迫通过此处的脊神经根或马尾神经, 出现间歇性跛行等一系列临床症状、体征的综合征, 根据椎管狭窄部位分为中央型、侧隐窝型(根型)和混合型。对于

经保守治疗无效的可考虑手术充分减压缓解症状, 传统手术方式多为全椎板切除椎间融合椎弓根钉棒内固定术, 都需要广泛的剥离椎旁肌肉, 术后椎旁肌退变严重, 可遗留慢性下腰痛; 且内固定费用较高, 还可造成临近节段退变等并发症。近年来对腰椎退行性疾病发病机制的研究从椎间盘逐渐转向腰椎小关节的研究^[2-5]。研究认为腰椎小关节偏冠状位^[5], 尤其是前内侧偏冠状位是引起腰椎管狭窄症的基础, 我们对于经保守治疗无效的单节段单侧侧隐窝型腰椎管

DOI: 10.13429/j.cnki.cjcr.2017.08.026

基金项目: 河北省省级科技支撑计划项目(132777152)

通讯作者: 闫广辉, E-mail: doctorguanghui@163.com

狭窄症,着重对于神经根管的减压,行后路减压手术时,设计了腰后路精准减压方式,即主要对偏冠状位的上关节突进行部分切除,注重扩大神经根管,因部分保留了腰椎关节突关节,对腰椎稳定性破坏较小,而没有应用椎弓根钉棒内固定系统,在同样获得满意的疗效时,还能缩短患者的手术时间,减少术中出血量,缩短住院时间,降低住院花费,取得良好的社会效益。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2012 年 11 月至 2016 年 4 月采用小切口旁正中入路神经根管减压治疗单节段单侧侧隐窝型腰椎管狭窄症的患者。病例纳入标准:(1)临床诊断为腰椎管狭窄症(侧隐窝型)的患者,腰痛伴有单侧下肢间歇性跛行。(2)经保守治疗半年以上效果不理想或者症状反复发作者。(3)过伸过屈位 X 线未见腰椎失稳现象,CT、MRI 提示腰椎小关节增生内聚、神经根管狭窄,且为单侧单节段狭窄,无明显椎间盘突出。排除标准:(1)中央型或混合型腰椎管狭窄症;责任节段 ≥ 2 个者。(2)伴有椎间盘突出症者。(3)伴有退行性侧弯、滑脱者。本组病例共 80 例,男性 50 例,女性 30 例;年龄 43~62 岁,平均 53.5 岁;病程 8 个月~10 年,平均 4.5 年;术前 Oswestry 功能障碍指数(ODI)($48.8\% \pm 10.9\%$),视觉疼痛模拟评分(VAS)腰痛(6.8 ± 2.9)分,腿痛(6.2 ± 3.5)分;责任节段均为单节段,其中 L_{3-4} 6 例, L_{4-5} 46 例, $L_5 \sim S_1$ 28 例。术前 X 线示腰椎退行性改变,无明显失稳及侧凸等;CT 示单节段单侧小关节增生内聚、侧隐窝狭窄;MR 显示单侧神经根管狭窄为主,神经根出口处神经根受压,无明显椎间盘突出。

1.2 手术方法 全身麻醉下,患者俯卧位,垫胸枕、髻枕,悬空腹部,“C”臂 X 线透视标记手术节段及切口位置,脊柱后正中旁开约 3 cm,纵行切口,长约 3.5 cm,依次皮肤、皮下、腰背筋膜,探查、钝性分离多裂肌、最长肌间隙,显露下位椎体的上关节突,应用磨钻将上关节突去除至椎弓根上缘,尽量保留上位椎体的下关节突,注重对神经根管进行彻底减压,探查神经根,确保神经根彻底解除压迫,逐层缝合切口。

1.3 术后治疗及随访 术后常规消肿、营养神经等对症治疗,术后第 3 天指导患者腰围保护下地功能锻炼。术后 3 个月、半年、1 年、2 年门诊复查,评估患者 VAS 腰腿痛及 ODI 评分,过伸过屈位 X 线查看腰椎稳定情况,应用 MacNab 临床评价标准^[6]:优,症状完全消失,恢复到原来的生活、工作;良,偶伴有疼痛,可以执行较轻松的工作;可,症状减低仍伴有不同程度

的疼痛,不能参加工作;差,有神经根受压的临床症状,仍然需要进一步治疗。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 19.0 统计软件分析数据。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,术前、术后 3 个月及末次随访时 ODI 评分、VAS 腰腿痛评分比较采用重复测量资料方差分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术后的一般结果及影像评估 所有病例均顺利完成手术,切口长度为 3.0~5.0(3.5 ± 1.0)cm,手术时间为 50~70(60 ± 8)min,术中出血量为 90~210(120 ± 65)ml;未发生硬脊膜撕裂、神经根损伤等并发症;术后第 3 天腰围保护下地功能锻炼,术后(7.0 ± 2.2)d 康复出院。术后 3 个月及末次随访时,腰椎正侧位及过甚过屈位均未见明显腰椎失稳现象发生,病变临近节段未见小关节明显退变加重的征象。

2.2 临床效果评价 随访时间 10~36(20 ± 9.3)个月,术后 3 个月及末次随访时腰腿痛 VAS 评分和 ODI 功能评分均较术前明显改善(P 均 < 0.01)。见表 1。末次随访时,根据 MacNab 法效果评定结果为优 60 例,良 15 例,可 5 例。

表 1 术前、术后 3 个月及末次随访时临床效果比较 ($\bar{x} \pm s$)

观察项目	术前	术后 3 个月	末次随访	P 值
ODI (%)	48.8 ± 10.9	14.1 ± 11.9	9.8 ± 7.8	0.00
VAS 腰痛(分)	6.8 ± 2.9	2.8 ± 2.0	1.3 ± 1.0	0.00
VAS 腿痛(分)	6.2 ± 3.5	2.0 ± 1.3	1.0 ± 0.8	0.00

3 讨论

侧隐窝型腰椎管狭窄症为腰椎管狭窄症常见的类型,主要表现为小关节突关节增生内聚造成神经根通道狭窄压迫神经根,局部微循环障碍,引起腰腿痛及间歇性跛行,症状严重或者反复发作需手术治疗^[7-8]。传统的手术方式如后路全椎板切除椎弓根钉棒固定等均需要广泛的剥离肌肉,骨性结构破坏较大,创伤较大,术后多伴有椎旁肌萎缩造成的慢性下腰痛,尤其是老年患者^[9-10]。随着脊柱内镜技术的进步,其治疗腰椎管狭窄症既可以充分减压,且对腰椎的稳定结构破坏较少,对椎旁肌的侵袭降至很低,取得了良好的效果^[11-13]。但是椎管内窥镜器材昂贵,技术要求较高,学习曲线较长,尚未得到广泛推广,尤其多数市县级医院无配备。

根据腰椎小关节增生内聚,尤其前内侧部分是引起腰椎管狭窄症的重要原因^[5],我们提出腰后路精准减压方式,即应用磨钻将上关节突去除至椎弓根上缘,尽量保留上位椎体的下关节突,注重对神经根管

进行彻底减压,确保神经根彻底解除压迫,取得了良好的临床效果,因为是单节段单侧小关节部分切除,且应用旁正中肌间隙入路椎旁肌破坏较轻,对腰椎的稳定结构破坏较小,没有应用内固定,住院费用较低。肌间隙入路在腰后路手术中逐渐得到广泛的应用^[14],该入路不用对椎旁肌沿椎板广泛剥离,沿多裂肌和最长肌间隙进去,即可显露部分椎板、上下关节突关节,大大降低了对椎旁肌肉的损伤。精准腰后路减压手术相对于传统的手术方式,手术切口小、时间短、创伤小,术后恢复较快,可早期下地行功能锻炼。本组患者手术切口长度约 3.5 cm,手术时间约 60 min,术中出血量平均 120 ml,术后第 3 天腰围保护下地功能锻炼,术后(7.0 ± 2.2) d 康复出院。术后 3 个月及末次随访时,ODI 评分、腿痛 VAS 评分均较术前明显改善,因肌间隙入路,腰后方椎旁肌肉恢复较快,腰痛 VAS 评分随着随访时间延迟而逐渐降低。末次随访时,根据 MacNab 法效果评定结果为优 60 例,良 15 例,可 5 例。

后外两侧关节突关节和前方的椎间盘构成了腰椎椎间关节的三关节复合体,关节突关节是保持脊柱后方重要的稳定结构,临床认为行腰后路全椎板切除、髓核摘除等充分减压的同时会影响腰椎的稳定结构,需行内固定固定^[8]。我们所选用的病例为单节段单侧侧隐窝型腰椎管狭窄为主,手术主要对上关节突关节进行切除,因此对腰椎椎间三关节复合体破坏较小;旁正中经肌间隙入路对稳定腰椎后方的软组织结构如椎旁肌、棘上韧带、棘间韧带及部分黄韧带损伤较轻,很大程度上保持了腰椎的稳定性,所以未应用椎弓根钉棒等内固定系统。本组病例末次随访时,腰椎正侧位及过伸过屈位 X 线均未见明显腰椎失稳现象发生,可见该手术方式对腰椎的稳定系统破坏较轻,因未使用内固定系统,所以避免了内固定系统造成的腰椎活动度降低及邻近节段退变等问题产生,且在很大程度上降低医疗花费。

总之,小切口肌间隙入路神经根管减压治疗单节段单侧侧隐窝型腰椎管狭窄症具有操作简单、手术创伤小、可早期功能锻炼、住院时间短、花费低、恢复快、临床效果好等优点,适合在基础医院推广应用,但需要严格掌握适应证。

参考文献

- [1] Haro H, Maekawa S, Hamada Y. Prospective analysis of clinical evaluation and self-assessment by patients after decompression surgery for degenerative lumbar canal stenosis[J]. *Spine J*, 2008, 8(2): 380-384.
- [2] 魏巍, 闫广辉, 武佳琦, 等. 腰椎小关节三维角度与腰椎间盘突出症关系研究[J]. *河北医药*, 2015, 37(10): 1540-1541.
- [3] 闫广辉, 高春光, 李华, 等. 腰椎小关节三维角度与退行性腰椎滑脱症的相关性研究[J]. *实用放射学杂志*, 2015, 31(5): 810-812.
- [4] 李志赏, 闫广辉, 张庆胜, 等. 年龄相关的腰椎小关节三维角度的变化规律[J]. *中国现代医学杂志*, 2016, 26(20): 78-81.
- [5] 闫广辉, 高春光, 李华, 等. 腰椎小关节精确测量及其与腰椎管狭窄症的相关性研究[J]. *中国现代医学杂志*, 2015, 25(35): 88-91.
- [6] Macnab I. Negative disc exploration. An analysis of the causes of nerve-root involvement in sixty-eight patients[J]. *J Bone Joint Surg Am*, 1971, 53(5): 891-903.
- [7] Azimi P, Mohammadi HR, Benzel EC, et al. Lumbar Spinal Canal Stenosis Classification Criteria: A New Tool[J]. *Asian Spine J*, 2015, 9(3): 399-406.
- [8] Rihn JA, Hilibrand AS, Zhao W, et al. Effectiveness of surgery for lumbar stenosis and degenerative spondylolisthesis in the octogenarian population; analysis of the Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT) data[J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2015, 97(3): 177-185.
- [9] 范顺武, 方向前, 赵兴. 腰椎后路椎间融合的相关问题[J]. *中华骨科杂志*, 2010, 30(1): 115-121.
- [10] Ulutaş M, Yaldız C, Seçer M, et al. Comparison of Wiltse and classical methods in surgery of lumbar spinal stenosis and spondylolisthesis[J]. *Neurol Neurochir Pol*, 2015, 49(4): 251-257.
- [11] Xu BS, Tan QS, Xia Q, et al. Bilateral decompression via unilateral fenestration using mobile microendoscopic discectomy technique for lumbar spinal stenosis[J]. *Orthop Surg*, 2010, 2(2): 106-110.
- [12] 徐宝山, 夏群, 吉宁, 等. 可动式椎间盘镜下单侧开窗双侧减压治疗腰椎管狭窄症[J]. *中华骨科杂志*, 2010, 30(6): 575-578.
- [13] 徐宝山, 马信龙, 胡永成, 等. 可动式椎间盘镜下单侧开窗双侧减压椎体间融合术治疗复杂的腰椎管狭窄症[J]. *中华骨科杂志*, 2016, 36(12): 753-760.
- [14] Barbagallo GM, Yoder E, Dettori JR, et al. Percutaneous minimally invasive versus open spine surgery in the treatment of fractures of the thoracolumbar junction: a comparative effectiveness review[J]. *Evid Based Spine Care J*, 2012, 3(3): 43-49.

收稿日期: 2017-02-28 修回日期: 2017-03-26 编辑: 周永彬