

后路小切口椎板间开窗术治疗巨大型腰椎间盘突出

魏美钢, 贺毅, 王必胜, 赵滨

(河南省直第三人民医院骨科, 河南 郑州 450006)

【摘要】 目的:探讨后路小切口椎板间开窗治疗巨大型腰椎间盘突出手术方法及治疗效果。方法:对 1999 年至 2008 年收治的 107 例巨大型腰椎间盘突出症患者进行回顾性分析,男 78 例,女 29 例;年龄 26~59 岁,平均 38.5 岁。病变部位:L_{4,5} 椎间盘突出 36 例,L₅S₁ 椎间盘突出 71 例,椎间隙髓核突出率均大于 40%。所有患者均施行后路小切口椎板间开窗髓核摘除术。依据改良 JOA 腰背痛评分表从自觉症状(包括腰痛、下肢疼痛或麻木、步行能力)和体格检查(包括直腿抬高试验、感觉、肌力)进行评分,并比较术前术后 JOA 评分的差异。结果:107 例均获随访,时间 0.5~4 年,平均 1.75 年。手术后 JOA 评分中的各项评分均优于术前。术前 JOA 评分为(1.500±1.200)分;术后 JOA 评分为(12.700±0.950)分;差异具有统计学意义(P<0.001),术后改善率为(82.96±6.85)%。结论:后路小切口椎板间开窗摘除髓核术是治疗巨大型腰椎间盘突出症的可靠方法,创伤小,术后脊柱稳定性好,有利于患者的恢复及疗效的维持。

【关键词】 椎间盘移位; 腰椎; 外科手术; 椎间盘切除术

DOI:10.3969/j.issn.1003-0034.2010.06.020

Mini-incision posterior laminectomy by fenestration in the treatment of huge lumbar disc herniation WEI Mei-gang, HE Yi, WANG Bi-sheng, ZHAO Bin. Department of Orthopaedics, The 3rd People's Hospital of Henan Province, Zhengzhou 450006, Henan, China

ABSTRACT Objective: To discuss clinical effects and methods of mini-incision posterior laminectomy by fenestration in the treatment of huge lumbar disc herniation. **Methods:** From 1999 to 2008, 107 patients with huge protruded lumbar intervertebral disc were retrospectively analyzed including 78 males and 29 females with an average age of 38.5 years ranging from 26 to 59 years. The patients were operated with mini-incision posterior laminectomy by fenestration. The affected region of patients were L_{4,5} (36 cases), L₅S₁ (71 cases). The herniation rate of nucleus was more than 40%. The patient's scores based on low back pain improved JOA standard were retrospectively analyzed. **Results:** The 107 patients were followed-up for from 0.5 to 4 years with an average of 1.75 years. The scores by low back pain improved JOA standard were improved from (1.500±1.200) before operation to (12.700±0.950) after operation. The average improvement rate was (82.96±6.85)%. **Conclusion:** It is a reliable method in the treatment of huge lumbar disc herniation with mini-incision posterior laminectomy by fenestration. The treatment method have advantage with less trauma, good spinal stability, conducive to patient recovery and maintain clinical efficacy.

Key words Intervertebral disk displacement; Lumbar vertebrae; Surgical procedures, operative; Discectomy

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2010, 23(6):456-458 www.zggszz.com

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)是由于各种因素导致椎间盘退变、破裂、突出,压迫相邻神经根或马尾神经所产生的一系列临床表现。近年随着脊柱外科和显微外科的迅速发展,出现了一些有限、微创手术方法治疗腰椎间盘突出症,如经皮穿刺髓核溶解术、激光椎间盘减压术、经皮内窥镜、显微内窥镜椎间盘切除术等,但其适应证狭窄,设备昂贵,尤其对于巨大型及脱出型椎间盘突出,往往不能取得满意的疗效。后路全椎板及半椎板减压摘除髓核损伤大,术后残余症状较多,对脊柱稳定影

响较大。临床上应用较广泛的后路椎板开窗髓核摘除术,其优点是基本上保留了脊柱后柱结构,在生物力学上保持了脊柱稳定性,减少了术后腰痛的发生率,但应用于治疗巨大型腰椎间盘突出具有较大争议。自 1999 年至 2008 年,利用后路小切口椎板间开窗髓核摘除术治疗巨大型腰椎间盘突出症 107 例,取得满意疗效,现进行回顾性分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 依据腰椎间隙 CT 扫描,计算髓核突出于椎管内部分的最大前后径与该平面硬膜囊矢状径的百分比,即髓核突出率^[1],相应椎间隙髓核突出率大于 40%入选本组。本组 107 例患者,男 78 例,

通讯作者:魏美钢 E-mail:weimg1998@hotmail.com

女 29 例;年龄 26~59 岁,平均 38.5 岁;病程 4 个月~3 年,平均 1.2 年。推拿按摩后发病 21 例,抬重物腰扭伤 32 例,运动损伤 28 例,射频或胶原酶溶盘治疗后加重 20 例,无明显诱发因素 6 例。突出部位:L_{4,5} 36 例,L₅S₁71 例。107 例患者均有腰部及下肢疼痛或感觉减退,伴有马尾神经损伤的有 28 例,症状及体征见表 1。

表 1 107 例患者的症状和体征(例)

Tab.1 The symptoms and signs in 107 patients(case)

项目	例数
症状	
腰痛	107
腿部放射痛	87
下肢麻木	73
间歇跛行	67
大小便障碍	28
性功能障碍	29
体征	
脊柱侧弯	31
直腿抬高试验阳性	104
下肢感觉障碍	89
会阴区感觉障碍	32
肌力减退	75
跟腱反射减弱或消失	76

1.2 治疗方法 俯卧位,C 形臂 X 线透视定位,取后正中切口长 3~5 cm。其中 86 例行单侧椎板间隙开窗减压髓核摘除,21 例行双侧椎板间隙开窗髓核摘除。彻底去除开窗部位黄韧带,开窗后应用神经剥离子探查突出物的大小及位置。依据神经根活动度及受压情况扩大侧隐窝及神经根管,解除神经根骨性压迫后,将神经根和硬膜囊向中央牵开,探查有无游离髓核存在。若探查到纤维环破裂、髓核脱出,暴露出突出部的破裂口,用髓核钳直接从破裂口取出髓核。有时突出或脱出的椎间盘顶压神经根和硬膜囊,或有粘连不能牵开,小心应用神经剥离子将神经根和硬膜囊向中线略分离。应用尖刀片一侧纵向切 1 个小口,利用髓核钳沿切口浅层钳夹突出或脱出髓核组织,轻轻拖曳住髓核,应用神经剥离子轻轻剥离后取出部分髓核,然后再牵开神经根和硬膜囊,摘除髓核组织,必要时对侧开窗取出突出物。有 3 例髓核脱出未突破后纵韧带者,椎间盘组织在后纵韧带下移动性较大,利用对侧开窗后神经剥离子顶压椎间盘组织,然后再摘除髓核组织,取得手术成功。术后第 1 天行直腿抬高锻炼,第 5~7 天开始腰背肌功能锻炼,患者术后 7 d 戴腰围适当下地活动,1 个月后恢复日常生活,并嘱患者坚持进行腰背肌功能锻炼。

1.3 观察项目与方法 根据改良 JOA 评分表标准(15 分法)^[2],将患者的自觉症状(总分 9 分)和体格检查(总分 6 分)进行评分。自觉症状包括腰痛(0~3 分)、下肢疼痛或麻木(0~3 分)、步行能力(0~3 分);体格检查包括直腿抬高试验(0~2 分)、感觉(0~2 分)、肌力(0~2 分)等方面。同时根据患者术前与术后的 JOA 评分计算改善率^[2],改善率=[(术后评分-术前评分)/(15-术前评分)]×100%。

1.4 评定标准 依据患者改善率评定患者疗效:优,改善率大于 70%;良,改善率 50%~70%;可,改善率 30%~49%;差,改善率<30%。

1.5 统计学处理 采用 SPSS 11.0 统计软件处理,本组患者手术前后 JOA 评分进行 t 检验分析,以 P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

本组 107 例患者均获随访,时间 0.5~4 年,平均 1.75 年。改良 JOA 腰背痛评分结果见表 2,平均改善率(82.96±6.85)%;疗效优 74 例,良 21 例,可 9 例,差 3 例。28 例伴有马尾神经损伤的患者中 21 例马尾神经功能完全恢复,7 例不完全恢复。7 例不完全恢复患者中有 3 例小腿肌力减弱,均有小便费力或不能憋尿,并有鞍区或小腿麻木;1 例术后马尾神经基本恢复完全,术后 16 d 时患结核性脑脊膜炎,双下肢瘫痪、大小便失禁,经抗结核治疗后双下肢肌力恢复至 4 级,大小便功能未恢复。术后并发椎间隙感染 1 例,给予抗炎治疗、严格卧床休息等治疗后症状缓解。

表 2 手术前后患者的 JOA 评分($\bar{x}\pm s$,分)

Tab.2 Results of JOA score before and after operation

项目	($\bar{x}\pm s$, score)	
	术前	术后
自觉症状		
腰痛	0.159±0.414	2.600±0.530
下肢疼痛或麻木	0.243±0.492	2.514±0.757
步行能力	0.383±0.639	2.776±0.520
体格检查		
直腿抬高试验	0.150±0.438	1.738±0.462
感觉	0.262±0.502	1.533±0.619
肌力	0.308±0.484	1.561±0.552
总分	1.500±1.200	12.700±0.950*

注:与术前比较,t=7.318,P<0.001

Note:Compared with preoperative,t=7.318,P<0.001

3 讨论

3.1 突出部位 文献表明国人腰椎间盘突出多发生在 L_{4,5} 椎间隙,L₅S₁ 椎间隙次之^[3]。依据本组病例显示,巨大及脱出型腰椎间盘突出多发生在 L₅S₁ 椎间隙,可能是由于硬膜外前间隙由上向下逐渐增加,

尤其是 L₅S₁ 硬膜外前间隙约为 L_{4,5} 硬膜外前间隙的 2 倍。椎间盘突出物较小时不容易压迫硬膜囊及神经根出现症状,只有突出的椎间盘组织较大时才能压迫硬膜囊和神经根而出现神经症状,较大的突出物容易挤破后纵韧带变为脱出或游离髓核,对硬膜囊和神经根形成明显的压迫,产生比较严重的症状和体征。

3.2 手术方法与预后 腰椎间盘突出症手术治疗的保障依赖于硬膜囊及神经根的有效减压,将增厚的黄韧带、脂肪垫一并切除。黄韧带前间隙的减压在椎间盘手术中有比较重要的作用^[4]。巨大或脱出型腰椎间盘突出往往对硬膜囊和神经根形成明显的压迫,常规将硬膜囊及神经根向中央牵开暴露椎间盘的方法可造成对神经根的过度牵拉,易引起术中神经根的缺血及术后神经根的水肿。松解狭窄的侧隐窝及狭窄的神经根管后,有时神经根依然无法有效牵开,尤其在椎板间开窗时术野有限,使手术中牵开神经根有效暴露突出或脱出的椎间盘组织异常困难。利用纵向切开突出部边缘纤维环而不采取原来普遍应用的十字切开法切开后纵韧带,摘除部分椎间盘组织后可以使神经根减压,使术野充分暴露就变得相对容易,可避免对神经根的过度牵拉。摘除椎间盘组织时要留意椎间盘组织是否与硬膜囊或神经根粘连,注意分离粘连部分,以免损伤神经根或撕破硬膜囊。

3.3 手术与腰椎稳定性 腰椎间盘突出症外科治疗取得良好远期疗效的关键是在手术中彻底减压的基础上,最大限度地维持脊柱的稳定性^[5]。后路小切口椎板间开窗髓核摘除术对脊柱后柱结构破坏少,整体对脊柱结构干扰小,有利于患者的恢复。巨大的腰椎间盘突出物对硬膜和神经根的压迫较重,往往顶压紧密,即使全椎板减压,也无法有效将神经根及

硬膜囊牵拉开,且术后明显影响脊柱的稳定性,使腰椎间盘突出症手术治疗的远期疗效降低。本组术中少量切除小关节突内侧缘,扩大侧隐窝时,采用潜行开窗的方法,在彻底减压的同时,保留脊柱中、后柱结构,维持了脊柱的稳定性,有利于患者的恢复及疗效的维持。

3.4 手术时机与预后 巨大型腰椎间盘突出患者症状往往较重^[6],明确诊断后宜尽快手术治疗,尤其当有马尾神经症状时,应进行急诊手术。本组患者大部分手术治疗后短期内自我感觉症状体征明显缓解,但有明确的神经损害时,神经功能恢复缓慢。本组患者手术后 JOA 评分改善率与侯树勋等^[5]的报道相近,说明后路小切口椎板间开窗髓核摘除术治疗巨大型腰椎间盘突出症是安全有效的方法。腰椎间盘突出症患者常常存在腰背肌和腹肌肌力的减弱,也影响了腰椎的稳定性,是造成术后腰痛持续存在的原因之一,所以要重视手术后患者腰背肌和腹肌的功能锻炼。

参考文献

- [1] Bernhardt M, Gurganious LR, Bloom DL, et al. Magnetic resonance imaging analysis of percutaneous discectomy: a preliminary report. Spine, 1993, 18(2): 211-217.
- [2] 张光铂. 对腰椎管狭窄症疗效评定的建议. 中国脊柱脊髓杂志, 1994, 4(5): 240.
- [3] 胡有谷. 腰椎间盘突出症. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004. 190-191.
- [4] 余庆阳, 杨存瑞, 余浪涛. 腰椎间盘突出与有无症状的影像对照研究. 中国骨伤, 2009, 22(4): 279-282.
- [5] 侯树勋, 李明全, 白巍, 等. 腰椎髓核摘除术远期疗效评价. 中华骨科杂志, 2003, 23(9): 513-516.
- [6] 陶冶, 徐水养, 魏美钢, 等. 腰椎间盘突出巨大突出手术治疗的回顾性分析. 实用医药杂志, 2005, 22(4): 291-292.

(收稿日期: 2009-11-18 本文编辑: 王宏)

中国中西医结合学会脊柱医学专业委员会第 4 届学术年会征文通知

由中国中西医结合学会脊柱医学专业委员会主办、湖南省南华大学附属第一医院承办的“中国中西医结合学会脊柱医学专业委员会第四届学术年会”定于 2010 年 8 月 20-22 日在湖南张家界逸臣华天大酒店召开。参会者授予国家级继续教育 I 类学分。大会将邀请国内外知名脊柱疾病专家进行专题讲座, 欢迎中西医界广大同道积极参会。

1 征文内容。①中西医结合脊柱相关疾病的基础和临床研究;②脊柱外科、脊柱微创及非融合新技术;③脊柱外科并发症及处理;④脊柱外科中西医诊疗技术及其对比研究。

2 征文要求。①文稿必须具有科学性、先进性和实用性, 论点明确, 论据充分, 未公开发表;②4 000 字以内正文, 附 500 字左右摘要一份, 包括研究目的、方法、结果及结论;③论文请注明作者姓名、单位、通讯地址、邮编、手机、工作电话和 E-mail 地址;④截稿日期: 2010 年 7 月 15 日。

3 稿件投递。电子信箱: nhfy.jzwk@yahoo.com.cn, 邮件请注明会议投稿。地址: 湖南省衡阳市船山路 69 号, 南华大学附属第一医院脊柱外科。邮编: 421001。咨询电话: 0734-8279334 (可接收传真)。联系人: 晏怡果 (13875737465), 许婷 (13575299310)。