

- (4):397-410
- 5 Graat-Verboom L, Wouters EF, Smeenk FW, *et al.* Current status of research on osteoporosis in COPD: a systematic review[J]. *Eur Respir J*, 2009, 34(1):209-218
 - 6 Deng ZC, Zhao P, Cao C, *et al.* C-reactive protein as a prognostic marker in chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Exp Ther Med*, 2014, 7(2):443-446
 - 7 Brook JS, Balka EB, Zhang C. The smoking patterns of women in their forties; their relationship to later osteoporosis[J]. *Psychol Rep*, 2012, 110(2):351-362
 - 8 Maggi S, Siviero P, Gonnelli S, *et al.* Osteoporosis risk in patients with chronic obstructive pulmonary disease: The EOLO Study[J]. *J Clin Densitom*, 2009, 12(3):345-352
 - 9 Dam TT, Harrison S, Fink HA, *et al.* Bone mineral density and fractures in older men with chronic obstructive pulmonary disease or asthma[J]. *Osteoporos Int*, 2010, 21(8):1341-1349
 - 10 胡美,王萍,彭文鸿,等. 老年慢性阻塞性肺疾病患者发生骨质疏松的危险因素[J]. *中华老年医学杂志*, 2009, 28(9):708-711
 - 11 Rittayamai N, Chuaychoo B, Sriwittakamol A. Prevalence of osteoporosis and osteopenia in Thai COPD patients[J]. *J Med Assoc Thai*, 2012, 95(8):1021-1027 (收稿日期:2014-02-28)
(修回日期:2014-03-24)

优化 MED 术治疗腰椎间盘突出症的临床疗效观察

郭丙杰 张东阳 李少华

摘要 目的 探讨优化 MED 术治疗腰椎间盘突出症的疗效,分析其并发症、适应证及手术技巧。**方法** 分析行优化 MED 术 78 例腰椎间盘突出症患者的临床资料。对患者进行术前、术后 1 周、术后 1 个月、术后 6 个月及术后 12 个月 JOA 评分, VAS 和 ODI 评分。**结果** 患者术前、术后 1 周、术后 1 个月、术后 6 个月及术后 12 个月 JOA 评分,手术后较术前 JOA 评分有统计学差异($P < 0.05$),VAS 手术后较术前 VAS 差异有统计学意义($P < 0.05$),ODI 评分手术后较术前 VAS 差异有统计学意义($P < 0.05$);本组术后 78 例获随访 3~35(11±3)个月,均无相应节段椎间盘髓核组织再次突出,未发生相关并发症。**结论** 优化 MED 手术治疗腰椎间盘突出症对保持脊柱稳定性有显著优势。

关键词 腰椎间盘突出症 优化 MED 术 临床观察

[中图分类号] R681 [文献标识码] A

Clinical Efficacy of MED Optimize in Treatment of Lumbar Disc Herniation. Guo Bingjie, Zhang Dongyang, Li Shaohua. Ninth People's Hospital of Zhengzhou City, Henan 450053, China

Abstract Objective To investigate the effect of optimizing MED surgery for lumbar disc herniation, analyze its complications, indications and surgical techniques. **Methods** Totally 78 cases underwent modified MED surgery in patients with lumbar disc herniation clinical data. The patient before surgery, after one week, after a month, after six months and 12 months after surgery JOA score, VAS score and ODI score. **Results** Preoperative and postoperative one week, after a month, after six months and 12 months after surgery, JOA score after surgery were significantly different Compared with before surgery JOA scores ($P < 0.05$), VAS after surgery were significantly different compared with pre-operative VAS ($P < 0.05$), ODI score after surgery were significantly different Compared with before surgery VAS ($P < 0.05$). To tally 78 cases in this group were followed up for 3 to 35 (11±3) months, with no corresponding segments of the nucleus pulposus again prominent, related complications. **Conclusion** The improved MED surgical treatment of lumbar disc herniation in maintaining spinal stability has significant advantages.

Key words Lumbar disc herniation; Optimization MED surgery; Clinical observation

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)是一种临床常见病和多发病,以中老年多见,青少年也有罹患,是临床上腰腿痛患者的最常见原因之一,保守治疗效果不确切,并会反复发作,部分患者最终需要进行手术治疗。手术方法有多种,但各有其优缺点

及治疗禁忌,临床效果不一。笔者医院采取仅摘除突出椎间盘髓核组织而不进入椎间盘纤维环内的改良经椎间盘镜手术系统(microendoscopic discectomy, MED)方式治疗椎间盘突出症患者 78 例,疗效确切,报道如下。

资料与方法

1. 一般资料:回顾性分析 2006 年 8 月~2011 年 7 月笔者

医院住院资料完整的采取仅摘除突出椎间盘髓核组织而不进入椎间盘纤维环内的优化 MED 方式治疗的腰椎间盘突出症患者 78 例,男性 39 例,女性 39 例,患者年龄 18 ~ 68 (38.5 ± 5.1) 岁,病程 3 ~ 21 个月,均经 CT 扫描或 MRI 检查诊断明确,确诊腰椎间盘突出症的患者,受累节段为单间隙,突出髓核过大或局部钙化,不伴椎体不稳及腰椎管狭窄,术前患者均有不同程度腰痛及下肢放射性疼痛,直腿抬高试验阳性,并行双下肢肌电图明确是否伴神经损伤,术前 VAS 6 ~ 9 分,平均 7.41 分,除外经 CT 或 MRI 检查和术中椎间盘造影证实纤维环未破者。患者的纳入标准为^[1,2]:①病史 > 1 年,确诊腰椎间盘突出症的患者,并排除合并腰椎管狭窄症、腰椎不稳及腰椎滑脱;②疼痛 VAS ≥ 6 分患者,影像学检查与症状、体征一致;③受累节段为单间隙,经保守治疗 3 个月以上效果不佳或反复发作,初次手术,除外经 MRI 检查和术中椎间盘造影证实纤维环未破者。排除标准:①脊椎肿瘤占位性病变患者②腰椎间盘突出症较轻患者;③疼痛 VAS < 6 分患者;④合并智能障碍配合欠佳患者;⑤凝血功能障碍患者。

2. 方法:(1)术前影像学检查①行正侧位 X 线片和腰椎过伸过屈动态 X 线片检查,观察腰椎有无椎间隙狭窄和腰椎稳定性;②行腰椎 CT 和 MRI 检查,观察腰椎间盘突出部位和程度,是否伴有腰椎管狭窄和椎间盘钙化,确定手术方式、工作通道置入位置与方向。(2)手术方法:患者俯卧于手术床,肩部及髋部垫软枕使胸腹部悬空,采用硬脊膜外神经阻滞麻醉,应用德国 Storz 公司生产的腰椎后路椎间盘镜。手术切口根据椎间盘发生阶段选择切口位置,于椎间隙相对应的体表位置作长 1 ~ 2cm 后正中直切口,通过切口垂直或向头、尾侧倾斜置入工作通道。沿棘突旁切开单侧或双侧腰背筋膜,置入锥形工作通道。用椎板咬骨钳扩大骨窗,进行“长槽式”减压或单节段“开窗”减压。切开并咬除黄韧带,显露硬脊膜及神经根。神经牵开子牵开神经根,观察并记录突出或脱出物

大小、形态、位置,髓核钳于后纵韧带和纤维环表面摘除髓核。以神经剥离子探查神经根周围,使神经根活动度至少达 5mm,用生理盐水反复冲洗创腔,彻底止血,缝合切口。卧床休息,3 天开始佩戴护腰带下地行走活动。卧床期间行双下肢直腿抬高训练,防止神经根粘连。(3)术后处理:所有患者手术后 1 天可行下肢伸屈活动,2 天后进行腰背肌功能锻炼,3 ~ 6 天可开始戴腰围下地行走活动,9 周后去腰围恢复自由活动,卧床期间行双下肢直腿抬高训练,防止神经根粘连。

3. 疗效评价:(1)采用日本整形外科学会(JOA)下腰痛评分标准进行评价,术前评分根据病历记载,术后在随访时进行,满分 15 分^[1]。(2)对患者术前、术后 1 周及术后 6 个月时进行疼痛视觉模拟评分(VAS)。(3)功能障碍指数(ODI)评分。术后满 6 个月,若患者术前症状再次出现或减轻后再次达到术前程度,判定为复发^[3,4]。

4. 统计学方法:采用 SPSS 18.0 统计软件包对数据进行统计分析。定量数据以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 *t* 检验,组间率的比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

本组中行单侧手术和单切口两侧手术分别为 35 例和 43 例,其中髓核游离患者 46 例,病变位于椎管内椎间隙水平以上、椎间隙水平以下和椎间隙水平的病例数分别是 12 例、23 例、11 例。手术时间 25 ~ 115 (43.1 ± 3.7) min,术中出血量 20 ~ 180 (81.5 ± 6.7) ml。本组术后 78 例获随访 3 ~ 35 (11 ± 3) 个月,均无相应节段椎间盘髓核组织再次突出,未发生永久性神经根损伤、硬脊膜囊撕裂和大血管损伤等并发症。L4 ~ L5 椎间盘脱出手术前、后 MRI 影像比较见图 1。

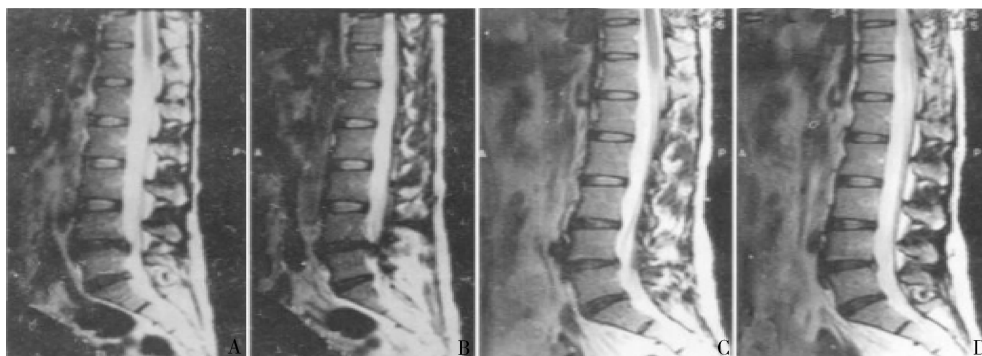


图 1 L4 ~ L5 椎间盘脱出手术前、后 MRI 影像图

A ~ B. 手术前,可见 L4 ~ L5 椎间盘退变髓核脱出;C ~ D. 术后 1 年,显示 L4 ~ L5 椎间盘退变程度明显缓解,髓核轻度膨出

1. 患者 MED 手术前、后 JOA 评分:患者术前、术后 1 周、术后 1 个月、术后 6 个月及术后 12 个月 JOA 评分(均值)分别为 3.5 ± 0.8、6.3 ± 0.9、9.4 ± 0.7、11.3 ± 0.5、14.8 ± 0.7 分。手术后较手术前 JOA 有

统计学差异($P < 0.05$,图 2)。

2. 术前、术后疼痛视觉模拟评分(VAS)和功能障碍指数(ODI)评分:患者术前、术后 1 周、术后 1 个月、术后 6 个月及术后 12 个月 VAS 分别为 7.36 ±

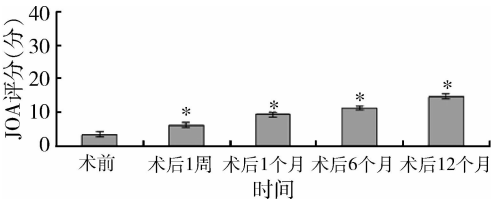


图2 手术前、后 JOA 比较($\bar{x} \pm s$, 分)
与术前比较, * $P < 0.05$

1.28、1.37 ± 0.98、1.82 ± 0.47、2.87 ± 0.48、2.95 ± 0.56 分。手术后较手术前 VAS 差异有统计学意义 ($P < 0.05$, 表 2)。ODI 评分 (均值) 分别为 53.1 ± 4.33、6.4 ± 3.66、6.9 ± 3.34、7.4 ± 2.37、7.6 ± 1.96 分,手术后较手术前 VAS 差异有统计学意义 ($P < 0.05$, 表 1)。

表1 手术前后 VAS 和 ODI 评分($\bar{x} \pm s$, 分)

时间	VAS	ODI
术前	7.36 ± 1.28	53.10 ± 4.33
术后 1 周	1.37 ± 0.98 *	6.40 ± 3.66 *
术后 1 个月	1.82 ± 0.47 *	6.90 ± 3.34 *
术后 6 个月	2.87 ± 0.48 *	7.40 ± 2.37 *
术后 12 个月	2.95 ± 0.56 *	7.60 ± 1.96 *

与术前比较, * $P < 0.05$

讨 论

采取微创治疗腰椎间盘突出症的方法的时间并不长。鉴于传统开放手术创伤大,手术切口多在 10cm 以上,术中需要剥离椎旁肌,咬除椎板及部分关节突,从而破坏了脊柱的后柱结构,易导致患者术后腰椎不稳和长期的腰痛^[5-7]。MED 系统于 1997 年首次面世,是将传统开放性椎间盘摘除手术与内镜技术相结合的一项微创手术,它能够通过最小创伤入路,在椎间盘镜下为腰神经根有效减压,既解决了患者疾患,同时又尽可能少地破坏邻近组织,减少创伤,缩短恢复期,现已被广泛应用^[8]。

优化 MED 手术是在手术过程中仅摘除突出椎间盘髓核组织而未进入椎间盘纤维环内,最大限度保持了椎间盘纤维环完整性。优化 MED 手术的优越性主要体现在:可完成侧隐窝减压、椎间孔成形、内侧小关节切除、椎间盘摘除椎板切除等手术。可完全保留脊柱中后柱结构,对脊柱生物力学结构没有影响,能够减少患者手术后腰痛和脊柱滑脱等并发症的发生。手术对椎间盘、神经根和硬膜囊之间关系能够有个清楚的了解,避免不必要的损伤,能够彻底解决神经根

压迫引起的症状。

该手术方法需要注意的事项:手术前要通过 X 线和 CT 检查,明确神经根与突出物之间的关系,注意有无椎间隙狭窄、椎间孔变小和小关节的增生性肥大。MED 镜下标准:应检查神经根入口、行程及出口的通畅程度和神经根的游离度,出口应能容纳直角神经根探子,必要时可行神经根鞘膜切开和神经根粘连松解,在彻底解除受压因素后,保持神经根向内外移动度 0.5cm。

通过回顾性分析 78 例采用优化 MED 治疗腰椎间盘突出症的临床资料,患者术前、术后 1 周、术后 1 个月、术后 6 个月及术后 12 个月 JOA 评分,手术后较术前 JOA 评分有明显差异 ($P < 0.05$),VAS 手术后较术前 VAS 有统计学差异 ($P < 0.05$),ODI 评分手术后较术前 VAS 有统计学差异 ($P < 0.05$)。本组术后 78 例获随访 3 ~ 35 (11 ± 3) 个月,均无相应节段椎间盘髓核组织再次突出,未发生相关并发症。研究表明只有做好对手术适应证的把握、手术的准确定位、术中操作的运用合理、术后功能锻炼等,才能取得较好的疗效,优化 MED 手术治疗腰椎间盘突出症对保持脊柱稳定性有显著优势,值得临床应用。

参考文献

1 张俊,陈森,苏娟,等.改良后路内窥镜椎间盘摘除术与传统后路内窥镜椎间盘摘除术治疗腰椎间盘突出症的对照研究[J].中华创伤杂志,2010,26(12):1111-1114

2 卓祥龙,胡建中,李兵,等.两种术式治疗腰椎间盘突出症的疗效比较[J].中国修复重建外科杂志,2010,24:908-912

3 Katayama Y, Matsuyama Y, Yoshihara H, et al. Comparison of surgical outcomes between macro discectomy and micro discectomy for lumbar disc herniation: a prospective randomized study with surgery performed by the same spine surgeon[J]. J Spinal Disord Tech, 2006, 19: 344-347

4 Kim MS, Park KW, Hwang C, et al. Recurrence rate of lumbar disc herniation after open discectomy in active young men[J]. Spine, 2009, 34: 422-429

5 苏启超,李海芳,耿海涛,等.经皮髓核旋切减压联合臭氧多次注射治疗包容性腰椎间盘突出症疗效初步观察[J].中国临床医生,2013,41(8):58

6 廖小明,李谦,罗木生,等.腰椎间盘突出症的手术治疗效果分析[J].实用中西医结合临床,2011,11(5):81

7 Jhala A, Mistry M. Endoscopic lumbar discectomy: experience of first 100 cases[J]. Indian J Orthop, 2010, 44(2):184

8 周跃.椎间盘镜治疗椎间盘突出症现状及展望[J].中国骨伤,2011,20(10):799-801

(收稿日期:2014-01-08)

(修回日期:2014-02-17)