

## · 临床论著 ·

## 显微内镜治疗腰椎间盘突出症

李明 陈强 何大为 朱晓东 郑召民<sup>①</sup> 侯铁胜

第二军医大学长海医院骨科(上海 200433)

【摘要】 目的 探讨第二代椎间盘镜手术系统治疗腰椎间盘突出症的效果。 方法 2000 年 5 月至 2001 年 10 月采用显微内镜髓核摘除术共治疗 85 例、98 个间隙腰椎间盘突出症,单间隙突出者 72 例,双间隙突出者 13 例,合并侧隐窝狭窄者 15 例。 结果 所有病例均获得(6~20)个月随访,平均 14 个月。优良率 92.9%(79/85)。随访期间无患者出现腰椎不稳。患者术后第 3 天即可下床活动,切口仅长 1.6cm,行皮内缝合,不需拆线。本组患者均在术后(3~5)天出院。 结论 显微内镜治疗腰椎间盘突出症近期疗效满意,选择合适的病例和仔细的操作是手术成功的关键。

【关键词】 椎间盘移位 椎间盘切除术 内窥镜检查

中图分类号 R681.5+3

文献标识 A

文章编号 1009-6604(2002)04-0203-02

A Study on microendoscopic discectomy system in the treatment to lumbar disc herniation Li Ming, Chen Qiang, He Dawei, et al. Department of Orthopedics, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

【Abstract】 Objective To evaluate the second generation micro-endoscopic discectomy (MED) system in the treatment of lumbar disc herniation. Methods Eighty-five patients with single or double level lumbar disc herniation were treated with MED under epidural anesthesia from May 2000 to October 2001. Single disc herniation was in 72 cases, double disc herniation in 13 cases; lateral recess stenosis in 15 cases. Results The average following-up period was 14 months and the successful therapeutic results achieved 92.9% (79/85). the patients were allowed to walk 3 d and discharged 3~5 d after operation. The length of incision was only 1.6 cm. Conclusions MED has short-term satisfactory therapeutic efficacy in the treatment of lumbar disc herniation. The suitable indication and precise technique are the key for the operation.

【Key words】 intervertebral disk displacement discectomy endoscopy

内镜下手术是 20 世纪下半叶微创外科手术的革命性进步。近年国外学者<sup>[1]</sup>在显微椎间盘切除术的基础上推出了显微内镜椎间盘手术系统(Microendoscopic Discectomy, MED)。其手术能在达到外科手术减压效果的同时,切除骨质病变和游离髓核,大大扩展了微创手术适应证,提高了疗效。我科自 2000 年 5 月起开展了在 MED 下行腰间盘突出摘除手术 85 例,取得满意疗效。现报道如下。

## 临床资料与方法

## 一、一般资料

本组 85 例,男 45 例,女 40 例。年龄(18~55)岁,平均 37.6 岁。病史 7 天至 8 年,平均 22.2 个月。85 例中单间隙突出者 72 例,双间隙突出者 13 例;其中 L<sub>3-4</sub> 和 L<sub>4-5</sub> 3 例, L<sub>4-5</sub> 和 L<sub>5-S1</sub> 10 例,合并侧隐窝狭窄者 15 例,共 98 个间隙腰椎间盘突出。突出位置:中央型 11 例,后外侧型 65 例,极外侧型 9 例。所有病例术前均有腰痛伴一侧下肢放射痛或双侧下肢放射痛以一侧为主,60 例有下肢感觉减退,30 例有或趾背伸乏力。所有病例均经 CT 或 MRI 证实诊断,经保守治疗 3 个月以上症状无好转或好转后又反复发作,逐渐加重。本组没有发育性椎管狭窄症及合并腰椎不稳症患者。

## 二、手术方法

所有病例均采用第二代 MED 系统行髓核摘除术,合并侧隐窝狭窄者同时行侧隐窝扩大术。术前准备,同开放手术。患者在连续硬膜外腔麻醉后,俯卧于桥式托架上,腹部悬空,腰椎后凸,常规消毒铺巾,距棘突中线 1.0cm 处,在 C-臂 X 线机透视下引导插入一格细导针至椎板,确定病变的间隙,以导针为中心切开皮肤及深筋膜,切口长 1.6cm,沿导针逐级插入扩张管 4 根,并不断地沿椎板上、下移动,尽可能剥除附着于椎板上的软组织,扩张完后放置通道管,通过易弯臂及附件与手术床固定,安装内窥镜,调整焦距及视野方向,使电视影像与直视像保持一致,清除椎体间软组织,显露上位椎板的下缘,下关节突的内缘及黄韧带,用 45°角的刮匙沿上位椎板下缘剥离黄韧带,然后用枪式咬骨钳咬除部分椎板,如此交替进行,直至将黄韧带打开,由此用枪式钳咬除椎间隙内部分黄韧带,显露神经根及硬膜囊,用神经拉钩牵开并保护神经根,显露突出的椎间盘组织,用微型鞘刀纵形切开后纵韧带及纤维环,髓核钳摘除髓核,检查神经根是否松动,若有狭窄,可用枪式钳咬除侧隐窝内增生的黄韧带及骨质,扩大侧隐窝,直至神经根松动,创面可用双极电凝止血,生理盐水冲洗,拔除通道管,深筋膜紧密缝合,可吸收线

皮下缝合, 闭合切口。术后平卧 6h, 第 3 天可戴腰围下地, 预防应用抗生素 1~3d。

## 结 果

每间隙手术时间(40~90)min, 平均 60min。术中出血量 18 ml~80 ml, 平均 30ml, 术中椎间盘髓核摘除重量 1.2 g~6.1 g, 平均 3.4g。术后第 3 天可戴腰围行走, 术后平均住院 3 天, 3 周可恢复正常生活与工作。术后随访 6~20 个月, 平均 14 个月。疗效按 Macnab<sup>[2]</sup>标准评定。其中优 62 例, 良 17 例, 可 6 例, 优良率 92.9%。无神经根损伤及硬膜囊撕裂病例。

## 讨 论

### 一、MED 的适应证和禁忌证

MED 是将传统的髓核摘除术内窥镜化和微创化, 其适应证与传统的开窗手术相似。目前有人认为<sup>[3]</sup>包括: 1、椎间盘侧后方突出为首选(急性突出者可早期及时手术)。2、中央型突出或膨出, 手术难度较大, 慎重选用。3、一侧神经卡压伴侧隐窝狭窄者能做。4、椎间盘突出伴有片状、点状钙化者能镜下取出。5、极外侧型突出和两个节段的突出, 要调整入路方向, 技术难度较大。至于中央型椎管狭窄、伴滑脱和较大钙化突入椎管者宜行开放式手术。本组所报道的 85 例中, 有 65 例是后外侧型突出, 除 1 例是早期手术, 手术效果不明显外, 余均手术效果明显, 且较传统手术时间缩短。9 例极外侧型手术时间均较平均手术时间为长。

MED 的禁忌证包括: 1、合并马尾综合征者; 2、发育性腰椎管狭窄及腰椎不稳者; 3、复发性腰椎间盘突出症, 由于解剖结构不清, 定位及操作均不便, 我们不主张使用 MED。总的说来适应证是相对的, 可随经验积累与操作技巧提高和手术器械的改进而扩大。对于 55 岁以上的老年人, 病程较长的腰椎间盘突出症, 由于既往往往合并神经根粘连、黄韧带增厚及小关节严重增生, 其硬膜外静脉均有不同程度的增粗和变异, 术中出血较多, 操作较困难, 疗效也较差, 故本组病例均为年龄小于 55 岁的患者。

### 二、手术要点

我们认为, 要确保手术的良好效果, 除了要严格手术适应证外, 在术中一定要做到良好的止血, 防止神经根损伤, 值得注意的是, 多数腰椎间盘突出病人伴有不同程度的侧隐窝狭窄, 文献显示发生率达 61.6%<sup>[4]</sup>。Burfou 认为侧隐窝狭窄未解除占腰椎间盘术后失败综合征的 57%~58%<sup>[4]</sup>。内窥镜对腰椎管内结构的实验观察也提示临床上侧隐窝减压治疗的重要性<sup>[5-7]</sup>。我们认为椎管侧隐窝的松解减压是手术成功的关键。

本组有 13 例双间隙突出的腰椎间盘突出症, 使用 MED 治疗取得满意疗效。我们认为, 双间隙突出病人, 特别是双间隙突出方向不同者, 使用 MED 治疗, 既可顺利摘除椎间盘髓核, 又能最大限度保持腰椎的稳定性, 不失为一个好办法。当然对多间隙病人的手术, 要求有熟练的操作技巧, 才能缩短手术时间。

### 三、疗效评价

1996 年美国 SOFAMOR DANEK 公司推出了第一代经椎板间隙途径的显微内窥镜腰椎间盘切除系统(micro-endoscopy discectomy, MED)。1999 年又推出第二代 MED 设备。

此途径与其他几种途径及技术有着本质的不同, 是将传统的开放椎间盘摘除技术与内窥镜技术的有机结合。因此它的手术适应证可以和传统的手术方式相同。DeAntoni 报告 190 例优良率为 92.1%<sup>[8]</sup>, Braydai 报告满意率为 97%<sup>[9]</sup>; 本组的结果与此相似。其长期治疗效果有待进一步随访。

MED 手术是在视野局限情况下, 对椎管进行侵入性操作, 技术掌握和熟练过程有难度, 且若发生出血等情况, 处理十分困难。它的并发症与传统开放手术相似, 包括硬膜囊撕裂、神经根损伤、马尾神经损伤、血管损伤、感染、术后复发等。本组疗效可者中 2 例考虑为手术中在髓核摘除术后对根管狭窄的减压不够彻底所致。我们认为严格掌握适应证, 术中准确的定位及熟练的操作技术可使并发症减少到最低限度。

### 四、MED 的优缺点:

MED 与传统椎间盘髓核摘除术相比, 具有手术切口小、组织创伤小、出血少、术后恢复快的优点。MED 内窥镜影像监视系统及其冷光源系统能伸入到手术部位附近, 将手术野清晰地显示于监视器上, 能清楚地了解硬膜囊、神经根与突出的椎间盘之间的关系而避免损伤之。MED 不足之处在于需连接及固定的器械较多, 工作套管尚不理想, 硬膜外血管出血时止血耗时较多。故要求初学者需接受一定时间的培训, 以适应镜下方各感和立体定位。采用后路椎板间隙的内窥镜技术理论上可以同时行侧隐窝的扩大术。

在熟练掌握该项技术的基础上, 国内外学者开始在这方面做探索研究, 国内外学者开始在这方面做探索研究。Kambin 预期的内窥镜技术应用将扩展到包括内窥镜下部分小关节切除和因小关节病变及黄韧带增生所致的腰椎管狭窄的减压<sup>[10]</sup>, 不久将成为现实。

## 参 考 文 献

- 1 Foley KT, Smith MM. Microendoscopic discectomy. Tech Neurosurg, 1996, 3: 301-307.
- 2 Macnab I. Negative disc exploration: an analysis of the causes of nerve root involvement in sixty-eight patients. J Bone Joint Surg (Am), 1971, 53: 891-893.
- 3 谢大志, 陈开林, 李佛保, 等. 中后路椎间盘镜治疗腰椎间盘突出症. 中国脊柱脊髓杂志, 2001, 11: 367-369.
- 4 尹东, 韦绍仁. 内窥镜下腰椎间盘摘除术. 中国脊柱脊髓杂志, 2001, 11: 371-372.
- 5 Beuls EA, Van Mameren H, Vroomen PC. Caudoscopic experiences and a new patho-anatomic concept for treatment of sciatica. Minim Invasive Neurosurg, 1996, 39: 4-6.
- 6 谭军, 吴海山, 贾连顺, 等. 内窥镜对腰椎管结构的实验观察. 解剖学报, 1995, 18: 295-298.
- 7 McCulloch JA. Focus issue on lumbar disc herniation: macro- and microdiscectomy. Spine, 1996, 21(24 suppl): 45s-56s.
- 8 DeAntoni DJ, Claro ML, Pohling GG, et al. Translaminar lumbar epidural endoscopy: technique and clinical results. J South Orthop Assoc, 1998, 7: 6-12.
- 9 Brayda-Bruno M, Cinnella P. Posterior endoscopic discectomy (and other procedures). Eur Spine J, 2000, 9 Suppl 1: S24.
- 10 Kambin P, Csedesky, O'Brien, et al. Transforaminal decompression of lateral recess stenosis. J South Orthop Assoc, 1998, 7(1): 6-12.

(2002-7-8 收稿)

(2002-8-5 修回)