

后路椎间盘镜治疗退变性椎管狭窄的研究

方 旭, 庄小强, 陆生林(广西民族医院/广西医科大学附属民族医院骨科, 南宁 530001)

【摘要】 目的 观察后路椎间盘镜(MED)治疗退变性椎管狭窄的临床疗效。方法 选取 2011 年 6 月至 2013 年 6 月该院收治的 126 例患者作为研究对象, 将患者分为两组, 观察组采取 MED 手术, 对照组采取开放手术。观察两组患者的手术时间、术中出血量、术后住院时间和术后恢复时间, 并将两组患者手术疗效进行比较, 记录术后 3 个月和术后 1 年的间歇性跛行时间和 Oswestry 功能障碍指数(ODI)评分。结果 观察组患者的手术时间、术后住院时间和术后恢复时间短于对照组, 术中出血少, 两组患者之间差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组患者术后未发生脊柱侧凸和腰椎不稳, 对照组术后 2 例患者发生脊柱侧凸, 两组患者术后并发症发生率差异无统计学意义($P > 0.05$)。观察组优良率 88.89%, 对照组优良率 85.71%, 两组患者的手术疗效差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者术后 3 个月的间歇性跛行时间和 ODI 评分差异有统计学意义($P < 0.05$), 术后 1 年的间歇性跛行时间和 ODI 评分差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 MED 的应用可以有效解除硬膜囊和神经根的压迫, 缩短患者的恢复时间, 从而一定程度上减少患者住院的费用, 值得在临床上应用。

【关键词】 后路椎间盘镜; 退变性椎管狭窄; 微创

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.08.022 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)08-1084-02

A clinical study about the treatment of degenerative spinal canal stenosis by the micro endoscopic discectomy FANG Xu, ZHUANG Xiao-qiang, LU Sheng-lin (Department of Orthopedics, Guangxi National Hospital, Nanning 530001, China)

【Abstract】 **Objective** To observe the clinical curative effect of micro-endoscopic discectomy (MED) in the treatment of degenerative lumbar spinal stenosis. **Methods** 126 cases in our hospital from June 2011 to June 2013 were selected as the research object, which were divided into two groups. While the study group adopted MED for operation, the control group took the open operation. The operation time, postoperative bleeding, hospitalization time and postoperative recovery time of two groups of patients were observed and the curative effect was compared. Time of intermittent claudication 3 months and 1 year after the treatment and ODI score were recorded. **Results** The operation time, hospitalization time and postoperative recovery time of the study group were shorter than the control group, and less bleeding in the study group, with significant difference between two groups of patients ($P < 0.05$). Scoliosis and lumbar instability did not occur in the observation group, while in the control group, there were 2 patients with lumbar instability, without occurrence of scoliosis, and postoperative complications of the two groups showed no significant difference ($P < 0.05$). In observation group, the excellent and good rate was 88.89%, whereas the excellent and good rate of the control group was 85.71%. The clinical effect of the two groups were with statistical difference ($P < 0.05$). The intermittent claudication time 3 months after the operation and ODI score of two groups of patients had significant difference ($P < 0.05$), but the intermittent claudication time 1 year after operation and ODI score were no significant difference ($P > 0.05$). **Conclusion** The application of microendoscopic discectomy can effectively relieve the compression of dural sac on nerve root and shorten the patient's recovery time, which to some extent reduces hospitalization cost, therefore it is worthy of clinical application.

【Key words】 micro-endoscopic discectomy; degenerative spinal canal stenosis; minimally invasive

退变性椎管狭窄是由椎体发生退变性疾病引起的, 多发生于中老年人。随着我国人口老龄化进程的加快, 该病的发生率逐渐增加, 给我国医疗卫生事业带来了沉重的负担^[1-2]。该疾病治疗包括保守治疗和手术治疗, 手术以椎板全切或半切减压为主, 传统手术方式创伤较大, 术后并发症和不良反应较多^[3]。随着内镜技术的发展, 后路椎间盘镜(MED)技术引起了较为广泛的注意。本次研究中, 作者选取 126 例患者作为研究对象, 观察 MED 治疗退变性椎管狭窄的临床疗效, 现将有关情况报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 6 月至 2013 年 6 月本院收治的

126 例患者作为研究对象, 所有患者均签署知情同意协议, 研究符合医学伦理学原则, 男 82 例, 女 44 例。按照患者选择的手术方式分为两组, 观察组 63 例, 其中男 42 例, 女 21 例; 年龄 65~73 岁, 平均(67.8±2.3)岁; 63 例患者中, L_{3/4} 狭窄者 14 例, L_{4/5} 狭窄者 29 例, L₅/S₁ 狭窄者 13 例和双节段狭窄者 7 例。对照组 63 例, 其中男 42 例, 女 21 例; 年龄 65~72 岁, 平均(67.8±2.2)岁; 63 例患者中 L_{3/4} 狭窄者 14 例, L_{4/5} 狭窄者 28 例, L₅/S₁ 狭窄者 14 例和双节段狭窄者 7 例。两组患者的性别组成、年龄和病情差异无统计学意义($P < 0.05$), 具有可比性。

1.2 手术方式 两组患者均采用硬膜外麻醉, 取俯卧位, 患者腹部垫空。观察组 63 例患者采取后路 MED, 手术方式如下:

在 X 线片下定位病变椎工作通道间隙,沿棘突旁 1.5 cm 做 2 cm 的纵行切口,切开腰背筋膜后固定。用髓核钳咬除椎板及黄韧带表面的软组织,咬除部分椎板及周围的黄韧带,显露硬膜囊和神经根,暴露椎间盘并切除发生退行性改变的髓核,沿神经根切除下部分关节突,止血后检查神经根,解除硬膜囊和神经根的压迫后退出操作通道,缝合切口。对照组 63 例患者采取传统的开放性手术:沿棘突后正中中线做 7~8 cm 的纵行切口,暴露病变的椎间隙,打开关节突内 1/3,和椎板上、下各 1/3,切除黄韧带后探查神经根,之后操作同观察组。两组患者术后均进行引流,术后 24 h 拔引流管,术后前 3 天常规应用抗菌药物抗感染,地塞米松预防水肿。患者术后第 3 天开始下床活动,术后 1 周开始进行康复锻炼。患者术后随访 1 年。

1.3 观察指标 比较两组患者的手术时间、术中出血量、术后住院时间和术后恢复时间。采用 X 线片检查两组患者有无脊柱侧凸和腰椎不稳。比较两组患者手术的疗效,采用 Nahal 标准进行分级:患者无间歇性跛行和腰腿痛,患者恢复工作为优;患者症状消失,仅劳累后出现腰腿痛,患者工作基本不受影响为量;患者仍有腰腿痛,但明显减轻者为可;患者术后症状无减轻者为差^[4]。手术优良率=(优+良)/总病例数×100.00%。记录两组患者术后 3 个月和术后 1 年的间歇性跛行的时间和术后的 Oswestry 功能障碍指数(ODI)评分^[5]。

1.4 统计学处理 对文中所得数据进行统计学处理,采用 SPSS 15.0 软件进行分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者一般情况比较 观察组患者的手术时间、术后住院时间和术后恢复时间短于对照组,术中出血量少,比较差异具有统计学差异($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者一般情况的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	手术时间 (min)	术中出血量 (mL)	住院时间 (d)	恢复时间 (d)
观察组	63	49.7±7.6	73.4±10.7	8.4±2.2	31.8±4.6
对照组	63	78.4±11.4	123.8±11.8	12.5±3.4	50.5±9.2
<i>t</i>		7.03	7.42	5.65	9.82
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 两组患者手术疗效和术后并发症比较 观察组患者术后未发生脊柱侧凸和腰椎不稳,对照组术后 2 例患者发生脊柱侧凸,两组患者术后并发症发生率差异无统计学意义($\chi^2 = 0.51, P > 0.05$)。观察组优良率 88.89%,对照组优良率 85.71%,两组患者的手术疗效差异具有统计学意义($Z = 7.78, P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者手术疗效比较

组别	n	优[n(%)]	良[n(%)]	可[n(%)]	差[n(%)]	优良率(%)
观察组	63	40(63.49)	16(25.40)	7(11.11)	0(0.00)	88.89
对照组	63	34(53.97)	20(31.75)	9(14.29)	0(0.00)	85.71

2.3 两组患者术后间歇性跛行时间和 ODI 评分 两组患者术后 3 个月的间歇性跛行时间和 ODI 评分差异具有统计学意义($P < 0.05$),术后 1 年的间歇性跛行时间和 ODI 评分差异无统计学意义($P > 0.05$)。同组患者术后 3 个月和术后 1 年的

间歇性跛行时间和 ODI 评分差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者术后间歇性跛行时间和 ODI 评分($\bar{x} \pm s$)

组别	n	间歇性跛行(min)		ODI 评分(分)	
		术后 3 个月	术后 1 年	术后 3 个月	术后 1 年
观察组	63	12.4±1.2	15.8±2.3*	1.5±0.1	12.8±1.4*
对照组	63	10.7±0.8	15.7±2.4*	1.8±0.2	12.4±1.5*
<i>t</i>		3.47	0.72	2.94	0.98
<i>P</i>		<0.05	>0.05	<0.05	>0.05

注:与术后 3 个月比较,* $P < 0.05$ 。

3 讨 论

退行性椎管狭窄是由脊柱发生退行性改变导致的疾病,临床上主要表现为腰腿疼痛和间歇性跛行^[6]。该疾病多发生于中老年人,严重影响患者的生活和工作。腰椎管狭窄的治疗包括保守治疗,如按摩和药物治疗,当神经根压迫症状较重或保守治疗无效时,则需进行手术^[7]。随着内镜技术的发展,MED 引起了较为广泛的注意。本次研究中,作者选取 126 例患者作为研究对象,观察 MED 治疗退变性椎管狭窄的临床疗效。

两组患者的手术均由年资、经验相当的外科医生操作,观察组患者的手术时间、术后住院时间和术后恢复时间短于对照组,术中出血少,手术创伤较小,这表明椎间盘镜手术创伤小,手术时间短。经过治疗后,观察组手术效果优于对照组,患者术后未发生脊柱侧凸和腰椎不稳。两组患者术后 3 个月的间歇性跛行时间和 ODI 评分差异具有统计学意义,术后 1 年的间歇性跛行时间和 ODI 评分差异无统计学意义,观察组患者术后近期的恢复情况优于对照组,但经过 1 年后,两组患者的恢复情况相当,这一结果与胡元斌和王浩^[8]的研究结果较为一致。对研究结果进行分析,退变性椎管狭窄手术目的在于最大程度解除神经根和硬膜囊压迫,同时,保证最低程度的脊柱破坏,减少脊柱侧凸和腰椎不稳的发生,保证患者的生活质量^[9]。大量研究证明,压迫性椎管狭窄的压迫平面主要在椎间平面,单一扩大手术范围对患者预后无明确的积极意义,故退变性椎管狭窄的手术关键在于以最有限的组织切除保证最有效的减压效果^[10]。与开放性手术相比,椎间盘镜的应用可以减少软组织的损伤,患者出血量少,且镜下组织的解剖结构更为清晰,可以有效减少神经根的误伤。同时,椎间盘镜手术腰椎损伤小,脊柱稳定好。MED 手术在 X 线片引导下对创面进行定位,进镜后为了减少出血量,保证视野清楚,可在皮下注射少量的肾上腺素^[11]。通过切除退行性改变的椎间盘组织,MED 手术达到了较为理想的减压效果。经过治疗后,观察组患者术后 3 个月的间歇性跛行时间和 ODI 评分均优于对照组,这可能是由于 MED 手术软组织损伤小,出血少,患者术后水肿和水肿较轻,但两组患者经过 1 年后恢复效果相当^[12]。

总之,MED 的应用可以有效解除硬膜囊和神经根的压迫,缩短患者的恢复时间,从而一定程度上减少患者住院的花费,值得在临床上应用,但该手术方式对医院设备和医务人员的技术要求较高,故推广具有一定的困难。

参考文献

[1] 胡小晓,徐志文,沈晓震,等.后路椎间盘镜手术治疗退变性腰椎管狭窄症[J].中国骨与关节损伤杂志,2011,26(1):50-51. (下转第 1088 页)

组、中病毒载量组和高病毒载量组,或不分组分析,30 份样本的 HBV 平均载量值在第 0 天与其他 6 个时间点(第 1、3、7、14、21、30 天)比较,差异无统计学意义,试验中血浆样本储存于 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$,结果与已发表的研究相似。Jose 等^[6]报道,血浆样本在 $5.25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 储存 28 d,其稳定性不变。Gessoni 等^[7] 研究报道,血浆样本丙型肝炎病毒(HCV)、人类免疫缺陷病毒(HIV-1)和 HBV 的稳定性,在 $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ 条件下,HCV 和 HIV-1 的核糖核酸能够储存 72 h,HBV DNA 能够储存 7 d。

对于定量 PCR 检测的空间质量评价的可接受范围,我国卫生部临床检验中心采用溯源至国家标准品得出的检测值换算成的对数值 ± 0.4 为可接受范围^[8]。试验的 30 份标本,可能由于个体差异和技术固有误差而导致第 30 天结果低于或高于第 0 天,分别比较后差异有统计学意义,但各对数值均在可接受范围内。当不分组比较后,全部样本第 30 天与第 0 天比较 HBV 载量差异无统计学意义($t=0.635, P=0.530$),说明升高或降低对临床判断影响极小。同样, Baleriola 等^[9] 报道,临床样品在 -20 、 $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 存储长达 9 年后,检测 HCV、HIV、HBV 载量,认为其改变对于临床判断无影响。并且, Fung 等^[10] 报道,冷冻保存 105 份临床样品 12 个月后,其 HBsAg 表达也无改变,仍可用于临床监测。

综上所述,本研究结果表明,血浆标本 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 储存 30 d 中,在第 1、3、7、14、21 和 30 天的 6 个时间点进行动态检测,HBV 载量未出现连续下降或上升的改变,且不同时间点与第 0 天的基线载量比较差异均无统计学意义。希望能为相关临床实验室提供有用的试验依据:如果未能每天进行 PCR 检测,可在一定时间内(30 d)每周进行几次 HBV 载量的批处理测试;对于一些临床需要复检的结果,在排除不可预测的血浆因素后(如重复离心),30 d 内进行重复检测,其结果可信;实验室都应根据各自的技术条件对临床标本的储存条件进行优化,以保障 PCR 检测的规范性和结果的准确性。

参考文献

[1] Zhou JY, Zhang L, Li L, et al. High hepatitis B virus load is associated with hepatocellular carcinomas development

in Chinese chronic hepatitis B patients: a case control study[J]. Virology Journal, 2012, 92(9): 16-20.

- [2] Park NH, Chung YH. Molecular mechanisms of hepatitis B virus-associated hepatocellular carcinoma[J]. Korean J Hepatol, 2007, 13(3): 320-340.
- [3] 李金明. 聚合酶链反应临床应用的优越性和局限性[J]. 中华检验医学杂志, 2005, 28(3): 225-226.
- [4] Schafer P, Tenschert W, Schroter M, et al. False-positive results of plasma PCR for cytomegalovirus DNA due to delayed sample preparation[J]. J Clin Microbiol, 2000, 38(9): 3249-3253.
- [5] Sanlidag T, Akcali S, Ozbakkaloglu B. Serum hepatitis B DNA: stability in relation to multiple freeze-thaw procedures[J]. J Virol Methods, 2005, 123(1): 49-52.
- [6] Jose M, Gajardo R, Jorquera J. Stability of HCV, HIV-1 and HBV nucleic acids in plasma samples under long-term storage[J]. Biologicals, 2005, 33(1): 9-16.
- [7] Gessoni G, Barin P, Valverde S, et al. Biological qualification of blood units: considerations about the effects of sample's handling and storage on stability of nucleic acids [J]. Transfus Apheresis Sci, 2004, 30(3): 197-203.
- [8] 肖艳群, 蒋玲丽, 金中淦, 等. 定量 PCR HBV DNA 空间质量评价可接受范围的探讨[J]. 检验医学, 2012, 27(6): 503-505.
- [9] Baleriola C, Johal H, Jacka B, et al. Stability of hepatitis C virus, HIV, and hepatitis B virus nucleic acids in plasma samples after long-term storage at $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ and $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$ [J]. J Clin Microbiol, 2011, 49(9): 3163-3167.
- [10] Fung J, Lai CL, Young J, et al. Stability of hepatitis B surface antigen over time: implications for studies using stored sera [J]. J Med Virol, 2011, 83(11): 1900-1904.

(收稿日期: 2014-12-05 修回日期: 2014-12-20)

(上接第 1085 页)

- [2] 毛克亚, 王岩, 肖嵩华, 等. 微创手术治疗单节段腰椎管狭窄症的疗效评价[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2011, 21(2): 113-117.
- [3] 李永津, 许鸿智, 陈博来, 等. 老年退行性腰椎管狭窄症非手术治疗与手术治疗疗效比较[J]. 南方医科大学学报, 2011, 31(1): 190-193.
- [4] 刘新宇, 原所茂, 田永昊, 等. 腰椎棘突劈开椎管减压术治疗退变性腰椎管狭窄症[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2011, 21(8): 650-653.
- [5] 金柏军, 钱宇, 徐国健, 等. 下腰痛患者与腰椎前凸度及骶骨倾斜度的关系[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2004, 14(6): 364-365.
- [6] 王文军, 薛静波, 晏怡果, 等. 单侧微创经椎间孔腰椎椎体间融合内固定治疗腰椎退变性疾病[J]. 脊柱外科杂志, 2012, 10(1): 9-12.
- [7] 周志刚, 李志忠, 焦根龙, 等. 后路手术治疗退变性腰椎侧

弯疗效观察[J]. 山东医药, 2011, 51(10): 45-46.

- [8] 胡元斌, 王浩. 后路椎间盘镜手术治疗退变性腰椎管狭窄症[J]. 实用骨科杂志, 2013, 19(7): 584-586.
- [9] 孙浩林, 李淳德, 刘宪义, 等. 棘突间动态稳定系统治疗腰椎退变性疾病的并发症分析[J]. 中华外科杂志, 2013, 51(1): 35-39.
- [10] 顾广飞, 张海龙, 贺石生, 等. 微创经椎间孔腰椎体间融合术治疗腰椎管狭窄合并腰椎不稳症[J]. 中华外科杂志, 2011, 49(12): 1081-1085.
- [11] 黄隆, 何立江. 后路减压内固定术治疗腰椎管狭窄 100 例[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(5): 1059-1060.
- [12] 吴叶, 商卫林, 卜国云, 等. 单纯后路腰椎减压术对老年腰椎管狭窄患者临床疗效观察[J]. 中国疼痛医学杂志, 2011, 17(3): 141-145.

(收稿日期: 2014-10-25 修回日期: 2014-11-22)