

临床论著

显微内窥镜下椎间盘切除术及其与胶原酶溶核术
联合治疗腰椎间盘突出症的疗效比较

朱 辉, 刘庆忠, 李少伟, 江少波, 何春军

(广州市荔湾区骨伤科医院骨科 510140)

【摘要】目的:比较显微内窥镜下椎间盘切除术(MED)及 MED 与胶原酶溶核术(CCNL)联合应用治疗腰椎间盘突出症的临床疗效。方法:120 例腰椎间盘突出症患者中,60 例单纯行 MED 治疗(MED 组),另 60 例在行 MED 的基础上向椎间盘内注射胶原酶 600U(MED+CCNL 组)。术后观察并分析两组的疗效及并发症。结果:两组均顺利完成手术,未发生并发症。术后全部病例随访 6~48 个月,按照 MacNab 标准评定,MED 组有效率为 83.3%,MED+CCNL 组为 95%,后者明显高于前者 ($P<0.05$)。结论:MED 与 CCNL 联合治疗腰椎间盘突出症较单纯 MED 治疗具有更好的疗效。

【关键词】腰椎间盘突出症;显微内窥镜下椎间盘切除术;胶原酶

中图分类号:R681.5,R687.1 文献标识码:A 文章编号:1004-406X(2007)-05-0354-03

Comparison of the clinical effect between single microendoscopic discectomy and its combining with collagenase chemonucleolysis for treatment of lumbar disc herniation/ZHU Hui,LIU Qingzhong,LI Shaowei,et al//Chinese Journal of Spine and Spinal Cord,2007,17(5):354-356

【Abstract】Objective:To study the clinical effect in the treatment of lumbar disc herniation with microendoscopic discectomy(MED) and MED combining with collagenase chemonucleolysis(CCNL).Method:120 patients with lumbar disc herniation were divided into two groups and half of them were and treated by single MED (MED group) or MED combined with CNLL(MED+CNLL group).MED procedures were performed with conventional ways,and following MED 600U of collagenase were injected into the lumbar disc.The efficiency and complications of all cases were investigated after operation.Result:All cases were followed up for 6~48 months,according to MacNab evaluation criterion,the rate of efficiency:single MED group was 83.3% and MED+CNLL group was 95%,the latter was significantly higher than the former ($P<0.05$).Conclusion:MED combined with CCNL is more effective in the treatment of lumbar disc herniation with wide clinical indications and quick recovery.

【Key words】Lumbar disc herniation;Microendoscopic discectomy;Collagenase

【Author's address】Department of Orthopaedic Surgery,Traumatology's and Orthopaedic Hospital of Liwan District of Guangzhou,Guangzhou,510140,China

腰椎间盘突出是临床上腰腿痛最常见的原因之一,腰椎间盘突出症是骨科常见病和多发病,治疗手段较多,传统的椎板、半椎板切除减压髓核摘除术创伤较大,对脊柱稳定性破坏严重。随着传统手术方式向微创化和有限化发展,我院近年来相继开展了后路显微内窥镜下椎间盘切除术(microendoscopic discectomy,MED)和胶原酶化学溶核术(collagenase chemonucleolysis,CCNL)等微

创方法治疗腰椎间盘突出症,取得了良好的临床治疗效果。2004 年 1 月~2006 年 1 月,对 120 例单间隙腰椎间盘突出症患者分别采用 MED 和 MED 联合 CCNL 治疗,对两组患者的临床资料进行回顾性分析,旨在比较两种治疗方法的疗效。

1 临床资料

1.1 病例纳入及排除标准

病例纳入标准为:有下肢放射性疼痛,有或无腰部疼痛等症状,经保守治疗 2 个月无效者;CT、MRI 等影像学检查证实并与临床症状及体征相

第一作者简介:男(1979-),住院医师,医学硕士,研究方向:脊柱外科

电话:(020)81950627-602 E-mail:zhuhui04@126.com

符的单侧单节段椎间盘突出症,包括突出、脱出和游离型;多间隙侧方突出、单节段中央型突出、单节段中央型突出伴有马尾神经损伤及合并有侧隐窝狭窄、神经根管狭窄、局限性椎管狭窄为相对适应证。病例排除标准为:腰椎间盘突出合并严重腰椎退变和腰椎不稳者,多节段后纵韧带钙化和纤维软骨板骨化者,广泛椎管狭窄者,曾行开放手术或溶核术后椎管内粘连严重者,伴有腰椎滑脱者,极外侧型椎间盘突出者。对于腰椎间盘突出症合并精神病者,腰椎间盘突出初次发作、症状较轻而未经非手术治疗者,对手术恐惧心理大、不愿意接受手术者也视为手术禁忌证。

1.2 一般资料

120 例患者临床主诉均有下肢放射性疼痛,51 例患者伴有间歇性跛行,8 例患者无腰部疼痛。按手术方法分单纯 MED 治疗和 MED+CCNL 治疗两组,每组 60 例,所有病例术前均经体格检查、X 线摄片、CT 或 MRI 检查明确诊断,并排除其他骨科和内科疾病。两组患者年龄、性别、病程、突出节段及类型见表 1。MED 组 2 例、MED+CCNL 组 3 例同时存在 L5 和 S1 神经根损害的表现,但是两组病例均经 CT 或 MRI 检查明确只有一个椎间隙病变。两组患者在年龄、性别、病变节段、突出类型、症状轻重等方面均无统计学差异。

1.3 手术方法

MED 组:采用德国 Storz 公司生产的 MED 手术系统。硬膜外麻醉后,患者俯卧于脊柱手术床,屈髋 45°,双侧髂嵴垫高使腹部悬空,常规消毒铺单。于棘突旁 0.5~1.0cm 处用细导针在 C 型臂 X 线机下定位,确定病变椎间隙。沿导针做 1.8cm 长的纵行切口,用扩张管沿导针依次扩张,安装手术通道,连接摄像光源系统。在放大 8~15 倍的电视监视下,清除椎板外组织,显露黄韧带、上位椎板下缘及下关节突内侧缘。用刮匙或剥离器分离黄韧带,用枪式咬骨钳咬除部分上位椎板下缘及关节突内侧缘,突破黄韧带后通过其游离缘或其外上方做韧带下剥离,用咬骨钳咬除外侧部分黄韧带,显露并牵开神经根和硬膜囊,显露突出物,用

小尖刀环形切开后纵韧带和纤维环,用髓核钳摘除髓核。探查侧隐窝及神经根管,如有狭窄,可调整工作通道的角度进行扩大减压,对椎体后缘有明显唇样增生者,可一并咬除。冲洗椎间隙,将髓核组织碎屑清除。在拔除手术通道之前,观察创口内有无出血,如有出血用带线的棉片压迫止血。术后放置橡皮引流条,切口缝合 1~2 针,24h 后拔除引流条。

MED+CCNL 组:在 MED 的基础上,先静脉注射地塞米松 10mg 预防过敏反应,冲洗椎间隙,将髓核组织碎屑清除后,用长注射器沿手术通道将 600U 溶入 1.5ml 生理盐水的胶原酶缓慢、分次、匀速地注入髓核摘除术后的椎间盘内,注射后保留 15min 后再拔除针头,放置橡皮引流条,缝合切口。回病房继续俯卧 6~8h,24h 后拔除引流条。

1.4 术后处理

两组患者术后应用抗生素预防性抗感染 3d。术后 24h 开始行患肢直腿抬高和腰背肌功能锻炼。两组患者术后带硬腰围下床时间为 3~7d,1 周出院,2 周后去除腰围自由活动,均在 1 个月恢复基本工作,3 个月后恢复原来工作。

1.5 疗效判定标准

采用 MacNab 腰椎评价标准对术后患者进行评定,无腰腿痛,无活动受限为“优”;偶尔有腰和腿痛,不影响生活和工作者为“良”;功能有所改善,但有间歇性疼痛,不得不改变工作和生活为“中”;疼痛和功能无任何改善者为“差”。

1.6 统计学方法

应用 SPSS 11.0 软件包进行数据统计分析,采用 t 检验和 χ^2 检验。

2 结果

两组治疗过程中均无转开放手术者,未出现硬脊膜和神经根损伤及其他严重损伤,无椎间隙感染、切口愈合不良和严重的过敏反应发生。

两组患者全部获得随访,随访时间为 6~48 个月,平均 1 年 5 个月,在随访期间无复发。按照 MacNab 疗效评定标准,MED 组优 40 例(66.7%),

表 1 两组患者临床资料比较

	年龄 (岁)	性别(例)		病程	病变节段		突出病理分型			突出与神经根的关系		
		男	女		L4/5	L5/S1	游离型	脱出型	突出型	中央型	旁中央型	外侧型
MED 组	20~60	36	24	6 个月~10 年	39	21	2	36	22	3	42	15
MED+CCNL 组	23~62	34	26	6 个月~12 年	37	23	4	37	19	5	41	14

良 10 例(16.7%),中 6 例(10%),差 4 例(6.6%),优良率 83.4%;MED+CCNL 组优 45 例 (75%),良 12 例(20%),中 2 例(3.3%),差 1 例(1.7%),优良率为 95%。两组优良率比较有显著性差异 ($P < 0.05$)。8 例疗效中的患者中,3 例为 L4/5 中央型突出伴有明显的椎间隙狭窄,术后腿痛明显缓解,但腰痛一直未缓解;3 例为椎间盘明显钙化,术后腿痛部分缓解,CT 示钙化灶切除不完全;2 例经 MRI 证实突出椎间盘已造成相应神经组织变性。5 例疗效差的患者,2 例椎间盘突出合并侧隐窝狭窄,早期因手术经验不足减压不充分;3 例经神经内科专家证实症状由脊髓缺血引起。

3 讨论

采用传统的开放手术治疗腰椎间盘突出症存在创伤较大,影响脊柱的稳定性,术后瘢痕粘连可导致腰痛复发,患者康复时间长等问题。MED 和 CNLL 是近 20 年来开展的治疗腰椎间盘突出症的两种主要微创方法,其疗效已为广大学者肯定和临床证实。两种方法单纯应用均有较好的疗效,但随着临床观察的深入,笔者发现两种治疗方法各有一些不足之处,而将两者联合治疗可以显著提高临床疗效。

3.1 MED 联合 CCNL 治疗腰椎间盘突出症的理论依据

在联合治疗过程中,首先通过显微内窥镜行椎间盘后方开窗,机械性地降低椎间盘内压,在此基础上,向盘内注射胶原酶,使残留的胶原纤维化学性溶解,可降低椎间盘内注射后疼痛的发生率。因此在理论上更合理,临床疗效得以提高。胶原酶可渗入后纵韧带前方或渗入硬膜前间隙溶解脱出游离的髓核。另外,胶原酶注入椎间隙后药物很快被髓核组织吸收并发生溶解反应,溶解后的髓核组织也可从窗口引流到脊椎后外侧的腰大肌中,解决了由于椎间盘是无供血组织溶解物难以吸收的问题。但开窗后也会有少量药物从窗口流出,影响胶原酶与髓核的充分接触,降低治疗效果,所以患者术后应制动 6~8h,保持治疗体位,避免腰背部活动。

3.2 MED 与联合 CCNL 治疗腰椎间盘突出症的优点

MED 系统能将手术视野扩大至 64 倍,显露较清晰,减压彻底,损伤小,基本不会破坏椎体稳定性。已成为现今外科手术微创的趋势。因为创伤小,住院时间短,恢复较快,患者较为乐于接受^[1]。王欢等^[2]报道单纯 MED 治疗术后症状平均改善率为 83.1%,满意率为 91%。

胶原酶是从一种从梭状芽孢杆菌的产物中提取的特异性溶解胶原蛋白的药物,它可以在常温下将胶原蛋白分解为氨基酸^[3]。人体椎间盘是由软骨终板、纤维环及髓核组成的,其中髓核组织的主要结构为网状纤维蛋白。因此将胶原酶溶液注入到髓核内的疗效是确切的。但在治疗中,单纯向椎间盘内注射胶原酶后,由于椎间盘容积有限,同时胶原蛋白在胶原酶作用下出现降解反应,导致椎间盘内容物增加,使椎间盘内压增高,刺激窦椎神经及腰神经根,造成患者的疼痛症状加重,术后 3d 腰痛加重发生率为 50%~60%,甚至腰痛如断裂一般。Nordby^[4]报道单纯 CNLL 治疗的有效率为 76%,而患者疼痛反应发生率高达 80%,常需使用强效镇痛剂缓解症状,不容易为患者接受。我们将 MED 和 CNLL 联合应用,不仅提高了疗效,亦避免了单纯 CNLL 治疗时腰痛加重的情况发生。说明 MED 联合 CNLL 治疗腰椎间盘突出症充分发挥了椎间盘髓核切除术和溶核术的优势作用。

经上述分析比较,我们认为只要严格掌握手术适应证,MED 与 CNLL 联合应用治疗腰椎间盘突出症具有创伤小、疗效确切、恢复快、无明显并发症及后遗症等优点,近期优良率亦高于单纯 MED 治疗组。

4 参考文献

1. 镇万新,王育才,马乐群.脊柱后路显微内窥镜治疗腰椎间盘突出症[J].中华骨科杂志,1999,13(8):460-462.
2. 王欢,王海义,安春厚.经显微内窥镜手术治疗腰椎间盘突出症[J].中华骨科杂志,2002,22(1):17-19.
3. 胡有谷,吕振华,陈晓亮,等.腰椎间盘的细胞、胶原及弹性蛋白[J].中华骨科杂志,1997,17(1):9-11.
4. Nordby EJ.Efficacy of chymopapainin chemonucleolysis:a review [J].Spine,1994,19(13):2578.

(收稿日期:2006-12-20 修回日期:2007-02-05)

(英文编审 郭万首)

(本文编辑 卢庆霞)