

· 论 著 ·

棘突旁小切口微创手术治疗单节段单侧腰椎间盘突出症 176 例分析

崔卓航, 陈恩玉, 李栋梁, 邓小鹏, 洪建明, 扈佐鸿

[摘要] 目的 探讨应用棘突旁小切口治疗单节段单侧腰椎间盘突出症的方法和疗效。方法 回顾分析 2000 年 7 月至 2009 年 7 月棘突旁小切口微创手术治疗单节段单侧腰椎间盘突出症 176 例。结果 术中平均出血量 50 ml, 平均手术时间 45 min。术后随访 6 月至 5 年, 平均 25 个月。术后以 Macnab 标准评价: 优 156 例, 良 18 例, 优良率 98.8%。结论 棘突旁小切口治疗单节段单侧腰椎间盘突出症具有创伤小、恢复快、疗效好等优点。

[关键词] 腰椎间盘突出症; 微创手术; 棘突旁小切口

中图分类号: R681.533.1 文献标志码: A 文章编号: 1672-271X(2010)04-0305-03

Treatment of 176 cases with single segment unilateral lumbar intervertebral disc herniation with minimally invasive surgery through spinous incision

CUI Zhuo-hang, CHEN En-yu, LI Dong-liang, DENG Xiao-peng, HONG Jian-ming, HU Zuo-hong. Lushan Sanatorium, Nanjing Military Command, Jiujiang, Jiangxi 332000, China

[Abstract] **Objective** To explore the effect and method of treatment of single segment unilateral lumbar intervertebral disc herniation with a minimally invasive surgery through spinous incision. **Methods** 176 cases from July, 2000 to July, 2009 treated with a minimally invasive surgery through spinous incision were analyzed retrospectively. **Results** The mean volume of bleeding was 45 ml during operation and the mean operative time was 45 min. Postoperative follow-up time was from 6 to 60 months (mean 25 months). According to the standard of Macnab, 156 cases obtained excellent results. 18 cases were good and the percentage of excellent and good was 98.8%. **Conclusion** The minimally invasive surgery through spinous incision is a good and effective treatment for single segment unilateral lumbar intervertebral disc herniation, which makes little trauma, quick recovery and has good therapeutic efficacy.

[Key words] lumbar intervertebral disc herniation; minimally invasive surgery; spinous incision

我院 2000 年 7 月至 2009 年 7 月收治腰椎间盘突出症 460 余例, 作者对其中 176 例单节段单侧腰腿痛患者采用后路棘突旁小切口微创开窗的手术进行治疗, 取得良好的效果, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 176 例中, 男 98 例, 女 78 例, 年龄 17 ~ 60 岁, 平均 43.8 岁。病程 8 个月至 10 年。所有患者均经正规保守治疗 3 个月以上, 无明显疗效才行手术治疗。椎间盘突出部位 L₃₋₄ 18 例, L₄₋₅ 85 例, L₅ ~ S₁ 73 例。患者表现腰腿痛 114 例, 单纯下肢放射痛 51 例。仅表现为小腿部分区感觉

减退、肌肉萎缩伴足趾不能背伸 11 例。所有病例均经 CT 和 (或) MRI 检查确认腰椎间盘突出伴有或无相应侧隐窝狭窄。

1.2 手术方法 持续硬膜外麻醉。麻醉成功后, 患者取俯卧位, 胸前及两髂嵴部分别垫以气圈及软枕以利腰部悬空。插入导针, 用 C 型臂 X 线机透视准确定位病变间隙, 于正中线旁约 1.5 ~ 2.0 cm 处作一长约 2.5 cm 直切口, 逐层切开皮肤, 皮下组织至腰肌筋膜处, 电凝止血。于腰肌筋膜作一纵向“[”(左侧)或“]”(右侧)切口, 沿腰肌纤维与棘突相邻处插入 Cobb 剥脱器并向外撑开后, 改用宽约 2.5 cm 的 Taylor 椎板拉钩向外拉开腰肌纤维, 即可清晰暴露出所需病变间隙。清除遮挡手术野的软组织, 电凝止血。再次用 C 型臂 X 线机透视确定病变间隙后, 剥离并切除病变间隙的黄韧带, 酌情咬除上

作者简介: 崔卓航 (1971-), 男, 江西九江人, 本科, 主治医师, 从事脊柱外科、关节外科研究工作

作者单位: 332000 江西九江, 南京军区庐山疗养院骨科

位椎板下缘,暴露部分硬脊膜,分离出神经根,探查神经根管是否有狭窄,如有狭窄,则需切除部分内侧上关节突,并行侧隐窝潜行减压。如神经根与周围粘连重,则需用剥离器钝性轻轻剥离,避免损伤椎管内静脉丛。如已损伤出血,可用脑棉片压迫止血,并依靠棉片向四周推挤显露向后突出的隆起的纤维环。用小尖刀“十”形切开隆起的纤维环。用髓核钳取出髓核组织,注意是否有残留在后纵韧带前方及向上、下游离的髓核组织,如有一起取出,检查神经根受压是否完全解除,确定神经根受压解除后,以双氧水及庆大霉素生理盐水反复冲洗,检查椎管内无出血后,创口内喷涂医用生物蛋白胶,留置负压吸引管。依次缝合各层。术前 30 分钟静脉滴注广谱抗生素,术后预防感染等对症处理。患者回病房后取仰卧体位。密切观察引流管引流液颜色变化及下肢感觉、运动变化情况。24~48 小时拔除引流管。24 小时后行患肢直腿抬高练习以减少神经根粘连。术后 48~72 小时佩戴腰围下床活动。

2 结果

本组手术时间 30~60 分钟,平均 45 分钟。术中出血 40~100 ml,平均 50 ml。176 例患者全部得到随访,随访 6 个月至 5 年,平均 25 个月。依据 Macnab 标准^[1]: 优 156 例(88.6%), 良 18 例(10.2%), 可 2 例(1.2%)。优良率 98.8%。

3 讨论

腰椎间盘突出症是骨科常见病和多发病,是腰腿痛最常见的原因,自 1934 年 Mixter 和 Barr 首次报道以来,国内外学者进行了大量实验和临床研究。其治疗技术日趋完善,涌现大批经皮微创及内窥镜等治疗手段^[2]。经皮椎间盘髓核切除术临床结果显示大多数突出椎间盘并无明显回缩,因此部分患者临床症状改善不明显。内窥镜手术因手术器械设备昂贵,手术技巧掌握困难不易普及,而且至少是髓核已疝出或游离的病例或合并侧隐窝狭窄的病例不适用。因此传统后路椎间盘摘除术仍是目前最常用、疗效可靠的治疗方法。对于单节段单侧腰腿痛患者采用传统开放手术,由于出血多、创伤大、术后恢复慢等缺点,改用旁侧小切口开窗微创手术治疗,因其创伤小、操作简单、并发症少和疗效好^[3],更能被广大患者所接受。

3.1 技术操作要点

3.1.1 手术定位 小切口微创手术治疗腰椎间盘突出症,准确的定位是使用微创小切口的前提,否则

切口必然要扩大,通过 C 型臂 X 线机透视,沿棘突左或右垂直于椎板插入导针,确认针尖直指病变间隙,逐层切开皮肤等软组织,至暴露出椎板间隙后再用 C 型臂 X 线机透视确认是否是病变间隙。

3.1.2 手术切口及进路的选择 手术切口选自棘突旁约 1.5~2.0 cm 处,相当于椎板外缘处。术中软组织剥离后,用 Taylor 椎板拉钩的尖端固定在关节突的外侧,依靠杠杆力量牵开肌肉,如果选择正中切口,因切口小,皮肤紧,腰肌筋膜的张力而造成术野显露困难,采用旁切口则可克服上述困难。采用“[”或“]”形状切开腰肌筋膜,并向中线牵开,自腰肌纤维表面与棘突间隙进入,既有利于缓解向外侧牵开腰肌的张力,利于暴露术野,又避免采用正中切口损伤棘上韧带,有利于术后脊柱的稳定。

3.1.3 神经根彻底松解 腰椎间盘突出症手术效果主要取决于神经根受压是否彻底解除,对于年轻无侧隐窝狭窄患者,术中仅切除上位椎板下部遮挡椎间隙的部分及韧带,摘除向椎管突出之髓核即可达到神经根受压的松解。对于年龄较大,关节突增生肥大,黄韧带肥厚或骨化合并明显侧隐窝狭窄病例。术中需将黄韧带彻底完全切除。对上关节突内侧 1/3 行切除并行侧隐窝潜行充分减压,使神经根张力消失并松弛,减压成功的标志是神经根在无张力松弛状态下横向移动范围大于 1 cm^[4]。

3.1.4 止血及预防神经根粘连 腰椎间盘突出症术后疗效欠佳的重要原因不仅是腰椎不稳,更重要的是硬脊膜瘢痕,神经根粘连及异位骨化的形成^[5-6],如何防治仍是目前有待解决的难题之一。在分离粘连的神经根尽量用剪除 2/3 的脑棉片推挤行钝性分离,对于破裂的椎管内静脉血管丛,同样用脑棉片行压迫止血,尽量避免在椎管内用双极电凝止血,以免易继发形成瘢痕粘连。术后使用医用生物蛋白胶喷涂术野,术后保持引流管通畅,以防渗血积存于椎管内形成粘连。术后短期应用皮质类固醇药物及甘露醇减压神经根水肿,指导患者术后 24 小时行直腿抬高锻炼,是预防神经根粘连的方法。

3.2 经棘突旁小切口微创开窗手术优点 切口小(约 2.5 cm)、软组织创伤小,不破坏棘上韧带,腰椎稳定性破坏小,术后恢复快,术中不广泛剥离椎旁肌,保留了脊柱原有的生物力学特征,减少术后腰椎不稳^[7-8],减少硬脊膜及神经根粘连。手术操作简单,术野充分清晰,手术安全性高,出血少(平均 50 ml),时间短(30~60 分钟)。术后功能恢复快,术后 2~3 天即可下床活动,缩短住院时间,减少住院费用。

【参考文献】

- [1] IAN Macnab. Exploration an analysis of the causes of nerve-root involvement in 68 patients [J]. Bone Joint Surg Am, 1971, 53 (5):891-903.
- [2] 何 勍,王德利,张 超,等. 椎间盘镜与椎板开窗治疗单节段腰椎间盘突出症疗效对比分析[J]. 中国矫形外科杂志, 2008,16(7):510-512,533.
- [3] 王 冰,朱裕成,马 军,等. 棘突旁小切口入路手术治疗腰椎间盘突出症[J]. 医学信息手术学分册,2008,21(9):777-779.
- [4] 王四清,叶辑熙,杨淮海. 椎间盘脱出髓核游离神经根管内 12 例分析[J]. 骨与关节损伤杂志,1999,14(6):50.
- [5] 陆少磊,黄公怡. 硬膜外瘢痕与腰椎手术失败综合症[J]. 中华骨科杂志,2000,20(10):630-633.
- [6] 杨维权,孙荣华,王 魁,等. 椎间盘镜治疗青年士兵腰椎间盘突出症[J]. 东南国防医药,2005,7(2):113-115.
- [7] 池永龙. 我国微创脊柱外科的今天和明天[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2004,14(2):70-72.
- [8] 朱建非,张 穹,丁 杰,等. 椎体间植骨融合治疗腰椎间盘突出症合并腰椎失稳疗效观察[J]. 东南国防医药,2008,10(6):430-432.

(收稿日期:2010-03-10;修回日期:2010-05-07)

(本文编辑:黄攸生; 英文编辑:王建东)

· 短 篇 ·

角膜穿通伤合并海水浸泡房水白细胞介素 6 含量的变化

杨建东,陈 倩,范钦华,张志强,刘 宇,陈 俊

[关键词] 角膜穿通伤;海水浸泡;白细胞介素 6

中图分类号:R743.3 文献标志码:B 文章编号:1672-271X(2010)04-0307-02

现代战争中眼球穿通伤占各种眼战伤 74.63%^[1],其中爆炸伤最为多见。由于海水特殊的理化性质,海战伤的病理改变常有别陆战伤。为进一步探讨此该类型眼外伤的发病机理,观察角膜穿通伤合并海水浸泡后房水中的白细胞介素 6(interleukin-6, IL-6)含量的变化,现报告如下。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 实验动物 成年健康灰兔 10 只,体重 2.0~2.5 kg,雌雄不限,实验前检查无眼部异常。选择右眼为实验眼,左眼为对照眼。

1.1.2 实验材料 实验海水取自舟山某海域,取水点距海岸 50 米、水面下 0.5 米处。海水检测结果:渗透压 720 mOsm/kg, pH 8.2, K^+ 9.60 mmol/L, Na^+ 456 mmol/L, Cl^- 413 mmol/L, Ca^{2+} 7.80 mmol/L, Mg^{2+} 44.4 mmol/L。实验时水温 20℃。爆炸物为市售鞭炮,单支装药量 1.1 g,成分为氯酸钾、硫磺和铝粉(国家民用爆破器材质量监督检测中心协助检测)。兔白细胞介素-6 试剂盒购自上海西唐生物

科技有限公司。

1.2 实验方法

1.2.1 动物模型的制作 2.5%戊巴比妥钠静脉注射(25 mg/kg)联合 5%氯胺酮肌肉注射(50 mg/kg)麻醉。动物置兔架固定,开睑器开睑,剪除副眼睑,单支鞭炮对准兔眼,爆心距角膜顶点 5 mm 固定后实施爆破。爆破后即于角膜中周部做长 3 mm 平行角膜缘的全层切口。实验眼将海水通过角膜切口注入前房,轻压切口后唇,待前房消失后再次注入海水,重复 3 次。对照眼前房注入生理盐水,同样重复 3 次。实验眼以海水持续灌注眼表 30 分钟,对照眼使用生理盐水。

1.2.2 标本采集及检测 造模后第 1、2、3、5 天在氯胺酮麻醉下抽取房水 0.1~0.2 ml,置 -70℃冰箱待测;兔白细胞介素-6 采用双抗体夹心 ABC-ELISA 法检测,由专人检测。

1.3 统计学处理 采用 SAS6.12 统计软件包统计,IL-6 检测数据用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用配对 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

实验眼和对照眼不同时间房水 IL-6 含量变化见表 1。

(下转第 314 页)

基金项目:南京军区医学科学技术研究“十一五”课题资助项目(06MA66)

作者单位:210002 江苏南京,解放军 81 医院眼科