

· 临床研究 ·

后路椎间隙微创手术治疗腰椎间盘突出症

闫伟强

(天津市第一中心医院骨科,天津 300192)

【摘要】 目的:探讨后路椎间隙微创手术治疗腰椎间盘突出症的方法和疗效,进一步规范其适应证。方法:腰椎间盘突出症患者 132例,男 87例,女 45例;年龄 21~69岁,平均 41岁。采用后路椎间隙显微镜下手术治疗,分析上位椎板下缘咬除范围、术中出血量、手术时间及术后疗效。结果:L₅/S₁ 2例咬除 L₅ 椎板下缘 2.0 mm,余未行椎板咬除;L_{4,5}咬除 L₄ 椎板下缘范围 5~9 mm,平均 7.0 mm;L_{3,4}咬除 L₃ 椎板下缘范围 8~10 mm,平均 9.6 mm。术中平均出血量 60 ml,平均手术时间 50 min。术后以 Macnab标准评价:优 82例,良 44例,可 6例,优良率 95.5%。结论:后路椎间隙微创手术治疗腰椎间盘突出症,对软组织骨性结构破坏小,适用于单节段腰椎间盘突出合并神经根管狭窄、后纵韧带骨化患者。

【关键词】 椎间盘移位; 微创; 显微镜; 后路手术

Treatment of lumbar intervertebral disc herniation with minimally invasive discectomy through inter-laminar space of posterior approach YAN Wei-qiang Department of Orthopaedics, the 1st Center Hospital of Tianjin, Tianjin 300192, China

ABSTRACT Objective: To explore the effect and method of minimally invasive discectomy through inter-laminar space of posterior approach in treating lumbar intervertebral disc herniation and clarify its indication **Methods:** A hundred thirty-two patients (87 males and 45 females) of lumbar disc herniation aged from 21 to 69 years old (mean 41 years) were treated with minimally invasive discectomy in microscope through inter-laminar space of posterior approach Resected range in lower margin of superior lamina, bleeding during operation, operative time and postoperative effect were analyzed **Results:** The vertebrae were not resected in L₅/S₁ except in 2 cases resected 2 mm; resected range from 5 to 9 mm (mean 7.0 mm) in L_{4,5}; from 8 to 10 mm (mean 9.6 mm) in L_{3,4}. The mean bleeding was 60 ml during operation and the mean operative time was 50 min According to standard of Macnab, 82 cases obtained excellent results, 44 good, 6 fair, the percentage of excellent and good was 95.5%. **Conclusion:** Minimally invasive discectomy through inter-laminar space of posterior approach have less demolition for soft tissue and osseous structure, indicated to one-level lumbar intervertebral disc herniation combined with nerve root canal stenosis and ossification of posterior longitudinal ligament

Key words Intervertebral disk displacement; Minimal invasion; Microscope; Posterior approach

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2007, 20 (10): 672-673 www. zggszz. com

随着腰椎间盘突出症的深入开展,对腰椎结构完整性和稳定性日益重视,具有减少创伤和降低对生理干扰特点的椎间盘突出症手术方法先后被应用于临床。自 1999 - 2006年采用经椎板间隙显微镜下微创手术治疗腰椎间盘突出症 132例,疗效满意,报告如下。

1 临床资料

本组 132例,男 87例,女 45例;年龄 21~69岁,平均 41岁。病史 3个月~9年,平均 2.1年。均为单阶段突出,L_{3,4} 19例,L_{4,5} 44例,L₅/S₁ 69例。突出类型:左侧 52例,右侧 68例,中央型 12例。合并椎间盘骨化 7例,侧隐窝狭窄或黄韧带肥厚 36例。本组患者均经过保守治疗至少 3个月效果不佳,有腰部、患侧下肢麻木、疼痛及明确的神经定位症状,伴有相应的肌力下降、腱反射减弱、局部皮肤感觉障碍、直腿抬

高及加强试验阳性。手术部位以临床查体定位为主要参考条件。术前均行腰椎正侧位 X线、CT及 MR检查,明确诊断。

2 手术方法

在连续硬膜外麻醉下,患者取俯卧位,腹部悬空。在 C形臂 X线机下确定病变椎间隙位置,于病变节段后正中中线旁约 2 cm切口,逐层切开至椎板及关节突骨质,再次用 C形臂 X线机确认病变椎间隙位置,取出导针。切口处放置微型椎板拉钩,充分显露手术野。用无菌套袋套好手术显微镜(德国 Zeiss公司生产 OPMI Vario/S88型,焦距可调范围 200~415 mm),调整焦距和视野位置,选择 10倍的放大率。清除遮挡手术野当中的软组织,双极电凝止血,分清上位椎体椎板下缘、黄韧带及关节突,剥离并咬除黄韧带,酌情咬除上位椎板下缘。认真分离出神经根,暴露部分硬膜囊,剥离神经根周围粘连,探查神经根管是否有狭窄,若神经根牵拉明显受限,则需扩大神经根管和侧隐窝。可咬除部分内侧关节突,使神

经根内外移动达到 3 mm 以上,出口能容纳直角神经根探子。将神经根牵至手术野外加以保护,用显微直刀锋切开后纵韧带及纤维环,摘除突出髓核,用双极电凝静脉丛止血。术毕冲洗手术野,彻底止血,逐层缝合,不放引流。术中、术后应用抗生素。术后 3 d 行直腿抬高及腰背肌功能锻炼,1 周后酌情戴腰围下地活动。

3 结果

本组手术时间 40~70 min,平均 50 min。术中出血 50~120 ml,平均 60 ml。术后患者均感症状明显减轻或消失。直腿抬高试验大于 60° 经 3 个月以上随访,未出现并发症,并均于术后 3 个月恢复原工作。

按 Macnab^[1]标准:优,直腿抬高 >70°;下肢感觉及运动正常,腰腿痛消失;良,直腿抬高较术前增加 30°;但 <70°;肌力 Ⅱ 级,偶有轻微腰腿痛,但不影响工作生活;可,直腿抬高较术前增加 15°;肌力 Ⅲ 级,腰腿痛症状较术前减轻,偶尔使用止痛药物;差,手术前后无变化甚至加重,需经常服用止痛药物。本组优 82 例,良 44 例,可 6 例,优良率 95.5%。

手术前后 X 线片比较:L₅/S₁ 69 例,其中 2 例咬除 L₅ 椎板下缘 2.0 mm,余未行椎板咬除;L₄/5 44 例,咬除 L₄ 椎板下缘范围 5~9 mm,平均 7.0 mm;L₃/4 19 例,咬除 L₃ 椎板下缘范围 8~10 mm,平均 9.6 mm。

4 讨论

4.1 手术适应证和禁忌证 适应证:单纯、单节段腰椎间盘突出、脱出,正规保守治疗 3 个月症状无缓解者;腰椎间盘突出合并神经根管狭窄者;单节段腰椎间盘突出合并后纵韧带骨化。禁忌证:合并椎管狭窄者(骨性狭窄);腰椎关节突极度内聚者;合并腰椎滑脱者。

4.2 技术操作要点

4.2.1 手术定位 术前确定突出位置,在腰椎 MRI 上纵向分辨“三个阶层”^[2],即第 1 层椎间盘水平;第 2 层是椎间孔水平,其范围是椎体终板下缘至椎弓根下缘;第 3 层是椎弓根水平,包括终板上缘至椎弓根下缘。在前、后位 X 线片上横向分辨“三个区域”即中央区、椎间孔区和椎孔外区。达到的“三角工作区”即以上位椎体下缘、神经根和椎弓根内侧壁围成的三角区域。可以根据“三个阶层、三个区域”来达到“三角工作区”,以期切除最少的结构达到病变椎间盘。通过 C 形臂 X 线机透视,沿棘突左右垂直插入导针,确认针尖直指病变椎间隙。逐层切开软组织,建立工作通道后,再次 C 形臂 X 线机确认手术通道正对病变椎间隙。手术工作通道前端应为上位椎板下缘及黄韧带,去除后到达手术工作区。

4.2.2 椎板切除范围 椎板下缘骨嵴到同位椎体下缘距离

代表椎板下部对下位椎间隙的遮挡程度,该距离越大,上位椎板下部遮挡椎间隙的范围越大。本组资料显示:L₃/4 椎间盘被 L₃ 椎板下缘遮挡最多,手术中平均咬除 L₃ 椎板下缘 9.6 mm;L₄/5 椎间盘次之,被 L₄ 椎板下缘遮挡,手术中平均咬除 7.0 mm;而 L₅/S₁ 椎间盘没有被 L₅ 椎板下缘遮挡,69 例中有 2 例术中咬除 L₅ 椎板下缘 2.0 mm,该 2 例为黄韧带异常肥厚并骨化者。椎板的解剖结构上部较薄,下部较厚,椎板中部厚薄交界区向外与峡部相邻,若手术中椎板下缘被咬除过多,则会增加峡部承受的应力,导致峡部断裂。

4.2.3 黄韧带去除及侧隐窝松懈 无黄韧带肥厚皱褶者,术中只要切除遮挡住椎间盘及神经根的少部分黄韧带,进行大部分黄韧带原位覆盖,避免血肿机化后对椎管内硬膜囊、神经根的卡压。同时可减少脊神经背支的损伤,避免相应节段的腰肌无力。对黄韧带肥厚出现黄韧带骨化,术中将黄韧带完整切除,对小关节内侧进行小部分即小于 1/3 的切除,对已经增生、产生狭窄的侧隐窝进行充分加压,对尚未产生狭窄的侧隐窝可以预防术后的增生和狭窄。

4.3 手术优点 经椎板间隙显微镜下微创手术治疗腰椎间盘突出突出切口小(约 2 mm)、组织创伤小、出血少、术后恢复快,充分保护了脊柱的稳定性,减少腰椎不稳和硬膜囊粘连,对骨性结构几乎无破坏。在椎板间隙较大的节段中不必咬除椎板上下骨嵴。术中不广泛剥离椎旁肌,对棘上韧带、棘间韧带予以保留,不破坏关节突关节,保留了脊椎原有的生物力学特征,减少术后腰椎滑脱和腰腿痛并发症^[3]。显微镜下操作虽然存在眼手分离,但稍加训练就能胜任。术中手术野被放大 10 倍,术野明亮,能够精确完成椎间隙开窗。术中能很准确地辨认和保护好术野区的神经根、硬膜囊及椎管内的血管丛,能精确地进行神经根通道扩大、神经根周围粘连的分离和病变髓核的摘除。术后 2 d 行双下肢抬高训练,3 d 后行腰背肌锻炼,5 d 后下床活动。与间盘镜手术相比较^[4],在手术视野下,更具有立体层次感,镜下组织结构显露更清楚,操作更精细,具有较宽的手术适应证。

参考文献

- Macnab LC. Exploration an analysis of calcse of never root involvement in 68 patients J Bone Joint Surg(Br), 1991, 53: 891.
- Bradford DS, Zdeblick TA. Master techniques in orthopaedic surgery: the spine 2nd Edit Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004. 267-280.
- 池永龙. 我国微创脊柱外科的今天和明天. 中国脊柱脊髓杂志, 2004, 14(2): 70-72.
- 钮心刚, 严力生. 小切口手术与 MED 治疗腰椎间盘突出症的疗效比较. 中国脊柱脊髓杂志, 2005, 15(3): 147-149.

(收稿日期: 2007-04-24 本文编辑: 王宏)

更正启事

《中国骨伤》杂志 2007 年第 20 卷第 6 期(对正文首页)和第 9 期(对英文目次 2)刊登的 C 形臂 X 射线机的广告,因校对失误,将沈阳办事处错印为广州办事处,特此更正。并对给读者带来的误会,深表歉意。

《中国骨伤》杂志社