

· 临床论著 ·

脊柱后路显微内镜椎间盘切除术治疗青少年
腰椎间盘突出症 25 例罗家明^① 吴小涛 茅祖斌 齐新生 王 宸 陈 辉

(东南大学附属中大医院骨科, 南京 210009)

【摘要】 目的 探讨脊柱后路内镜下椎间盘摘除术(microendoscopic disectomy, MED)治疗青少年腰椎间盘突出症的疗效。方法 回顾性分析我院 2000 年 2 月~2004 年 8 月 MED 治疗 25 例青少年腰椎间盘突出症的临床资料, 汉化 Oswestry 功能障碍指数(Oswestry disability index, ODI)评价术前及术后随访时的症状、功能改善情况, 改良 Macnab 标准评价临床疗效。结果 1 例因出血中转开放手术。手术时间 35~65 min (44.8±9.0) min; 术中出血量 30~80 ml (51.3±14.6) ml; 术后住院时间 6~10 d (7.5±1.0) d。切口均一期愈合, 无硬膜撕裂、神经根损伤、椎间隙感染、腹腔血管损伤并发症。22 例随访时间 7~57 个月 (33.4±17.8) 月。术前 ODI 指数(46.2±8.5)% , 术后随访时 ODI 指数(1.8±3.0)% , ODI 指数改善率(44.4±9.2)% , 术前、术后 ODI 指数经配对 *t* 检验差异有显著性(*t*=21.61, *P*=0.00)。改良 Macnab 标准评价临床疗效, 优 19 例, 良 3 例, 优良率 100%。结论 MED 治疗青少年腰椎间盘突出症创伤小、恢复快、疗效好, 是治疗青少年腰椎间盘突出症安全、有效的方法。

【关键词】 腰椎间盘突出症; 显微内镜椎间盘切除术; 青少年

中图分类号: R681.5⁺3

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2006)07-0488-02

Posterior spinal approach microendoscopic disectomy for the treatment of lumbar disc herniation in adolescents Luo Jiaming, Wu Xiaotao*, Mao Zubin*, et al. *Department of Orthopaedics, Zhongda Hospital of Southeast University, Nanjing 210009, China

【Abstract】 Objective To explore clinical results of posterior spinal approach microendoscopic disectomy (MED) for the treatment of lumbar disc herniation in adolescents. Methods A total of 25 consecutive patients treated by MED from February 2000 to August 2004 in this hospital were analyzed retrospectively. Clinical results were assessed with the modified Macnab criterion. Pre-and post-operative symptoms and functional states were evaluated by the Chinese version Oswestry Disability Index (ODI). Results A conversion to open procedure was required in 1 patient. The operating time was 35~65 minutes (mean, 44.8±9.0 minutes); the estimated blood loss during operation was 30~80 ml (mean, 51.3±14.6 ml); the postoperative hospital stay was 6~10 days (mean, 7.5±1.0 days). All incisions healed by first intention. There were no dural tears, nerve root injuries, intervertebral space infections, or great vessel injuries. Twenty-two patients were followed for 7~57 months (mean, 33.4±17.8 months). There were significant differences between preoperative ODI (46.2%±8.5%) and postoperative ODI (1.8%±3.0%). The improvement rate of ODI was 44.4%±9.2% (*t*=21.61, *P*=0.00). Clinical results assessment by the modified Macnab criterion revealed "excellent" in 19 patients and "good" in 3 patients, the rate of excellent or good results being 100%. Conclusions Microendoscopic disectomy can be performed safely and effectively for lumbar disc herniation in adolescents, resulting in little trauma, fast recovery, and excellent clinical results.

【Key Words】 Lumbar disc herniation; Microendoscopic disectomy; Adolescent

青少年正处在生长发育期, 腰椎间盘突出症的发生率远较成人低, 文献报道在 3% 左右^[1]。我院 2000 年 2 月~2004 年 8 月行脊柱后路显微内镜椎间盘切除术(microendoscopic disectomy, MED)治疗青少年腰椎间盘突出症 25 例, 疗效满意, 现报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 25 例, 男 15 例, 女 10 例。年龄 13~20 岁 (18.1±2.0) 岁。病程 6 周~4 年, 平均 10 个月。腰痛伴下肢痛 16 例, 先腰痛后发生下肢痛(初期为腰痛, 间隔一段时间后出现下肢痛, 原腰痛症状

缓解) 5 例, 单纯下肢痛 4 例。15 例直腿抬高试验阳性<30°, 双直腿抬高试验阳性 2 例, 健侧直腿抬高试验阳性 1 例, 无马尾综合征表现。术前均行腰椎正侧位 X 线片、CT 或 MRI 检查。单间隙突出 23 例, 双间隙突出 2 例(1 例为左侧 L₄₋₅、L₅~S₁ 突出, 1 例为右侧 L₄₋₅、左侧 L₅~S₁ 突出)。突出间隙: L₄₋₅ 17 个、L₅~S₁ 10 个; 突出类型: 后外侧型 21 个、中央型 6 个; 突出程度: 包容型 16 个、非包容型 11 个(其中脱垂型 8 个、游离型 3 个)。合并侧隐窝狭窄 8 例, 小关节内聚 7 例, 移行椎 3 例, 单侧肥大横突与髂骨形成假关节 2 例, 隐性脊柱裂 3 例, Schmorl 结节 2 例。25 例术前均有卧床、封闭、骨盆

牵引、针灸、理疗或推拿等非手术治疗史,其中有骶管注药史 1 例,合并甲状腺功能亢进 1 例,有明确外伤史 12 例。

病例选择标准:①定位体征明确的单侧或双侧根性痛,伴或不伴下腰痛;②由椎间盘突出导致的神经性跛行,限制行走和(或)站立;③运动障碍史;④至少 6 周的保守治疗无效;⑤初次发作、症状严重者,MRI、CT 提示椎间盘脱垂。

病例排除标准:①无根性痛症状和慢性椎间盘源性的椎间盘膨出;②急性或进行性的脊髓疾病;③神经性或血管性病损拟为突出椎间盘;④广泛的腰椎管狭窄;⑤伴有腰椎不稳或腰椎滑脱;⑥既往曾有腰椎开放手术史;⑦化脓性椎间盘炎或其他感染性疾病;⑧暂无原因解释的症状、体征与影像学表现不一致。

1.2 方法

连续硬膜外麻醉,要求麻醉师控制麻醉深度。俯卧位,腹部悬空。在病变椎间隙患侧,后正中线旁 1.0 cm 插入导针,C 形臂 X 线机定位后,沿导针纵行切开皮肤 1.6 cm,切开腰背筋膜,建立工作通道,将通道管口置于黄韧带表面。显露上位椎板下缘及椎间隙黄韧带,去除黄韧带,酌情咬除少许上位椎板下缘及关节突内侧部分骨质,显露硬膜囊,探查硬膜囊间隙,确认神经根并将其轻轻牵向内侧,在神经根的“肩”上或“腋”下找到突出的椎间盘组织,专用髓核钳彻底摘除病变的椎间盘。若神经根管有狭窄,则予以扩大,将上关节突内侧或椎间孔后壁压迫神经根的骨质去除。若中央型突出则行后正中皮肤切口,从两侧椎板间隙行双开窗摘除突出椎间盘及扩大神经根管。双间隙突出 2 例,分别在 2 个切口下手术。冲洗术野,双极电凝或脑棉片压迫止血。切口内注射 1 支透明质酸钠,可吸收线皮内缝合切口。

所有患者术前静脉注射 1 次抗生素,术后 3 d 给予抗生素。患者当晚可配腰围下床。术后第 2 天适当练习直腿抬高。术后 6~10 d 出院,回家卧床休息,床上做腰背肌肉锻炼及直腿抬高练习。术后 2 周后下地行走,1 个月内避免弯腰动作。

2 结果

24 例手术成功,1 例因神经根充血、水肿与后纵韧带紧密粘连,表面静脉曲张,剥离后出血不止而改开放手术。手术时间 35~65 min (44.8 ± 9.0) min,术中出血量 30~80 ml (51.3 ± 14.6) ml,术后住院 6~10 d (7.5 ± 1.0) d。切口均一期愈合,无硬膜撕裂、神经根损伤、椎间隙感染、腹腔血管损伤并发症。22 例随访 7~57 个月 (33.4 ± 17.8) 月。汉化 Oswestry 功能障碍指数(Oswestry disability index, ODI)^[2]评价术前及术后随访时的症状、功能改善情况,术前 ODI 指数为(46.2 ± 8.5)%,术后随访时 ODI 指数(1.8 ± 3.0)%,ODI 指数改善率为(44.4 ± 9.2)%,术前、术后 ODI 指数经配对 *t* 检验有显著性差异($t=21.61$, $P=0.00$)。改良 Macnab 标准^[3]评价临床疗效,优 19 例,良 3 例,优良率达 100%。

3 讨论

青少年腰椎间盘突出症的确切发病原因目前并不完全清楚,主要有外伤、腰椎结构发育异常(移行

椎、隐性脊柱裂等)、腰椎间盘退变等。有资料显示青少年腰椎间盘突出症外伤者比例可高达 60%^[1],因此,认为外伤是主要的发病原因。但 Lee 等^[4]报道 15 例青少年腰椎间盘突出症的组织学研究情况,所有患者均出现椎间盘退变,但仅 1 例有明确外伤史。Tertti 等^[5]MRI 研究结果表明,有 38% 的青少年患者出现椎间盘退变,而同期青少年对照组椎间盘退变率为 26%。Parisini 等^[6]报道在青少年腰椎间盘突出中,腰椎结构发育异常发生率达 31%,认为腰椎结构发育异常可使椎间盘容易发生退变,从而继发突出。

青少年腰椎间盘突出症保守治疗无效时需要手术治疗,手术对青少年的整体健康状况并没有负面影响^[7]。Silvers 等^[8]认为延长保守治疗是无效的,长期推迟手术时间将会降低手术成功率。我们认为应当采取有限的保守治疗,如出现难以忍受的疼痛或有神经损害的证据,应尽早手术。由于椎间盘手术的长期预后不仅依靠椎间盘疾病本身,还决定于手术创伤的大小,因此,青少年腰椎间盘突出症适合采取微创外科技术。

本组 1 例改开放手术,为早期病例,该患者为 L₅~S₁ 椎间盘右侧突出,病程 1 年。分析可能原因:①神经根充血、水肿与后纵韧带紧密粘连,其表面静脉曲张,剥离后出血不止;②术前患者有服用非甾体类药物史,凝血功能障碍,椎管内出血难止;③ MED 对术者个人技术要求较高,早期受学习曲线限制。因此,分离粘连的神经根时要有耐心,动作轻柔,避免强行剥离。万里等^[9]认为如剥离时不能避开曲张淤血的静脉丛,应使用双极电凝烧灼,术前、术中应用“立止血”能较好地控制术中椎管内出血。

本组患者 MED 术后症状明显改善,ODI 指数改善率为(44.4 ± 9.2)%,优良率达 100%。当然,还需要进一步随访其长期疗效。我们认为 MED 是治疗青少年腰椎间盘突出症安全、有效的方法,值得推荐。

参考文献

- Papagelopoulos PJ, Shaughnessy WJ, Ebersold MJ, et al. Long-term outcome of lumbar discectomy in children and adolescents sixteen years of age or younger. *J Bone Joint Surg Am*, 1998, 80: 685-698.
- 郑光新, 赵晓鸥, 刘广林, 等. Oswestry 功能障碍指数评定腰痛患者的可信性. *中国脊柱脊髓杂志*, 2002, 12: 13-15.
- Perez-Cruet MJ, Foley KT, Isaacs RE, et al. Microendoscopic lumbar discectomy. Technical note. *Neurosurg*, 2002, 51(Suppl 2): S129-S136.
- Lee JY, Ernestus RI, Schroder R, et al. Histological study of lumbar intervertebral disc herniation in adolescents. *Acta Neurochir (Wien)*, 2000, 142: 1107-1110.
- Tertti M, Salminen J, Paajanen H, et al. Low back pain and disc degeneration in children: A case-control MRI study. *Radiology*, 1991, 180: 503-507.
- Parisini P, Di-Silvestre M, Greggi T, et al. Lumbar disc excision in children and adolescents. *Spine*, 2001, 26: 1997-2000.
- Durham SR, Sun PP, Sutton LN. Surgically treated lumbar disc disease in the pediatric population: an outcome study. *J Neurosurg*, 2000, 92(Suppl 1): S1-S6.
- Silvers HR, Lewis PJ, Clabeaux DE, et al. Lumbar disc excisions in patients under the age of 21 years. *Spine*, 1994, 19: 2387-2392.
- 万里, 廖中东, 汪冬生. MED 术及椎管内出血处理的初步探讨. *中国微创外科杂志*, 2005, 5: 374-375.

(收稿日期 2005-09-12)

(修回日期 2006-01-26)