

经皮突出髓核摘除术治疗极外侧型腰椎间盘突出症 54 例

宋超¹⁾, 陈雪松²⁾, 王世平¹⁾, 李庆芬¹⁾, 陈继雯²⁾, 文小玲³⁾

(1) 云南昆钢医院介入放射科; 2) 疼痛科, 云南安宁 650302; 3) 昆明医学院, 云南昆明 650031)

[摘要] **目的** 探讨经皮突出髓核摘除术治疗极外侧型腰椎间盘突出症可行性及临床效果. **方法** 回顾 2008 年 1 月至 2011 年 3 月极外侧型腰椎间盘突出症 54 例共 54 个椎间盘, 用改进后的经皮椎间盘切吸术套件行经皮突出髓核摘除术, 观察术前和术后 3、7 d VAS 评分, 术后随访 6~18 月, 按改良“Macnab”分级评定疗效, 同时记录患者的术中反应、住院时间和术后并发症. **结果** 手术均获成功; 术后短期 VAS 疼痛评分明显低于术前 ($P < 0.05$), 按照“Macnab”分级评定, 优良率 87.03%. **结论** 经皮突出髓核摘除术治疗极外侧型腰椎间盘突出症操作简单、术程短、安全、减压充分、疗效肯定, 是治疗极外侧型腰椎间盘突出症新的微创介入疗法.

[关键词] 极外侧型; 腰椎间盘突出; 经皮髓核摘除术

[中图分类号] R684 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-4706 (2012) 04-0085-04

Therapeutic Effect of Percutaneous Lumbar Discectomy for Far Lateral Lumbar Disc Herniation in 54 Cases

SONG Chao¹⁾, CHEN Xue-song²⁾, WANG Shi-ping¹⁾, LI Qing-fen¹⁾, CHEN Ji-wen²⁾,
WENG Xiao-ling³⁾

(1) Dept. of Radiology; 2) Dept. of Analgesia, General Hospital of Kunming Iron and Steel Group Company limited, Anning Yunnan 650302; 3) Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650031, China)

[Abstract] **Objective** To study the feasibility and clinical value of percutaneous lumbar discectomy (PLD) for far lateral lumbar disc herniation (FLLDH). **Methods** The data of 54 patients with FLLDH were reviewed from January 2008 to March 2011. 54 lumbar discs underwent PLD with improved kit for cutting-aspiration of the disc. The pain score of visual analog scale (VAS) was recorded before and after the operation. The patients were followed up for 6~18 months after operation. The curative effect was ranked by improved Macnab criteria. The intraoperative reaction, hospitalization time and postoperative complications were recorded. **Results** The all operations were successful. The VAS after the operation was obviously less than that of the score before the operation ($P < 0.05$). Ranked by Macnab criteria, 37 cases were excellent, 10 cases were good, 6 cases were feasible and 1 case was ineffective, with the excellent and good rate of 87.03%. **Conclusion** PLD for FLLDH is simple, short in operation, safe, sufficient in decompression and effective, which is expected to become an important interventional method for FLLDH.

[Key words] A lateral type; Lumbar intervertebral disc; Percutaneous nucleus pulposus enucleation

极外侧型腰椎间盘突出指椎间盘突出位于椎间孔或椎间孔外侧, 突出病变位于椎管之外^[1], 分为椎间孔型和椎间孔外型, 是腰椎间盘突出症中一个较特殊的类型. 手术治疗方式对脊柱的后柱

结构破坏较大, 甚至要用内固定植骨融合加强脊柱的稳定. 对于经皮突出髓核摘除术治疗极外侧型腰椎间盘突出症鲜见报道, 笔者对 2008 年 1 月至 2011 年 3 月云南昆钢医院收治的 54 例行经皮突出

[基金项目] 云南省教育厅科学研究基金资助项目 (09Y0182)

[作者简介] 宋超 (1968~), 男, 云南大理市人, 医学学士, 副主任医师, 主要从事介入放射诊疗及影像诊断工作.

[通讯作者] 文小玲. E-mail: yangfangkm@126.com

髓核摘除术治疗的极外侧型腰椎间盘突出症 (far lateral lumbar disc herniation, FLLDH) 患者进行回顾分析, 现报道如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料

患者纳入标准: CT、MRI 等影像学检查诊断明确, 并与临床症状及体征相符; 骨性椎管无明显狭窄, 病变节段无失稳。

患者资料: 54 例 FLLDH 中男 25 例, 女 29 例, L_{3-4} 5 例, L_{4-5} 18 例, $L_5 \sim S_1$ 31 例, 年龄 28 ~ 64 岁, 平均 51.2 岁。均经 CT、MRI 等影像学检查确诊, 其中椎间孔型 29 例, 椎间孔外型 25 例; 7 例卧床休息不能缓解疼痛, 影响睡眠; 43 例腰部疼痛持续而剧烈, 翻身时加重并放射到下肢; 31 例伴有下肢酸胀、麻木; 4 例表现为大腿前外侧或小腿内侧疼痛; 11 例股四头肌肌力减弱; 7 例股神经牵拉试验阳性; 49 例直腿抬高试验阳性; 17 例有脊柱侧弯, 腰椎生理前突减少或平直。所有病人腰椎活动均受限, 后伸及向患侧侧屈疼痛加重。视觉模拟评分 (visual analog scores, VAS) 平均为 8.78 分。

1.2 方法

患者俯卧位, 在 X 线监视定位下, 常规消毒铺巾, 局麻下^[1] 29 例椎间孔型, 于患侧病变椎间隙旁开 10 ~ 14 cm, 在局麻下将穿刺定位针经竖脊肌→腰方肌后外份→上关节突前外侧及腰大肌后份穿刺到椎间孔髓核突出部位, 注入 2 ~ 3 mL 造影剂, 通过造影见造影剂随突出髓核蔓延至椎间盘 (见图 1), 同时结合 CT 或 MRI 所示突出物位置, 确定穿刺无误; 引入导丝并置入锥形扩张管后置入改进的开口端为 30° ~ 45° 的 5.6 mm 的工作套管, 管尖紧贴突出部位, 角度面向突出物, 工作套管到位后用定位针试探, 观察患者无不适反应后, 再顺套管置入环锯轻轻旋切, 用髓核夹取钳钳取突出髓核 (见图 2)。后用混有 16 万 U 庆大霉素的 50 mL 生理盐水冲洗, 完毕后拔除工作套管, 压迫止血, 无菌敷料包扎^[2]。25 例椎间孔外型于患侧病变椎间隙旁开 6 ~ 8 cm, 在局麻下将穿刺定位针经竖脊肌→上关节突外侧穿刺到髓核突出部位, 其余步骤同椎间孔型操作, 最后工作套管角度面向外侧突出物, 髓核夹取钳向外侧突出物方向张开钳取 (见图 3)。所有病例术前、术后常规预防性静滴抗生素各 1 次, 术后卧床 3 d, 术后第 2 天在床上行直腿抬

高、屈腿伸腿、侧身摆腿、屈膝挺腹、侧身患侧水平摆腿、俯卧抬腿等锻炼, 早晚各 1 次, 每次 10 下。3 d 后离床腰围护腰, 下床活动。



图 1 L_5S_1 椎间盘突出

Fig. 1 L_5S_1 disc herniation

A: L_5S_1 椎间孔型突出; B: 穿刺到椎间孔髓核突出部位, 注入 2 ~ 3 mL 造影剂, 见造影剂随突出髓核蔓延至椎间盘。

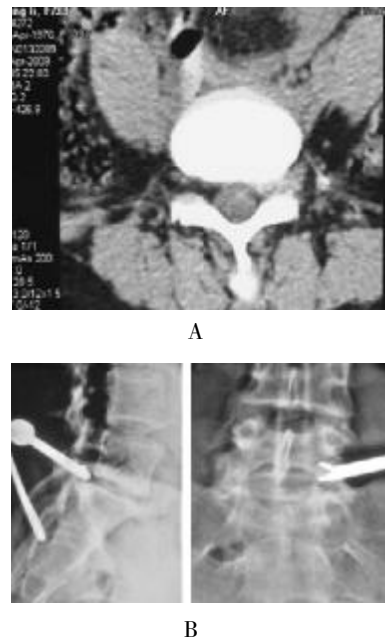


图 2 L_5S_1 椎间盘突出

Fig. 2 L_5S_1 disc herniation

A: L_5S_1 椎间孔型突出; B: 正侧位髓核夹取钳在椎间孔内钳取突出髓核。



图 3 L₅S₁ 椎间盘突出

Fig. 3 L₅S₁ disc herniation

A:L₅S₁ 椎间孔外型突出; B:于患侧病变椎间隙旁开 7 cm 选定穿刺点; C:工作套管角度面向外侧突出物, 髓核夹取钳向外侧突出物方向张开钳取。

1.3 疗效评定

采用单盲法, 即进行随访和疗效评价的医务人员不知道患者接受了何种治疗. 随访时间 6~18 月, 按改良“Macnab”^[2] 分级评定疗效, 优: 无痛, 无活动受限, 可恢复正常的工作水平. 良: 偶尔有腰和腿痛, 不影响工作和生活, 不需服用镇痛药物. 可: 功能有所改善, 但有间歇性疼痛, 不得不改变工作和生活. 差: 疼痛和功能无任何改善.

1.4 统计学处理

数据采用 SPSS 软件进行统计处理, 运用秩和检验, 术前、术后疼痛状况比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义.

2 结果

所有病例手术成功, 术程平均 31.2 min, 术中出血量平均 6.8 mL, 住院时间平均 6 d. 有 2 例椎间孔型、5 例椎间孔外型出现患侧神经根刺激症状, 经对症处理后 3~8 d 逐渐好转, 余未见椎间盘感染、神经、血管、脏器损伤等并发症. 术后 VAS 评分降至 4.03 分、3.12 分, 明显低于术前 ($P < 0.05$); 随访的“Macnab” 分级评价, 优 37 例, 良 10 例, 可 6 例, 无效 1 例, 优良率 87.03% (见图 4、图 5).

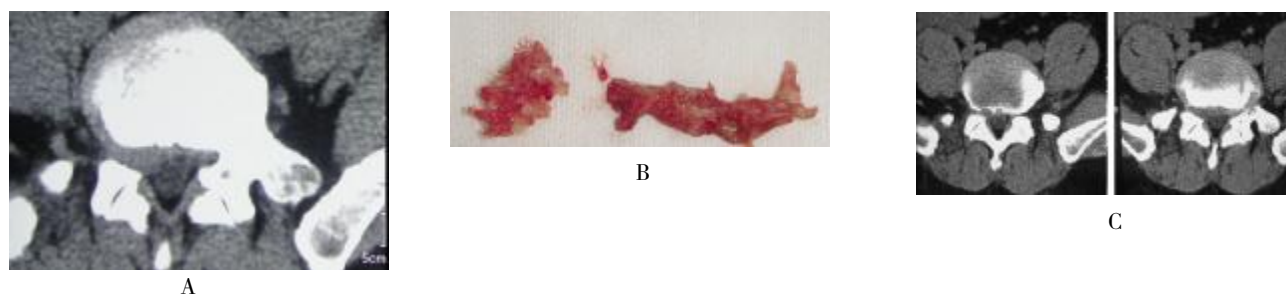


图 4 L₅S₁ 椎间盘突出

Fig. 4 L₅S₁ disc herniation

A:L₅S₁ 椎间孔型突出; B:术中钳取的髓核; C:术后症状、体征完全消失, 8 月复查突出部位基本消失。

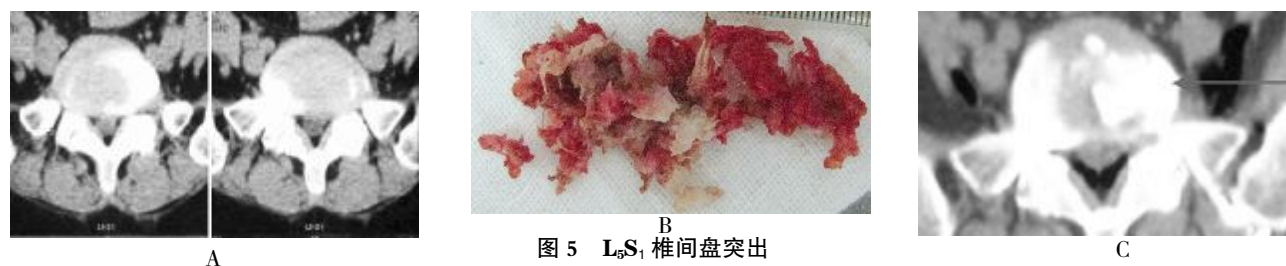


图 5 L₅S₁ 椎间盘突出

Fig. 5 L₅S₁ disc herniation

A:L₅S₁ 椎间孔外型突出; B:术中钳取的髓核; C:术后症状、体征消失, 箭头所指为髓核钳取后被造影剂充填的突出部位。

3 讨论

1974 年由 Abdullah 等^[1]首先报道了 FLLDH, 是近年来得到普遍认识的一种特殊类型的腰椎间盘突出, 包括椎间孔型和椎间孔外型。孙凤翔等^[2]认为旋转负重应力是导致 FLLDH 的主要因素, 认为其发病与长期承受以旋转负荷为主的应力有关。FLLDH 机械性压迫或炎性刺激同序数的神经根, 造成其支配区剧烈的下肢放射性疼痛, 多数合并腰骶部疼痛, 同时伴有受损神经根支配区不同程度的皮肤感觉或运动功能损伤。FLLDH 会激惹、压迫部分或整个脊神经节, 脊神经节由重要的感觉突触核化学感受器组成^[3], 这就为 FLLDH 的疼痛较其它类型椎间盘突出症剧烈提供了一个依据。另外, 极外侧型椎间盘突出多为脱出、游离型, 可能会释放更多的磷脂酶 A2、基质金属蛋白酶、肿瘤坏死因子等炎性介质引起剧烈疼痛。

由于 FLLDH 椎间盘组织是被挤出椎间隙, 成为游离碎块^[4], 脱出移位的髓核直接压迫了椎间孔和椎间孔外区域相对固定的神经, 根性疼痛持续而剧烈, 很少自行缓解; 文献及本组病例表明, FLLDH 保守治疗效果也不理想。由于脱出的髓核组织不可能还纳, 最后形成结节粘连压迫神经根, 出现肌肉萎缩, 感觉运动障碍, 即便疼痛缓解, 肢体也因肌肉萎缩而功能减退、影响生活质量。因此, 手术治疗常为最佳选择^[5]。但传统的开放手术创伤大, 打开椎间孔致小关节的破坏, 影响脊柱稳定性, 且病程恢复期长, 由于术中出血多、肌肉剥离范围大、脊神经背侧支损伤几率高、术后常发生肌纤维瘢痕化、肌肉萎缩及腰背肌无力综合征等弊病^[6], 加之患者多数年龄较大, 存在恐惧心理, 多数不愿意手术治疗。因此, 手术向微创方面发展是当今治疗的大趋势, 经皮髓核摘除术只针对突出髓核摘除而不影响脊柱的稳定性, 顺应了脊柱生理功能。

经皮突出髓核摘除术是结合经皮椎间盘切吸及侧路椎间盘镜技术治疗 FLLDH 的微创介入治疗新方法, 治疗的机理是在医学影像定位下, 通过经皮穿刺建立工作通道, 将突出物全部或部分直接摘除, 消除或减轻了对同序数脊神经节压迫, 使症状消失或减轻。其优势表现在: (1) 术程短, 锥形扩张至 5.6 mm, 创伤小, 出血少, 仅为刘聪^[7]等后路镜下治疗 FLLDH 的 1/25; (2) 经关节突外侧入路或前外侧入路, 不进入椎管, 不影响椎管内微环境, 有利于病人恢复; (3) 局麻下病人清醒状态

下操作, 髓核钳碰到神经根及硬膜囊患者立即有反应, 使手术有了安全的基础, 避免神经损伤; (4) 针对突出组织进行治疗, 不破坏椎管骨性结构及韧带, 保证了脊柱的稳定性; (5) 患者可早期 (术后 3 d) 进行抬腿、下床活动和腰背肌锻炼。

本观察组病例表明, 对于起病急、病程短的患者, 突出髓核与神经无粘连或粘连较少, 取出比较容易, 而病史较长的病例, 髓核钳取时患者有明显的根性放射痛, 说明突出髓核与神经根粘连, 术后出现了神经根的骚扰, 本组 7 例神经根的骚扰病例病史都在半年以上, 其疗效也不如急性期的理想。粘连严重的夹到髓核往外抽髓核钳, 患者有持续根性疼痛, 不能完全取突出髓核, 导致疗效差。钟家勇^[8]报道 FLLDH 开放手术治疗优良率为 92%, 周跃^[9]报道椎间孔镜下治疗的优良率 89%, 高于本组病例。但在住院时间、费用、手术的创伤、骨性结构及韧带的保留、患者的接受程度、术后恢复、不影响腰椎稳定性等方面, 本研究优势明显。

由于本术式是借助 CT 或 MRI 资料所示突出髓核的位置, 在医学影像监视下操作, 存在不能可视、定位不准确等缺点, 总结经验要注意以下几点: (1) 必须熟读影像学资料, 并有医学影像学立体定位概念; (2) 熟悉解剖, 有经皮椎间盘切吸术的经验; (3) 根据影像学资料, 了解患者腰椎的生理曲度、腰背肌群的情况, 选择合适的穿刺点, 保证穿刺定位在髓核突出位置; (4) 钳夹到髓核组织后固定工作套管的同时用拇指按住髓核钳轻轻往外退, 若患者有明显放射痛时立即终止, 避免损伤与髓核组织粘连的神经根; (5) 随着锥形套管的扩张, 本组病例有 37 例 (多为急性患者) 出现疼痛难忍, 为套管挤压所致。可以退出导引导丝, 把稀释致 0.1% 的利多卡因 2~3 mL 沿锥形管中央孔缓慢注入, 能明显缓解疼痛; (6) 带瘢痕的大块髓核取出时, 常伴有渗血, 多为静脉血, 把工作套管旋转推进加压, 渗血即停止。

综上所述, 笔者在具有经皮椎间盘切吸及侧路椎间盘镜技术基础上, 采用医学影像监视及造影定位, 突出髓核摘除、脊神经节或神经根减压治疗 FLLDH, 操作简单、术程短、安全、疗效肯定, 是治疗极外侧型椎间盘突出症一种新的微创介入疗法。

(下转第 92 页)

的一大原因, 宫内感染是造成围产儿不良结局及远期致残率的原因之一, 要重视宫内感染的早期诊断和防治. 因此规范产检、防治宫内感染是降低孕妇和围产儿患病率和病死率的重要措施.

[参考文献]

- [1] 丰有吉, 沈铿. 妇产科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010:93.
- [2] 顾美皎, 戴钟英, 魏丽惠. 临床妇产科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011:98 - 270.
- [3] 胡蓉, 李笑天. 围生期细菌性感染的诊治策略[J]. 实用妇产科杂志, 2011, 27(9):653.
- [4] SIMHAN H N, BODNAR L M, KIM K H, et al. Lower genital tract inflammatory milieu and the risk of subsequent

preterm birth: an exploratory factor analysis [J]. Paediatr Perinat Epidemiol, 2011, 25(3):277 - 282.

- [5] GILLAUX C, MEHATS C, VAIMAN D, et al. Functional screening of TLRs in human amniotic epithelial cells [J]. J Immunol, 2011, 187(5): 2 766 - 2 774.
- [6] 王德智, 王晓玲. 提高孕产期保健质量, 开创产科新纪元[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2011, 27(7):520.
- [7] YU J, SHIXIA C Z, WU Y, et al. Inhibin a, activin a, placental growth factor and uterine artery doppler pulsatility index in the prediction of pre-eclampsia [J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2011, 37(5):528 - 533.
- [8] 黄醒华. 宫内感染的防治——一个不衰的主题[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2009, 25(11):801 - 803.
- [9] 孙瑜, 陈倩. 北京市七家三级甲等医院宫内感染病例分析[J]. 中华围产医学杂志, 2009, 12(5):342 - 345.
(2012 - 02 - 04 收稿)

(上接第 88 页)

[参考文献]

- [1] 杨述华. 骨科微创手术学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 154 - 160.
- [2] SANDHU F A, SANTIAGO P, FESSLER R G, et al. Minimally invasive surgical treatment of lumbar synovial cysts [J]. Neurosurgery, 2004, 54(2):107 - 112.
- [3] ABDU LLAH A F, DITT E W 3RD, BYRD E B, et al. Extreme lateral lumbar disc herniation: Clinical syndrome and special problems of diagnosis [J]. J N Eurosurg, 1974, 41(2):229 - 234.
- [4] 孙凤翔, 张文祥, 季祝永, 等. 极外侧型腰椎间盘突出症的发病机理及诊治探讨(附15例报告) [J]. 中国矫形外科杂志, 2003, 11(7):494 - 496.
- [5] 丁宇, 阮狄克, 王鹏建, 等. 极外侧型腰椎间盘突出症

临床特点及分型意义[J]. 脊柱外科杂志, 2007, 5(1): 92 - 95.

- [6] KIM D Y, LEE S H, CHUNG S K, et al. Comparison of multifidus muscle atrophy and trunk extension muscle strength: percutaneous versus open pedicle screw fixation [J]. Spine, 2005, 30(1):123 - 129.
- [7] 刘聪, 银和平, 吴一民, 等. 微创经椎间孔出口入路MED治疗极外侧型腰椎间盘突出症[J]. 疾病监测与控制杂志, 2009, 3(3):150 - 151.
- [8] 钟家勇. 极外型椎间盘突出症的诊断和手术治疗体会[J]. 中国现代医学杂志, 2008, 18(2):214 - 215.
- [9] 周跃, 王健. 内窥镜下经横突间入路治疗椎间孔外型腰椎间盘突出症 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2004 14(2): 88 - 89.

(2012 - 01 - 10 收稿)