

# 经皮椎间孔镜髓核摘除术治疗极外侧型腰椎间盘突出症

康永奇, 李豪, 蒲君涛

(登封市人民医院, 河南 登封 452470)

**摘要** **目的:**观察经皮椎间孔镜髓核摘除术治疗极外侧型腰椎间盘突出症的临床疗效及安全性。**方法:**2016 年 1 月至 2018 年 6 月, 采用经皮椎间孔镜髓核摘除术治疗极外侧型腰椎间盘突出症患者 22 例。男 15 例, 女 7 例。年龄 56~62 岁, 中位数 58 岁。椎间盘突出节段, L<sub>3-4</sub> 5 例、L<sub>4-5</sub> 16 例、L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 1 例。病程 3~6 个月, 中位数 4 个月。采用视觉模拟量表 (visual analogue scale, VAS) 评价患者腰腿疼痛情况, 采用 Macnab 标准评价疗效, 随访观察并发症发生情况。**结果:**手术时间 80~140 min, 中位数 100 min。术后下床时间 16~40 h, 中位数 26 h。住院时间 4~8 d, 中位数 6 d。所有患者均获随访, 随访时间 6~24 个月, 中位数 15 个月。切口均甲级愈合。均未出现脊髓神经损伤、切口感染及神经根粘连等并发症。腰腿疼痛 VAS 评分, 术前 (7.9±1.8) 分, 术后 1 d (2.7±1.4) 分、7 d (2.5±1.6) 分、1 个月 (1.9±0.8) 分、6 个月 (1.7±0.6) 分。术后 6 个月按 Macnab 标准评价疗效, 优 13 例、良 7 例、可 1 例、差 1 例。差的 1 例非手术治疗 2 个月后症状改善不明显, 采用微创经椎间孔入路腰椎间融合术治疗, 最终疗效评价结果为良。**结论:**经皮椎间孔镜髓核摘除术治疗极外侧型腰椎间盘突出症, 可以减轻腰腿疼痛, 疗效好、安全性高, 值得临床推广应用。

**关键词** 椎间盘移位; 腰椎; 椎间盘切除术, 经皮; 椎间孔镜

腰椎间盘突出症是骨科常见病和多发病, 因椎间盘退变或遭受外力, 造成纤维环破裂, 髓核突出刺激或压迫神经根、硬脊膜囊或马尾神经, 导致腰腿疼痛和神经功能障碍<sup>[1]</sup>。极外侧型腰椎间盘突出症指椎间盘组织突出于侧隐窝外侧、椎间孔及椎间孔以外, 刺激或压迫同一节段神经, 引起腰痛伴下肢放射性疼痛<sup>[2-3]</sup>。极外侧型腰椎间盘突出症经非手术治疗无效时, 应采用手术方法治疗; 传统椎板开窗髓核摘除术短期疗效良好, 但手术创伤较大, 不利于患者早期康复<sup>[4-6]</sup>。2016 年 1 月至 2018 年 6 月, 我们采用经皮椎间孔镜髓核摘除术治疗极外侧型腰椎间盘突出症患者 22 例, 并对其临床疗效及安全性进行了观察, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组 22 例, 男 15 例、女 7 例。年龄 56~62 岁, 中位数 58 岁。均为登封市人民医院的住院患者。均经影像学检查确诊为极外侧型腰椎间盘突出症。椎间盘突出节段: L<sub>3-4</sub> 5 例, L<sub>4-5</sub> 16 例, L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 1 例。所有患者均经正规非手术治疗 3 个月无效。均不合并其他脊柱疾病。病程 3~6 个月, 中位数 4 个月。

## 2 方法

### 2.1 治疗方法

**2.1.1 手术方法** 采用局部麻醉, 患者取俯卧位, 腹部悬空。在 C 形臂 X 线机透视下, 于患侧棘突中线

旁开 12~14 cm 处定位穿刺点, 并于皮肤表面标记。置入穿刺针, 正位透视针尖位于上下椎弓根连线中点、侧位透视针尖位于椎间盘后缘时, 拔出针芯, 常规进行椎间盘造影 (亚甲蓝注射液 1 mL 和碘海醇注射液 9 mL)<sup>[7]</sup>。透视观察纤维环破裂情况, 确定椎间盘突出的部位及程度。沿穿刺针置入导丝, 以穿刺针为中心做一长约 1 cm 的纵形切口, 置入扩张系统, 逐级扩张软组织。将定位针置于上关节突腹侧, 透视确定位置合适后置入导丝, 先沿导丝用磨钻磨削上关节突腹侧, 然后置入椎间孔镜工作套管, 透视确定套管位置良好后置入椎间孔镜。常规冲洗术区, 确保术野清晰。用髓核钳摘除被染色的变性髓核组织或突出至纤维环外的髓核组织, 松解粘连的神经根。低温等离子射频消融剩余被染色的变性髓核组织或突出至纤维环外的髓核组织, 并进行纤维环成形术。转动椎间孔镜, 观察确定无活动性出血、神经根及硬脊膜囊未受压迫, 常规冲洗, 清除残余的髓核组织碎片后撤出工作套管。全层缝合切口, 无菌敷料包扎, 不放置引流管。

**2.1.2 术后处理** 术后 24 h 预防性应用抗生素, 常规给予脱水药及营养神经药。术后 2 d 进行直腿抬高训练, 并适度进行腰背肌功能锻炼。术后 3 周以卧床休养为主, 日常活动注意佩戴腰围。术后 4~6 周去除腰围, 逐渐进行体育运动, 注意避免腰部负重。

术后 3 个月逐渐恢复正常体力劳动。

**2.2 疗效及安全性评价方法** 采用视觉模拟量表 (visual analogue scale, VAS)<sup>[8]</sup> 评价患者腰腿疼痛情况。采用 Macnab 标准<sup>[9]</sup> 评价疗效。随访观察并发症发生情况。

### 3 结果

手术时间 80 ~ 140 min, 中位数 100 min。术后下床时间 16 ~ 40 h, 中位数 26 h。住院时间 4 ~ 8 d, 中位数 6 d。所有患者均获随访, 随访时间 6 ~ 24 个月, 中位数 15 个月。切口均甲级愈合。均未出现脊髓神经损伤、切口感染及神经根粘连等并发症。腰腿疼痛 VAS 评分, 术前 ( $7.9 \pm 1.8$ ) 分, 术后 1 d ( $2.7 \pm 1.4$ ) 分、7 d ( $2.5 \pm 1.6$ ) 分、1 个月 ( $1.9 \pm 0.8$ ) 分、6 个月 ( $1.7 \pm 0.6$ ) 分。术后 6 个月按 Macnab 标准评价疗效, 优 13 例、良 7 例、可 1 例、差 1 例。差的 1 例非手术治疗 2 个月后症状改善不明显, 采用微创经椎间孔

入路腰椎间融合术治疗, 最终疗效评价结果为良。典型病例图片见图 1。

### 4 讨论

腰椎间盘突出症的发病机制较为复杂, 与腰椎间盘退变有重要关系。腰椎间盘突出后, 椎管空间减小, 神经根受到突出髓核的压迫而出现各种临床症状, 可通过手术摘除突出髓核解除神经根压迫<sup>[10]</sup>。极外侧型腰椎间盘突出症按照髓核突出部位可分为椎间孔型、椎间孔外型及混合型, 普通 CT 检查不容易发现<sup>[3,11]</sup>。多层螺旋 CT 检查可以明确椎间盘突出具体情况, 能够避免漏诊<sup>[12]</sup>。MRI 检查临床较为常用, 可以良好显示椎间盘突出部位及神经根受压情况<sup>[13-14]</sup>。临床可将多层螺旋 CT 与 MRI 检查相结合, 可以起到优势互补的作用, 有利于明确病情<sup>[15-16]</sup>。

有研究发现, 90% 的脊髓神经节位于椎弓根下方, 对机械或化学刺激较为敏感<sup>[17]</sup>。与其他类型腰

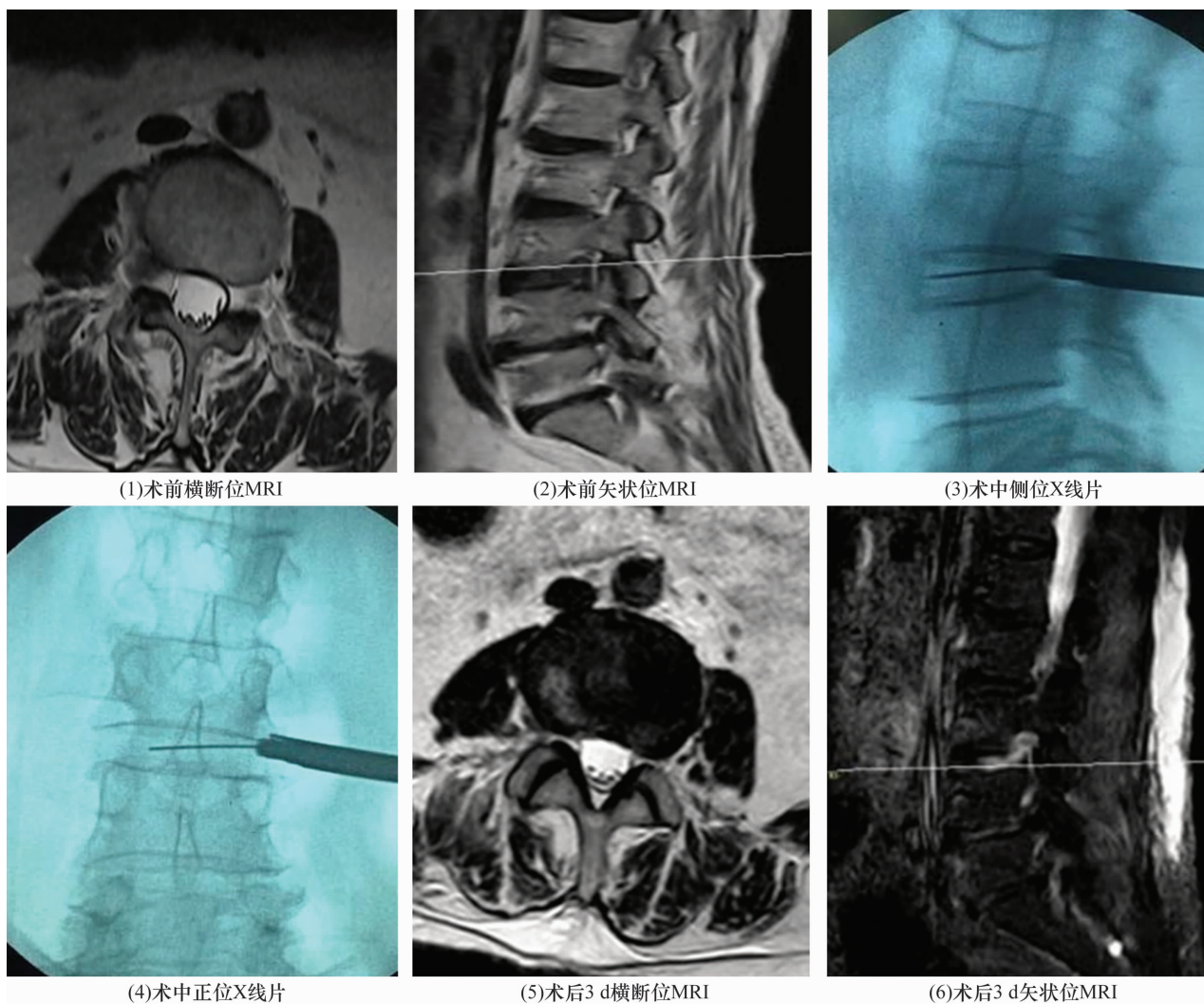


图 1 极外侧型腰椎间盘突出症经皮椎间孔镜髓核摘除手术前后影像学图片

椎间盘突出症相比,极外侧型腰椎间盘突出症的疼痛症状更加严重,非手术治疗效果不佳,可采用手术方法治疗<sup>[17]</sup>。后路半椎板切除术及椎板开窗术是治疗极外侧型腰椎间盘突出症的常用方法,可以有效减轻腰腿疼痛,但手术创伤较大,容易增加脊柱不稳定的风险。近年来脊柱内窥镜技术日趋成熟,临床应用范围较为广泛。经皮椎间孔镜髓核摘除术创伤相对较小,可以早期进行功能锻炼,容易被患者接受<sup>[18]</sup>。

经皮椎间孔镜技术治疗腰椎间盘突出症,术中是否需要采用亚甲蓝染色目前尚存在争议。持赞同意见者认为,亚甲蓝可以阻断痛觉神经的传导,有助于减轻疼痛症状<sup>[19]</sup>;采用亚甲蓝染色可以明确突出髓核及受压神经根的具体情况,有助于提高手术效果。持反对意见者认为,若亚甲蓝渗漏至神经根鞘内,会造成神经组织损伤;采用亚甲蓝染色不利于辨别退变髓核与正常髓核的边界,可影响手术操作<sup>[20]</sup>。

经皮椎间孔镜髓核摘除术治疗极外侧型腰椎间盘突出症的注意事项:①显露及松解受压神经根时应谨慎操作,避免造成医源性损伤<sup>[17]</sup>;②禁止过度剥离纤维环及韧带,避免影响脊柱的稳定性;③采用电凝止血时应注意保护脊髓神经,防止术后局部灼痛;④剥离软组织时注意保护血管,避免影响局部血供;⑤彻底摘除突出的髓核组织后,注意修补纤维环。

本组患者治疗结果显示,经皮椎间孔镜髓核摘除术治疗极外侧型腰椎间盘突出症,可以减轻腰腿疼痛,疗效好、安全性高,值得临床推广应用。

## 5 参考文献

- [1] 邱贵兴. 骨科学高级教程[M]. 北京:中华医学电子音像出版社,2016:413.
- [2] AL - KHAWAJA D O, MAHASNEH T, LI J C. Surgical treatment of far lateral lumbar disc herniation: a safe and simple approach[J]. J Spine Surg, 2016, 2(1): 21 - 24.
- [3] ZHAO C Q, DING W, ZHANG K, et al. Transforaminal lumbar interbody fusion using one diagonal fusion cage with unilateral pedicle screw fixation for treatment of massive lumbar disc herniation[J]. Indian J Orthop, 2016, 50(5): 473 - 478.
- [4] LIU T, ZHOU Y, WANG J, et al. Clinical efficacy of three different minimally invasive procedures for far lateral lumbar disc herniation[J]. Chin Med J (Engl), 2012, 125(6): 1082 - 1088.
- [5] LIAO Z, CHEN W, WANG C H. Transforaminal percutaneous endoscopic surgery for far lateral lumbar intervertebral disk herniation[J]. Orthopedics, 2014, 37(8): e717 - 727.
- [6] 任佳彬, 韩雪馨, 孙兆忠, 等. 经皮椎间孔镜下与椎板间开窗椎间盘切除术治疗腰椎间盘突出症的 Meta 分析[J]. 中国矫形外科杂志, 2017, 25(3): 236 - 242.
- [7] 何升华, 彭俊宇, 赵祥. 经皮椎间孔镜椎间盘切除术治疗腰椎间盘突出症近期疗效观察[J]. 中国骨伤, 2011, 24(1): 72 - 74.
- [8] MAJANI G, TIENGO M, GIARDINI A, et al. Relationship between MPQ and VAS in 962 patients. A rationale for their use[J]. Minerva Anestesiologica, 2003, 69(1 - 2): 67 - 73.
- [9] 蒋协远, 王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 102.
- [10] TAKAGI Y, YAMADA H, EBARA H, et al. Recurrent upper lumbar disc herniation treated via the transforaminal approach using microendoscopy - assisted lumbar discectomy: a case report[J]. J Med Case Rep, 2018, 12(1): 110.
- [11] PHAN K, DUNN A E, RAO P J, et al. Far lateral microdiscectomy: a minimally - invasive surgical technique for the treatment of far lateral lumbar disc herniation[J]. J Spine Surg, 2016, 2(1): 59 - 63.
- [12] 谭健, 李平元, 欧军, 等. 椎间孔镜技术治疗极外侧型腰椎间盘突出症的近期疗效观察[J]. 中国内镜杂志, 2015, 21(4): 417 - 420.
- [13] BAKAR B, TEKKOK I H. Far lateral disc herniation evaluated by coronal magnetic resonance imaging: case series[J]. Turk Neurosurg, 2015, 25(1): 132 - 136.
- [14] 杨焱, 丁长青, 单素平. 极外侧型腰椎间盘突出症的 MRI 表现[J]. 实用骨科杂志, 2016, 22(9): 858 - 861.
- [15] 江时忠, 王士维, 夏花, 等. 极外侧型腰椎间盘突出患者 CT 与 MRI 影像学临床诊断对照探究[J]. 中华全科医学, 2015, 13(5): 816 - 818.
- [16] 张恩和. CT/MRI 诊断极外侧型腰椎间盘突出准确性比较[J]. 黑龙江医药, 2017, 30(3): 679 - 681.
- [17] ZHANG J J, CUI H P, DING Y, et al. Endoscopic foraminoplasty and neuro - ventral decompression for the treatment of lumbar disc herniation combining with lateral recess stenosis[J]. J Spine, 2018, 7(2): 412.
- [18] 董永强, 何鑫东, 张伟伟, 等. 经皮椎间孔镜髓核摘除术联合 Mckenzie 疗法治疗腰椎间盘突出症的临床研究[J]. 中医正骨, 2016, 28(7): 38 - 41.
- [19] ZHANG X, HAO J, HU Z, et al. Clinical evaluation and magnetic resonance imaging assessment of intradiscal methylene blue injection for the treatment of discogenic low back pain[J]. Pain Physician, 2016, 19(8): E1189 - 1195.
- [20] 祝建光, 李立钧. 经椎间孔入路脊柱内镜技术的技巧与策略[M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2016: 64.

(收稿日期: 2019-04-08 本文编辑: 郭毅曼)