

# 经皮后路椎间孔镜 THESSYS 技术治疗 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 椎间盘突出症 46 例

王慧彪<sup>1,2△</sup> 阿不都海力·阿不列孜<sup>2</sup> 塔依尔·牙合甫<sup>2</sup> 早然·依玛<sup>2</sup> 杨雅<sup>1</sup> 王军<sup>2</sup>

**[摘要]** **目的:**观察经皮后路椎间孔镜 THESSYS 技术治疗 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 椎间盘突出症的有效性及安全性。**方法:**2017 年 3 月至 2018 年 2 月,采用经皮椎间孔镜下后路髓核摘除术治疗 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 椎间盘突出症患者 46 例。男 37 例,女 9 例;年龄 32~61 岁,平均 43.6 岁;中央型椎间盘突出 9 例,中央旁型突出 26 例,椎间盘脱出 8 例,椎间盘部分钙化 3 例。病程 3~12 个月,平均 4.5 个月。记录手术时间和术中出血量,随访观察症状缓解和腰椎功能恢复情况。**结果:**全部病例均顺利完成手术,手术时间 0.5~1.0 h,出血量 3~5 mL。46 例患者均获随访,随访时间 2~6 个月,平均 3.5 个月。末次随访时,改良 MacNab 标准评价疗效,本组优 42 例,良 3 例,可 1 例。无神经根损伤、大血管破裂、椎间隙感染、切口愈合不良等并发症。其中 1 例患者置入工作通道时硬脊膜破损,术后因有液体灌注未影响手术进行,术后患者出现头痛症状,予以去枕平卧,增加静脉液体量,1 周后症状消失。**结论:**经皮后路椎间孔镜 THESSYS 技术治疗 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 椎间盘突出症,损伤小,可有效缓解症状,改善腰椎功能。

**[关键词]** 椎间盘移位;腰椎;椎间孔镜;THESSYS 技术

**[中图分类号]** R681.5 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2018)10-0072-02

随着社会不断发展,人们的工作方式发生改变,腰椎间盘突出症(Lumbar Disc Herniation, LDH)已成为腰腿痛最主要的原因,且青壮年患者的比例逐渐增加<sup>[1]</sup>。多数腰椎间盘突出症患者经非手术治疗后症状可缓解或逐渐消失<sup>[2,3]</sup>,但仍有约 2% 的腰椎间盘突出症患者须行手术治疗<sup>[4]</sup>。传统开放手术有切口大、创伤大、术后康复时间长等缺点;而经皮介入治疗多是椎间盘内减压,不能直接摘除突出髓核,治疗存在局限<sup>[5]</sup>。2017 年 3 月至 2018 年 2 月,笔者采用经皮椎间孔镜下后路髓核摘除术治疗 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 椎间盘突出症患者 46 例,现报告如下。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

本组 46 例,均为在新疆维吾尔自治区哈密市维吾尔医医院住院治疗的 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 单节段 LDH 患者。男 37 例,女 9 例;年龄 32~61 岁,平均 43.6 岁;中央型椎间盘突出 9 例,中央旁型突出 26 例,椎间盘脱出 8 例,椎间盘部分钙化 3 例。病程 3~12 个月,平均 4.5 个月。

### 1.2 纳入标准

1)持续或反复的腰痛伴下肢放射痛,下肢相应节

段神经分布区感觉麻木,肌力减弱,直腿抬高实验阳性;2)CT 及 MRI 检查有与临床症状、体征相应的椎间盘突出;3)经至少 3 个月以上非手术治疗无效,或首次发作但疼痛剧烈,尤以下肢症状明显,患者难以行动和入眠,处于强迫体位,或合并马尾神经受压表现。

### 1.3 排除标准

1)多节段腰椎间盘突出者;2)合并广泛的椎管狭窄者;3)合并腰椎不稳者;4)有过椎间盘突出手术史者;5)极外侧型椎间盘突出者。

## 2 方法

### 2.1 手术方法

法国 SOPRO 椎间孔镜手术系统。患者俯卧位,胸腹部垫枕。以 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 中央旁型突出椎间盘突出为例。在 C 臂机透视下确定椎间隙,并在皮肤上做标志。用 1%利多卡因在 L<sub>5</sub> 棘突左侧约 1 cm 处做局部浸润麻醉直至关节突附近。常规消毒铺巾,C 臂机透视下置入穿刺针,穿过黄韧带,紧贴关节突内缘至 L<sub>5</sub> 椎体后缘处,并再次于椎管内注入 1%利多卡因 5 mL;置入导丝,沿导丝在皮肤做一约 7 mm 长切口,然后将导棒及级扩张导管逐级置入,置入 7.5 mm 工作套管,透视下确定管道位置理想后。置入椎间孔镜,双极射频将遮挡视野的脂肪组织消融,探查椎管,将黄韧带、后纵韧带、神经根充分暴露,用髓核钳取出突出的髓核,并尽可能取出间盘内残留的髓核,双极射频将盘内

基金项目:哈密市科学研究与技术开发计划项目(2017YL0012)

<sup>1</sup> 河南洛阳正骨医院(河南省骨科医院)(河南 洛阳,471002)

<sup>2</sup> 新疆维吾尔自治区哈密市维吾尔医医院

<sup>△</sup>通信作者 E-mail:505665693@qq.com

的残余髓核组织消融,纤维环成形,清除部分撕裂的后纵韧带。观察脊髓波动良好,用探针探查神经根,并做彻底松解。观察术野,彻底止血。关闭椎间孔镜,撤出工作通道。

## 2.2 术后处理

术后常规使用神经营养药物及甘露醇地塞米松等药物。平卧 24 h,并卧床休息 3~5 d,并做直腿抬高及腰背肌功能锻炼。切口隔日换药,术后 10 d 拆线,出院后不限制活动,但避免重体力及剧烈运动。

## 2.3 疗效评价方法

随访观察患者症状缓解及腰椎功能改善情况。末次随访时根据改良 MacNab 标准<sup>[6]</sup>评价疗效:优,症状

完全消失,恢复原来工作和生活;良,有稍微症状,活动轻度受限,对工作生活无影响;可,症状减轻,活动受限,影响工作和生活;差,治疗前后无差别,甚至加重。

## 3 结果

全部病例均顺利完成手术,手术时间 0.5~1.0 h,出血量 3~5 mL。46 例患者均获随访,随访时间 2~6 个月。末次随访时,根据上述标准评价疗效,本组优 42 例,良 3 例,可 1 例。无神经根损伤、大血管破裂、椎间隙感染、切口愈合不良等并发症。其中 1 例患者置入工作通道时硬脊膜破损,术后因有液体灌注未影响手术进行,术后患者出现头痛症状,予以去枕平卧,增加液体量,1 周后症状消失。典型病例见图 1。

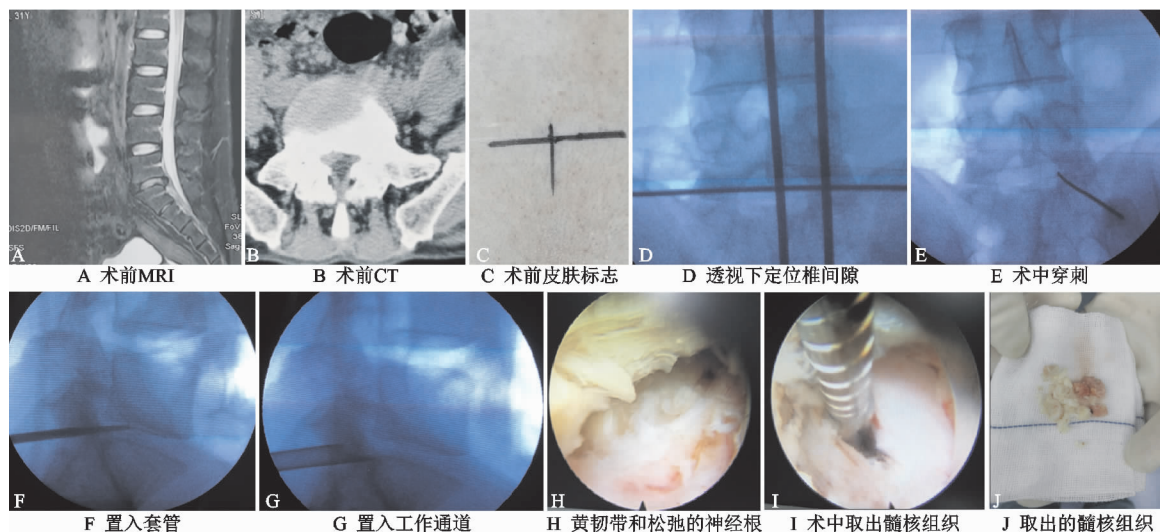


图 1 经皮后路椎间孔镜 THESYS 技术治疗 L<sub>5</sub>/S<sub>1</sub> 椎间盘突出症手术前后图片

## 4 讨论

2002 年德国 Thomas Hoogland 教授在 YESS 技术的基础上提出椎间孔镜手术系统 (Transforamial Endoscopic Spine System, THESYS),该技术在硬膜外腔直视下由外到内逐步摘除突出或脱落的髓核,探查椎间隙,直接进行神经根松解和减压,解除神经根和硬膜囊的压迫,以消除或缓解腰腿疼痛症状<sup>[7]</sup>。

椎间孔镜技术可减少术中周围组织损伤,同时减少术后粘连的范围。此法采用局浸润麻醉,阻断感觉神经而保留运动神经,整个手术过程患者意识清醒,方便医患交流,且术野清晰,这些都大大降低误操作的风险。但微创操作都是建立在切开手术的基础之上的,椎间孔镜技术学习曲线陡峭,要求术者不仅要局部解剖有烂熟于心,还需要有熟练操作内镜的经验。与开放手术相比,微创手术成功的关键在于建立最有效的工作通道和精准处理手术靶点<sup>[8]</sup>。因此,经皮椎间孔镜手术应注意:1)对腰丛骶丛的神经支配区域和分布特征及局部解剖熟练掌握,最好术者有切开手术治疗椎间盘的经验。2)严格查体,严格筛查手术适应症,诊断明确,症状、体征典型,与影像学资料相一致,要区

分责任间盘,明确上一节腰椎间盘突出可有下一节以下腰椎间盘突出症状,这与突出的位置偏外或稍居中有关。3)手术定位一定要准确,术前要仔细阅读影像资料,术前对手术入路和想解决的问题了然于胸。准确的穿刺可以避免损伤腹腔脏器,也是良好工作通道置入的前提,而良好的工作通道摆放是摘除髓核是否顺利的保障,所以穿刺是整个手术过程最关键的环节<sup>[9]</sup>。4)术中要多与患者交流避免神经损伤。5)必要时可以用亚甲蓝作椎间盘髓核染色<sup>[10]</sup>,这样取出的髓核更彻底,但是对纤维环破裂的患者亚甲蓝外漏对术者的眼力是个考验。6)术中尽可能用髓核钳进入间盘内完全去除髓核,并观察手术效果脊髓波动正常,神经根无受压。

L<sub>5</sub>/S<sub>1</sub> 椎间盘突出症的患者,由于双侧髂棘较高,侧后方入路椎间孔镜治疗需要磨除部分髂棘,其与安全三角形形成直线,故而使孔镜操作空间局限,后方入路可以避开髂棘而无阻挡,操作空间相对容易调整,从而方便取出髓核,更易成功。

(上接第 73 页)

本组患者观察结果表明,经皮后路椎间孔镜 THESSYS 技术治疗 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 椎间盘突出症,损伤小,操作方便,可有效缓解症状,改善腰椎功能。

## 参考文献

- [1] 张兵,杨绍银,黄德炜,等. 后路减压植骨内固定治疗复发性腰椎间盘突出症[J]. 临床骨科杂志,2014,17(6):649-651.
- [2] 吴辉,胡凌云,李伟. 微创椎间盘切除术治疗老年腰椎间盘突出症 34 例[J]. 中国创伤骨科杂志,2014,26(11):60-63.
- [3] 徐传华,张利君. 臭氧对腰椎间盘突出症患者 TNF- $\alpha$  和 IL-6 的影响[J]. 中华全科医学,2014,12(2):316-317.
- [4] Yeung AT, Tsou PM. Posterolateral endoscopic discectomy for lumbar disc herniation: surgical technique, outcome, and complications in 307 consecutive cases[J]. Spine(Phila Pa 1976),2012,27(7):722-731.
- [5] Macnab I. Negative disk exploration: an analysis of the

causes of nerve-root involvement in sixty-eight patients [J]. J Bone Joint Surg Am,1971,53(5):891-930.

- [6] 梁磊,刘文德,吴一凡,等. 经皮椎间孔镜 TESSYS 技术治疗单节段腰椎间盘突出症的临床疗效分析[J]. 中国中医骨伤科杂志,2017,25(2):43-44.
- [7] 赵继荣,朱宝,张彦军,等. 经皮椎间孔镜 TESSYS 技术治疗腰椎间盘突出症 5 年国内文献分析[J]. 中国中医骨伤科杂志,2015,23(10):34-37.
- [8] 姜宏. 腰椎间盘突出症的非手术治疗和微创手术治疗中存在的问题[J]. 中医正骨,2018,30(4):1-3.
- [9] 范有福,王想福,石瑞芳,等. 经皮椎间孔镜技术治疗腰椎间盘突出症 168 例[J]. 中国中医骨伤科杂志,2017,25(4):55-57.
- [10] 董杰,陈博来,谭志宏,等. 经皮椎间孔镜治疗腰椎间盘突出症临床疗效相关因素分析[J]. 中国中医骨伤科杂志,2015,23(7):26-27.

(收稿日期:2018-05-01)