

# 经皮椎间孔入路脊柱内镜下髓核摘除治疗腰椎间盘突出症

陈燕<sup>1</sup> 王立飞<sup>1△</sup>

**[摘要]** **目的:**探讨经皮椎间孔入路脊柱内镜下髓核摘除术(PTED)治疗腰椎间盘突出症的效果。**方法:**选取106例腰椎间盘突出症患者,采用PTED治疗。观察患者围手术期情况、术后并发症发生情况,以及术前、术后1周、术后1个月、术后6个月的日本骨科学会评分系统(JOA)评分及视觉疼痛模拟评分(VAS)。**结果:**本组106例患者,手术时间( $67.54 \pm 9.45$ )h,出血量( $33.09 \pm 6.06$ )mL,切口长度( $0.81 \pm 0.17$ )cm,术后下床时间( $1.86 \pm 0.81$ )d,住院时间( $4.74 \pm 1.90$ )d。术后硬膜撕裂4例,感染2例,血肿3例,总发生率8.49%(9/106)。患者VAS评分由术前的( $8.32 \pm 0.91$ )分,降低至术后6个月的( $0.55 \pm 0.19$ )分;JOA评分由术前的( $12.31 \pm 1.75$ )分,提高至术后6个月的( $23.98 \pm 4.33$ )分,与术前比较差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。随访12~20个月,中位数14.3个月,术后12个月的复发率为2.83%。**结论:**PTED治疗腰椎间盘突出症的效果确切,安全性高,可明显减轻患者疼痛,改善腰椎功能。

**[关键词]** 经皮椎间孔入路;脊柱内镜下髓核摘除术;腰椎间盘突出症;复发率

**[中图分类号]** R681.5 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2020)07-0070-02

腰椎间盘突出症是一种骨科常见病及多发病,临床研究认为该病的主要发病原因为椎间盘病变,机械、炎症和免疫功能等均会造成患者出现不适甚至疼痛<sup>[1-2]</sup>。部分患者保守治疗失败后须行外科手术治疗。经皮内窥镜下椎间盘切除术(PTED)是新型的微创术式,具有创伤小、恢复快、安全性高等优势<sup>[3-4]</sup>。2014年5月至2018年12月,采用PTED治疗腰椎间盘突出症患者106例,现报告如下。

## 1 临床资料

本组106例:男60例,女46例;年龄30~66岁,平均( $41.09 \pm 6.21$ )岁。病变节段:21例L<sub>3~4</sub>,66例L<sub>4~5</sub>,19例L<sub>5</sub>S<sub>1</sub>。病程13~41个月,平均( $29.33 \pm 6.02$ )个月。均为腰椎间盘突出症诊断患者。主要临床症状:腰痛伴一侧下肢麻木感或放射性疼痛感,经CT和MRI确诊为腰椎间盘突出症,且为单节段腰椎间盘突出症,存在明显的相关手术指征。

## 2 方法

所有患者采用局部麻醉,体位为俯卧位,架起患者腰桥。采用德国JoiMax脊柱内镜系统。在C臂机透视下标记穿刺线,关节突连线为安全线,脊柱后侧中线旁开10~12 cm处进针。消毒、铺巾,1%盐酸利多卡因局部浸润麻醉穿刺点、浅筋膜。C臂机透视下,18

号穿刺针进针至下位椎体上关节突,注入局部麻醉药,插入导丝并退出穿刺针。切开皮肤约8 mm,沿导丝逐级置入扩张管,置入大通道和镜下可视环锯。在内窥镜直视下,射频消融关节突表面软组织,显露骨质,辨识关节突空间位置,镜下用环锯切除关节突骨质,将锯下的骨质随环锯取出,若骨质断裂残留,则可使用抓钳去除,或使用镜下磨钻或枪钳逐步咬除。经成形的骨性通道更换为常规工作套管,镜下行辨识椎间隙,射频消融软组织,并止血,显露神经根及硬膜囊,抓取出脱出游离的髓核,镜下清除神经根及硬膜囊背侧的黄韧带,行背侧减压,直至镜下可见硬膜囊搏动,神经根完全松弛,双极射频仔细止血,去除所有器械,全层缝合皮肤,包扎。术前及术后1 d均给予规范量抗生素,根据患者的耐受程度给予止痛药。

## 3 结果

本组106例患者均获随访,随访时间12~20个月,中位数14.3个月。围手术期情况:106例患者,手术时间( $67.54 \pm 9.45$ )h,出血量( $33.09 \pm 6.06$ )mL,切口长度( $0.81 \pm 0.17$ )cm,术后下床时间( $1.86 \pm 0.81$ )d,住院时间( $4.74 \pm 1.90$ )d。术后发生硬膜撕裂4例,感染2例,血肿3例,总发生率8.49%(9/106)。随访12个月,复发3例,复发率2.83%。

患者术前的视觉疼痛模拟评分(VAS)为( $8.32 \pm 0.91$ )分,术后1周降低为( $2.16 \pm 0.42$ )分,术后1个月降低为( $0.97 \pm 0.24$ )分,术后6个月进一步降低至( $0.55 \pm$

<sup>1</sup> 合肥市第三人民医院(合肥,230002)

<sup>△</sup>通信作者 E-mail:fpai68@163.com

0.19)分,与术前比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

患者术前的日本骨科学会评分系统(JOA)评分为( $12.31\pm1.75$ )分,术后1周提高至( $20.36\pm2.87$ )分,术后1个月提高至( $22.17\pm3.84$ )分,术后6个月提高至( $23.98\pm4.33$ )分,与术前比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

#### 4 讨论

PTED 是近年来发展的一种新型的治疗腰椎间盘突出症的微创术式,有着明显优势<sup>[5]</sup>。本研究的106例患者均顺利完成手术,手术时间( $67.54\pm9.45$ )h,出血量( $33.09\pm6.06$ )mL,切口长度( $0.81\pm0.17$ )cm,术后下床时间( $1.86\pm0.81$ )d,住院时间( $4.74\pm1.90$ )d。从结果数据可以看出,PTED 的手术时间较短、创伤小、出血少、术后恢复快。究其原因<sup>[6-7]</sup>,该手术在局麻条件下进行,降低了麻醉风险,安全性得到了提高;手术创伤小,平均切口长度仅 0.81 cm,不破坏韧带、椎旁肌,有效降低了术中出血量,减少了感染的风险;手术在内镜下进行作业,视野范围好,可避开硬膜囊等的干扰,降低术后椎板内神经根黏连。所以患者术后恢复快,术后平均 1.86 d 即可下床活动,术后平均 4.74 d 即可出院。本研究中,患者 VAS 疼痛评分由术前的( $8.32\pm0.91$ )分,逐步降低至术后6个月的( $0.55\pm0.19$ )分;而 JOA 腰椎功能评分由术前的( $12.31\pm1.75$ )分,逐步提高至术后6个月的( $23.98\pm4.33$ )分。这个结果说明了 PTED 手术能够明显改善患者腰椎功能和减轻患者痛苦。本研究 106 例患者,术后发生硬膜撕裂 4 例、感染 2 例,血肿 3 例,总发生率 8.49%(9/106),明显低于研究报道的传统后路椎间开窗法<sup>[8-9]</sup>。这个结果提示,PTED 术大大减小了术后并发症的发生,这可能是由于 PTED 手术能有效避免韧带、脊柱后方椎旁肌等部位的损伤。

术后复发是评估腰椎间盘突出症远期手术效果的重要指标,据文献报道传统后路椎间开窗法术后复发率在 5%~18%左右。术中未彻底切除椎间盘髓核组织,术中切除的关节突关节过多,患者术后过早弯腰负重,术后瘢痕组织压迫硬膜与神经根等等都是造成术后复发的重要原因。所以,腰椎间盘突出症术后必须进行有效随访。本研究 106 例患者术后均获随访,随访时间 12~20 个月,中位随访时间 14.3 个月,仅 3 例复发,复发率 2.83%,复发率低于研究报道的传统后路椎间开窗法<sup>[10]</sup>。说明 PTED 手术的远期效果确切,复发率低。

结合笔者临床经验,认为 PTED 术式主要存在以下优势<sup>[11-12]</sup>:1)避免大范围切开脊柱周围组织,有效减少了对脊柱周围的损伤,最大程度保持脊柱自然解剖结构,对脊柱生物力学结构影响小;2)切除组织少,出

血量少,手术视野清晰,椎间孔镜的使用便于观察椎间盘结构及其与周围组织的关系,从而精准的咬除病变髓核组织,避免对周围的损伤;3)由于手术创伤较小,术后无需使用自控镇痛,有利于患者早期下床活动锻炼,促进术后恢复。

综上所述,PTED 治疗腰椎间盘突出症的效果确切,安全性高,可明显减轻患者疼痛,改善腰椎功能。但需要指出的是,由于目前该术式开展时间尚短,所以仍以治疗单节段腰椎间盘突出症为主;由于手术需扩大椎间孔建立工作通道,所以存在损害椎管内脊髓及神经的风险,尚需进一步积累手术经验。

#### 参考文献

- [1] 高琨,胡美琴,刘亮,等. 椎间孔镜治疗腰椎融合后相邻节段腰椎间盘突出症 20 例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2018,26(7):71-73.
- [2] 刘雅普,高利峰,徐永辉,等. 经皮经椎间孔入路内镜下椎间盘切除术治疗腰椎间盘突出症术中并发类脊髓高压症的临床研究[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2019,29(4):382-384.
- [3] 蔡进奎,李章华,方卫军,等. 经皮椎间孔镜技术治疗腰椎间盘突出症的临床疗效分析[J]. 安徽医药,2018,22(1):46-49.
- [4] 余晓杰,蒙思锋,唐光伟,等. 经皮椎间孔镜治疗腰椎间盘突出症的临床观察[J]. 陕西医学杂志,2017,46(1):75-77.
- [5] 杜超群,王文,刘忠诚,等. 经皮椎间孔镜腰间盘切除术治疗经保守治疗无效的腰椎间盘突出症的近期临床效果[J]. 河北医学,2016,22(1):87-89.
- [6] 滑国田,袁志刚,赖茂文. 椎间孔镜技术治疗腰椎间盘突出症的近期临床疗效分析[J]. 生物骨科材料与临床研究,2016,13(1):53-55.
- [7] 肖亚杰,刘士臣,李惠贞,等. 经皮脊柱内镜技术与传统开放手术治疗腰椎间盘突出症并发症的系统评价与 Meta 分析[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2019,29(4):325-335.
- [8] 辛雪栋,张海涛,刘大鹏,等. 椎间盘镜下与开放手术治疗腰椎间盘突出症对椎旁肌损伤程度的观察[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2017,10(11):287-289.
- [9] 刘磊,李业成,刘守正,等. 椎间孔入路与椎板间入路经皮椎间孔镜手术治疗单节段腰椎间盘突出症的疗效比较[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2019,34(5):460-463.
- [10] 刘新宇,原所茂,田永昊,等. 经皮内镜椎间孔入路椎间盘切除术中常规行椎间孔成形的必要性[J]. 中华骨科杂志,2019,39(19):1165-1172.
- [11] 刘俊良,镇万新,高国勇,等. 经皮椎间孔入路内镜下治疗复发性腰椎间盘突出症的临床研究[J]. 中华骨科杂志,2018,38(8):477-484.
- [12] 陈启勇,刘一星. 经皮椎间孔镜下腰间盘髓核摘除术并椎间孔成型术治疗腰椎间盘突出合并侧隐窝狭窄症的疗效观察[J]. 临床和实验医学杂志,2015,7(23):1990-1992.

(收稿日期:2019-11-02)