

· 临床研究 ·

# 侧后方经关节突入路治疗胸腰段椎间盘突出及椎体后缘软骨结节等引起的椎管狭窄症

滕红林<sup>1</sup>, 肖建如<sup>2</sup>, 赵剑<sup>3</sup>, 沈权<sup>1</sup>, 叶澄宇<sup>1</sup>

(1. 温州医学院附属第一医院骨科, 浙江 温州 325000; 2. 上海长征医院骨科; 3. 南通医学院附属医院骨科)

**【摘要】** 目的:对胸腰段椎间盘突出、椎体后缘软骨结节等疾病利用侧后方经关节突入路进行减压治疗,探讨该疗法的优缺点。方法:本组 14例患者,男 9例,女 5例;年龄 33~60岁,平均 46.4岁。病史 1周~6年。椎间盘突出或伴有钙化 11例,椎体后缘软骨结节 3例。病变部位在 T<sub>10,11</sub> 1例, T<sub>11,12</sub> 3例, T<sub>12</sub>L<sub>1</sub> 6例, L<sub>1,2</sub> 4例。有腰部外伤及扭伤史 6例,其中有 2例为急性车祸外伤。均行侧后方经关节突椎间盘、钙化椎间盘或者椎体后缘软骨结节切除,植骨及内固定术。结果:本组 1例出现术后神经损害加重,经过治疗后逐渐恢复。14例均获随访,时间为 1.0~4.5年,平均 2.8年。参考 Otani疗效评定标准,本组优 5例,良 5例,可 3例,差 1例,优良率为 71.4%。13例术后症状获改善,胸腹部束带感消失 5例,括约肌功能恢复正常 2例。结论:侧后方经关节突入路对脊柱的损伤较小,本术式视野清晰,多数手术医师对此入路非常熟悉,并且可以切除椎弓根及部分肥厚关节突或椎板及黄韧带以充分减压。

**【关键词】** 胸椎; 腰椎; 椎间盘突出; 椎管狭窄; 骨科手术方法

**Posterior laterally transpedicular approach in treating disc herniation and lumbar posterior marginal intraosseous cartilaginous node** TENG Hong-lin\*, XIAO Jian-nu, ZHAO Jian, SHEN Quan, YE Cheng-yu\* Department of Orthopaedics, the First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical College, Wenzhou 325000, Zhejiang, China

**ABSTRACT Objective:** To discuss the value of posterior laterally transpedicular approach in the surgical treatment of the disc herniation and lumbar posterior marginal intraosseous cartilaginous node (LMN). **Methods:** Among 14 patients, 9 were male and 5 were female, ranging in age from 33 to 60 years, with an average of 46.4 years. The disease course was from one week to 6 years. The spinal canal stenosis was at the level of T<sub>10,11</sub> in 1 patient, at the T<sub>11,12</sub> level in 3 patients, at the T<sub>12</sub>L<sub>1</sub> level in 6 patients, and at the L<sub>1,2</sub> level in 4 patients. Six patients suffered from previous lumbar sprain and 2 suffered from acute traffic accidents. Eleven patients had intervertebral disk herniation or were accompanied with calcification, and 3 patients had cartilaginous node at the posterior of vertebrae. All the patients underwent calcified discectomy and posterior osteophyte removal, bone-grafting and instrumentation through the posterior laterally transpedicular approach. **Results:** All the patients were followed (ranged, 1.0 to 4.5 years), with an average of 2.8 years. According to Otani evaluation criterion, 5 patients gained an excellent result, 5 good, 3 fair and 1 bad, the excellent and good rate was 71.4%. After operation, 1 patient had nervous injuries increased, and gradually recovered after treatment. The clinical symptoms relieved in 13 patients, lumbar zonesthesia disappeared in 5 patients, and sphincter function recovered to normal in 2 patients. **Conclusion:** The disc herniation and LMN of the thoracolumbar junction could be treated with the posterior laterally transpedicular approach. In case of the centrally calcified disc or osteophytes, the facet at one side could be resected to make more operative fields. This approach has less traumatic and is familiar to most of the spine surgeons.

**Key words** Thoracic vertebrae; Lumbar vertebrae; Intervertebral disk displacement; Spinal stenosis; Orthopaedics operative methods

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2007, 20(3): 158-160 www.zggszz.com

胸腰段椎间盘突出、椎体后缘软骨结节 (lumbar posterior marginal intraosseous cartilaginous node, LMN) 等引起的胸腰段前方的脊髓压迫症,在临床上容易漏诊、误诊。目前公认的

安全有效手术方法是经侧前方或者经胸入路切除椎间盘,但此入路同时也存在着创伤大、干扰心肺功能和局部解剖复杂等缺点。尤其是 T<sub>10</sub>、T<sub>11</sub> 等节段有时需要处理膈肌,更增加了手术风险<sup>[1]</sup>。本文报道利用侧后方经关节突手术入路进行胸腰段脊柱椎间盘突出和钙化椎间盘的切除,报告如下。

通讯作者:滕红林 Tel: 0577-88078234 E-mail: honlinten@yahoo.com.cn

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 本组男 9例,女 5例;年龄 33~60岁,平均 46.4岁;病史 1周~6年。T<sub>10,11</sub> 1例, T<sub>11,12</sub> 3例, T<sub>12</sub>L<sub>1</sub> 6例, L<sub>1,2</sub> 4例。有腰部外伤及扭伤史 6例,其中有 2例为急性车祸外伤。椎间盘突出或伴有钙化 11例, LPMN 3例。

**1.2 临床表现** 14例中 2例为椎间盘急性突出,以车祸伤为诱因,病程为 7~12 d;其余均缓慢起病,进行性加重。背部疼痛 10例,伴下肢疼痛、麻木呈酸痛或酸胀感或腹部束带感 6例;行走困难、步态不稳易摔倒 11例;双下肢乏力、沉重感 10例,伴足下垂 3例;括约肌功能障碍 3例;10例膝、踝反射减弱或消失。4例患者有误诊为下腰椎椎间盘突出病史,其 CT检查发现 L<sub>4,5</sub>或 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub>椎间盘轻度突出,后行腰椎 MR检查才发现胸腰段椎间盘突出。2例患者因腹痛等症状而被误诊。

**1.3 影像学检查** 14例均摄胸腰椎 X线正侧位片、侧位过伸过屈片和左右 45°斜位片。其中 8例椎间隙稍狭窄、不对称,局部后凸畸形。CT显示椎间盘突出者有 11例,其中中央型突出为 7例,旁中央型 4例;11例中伴有钙化 4例。另外 3例 CT发现为 LPMN。MR表现:相应椎间隙变窄、椎间隙不对称, T<sub>2</sub>W 呈低信号改变,突出物信号中央与周边强弱不均。T<sub>1</sub>及 T<sub>2</sub>W 上表现为高信号与低信号混合存在,以低信号为主。在 T<sub>2</sub>像上突出物为明显低信号应警惕是否存在钙化椎间盘或者 LPMN可能。受压脊髓信号改变 4例。急性外伤性椎间盘突出有 2例,伴有终板破裂。

## 2 治疗方法

采用全身麻醉,以病灶为中心,取后正中切口,逐层显露相应部位的棘突、椎板和关节突,在椎椎的上、下椎体植入合适的椎弓根螺钉,在 X线透视下,确定手术节段无误、椎弓根螺钉的位置准确。椎板减压后,继续咬除症状明显侧的关节

突关节的内侧 1/3或 1/2。从两侧方显露出脊髓、突出的椎间盘组织,并用髓钳取出椎间盘。如遇为椎间盘钙化或者 LPMN患者,则可去除一侧全部的关节突关节,从而获得较大的手术操作空间和视野。本组患者完全切除一侧关节突关节的有 4例,如图 1。在完全暴露硬膜囊侧方空间后,再以小骨凿自下位椎体的椎弓根的上缘进达椎体、椎间盘后部。确认突出物与硬脊膜有无粘连,若存在粘连,应先切除突出物前方椎体部分间盘组织,使突出物塌陷、飘浮,再行分离粘连。凿除椎体后缘部分骨质,使椎体后缘皮质塌陷,硬膜前方便出现一定空隙,以利去除突向椎管的钙化组织。如狭窄非常严重,可切开硬膜囊,在直视脊髓下稍牵引硬膜囊,从而可避免强力牵拉加重脊髓损伤等严重并发症的发生。如为中央型致压物,须对侧再行同样的减压术。减压完毕后进行椎间融合器或植骨块行椎间植骨融合。暴露关节突下方、显露肋间神经时可能出血较多,可用明胶海绵或者止血纱布填塞,止血后再行手术操作。手术时间 2~4 h,出血量 150~1 300 ml,平均为 550 ml。

术后一般放置引流管 24~48 h,常规应用抗生素。如术中有切开硬脊膜者应注意术后有无脑脊液漏的发生。术后常规甘露醇、甲基强的松龙针等脱水,并应用神经营养药物。

## 3 结果

**3.1 并发症** 本组 1例出现术后神经损害加重,但经过对症治疗后逐渐恢复至术前状态。2例出现轻度的脑脊液漏,加强创口换药和引流,创口 期愈合。

**3.2 随访** 本组 14例获得随访,时间为 1.0~4.5年,平均 2.8年。参考 Otani法<sup>[2]</sup>疗效评定标准:优,无症状,恢复正常工作和活动, 5例;良,偶有症状,能做轻工作, 5例;可,症状有改善,但仍不能工作, 3例;差,症状比术前有所加重,

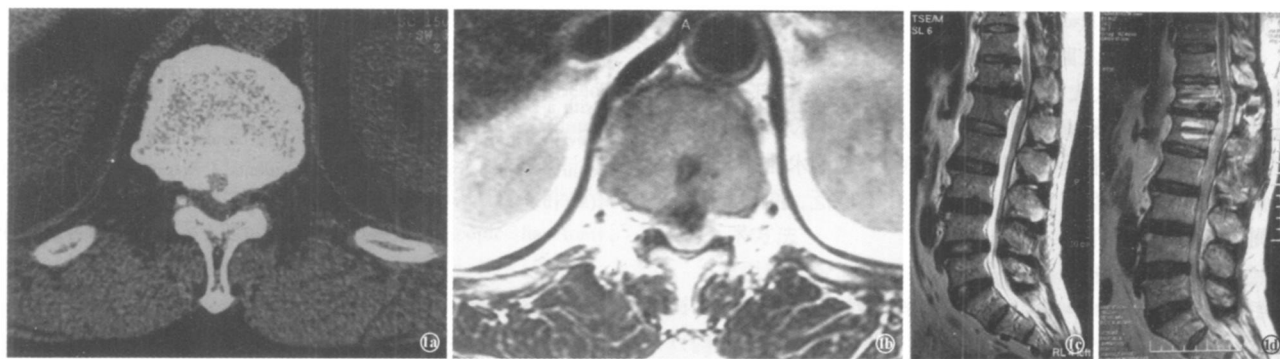
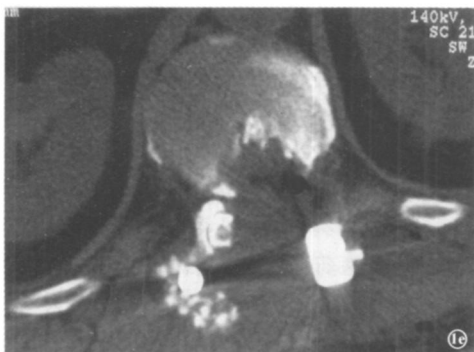


图 1 男,55岁 1a. 术前 CT 横断面, LPMN 1b. 术前 MRI 横断面, 椎间盘突出连同骨块压迫脊髓, 局部在 T<sub>2</sub>WI 上呈低信号 1c. T<sub>12</sub>L<sub>1</sub> 椎间盘突出, 椎间隙不对称, 局部信号降低, 脊髓受压 1d. 术后 MRI 侧位, T<sub>2</sub>WI 相, 脊髓形态恢复正常, 压迫解除 1e. 术后 CT, 提示 LPMN 骨赘已经完全切除, 同时包括部分椎体后 1/4 部分骨质

Fig. 1 Male, 55-year-old 1a. Preoperative CT scanning showing the LPMN 1b. Preoperative transverse MRI scanning showing central disc herniation with low-intensity signal at T<sub>2</sub>WI, and the spinal cord at the corresponding level was compressed 1c. Preoperative sagittal MRI scanning showing the asymmetrical intervertebral space with local-density signal and the compressed spinal cord 1d. Postoperative sagittal MRI scanning showing the compression was removed at T<sub>2</sub>WI 1e. Postoperative CT demonstrated the osteophytes of the LPMN were removed



1例。本组优良率为 71.4%。无复发病例。13例术后症状均获明显改善,胸腹部束带感消失 5例,双下肢麻木改善 4例,麻木消失 2例,括约肌功能基本恢复正常 2例。

#### 4 讨论

4.1 误诊 对 CT显示下腰椎有轻度椎间盘突出的患者,而患者的临床表现又与下腰椎椎间盘突出不相符合,此时,需常规对患者进行包括下胸段在内的胸腰段和腰椎的 MR 检查,这样才能避免漏诊或误诊。另外,由于 MRI上对椎间盘是否钙化较难分辨,必要时行 CT扫描,便于指导手术,减少脊髓损伤的可能性。

4.2 胸腰段脊柱椎间盘突出和 LPMN 的诊断和治疗 胸腰段脊柱椎间盘突出症较颈、腰椎间盘突出症相对少见,其发病率仅占整个脊椎椎间盘突出症的 0.25% ~ 0.75%<sup>[3]</sup>。随着临床经验的积累和 MR 的广泛应用,胸腰段脊柱椎间盘突出症的诊断正确率已显著提高。LPMN 其病因病理机制尚不完全清楚,以 CT诊断占有明显优势,主要表现为椎体后缘类圆形多囊状或不规则形的骨缺损,周围有反应性硬化带。CT能观察其后壁骨块突入椎管对硬膜囊及神经根挤压情况。由于解剖学的特点,此处椎间盘等致压物较易导致脊髓及神经根的受压和缺血损害,有时容易出现腹痛、腹股沟区疼痛等非特异性的症状<sup>[4]</sup>,故大多数研究者认为本病一经确诊即应尽早手术。此外,此疾病的特点为存在上、下运动神经元同时或单独损伤的表现。

4.3 手术入路的选择 胸段椎管容量小,椎管内为脊髓组织,且部分患者常常发生椎间盘钙化,手术难度相对较大。治疗上的争议主要集中在手术入路的选择不同。单纯全椎板切除减压,未去除椎间盘突出压迫脊髓的直接原因,若试图从后路牵开脊髓行椎间盘摘除难免损伤脊髓,效果多不满意,已被许多医院放弃。齐强等<sup>[5]</sup>认为后路椎板切除,行胸腰段椎间盘摘除术列为禁忌。

经胸腔侧前方入路切除椎间盘,虽能较好显露,减压满意,但对患者创伤太大,干扰心肺功能,且 T<sub>10</sub> - L<sub>1</sub> 部位有膈肌阻挡,显露困难,易出现胸腔积液等并发症。还有利用胸腔镜进行侧前路手术摘除椎间盘的报道<sup>[6]</sup>,但手术难度增大,且胸腔镜摘除椎间盘目前在国内开展并不广泛,主要限于脊柱侧凸的侧前方矫形手术。

4.4 侧后方经关节突入路的优点 侧后方经关节突入路一般从症状重侧入手,先进行椎管减压,然后切除患侧的部分关节突,即可显露硬膜囊的侧前方。有时如遇到中央型钙化椎间盘的患者,切除内侧部分小关节后,仍无法进行中央型钙化椎间盘的切除,可再向外侧切除全部的一侧关节突,甚至显露上下部分的椎间孔和一侧的神经根,从而便于切除中央型钙化的椎间盘或椎间隙后缘中央型的骨赘,再进行椎间植骨和短节段相邻两椎体的经椎弓根螺钉固定。若中央型或对侧暴露困难,则可由对侧用同样方法切除致压物。压迫严重者可切除一侧的关节突,扩大侧方的手术野,利于进行侧方减压,然后再进行椎间植骨维持脊柱的稳定性,如图 1。手术方式与 Levi等<sup>[7]</sup>报道的经椎弓根途径类似。本组中有 3例 LPMN 的患者切除了一侧的关节突。后外侧入路的另外一个优点是,多数手术医师对此入路非常熟悉,还可以切除椎弓根及部分肥厚关节突或椎板及黄韧带以充分减压。其缺点主要在于有部分患者在进行椎间孔处操作时出血较多,应注意压迫止血。另外,切除了一侧的关节突后,一定要进行椎间植骨融合。

#### 参考文献

- 1 李端明,姜延洲,吴奋起,等. 经胸腔侧前方入路治疗胸椎间盘突出症. 中华骨科杂志, 1997, 17: 492-494.
- 2 唐长友,陈松,曾小鹏,等. 胸椎间盘突出症的外科治疗. 中国骨伤, 2003, 16(2): 79-80.
- 3 Fuentes S, Metellus P, Dufour H, et al. Traumatic thoracic disc herniation. Case illustration. J Neurosurg, 2001, 95(2 Suppl): 276.
- 4 Rohde RS, Kang JD. Thoracic disc herniation presenting with chronic nausea and abdominal pain. A case report. J Bone Joint Surg (Am), 2004, 86A(2): 379-381.
- 5 齐强,陈仲强,刘忠军,等. 胸腰段椎间盘突出症的手术治疗及入路选择. 中国脊柱脊髓杂志, 2006, 16(2): 133-137.
- 6 Anand N, Regan JJ. Video-assisted thoracoscopic surgery for thoracic disc disease: classification and outcome study of 100 consecutive cases with a 2-year minimum follow-up period. Spine, 2002, 27: 871-879.
- 7 Levi N, Gjerris F, Dons K. Thoracic disc herniation. Unilateral transpedicular approach in 35 consecutive patients. J Neurosurg Sci, 1999, 43(1): 37-43.

(收稿日期: 2006 - 07 - 27 本文编辑: 连智华)