

文章编号 1006-8147(2016)01-0055-03

论著

选择性神经根封闭术在微创治疗不典型椎间盘突出症中的定位应用价值

韩岳^{1,2}, 夏群², 徐宝山², 吉宁², 马信龙²

(1.天津医科大学研究生院, 天津 300070; 2.天津市天津医院脊柱外科, 天津 300211)

摘要 目的:探讨选择性神经根封闭术在微创手术治疗不典型椎间盘突出症中的应用价值。方法:回顾分析11例行微创手术治疗的不典型椎间盘突出症患者采用选择性神经根封闭术进行定位诊断的效果及术后症状改善情况。其中男6例,女5例,平均年龄43.5岁。JOA评分9~16分,平均12.2分。单节段单侧椎间盘突出而对侧下肢出现症状和体征的患者3例;多节段突出而神经定位体征不能明确“责任椎间盘”的患者5例;单节段间盘影像学表现明显,但下肢神经症状体征不典型,不能明确为椎间盘突出所致的患者3例。采用选择性神经根封闭术进行“责任椎间盘”诊断,根据封闭结果决定手术与否及手术节段。结果:10例患者经选择性神经根封闭术后,能够明确责任椎间盘,之后对责任椎间盘进行微创手术治疗(术式为椎间盘镜或椎间孔镜下椎板开窗、髓核摘除、神经根松解)。术后1周JOA评分18~25分,平均24分,改善率70.2%。术后3个月随访JOA评分平均26.8分,改善率达87%。1例患者经神经根封闭术后,没有出现一过性症状改善,故仍不能明确责任椎间盘,考虑为脊柱关节炎症性疼痛,予以非甾体类抗炎药物等保守治疗后症状好转。结论:选择性神经根封闭术能有效地甄别不典型椎间盘突出症的责任椎间盘,也避免了因责任节段不明确而不得已扩大手术减压范围,是一种值得深入探索和推广的辅助诊断方式。

关键词 选择性神经根封闭术;微创;腰椎间盘突出症;诊断

中图分类号 R681.5+3

文献标志码 A

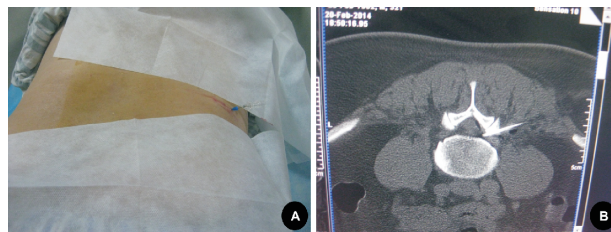
腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation)是导致腰腿痛的常见原因,对于保守治疗无效的腰椎间盘突出症患者通常需要手术治疗。确认责任椎是至关重要的,可以使手术精确定位,最大限度减小手术创伤^[1]。随着微创脊柱外科技术及理念的推广,很多单纯椎间盘突出的病例可以采用微创手术切除突出的“责任椎间盘”^[2]。常规通过术前症状、体征和影像学表现来明确责任椎间盘。但是有些不典型的椎间盘突出症病例,临床症状体征与影像学证据相矛盾;抑或是神经定位体征模糊,影像学又表现为多节段相近程度的病变,责任椎间盘难以明确,从而难以进行有针对性的微创手术。因此,作者采用选择性神经根封闭术的方法,对不典型椎间盘突出症病例进行诊断性治疗,从而起到在手术前明确诊断、精确定位责任椎间盘的作用,为进行微创手术治疗提供条件以及进一步的诊断依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2014年1月-2015年3月期间在天津医院脊柱外科进行微创手术治疗的不典型椎间盘突出症患者11例,其中男6例,女5例,年龄31~56岁,平均年龄34.5岁;病程1~12年;JOA评分9~16分,平均12.2分。其中单节段单侧椎间盘

突出而对侧下肢出现症状和体征的3例;多节段突出而神经定位体征不能明确责任椎间盘的5例;3例单节段间盘影像学表现明显,但下肢神经症状体征不典型,不能明确为椎间盘突出所致。

1.2 选择性神经根封闭术 患者取俯卧,CT或C型臂进行定位,确定穿刺间隙。常规消毒铺巾,利多卡因局部麻醉后,根据节段不同穿刺针与皮肤呈30°~45°角穿刺(图1A),在透视引导下用神经刺激针穿刺进入椎间孔,当穿刺针在正位片针尖位于椎弓根下方约0.5 cm,不超过椎弓根内缘,侧位片位于椎弓根下方、椎间孔后1/3时(图1B),如触及神经根患者会出现放射痛,此时抽取1 mL利多卡因与1 mL复方倍他米松注射液注入。如封闭神经是病变受累神经,则疼痛会马上缓解,并对患者进行VAS评分。当患者症状缓解超过50%,确定为责任神经根^[3]。若患者症状缓解不到50%,可再对另一节段进行神经根封闭,直到确定责任椎。



A.穿刺进针点;B.穿刺到椎间隙位置

图1 选择性神经根封闭术

作者简介 韩岳(1979-),男,副主任医师,博士在读,研究方向:脊柱外科;通信作者:马信龙, E-mail: xinlongma6688@163.com。

1.3 后续治疗 确认责任椎间盘后,可同期或二期对患者进行相应椎间盘的微创手术治疗。采用常规椎间盘镜或椎间孔镜手术通道对相应突出的椎间盘进行切除、减压,松解受压神经根。

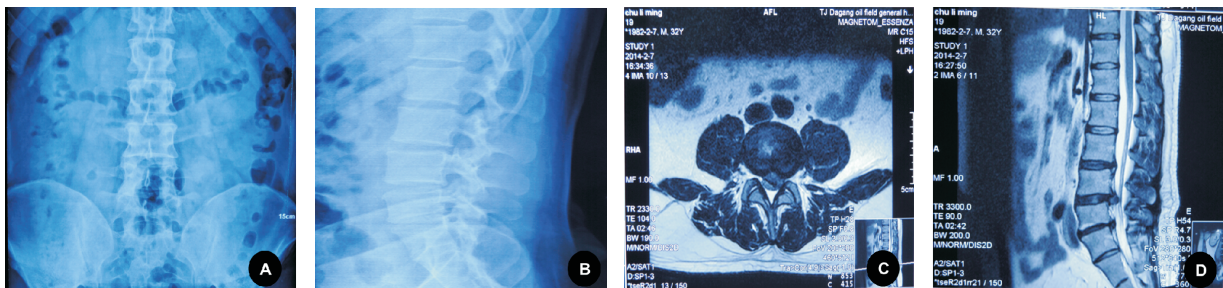
1.4 疗效评价 所有病例在手术前、术后1周及术后3月进行JOA评分(0~15分):包括主观症状(0~9分),客观体征(0~6分),日常活动受限度(0~14分),无症状者29分,计算改善率=(术后评分-术前评分)/(29-术前评分)×100%。结果判定:改善率为100%时为治愈,改善率大于60%为显效,25%~60%为有效,小于25%为无效。

2 结果

2.1 选择性神经根封闭结果 在神经根封闭过程中,无神经根损伤发生。10例患者经选择性神经根封闭术后,能够明确责任节段椎间盘,1例患者经神经根封闭术后,没有出现一过性症状改善,故仍不能明确责任椎间盘,考虑为脊柱关节炎性疼痛,予以非甾体类抗炎药物等保守治疗后症状好转。

2.2 治疗结果 针对选择性神经根封闭所确定的责任节段进行微创手术治疗(术式为椎间盘镜或椎间孔镜下椎板减压、髓核摘除,神经根松解)。术前JOA评分9~16分,平均12.2分;术后1周JOA评分18~25分,平均24分,改善率70.2%。术后3个月随访JOA评分平均26.8分,改善率达87%。

典型病例:患者男,32岁,腰痛伴右下肢放射性疼痛麻木3年加重1月入院。查体:腰椎曲度变直,活动受限,腰椎旁无明显压痛、叩击痛。双下肢肌力、感觉均正常,双侧直腿抬高试验阴性,双侧膝反射、跟腱反射正常,病理征未引出。腰椎CT、MRI显示:L3-4椎间盘膨出,L4-S1椎间盘突出,继发椎管狭窄。患者影像学突出最明显的为腰4/5椎间盘,而且是偏左后脱出,但患者主要表现为右下肢疼痛,体征与影像学不符。为明确诊断行右侧L5神经根封闭,封闭后右下肢症状消失,3h后症状再次出现。行微创手术摘除L4-5椎间盘,术后患者症状消失。患者影像学资料见图2。



A.腰椎正位片;B.腰椎侧位片;C.腰椎CT片;D.腰椎MRI片

图2 患者腰4/5椎间盘左后脱出影像学资料

3 讨论

腰椎间盘突出症是指腰椎间盘退行变,纤维环薄弱、破裂导致髓核突出压迫神经根导致的一系列表现,是引起腰腿痛的常见原因之一。随着生活、工作方式的改变,人口老龄化发展,腰椎间盘突出逐年呈上升趋势^[4]。腰椎间盘突出症的类型按部位可分为后外侧型、椎间孔型及中央型,其中后外侧型最常见^[5]。也有作者从病理学上将腰椎间盘突出症分为损伤疝出型、退变突出型、椎体后缘骨软骨病伴椎间盘突出型,其认为损伤疝出型需要手术进行治疗^[6]。目前治疗腰椎间盘突出的方法包括保守治疗与手术治疗,保守治疗主要为缓解症状,改变生活方式等,对于经过正规保守治疗无效的腰椎间盘突出症患者通常需要手术治疗。传统的手术包括单侧或双侧部分椎板切除术,全椎板切除术等。主要目的是解除突出椎间盘对神经根的压迫。但传统开放手术创伤比较大、出血多,术后恢复时间长,并

发症较多,影响患者术后恢复及生活质量^[7]。

随着医疗技术与医疗器械的发展,内窥镜技术开始用于腰椎间盘突出症的治疗,Hijikata等于1975年首次提出采用经皮椎间盘切除术治疗腰椎间盘突出,微创技术能够清楚的看到椎间盘的内部结构,使术者在直视下进行椎间盘的切除,减少了手术对韧带、组织器官损伤的发生率;微创还能降低对椎旁肌损伤,对脊柱稳定性破坏减少。另外,微创手术对患者损伤小、患者术后恢复快^[8]。

微创治疗腰椎间盘突出症成功除了要求术者有丰富的经验外,最重要的是对责任椎体选择是否正确。但作者近年来发现通过常规术前症状、体征和影像学表现来明确责任椎间盘是不可靠的。许多患者神经定位体征模糊不明确,而影像学只是对脊柱解剖结构特征进行显像,不能确定症状是由由此导致^[9]。临床上许多患者影像学表现是多个椎间隙的狭窄,神经定位体征模糊,但并不是所有狭窄间隙

都是责任间隙,故如何准确地判断责任椎间隙是确定手术减压范围的关键。盲目地依靠影像学上显示的“狭窄”进行减压,是不可靠的,会增加患者不必要的创伤,减压范围过大还会影响患者腰椎的稳定性,增加手术风险,增加患者术后并发症发生率。因此如何确定责任椎间隙成为治疗不典型腰椎间盘突出症的关键问题^[10]。

有文献报道^[11]治疗低位腰椎间盘突出症时发现大腿前侧疼痛也得到缓解,其原因可能是低位腰椎间盘突出损伤后纵韧带或使 L4、5 小关节增生从而激惹神经根或股四头肌疲劳等导致大腿前侧痛。有研究报道影像学上突出部位与症状、体征不符合的原因与腰骶神经根发育过程中移行不全、硬膜囊变异、马尾神经短及腰椎畸形有关^[12]。人群变异率约为 14% 左右。另外, L4/5, L5/S1 椎间盘突出时,由于变异导致的腰骶神经根与上位神经根之间有交通支,则可出现上腰椎症状,如与对侧有交通支可出现对侧症状^[13]。由于人群中神经根的交叉支配与神经变异,影像学上所见到的突出不一定会引起相应节段的症状,或有相应节段的症状不一定是相应节段的突出导致。因此,正确的定位具体是哪个节段的问题成为治疗的关键。

神经根封闭是从神经根管出口处向神经鞘膜内注射局麻药,进行神经鞘膜内封闭,然后观察患者原有症状变化情况,判断神经根性疼痛来源的方法。神经根封闭是一种简单而有效的诊断方法,对腰椎退变性疾病中病变节段的确认起到非常重要的作用。有文献报道穿刺成功后,注入造影剂会使患者疼痛加剧,而小剂量局部封闭完全可以确诊责任间隙^[14]。因此本研究中未使用造影剂,而是直接针对怀疑节段椎间孔进行浸润封闭。也有学者研究后认为 L2 神经根封闭对 84% 的椎间盘源性腰痛患者有效^[15]。本研究 11 例患者中,10 例患者经封闭后症状消失或大部分缓解,其中 1 例患者经神经根封闭术后,没有出现一过性症状改善,故仍不能明确责任椎间盘,考虑为脊柱关节炎性疼痛,予以非甾体类抗炎药物等保守治疗后症状好转。采用选择性神经根封闭术确认责任椎间隙后微创摘除责任椎间盘,患者收到满意效果。

但在选择性神经根封闭术操作过程中也需要注意以下问题^[16]:(1)术者首先必须熟悉腰骶椎的解剖结构,熟悉掌握操作技巧,减少放射线与操作时间;(2)神经根封闭属于有创检查,术前与患者进行

良好沟通,取得患者配合;(3)造影剂可加重患者症状,故要注意用量,笔者认为在熟练掌握穿刺技巧的前提下可不必用造影剂,减少造影剂过敏及神经刺激症状等副反应;(4)局麻药量过大,可能会封闭其他神经根,从而影响定位效果,笔者的经验为用量一般<1 mL。

综上所述,选择性神经根封闭术在微创治疗不典型椎间盘突出症的定位中有重要的意义,本研究所治疗的患者均获得良好的效果,神经根封闭术能有效地节约医疗资源,减轻患者负担,是一种值得深入探索和推广的辅助诊断方式。

参考文献:

- [1] 郭鹏飞,杜景文.PVP 及 PKP 治疗中责任椎的选择[J].中国骨质疏松杂志,2013,6(6):602
- [2] 周宁峰,张亚东.经椎间孔治疗腰椎间盘突出症[J].中华临床医师杂志:电子版,2013,7(12):5577
- [3] Eastley N C, Spiteri V, Newey M L. Variations in selective nerve root block technique[J]. Ann R Coll Surg Engl, 2013, 95(7): 515
- [4] 舒剑臣,唐小穗,赵京元.腰椎间盘突出退变引起腰腿痛的相关化学因素研究进展[J].中华临床医师杂志:电子版,2012,6(6):1534
- [5] 李长青,周跃,王建,等.经皮椎间孔内窥镜下靶向穿刺椎间盘切除术治疗腰椎间盘突出症[J].中国脊柱脊髓杂志,2013,3(3):193
- [6] 马信龙,徐宝山,王涛,等.腰椎间盘突出症的病理学分型及其对手术方案选择的意义[J].中华骨科杂志,2014,34(9):887
- [7] 赵正琦,张晓华,孙先泽,等.选择性神经根封闭术在腰椎退变性疾病中的应用[J].脊柱外科杂志,2013,11(4):214
- [8] 高浩然,周程沛,高全有,等.侧后方入路经皮内镜下治疗不同类型腰椎间盘突出症[J].中华全科医学,2015,13(4):547
- [9] 张功林,甄平,陈克明,等.选择性神经根阻滞在腰椎有限手术中的应用[J].中国骨伤,2014,27(7):601
- [10] Lee H S, Lee S H, Chung Y S, et al. Large spinal meningioma with hemorrhage after selective root block in the thoraco-lumbar spine [J]. Korean J Spine, 2013, 10(4): 255
- [11] 王超,赵长福,刘波,等.高位腰椎间盘突出症的临床研究进展[J].中国老年学杂志,2012,32(6):1310
- [12] Sang-Ho L, Seokmin C. Li-2 disc herniations:clinical characteristics and surgical results[J]. J Korea Neurosurg Soc, 2005, 38(3): 196
- [13] Yadav R K, Sangwan S S, Dua S, et al. Evaluation of myelography and computed tomography in clinically diagnosed patients of lumbar disc herniation[J]. J Indian Med Assoc, 2003, 101(10): 578, 580, 582
- [14] 陈志明,马华松,吴继功,等.选择性神经根封闭术在多节段椎管狭窄症诊治中的应用[J].实用骨科杂志,2012,18(2):101
- [15] Ohtori S, Nakamura S, Koshi T, et al. Effectiveness of L2 spinal nerve infiltration for selective discogenic low back pain patients[J]. J Orthop Sci, 2010, 15(6): 731
- [16] 李智斐,钟远鸣,周劲衍,等.选择性神经根造影加封闭术对退行性腰椎管狭窄症患者的诊断意义和临床价值[J].广东医学,2012,33(2):240

(2015-07-06 收稿)