

胸腰段椎间盘突出症临床特点研究

孙 永, 刘郑生, 刘建恒

解放军总医院 骨科, 北京 100853

摘要: **目的** 研究各节段胸腰段椎间盘突出症临床表现的特点。**方法** 回顾性分析我院自 2000 年 4 月 -2011 年 1 月手术治疗单节段胸腰段 (T10-L3) 椎间盘突出 59 例, 其中 T10-T11 组 5 例, T11-T12 组 19 例, T12-L1 组 12 例, L1-L2 组 13 例, L2-L3 组 10 例。**结果** 各个节段中常见的临床症状依次为根性放射痛 (44/59, 74.6%), 行走障碍 (40/59, 67.8%), 下肢麻木 (37/59, 62.7%) 下肢无力 (35/59, 59.3%) 腰背痛 (29/59, 49.2%); T10-T11 组和 T11-T12 组以下肢麻木无力表现为主, 主要表现上运动神经元损伤的体征; T12-L1 组多伴有腹股沟区域感觉平面 (6/12, 50.0%) 和鞍区感觉障碍 (4/12, 33.3%), 以下运动神经元损害和混合型损害体征为主; L1-L2 组和 L2-L3 组表现为神经根症状, 累及范围主要在大腿前外侧, 主要表现为下运动神经元损伤体征。不同节段腰背痛发生率比较有统计学差异 ($P<0.05$), 下位节段腰背痛发生率高于上位节段。**结论** T10-T11 组和 T11-T12 组表现为上神经元受损, T12-L1 组表现为明显感觉平面和广泛下肢力弱, L1-L2 组和 L2-L3 组表现根性感觉和运动障碍。

关键词: 椎间盘突出症; 胸腰段; 临床特点; 症状和体征

中图分类号: R 681.55 文献标识码: A 文章编号: 1005-1139(2012)06-0616-04

网络出版时间: 2011-11-11 14:51:53

网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/11.3275.R.20111111.1451.001.html>

Clinical characteristics of thoracolumbar intervertebral disc protrusion

SUN Yong, LIU Zheng-sheng, LIU Jian-heng

Department of Orthopedics, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

Corresponding author: LIU Zheng-sheng. Email: liuzhengsheng301@yahoo.com.cn

Abstract: Objective To study the clinical characteristics of thoracolumbar intervertebral disc protrusion. **Methods** Clinical characteristics of 59 patients with thoracolumbar intervertebral disc protrusion (T10-L3) undergone operation in our hospital from April 2000 to January 2011 were retrospectively analyzed. The patients were divided into T10-T11 group ($n=5$), T11-T12 group ($n=19$), T12-L1 group ($n=12$), L1-L2 group ($n=13$) and L2-L3 group ($n=10$). **Results** Radiating pain, ambulation disability, numbness and weakness of lower extremity, and back pain occurred in 44, 40, 37, 35 and 29 of the 59 patients respectively, with an incidence of 74.6%, 67.8%, 62.7%, 59.3% and 49.2%, respectively. The main symptoms of T10-T11 and T11-T12 groups were numbness and weakness of lower extremity manifested as injury of upper motor neurons. Sensory disturbance was found in groin and saddle regions of T12-L1 group, manifested as lower motor neuron injury and mixed injury, with an incidence of 50.0% and 33.3%, respectively. The radiculopathy and sensory disturbance mainly involving the anterolateral leg in L1-L2 and L2-L3 groups were manifested as injury of lower motor neurons. The incidence of back pain was significantly different in different groups ($P<0.05$), and much higher in the lower groups than that in the upper ones. **Conclusion** Upper neuron injury occurs in T10-T11 and T11-T12 groups, sensory disturbance and weakness of lower extremity occur in T12-L1 group, sensory disturbance and dyscinesia of nerve roots occur in L1-L2 and L2-L3 groups.

Key words: intervertebral disc herniation; thoracolumbar; clinical characteristics; symptoms and signs

胸腰段椎间盘突出症在临床比较少见, 占同时期所有胸、腰椎间盘突出症手术治疗病例的 1.4%。由于局部解剖神经解剖的复杂性^[1], 临床症状及体征多变, 缺乏临床特异性, 易造成漏诊

和误诊^[2]。一旦出现椎间盘突出极易出现脊髓、圆锥和马尾神经损害, 需早期诊断和手术治疗, 防止产生不可逆的神经损害。自 2000 年 4 月 -2011 年 1 月我院手术治疗单节段胸腰段 (T10-L3) 椎间盘突出 59 例, 本文分析不同节段病变的各自临床特点, 为临床工作提供诊疗依据。

收稿日期: 2011-10-17

修回日期: 2011-11-02

基金项目: 全军“十一五”基金项目 (06MA283)

Supported by the 11th Five Years Programs of Chinese PLA (06MA283)

作者简介: 孙永, 男, 在读硕士。研究方向: 脊柱外科。Email: suny301@126.com

通信作者: 刘郑生, 男, 硕士, 主任医师。Email: liuzhengsheng301@yahoo.com.cn

资料和方法

1 一般资料 本组 59 例, 其中男 44 例, 女 15 例, 年龄 18-74(42.5) 岁。病史最短 3d, 最长 20 年,

平均3年5个月,有明确胸背部外伤史9例,其中合并椎管狭窄诊断16例,合并下腰椎椎间盘突出3例,合并后纵韧带骨化(OPLL)、黄韧带骨化(OLF)各1例,入院前曾行胸腰段手术3例。所有患者均行X线、CT和MRI术前常规检查明确诊断。根据CT和MRI检查结果,将59例细分为T10-T11组5例,T11-T12组19例,T12-L1组12例,L1-L2组13例,L2-L3组10例。

2 症状和体征 常见症状:1)腰背部局部疼痛、根性放射痛包括肋间放射痛和下肢放射痛,2)感觉障碍包括下肢麻木、会阴区感觉异常、胸背部束带感,3)行走困难包括因下肢无力引起的步行功能障碍、因下肢疼痛麻木而出现的间歇性跛行、因下肢肌张力增高引起的步态异常,4)括约肌功能障碍引起的二便异常。常见体征:1)上运动神经元损害主要包括下肢肌张力增高,腱反射亢进,踝阵挛阳性,病理反射阳性,感觉减退或消失多自压迫平面以下。2)下运动神经元损害主要包括下肢肌力减弱,腱反射减弱或消失及肢体麻木,病理反射阴性。

3 影像学检查 59例均拍摄胸腰段正侧位和过伸过曲位X线片、CT和MRI检查。X线片均显示胸腰段椎体不同程度退行性改变,其中病变间隙变窄10例,椎体后缘骨质唇样增生5例,病变间隙骨面硬化3例。动力位X线平片显示腰椎不稳4例(矢状面移位>4mm或成角>10°)^[3]。CT结果显示突出间盘明显钙化14例,MRI检查均显示病变间隙间盘信号改变,椎间盘突出压迫相应部位脊髓和神经根。

4 统计学方法 采用SPSS13.0统计软件进行数据分析,将不同组之间常见临床症状、体征和运动神经元损害类型行 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结果

1 首发症状 本组中单一症状首发25例,依次为腰背痛(15/59,25.4%),下肢无力(6/59,10.2%),行走功能障碍(3/59,5.1%),大小便失禁(1/59,1.7%);34例以两个症状首发,依次为:腰背痛伴下肢根性放射痛(18/59,30.5%),下肢麻木、无力(9/59,15.3%),腰背痛伴下肢麻木(4/59,6.8%),下肢麻木、疼痛(3/59,5.1%)。

2 各节段突出常见临床症状 所有节段常见临床症状分别为根性放射痛(44/59,74.6%),行走障碍(40/59,67.8%),下肢麻木(37/59,62.7%),下肢无力(35/59,59.3%),腰背痛(29/59,49.2%)。其中下肢麻木、无力两种症状5组之间比较有统计学差异,T10-T11组和T11-T12组发生率最高;而T12-L1组、L1-L2组和L2-L3以腰痛伴有下肢疼痛为主;腰背痛症状5组间比较有统计学差异,而且节段越往下,腰背痛的发生率越高。见表1。

3 各组神经元损害体征特点 59例中,66.1%(39/59)存在感觉障碍,T10-T11组和T11-T12组累及整个下肢,感觉范围不定,L1-L2组和L2-L3组累及大腿前外侧。有明显感觉平面10例,其中位于腹股沟7例(T12-L1 6例,L1-L2 1例),位于脐平面3例(T10-T11 2例,T11-T12 1例)鞍区感觉障碍6例(T11-T12 2例,T12-L1 4例)。66.4%(38/59)存在下肢肌力减退,主要累及伸拇长肌(29/59,49.2%)、股四头肌(22/59,37.3%)、胫前肌(20/59,33.9%)。下肢肌张力增高、腱反射亢进和巴氏征阳性T10-T11组和T11-T12组发生率多于其余3组。见表1。不同节段体征比较,结果显示T10-T11组和T11-T12组主要表现为上运动神经元损伤,T12-L1组表现为明显感觉平面和广泛下肢力弱。L1-L2组和L2-L3组主要表现为根性感觉和运动障碍。见表2。

表1 各组间常见临床表现发生率比较

Tab 1 Incidence of common clinical manifestations in different groups (n, %)

Groups(n=59)	Back pain	Radiating pain	Numbness	Weakness	Ambulation disability	Sphincter dysfunction	Hyper-myotonia	Tendon hyperreflexia	Babinski sign (+)
T10-T11(n=5)	1(20.0)	2(40.0)	5(100.0)	5(100.0)	3(60.0)	3(60.0)	3(60.0)	3(60.0)	2(40.0)
T11-T12(n=19)	5(26.3)	15(79.0)	15(79.0)	19(100.0)	17(89.5)	5(26.3)	5(26.3)	9(47.7)	8(42.1)
T12-L1(n=12)	7(58.3)	9(75.0)	8(66.7)	6(50.0)	6(50.0)	4(33.3)	2(16.7)	1(8.3)	0(0.0)
L1-L2(n=13)	9(69.2)	10(76.9)	6(46.2)	3(23.1)	10(76.9)	3(23.1)	1(7.7)	1(7.7)	2(15.4)
L2-L3(n=10)	7(70.0)	8(80.0)	3(30.0)	2(20.0)	4(40.0)	2(20.0)	0(0.0)	1(10.0)	0(0.0)
Total	29(49.2)	44(74.6)	37(62.7)	35(59.3)	40(67.8)	17(28.8)	11(18.6)	15(25.4)	12(20.3)
χ^2	9.906	3.538	11.295	30.374	10.004	3.136	9.726	13.238	12.563
P	0.042	0.472	0.023	0.000	0.040	0.535	0.045	0.010	0.014

表 2 各组间不同神经元损伤类型比较

Tab 2 Different types of motor neuron injury in different groups(n, %)

Groups (n=59)	Upper moter neuron damage	Lower moter neuron damage	Mixed moter neuron damage
T10-T11(n=5)	3(60.0)	1(20.0)	1(20.0)
T11-T12(n=19)	5(26.3)	5(26.3)	9(47.3)
T12-L1(n=12)	0(0.0)	7(58.3)	5(41.7)
L1-L2(n=13)	1(7.7)	9(69.2)	3(23.08)
L2-L3(n=10)	0(0.0)	7(70.0)	3(30.0)
Total	9(15.3)	29(49.1)	21(35.6)
χ^2	14.077	9.905	2.898
P	0.007	0.042	0.575

讨 论

胸腰段脊柱为胸椎后凸与腰椎前凸交接部位,各文献报道位置不一,是后凸胸椎向前凸腰椎的转折点,具有相同的解剖和生物力学基础。胸腰段后凸角度增大可能导致相应节段椎间盘应力分布发生改变,加速间盘退变受损^[4]。在此处的椎间盘受到的应力集中,同时胸椎的冠状位关节面转为矢状位腰椎关节突关节的转换之处,容易遭受旋转负荷的破坏^[5],最终椎间盘反复应力损伤、修复,导致椎间盘突出。胸腰段椎管内的神经结构包括腰膨大、圆锥、马尾以及神经根,其解剖在不同节段、不同个体变异很大^[1]。腰膨大是指脊髓的 L1-S2 节段,相当于 T10-T12 椎体,含有大量的前角运动细胞,支配下肢的活动。S3-S5 脊髓节段为圆锥,我国成人脊髓圆锥下级位于胸 12 上 1/3 至腰 2 下 1/3 之间,相差约 10cm,其中止于腰 1 椎体占 55%。成人脊髓节段要高于脊柱节段,由于脊髓圆锥水平与脊髓节的位置并非固定不变。因此认为脊髓圆锥位于 L1 下缘是不确切的^[6],本结果显示鞍区感觉障碍 6 例中, T11-T12 2 例, T12-L1 4 例,因此, T12-L1 间隙椎间盘突出容易造成圆锥损害,出现鞍区感觉障碍。

胸腰段椎间盘突出症的发病率不高,好发于 40 岁以上的人群,男性多于女性^[7],大部分椎间盘突出症起病隐匿,起病阶段临床症状较腰椎间盘突出复杂,容易漏诊或误诊。与颈椎病和腰椎间盘突出症不同,胸腰段脊髓硬膜外脂肪含量相对少^[5],硬膜囊前的缓冲间隙小,因此轻度的椎间盘突出即可引起较重的神经损害。大多患者一旦发病,病情进展迅速,容易引起大小便功能障碍,但很少以首发症状出现^[8]。本组中 59 例中以大小便功能障碍为首发症状仅有 1 例,但是伴

随疾病进展出现括约肌功能障碍有 17 例 (28.8%, 17/59)。因此对于疾病的早期诊断,早期手术干预具有重要的临床意义。

胸椎间盘突出症的早期症状不典型,其主要表现为腰背部疼痛,不适,往往被误诊为腰背筋膜炎、腰肌劳损等,首发症状主要是下肢无力和整个下肢麻木,表现为行走困难或步态异常^[9],此外,二便功能障碍也较常见。本结果显示:常见的临床症状依次为根性放射痛、行走障碍、下肢麻木、下肢无力、腰背痛。主要累及的肌肉分别为伸拇长肌 (29/59, 49.2%)、股四头肌 (22/59, 37.3%)、胫前肌 (20/59, 33.9%)。T10-T11 组和 T11-T12 组以下肢疼痛范围难以定位,下肢麻木无力表现为主,以及因下肢无力伴有步行功能障碍,多数表现上运动神经元损伤的体征。T12-L1 组多数 (6/12, 50%) 有明显感觉平面,腹股沟以下感觉障碍,以下运动神经元损害和混合型损害体征为主。L1-L2 组和 L2-L3 组以根性症状为主,表现为腰痛伴有下肢疼痛,累及范围主要在大腿前外侧以及因下肢疼痛而伴有的间歇性跛行。同时节段越往下,腰背痛的发生率越高。尽管因局部前方突出位置和方向的差异,既可以表现为上运动神经元损害,同时也可表现为单一节段或广泛节段下运动神经元损害,混合性损伤 21 例 (21/59, 35.6%),但胸腰段椎间盘突出引起该节段神经解剖结构基本一致,临床表现有一定的规律性。Tokuhashi 等^[10]根据 26 例胸腰段椎间盘突出的临床症状和体征回顾性分析,其结果与本组相似。

这些症状和体征并非胸腰段椎间盘突出症特有,因为脊髓压迫部位来自前方,脊髓后索的功能(位置觉和震动觉)通常能够保留。区分胸腰段后凸畸形、OPLL、OLF 等主要依靠影像学检查。MRI 在临床诊断中有重要的参考价值。MRI 矢状位影像提供纵向研究整个脊柱的办法,同时可显示多个间盘不同程度的退变。Wood 等^[11]提出 MRI 检查无症状胸椎间盘突出患者自然病程进展,随访 26 个月结果显示仍旧保持无症状。因此根据 MRI 确定病变间隙必须结合临床症状体征和其他的辅助检查。

参考文献

- Wall EJ, Cohen MS, Abitbol JJ, et al. Organization of intrathecal nerve roots at the level of the conus medullaris [J]. J Bone Joint Surg Am, 1990, 72 (10): 1495-1499.
- 齐强, 刘宁, 陈仲强, 等. 胸腰段椎间盘突出症诊断的临床研究 [J]. 中国微创外科杂志, 2006, 6 (2): 125-128.

(下转 658 页)

(上接618页)

- 3 Lai PL, Chen LH, Niu CC, et al. Effect of postoperative lumbar sagittal alignment on the development of adjacent instability [J] . J Spinal Disord Tech, 2004, 17 (5) : 353-357.
- 4 程立明, 陈仲强, 李子荣. 胸腰段椎间盘突出症患者脊柱矢状位曲度的研究 [J] . 中华医学杂志, 2009, 89 (43) : 3047-3050.
- 5 赵定麟. 脊柱外科学 [M] . 上海 : 上海科学技术文献出版社, 1996 : 426-437.
- 6 郭世绂. 骨科临床解剖学 [M] . 山东 : 山东科技出版社, 2001 : 268.
- 7 Otani K, Yoshida M, Fujii E, et al. Thoracic disc herniation. Surgical treatment in 23 patients [J] . Spine (Phila Pa 1976), 1988, 13 (11) : 1262-1267.
- 8 Levi N, Gjerris F, Dons K. Thoracic disc herniation. Unilateral transpedicular approach in 35 consecutive patients [J] . J Neurosurg Sci, 1999, 43 (1) : 37-42.
- 9 Diop AA, De Soultrait F, Dagain A, et al. Thoracic and thoracolumbar discs herniations : diagnosis and therapeutic management [J] . Dakar Med, 2005, 50 (2) : 61-64.
- 10 Tokuhashi Y, Matsuzaki H, Uematsu Y, et al. Symptoms of thoracolumbar junction disc herniation [J] . Spine (Phila Pa 1976), 2001, 26 (22) : E512-E518.
- 11 Wood KB, Blair JM, Aepple DM, et al. The natural history of asymptomatic thoracic disc herniations [J] . Spine (Phila Pa 1976), 1997, 22 (5) : 525-529.