



• 临床病例报告 •

超声引导下腰脊神经根阻滞治疗骶 1~2 间盘
突出症 1 例 *吕亮亮 弓剑敏 郎海云 李淑雯 都义日[△]
(内蒙古医科大学附属医院疼痛科, 呼和浩特 010050)

腰椎间盘突出症是临床常见病、多发病, 国外相关研究显示腰椎间盘突出症发病率 2%~3%, 多数在 35 岁以上发病^[1], 其中脊柱结构异常是重要的易发因素^[2]。腰骶椎先天性异常可使腰椎承受的应力发生改变, 导致椎间盘内部结构和代谢功能出现异常, 加之现代人工作和生活方式的影响, 椎间盘可提早发生退变和损伤而出现腰椎间盘突出症^[3,4]。选择性神经根阻滞 (selective nerve root block, SNRB) 是常见的微创介入治疗方法, 精准的靶点治疗可使部分病人的症状得到长期控制^[1]。我科在诊治 1 例骶椎腰化且伴有骶 1~2 ($S_1\sim S_2$) 间盘突出症的年轻女性病人中, 由于前期出现病变节段误诊, 超声引导下神经根阻滞远期效果欠佳。在明确病变责任节段后, 采用超声引导下神经根阻滞治疗, 症状得到较好的控制, 日常工作和生活不受影响。现报告如下:

1. 一般资料

病例: 26 岁, 女性, 文员, 于 2020 年 10 月无明显诱因出现腰痛及左小腿外侧部位疼痛, 就诊于某三甲医院骨科, 行腰椎 CT 检查 (见图 1), 显示腰椎最下间隙软组织影突入椎管内, 诊断为 L_5S_1 椎间盘突出, 行针灸治疗后症状逐步缓解。1 年后因腰部轻微外伤后左下肢麻木感加重, 且左侧会阴部偶有麻木感。口服甲钴胺片及针灸治疗后效果不佳。2021 年 11 月于我科就诊, 查体示: 左下肢直腿抬高 $< 70^\circ$, 左下肢直腿抬高 40° 即可引起疼痛, 左小腿外侧和足背外侧触觉减退, 腰部最下棘突间及双侧椎旁压痛。临床表现符合既往 1 年前 L_5S_1 椎间盘疝的诊断, 评估后行超声引导下 L_5 椎旁神经阻滞。

治疗方法: 常规监护, 消毒铺巾, 无菌超声探头矢状位置于下胸段左侧, 定位 T_{12} , 向尾侧移动计数第 5 个横突, 向中线移动至横突根部, 局部麻

醉后平面内进针突破横突尾侧韧带回抽无血及液体后注入消炎镇痛液 7 ml (药物配方: 复方倍他米松注射液 1 ml + 2% 利多卡因 3 ml + 0.9% 氯化钠注射液 17 ml), 每周 1 次, 连续 3 周。病人诉会阴部及左下肢症状明显缓解。治疗后 1 个月随访, 会阴部无麻木感, 久坐后可有轻微左下肢疼痛及麻木。2022 年 1 月, 病人劳累后再次出现腰痛及左下肢疼痛伴麻木感, 无会阴部症状。行腰椎 CT 检查 (见图 2), 显示 S_1 椎体腰椎化, $S_1\sim S_2$ 椎间盘组织局限性向后突出压迫硬膜囊, 诊断为 $S_1\sim S_2$ 椎间盘突出。CT 三维重建 (见图 3), 显示 S_1 椎体双侧横突肥大, 与骶骨完全分离。经全脊柱 X 线片证实无胸椎腰化, 确诊为骶椎腰化 (见图 4)。2022 年 4 月腰椎核磁共振 (magnetic resonance imaging, MRI), 诊断为 $S_1\sim S_2$ 椎间盘突出 (见图 5)。再次超声引导下以 S_1 椎旁神经为目标神经根行阻滞治疗, 每周 1 次, 连续 3 周后症状逐渐缓解 (见图 6)。期间于 2023 年 2 月病人再次出现左下肢麻木后行 1 个疗程椎旁神经阻滞治疗, 症状缓解后持续至今。2024 年 1 月随访后复诊, 主诉久坐及劳累后仅左下肢可出现轻微不适, 休息后即可缓解, 复查腰椎 CT 可见突出物钙化点 (见图 7), 表明突出物渐趋稳定。

2. 讨论

维持脊柱稳定的任何结构存在生理性变异或病理性变化都将影响其稳定进而致病^[5]。腰骶椎先天性变异也称为腰骶移行椎, 发病率为 4.0%~35.9%^[6]。腰骶移行椎分为腰椎骶化 (sacralization, SZ) 和骶椎腰化 (lumbarization, LZ) 两种类型, 主要为 L_5 的骶椎化及 S_1 的腰椎化。依据多位学者提出的分型依据^[7-11], 本例病人属于解剖意义上的完全型骶椎腰化, 有完整的移行椎间盘。这种状态下腰部的活动范围增大, 应力主要集中在 $S_1\sim S_2$ 间盘以及关节突

* 基金项目: 高等学校青年科技英才支持计划 (NJYT22020); 内蒙古自治区卫生健康科技计划项目 (202201244)

[△] 通信作者 都义日 duyiri10520@sina.com

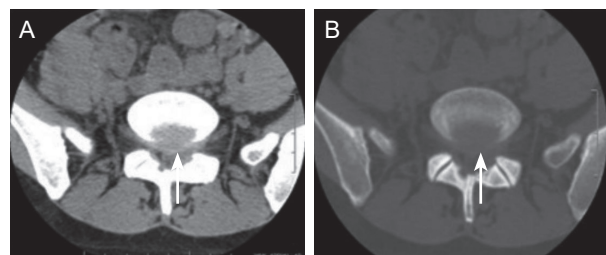


图1 2020年10月腰椎最下间隙CT影像（箭头所示为突出的间盘组织）
(A) 软组织窗；(B) 骨窗

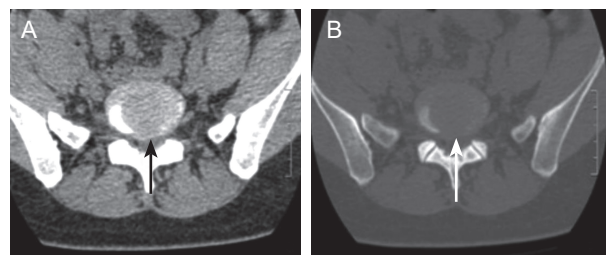


图2 2022年1月腰椎最下间隙CT影像（箭头所示为突出的间盘组织）
(A) 软组织窗；(B) 骨窗

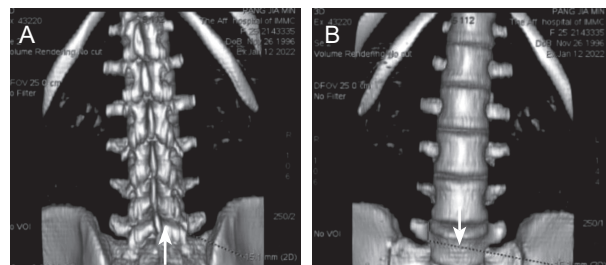


图3 2022年1月腰椎CT三维重建（箭头所示为S₁腰椎化后的L₆）
(A) 后面观；(B) 前面观

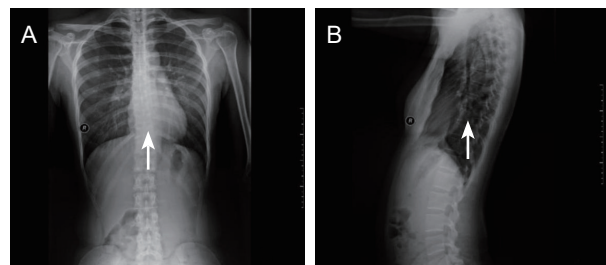


图4 2022年1月全脊柱X片影像（箭头所示病人无胸椎腰化）
(A) 正位像；(B) 右侧位像

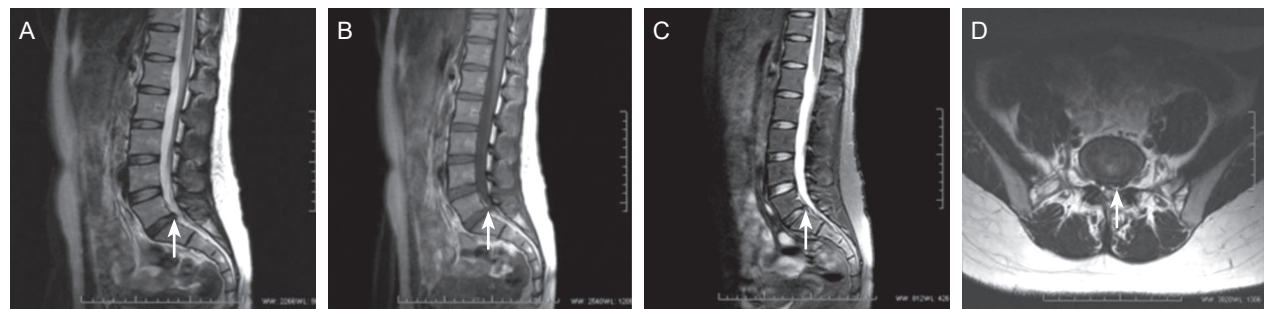


图5 2022年4月腰椎MRI影像（箭头所示为突出的间盘组织）
(A) 矢状位T2WI；(B) 矢状位T1WI；(C) T2WI-FS；(D) 腰椎最下间隙MRI影像

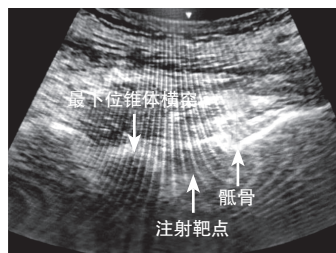


图6 超声引导下椎旁神经阻滞图像
箭头所示分别为最下位椎体横突、骶骨与注射靶点

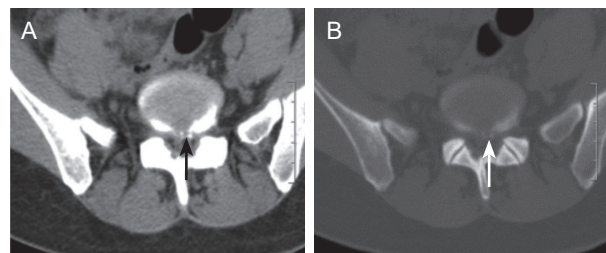


图7 2024年1月腰椎最下间隙CT影像（箭头所示为突出的间盘组织）
(A) 软组织窗；(B) 骨窗

关节处，腰椎会加速退变。此类病人青中年居多，初起多以腰痛为主，久坐、劳累或者受凉后加重，腰部活动受限，可逐渐或在突然外力作用下出现椎间盘突出所致的根性神经症状。

神经支配区域的上移是绝大多数骶椎腰化临床表现的特点^[12,13]。病人S₁~S₂间盘中央偏左突出却表现为S₁神经根受压的症状和体征。Taghipour等^[14]研究发现，在骶椎腰化病人中出现神经支配区域上

移可能源于参与腰丛或骶丛的分叉神经出现了下移型变异。这种支配区域的变异给临床对此类病人的诊断与治疗均带来一定的困扰,本病例前期即出现了节段诊断错误。

影像引导下选择性神经根阻滞是非常有效的诊断和治疗手段,无论是手术治疗确定责任节段还是保守治疗^[15]。在腰椎间盘突出症的保守治疗上,超声引导下椎旁神经阻滞治疗可直接将药物作用于受累的神根周围,充分对抗在腰椎间盘突出症中发挥重要致痛作用的炎症反应,发挥显著的镇痛作用^[16]。但责任节段的明确尤为重要,尤其对于年轻病人,治疗前建议常规检查脊柱有无结构异常。本例病人首次治疗可能受节段诊断错误的影响,药物渗透至病变节段虽然可起到一定的治疗效果,但维持时间较短,后期明确病变节段后治疗效果维持时间明显延长,因此腰椎间盘突出症病人可采用神经阻滞作为重要的治疗手段^[17]。但要注意长期保守治疗症状明显缓解的同时可能会出现突出物钙化,对后续可能需要的治疗所造成的影响。神经阻滞治疗过程中结合严格的自我管理及牵引等治疗,可能会起到更加满意的远期治疗效果。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参 考 文 献

- [1] 中华医学会疼痛学分会脊柱源性疼痛学组. 腰椎间盘突出症诊疗中国疼痛专家共识(2022)[J]. 中国疼痛医学杂志, 2020, 26(1):2-6.
- [2] 喻华, 夏群. Ila型腰骶部移行椎易发相邻节段椎间盘突出症的机制[J]. 脊柱外科杂志, 2022, 20(1):32-38.
- [3] Dal Fior S, Gaido C, Carnino I, *et al.* Clinical predictor of response to ozone therapy for treatment of discogenic and non-disc togenic low back pain[J]. J Biol Regul Homeost Agents, 2020, 34(3):1223-1228.
- [4] 杜瑞环, 张警, 李忠海. 腰椎间盘突出退变动物模型的研究进展[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2023, 33(9):847-853.
- [5] 李健, 关天民, 朱晔. 有限元法分析骶椎腰化的力学特征[J]. 中国组织工程研究, 2022, 26(33):5249-5253.
- [6] Zhou SY, Du L, Liu X, *et al.* Quantitative measurements at the lumbosacral junction are more reliable parameters for identifying and numbering lumbosacral transitional vertebrae[J]. Eur Radiol, 2022, 32(8):5650-5658.
- [7] Ulger F, Illeez OG. The effect of lumbosacral transitional vertebrae (LSTV) on paraspinal muscle volume in patients with lowback pain[J]. A Cad Radiol, 2020, 27(7):944-950.
- [8] Castellvi AE, Goldstein LA, Chan DP. Lumbosacral transitional vertebrae and their relationship with lumbar extradural defectspine[J]. Spine (Phila Pa 1976), 1984, 9(5):493-495.
- [9] 侯黎升, 崔洪鹏, 阮狄克, 等. 腰椎平片漏诊的腰椎骶化与骶椎腰化[J]. 解剖与临床, 2010, 15(2):88-90.
- [10] Lee CH, Park CM, Kim KA, *et al.* Identification and prediction of transitional vertebrae on imaging studies: anatomical significance of paraspinal structures[J]. Clin Anat, 2007, 20(8):905-914.
- [11] 陈崇文, 佟斌, 王宇飞, 等. 腰骶移行椎 S₁ 椎弓根解剖测量及临床应用[J]. 临床骨科杂志, 2014, 17(6):622-625.
- [12] Kim YH, Lee PB, Lee CJ, *et al.* Dermatome variation of lumbosacral nerve roots in patients with transitional lumbosacral vertebra[J]. Anesth Analg, 2008, 106(4):1279-1283.
- [13] 侯黎升, 崔洪鹏, 阮狄克, 等. 腰骶移行椎病人腰骶神经根支配区域变化的临床研究[J]. 中国临床解剖学杂志, 2010, 28(6):663-667.
- [14] Taghipour M, Razmkon A, Hosseini K. Conjoined lumbosacral nerve roots: analysis of cases diagnosed intraoperatively[J]. Spinal Disord Tech, 2009, 22(6):413-416.
- [15] 柴子豪, 于海洋, 吴昊, 等. 选择性神经根阻滞术在多节段腰椎退变性疾病诊疗中的临床意义[J]. 实用骨科杂志, 2022, 28(2):154-158.
- [16] 曾宪政, 宋莉, 肖红, 等. 超声引导下颈椎椎间孔注射治疗神经根型颈椎病的临床研究[J]. 中国疼痛医学杂志, 2021, 27(3):182-187.
- [17] 杨海昌, 田园, 王文, 等. 超声引导下神经根阻滞在神经根性腰腿痛中的应用研究[J]. 中国疼痛医学杂志, 2020, 26(10):782-785.