

螺旋 CT 多平面重组技术诊断游离型腰椎间盘突出症

罗建东 许鸿新 刘化

【摘要】 目的:探讨螺旋CT多平面重组技术对游离型腰椎间盘突出症的诊断价值。方法:对12例游离型椎间盘突出症患者的螺旋CT多平面重组图像进行分析。结果:MPR矢状位上游离髓核表现为椎管内离开椎间盘平面软组织密度影,病变椎间盘变形狭窄;冠状位可显示游离物与神经根的关系。结论:螺旋CT多平面重组技术可显示游离髓核的形态、大小及其在椎管内的位置,对诊断游离型腰椎间盘突出有重要意义,对选择治疗方案、确定手术方式和途径有指导意义。

【关键词】 腰椎间盘突出症 螺旋CT 多平面重组

【中图分类号】 R814.42, R681.5⁺3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2001)05-0334-02

The Spiral CT Diagnosis of the Sequestered Lumbar Disc Herniation LUO Jiandong, XU Hongxin, LIU Hua. Department of Imageology, The Affiliated Second Hospital of Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine

【Abstract】 Objective: To evaluate the diagnostic value of spiral CT multiplanar reformation (MPR) in sequestered lumbar disc herniation (SLDH). **Methods:** The MPR findings of 12 SLDH confirmed by pathology were analysed. **Results:** The sequestered nucleus pulposus of the disc appeared as a soft tissue density in the spinal canal and the herniated disc became narrowed on the sagittal MPR. The relationship between sequestered material and the nerve root was demonstrated on the coronal MPR. **Conclusion:** Spiral CT with MPR technique can provide information about the position, shape and size of SLDH. It is important in diagnosing SLDH, and helpful for the choice of management and surgical planning.

【Key words】 Sequestered lumbar disc herniation Spiral CT Multiplanar reformation

游离型腰椎间盘突出症是指髓核碎块突破纤维环及后纵韧带游离于椎管内,压迫神经根或马尾神经而引起相应症状。由于髓核碎块离开椎间隙平面,往往为常规CT扫描遗漏,是造成普通CT假阴性的重要原因^[1]。本文报道12例经手术证实的游离型腰椎间盘突出症的螺旋CT多平面重组(MPR)成像表现,探讨其诊断价值。

材料与方法

经手术证实的游离型腰椎间盘突出症病人12例,男7例,女5例。病变椎间盘位于L_{3/4} 1例, L_{4/5} 8例, L₅-S₁ 3例。既往均有慢性反复发作的腰腿痛病史,病程1~6年。其中8例因急性腰扭伤后症状加重。1例推拿按摩过程中出现腰部剧痛不能站立,3例无明显诱因症状加重。临床表现除腰腿痛加重外,出现单侧或双侧直腿抬高试验强阳性。4例出现会阴部麻木、排便无力。

12例病人均行螺旋CT扫描。机型为SIEMENS PLUS 4POWER,层厚3mm,螺距1.5,电压140kV,电流206mA,重建间隔1.5mm,扫描范围自L₃-S₁,扫描角度为0°。采集图像数据后,先行矢状面图像重建,自双侧椎弓根外缘之间重建5~6层面。然后以中心矢状面图像为定位图,行椎间隙横断面重建及游离髓核平面

的横断面重建并以突出物为中心进行冠状面图像重建。为显示髓核与神经根及马尾神经的关系进行椎管曲面重建,以中心矢状面为定位参照,沿椎体后缘连续划线切层,以显露游离髓核及附近的神经根为宜。

结果

游离型腰椎间盘突出症螺旋CT矢状面重组图像表现为突入椎管内并离开椎间盘平面的软组织密度影,形态不规则。3例位于上位椎体后缘(图1),9例位于下位椎体后缘(图2)。游离碎片与椎间盘呈蒂状连续8例,不连续4例。游离髓核密度与椎间隙内间盘密度相似11例,密度高于间盘组织并有钙化1例(图3)。7例可见椎间隙变窄。

横断面图像显示病变椎间盘后缘局部突出或不规则,硬膜囊轻度受压或模糊。游离髓核层面见椎体后缘不规则软组织影,硬膜囊受压变形。髓核碎块位于椎管中央4例,偏于椎管一侧8例,同侧椎管内神经根受压(图4)。椎管冠状面及曲面重建显示神经根受压或移位9例(图5),定位清晰。

讨论

游离型腰椎间盘突出症是腰椎间盘突出症中较为特殊且严重的一种类型,保守治疗通常无效,且不适于做经皮椎间盘摘除及化学溶核术^[2],手术摘除游离髓核才能从根本上解除症状。延误治疗者会遗留严重的

作者单位: 510120 广东省,广州中医药大学第二附属医院影像科
作者简介: 罗建东(1966~),男,广西人,主治医师,硕士,主要从事CT诊断工作。

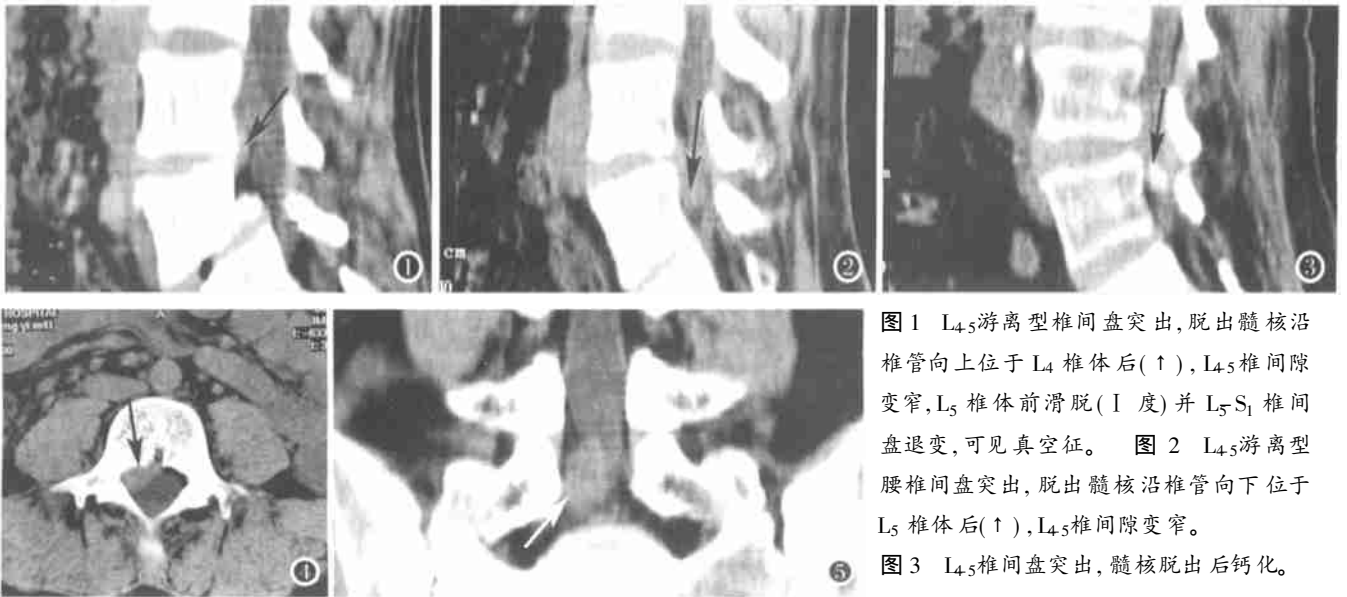


图1 L₄₋₅游离型椎间盘突出,脱出髓核沿椎管向上位于L₄椎体后(↑),L₄₋₅椎间隙变窄,L₅椎体前滑脱(I度)并L₅/S₁椎间盘退变,可见真空征。图2 L₄₋₅游离型腰椎间盘突出,脱出髓核沿椎管向下位于L₅椎体后(↑),L₄₋₅椎间隙变窄。

图3 L₄₋₅椎间盘突出,髓核脱出后钙化。



图4 横断面图,示脱出髓核位于椎管一侧,压迫神经根。

图5 冠状面图,示脱出髓核位于椎管一侧,压迫神经根。

小腿肌肉瘫痪及括约肌功能障碍,对出现马尾神经症状者主张骨科急诊手术^[3],因此及时诊断游离型腰椎间盘突出症对正确治疗十分重要。

游离型椎间盘突出的髓核可向上或向下游离到椎管内,而普通CT扫描往往只包括椎间盘平面、上椎体下缘及下椎体上缘,容易遗漏。即使增加扫描层数,单纯的横断面图像对显示突出物的形态及纵向位置关系也有限,对于突出的椎间盘是否为游离状态只能从横断面上推测^[4]。螺旋CT的矢状位、冠状位及横断位成像相结合能充分了解游离髓核的整体形态及与周围结构的位置关系,弥补了传统CT的不足。本组材料显示,重建后的矢状位图像可显示变窄的椎间隙和变形的椎间盘,清晰显示突出物与原椎间盘的关系,可观察突出物的纵向长度及在椎管内的位置。冠状位图像类似于脊髓造影,能显示突出物与神经根的关系。MPR的重建方位是任意的,克服了常规CT横断面由于椎间隙角度过大,扫描线无法与椎间隙平行造成的假象。特别是当存在腰椎侧弯或曲度异常时,MPR能以重建的腰椎冠状位或矢状图像为定位参照进行横断面重建成像,使切层方向与椎体上下缘平行,清晰显示病变椎间盘的形态。螺旋CT的这些优势对于提高游离型腰椎间盘突出症诊断正确率有重要价值,对于确定手术方式和途径以及探查范围有指导意义。

在螺旋CT的MPR图像上,游离型椎间盘突出表现为椎管内离开椎间盘平面的软组织密度影,与原椎间盘相连时结合该椎间隙狭窄诊断较明确。突出物与原椎间盘完全分离时,需进行详细的鉴别诊断:①椎管内原发性肿瘤,如神经纤维瘤、神经鞘瘤、马尾肿瘤等,此类肿瘤密度常低于椎间盘突出物的密度,一般为圆

形,增强扫描时有强化,而椎间盘突出物不强化;②转移性肿瘤,可引起骨质破坏,浸润周围韧带及硬脊膜,使之增厚,增强扫描有强化;③硬膜外和硬膜下血肿或脓肿,一般有明确外伤史或感染史,密度低于椎间盘,病灶范围较广,结合脊柱骨折、椎旁软组织感染不难诊断。

虽然螺旋CT的MPR成像较常规CT诊断游离型腰椎间盘突出有明显优势,但不应作为诊断椎间盘突出症的常规手段。常规CT扫描诊断常见类型的椎间盘突出有较高的符合率,可达93%^[5]。螺旋CT的MPR成像应作为常规扫描的补充。当原有腰腿痛因腰扭伤或推拿按摩后突发性加重,出现鞍区感觉障碍或括约肌功能障碍,高度怀疑游离型突出时应用。特别是当常规CT扫描所见与症状及体征不符,则对怀疑节段椎间盘及其上下椎体行螺旋扫描和MPR重建。本组材料显示游离型腰椎间盘突出症多存在椎间隙狭窄,病变椎间盘后缘不规则或局部突出,这些可与临床表现作为确定扫描范围的依据。一般情况下,可直接自L₃向下扫描至S₁中部。

参考文献

- 1 裴继强,阎河新,曹玉海.椎间盘突出症CT表现阴性的原因分析[J].中国脊椎脊髓杂志,2000,10(4):244.
- 2 Olmerker K. Edema formation in spinal nerve roots induced by experimental graded decompression[J]. Spine, 1989, 14(5): 580.
- 3 赵永江,藏东升,孙桂良.早期手术治疗急性腰椎间盘突出并马尾神经损伤[J].中国脊椎脊髓杂志,1998,8(1):34.
- 4 肖越勇,孙钢,孙振峰,等.评价椎间盘突出症疗效的量化指标——椎间盘突出指数[J].中华放射学杂志,1995,29(11):750-752.
- 5 Gaskill MF, Lukin R, Viot JC, et al. Lumbar disc disease and stenosis[J]. RCNA, 1991, 29(4): 753-764.

(2001-03-12 收稿)