

## 论 著

## 研究腰椎间盘突出症并发椎管狭窄的螺旋CT诊断价值

北京航天总医院骨科

(北京 100076)

单思奇

**【摘要】目的** 研究螺旋CT诊断腰椎间盘突出症并发椎管狭窄的临床价值,为临床诊断提供参考和借鉴,提高对腰椎间盘突出症并发椎管狭窄的诊断水平。**方法** 选取2011年1月-2013年1月期间我院收治的58例腰椎间盘突出症并发椎管狭窄的患者为研究对象,根据其临床资料进行回顾性分析和总结,评价螺旋CT对诊断腰椎间盘突出症并发椎管狭窄的临床价值。**结果** CT诊断出13例硬膜囊受压,19例椎间盘部分脱出,9例韧带肥厚,8例侧隐窝狭窄,7例椎间孔狭窄,诊断正确率为96.5%,与手术结果相比,  $p > 0.05$ , 差异没有统计学意义。**结论** 螺旋CT对腰椎间盘突出症并发椎管狭窄具有重要的诊断价值,能清楚显示椎管狭窄、神经根受压程度及韧带情况,诊断正确率高,能为患者的后续治疗提供可靠的依据,值得临床广泛应用和推广。

**【关键词】** 腰椎间盘突出症; 椎管狭窄; 诊断价值; 螺旋CT

**【中图分类号】** R68; R44

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.10.035

通讯作者: 单思奇

## The Diagnostic Value of Spiral CT in the Diagnosis of Lumbar Intervertebral Disc Protrusion and Lumbar Canal Stenosis

SHAN En-qi. Department of Orthopedic, Beijing Aerospace Hospital, Beijing 10076

**[Abstract] Objective** This paper is to discuss the clinical value of spiral CT in the diagnosis of lumbar intervertebral disc protrusion concurrently with spinal canal stenosis, in order to provide the reference for clinical diagnosis in the future, and improve the diagnosis level on lumbar intervertebral disc protrusion concurrently with spinal canal stenosis. **Methods** Fifty eight patients with lumbar intervertebral disc protrusion concurrently with spinal canal stenosis admitted by this Hospital during the period from January, 2011 to January, 2013 were selected as research subjects. The clinical data were retrospectively analyzed and summarized, and evaluated the clinical value of spiral CT in the diagnosis of lumbar intervertebral disc protrusion concurrently with spinal canal stenosis. **Results** Thirteen patients were diagnosed as dural sac impairment, 19 patients suffered from lumbar intervertebral disc protrusion, 9 patients suffered from ligament hypertrophy, 8 patients suffered from lateral recess stenosis, and 7 patients suffered from intervertebral foramen stenosis, the correct diagnostic rate was 96.5%, the  $p$  value was greater than 0.05 when compared to the surgery, and the differences had no statistically significant. **Conclusions** Spiral CT delivers important clinical diagnostic value in the diagnosis of lumbar intervertebral disc protrusion concurrently with spinal canal stenosis, and it demonstrated the spinal canal, nerve root and the ligament clearly, and had high diagnostic accuracy rate, which can provide reliable basis for the follow-up treatment of patients, and being worthy of wide use and promotions in clinical practices.

**[Key words]** Lumbar Disc; Prolapse; Stenosis, Diagnostic Value, Spiral CT

近年来,腰椎间盘突出症的发病率呈逐渐上升、年轻化趋势。腰椎间盘突出是指椎间盘变性,导致纤维环破裂,进而造成髓核突出对神经根、马尾神经等造成压迫或者刺激所表现出的一种综合症,患者临床表现主要为不同程度的腰痛、坐骨神经痛及一侧下肢放射痛等,严重者出现椎管狭窄<sup>[1-3]</sup>,影响患者的工作和生活,因此,正确有效的诊断十分重要,目前临床上对其的诊断主要是根据患者临床表现、影像学检查,特别是CT、MRI检查。我院以58例腰椎间盘突出症并发椎管狭窄的患者为研究对象,旨在研究螺旋CT诊断腰椎间盘突出症并发椎管狭窄的临床价值,现将其报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2011年1月~2013年1月我院收治的58例腰椎间盘突出症并发椎管狭窄的患者为研究对象,根据其临床资料进行回顾性分析和总结。患者年龄为32~63岁,平均年龄为(53.4±2.3)岁,病程最短为5个月,最长为33个月,平均病程为(25.6±2.4)个月,其中男性患者33例,占56.9%,女性患者25例,占43.1%,35例患者出现下肢疼痛,还有36例患者进行直腿抬高试验阳性。58例患者的临床症状主要表现为腰腿疼痛,符合腰椎间盘突出症的诊断标准<sup>[4]</sup>。

**1.2 病例选取标准** 患者符合腰椎间盘突出症的临床诊断标准,没有手术治疗史。排除重度骨质疏松,全身性严重疾病以及精神疾

病患者。所有患者在知情同意下签署相关协议,自愿参与本次研究。

**1.3 诊断方式** 检查仪器为美国GE公司所生产的prospeed AI型螺旋CT扫描机,检查时患者为平卧位,双下肢屈曲。扫描时参数设置如下:管电压设置为120Kv,管电流设置为230~300mAs,层厚设置为3mm,层间距设置为3mm,每层扫描的时间设置为1.5s。所有患者均给予L3~L4、L4~L5、L5~S1、椎间隙扫描,其扫描范围包括相邻椎体的上下缘。

**1.4 影像学分析** 由经验比较丰富的医生进行阅片,最终得出诊断结果;与手术结果比较,计算出螺旋CT诊断腰椎间盘突出症并发椎管狭窄的正确率<sup>[5]</sup>。

**1.5 统计学处理** 应用Excel进行数据录入,采用SPSS 13.0统计软件对数据进行统计分析,计数资料和等级资料以率或构成比表示,计量资料用中位数和全距表示采用 $\chi^2$ 检验或秩和检验;若 $P < 0.05$ ,则有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 CT诊断结果和手术结果的比较** CT诊断正确56例,诊断正确率为96.5%,和病理诊断结果相比,没有显著差异,详见表1。

**2.2 CT诊断58例腰椎间盘突出症并发椎管狭窄的具体情况分布**,详见表2。

**2.3 影像学分析** 13例硬膜囊受损患者主要表现为:硬膜囊脂肪层呈现不对称或者消失状态,神经根推压移位等;19例椎间盘部分脱出患者主要表现为:椎间盘后缘呈弧形突出的稍低密度影,大多位于椎体的后缘中部;9例韧带肥厚患者主要表现为:

表1 CT诊断结果和病理诊断结果的比较 (n; %;  $\bar{x} \pm s$ )

| 项目         | 例数 | 检出         | 正确率        |
|------------|----|------------|------------|
| CT诊断结果     | 58 | 57 (98.3)  | 56 (96.5)  |
| 手术结果       | 58 | 58 (100.0) | 58 (100.0) |
| $\chi^2$ 值 |    | 1.00       | 2.01       |
| P值         |    | 0.3173     | 0.1555     |

注:CT诊断结果与手术结果相比, $p > 0.05$ ,差异没有统计学意义。

表2 CT诊断58例腰椎间盘突出症并发椎管狭窄的具体情况分布 (n; %)

| 病变名称    | 例数 | 构成比例 |
|---------|----|------|
| 硬膜囊受损   | 13 | 22.4 |
| 椎间盘部分脱出 | 19 | 32.8 |
| 韧带肥厚    | 9  | 15.5 |
| 侧隐窝狭窄   | 8  | 13.8 |
| 椎间孔狭窄   | 7  | 12.1 |
| 合计      | 56 | 96.5 |

为:韧带厚度超过正常者的5mm,大约在7mm左右,其中有6例患者的黄韧带肥厚并合并钙化,还有3例患者由于韧带肥厚对神经根等造成压迫,使其移位甚至变形;8例侧隐窝狭窄患者主要表现为:侧隐窝在2.0mm左右,比正常者小;7例椎间孔狭窄患者主要表现为:椎小关节增生,对其造成压迫,引起椎间孔狭窄,部分患者还合并有韧带肥厚,其厚度在7.4mm左右。

## 3 结 论

腰椎间盘突出,又称为腰椎间盘突出症,最常发生在L4/5、L5/S1,根据突出组织的类型不同,分为纤维环和髓核突出。在一定诱因下,如反复损伤或一定量的冲击力是压缩载荷的力度加大,髓核便通过纤维环薄弱处,尤其是退变的裂隙或断裂处疝出<sup>[6]</sup>。如髓核仅冲出破裂的纤维环而外层纤维环仍保持完好,并推挤这部分纤维环突向椎间盘的轮廓之外,则称为椎间盘突出。临床症状主要表现为腰腿疼痛,活动功能受限。椎管狭窄是由于患者受到创伤或者发生退行性病变时引

起的,当患者合并有椎管狭窄时,其疼痛会更加剧烈,即使是轻微的活动都有可能引起髓核外流甚至是突出,对患者的生活、工作等造成严重的影响。因此正确有效的诊断方式十分重要,关系着患者的后续治疗。

过去,临床上对该疾病的诊断主要是靠腰椎X线检查,不能直接显示椎间盘突出及对周围神经根压迫情况,诊断正确率不高。随着影像技术的不断发展,螺旋CT逐渐成为诊断腰椎病变的主要方式。腰椎间盘突出直接CT征象为椎体后方突出的软组织肿块,形状多为丘状、半月形或新月形,边缘多为不规则形,突出物密度较高,CT值约60~100HU左右,有时可见钙化。偏侧型椎间盘突出绝大部分程度上存在硬膜囊受压、神经根及脊髓水肿、椎管狭窄、侧隐窝狭窄等,大多是因髓核的直接或间接压迫所致,也可因髓核推压而使神经根向内、外后方移位。

螺旋CT诊断腰椎间盘突出并发椎管狭窄的优势主要体现在以下几点:①CT具有直观、准确率高、分辨率高的优势及三维重建功能,能够清楚的显示椎间盘是

否突出、突出的部位及大小变化,椎小关节是否有发生增生或退变、钙化等情况,为临床医生制定治疗方案提供了可靠的依据。②CT检查费用相对低廉,且扫描速度快、检查时间短,可避免患者的痛苦。虽然CT诊断腰椎间盘突出症并发椎管狭窄的诊断正确率比较高,但是在进行CT检查时需要遵循以下几点:①检查时需结合患者临床症状及体征、病史进行分析,重点扫描病变椎间盘;②L5/S1椎间隙与其上层椎间隙并不平行,CT对该层面突出椎间盘的显示不是特别理想,可能易出现误诊的情况,因此不能盲目下结论,需要结合患者的临床症状进行分析。本次研究显

示,大多数患者的椎间盘遭到破坏,有髓核外流的情况,螺旋CT检查可以准确判断患者的椎间盘是否受到破坏或髓核外流等情况。

综上所述,螺旋CT诊断腰椎间盘突出症并发椎管狭窄具有重要的临床诊断价值,能够清楚显示椎管狭窄等症状,具有较高的诊断正确率,为患者的后续治疗提供可靠依据,值得在临床实践中广泛的应用和推广。

### 参考文献

- [1] 程春,陈蕾,梁晓航,等.腰椎间盘突出MRI与CT诊断的应用的价值分析[J].中国CT和MRI杂志,2014,(7):91-92.

- [2] 侯明,朱智奇,唐向阳,等. CT影像对腰椎间盘突出症手术前后的评估[J].中国CT和MRI杂志,2012,10(1):14-16.  
[3] 郝健. CT与MRI用于极外侧型腰椎间盘突出诊断价值比较分析[J].中国CT和MRI杂志,2014,(2):96-98.  
[4] 曹和涛,杨琳,施裕新等. 腰椎隐匿性中央椎管狭窄多层螺旋CT轴向负荷检查研究[J].临床放射学杂志,2012,27(10):1374-1377.  
[5] 周旭,张海龙,顾广飞等. 后路椎间盘镜单纯减压治疗腰椎管狭窄症的CT影像学评估与临床疗效观察[J].中医正骨,2014,26(3):36-39.  
[6] 于学文,牛刚,杨健等. 腰椎间盘突出症CT、MRI诊断的定量评价[J].中华医学杂志,2011,91(1):23-27.

(本文编辑:谢婷婷)

【收稿日期】2015-08-27

(上接第 86 页)

### 参考文献

- [1] 庞念德,孙艳,高赫男,等. 160例结直肠息肉临床病理特征分析[J].检验医学与临床,2014,21(23):3320-3321.  
[2] Winawer SJ, Zauber AG, Fletcher RH, et al. Guidelines for colonoscopy surveillance after polypectomy: a consensus update by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer and the American Cancer Society[J].CA Cancer J Clin,2006,56(3):143-159.  
[3] 林香春,吴静,魏南,等. 窄带成像结肠镜对结肠息肉样病变的诊断价值[J].中华消化内镜杂志,2010,27,(5):256-258.  
[4] Kato S, Fu KI, Sano Y, et al. Staging of early colorectal cancers: magnifying colonoscopy versus endoscopic ultrasonography for estimation

- of depth of invasion[J]. Dig Dis Sci,2008,53(7):1886-1892.  
[5] 李静秋,艾松涛. 多层螺旋CT仿真内镜与结肠镜检查技术在发现结肠肿瘤的应用价值对比[J].中国CT和MRI杂志,2014,21(4):86-88.  
[6] Liedenbaum MH, de Vries AH, van Rijn AF, et al. CT colonography with limited bowel preparation for the detection of colorectal neoplasia in an FOBT positive screening population[J].Abdom Imaging,2010,35(6):661-668.  
[7] 杨丽娟,郑玄中,弓百锁. 64层螺旋CT结肠成像对结直肠肿瘤性病变的诊断价值[J].实用医学影像杂志,2013,14(4):296-297.  
[8] Liedenbaum MH, de Vries AH, Gouw CI, et al. CT colonography with minimal bowel preparation: evaluation of tagging quality, patient acceptance and diagnostic accuracy in two iodine-based preparation schemes[J]. Eur Radiol,2010,20(2):367-376.  
[9] Lawrence EM, Pickhardt PJ, Kim

- DH, et al. Colorectal polyps: stand-alone performance of computer-aided detection in a large asymptomatic screening population[J]. Radiology,2010,256(3):791-798.  
[10] 刘亮. CT结肠成像联合计算机辅助检测对结肠息肉诊断价值研究[D].长春市:吉林大学,2012年.  
[11] Mang T, Bogoni L, Anand VX, et al. CT colonography: effect of computer-aided detection of colonic polyps as a second and concurrent reader for general radiologists with moderate experience in CT colonography[J]. Eur Radiol,2014,24(7):1466-1476.  
[12] Simons PC, Van Steenberghe LN, De Witte MT, et al. Miss rate of colorectal cancer at CT colonography in average-risk symptomatic patients[J].Eur Radiol,2013,23(4):908-913.

(本文编辑:汪兵)

【收稿日期】2015-09-06