

论 著

MSCT检查在诊断LDH中的临床价值分析*

河南省直第三人民医院影像科
(河南 郑州 450000)

郭山山* 王恩普 张印霞
李楠楠

【摘要】目的 探讨MSCT检查、DR检查在诊断腰椎间盘突出症(LDH)中的临床价值。方法 收集本院2018年8月至2019年6月收治的64例LDH患者的临床资料,总结DR检查、MSCT检查的影像特点,对比MSCT检查、DR检查对腰椎间盘突出症的诊断情况。结果 MSCT、DR检查对LDH脊髓变形检出率比较无差异($P>0.05$);MSCT检查对LDH钙化、椎间盘积气、椎间盘变形、硬膜囊受压、神经根受压检出率分别为64.06%、75.00%、59.37%、48.43%、40.62%,明显高于DR,差异有统计学意义($P<0.05$);MSCT检查对LDH的诊断阳性率、阴性率分别为93.75%(60/64)、6.25%(4/64),DR分别为53.12%(34/64)、48.43%(31/64),MSCT检查对LDH的诊断阳性率高于DR($P<0.05$);MSCT对中央型、旁侧型、椎间孔型、极外侧型诊断符合率分别为95.12%、90.00%、83.33%、71.42%,总符合率为90.62%(58/64),与手术结果比较无明显差异($P>0.05$)。结论 MSCT检查可直观显示LDH影像学表现,有利于对其进行分型、病情评估,为临床提供治疗依据。

【关键词】MSCT检查;DR检查;LDH;临床价值
【中图分类号】R445.3;R323.3
【文献标识码】A
【基金项目】河南省医学科技攻关计划普通项目(201903168)
DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.12.054

Analysis of the Clinical Value of MSCT in the Diagnosis of LDH*

GUO Shan-shan*, WANG En-pu, ZHANG Yin-xia, LI Nan-nan.

Department of Imaging, Henan No.3 Provincial People's Hospital, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

ABSTRACT

Objective To explore the clinical value of MSCT and DR in diagnosing lumbar disc herniation (LDH). **Methods** The clinical data of 64 patients with LDH admitted to our hospital from August 2018 to June 2019 were collected. The imaging features of DR and MSCT were summarized. The diagnosis of MSCT examination and DR examination for lumbar disc herniation was compared. **Results** There was no difference in the detection rate of LDH spinal cord deformation between MSCT and DR ($P>0.05$). The detection rates of LDH calcification, pneumatosis of the intervertebral disc, intervertebral disc deformation, dural sac compression, and root compression by MSCT were 64.06%, 75.00%, 59.37%, 48.43%, and 40.62%, respectively, which were significantly higher than those by DR, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The positive rate and negative rate in the diagnosis of LDH by MSCT were 93.75% (60/64) and 6.25% (4/64), respectively, and positive rate and negative rate in the diagnosis of LDH by DR was 53.12% (34/64) and 48.43% (31/64), respectively. The positive rate in the diagnosis of LDH by MSCT was higher than that of DR ($P<0.05$). The diagnostic coincidence rate of MSCT for central lumbar disc herniation, lateral lumbar disc herniation, foraminal disc herniation, and far lateral lumbar disc herniation was 95.12%, 90.00%, 83.33%, 71.42%, and the total coincidence rate was 90.62% (58/64), there was no significant difference compared with the surgical results ($P>0.05$). **Conclusion** MSCT examination can visually display the LDH imaging features, helpful for classification, disease assessment, and clinical treatment.

Keywords: MSCT Examination; DR Examination; LDH; Clinical Value

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)是腰腿痛综合征最常见的原因,出现LDH的原因是椎间盘髓核发生退行性病变。受外力作用的影响,椎间盘纤维环出现破裂,以致于髓核漏出,压迫相邻脊神经根,患者即会出现腰部疼痛难忍、下肢麻木的症状^[1-2]。临床上医生可根据临床症状、体征对患者进行初步判断,但存在一部分LDH患者临床症状不典型,依据医生经验容易误诊、漏诊,需要依靠辅助检查进行确切诊断,也可为临床提供治疗信息^[3]。MSCT及DR检查是临床检查腰椎疾病的常见方式之一,本研究通过回顾性分析本院2018年8月至2019年6月收治的LDH患者的临床资料,旨在探讨MSCT检查、DR检查在诊断腰椎间盘突出症(LDH)中的临床价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院2018年8月至2019年6月收治的64例LDH患者的临床资料,64例患者中,男性患者37例,女性患者27例,年龄24~71岁,平均年龄(39.29±10.15)岁。64例患者中,37例患者存在腰椎损伤史,主诉存在腰部局部刺激、脊髓神经根压迫症状,所有患者均接受DR、MSCT检查,后行外科手术治疗。

纳入标准:所有患者均行外科手术治疗确诊为LDH;未合并恶性肿瘤者;现存影像学资料和病理资料完整。排除标准:MSCT或DR检查图像质量不佳影响诊断者;幽闭恐惧症者。

1.2 方法

1.2.1 MSCT检查 检查仪器选用西门子DefinitionA5 64排螺旋CT进行扫描,电压120kV,电流150mA,扫描层厚10mm,螺距1.0。患者平躺于扫描床,选取仰卧位,一次屏气下完成扫描。扫描完成后,骨窗和软组织窗观察,将图像进行重建,分析CT图像,记录相关信息。

【第一作者】郭山山,女,副主任医师,主要研究方向:骨关节运动损伤。E-mail: vju42684@sina.com

【通讯作者】郭山山

1.2.2 DR检查 检查仪器选用西门子DR摄像系统。检查排除患者身上所有影响扫描的金属异物。扫描参数：管电压63kV，管电流500mAs。将调整X线机的位置，使X线投射方向与腰椎终板保持平行，并且腰椎位于投照中心，检查完成后，由诊断医师针对扫描图像进行阅片和分析诊断。

1.3 诊断标准及观察指标 CT诊断标准^[4]：椎体边缘唇样骨赘形成；椎间盘后缘正中或偏侧局限性突出软组织影，其密度与椎间盘一致；硬膜外脂肪及硬膜囊受压移位；神经根增粗、移位或湮没；突出的椎间盘钙化、滑移或游离脱落于椎管内；椎管狭窄。DR诊断标准^[5]：腰椎间隙前窄后宽或前后等宽；腰椎生理曲度变直或反弓、侧弯畸形；椎体后下角骨质增生或后翘突起；椎管内或椎间孔见游离骨块影；Schmorls结节出现。观察DR、MSCT平扫的影像特点，计算MSCT检查、DR检查对腰椎间盘突出症的诊断准确率。

1.4 统计学方法 本研究数据均采用SPSS 18.0软件进行统计分析，计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 描述，采用t检验；计数资料通过率或构成比表示，采用 χ^2 检验；以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 DR图像表现 DR可见64例患者腰椎间盘突出，多数患者腰椎呈现正常生理弯曲变化，病变腰椎处凸侧椎间隙变宽，凹侧变窄，腰椎体上或下方有凹弧形压迹。病变腰椎：L3~L4突出22例，L4~L5突出26例，L5~S1突出16例。

2.2 MSCT、DR检查对LDH的征象的检出率比较 MSCT、DR检查对LDH脊髓变形检出率比较无差异($P > 0.05$)；MSCT检查对LDH钙化、椎间盘积气、椎间盘变形、硬膜囊受压、神经根受压检出率分别为64.06%、75.00%、59.37%、48.43%、40.62%，明显高于DR，差异有统计学意义($P < 0.05$)，见表1。

表1 MSCT、DR检查对LDH征象的检出率比较[n(%)]

征象	MSCT	DR
钙化	41(64.06)	11(17.18) [#]
椎间盘积气	48(75.00)	4(6.25) [#]
椎间盘变形	38(59.37)	10(15.62) [#]
硬膜囊受压	31(48.43)	6(9.37) [#]
脊髓变形	2(3.12)	0(0.00)
神经根受压	26(40.62)	1(1.56) [#]

注：[#]表示与MSCT相比，差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

2.3 MSCT、DR检查对LDH的诊断阳性率比较 MSCT检查对LDH的诊断阳性率、阴性率分别为93.75%(60/64)、6.25%(4/64)，DR分别为53.12%(34/64)、48.43%(31/64)，MSCT检查对LDH的诊断阳性率高于DR($P < 0.05$)，见表2。

2.4 MSCT分型与手术结果比较情况 MSCT对中央型、旁侧型、椎间孔型、极外侧型诊断符合率为95.12%、90.00%、83.33%、71.42%，总符合率为90.62%(58/64)，与手术结果比较无明显差异($P > 0.05$)，见表3。

表2 MSCT、DR检查对LDH的诊断阳性率比较[n(%)]

诊断结果	例数	MSCT	DR
阳性	64	60(93.75)	34(53.12)
阴性	64	4(6.25)	31(48.43)
χ^2		28.014	
P		<0.001	

表3 MSCT分型与手术结果比较情况

分型	手术结果(例)	MSCT[n(%)]
中央型	41	39(95.12)
旁侧型	10	9(90.00)
椎间孔型	6	5(83.33)
极外侧型	7	5(71.42)
合计	64	58(90.62)

2.5 病例分析 典型病例影像学分析见图1。

3 讨论

腰椎间盘突出是临床上较为常见的疾病之一，腰椎间盘突出包含髓核、纤维环、软骨板，其中随着年龄的增长，骨质退行性改变的出现会引起髓核容易受外力影响，纤维环破裂处有髓核组织突出累计相邻脊神经根^[6-8]。从流行病学角度分析，LDH患者发病年龄主要集中于20~40岁，男性患者比例高于女性患者，患者多见于体力劳动人群^[9]。

事实上，较多文献认为腰椎间盘突出退行性改变是腰间盘突出的基本发病因素，此外，长期的外力损伤，也将加速退变，需要对其及时检出并进行相应治疗^[10]。在检查LDH中，DR检查受到广泛应用，王震等^[11]报道，相对于CT技术，DR线片在诊断LDH腰椎生理弧度、椎体整体观及腰椎间隙等方面优势突出，可为治疗方式的选择提供参考。本研究认为，DR检查也存在局限性，如只能通过间接征象显示椎体边缘的角质增生、椎间隙是否狭窄的情况，对于脊髓受压迫、腰椎间盘突出情况，即使加拍双斜位也无法全面显示^[12-13]。

本研究采用DR及MSCT检查对LDH诊断情况进行了比较，结果发现MSCT、DR检查对LDH脊髓变形检出率比较无差异($P > 0.05$)，但MSCT检查对LDH钙化、椎间盘积气、椎间盘变形、硬膜囊受压、神经根受压检出率分别为64.06%、75.00%、59.37%、48.43%、40.62%，明显高于DR($P < 0.05$)，表明MSCT检查可良好显示椎间盘与神经根、硬膜囊间的关系，更有利于诊断。MSCT可以进行无漏层连续扫描，对突出髓核、椎体边缘唇样骨赘、硬膜外脂肪移位情况可进行定位。本研究结果显示，MSCT对中央型、旁侧型、椎间孔型、极外侧型诊断符合率为95.12%、90.00%、83.33%、71.42%，总符合率为90.62%。在诊断正确率比较中，MSCT检查对LDH的诊断阳性率、阴性率分别为93.75%、6.25%，而DR仅为53.12%、48.43%，进一步证实MSCT检查对LDH的诊断阳性率高于DR，MSCT诊断LDH可靠性高，与既往研究报道结果相似^[14]。事实上在诊断过程中，MSCT也存在一定误诊率，这种情况与医师诊断经验、扫描方式、图像质量等情况有

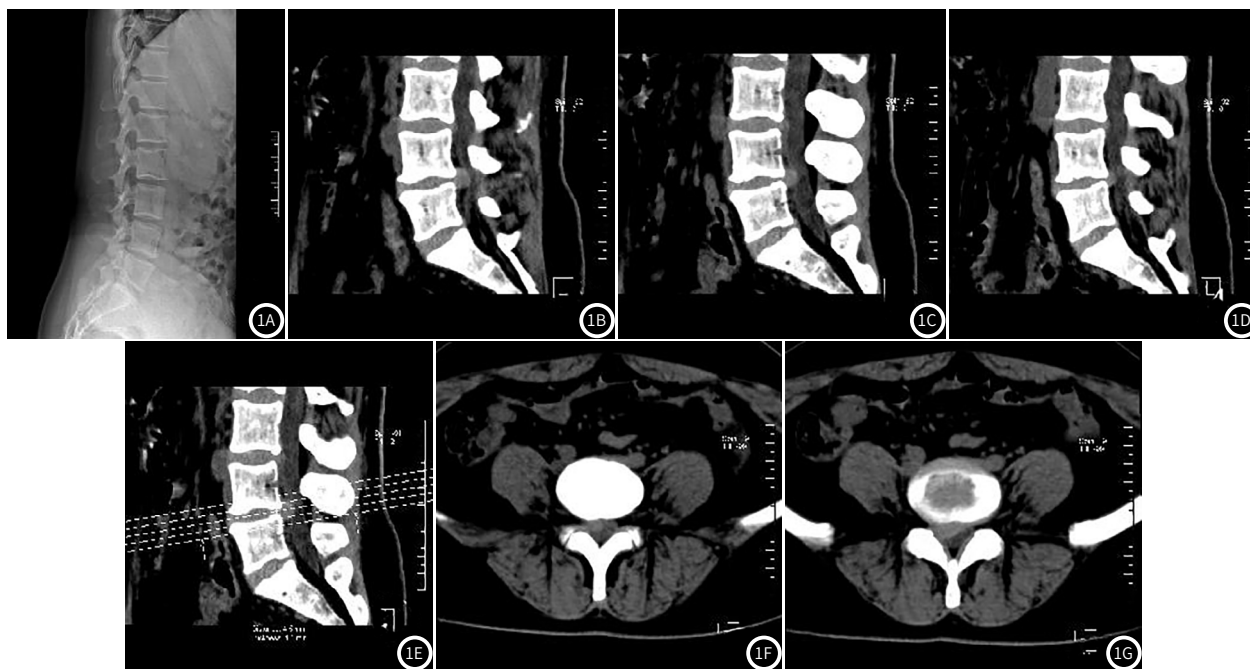


图1 患者,女,38岁,主诉腰痛及右下肢疼痛麻木半年余,症状逐渐加重,步行活动受限。入院行DR及MSCT检查,DR及CT矢状位重建(图1A~1E)示:腰椎生理曲度变直,序列尚可,L4/L5椎间隙略变窄,CT矢状位重建示L4/L5椎间盘向右后方突出。CT轴位(图1F~1G)示:L4/L5椎间盘向右后方突出,相应水平右侧神经根受压改变,左侧神经根显示形态及密度正常。

关,因LDH典型MSCT征象多为椎间盘左后或右后突出硬膜囊出现局部受压情况,神经根因压力出现消失,侧隐窝表现为堵塞状态,但MSCT对侧隐窝、神经根等部位的诊断仍较模糊,对脊柱畸形、椎管狭窄等疾病依旧不易正确诊断,需要结合临床资料或DR检查图像进行综合判断,故在临床在无法确切诊断LDH时,在MSCT检查基础上联合分析DR图像,可提供更多可靠影像学资料^[15]。

综上所述,MSCT检查可直观显示LDH影像学表现,有利于对其进行分型、病情评估,为临床提供治疗依据。

参考文献

- [1] 俞亚滨,黄加强,夏红.代谢综合征与腰椎间盘突出症相关性的研究进展[J].中国医师杂志,2018,20(2):315-318.
- [2] 周斐.MSCT与MRI诊断腰椎间盘突出症的临床比较研究[J].中国CT和MRI杂志,2018,16(12):146-148.
- [3] 符莉莉,李长清,许海娜.CT与MRI在极外侧型腰椎间盘突出症的影像学诊断价值研究分析[J].中国CT和MRI杂志,2015,13(8):94-96.
- [4] 朱发军,胡东,张屹,等.经皮椎间孔镜下减压联合中药治疗退变性腰椎管狭窄症的效果评价[J].职业卫生与病伤,2018,33(6):47-50,54.
- [5] 王卢林.腰椎间盘突出症CT与MRI影像比较的临床研究[D].福州:

福建医科大学,2010.

- [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.
- [7] 李峰,程天明.不同病理类型脊柱骨肿瘤的X线、CT及MRI的影像征象特点及诊断价值[J].中国CT和MRI杂志,2018,16(4):12-17.
- [8] 单秀敏.腰椎间盘突出症的影像学诊断价值评价[J].现代医用影像学,2008,17(6):321-322.
- [9] 李彦,石峰.青年人腰椎间盘突出症的X线平片与CT诊断及病因分析[J].中国中西医结合影像学杂志,2011,9(3):271-273.
- [10] 赵润栓,刘欢,吴站蓉,等.男女各年龄段体重指数与腰椎骨密度之间的相关性研究[J].预防医学情报杂志,2018,34(5):550-553.
- [11] 李益明,拾坤,马超,等.青少年腰椎间盘突出节段与腰骶结构的影像观察[J].中国矫形外科杂志,2017,25(23):2198-2200.
- [12] 刘湘,赵晓东,龙耀武,等.腰椎间盘突出症严重程度与腰椎曲度相关性的影像学研究[J].广东医学,2017,44(24):131-132.
- [13] 车传东,冯友珍.椎间孔型腰椎间盘突出症的CT与MRI研究进展[J].中国医药指南,2018,16(15):158-160.
- [14] 单燕,俞平.16排螺旋CT与X线检查腰椎间盘突出症的对比分析[J].医学影像学杂志,2015,35(4):751-753.
- [15] 巩腾,苏学涛,夏群,等.前后联合入路与单纯前路减压固定治疗不稳定性胸腰椎骨折的疗效比较[J].中华创伤骨科杂志,2018,20(4):303-311.

(收稿日期:2019-08-06)