

腰椎间盘突出症 CT 影像定位与症状体征的关联性分析

张筱双

(广西医科大学第一附属医院放射科, 广西 南宁 530021)

【摘要】 目的 探讨腰椎间盘突出症 CT 影像区域定位与症状体征的关联性。方法 共选取 258 例腰椎间盘突出症患者, 其中轻度 120 例, 中度 98 例, 重度 40 例, 分别测量并计算出矢状径指数(SI)、测量黄韧带前间隙、侧隐窝上口宽度、硬膜囊前后径, 观察腰椎间盘突出症分级与各项指标的关系, 同时, 根据 CT 检查将患者腰椎间盘突出性质、类型及部位进行分类, 分析患者分级与腰椎间盘突出因素的关系。结果 腰椎间盘突出症患者体征症状越严重, 矢状径越大及硬膜囊前后径越小, 即患者体征严重程度与矢状径及硬膜囊前后径有明显相关性 ($P < 0.05$)。轻度与重度组间比较, 黄韧带间隙及侧隐窝宽度有显著差异, 但轻度与中度及中度与重度组间比较差异无统计学意义, 即腰椎间盘突出症患者体征症状严重程度与黄韧带间隙及侧隐窝宽度有一定关系, 但不具有明显相关性。患者的临床症状体征严重程度与腰椎间盘突出性质和类型有明显相关性 ($P < 0.05$), 与突出部位无明显相关性 ($P > 0.05$)。结论 腰椎间盘突出症患者临床症状体征可由多种原因引起, 其严重程度与 CT 影像学表现有一定的关系, 但并不完全相关, 应结合患者症状体征及各种检查结果进行综合考虑, 正确评估患者病情。

【关键词】 椎间盘突出; 症状; 体征; 影像学

【中图分类号】 R681.53 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2013)01-0046-03

Correlation analysis on CT manifestations of lumbar disc herniation and symptoms and signs. ZHANG Xiao-shuang. Department of Radiology, the First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530021, Guangxi, CHINA

【Abstract】 Objective To investigate the correlation between CT manifestations of lumbar disc herniation and symptoms and signs. **Methods** A total of 258 patients of lumbar disc herniation were enrolled in the study, including 120 patients of mild, 98 patients of moderate and 40 patients of severe. The sagittal index (SI), the space anterior to the ligamentum flavum, width of the superior outlet, the diameter of dural sac were measured and calculated. The correlation between the grade of lumbar disc herniation and the indexes were observed. According to the CT performances, the nature, type and site of lumbar disc herniation, were classified, and the relationship between with the grade and the factors of lumbar disc herniation. **Results** Worse the signs and symptoms were, larger the sagittal diameter was and smaller the diameter of dural sac was, which indicated that there were a significant correlation between the symptoms severity, the sagittal diameter and the dural sac diameter ($P < 0.05$). The space anterior to the ligamentum flavum and the width of the superior outlet showed statistically significant difference between the mild group and the severe group, with no statistically significant difference between the mild group and the moderate group, as well as the moderate group and the severe group, which indicated that there was a certain correlation between the symptom severity and the space anterior to the ligamentum flavum and the width of the superior outlet, but not obvious. Symptom severity also showed a significant correlation with the nature and type of lumbar disc herniation ($P < 0.05$), with no significant correlation with the site ($P > 0.05$). **Conclusion** The clinical symptoms and signs of lumbar disc herniation can be caused by a variety of reasons. The symptom severity and imaging findings have a certain relationship, but not complete. We should combine the symptoms and signs with the examination results to assess the disease status of the patients correctly.

【Key words】 Lumbar disc herniation; Symptom; Sign; Imaging

通讯作者:张筱双。E-mail: 13607717856@163.com

参考文献

[1] 任小军, 章士正, 董旦君, 胡红杰. 小肠缺血性肠病的多层螺旋 CT 诊断[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2007, 13(3): 184-188.

[2] 吴菊芳, 梁立华, 梁 韬, 等. 64 层螺旋 CT 血管成像联合多期扫描对急性肠缺血的诊断价值[J]. 海南医学, 2011, 22(22): 106-108.

[3] 强金伟, 李若坤, 冯晓源, 等. 肠系膜静脉结扎致急性肠缺血的多层螺旋 CT 研究[J]. 中华放射学杂志, 2009, 43(12): 1314-1318.

[4] 何 兵, 刘保东, 罗 昕, 等. 急性门静脉和肠系膜上静脉血栓形成的 CT 诊断[J]. 放射学实践, 2006, 21(12): 1243-1246.

[5] 李玉林, 于 昭, 程亚宝. 多层螺旋 CT 血管造影及三维重建技术在肠系膜上静脉栓塞诊断中的临床价值[J]. 医学影像学杂志, 2011, 21(3): 381-384.

(收稿日期: 2012-07-03)

腰椎间盘突出症(Lumbar disc herniation, LDH)是临床上较常见的一种骨科疾病,同时也是引起腰腿疼痛最主要的原因^[1]。目前,临床上 CT 扫描是腰椎间盘突出症主要的影像学检查手段,但有研究显示^[2],腰椎间盘突出症患者症状体征与其 CT 表现不符。本文就 258 例腰椎间盘突出症患者的临床症状体征与其 CT 影像表现进行分析,以探讨两者的关系,现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组病例来源于我院骨科住院部或门诊于 2007 年 1 月至 2011 年 1 月期间诊治的 258 例腰椎间盘突出症患者,其中男 145 例,女性 113 例;年龄 25~68 岁,平均(45.6±10.3)岁;本组患者均符合胡有谷^[2]提出的腰椎间盘突出症诊断标准,入院后均做 CT 影像学检查,表现为三种类型即膨出型、突出型及脱出型。本组入选病例均排除软组织性、血管源性和骨关节性腰腿痛、腰椎结核和腰椎肿瘤引起的腰腿疼痛及合并代谢性疾病及严重慢性器质性疾病等疾病的患者^[3]。

1.2 方法

1.2.1 症状体征评估 按胡有谷等^[2]提出的腰椎间盘突出症常见症状体征标准对本组患者进行分级,轻度:患者腰痛和放射性腿痛均较轻微,直腿抬高试验弱阳性,视觉模糊评分法(Visual analogy scale, VAS)≤ 3.9 分;中度:患者表现为腰痛和放射性腿痛,且在腹压增加时疼痛感加剧,棘突间旁侧压痛伴放射痛,直腿抬高试验阳性, VAS 评分为 4~6.9 分;重度:患者除表现为中度症状体征外,还有间歇跛行、肌力减退、感觉障碍等, VAS 评分≥ 7 分。

1.2.2 矢状径指数(SI)测量 选突出物最大的扫描层面,采用游标尺测出其矢状径,然后测量同一层面上的椎管最大矢状径, SI 即为前者与后者之比。并分别采用游标尺对患者黄韧带前间隙、侧隐窝上口宽度、硬膜囊前后径分别进行测量,所有数据均测量 3 次,取其平均值作为最终统计学数据。

1.2.3 CT 扫描 采用 GE64 排螺旋 CT (Light Speed VCT),设置电流为 100 mA,电压为 120 kV,扫描时间设置为 3 s, FOV 为 15 cm 对腰椎间盘突出部位进行扫描。将突出的椎间盘分为五层扫描,第一层为上一椎体下缘平面上 5 mm,第二层为上一椎体下缘平面,第三层为上一椎体下缘和下一椎体上缘平面中点划线,第四层为下一椎体上缘平面,第五层为下一椎体下缘平面下 5 mm^[4]。若突出物超过上述的 1~5 层,需根据具体情况加扫,依据胡有谷等^[2]提出的 CT

影像学分型对本组患者进行分型。

1.3 统计学方法 采用 SPSS13.0 软件进行统计学分析处理,数据以均数±标准差($\bar{x}±s$)表示,计数资料采用 χ^2 检验,计量资料采用 *t* 检验, *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者临床症状体征严重程度与 CT 检查测量结果的关系 腰椎间盘突出症患者体征症状越严重,矢状径越大及硬膜囊前后径越小,即患者体征严重程度与矢状径及硬膜囊前后径有明显相关性。轻度与重度组间比较,黄韧带间隙及侧隐窝宽度差异有统计学意义(*P*<0.05),但轻度与中度及中度与重度组间比较差异无统计学意义,因此,腰椎间盘突出症患者体征症状严重程度与黄韧带间隙及侧隐窝宽度有一定关系,但不具有明显相关性,见表 1。正常椎间盘黄韧带间隙与椎间盘膨出黄韧带间隙见图 1 和图 2,正常椎间盘矢状径与椎间盘膨出椎间盘矢状径见图 3 与图 4。

表 1 患者临床症状体征严重程度与 CT 检查测量结果的关系($\bar{x}±s$, mm)

组别	例数	矢状径	黄韧带间隙		侧隐窝宽度		硬膜囊前后径
			左	右	左	右	
轻度	120	27.6±5.8 ^{ab}	3.1±0.8 ^b	2.9±0.6 ^b	2.7±0.8 ^b	2.5±0.8 ^b	16.3±6.5 ^{ab}
中度	98	34.2±6.2 ^c	2.8±0.8	2.5±0.5	2.5±0.6	2.3±0.6	11.2±2.9 ^c
重度	40	52.0±8.7	2.3±0.5	2.3±0.6	2.2±0.5	2.1±0.6	6.5±2.0

注:轻度与中度比较,^a*P*<0.05;中度与重度比较,^b*P*<0.05;轻度与重度比较,^c*P*<0.05。



图 1

图 2

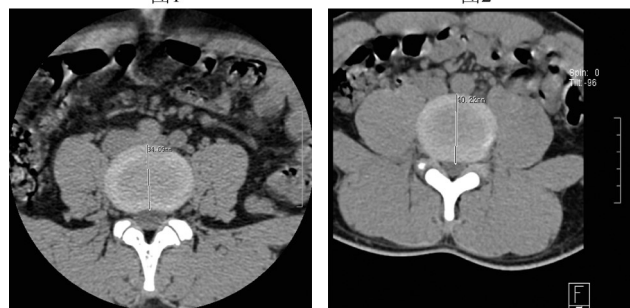


图 3

图 4

图 1 正常黄韧带间隙;图 2 椎间盘膨出黄韧带间隙变窄;图 3 正常椎间盘矢状径;图 4 椎间盘膨出椎间盘矢状径变大。

2.2 患者临床症状体征严重程度与腰椎间盘突出性质、类型及部位的关系 患者的临床症状体征严重程度与腰椎间盘突出性质和类型有明显相关性($P < 0.05$),与突出部位无明显相关性($P > 0.05$),见表 2。

表 2 患者临床症状体征严重程度与腰椎间盘突出性质、类型及部位的关系(例)

组别	例数	突出性质			突出类型			突出部位		
		膨出	突出	脱出	中央型	旁中央型	旁侧型	L ₃₋₄	L ₄₋₅	L ₅ ~S ₁
轻度	120	80	40	0	65	35	20	32	58	30
中度	98	45	50	3	51	30	17	29	40	29
重度	40	12	24	4	10	18	12	11	19	10
χ^2 值		21.3			12.5			1.25		
P值		< 0.05			< 0.05			> 0.05		

3 讨论

腰椎间盘突出症又被称为髓核突出或髓核脱出或腰椎间盘突出纤维环破裂症,是一种常见的腰部疾患,好发于中老年人群,患者常表现为腰腿疼痛和麻木等临床症状。中老年人群由于髓核、纤维环及软骨板尤其是其中的髓核发生不同程度的退行性改变后,在局部外力作用下易使纤维环破裂,髓核突出或脱出,在后方或椎管内挤压脊神经根、脊髓等相邻组织,产生各种临床症状^[5]。

随着我国影像学技术的不断发展,CT作为临床上一种主要的非侵入影像学检查手段,在腰椎间盘突出症的诊断及评估疾病严重程度中具有重要价值^[6]。但随着对腰椎间盘突出症研究的不断深入,目前发现此类患者的临床症状体征与患者的CT表现并不完全表现出一致性。在我们多年的临床实践中,发现有些患者症状较轻而CT检查却表现很重,而也有部分患者症状体重较明显,而CT检查表现却不明显。

本文研究结果显示,腰椎间盘突出症患者临床症状与其黄韧带前间隙明显相关,我们分析这可能与神经根多位于腰椎间水平,在椎间盘侧后方突出或膨出,易受到肥厚黄韧带的压迫,形成硬膜囊内肿胀有关。文献报道表明,较大部分神经根压迫位于邻近侧隐窝上口的硬膜囊内,该部位正位于黄韧带前与椎间盘后外缘后^[7],因此,本组取黄韧带前间隙距离可反映硬膜囊外侧受压情况,进而可反映患者临床症状,在其诊断中具有重要意义。侧隐窝狭窄是引起神经根压迫的原因之一,其上口最窄。但在上口狭窄、中下段较宽时,侧隐窝狭窄不全产生临床症状。另外,椎间盘突出程度可受多种因素影响,除椎管狭窄程度以外,还受疝出物大小、硬膜囊大小和椎

间盘膨出等因素的影响。从本组研究结果可以看出,不同突出性质的椎间盘突出,患者临床症状体征也不同,这主要与髓核组织突出越严重,则对椎管内容物造成的压迫越严重有关,因此,症状体征也越严重。而且我们还发现不同突出类型即髓核在椎管内位置不同,症状体征严重程度也不同,髓核突出越来越偏离椎管中央,患者表现出的临床症状体征也更加严重,而这主要与突出后的髓核压迫椎管内容物有关。临床研究表明,中央型突出只在有髓核突出较大时才可能对脊髓及马尾神经产生压迫,而髓核向外侧突出时,很小的突出即可压迫神经引起较重的症状。

CT检查受设备性能及操作者水平、经验及椎间盘邻近组织等多种因素的影响,其结果难以完全准确无误的显示神经根走行的全影。因此,CT检查表现并不与椎间盘突出物类型、大小及神经根压迫等实际情况完全相符^[8]。从本组研究结果可以看出,腰椎间盘突出症患者的临床症状体征与患者CT测量的各项指标具有相关性,但是轻度与中度、中度与重度患者的黄韧带间隙及侧隐窝宽度无明显相关性。患者临床症状与腰椎间盘突出性质和类型具有明显相关性,但与突出的部位无相关性。

综上所述,腰椎间盘突出症患者的临床体征程度与其CT影像学表现不完全相符,在对患者进行诊断治疗时应结合患者症状、体征及其他检查进行综合考虑,由于本组样本有限,且属于初步研究,因此两者的关系尚有待进一步研究。

参考文献

- [1] 黄仕荣,石印玉,詹红生,等.腰椎间盘突出影像学征象临床意义再认识[J].中国中医骨伤科杂志,2006,14(2):68-70.
- [2] 胡有谷,陈伯华.腰椎间盘突出症经典手术时行腰椎融合术的指征[J].中国脊柱脊髓杂志,2006,16(4):247-248.
- [3] 谢艺才.腰椎间盘突出症121例CT诊断[J].海南医学,2007,18(12):162-163.
- [4] 王虎,邓素梅,姚倩东.多层螺旋CT重组技术在髓核溶解术治疗椎间盘突出中的应用[J].临床放射学杂志,2009,28(11):1528-1531.
- [5] 肖利华,郑晓林,王志伟,等.腰骶脊神经根MR成像术在腰椎间盘突出中的应用[J].临床放射学杂志,2008,27(7):930-932.
- [6] 田新芳.不典型腰椎间盘突出症的CT诊断价值[J].海南医学院学报,2010,16(9):1218-1219.
- [7] 杨永,刘大荒.外伤性椎间盘突出时间与CT值改变的相关性[J].法医学杂志,2006,22(4):268-270.
- [8] 池卫华,李素凤,王晨燕,等.CT低剂量扫描技术在椎间盘突出介入术中的应用价值[J].现代医学,2011,39(5):562-563.

(收稿日期:2012-05-31)