

腰椎间盘突出MRI与CT诊断的准确性对比分析

陈 麒

怀远长九医院 安徽 蚌埠 233400

摘要:目的:探讨分析MRI与CT诊断腰椎间盘突出的准确性及临床价值。方法:在本院2021年9月—2022年6月间接诊的腰椎间盘突出患者中随机选取60例作为本次研究的对象,均先后实施MRI与CT检查,比较两种检查方式诊断腰椎间盘突出的准确性及临床价值。结果:MRI与CT检查诊断符合率比较,神经根受压的检查诊断符合率比较差异不明显($P > 0.05$);钙化和椎间盘积气的检查诊断符合率比较,CT的检查诊断符合率明显高于MRI($P < 0.05$);而椎间盘变形、脊髓变形和硬膜囊受压的检查诊断符合率比较,MRI的检查诊断符合率明显高于CT($P < 0.05$)。MRI的检查诊断准确率为95.7%,明显高于CT的79.7%($P < 0.05$)。结论:MRI与CT诊断腰椎间盘突出均具有较高的临床应用价值,两种检查方法各有优势,MRI的检查诊断准确率要高于CT,在临床应用中,应结合患者的实际情况,综合使用两种方法,以提高诊断的准确性。所以,在检查椎间盘突出患者时应与两种影像检查方法相的优势结合并应用灵活,才能使临床诊断和治疗效果得到明显提高。

关键词: MRI; CT; 腰椎间盘突出; 准确性; 临床价值

引言

在骨科临床中腰椎间盘突出是一种比较常见的疾病类型,可导致患者产生的疼痛比较剧烈,对患者正常活动造成一定阻碍,进而对患者正常工作生活产生严重影响。所以,尽早诊治该疾病患者的临床意义十分重要。目前,在该疾病诊断中,CT和MRI影像检查是比较普遍应用和有效的两种诊断方法。腰椎间盘突出是临床常见疾病,患病原因是因为患者长期保持长时间的站姿或者坐姿,或者受到外力损伤,椎间盘髓核组织、纤维环和软骨板发生退行性改变,纤维环破裂,髓核组织突出刺激脊神经神经根及马尾神经。其临床表现为腰痛、下肢放射痛及坐骨神经痛,活动受到严重限制,甚至只能卧床休息,严重影响到正常的工作和生活,准确的诊断与及时治疗对于腰椎间盘突出患者来说具有非常重要的意义。以往临床诊断腰椎间盘突出是医生凭借经验,根据患者的临床表现和体征,随着影像学在医疗诊断上的广泛应用,目前是通过体征联合影像学检查来完成,较为常见的是MRI、CT和X线检查等。本次研究着重探讨分析MRI与CT诊断腰椎间盘突出的准确性及临床价值,现将有关情况总结。

1 MRI与CT准确性分析

1.1 CT与核磁共振(MRI)是两种截然不同的检查方法。MRI是Magnetic Resonance Image的简称,中文为磁共振成像。MRI是把人体放置在一个强大的磁场中,通过射频

脉冲激发人体内氢质子,发生核磁共振,然后接受质子发出的核磁共振信号,经过梯度场三个方向的定位,再经过计算机的运算,构成各方位的图像。CT由于X线球管和探测器是环绕人体某一部分旋转,所以只能做人体横断面的扫描成像,而MRI可做横断、矢状、冠状和任意切面的成像^[1]。

1.2 核磁共振(MRI)与CT都属于技术含量非常高的影像学检查手段,两者相比,核磁共振主要具有以下优点:

核磁共振能敏感地检查出组织成分中水含量的变化,能显示功能和新陈代谢过程等生理生化信息的变化,它使机体组织从单纯的解剖显像发展为解剖学与组织生化和物理学特性变化相结合的“化学性图像”,为一些早期病变提供了诊断依据,常常比OT能更有效和更早地发现病变。它能非常清晰地显示脑和脊髓的灰质和白质,故在神经系统疾病的诊断方面优于CT,对颅脑、脊柱和脊髓疾病的显示优于CT,这是CT所无法比拟的。核磁共振可根据需要直接显示人体任意角度的切面像,可以直接作出横断面、矢状面、冠状面和各种斜面的体层图像^[2]。而CT只能显示与身体长轴相垂直的横断层像;核磁共振有高于CT数倍的软组织分辨能力,图像中对于软组织的对比度可以提高1-3个等级度,大功率的核磁共振机器拍摄的照片非常清晰,甚至可以看到组织内的细小血管;核磁共振在仪器结构上不需要像T那样有较大的机械口转动部件和一系列高精度的探测器,只要通

过电子方法调节磁场梯度即可实现扫描；核磁共振不会像CT那样产生对人体有损伤的电离辐射，对机体没有不良影响，甚至孕妇接受核磁共振检查时对胎儿也无任何不良影响；核磁共振有3个特性参数，而CT只有X射线束穿过生物组织的衰减一个物理参数，故核磁共振漏诊率CT低；核磁共振不用造影剂就可得到很好的软组织对比度，能显示血管的结构，故对血管，肿块，淋巴结和而管结构之间的相互鉴别有其独到之处，而且还避免了造影剂可能引起的过敏反应；核磁共振不会产生CT检测中的骨性伪影，能使脊柱中的脊髓及神经根显像清晰，还有可能检查出由于缺血引起的组织损伤等等^[3]。核磁共振几乎适用于全身各系统的不同疾病，如肿瘤、炎症、创伤、退行性病变以及各种先天性疾病的检查，在脊柱外科更有其广泛的适应证，应用范围大大超过CT检查，诊断价值明显优于CT。

2 资料与方法

2.1 一般资料

随机选择我院腰椎间盘突出患者共计60例（于2021年9月至2022年6月收治），行CT诊断则为A组，行MRI诊断则为B组。本次研究患者均在我院确诊为腰椎间盘突出，患者均确诊病理分型，均展开CT和MRI诊断且资料完整。排除既往有腰椎间盘突出且接受手术治疗的患者，排除妊娠期和哺乳期患者，排除精神存在异常患者。研究对象中男性32例，女性28例，年龄29~68岁，中值（46.2±6.4）岁，病程4个月至6年，中值（1.02±0.43）年。患者出现腰腿疼痛、放射性的坐骨神经痛、休息后疼痛有所减轻，活动则加剧。两组一般资料数据无显著差异（ $P > 0.05$ ），可展开对比^[4]。

2.2 方法CT诊断：选择飞利浦公司购进的16排螺旋CT展开测试，参数设置上，层距为1mm，层厚3mm，矩阵为256X512。对患者进行L3~S1处扫描。

MRI诊断：选择飞利浦公司购进的1.5T磁共振成像系统对患者展开测试，其中T1W1：TE30ms，TR350ms；另T2W1：TE130ms，TR3500ms。患者扫描均展开轴位和矢状位展开12层的扫描，层厚层距均为5mm。患者若情况特殊可加扫。

2.3 指标观察

本次诊断中椎间盘突出共20例，椎间盘膨出15例，椎间盘脱出10例，椎间盘结节7例，椎间盘游离8例。对CT和MRI诊断结果的准确率进行对比分析^[5]。

2.4 统计学处理

计数数据从%中分析，以 χ^2 检测；计量资料从（标准值±方差）中分析，以CT检测。若 $P < 0.05$ 则数据有统计学意义。

3 结果

椎间盘突出共20例，椎间盘膨出15例，椎间盘脱出10例，椎间盘结节7例，椎间盘游离8例。诊断合计结果上，A组诊断准确率明显低于B组；各个诊断结果上A组的准确率也明显低于B组，差异均显著（ $P < 0.05$ ）。诊断时MRI腰椎间盘突出患者软组织分辨率较高，能够将脊柱、脊髓进行清晰的病理情况表现出来，解剖结构也能够清晰展现出来，无骨伪影也未见，能够完成多方位的成像。

4 讨论

4.1 社会在不断的进步，人们生活节奏也不断的加快，生活压力的增加，使得人们在劳动、生活、学习以及工作中对腰椎的使用非常频繁，腰椎间盘突出病症的发生概率也逐渐的增加。随着年龄增加，腰椎间盘突出病症逐渐累积，而且发病年龄逐渐年轻化。根据流行病学的资料详细显示：男性在腰椎间盘突出的发病概率大约有2%~8%，女性的发病概率大约有3%~7%，男性的发病概率相对女性而言较高^[6]。腰椎间盘突出会有明显的腰部功能改变，腰部的形态也有一定的改变，患者患病后，会伴有不同程度的腰腿疼痛病症，而且会有不同的跛行出现，这对患者的生活、劳动和身心健康均有非常大的影响。初次发病后，患者若病情较轻且病程短，可选择保守性的治疗；若腰椎间盘突出反复发作，病情严重且保守治疗未见成效的患者则需要进行外科手术治疗。早期对患者展开诊断时，应该尽早确定病情，并尽早明确病理类型、分期，这能够有效指导医生对患者做出治疗方案，促使患者能够在更科学、更合理的方案下完成治疗，获得更好的治疗效果。本次研究对象也表现出这种趋势^[1]。

4.2 临床上腰椎间盘突出患者由于神经受到压迫，常会有腰痛、腿疼以及坐骨神经痛的表现。患者往往疼痛难忍，对于患者的生活、工作以及学习造成严重的影响。腰椎间盘突出可以见于各年龄段的人群，但多发于青壮年人群。青壮年人群由于体力活动较为繁重，腰椎积累性损伤，并且由于多数人习惯于右侧发力，使得右侧腰肌较为发达，椎间盘会向力量不足的方向突出，即

向左突出^[2]。临床上对于腰椎间盘的诊断,除了进行必要的病史询问,以及常规的体格检查,主要还是依靠影像学诊断的方式对患者进行检查确诊。目前对于腰椎间盘突出,多数可以选择MRI或者CT检查,另外还包括X线、脊髓碘水造影等。常用的为CT或者MRI检查。

4.3 传统的腰椎间盘突出科选择X线或是腰椎造影技术,X线价格虽低廉、操作简单,但诊断时特异性和敏感性较低,诊断效果不佳。椎管造影病灶显示清晰,但作为有创诊断,患者可能出现较多的不良反应,安全性差。医学逐渐发展后,MRI和CT诊断对临床诊断有理想的效果。CT分辨率较高,腰椎间盘突出的大小、位置以及形态、方向能够表现出来,神经根受压的情况也能显示出来。MRI的软组织分辨率极高,脊柱和脊髓的病理改变也能够清晰展示出来,解剖结构也可清晰展示出来,不存在骨伪影的干扰,多方位的成像效果显著^[3]。

4.4 CT检查有其优势,扫描速度快,可以直接显示腰椎突出物,以及对于神经的压迫征象。但是CT检查也有其相应的缺点,比如放射性较大检查准确率相对不足等。MRI检查虽然需要进行较长的时间,但是其无放射性,可以更好地显现腰椎以及周围组织的病理变化。现如今,随着人们生活方式的转变,腰椎间盘突出症的发病率呈现出逐年上涨的趋势,严重影响人们的身心健康与生活质量。因此,对于该病症需要尽早诊断并治疗,而基于当前的影像学技术发展,有多种方式可用于该病症的临床诊断,包括有X线、CT、MRI与电生理检查等,其中又以CT和MRI检查为主要诊断方式。CT检查主要是利用X线对患者机体进行扫描来获取相关信息,并利用计算机对相关信息进行处理来反应检查结果^[4]。该检查方式能够直接反映患者的某些征象,并具有检查范围广、检查时间短和价格低廉的特点。但与此同时,其也存在一些明显的不足,包括分辨率较低,对患者机体有辐射影响等。而MRI检查为临床影像学技术发展下的一种新型检查方式,其通过对患者机体的扫描,能够非常清晰的观测到受检部位的相关情况,具有分辨率高、无放射性的特点。但不足之处就在于检查时间较长与检查费用较高。在本次研究中,MRI组的总体诊断准确率显著高

于CT组,提示MRI检查具有更高的诊断准确率。同时,MRI组在椎间盘变形、脊髓变形、硬膜囊受压及神经根受压等征象上的检出率更高,而CT组在钙化及椎间盘积气等征象上的检出率更高,提示该两组检查方式在相关征象的检出率上各有各的优势^[5]。

结束语

椎间盘突出患者采用CT和MRI影像检查方法进行检査,其显示的影像特征各具优势,患者诊断率也较高,所以,在检查椎间盘突出患者时应与两种影像检查方法相的优势结合并应用灵活,才能使临床诊断和治疗效果得到明显提高。通过对本次调研结果的分析,MRI与CT作为当前国内腰椎间盘突出的两个最常见的诊断方式,自身具备不同的优势,根据两种诊断方式在临床上的表现,MRI的诊断准确性更高,CT的诊断效率更高,适用范围较广。医护人员可以依据患者的病症现状,并选取最合适的一种诊断方式。腰椎间盘突出症患者应用MRI诊断效果显著优于CT诊断,但两者各有优缺点,患者可以结合自身情况合理选用。综上所述,MRI对腰椎间盘突出患者进行诊断时,准确性更高,可明确病理分型,临床上值得推广。

参考文献

- [1]胡爱生.MRI与CT检查对腰椎间盘突出诊断的准确性及临床价值[J].临床合理用药杂志,2019,9(33):115-116.
- [2]刘波.腰椎间盘突出MRI与CT诊断的应用的价值及准确性分析[J].影像研究与医学应用,2021,5(6):202-203.
- [3]吕正旺.MRI与CT诊断腰椎间盘突出症的准确性及临床价值比较[J].医疗装备,2020,29(12):21-22.
- [4]张潼.腰椎间盘突出症的MRI与CT诊断价值的临床对照分析[J].中国医疗器械信息,2020,26(22):157-158.
- [5]夏文伟.腰椎间盘突出MRI与CT诊断的应用的价值分析[J].临床医药文献电子杂志,2021,5(01):154-155
- [6]江雪莲.腰椎间盘突出症MRI与CT诊断的临床价值对比分析[J].影像研究与医学应用,2021.6