

论 著

MRI检查在成人颈椎病临床诊治中的应用价值研究*

华北医疗邢台总医院影像科
(河北 邢台 054000)冯 琳 张永婷 李晓辉
王 祺*

【摘要】目的 研究MRI检查在成人颈椎病临床诊治中的应用价值。方法 选取本院2017年2月至2018年3月收治的96例颈椎病患者作为研究对象, 比较不同检查对颈椎病的诊断准确率, 分析其影像学征象及治疗方法。结果 MRI检查诊断准确率明显高于CT检查($P<0.05$); 96例患者中CT与MRI检查诊断出颈椎间盘突出有73例, 椎管狭窄11例; CT漏诊的11例患者, MRI检查诊断为椎间盘突出, 其中7例伴有脊髓病变, 3例寰枢椎半脱位。MRI可见明显“条形囊状”高信号, 脊髓受压水肿、变性。73例被CT与MRI检查诊断出颈椎间盘突出的患者, 其中有41例采用理疗、推拿按摩方式治疗, 其余32例采用保守治疗; MRI检查诊断椎间盘突出伴有的11例伴有脊髓病变的患者需要进行开放式手术治疗, 不伴有脊髓病变的采取臭氧联合胶原酶溶盘治疗。结论 MRI和CT检查均可有效显示颈椎间盘突出与椎管狭窄, 但MRI检查诊断准确率更高, 且能显示脊髓受压、脊髓病变、纤维椎管狭窄与颈椎间盘突出, 能有效指导临床治疗方案的选择与制定。

【关键词】磁共振检查; 颈椎病; 应用价值

【中图分类号】R445.2; R681.5+3

【文献标识码】A

【基金项目】2020年邢台市市级科技计划自筹经费项目(2020ZC191)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.07.045

Application Value of MRI in the Clinical Diagnosis and Treatment of Cervical Spondylosis of Adult*

FENG Lin, ZHANG Yong-ting, LI Xiao-hui, WANG Qi*.

Department of Imaging, North China Medical Xingtai General Hospital, Xingtai 054000, Hebei Province, China

ABSTRACT

Objective To study the application value of MRI in the clinical diagnosis and treatment of cervical spondylosis of adult. **Methods** 96 patients with cervical spondylosis treated in our hospital from February 2017 to March 2018 were selected as research objects. The diagnostic accuracy of different examinations for cervical spondylosis was compared, and the imaging signs and treatment methods were analyzed. **Results** The diagnostic accuracy of MRI was significantly higher than that of CT ($P<0.05$). In the 96 patients, 73 cases were diagnosed as cervical disc herniation by CT and MRI examinations, and 11 cases were diagnosed as spinal canal stenosis. 11 patients misdiagnosed by CT was diagnosed as disc herniation by MRI, of which 7 patients were combined with spinal cord disease and 3 patients were combined with atlantoaxial subluxation. MRI showed obvious "bar-shaped cystic" high signal, and the spinal cord was compressed and then had edema and degeneration. In 73 patients with cervical disc herniation diagnosed by CT and MRI, 41 cases were treated with physiotherapy and massage, the remaining 32 were treated with conservative treatment. 11 patients with disc herniation and spinal cord disease diagnosed by MRI examination required to be treated with open operation. 11 patients with disc herniation but without spinal cord disease were treated with ozone combined with collagenase. **Conclusion** Both MRI and CT examinations can effectively show cervical disc herniation and spinal canal stenosis, but MRI examinations have higher diagnostic accuracy, and can show spinal cord compression, spinal cord disease, fibrous spinal stenosis, and cervical disc extrusion, which can effectively guide the selection and formulation of clinical treatment plans.

Keywords: Magnetic Resonance Examination; Cervical Spondylosis; Application Value

颈椎病是指由于颈椎间盘退变、突出、颈椎骨质增生等退行性变引起脊柱内外平衡失调, 刺激或压迫其周围的神经、血管、脊髓引起的一系列症状^[1-2]。该病的发病率约为10%~20%, 中老年年龄高发, 从事伏案工作者发病率最高, 性别间无差异^[3]。影像学检查是临床上诊断颈椎病常用的辅助方法, 其中包括CT检查、磁共振检查(MRI)、X线。与CT、MRI检查相比, X线仅能作为初步诊断。而CT检查可有效显示颈椎间盘病变及部分椎管的病变, 且价格实惠, 是目前临床上应用最为广泛的一种检查方法^[4-5]。MRI检查与CT比较, 价格相对较高, 临床上尚未普及, 但是MRI检查软组织及空间分辨率较CT高, 在临床上具有一定的应用价值。故本研究选取了本院收治的96例患者作为研究对象, 同时对其进行CT和MRI检查, 通过对比研究MRI检查在成人颈椎病临床诊治中的应用价值, 以提高临床医生对MRI检查在颈椎病诊治中的价值的认识。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院2017年2月至2018年3月收治的96例颈椎病患者作为研究对象, 所有患者均经手术或病理证实为颈椎病。96例患者中, 男性59例, 女性37例; 年龄19~63岁, 平均年龄(40.57±6.71)岁。临床表现为上肢麻木、呕吐、肢体运动障碍、四肢无力、头痛头晕、颈部不适等。所有患者均接受CT和MRI检查。

纳入标准: 无其他严重疾病; 无过敏史; 影像学资料和病理资料完整; 具有较好的依从性; 患者均签署知情同意书。

排除标准: 肝肾功能不全; 患有精神疾病患者; 脏器器质性病变; 体内安

【第一作者】冯 琳, 女, 主治医师, 主要研究方向: 骨肌系统。E-mail: nmbk13959@sina.cn

【通讯作者】王 祺, 女, 主任医师, 主要研究方向: 骨肌系统。E-mail: kwq1972@126.com

装有心脏起搏器。

1.2 方法 检查设备：飞利浦16排螺旋CT机，西门子1.5T磁共振；检查前排除患者身上所有金属饰物。取仰卧位，CT扫描参数：管电压120kV，管电流400mA，扫描层厚为5mm，间距为5mm，重建层厚0.5mm，螺距1.0mm。MRI扫描参数：T₁WI序列采用常规自旋回波(SE)序列，扫描参数：SE序列T₁WI参数，射频脉冲重复时间(TR)400ms，回波时间(TE)9ms，扫描视野(FOV)32cm×32cm，层厚4mm，间距1mm。矢状位T₂WI序列采用快速自旋回波(TSE)序列，扫描参数：TR/TE为2500ms/90ms，FOV为32cm×32cm，层厚4mm，间距1mm。横轴位T₂WI序列采用快速自旋回波(TSE)序列，扫描参数：TR/TE为2570ms/102ms，FOV为32cm×32cm，层厚4mm，间距1mm。扫描完成后进行图像后处理，最后由诊断医师进行阅片得出诊断结果。

1.3 观察指标 由两名或两名以上的高年资的诊断医师采用双盲法对CT与MRI检查结果进行分析，对于有不同见解的诊断意见，则通过共同读片后讨论得出最后结论。比较不同检查对颈椎病的诊断准确率，分析其影像学征象及治疗方法。

1.4 统计学分析 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；计数资料通过率或构成

比表示，并采用 χ^2 检验； $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 不同检查诊断颈椎病的准确率比较 96例患者经CT检查诊断出84例，诊断准确率为87.50%；经MRI检查诊断出95例，诊断准确率为98.96%，明显高于CT检查，比较有差异($P<0.05$)，见表1。

表1 不同检查诊断颈椎病的准确率比较			
检查方法	例数	确诊(例)	诊断准确率(%)
CT检查	96	84	87.50
MRI检查	96	95	98.96
χ^2			9.984
P			0.002

2.2 影像学表现及治疗 96例患者中CT与MRI检查诊断出颈椎间盘突出有73例(图1)，椎管狭窄11例；CT漏诊的11例患者，MRI检查诊断为椎间盘脱出，其中7例伴有脊髓病变，3例寰枢椎半脱位(图2)。MRI可见明显“条形囊状”高信号，脊髓受压水肿、变性(图3)，本研究中11例还可见后纵韧带钙化(图4)。



图1 颈椎间盘突出。图2 寰枢椎半脱位。图3 脊髓变性。图4 后纵隔韧带钙化。

73例被CT与MRI检查诊断出颈椎间盘突出的患者，其中有41例症状较轻，临床采用理疗、推拿按摩方式治疗，其余32例患者由于症状比较严重，采用保守治疗，治疗2周后无明显效果者，进行椎间盘射频消融术治疗；MRI检查诊断椎间盘脱出的11例伴有脊髓病变的患者需要进行开放式手术治疗，不伴有脊髓病变的采取臭氧联合胶原酶溶盘治疗。3例寰枢椎半脱位患者，根据其脊髓受压程度采用相应的方式治疗，受压较严重的采用手术治疗，受压较轻的采用保守治疗。

3 讨论

颈椎病是由于颈椎间盘退行性变、颈椎骨质增生所引

起的一系列临床症状的综合征，如颈肩及上肢的疼痛、肌肉萎缩，甚至发生四肢瘫痪^[6]。可表现为头晕、猝倒等，是最近20多年来才逐渐得到全面认识的疾病。其发病的主要原因是颈椎退行性病变，其中椎间盘的退变尤为重要，是颈椎诸结构退变的首发因素。临床上治疗颈椎病的方式有手术和非手术治疗两种^[7]。对于轻型的病例可采用非手术治疗，只要适当休息，用一些消炎止痛药物，再辅以针灸、理疗等可以得到良好的疗效。手术方式有微创手术，射频、前路及前外侧手术，后路手术。治疗的方式不同，适应症和禁忌者也有差异，其中纤维性椎管狭窄、颈椎间盘突出及脊髓病变在指导临床治疗方案的选择中具有一定的作用^[8]。

3.1 颈椎间盘治疗原则 非手术治疗：颌枕带牵引、推拿按摩、理疗等，适用于脊髓型以外的各型颈椎病。微创手术：射频消融术等，适用于包容性椎间盘突出，且无严重水肿和变性^[9]。椎间盘轻度脱出和脊髓无水肿、变性的颈椎间盘突出适合用臭氧联合胶原酶溶盘治疗。开放式手术治疗适用于诊断明确的颈椎病、经非手术治疗无效反复发作者及脊髓型颈椎病症状进行性加重者^[10]。

3.2 颈椎间盘脱出 根据颈椎间盘突出的严重程度可分为四种，从重到轻分别为颈椎间盘脱出、椎间盘突出、椎间盘膨隆、椎间盘退变^[11]。颈椎间盘脱出是指髓核从纤维环破裂中脱出，只有通过外科治疗才能归位突出的髓核。椎间盘厚度不超过4cm，而CT进行横轴位扫描层厚为1~2cm，对软组织的分辨率较差，无法显示轻度脱出的椎间盘，但是对于严重移位的椎间盘脱出显示效果好，临床上治疗该类患者一般不采用推拿按摩、理疗、射频消融术或经皮激光椎间盘减压术等方法治疗，轻度脱位常采用臭氧联合胶原酶溶盘治疗，重度脱位采用开放式手术治疗，因此术前准确判断颈椎间盘脱位严重程度尤其重要^[12-13]。本研究中CT漏诊的11例患者，经MRI检查诊断均为颈椎间盘脱位。需要注意的是，在对轻度颈椎间盘脱位进行治疗时，切勿向椎间盘内注射大量药物和压力，避免加重脱出。

3.3 脊髓型颈椎病 临床上将颈椎病分为颈型、神经根型、椎动脉型、交感型、脊髓型及混合型，其中脊髓型占颈椎病的10%~20%，是由于颈椎椎体退化及相邻软组织(如椎间盘突出、椎间盘狭窄、黄韧带肥厚或钙化等)的退变造成了对脊髓的直接压迫，加上剧烈长期运动等因素的影响所导致的^[14]。MRI是临床上诊断椎间盘狭窄最有效的方法，同时可有效显示脊髓病变，进而判断病情的严重程度。根据病情严重程度选择治疗方法。CT检查显示脊髓水肿和变性的效果不佳，因此无法判断病情的严重程度^[15]。其次CT检查诊断寰枢椎半脱位易出现漏诊现象，即便诊断出来也无法显示脊髓病变和受压情况。本研究结果也显示，CT检查诊断颈椎病的准确率明显低于MRI检查($P<0.05$)，表明MRI检查诊断颈椎病的效能更好。

综上所述，MRI和CT检查均可有效显示颈椎间盘突出与椎管狭窄，但MRI检查诊断准确率更高，且能显示脊髓受压、脊髓病变、纤维椎管狭窄与颈椎间盘脱出，能有效指导临床治疗方案的选择与制定。

参考文献

- [1] 李玥, 袁林, 王青, 等. 百日咳临床流行病学特点及诊断方法的比较研究[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2019, 11(4): 263-267.
- [2] 张维贞, 向丽, 黄山. 分子诊断技术在心房颤动临床诊疗中的应用[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2018, 10(4): 283-288.
- [3] 刘智慧, 路桂军. 甲床血管瘤误诊为颈椎疾病并行手术治疗一例辨析[J]. 临床误诊误治, 2015, 28(12): 29-31.
- [4] 熊绪, 刘家明, 陈宣银, 等. 颈椎椎板作为椎体间植骨材料在颈椎一期后前路手术中的应用[J]. 解放军医学杂志, 2015, 36(2): 147-150.
- [5] 黄波, 刘彪, 黄伟兰, 等. 磁共振弥散张量成像诊断轻度脊髓型颈椎病的价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(3): 23-24.
- [6] 杨小峰, 袁亚峰. 颈椎病MRI和CT影像学诊断比较分析[J]. 医学影像学杂志, 2016, 26(9): 1688-1689.
- [7] 李建军, 徐科超, 张振显, 等. 弥散张量成像相关参数及参数组合对脊髓型颈椎病脊髓压迫症的诊断价值研究[J]. 医学研究杂志, 2016, 45(10): 132-136.
- [8] 关海山, 李承罡, 史洁, 等. 前路减压融合术与后路单开门椎管扩大成形术治疗多节段脊髓型颈椎病的中期随访研究[J]. 中华骨科杂志, 2019, 39(17): 1044-1052.
- [9] 李振宇, 林宏生, 李恒国. 颈髓MRI T_2 信号强度比在脊髓型颈椎病手术前后的应用价值[J]. 临床放射学杂志, 2018, 37(5): 87-88.
- [10] 涂灿. 磁共振扩散张量成像与纤维束成像在脊髓型颈椎病中的应用研究[J]. 中国骨伤, 2016, 29(3): 200-204.
- [11] 刘玉增, 海涌, 关立, 等. 多次激发扩散成像技术对脊髓高信号的脊髓型颈椎病转归的预测研究[J]. 中国骨与关节杂志, 2019, 8(6): 109-110.
- [12] 蒋维利, 牛国旗, 周功, 等. 脊髓型颈椎病MRI髓内信号改变与节段性椎间不稳的相关性研究[J]. 安徽医学, 2018, 39(4): 91-92.
- [13] 谭永明, 周福庆, 刘志礼, 等. 脊髓型颈椎病患者减压术后感觉运动皮层局部一致性改变的静息态功能MRI研究[J]. 中华放射学杂志, 2016, 50(7): 495-499.
- [14] 刘志伟, 孙洪江, 李书奎, 等. 脊髓型颈椎病MRI影像学形态改变与临床评价的相关性[J]. 临床骨科杂志, 2019, 21(4): 88-89.
- [15] 张黎龙, 程招军, 崔子健, 等. MRI测量脊髓型颈椎病患者矢状位参数相关性分析[J]. 中国修复重建外科杂志, 2017, 30(4): 451-454.

(收稿日期: 2020-01-25)