

· 论著 ·

分析CT和MRI在脑血管疾病诊断中的应用效果

河南省新郑市人民医院解放路院区CT/MRI室(河南 新郑 451100)

王改红

【摘要】目的 分析CT和MRI在脑血管疾病(CVD)中的诊断有效性及效果。方法 回顾性分析2015年1月-2017年1月我院88例CVD患者的临床资料,其中脑梗死40例,脑出血38例,动脉瘤10例,先后CT及MRI检查,对比不同CVD类型患者的CT与MRI诊断的符合率。结果 MRI对脑梗死患者的诊断符合率(100.00%)高于CT(85.00%),差异具有统计学意义($P<0.05$);MRI与CT对脑出血与动脉瘤的诊断符合率对比差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 MRI与CT在CVD诊断中各具优势,其中对于微小病灶、不易发现的病灶结合患者的经济能力可选用MRI。

【关键词】CT; MRI; 脑血管疾病; 诊断效果

【中图分类号】R743

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2018.01.002

Diagnostic Effectiveness and Effect of CT and MRI in Cerebrovascular Disease

WANG Gai-hong, Department of CT/MRI Room, People's Hospital of Xinzheng City Jiefanglu Branch, Xinzheng 451100, Henan Province, China

【Abstract】Objective To investigate the diagnostic effectiveness and effect of CT and MRI in cerebrovascular disease (CVD).

Methods The clinical data of 88 patients with CVD in our hospital from January 2015 to January 2017 were analyzed retrospectively, included 40 cases of cerebral infarction, 38 cases of cerebral hemorrhage, 10 cases of aneurysm. Both of them were examined by CT and MRI respectively. The coincidence rate of CT and MRI in the patients with different CVD types was observed and compared. Results The diagnostic accuracy of MRI in patients with cerebral infarction was higher than that of CT (100.00% vs. 85.00%), the difference was statistically significant ($P<0.05$). There was no significant difference in the comparison of the coincidence rate between MRI and CT in the diagnosis of cerebral hemorrhage and aneurysm ($P>0.05$). Conclusion MRI and CT have respective advantages in CVD diagnosis. For small lesions and difficult to detect lesions, MRI can be selected combined with the economic ability of patients.

【Key words】CT; MRI; Cerebrovascular Disease; Diagnostic Effect

脑血管疾病(Cerebrovascular disease, CVD)是神经科常见病之一,具有较高的致残率与死亡率。近年来,随着人们生活水平的变化,该病的发生率也呈显著上升的趋势,给患者的健康与生活质量带来了严重的影响^[1]。目前,早期诊断与治疗是改善CVD患者预后的主要方法^[2]。MRI与CT是现阶段用于诊断CVD的常见技术,进一步提高了确诊率,尤其是于明确病变部位与性质方面具有显著的优势。然而,针对MRI与CT对CVD的诊断效果与有效性方面,诸多临床学者却持有不同意见^[3]。为了进一步提高CVD患者的诊疗方案,本研究对2015年1月~2017年1月我院88例CVD患者的临床资料与影像学资料进行回顾性分析,对比CT和MRI在CVD中的诊断有效性及效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2015年1月~2017年1月我院88例CVD患者的临床资料,其中男48例,女40例;年龄40~80岁(67.5 ± 5.6)岁;病程2~20天(13.2 ± 5.2)天;疾病类型:脑梗死40例,脑出血38例,动脉瘤10例。所有患者均经全脑血管造影术诊断确诊,且对本次影像检查方法与研究内容知情,已签署同意书。

1.2 方法 患者先后行CT及MRI检查,具体方法如下。(1)CT:应用128层螺旋CT(型号:西门子SOMATOM,产地:德国),按照患者检查部位并结合相关临床表现调节相关数值,每次扫描8层,管电压120KV,层厚1.25mm,管电流330mA,矩阵 512×512 ,螺距0.625。之后应用双通高压注射器注入非离子型对比剂80ml,3.5ml/l,延迟20s。获取到图像后发送至HP Ultra ADW工作站,采用GR公司软件包对原始数据进行容积再现(volume rendering, VR)、表面

作者简介:王改红,女,主治医师,学位学士,主要研究方向:CT、MRI

通讯作者:王改红

遮盖显示(surface shaded display, SSD)、最大密度投影(maximum intensity projection, MIP)与多平面重建(multiple planar reconstruction, MPR)处理。由两名具有丰富临床经验的医师评价病变部位、特征与性质。(2)MRI: 应用超导型MR扫描设备(型号: SMT-50X, 产地: 日本), 患者行常规轴位的矢位、冠位、T2WI、T1WI扫描, 相关参数为: T2WI: TE、TR102ms/3900ms; T1WI: 2000/47ms, 750ms/14ms。通过三维时间飞跃(Three-dimensional time of flying, 3D-TOF)技术进行MRA扫描, 其中FOV=180mm, TE/TE-11/30ms。检查时, 从患者颈内动脉颅内段至腓缘动脉上, 明确MIP, 轴位向后、前后位向左旋转360°, 每19°获取一帧的影像。

1.3 观察指标 对比不同CVD类型患者经CT与MRI诊断的符合率。

1.4 统计学处理 通过SPSS15.0软件分析, 所有数据均符合正态分布, 计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示, 计数资料以[n(%)]表示, 计量资料与计数资料分别以t检验与 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

MRI对脑梗死患者的诊断符合率(100.00%)高于CT(85.00%), 差异具有统计学意义($P < 0.05$); MRI与CT对脑出血与动脉瘤的诊断符合率对比差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

3 讨论

CVD是影响人们健康与生命安全的严重疾病, 早诊断与早治疗是保证患者预后效果的关键。然而, 虽然传统X线结合患者神经系统症状、体征与相关病史等可以取得一定的效果, 但诊断准确率却不够理想, 甚至延误了患者的治疗时机^[4]。近年来, 随着影像技术的发展, MRI与CT在CVD的诊断中发挥了重要的作用。

CT属于X线与计算机技术的结合设备, 诊断时能

表1 不同CVD类型患者经CT与MRI诊断的符合率对比[n(%)]

方法	脑梗死 (n=40)	脑出血 (n=38)	动脉瘤 (n=10)
CT	34 (85.00)	38 (100.00)	8 (8.00)
MRI	40 (100.00)	37 (97.37)	10 (100.00)
χ^2	4.505	0.000	0.556
P	<0.05	>0.05	>0.05

够清楚观察对患者脑组织冠状面与横断面, 具有检查快速、分辨率高等优势^[5]。同时, CT能够清楚显示颅内与颅骨组织, 特别是佩戴起搏器等金属物质的患者同样适用该诊断技术。MRI是一种磁共振成像技术, 相较于CT具有无骨伪影、无辐射、对血流敏感度高等优势, 特别是T2成像, 可以有效观察到病灶的大小与部位。同时MRI可以清楚提示出颅窝特别是脑干病变的部位, 辨别出陈旧性脑梗死与出血残腔^[6]。虽然CT对于急性脑梗死诊断具有确定性的意义, 空间分辨率高达0.5~1.0LP/mm, 但MRI参数包括T1、T2与自旋质子密度等指标, T1与T2强度差能够形成T1与T2加权像, 图像显像更为清晰, 对脑梗死诊断具有重要的应用意义^[7]。相较于CT, MRI影像的优势主要表现为以下几个方面: (1)MRI影像主要采用多参数、多方向成像技术, 可以准确提供病灶定位信息, 并获取到组织器官矢状面、横断面、斜面与冠状面影像; (2)通过MRI可以观察到脑血管网络分布, 利于脑血管形态的识别; (3)MRI通过测量图能够测量血流量, 所以对于循环系统动态规律与功能的掌握度更为理想。有研究发现, CT对于动脉瘤的诊断效果优于MRI, 这是由于螺旋CT血管造影在脑动脉瘤诊断中具有独特的优势, 其可以根据动脉瘤好发区高密度圆形病灶、边缘板形钙化或特征性“靶征”、均匀强化与周围水肿等信息, 有效提示出动脉瘤的状况、大小、四周脑组织结构^[8]。然而, 本文研究结果显示, MRI与CT对本组动脉瘤的诊断符合率对比差异无统计学意义($P > 0.05$)。这可能与本次研究样本数据过少有关, 对于MRI与CT在动脉瘤中的诊断效果对比仍有待进一步研究。

总之, MRI与CT在CVD诊断中各具优势, 其中对于微小病灶、不易发现的病灶结合患者的经济能力可选用MRI。

参考文献

- [1] 杜志华, 李宝民. 脑灌注成像检查及其在缺血性脑血管病诊疗中的应用[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2014, 16(2): 218-220.
- [2] 于娟. 数字减影全脑血管造影术患者的围手术期干预[J]. 中国地方病防治杂志, 2014, 29(S1): 326.
- [3] 赵亮, 冯佩明, 胡亚军, 等. 螺旋CT血管造影和颈部血管超声对急性脑梗死患者动脉系统评价[J]. 重庆医学, 2014, 43(13): 1628-1630.
- [4] 李钊, 吕丹. CT和MRI在脑血管疾病中的诊断观察[J]. 中国医疗器械信息, 2017, 23(21): 37-38.