

论 著

急性期缺血性脑梗塞患者CT与MRI检查结果比较分析

1. 湖北省黄冈市中心医院神经内科
2. 湖北省黄冈市中心医院神经精神科 (湖北 黄冈 438000)

高 聚¹ 姜 华¹ 肖展翅²

【摘要】目的 探讨急性期缺血性脑梗塞患者CT与MRI检查结果。**方法** 对患者进行CT扫描和MRI扫描。观察患者检出病例数目、大小、时间、病灶直径大小、病理部位、征象。**结果** 60例患者中, CT不能够检出发病6h内的AICI, MRI检出21例; 6-24h内CT检出2例, MRI检出35例, 两种方法比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 1-3dCT检出19例, MRI检出20例, 两种方法比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。60例患者中, 随着病情的进展, MRI和CT图像显示的病灶数量显著增加, 但MRI检出病灶数量显著高于CT, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。MRI和CT对病灶的检出能力有统计学意义($P < 0.05$)。CT征象包括脑实质密度减低、灰白质界面模糊、脑沟裂和脑池变浅、消失等。MRI征象包括DWI序列高信号和FLAIR序列动脉线样高信号。**结论** 采取MRI对急性期缺血性脑梗塞患者进行检测, 其诊断效果比CT好, 在发现病症、病灶数量、病灶的检出能力方面, 效果较好, 临床应用价值较高。

【关键词】 急性期缺血性脑梗塞; CT; MRI; 检查结果

【中图分类号】 R743.33; R445.2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.03.011

通讯作者: 高 聚

Compare the Tested Results for the Patients with Acute Phase of Ischemic Cerebral Infarction by Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging

GAO Ju, JIANG Hua, XIAO Zhan-chi. Department of Neurology, Huanggang Center Hospital, Huanggang 438000, Hubei Province, China

[Abstract] Objective To explore the tested results for the patients with acute phase of ischemic cerebral infarction by computed tomography and magnetic resonance imaging.

Methods CT scan and MRI scans on the patients. Observe patients detected cases number, size, time, lesion diameter size, pathological parts and signs. **Results** 60 cases, CT will not be able to check disease within 6 h AICI, MRI detected 21 cases, Within 6 to 24 h CT detection in 2 cases, MRI detected in 35 cases, two methods of comparison, the difference was statistically significant ($P < 0.05$), 1-3 DCT detected 19 cases, MRI detected 20 cases, two methods of comparison, there was no statistically significant difference ($P > 0.05$). 60 cases of patients, with the progress of the disease, MRI and CT images show a dramatic increase in the number of lesions, but there is significantly higher than CT, MRI detected lesions to the difference was statistically significant ($P < 0.05$). MRI and CT of lesion detection ability was statistically significant ($P < 0.05$). CT signs include parenchymal density reducing groove, fuzzy and grey matter interface crack and brain pool becomes shallow, disappear, etc. MRI signs include DW1 sequence high signals, and high FLAIR sequence arterial line samples. **Conclusion** It has good diagnosis for the patients with acute phase of ischemic cerebral infarction by magnetic resonance imaging, find the condition at the, number of lesions, lesion detection ability, the effect is better, it has high values on clinical application.

[Key words] Acute Phase of Ischemic Cerebral Infarction; CT; MRI; Tested Results

急性期缺血性脑梗塞(acute phase of ischemic cerebral infarction, AICI)指的是发生在3d以内的颈内动脉、椎基底动脉主干及其分支完全阻塞引起的相应供血区脑组织坏死, 多因血栓引起, 部分患者因细菌感染、肿瘤等引起。AICI的发病率在不断提高, 已经成为人口死亡的主要原因之一^[1]。老年人多因高血压、糖尿病等发病。根据AICI面积大小, 可以分为小面积脑梗塞和大面积脑梗塞。AICI临床主要表现为头晕、步态不稳、肢体无力等, 主要发病部位为基底核区、侧脑室体旁、丘脑等。计算机断层扫描(computed tomography, CT)速度快, 对急性期脑出血敏感。磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)的常规T1W1、T2W2序列能够清除骨质伪影的干扰^[2]。对于AICI患者来说, 急性的发展病灶、位置, 对严重程度进行评估, 减少治疗时候, 对于恢复正常神经传导通路、降低对机体的影响有重要意义。我院对比研究了急性期缺血性脑梗塞患者CT与MRI检查结果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院2012年9月至2015年7月收治的60例AICI患者作为研究对象。其中, 男性43例, 女性17例, 年龄为51~75岁, 平均年龄为(53.95±4.31)岁。就诊时间低于6h者15例, 6~24h者35

例, 1d~3d者10例。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准: 首次发病; 知情同意, 签署知情同意协议书; 可进行CT及MRI检查; 2h内完成2种检查。

排除标准: 急性期脑出血; 甲状旁腺功能减退者; 中毒、感染、精神病史等情况。

1.3 方法 仪器: CT扫描机, 购自GE公司16层螺旋CT。MRI扫描机, 购自日立公司AIRIS Vento 3.0T MRI扫描仪。

设置参数, 对患者进行CT扫描和MRI扫描。详细记录, 进行观察。

1.4 观察指标 观察患者检出病例数目、大小、时间、病灶直径大小、病理部位、征象。

1.5 统计学分析 2组数据资料均应用SPSS17.0软件进行统计和分析, 计数资料采用率(%)表示, χ^2 检验, 差异有统计学意义用 $P < 0.05$ 表示。

2 结果

2.1 患者检出病例数目、大小、时间对比 60例患者中, CT不能够检出发病6h内的AICI, MRI检出21例; 6~24h内CT检出2例, MRI检出35例, 两种方法比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 1~3dCT检出19例, MRI检出20例, 两种方法比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表1, 见图1-4。

2.2 患者检出病灶直径大小对比 60例患者中, 随着病情的进展, MRI和CT图像显示的病灶数量显著增加, 但MRI检出病灶数量显著高于CT, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

2.3 患者检出病理部位对比 3d内, 经CT检查, 共发现幕上急性期缺血性脑梗塞20例, 其中,

基底节区8例, 放射冠区8例, 半卵圆中心4例。经MRI检查, 共发现急性期缺血性脑梗塞中位于幕上者42例, 幕下者17例。MRI和CT对病灶的检出能力有统计学意义($P < 0.05$)。

2.4 患者征象对比 CT征象包括脑实质密度减低、灰白质界面模糊、脑沟裂和脑池变浅、消失等。MRI征象包括DWI序列高信号和FLAIR序列动脉线样高信号。两种方法检测结果对比, 有统计学意义($P < 0.05$)。具体见表3-4。

3 讨论

CT轴位扫描采用平行于眼外眦和外耳孔上缘的连线, MRI轴位扫描采用通过透明隔的冠状位和

正中矢状位共同确定^[3-5]。如果患者的腰往后伸, 则颅脑处于后仰的状态, 或者是颅脑受体位的影响而出现左右偏移。MRI的轴位扫描不受患者颅脑后仰等情况的影响, 尤其对于老年患者, 更为方便。

急性期缺血性脑梗塞的早期诊断, 对于及时的治疗、减少患者进一步病症发展有重要价值^[6-8]。多层螺旋CT扫描的速度比较快, 10s即可进行一次头颅的轴位扫描。MRI扫描时间则相对较长, 大概需要20min。对于体内有金属置入的患者, CT检查则更为合适。MRI不能对有金属植入物的患者进行诊断。

CT诊断的优势: 能够排除类似急性期缺血性脑梗塞临床表现的疾病, 在急性期脑出血时, 红

表1 2组患者检出病例数目、大小、时间对比(n, %)

时间	CT		MRI	
	阴性	阳性	阴性	阳性
< 6h	22	0	1	21*
6-24h	16	2	1	17*
1-3d	1	19	0	20

注: 与CT同时期阳性率对比, * $P < 0.05$

表2 2组患者病灶直径大小对比(n, %)

时间	< 5mm		5-15mm		> 15mm	
	CT	MRI	CT	MRI	CT	MRI
< 6h	0	9*	0	7*	1	5*
6-24h	0	4*	0	9*	3	9*
1-3d	1	4*	6	10*	8	6

注: 与CT同时期病灶检出数量对比, * $P < 0.05$

表3 患者CT和MRI显示急性期缺血性脑梗塞的脑沟裂、脑池、脑回变化对比(n, %)

检测方法	脑沟裂及脑池变浅、消失	脑回局部肿胀	明显肿胀
CT	2	3	14
MRI	15*	18*	24*

注: 与CT对比, * $P < 0.05$

表4 患者CT和MRI显示急性期缺血性脑梗塞的动脉征病例数对比(n, %)

	CT动脉致密征	FLAIR序列线样高信号
< 6h	0	4*
6-24h	2	15*
1-3d	11	14*

注: 与不同时期CT动脉致密征对比, * $P < 0.05$

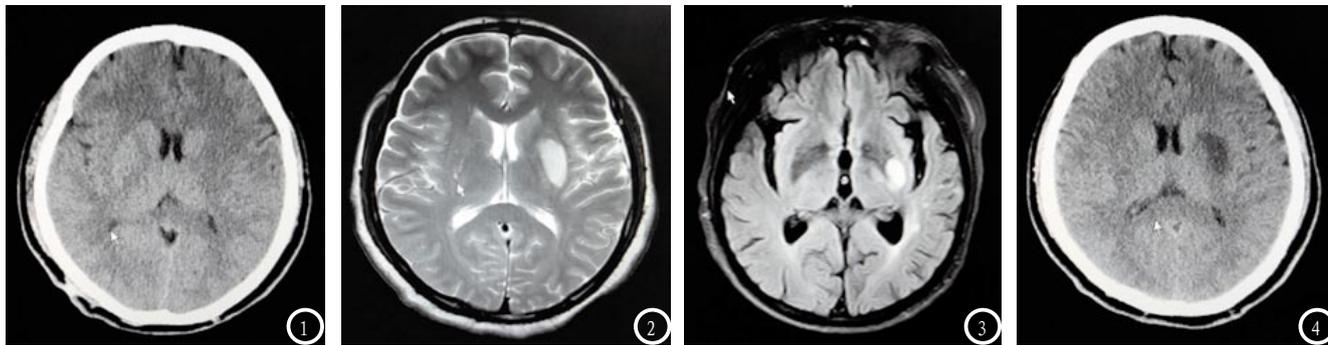


图1 急性脑梗塞24小时内CT图像, 图2 急性脑梗塞24小时内MRI T2W2, 图3 急性脑梗塞24小时内MRI T2Flair, 图4 急性脑梗塞24小时后CT图像。

细胞膜完整, 处于氧合血红蛋白阶段, 只有发展到亚急性晚期及慢性期, 红细胞膜破裂, 在顺磁性的作用下, T1W1、T2W1、DW1序列显示高信号^[9-11]。甲状旁腺功能下降, 临床表现为间歇性发病, 和急性期缺血性脑梗塞的逐渐进展有一定的关系^[12-13]。CT诊断时发现, 其图像为小脑半球、基底节区及放射冠区对称性倒八字状高密度钙化灶。

患者在AICI检查的时候, 为了减少漏诊情况的发生, 主要观察边界不清的情况^[14-15]。本文研究结果显示, CT不能够检出发病6h内的AICI, MRI检出21例; 6~24h内CT检出2例, MRI检出35例, 两种方法比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。对于大面积的患者, 能够看到边界模糊灰白质不清等情况。本文研究结果显示, 60例患者中, 随着病情的进展, MRI和CT图像显示的病灶数量显著增加, 但MRI检出病灶数量显著高于CT, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。可见MRI在诊断方面, 效果较好。

MRI和CT对于不同的部位病灶, 有不同的敏感性。本文研究结果显示, MRI和CT对病灶的检出能力有统计学意义($P < 0.05$)。MRI在诊断方面, 效果较好。研究结果显示, 对于病灶大小分期, 可以进行高信号表现, 其他则可以得到患者CT和MRI显示急性期缺

血性脑梗塞的脑沟裂、脑池、脑回变化等情况。

总之, 采取MRI对急性期缺血性脑梗塞患者进行检测, 其诊断效果比CT好, 在发现病症、病灶数量、病灶的检出能力方面, 效果较好, 临床应用价值较高。

参考文献

[1] 刘少欣. 脑梗塞患者CT与MRI诊断价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(1): 40-41, 65.
 [2] 陈娟, 耿晓非, 魏东宁. 无症状性脑梗塞的研究进展[J]. 军事医学科学院院刊, 2010, 34(1): 92-94.
 [3] Mohlenbruch MA, Bendszus M. Technical standards for the interventional treatment of acute ischemic stroke[J]. *Nervenarzt*, 2015, 86(10): 1209-1216.
 [4] 朱丽丽, 徐凯, 李绍东, 等. 磁敏感成像检测缺血性脑卒中出血性转化的应用价值[J]. 中国临床医学影像杂志, 2010, 21(3): 190-192.
 [5] Natarajan SK, Sonig A, Mocco J, et al. Primary Stenting for Acute Ischemic Stroke Using the Enterprise Intracranial Stent: 2-Year Results of a Phase-I Trial[J]. *J Vasc Interv Neurol*, 2015, 8(3): 62-67.
 [6] 付旷, 郭丽丽, 李宜立, 等. 磁共振成像对早期缺血性脑血管疾病诊断分析[J]. 中国初级卫生保健, 2010, 24(10): 99-100.
 [7] 常泰, 杨迎, 张斌斌. 缺血性脑卒中的中医辨证分型与MRI、MRA的对照性研究[J]. 贵阳中医学院学报, 2013, 35(2): 53-55.
 [8] Luo G, Li Q, Zhang X, et al.

Ablation of C/EBP homologous protein increases the acute phase mortality and doesn't attenuate cardiac remodeling in mice with myocardial infarction[J]. *Biochem Biophys Res Commun*, 2015, 464(1): 201-207.

[9] 王小乐. CT、MRI对急性脑梗塞患者早期诊断意义比较[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(1): 15-17.
 [10] Forster A, Mürle B, Kerl HU, et al. Sparing of the hippocampus indicates better collateral blood flow in acute posterior cerebral artery occlusion[J]. *Int J Stroke*, 2015, 10(8): 1287-1293.
 [11] 赵义. CT、MRI检查对早期腔隙性脑梗塞诊断价值的比较[J]. 贵阳中医学院学报, 2012, 34(5): 152-153.
 [12] Takayama T, Kimura K, Fukuzawa S, et al. Evaluation of the safety and efficacy of TY-51924 in patients with ST elevated acute myocardial infarction - Early phase II first in patient pilot study[J]. *J Cardiol*, 2016, 67(2): 162-169.
 [13] 张永全, 邢军, 张惠玉, 等. 急性脑梗塞的中医辨证分型与头颅CT、MRI的研究[J]. 贵阳中医学院学报, 2011, 33(5): 45-48.
 [14] 沈比先, 谭四平, 李元歌, 等. 磁敏感成像对急性脑梗塞并出血的诊疗价值[J]. 医学影像学杂志, 2009, 19(8): 956-958.
 [15] 黄亚静. 早期脑梗塞CT与MRI诊断分析[J]. 现代医用影像学, 2013, 22(3): 232-233.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2017-02-10