

论 著

CT、MRI对急性脑梗塞患者早期诊断意义比较

江苏省南通市第二人民医院影像科
(江苏 南通 226002)

王小乐

【摘要】目的 研究比较CT和MRI对急性脑梗塞的早期诊断临床价值,为临床治疗提供参照。**方法** 选择对照研究的方式对内科收集治疗的65例急性脑梗塞患者进行比较,所有患者均在发病后6h内行颅脑CT和MRI检查,以对病情作出判断,对比两种诊断方式的优劣。**结果** CT检查确诊率为69.23%,在CT基础上联合MRI检查确诊率为96.92%,二者比较差异明显($P < 0.05$)。两种检查方式检出病灶位置为脑叶、基底节及小脑,MRI可检查出脑干梗塞,但CT未检出。两种检查方式检出病灶直径比较, $P < 0.05$,差异显著。**结论** 急性脑梗塞早期采用MRI进行诊断能够清晰显示发病部位、形态及大小,有利于临床对疾病作出早期诊断;联合CT诊断具有较高的诊断准确率,具有广阔的临床应用前景。

【关键词】 CT; MRI; 急性脑梗塞; 早期诊断

【中图分类号】 R445.2; R743.3

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.01.005

通讯作者: 王小乐

Comparison in Early Diagnosis Significance between CT and MRI on Patients with Acute Cerebral Infarction

WANG Xiao-le. Department of Imaging, The Second People's Hospital of Nantong, Nantong 226002, Jiangsu Province, China

[Abstract] Objective This paper is to investigate and compare clinical value of CT and MRI in early diagnosis of acute cerebral infarction and to provide the reference for clinical treatment. **Methods** Sixty five patients admitted by the Department of Internal Medicine in the manner of controlled study were compared, all patients were subject to craniocerebral CT and MRI examination in 6 hours after attacks of diseases to determine conditions of disease, and advantages and disadvantages of two diagnostic mode were compared. **Results** The diagnosis rate of CT examination was 69.23%, and that of combined MRI on the basis of CT was 96.92%, the difference was significant when two methods were compared ($P < 0.05$). The detected lesion locations of two examination modes were the lobe, basal ganglia and cerebellum, MRI could detect brainstem infarction, but CT failed to detect it. The comparison in the diameter of detected lesion via two examination method satisfied $P < 0.05$, and the difference was significant. **Conclusion** MRI diagnosis applied in early acute cerebral infarction can clearly display the position, shape and size, being conducive to clinically early diagnosis on disease. Combined CT diagnosis is of high diagnosis accuracy and wide prospect of clinical applications.

[Key words] CT; Magnetic Resonance Imaging (MRI); Acute Cerebral Infarction; Early Diagnosis

脑梗塞是临床常见的脑血管疾病,发病率较高,具有较高的致死致残率,好发于老年人群,对其生命健康安全造成严重威胁^[1]。近几年,先进诊疗技术在临床广泛开展应用,例如选择性动脉溶栓治疗,对脑梗塞患者的治疗具有明显疗效。大量的临床资料记载,急性脑梗塞患者在发病1h~6h内接受溶栓治疗疗效最佳^[2]。由此可见,临床对急性脑梗塞患者的早期诊断是保证溶栓治疗的关键,亦是溶栓治疗实施的前提。故积极有效的早期诊断方式对急性脑梗塞患者具有重要临床意义,可实现患者的早期治疗,延长患者生存期限。本次研究对2012年1月~2014年12月内科收集治疗的65例急性脑梗塞患者采用CT和MRI检查方式进行早期诊断,取得较满意效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2012年1月~2014年12月神经内科收集治疗的65例急性脑梗塞患者作为研究对象,诊断满足全国第4届脑血管病学术会议制定的《脑梗塞诊断标准》^[3],据统计男性36例,女性29例;年龄最小46岁,最大80岁,平均(68.5±5.3)岁;接受检查的时间最短1h,最长6h,平均(3.5±1.3)h;合并高血压43例,糖尿病12例,冠心病21例。患者及家属均对整个研究流程知情,并自愿参与。

1.2 入选标准 ①患者入院时表现出程度不一的意识障碍、言语欠清晰、口角歪斜、肢体无力,少部分瘫痪;②所有患者均在发病6h内接受CT及MRI检查;③排除脑出血、心肝肾以及血液系统疾病等患

者;排除CT、MRI检查禁忌症者(心脏起搏器、动脉瘤手术史、体内有金属异物、心脏瓣膜置换术、妊娠等)^[4]。

1.3 检查方法 65例患者入院后先进行CT检查,然后进行MRI检查。CT检查方法:CT仪器为GE Prospeed AI螺旋CT扫描仪和TOSHIBA Aquilion CXL 128层螺旋CT,采用连续扫描方式进行检查,扫描范围为整个颅脑,参数设置:平扫参数为轴位断层逐层扫描或螺旋扫描头颅,电压为120kV,电流为150mA,层厚为5.0mm,层距为5.0mm。MRI检查方法:仪器为磁共振GE Signa EXCITE 0.35T,行轴位的全脑扫描,层距为1.5mm,层厚5~7.0mm,FOV 230mm;具体扫描程序如下,T1WI为自旋回波T1,参数设置为:TR/TE 500/7.8ms,256×256,分2次对数据进行收集,flipms,448×336,分4次对数据进行采集,flip角为150°,液体衰减反转恢复后即行flair,参数设置为:TR/TE 900/109ms,T1 2500,256×256,采集1次后flip角为150°;DWI弥散成像参数设置为:TR/TE 2900/84ms,128×128,分2次采集数据,b值分别为0、100和500。

1.4 统计学分析 本次两组研究所得数据由专业记录员交叉记录,同一样本进行三次重复性检测(无离群检验),数据录入EXCEL(2010版本)进行校正,导出数据采用SPSS13.0进行计量资料

和计数资料的检验分析,计量时以“ $\bar{x} \pm s$ ”形式录入,实施t检验;计数时以“%”形式录入,实施 χ^2 检验,以 $\alpha=0.05$ 进行校正, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 早期诊断结果分析 65例患者行CT检查中共确诊45例(69.23%),梗塞位置分为:额叶7例、颞叶12例、基底节15例、枕叶8例、小脑3例;病灶最大直径在0.5cm~12.0cm间,平均(7.5±2.6)cm;主要为圆形、类圆形病灶。在CT检查基础上行MRI检查后共确诊63例(96.92%),梗塞位置分为:额叶9例、11、基底节22例、枕叶10例、小脑7例、脑干4例;病灶最长直径在5.0cm~17.0cm间,平均(9.3±3.1)cm;主要为圆形、类圆形病灶,少数患者病灶周围脑白质伴有轻度水肿。两种方法检查病灶最大直径经统计学t检验($t=3.27, P<0.05$),差异显著。两种方式诊断结果比较详见表1。

2.2 急性脑梗塞典型征象CT检查与MRI检查结果比较,详见图1-4。

3 讨论

脑梗塞的发生主要致病因素为大脑组织缺血缺氧,造成血液循环局部障碍,导致颅脑内部软化病灶、坏死病灶的形成,损害

大脑功能^[5]。急性脑梗塞患者的死亡率较高,且大部分患者均在发病1.5h~7.0h内死亡;临床收治的大多数患者会出现相应的神经功能缺失症状,起病急,且病情极易反复^[6]。若能在患者发病时第一时间对缺血半暗带进行血液供应的恢复,可有效降低梗塞面积,提高临床疗效及患者生存率,保证病情预后。故临床早期诊断对急性脑梗塞患者具有重要意义。

迄今为止,临床对急性脑梗塞患者的诊断方式主要是依靠影像学方式进行,CT检查和MRI检查方式是临床影像学中常用的诊断手段^[7]。患者入院后通常先接受CT检查,主要是因为CT检查具有操作简单、方便、快速、价格低廉等特点,同时其禁忌症相对MRI较少^[8]。通过CT检查筛选可排除脑出血患者。本文研究结果中CT对急性脑梗塞患者检查中早期确诊率为69.23%,确诊率较低。主要是因为急性脑梗塞患者早期脑部水肿程度较轻,占位效应不明显,CT检查主要是根据占位效应进行,因此容易受到干扰,对水肿不明显的患者未能确诊。本文研究结果:在CT检查基础上再行MRI检查,早期确诊率为96.92%较单独使用CT检查高($P<0.05$),有明显差异。MRI检查主要是以患者大脑组织中的含水量变化为基础进行,患者早期发病时(6h以内)采用MRI检查可检测出脑梗塞患者细胞毒性早期水肿,患者局部梗

表1 两种方式诊断结果比较(n;%)

	确诊率	额叶	颞叶	基底节	枕叶	小脑	脑干
MRI及CT	63 (96.92)	9 (13.85)	11 (16.92)	22 (33.85)	10 (15.38)	7 (10.77)	4 (6.15)
CT	45 (69.23)	7 (15.56)	12 (26.67)	15 (33.33)	8 (17.78)	3 (6.67)	0 (0.0)
χ^2	27.64	0.15	2.89	0.02	0.33	0.97	6.15
P值	0.0000	0.6928	0.0886	0.8812	0.5686	0.3242	0.0131

注:两种方法早期诊断确诊率经统计学检验分析, $P<0.05$,差异显著;梗塞部位确诊率经统计学检验分析, $P>0.05$,差异不显著。但CT未检出脑干梗塞患者。

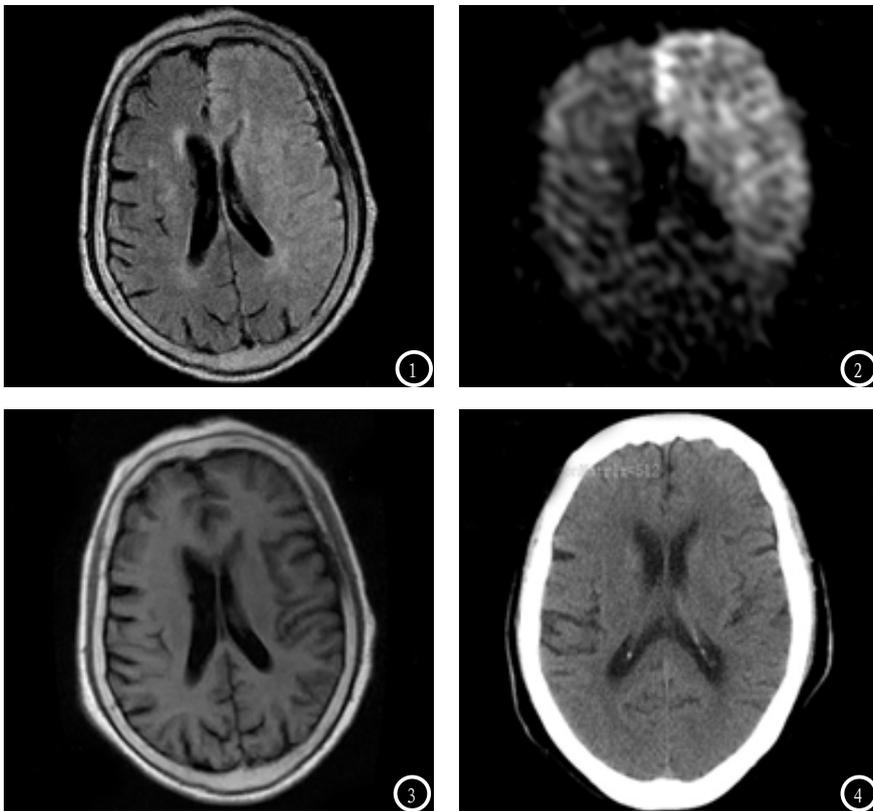


图1-4 左侧额颞顶叶基底节区、基底节区大片急性梗死, FLAIR、DWI高信号, T1WI稍低信号, CT仅显示部分脑沟稍模糊。

塞病灶的含水量上升,有助于延长核磁信号,提高确诊率^[9]。另一方面, MRI对患者进行颅脑扫描并对所采集数据进行处理后,能够将把血管的形态学特性、血管狭窄程度及梗塞位置等直观反馈,并反映出侧支血管的血液供应情况。再根据MRI的血管造影检测梗塞病灶脑内部供血血管的形态,例如狭窄、闭塞、畸形等;同时MRI检查还能够检测到患者早期大脑内部血液的rCBF灌注情况,为临床诊治提供有力依据^[10]。因此MRI检查优于CT检查。研究结果中: MRI检查患者的梗塞病灶直径(9.3cm)较CT检查(7.5cm)

长。主要是因为急性脑梗塞早期病灶主要成分为梗塞灶以及周围半暗带, MRI检查时对半暗带显示清晰,因此梗塞病灶直径较大。

综上所述,临床采用CT、MRI对急性脑梗塞患者进行早期诊断各具优缺,但在CT检查基础上再行MRI检查,确诊率高达,同时对病灶的确定准确;因此建议在临床对急性脑梗塞患者进行早期诊断时优先选择CT联合MRI的方式进行诊断,以保证后期治疗。

参考文献

- [1] 叶海鸣, 莊高明, 陈汉威等. 单侧大脑中动脉主干栓塞引起超急性期脑梗死CT表现演变过程及血流动力学改变研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 16(6): 22-26.
- [2] 黄瑞庭, 张德佳, 黄海松等. 大面积脑梗塞的多层螺旋CT诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2013, 11(2): 10-12.
- [3] 张步环, 邓佳敏, 王红等. DTI及DTT技术在ACT患者预后评价中的应用价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 6(2): 25-27.
- [4] Multiparametric MRI and CT models of infarct Core and favorable penumbral imaging patterns in acute ischemic stroke[J]. Stroke: A Journal of Cerebral Circulation, 2013, 44(1): 73-79.
- [5] 刘汉桥, 冯飞, 聂伟霞等. 脑梗塞治疗前后磁共振波谱分析与临床评分的相关性分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2012, 10(5): 5-7, 11.
- [6] 张玉东, 廖华强, 张明星等. 3.0 T磁敏感加权成像在检测腔隙性脑梗塞中微出血的应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12(6): 12-15.
- [7] 钟贱. 66例早期脑梗塞CT与MRI诊断分析[J]. 现代诊断与治疗, 2014, 28(13): 3083-3084.
- [8] 杜先红, 刘范林, 杨小君等. FLAIR序列远端高信号血管征在急性大脑中动脉供血区脑梗塞诊断中的作用及文献复习[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 5(3): 15-17, 54.
- [9] Abels, B., Villablanca, J. P., Tomandl, B. F. et al. Acute stroke: A comparison of different CT perfusion algorithms and validation of ischaemic lesions by follow-up imaging[J]. European radiology, 2012, 22(12): 2559-2567.

(本文编辑: 汪兵)

【收稿日期】2015-11-28