

论 著

CT与MRI检查在脑梗塞并脑出血诊断与疗效评价中的价值研究

河南省漯河市中心医院(漯河医专一附院)神经外科 (河南 漯河 462000)

朱季子 谭占国 夏志民
段永刚

【摘要】目的 探讨CT与MRI检查在脑梗塞并脑出血诊断与疗效评价中的价值。**方法** 选取我院2015年2月-2016年12月我院经临床确诊的脑梗塞并脑出血患者56例,患者均行CT及MRI扫描,收集患者影像学资料及临床资料,对比患者MRI及CT检查对脑梗塞并脑出血的检出结果,并分析病人的出血部位、出血量以及对临床疗效进行评价。**结果** 56例患者经CT扫描共检出病灶46例,诊断准确符合率为82.14%,其中出血部位位于基底节41例,位于丘脑10例,位于小脑3例,位于脑干2例;MRI扫描共检出病灶51例,诊断准确符合率为91.07%,共检出72个出血灶,检出率为100%。MRI、CT均能清晰显示患者术后情况,对于术后复发的病灶显示为异常高信号且边界不清。**结论** MRI对脑梗塞并脑出血检出率略高于CT, MRI、CT均能良好的监测患者的术后恢复情况,均能良好显示脑梗塞并脑出血的典型影像特征,具有一定的疗效评价价值。

【关键词】 脑梗塞并脑出血; CT; MRI; 诊断; 疗效评价

【中图分类号】 R722.15+1

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.05.010

通讯作者: 朱季子

The Value of CT and MRI in the Diagnosis and Curative Effect Evaluation of Cerebral Infarction Complicated with Cerebral Hemorrhage

ZHU Ji-zi, TAN Zhan-guo, XIA Zhi-min, et al., Department of Neurosurgery, Luohe City Centre Hospital (First Affiliated Hospital of Luohe Medical College), Luohe 462000, Henan Province, China

[Abstract] Objective To investigate the value of CT and MRI in the diagnosis and curative effect evaluation of cerebral infarction complicated with cerebral hemorrhage. **Methods** 56 patients with cerebral infarction and cerebral hemorrhage diagnosed by our hospital in February 2015-2016 December were selected, all patients underwent CT and MRI scanning. The imaging data and clinical data were collected, and the image manifestations of hepatic hemangioma in CT and MRI examination were analyzed, the results of MRI and CT examination in patients with cerebral infarction and cerebral hemorrhage were compared, and the bleeding site, bleeding volume and evaluate the clinical efficacy were analyzed. **Results** 56 patients underwent CT scan lesions were detected in 46 cases, the accurate diagnostic rate was 82.14%, the site of hemorrhage in the basal ganglia thalamus in 41 cases, 10 cases, 3 cases were located in the cerebellum, brain stem in 2 cases. MRI scan lesions were detected in 51 cases, the accurate diagnostic coincidence rate was 91.07%, a total of 72 bleeding foci were detected, with a detection rate of 100%. MRI and CT can clearly display the patient's postoperative situation, and the recurrence of the lesions showed abnormal high signal and unclear boundary. **Conclusion** The detection rate of MRI for cerebral infarction and cerebral hemorrhage is slightly higher than that of CT, MRI and CT can monitor the postoperative recovery of patients well, and can display the typical image features of cerebral infarction and cerebral hemorrhage, which has certain curative effect evaluation value.

[Key words] Cerebral Infarction with Cerebral Hemorrhage; CT; MRI; Diagnosis; Curative Effect Evaluation

脑梗塞,是因脑血栓形成、栓子、炎症、损伤等导致局部脑组织急性缺血发生坏死。脑出血是指非外伤性脑实质内血管破裂引起的出血,占全部脑卒中的20%~30%,急性期病死率为30%~40%。发生的原因主要与脑血管的病变有关^[3-4]。目前临床对脑梗塞并脑出血的主要检查手段为影像学检查,主要包括CT、MRI扫描等。为此,本文收集了56例脑梗塞并脑出血患者的影像学资料,旨在探讨CT与MRI检查在脑梗塞并脑出血诊断与疗效评价中的价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选取我院2015年2月~2016年12月我院经临床确诊的56例脑梗塞并脑出血患者作为研究对象。研究对象入选标准:(1)患者均经手术或影像学检查确诊为脑梗塞并脑出血;(2)临床资料及影像学资料完整者。研究对象排除标准:(1)资料丢失者;(2)MRI检查禁忌征者,比如体内安装心脏起搏器者;(3)幽闭恐惧症者。56例患者中,男性31例,女性25例,年龄31~72岁,平均年龄(45.36±6.74)岁。其中脑梗塞并脑出血患者中7例属于静态发病,49例属于活动中发病。18例于夏秋季节发病,38例于春冬季发病患者。患者入院时均以头晕头

痛、恶心、头疼、呕吐、偏瘫等临床症状。

1.2 设备及检查方法 56

例脑梗塞并脑出血患者均行CT及MRI扫描检查。采用西门子SOMATOM Sensation 64排CT机进行扫描。CT平扫参数设置：患者采取仰卧位，入床方式设置为头先入，电压110kV，管电流300mA，扫描层厚：2mm，扫描层厚：8层，间隔：5mm，螺距：1mm，矩阵 512×512 ，先进行常规平扫再进行增强扫描。增强扫描：采用高压注射器以 4ml/s 的流速经患者肘静脉注射非离子型对比剂85ml，注射完毕后于迟期20s后进行扫描。扫描结束后将原始图像数据传入工作站进行图像后处理。MRI检查使用美国GE DISCOVERY MR 750W 3.0T磁共振成像系统，被检患者必须在受检前取出身上所有金属物品，患者采取仰卧位，放置头颈部联合控阵线圈。常规扫描系列：T1WI、T2WI、T2-FLAIR；3D-TOFMRA扫描参数：TR=25ms、TE=2.7ms、重建矩阵 $=320 \times 256$ ；3D-ASL扫描参数：TR=4640ms、TE=10.7ms、PLD=1525ms、层厚4mm、层数72、重建矩阵 $=513 \times 8$ 、扫描视野 $= (24 \times 24)\text{cm}^2$ ，采集时间4min30s。3D-TOFMRA采用3D MIP处理，3D-ASL原始图像传输到GE ADW4.6工作站进行图像后处理，所得图像上若病灶部位出现低信号则为钙化的表现，而若出现高信号则为出血的表现。

1.3 图像分析 将扫描图像传入计算机后台，由两位经验丰富的影像医师对56例患者的CT图像及MRI进行阅片观察及诊断，阅片结果均经两位医师共同讨论，以一致结果为最终结论。

1.4 统计学方法 本研究所有数据均采用SPSS18.0统计软件

进行分析；计数资料采用率和构成比描述；平均年龄资料用 $(\bar{x} \pm s)$ 进行表示。

2 结 果

2.1 56例患者CT检查结果 整理CT图像得出，共检出病灶46例，诊断准确符合率为82.14%，梗死灶位于小脑半球的有14例，基底节处的有18例，脑叶处的有14例；病灶大小约为 $4.37 \sim 14.25\text{cm}$ 之间，平均直径 $(4.61 \pm 4.55)\text{cm}$ ，病灶形状多为圆形、椭圆形和扇形。56例患者出血部位位于基底节的有41例(73.21%)，出血部位位于丘脑的10例(17.86%)，出血部位位于小脑的3例(5.36%)，出血部位位于脑干的有2例(3.57%)。脑梗塞早期在CT上显示为低密度影，出血部位则在CT上显现出脑内边界清楚、密度均匀的高密度灶；若出血部位位于左侧基底节则表现为边缘清楚的均匀高密度影，且周围常出现低密度的环形水肿带，若出血部位位于右侧基底节则表现为高密度血肿。若出血部位位于丘脑则表现为圆形或椭圆形高密度影，出血部位位于小脑则表现为圆形或不规则高密度影。

2.2 56例患者MRI检查结果 整理MRI图像得出，共检出病灶51例，诊断准确符合率为91.07%，梗死灶位于脑干部的有2例、位于小脑半球的有5例、位于枕叶的有9例、位于基底节的有19例、位于颞叶的有9例、位于额叶的有7例；病灶大小约为 $0.8 \sim 10.5\text{cm}$ ，平均直径为 $(3.21 \pm 2.96)\text{cm}$ ，形态与CT扫描检查表现类似，呈现出斑点状和小片状。56例患者经MRI检查共检出72个出血灶，检出率为100%。

2.3 疗效评价 56例脑梗塞

并脑出血患者中，25例患者术后恢复正常或出现炎症反应，MRI、CT均可显示正常颅脑结构，但颅脑边界较模糊；且能清晰显示患者术后情况，且能较好监测病灶体积，信号减低并于中心可见明显坏死区；对于术后复发的病灶显示为异常高信号且边界不清。MRI、CT均能良好的监测患者的术后恢复情况。

2.4 病例分析 患者，男，46岁，病人以脑梗塞住院，当天上午检查颅脑CT示多发腔隙脑梗塞，下午突发头疼，急诊查CT右侧基底节区脑出血，三天后查头颅核磁示右侧基底节脑出血并右侧额、颞叶脑梗塞(新病灶)一周后复查CT示右侧基底节区脑出血吸收期，右侧额、颞叶梗塞并局部出血。CT图像分析：患者呈典型的脑梗塞并脑出血图像征象，病灶形态呈半卵圆中心斑片状高密度影(见图1)，且在基底节右侧区见团块样高密度影，左侧半卵圆中心斑片状低密度灶(见图2、3)。MRI图像分析：患者右侧基底节区见小片状稍等T1信号(见图6)以及短T2信号(见图4)，病灶部位在Flair序列上出现低信号影(见图7)，DWI上出现高信号影(见图5)；患者右侧额、颞叶见片状长T1信号(见图6)以及长T2信号(见图4)，病灶部位在Flair序列上出现高信号影(见图7)，DWI上出现高信号影(见图5)；患者左侧额、颞叶见片状长T1信号(见图6)以及长T2信号(见图4)，病灶部位在Flair序列上出现高信号影(见图7)，DWI上出现低信号影(见图5)。

3 讨 论

随着生活水平的不断提高和人口老龄化的不断进展，老年疾

病的发病率也不断提高。其中,以心脑血管疾病多见。心脑血管疾病是心脏血管和脑血管疾病的统称,泛指由于高脂血症、血液黏稠、动脉粥样硬化、高血压等所导致的心脏、大脑及全身组织发生的缺血性或出血性疾病。心脑血管疾病是一种严重威胁人类,特别是50岁以上中老年人常见病,具有高患病率、高致残率和高死亡率的特点^[5-7]。脑血管疾病包括脑动脉粥样硬化、血栓形成、狭窄、闭塞、脑动脉炎、脑动脉损伤、脑动脉瘤、颅内血管畸形、脑动静脉瘘等,其共同特点是引起脑组织的缺血或出血性意外。其中脑梗塞、脑出血在脑血管疾病中较常见,脑梗塞的患者,通过短期治疗完全有可能康复。但严重者甚至有可能遗留偏瘫、言语障碍等后遗症。首先应积极防治高血压,还应积极防治并发症,要维护良好的心肺功能、保持呼吸道畅通、保证营养的摄入、安静休息。对有后遗症者应尽早开展运动、语言、认知缺损脑功能的康复治疗。脑出血的患者往往由于情绪激动、费劲用力时突然发病,早期死亡率很高,幸存者中多数留有不同程度的运动障碍、认知障碍、言语吞咽障碍等后遗症。因此,不仅要提高患者病灶的检出率,还要密切关注患者的临床疗效以及术后预后情况^[8]。

CT是临床中最为常见的影像学检查手段之一,其扫描原理是利用精确准直的X线束对患者器官或组织进行连续的断面扫描,其扫描优势为成像时间快、空间分辨率高等,但是CT的检测敏感性低于MRI,且有较大的放射损伤^[9]。MRI主要是通过对人体中的氢质子受到激励而产生磁共振,且MRI在扫描头颅时,通过不断变

化扫描序列,来获得不同的扫描图像,能多角度、全方位的对病灶部位进行全面扫描观察,一定程度上提高了MRI对早期脑梗塞和脑出血的诊断准确率。在MRI扫描中,除常用的扫描序列外,另可采用STIR序列抑制了脂肪信号的影响,从而可更好的获得T1加权像,对显示患者瘤体内结构改变更为直观^[10]。对于脑梗塞并脑出血早期患者,MRI的检查敏感性较高,且图像对梗塞灶的大小、数量、部位等情况显示更为清晰,其扫描过程中无放射性、具有较高的安全性,但是其检查费用较CT高,因此需在经济条件允许的情况下将其作为早期脑梗塞诊断的首选方法^[11]。本研究的56例脑梗塞并脑出血患者的CT及MRI检查效果表明:56例患者经CT扫描共检出病灶46例,诊断准确符合率为82.14%,其中出血部位位于基底节41例,位于丘脑10例,位于小脑3例,位于脑干2例;MRI扫描共检出病灶51例,诊断准确符合率为91.07%,共检出72个出血灶,检出率为100%。MRI、CT均能清晰显示患者术后情况,对于术后复发的病灶显示为异常高信号且边界不清。表明MRI的敏感性较CT高。聂中等^[12]应用CT、MRI分别对78例脑血管疾病患者进行扫描,所得结果与本文基本相同。因此可见,本文研究结果与相关研究学者得到的结果一致,进一步证实了MRI的诊断正确率显著高于CT。MRI作为一种新型的影像学诊断技术,对人体无放射,分辨率高、诊断水平高,促进了疾病诊断准确率的提高。在早期脑梗塞并脑出血患者经MRI检查即能清晰显示出病灶大小、形态及具体部位,便于临床早期发现疾病及时治疗。两种影像检查方法各具优劣,应根据不同的临床情

况进行选择,从而帮助患者尽早诊断使患者早日得到治疗,减低脑梗塞并脑出血的死亡率及致残率。此外,本文MRI对于CT检查表现不典型的脑梗塞并脑出血患者均能较好显示病灶情况,表明MRI扫描对不典型的脑梗塞并脑出血患者图像成像较好,对于降低降低误诊率具有重要意义^[13]。

综上所述,MRI对脑梗塞并脑出血检出率略高于CT,MRI、CT均能良好的监测患者的术后恢复情况,均能良好显示脑梗塞并脑出血的典型影像特征,具有一定的疗效评价价值。

参考文献

- [1] 闫玉昌,蒋涛,潘振宇. CT薄层重建与MRI在腔隙性脑梗死诊断中的对比分析[J]. 河北医药, 2015, 37(11): 1690-1692.
- [2] 周坦峰,吴伟. 早期脑出血MRI影像特征及其诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(3): 13-15.
- [3] 魏健强,李健,马剑,等. CT和MRI在脑血管疾病中的诊断有效性及效果观察[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(7): 18-20.
- [4] 赵新光,赵蕊,马茜,等. 脑梗死与脑出血急性期应用DWI联合SWI诊断的价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(1): 20-22.
- [5] 董凤龙. CT与MRI应用于早期临床分组诊断脑梗塞的价值分析与对比评价[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(5): 1-3.
- [6] Matsuda N, Naraoka M, Ohkuma H, et al. Effect of Cilostazol on Cerebral Vasospasm and Outcome in Patients with Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial[J]. Cerebrovascular Diseases, 2016, 42(1-2): 97.
- [7] 王超,周吉明,王守勇,等. 双排螺旋CT与0.3TMRI应用于临床分组诊断脑梗塞早期的价值分析与对比评价[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(12): 45-47.

(下转第 53 页)