

· 论著 ·

老年多发性脑梗塞CT、MRI征象特征及临床应用价值探讨

姚军锋* 张海凤

周口市人民医院神经内科 (河南 周口 466000)

【摘要】目的 探讨200例老年多发性脑梗塞CT、MRI征象特征及临床应用价值。**方法** 回顾分析本院2016年2月至2019年4月收治的200例多发性脑梗塞老年患者的临床资料。对MRI和CT的诊断结果进行讨论和分析; 比较不同部位梗死部位的检出率及检出时间。**结果** CT检查的病灶数量要比MRI检查的病灶数量少, 患者CT检查多发性脑梗塞微小病灶的能力显著低于MRI检查, 但是在检查时间上, CT检查时间较MRI检查方法明显缩短($P<0.05$)。CT检查诊断多发性脑梗死的准确率为71.00%; MRI检查诊断准确率为95.00%, 明显高于CT, 且与病理结果一致性良好($P<0.05$)。发病24h内CT扫描缺血区可见水肿。局部脑沟消失; 患者局部显示多处低密度灶。发病24小时后, 梗死灶呈低密度区, 边界模糊, 密度不均匀。我们可以看到质量效应。MRI平扫急性期病变的血管内无流空效应, T₁图像可见局部皮质信号减低, 皮髓界限小时, 脑沟变浅消失。T₂图像病变呈浅淡的长T₂现象。增强时可出现梗塞区和临近血管腔的曲线强化, 增强血管主要为动脉, 脑实质片状轻微强化, 边界模糊不清; 脑膜条状强化。亚急性期梗塞区呈典型的长T₁、T₂信号, 形态及占位效应与CT同期表现类似。**结论** 采用CT、MRI检查均可有效显示老年多发性脑梗塞的影像学征象, 但MRI检查鉴别诊断老年多发性脑梗塞的能力优于CT检查。

【关键词】 CT检查; 磁共振成像; 老年人; 多发性脑梗塞

【中图分类号】 R445.2

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2022.12.011

Features of CT and MRI Signs and Clinical Application Value in Elderly Patients with Multiple Cerebral Infarction

YAO Jun-feng*, ZHANG Hai-feng.

Department of Neurology, Zhoukou People's Hospital, Zhoukou 466000, Henan Province, China

Abstract: Objective To explore the features of CT and MRI signs and clinical application value in 200 elderly patients with multiple cerebral infarction. **Methods** The clinical data of 200 elderly patients with multiple cerebral infarction admitted to our hospital from February 2016 to April 2019 were retrospectively analyzed. The diagnosis results of MRI examination and CT examination were discussed and analyzed. The detection rate and detection time of different infarction location were compared. **Results** The number of lesions examined by CT was less than that by MRI. The ability of CT to examine minimal lesions of multiple cerebral infarction was significantly lower than that of MRI, but in terms of inspection time, CT examination time was significantly shorter than MRI examination method ($P<0.05$). The diagnostic accuracy rate of CT examination for multiple cerebral infarction was 71.00%; the diagnostic accuracy rate of MRI examination was 95.00%, which was significantly higher than that of CT, and was in good agreement with the pathological results ($P<0.05$). Edema was seen in the ischemic area on CT scan within 24 hours of onset. The focal sulci disappeared; the patient showed multiple hypodense foci locally. 24 hours after the onset of the infarct, the infarct was a low-density area with blurred borders and uneven density; mass effect was seen. There was no flow void effect in the blood vessels of the acute stage lesions of MRI plain scan, and T₁ images showed that the local cortical signal was reduced, the cortex-medullary boundary was small, and the sulci of the brain became shallow and disappeared. On T₂ images, the lesions showed a faint long T₂ phenomenon. During enhancement, curvilinear enhancement of the infarct area and adjacent vascular lumen could be seen, the enhanced vessels were mainly arteries, and the brain parenchyma was slightly enhanced in flakes with blurred borders; the meninges were enhanced in strips. In the subacute phase, the infarct area showed typical long T₁ and T₂ signals, and the morphology and mass effect were similar to those of CT in the same period. **Conclusion** Both CT and MRI examinations can effectively display the imaging signs of senile multiple cerebral infarction, but MRI examination is better than CT examination in its ability to differentiate and diagnose senile multiple cerebral infarction.

Keywords: CT Examination; Magnetic Resonance Imaging; The Elderly; Multiple Cerebral Infarction

多发性脑梗塞又称为多发性脑软化, 多好发于50~70岁的中老年人, 男性患者要高于女性患者, 尤其是有高血压病史的老年人^[1]。患者发病后会出现瘫痪、感觉与语言障碍, 可能还会出现痴呆等症^[2-3]。痴呆的发生率与病灶的数量有关, 病灶越多发生痴呆的概率就越高。而且不及时接受治疗的话, 还会出现肺部感染等并发症, 对老年人生命造成严重的威胁^[4-5]。临床上主要依靠影像学检查来检出和诊断多发性脑梗塞。其中CT检查是目前诊断多发性脑梗塞的常用影像检查手段, 其动态增强在病灶定性中具有一定作用。目前CT扫描技术在多发性脑梗塞的诊断中应用越来越广泛。本组研究通过分析多发性脑梗塞老年患者的资料, 探讨200例老年多发性脑梗塞CT、MRI征象特征及临床应用价值, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院2016年2月至2019年4月收治的200例多发性脑梗塞老年患者的资料。200例患者中, 男性112例, 女性88例, 年龄66~83岁, 平均年龄为(72.54±11.02)岁。

纳入标准: 均符合多发脑梗塞诊断标准^[6]; CT、MRI图像质量清晰, 不影响诊断; 依从性较好; 具备完整临床资料。排除标准: 过敏体质, 无法注射造影剂; 伴脑部其他病变; 依从性不高, 不配合检查; 中途退出或死亡。

1.2 方法 检查仪器: 西门子64排CT机、1.5T磁共振。CT扫描参数: 管电压120kV, 管电流120mA, 层厚、间距均为10mm, MRI扫描参数: 快速自旋回波(TSE)T₁WI参数, 射频脉冲重复时间(TR)600ms, 回波时间(TE)25ms, 层厚6mm。T₂WI序列参数, TR/TE为4000ms/101ms, 层厚6mm。DWI序列参数: 扫描层数为36层, TR/TE为3100ms/100ms, 层厚6mm, FOV为40cm×20cm。FLAIR序列参数: 扫描层数为22层, TR/TE为5500ms/110ms, 层厚6mm, FOV为24cm×24cm。常规平扫+增强扫描。CT增强扫描对比剂为碘海醇, 注射剂量80mL; MRI为Gd-DTPA试剂, 注射剂量0.1mmol/kg。全部扫描结束后对图像进行处理。

1.3 观察指标 分析影像学检查结果, 重点观察病灶位置、密度及增强形态等特征; 对比MRI、CT检查病灶数量、直径及检查时

【第一作者】姚军锋, 男, 主治医师, 主要研究方向: 神经内科。E-mail: yaojunfeng121@163.com

【通讯作者】姚军锋

间;并以病理结果为金标准,分析CT、MRI对多发性脑梗塞的诊断价值。

1.4 统计学处理 采用SPSS 22.0软件分析数据,计量资料以($\bar{x} \pm s$)描述;计数资料以n(%)表示,行 χ^2 检验;一致性采用Kappa值,Kappa值>0.75为一致性良好,以 $P<0.05$ 为有差异。

2 结果

2.1 200例患者多发性脑梗塞的不同检查指标比较 CT检查的病灶数量要比MRI检查的病灶数量少,患者CT检查多发性脑梗塞微小病灶的能力显著低于MRI检查,检查时间短于MRI($P<0.05$),见表1。

表1 200例患者多发性脑梗塞的不同检查指标比较

检查方式	例数	病灶数量(个)	病灶大小(mm)	检查时间(min)
CT检查	200	2.48±1.22	12.31±3.14	11.16±2.08
MRI检查	200	3.14±1.03	9.11±2.15	19.32±3.25
t	-	5.846	11.892	29.907
P	-	0.001	0.001	0.001

2.2 MRI、CT检查诊断老年多发性脑梗塞的准确率比较 CT检查诊断多发性脑梗死的准确率为71.00%;MRI检查诊断准确率为95.00%,明显高于CT,且与病理结果一致性良好($P<0.05$),见表2。

表2 MRI、CT检查诊断老年多发性脑梗塞的准确率比较

检查方式	例数	诊断	准确率(%)	Kappa值
CT检查	200	142	71.00	0.710
MRI检查	200	190	95.00	0.950
χ^2	-	40.822	-	-
P	-	0.000	-	-

2.3 不同检查图像表现

2.3.1 CT图像表现 发病24h内CT扫描缺血区可见水肿。局部脑沟消失;患者局部显示多处低密度灶。动脉致密征,岛带征,豆状核密度减低、边缘模糊,凸面脑叶的皮髓质界面消失(见图1~图2)。发病24h后梗塞灶呈低密度区,边界模糊,密度不均匀;可见占位效应。发病2m后可见边缘清晰锐利的低密度囊腔,增强无明显强化。

2.3.2 MRI图像表现 MRI平扫急性期病变的血管内无流空效应, T_1 图像可见局部皮质信号减低,皮髓界限小时,脑沟变浅消失。 T_2 图像病变呈浅淡的长 T_2 现象。增强时可出现梗塞区和临近血管的曲线强化,增强血管主要为动脉,脑实质片状轻微强化,边界模糊不清;脑膜条状强化。亚急性期梗塞区呈典型的长 T_1 、 T_2 信号,形态及占位效应与CT同期表现类似,增强扫描梗塞区出现脑回样强化。慢性期梗塞区信号越来越长。FLAIR序列病灶呈长 T_2 信号。8~10w后不再出现强化(见图3~图4)。

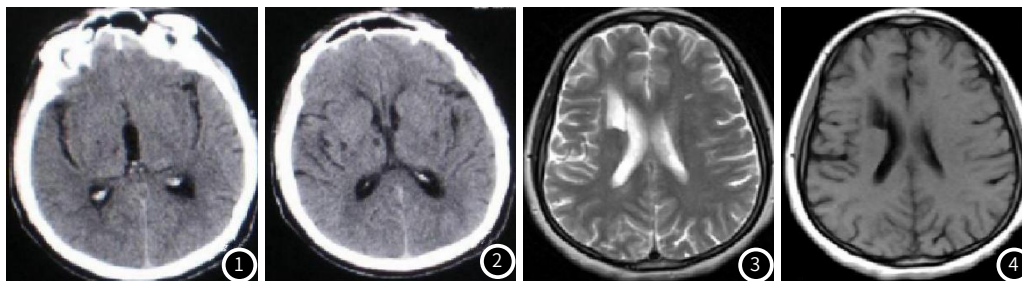


图1~图2 CT平扫可见低密度灶,边界模糊,凸叶的皮质髓质界面消失;图3~图4 MRI扫描 T_1 WI上呈高信号, T_2 WI呈低信号。

3 讨论

多发性脑梗死是脑梗塞常见的一种特殊类型的疾病,多好发在60岁以上的老年人。在我国城市和农村都有着较高的致残率和死亡率^[7]。其主要病因是高血压和动脉粥样硬化。患者以疼痛、吞咽困难等症状多见,还可能会出现痴呆,多发性脑梗死的病灶数目越多,患者痴呆的发生率更高,双侧梗塞比单侧梗塞更容易发生痴呆^[8-9]。而且如不及时发现疾病,错过最佳治疗时间,会使患者出现更佳严重的后遗症,使患者生命受到威胁^[10-11]。故早期诊治对患者具有重要意义。

目前,临床上可以根据患者的临床症状初步判断疾病类型,但是部分患者的早期症状并不明显,仅仅只靠临床症状可能会出现漏诊和误诊的现象^[12-13]。CT和MRI等检查方法是临床上诊断各种疾病的常用辅助手段,且效果良好^[14]。CT检查是现代先进的医学扫描检查技术,主要是针对人体器官的扫描,扫描时间短,价格低廉。早期临床医生通过分析CT征象,结合多发性脑梗塞的临床表现和病变特征,可以确定患者是否有多发性脑梗塞的风险。有相关研究指出,CT检查确认多发性脑梗塞位置和病变大小的准确性为89.2%,对于判断是否有出血的准确率为100%^[15-16]。所以CT检查有助于鉴别诊断。CT检查可明确显示病变的部位、大小、数量及形态。脑缺血发作24小时内的CT扫描显示,因脑水肿局部脑沟消失。脑细胞开始死亡,血脑屏障开始破裂;可见患者局部显示多处低密度灶^[17]。发病24h后,梗塞灶呈低密度区域,位于大脑皮层的灶与脑血管内的灶一致,边缘模糊或鲜明,内部密度不均匀。可产生多种程度的占位效应。但是CT检查在发病24小时内,对不到8毫米的倾斜度或小脑、正叶、颅内基底部的病变,很难提供正确的诊断。脑梗塞发病时间为4~6小时,只有部分患者会出现界限模糊的低密度病变,且小于5mm的梗死灶^[18-19]。后颈和皮质表面的梗塞在CT上不容易发现。而MRI可以弥补这些缺陷,核磁共振成像是利用核磁共振现象从人体获得电子信号,并重新创建出人体信息。它可以得到所有方向的断层图像,三维体图像。MRI是软组织的高解析度及多平面成像、可测量病灶体积且无损伤性,在诊断多发性脑梗塞中具有重要的价值^[20-21]。本研究结果中CT检查的病灶数量要比MRI检查的病灶数量少,患者CT检查多发性脑梗塞微小病灶的能力显著低于MRI检查,且MRI检查

诊断准确率明显高于CT,与病理结果一致性良好。但是在检查时间上,CT检查时间较MRI检查方法明显缩短。而且MRI检查价格昂贵、噪声大、检查时间长,密度分辨率没有CT的好。由于价格昂贵和检查时间长的原因,临床上很少用于早期鉴别多发性脑梗塞。

综上所述,CT和MRI都能有效显示老年多发性脑梗塞的影像特征,其中MRI在老年多发性脑梗塞的鉴别诊断上优于CT,应根据患者自身情况进行选择。

参考文献

- [1]王小艳,张燕.泸州市65岁及以上老年人检测高血压和糖尿病及血脂异常患病情况分析[J].预防医学情报杂志,2018,34(2):161-164.
- [2]包新露.行为感知联合系统听觉刺激在重度颅脑损伤昏迷患者促醒中的应用观察[J].罕少疾病杂志,2020,27(5):90-92.
- [3]姜树林,高彦杰,宋亮,等.2011-2015年北京市朝阳区50岁及以上老年人HIV/AIDS病例流行特征分析[J].预防医学情报杂志,2017,33(12):1267-1271.
- [4]任延飞,胡文宽,任玉娥,等.2013-2017年盐亭县性病流行特征分析[J].职业卫生与病伤,2018,33(6):58-60.
- [5]林汉军,段大兵.MRI检测在老年多发性脑梗死病变检出率、病死率及病死率中的价值研究[J].中国CT和MRI杂志,2018,16(7):105.
- [6]段新平,张俊英,郭文博.颈部血管彩超和MRI在脑梗死患者颈动脉狭窄检测中的应用[J].中国CT和MRI杂志,2018,16(6):51-53.
- [7]高聚,姜华,肖展超.急性期缺血性脑梗塞患者CT与MRI检查结果比较分析[J].中国CT和MRI杂志,2017,15(3):30-32.
- [8]梁海毛,谢金华,蓝宇,等.磁共振扩散张量成像在急性脑梗死的诊断及运动功能评估中的应用价值[J].中国CT和MRI杂志,2017,15(8):47-49.
- [9]张国胜.脑梗死出血性转化的多层螺旋CT表现及相关危险因素分析[J].中国CT和MRI杂志,2017,15(5):21-24.
- [10]张艳.优质护理服务在老年性脑梗塞护理中的应用效果评价[J].实用临床护理学电子杂志,2017,2(39):154-155.
- [11]张磊,李卓,吉桂霞,等.MRI与CT检查对老年多发性脑梗死患者诊断价值、预后及满意度的影响[J].现代生物医学进展,2021,21(13):2535-2538.
- [12]刘清,刘顺帆,崔华,CT、MRI检测早期腔隙性脑梗死的价值研究[J].贵州医药,2020,44(3):476-478.
- [13]贺振平,项行林.多发性脑梗死老年患者临床诊断中MRI与颅脑CT的临床价值对比分析[J].贵州医药,2020,44(12):1868-1869.
- [14]赵永强,张玉,霍英杰.MRI和CT对老年多发性脑梗死病人的诊断价值[J].中西医结合心脑血管病杂志,2017,15(4):486-488.
- [15]李勇毅,张军.CT与MRI在多发脑梗死诊断中的价值对照分析[J].实用临床医药杂志,2018,22(13):109-111.
- [16]王小娟,任芳,房海英,等.42例老年多发性脑梗塞CT扫描征象特征及诊断价值探讨[J].中国CT和MRI杂志,2021,19(3):4-5.
- [17]朱季子,谭占国,夏志民,等.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[J].中国CT和MRI杂志,2018,16(5):257-258.
- [18]赵新光,赵蕊,马雷,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.
- [19]宣浩波,郑峰峰,李凤琪,等.CT灌注成像在老年人脑梗死血流动力学研究中的应用价值[J].心脑血管病防治,2017,17(2):103-104.
- [20]凌佳龙,黎少明.磁共振DWI和FLAIR序列在早期诊断急性脑梗塞中的应用价值研究[J].中国CT和MRI杂志,2018,16(1):19-21.
- [21]岑礼燕,罗中兴.短暂性脑缺血发作后30天内卒中的危险因素分析[J].罕少疾病杂志,2020,27(1):40-42.

(收稿日期:2022-04-27) (校对编辑:阮 靖)