

论 著

MSCT、MRI检查诊断老年人腔隙性脑梗塞的对比分析*

1.西安交通大学第一附属医院(东院)神经内科 (陕西 西安 710089)
2.核工业417医院内二科 (陕西 西安 710600)
3.城固县医院神经内科 (陕西 汉中 723200)
方晓康^{1,*} 柳丽娜² 孟丹³

【摘要】目的 探讨MSCT和MRI检查诊断老年人腔隙性脑梗塞的效果。**方法** 选取2018年2月至2019年3月在我院确诊为腔隙性脑梗塞患者的临床资料78例,将MSCT检查和MRI检查的诊断结果进行讨论和分析,分析两种方法中腔隙性脑梗塞的不同影像学表现,对比两种检查下疾病诊断确诊率和病灶检出率。**结果** MRI检查下共诊断出75例腔隙性脑梗塞,疾病诊断正确率为96.15%;MSCT共诊断出52例腔隙性脑梗塞,疾病诊断正确率为66.66%,明显低于MRI检查($P<0.05$)。78例病人手术中共检出梗死病灶为350个,以此对照,MRI检查出病灶330个,MSCT检查出290个,MRI的检出率为94.28%,明显高于MSCT检出率(82.85%),差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** MSCT、MRI均为检查诊断老年人腔隙性脑梗塞的有效手段,但是MRI对于早期腔隙性脑梗塞诊断效果更佳。

【关键词】 MSCT; MRI; 老年人腔隙性脑梗塞; 检查诊断

【中图分类号】 R445.2; R445.3; R743.33

【文献标识码】 A

【基金项目】 陕西省自然科学基金研究计划 (No.2017JM6002)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.06.003

Comparison and Analysis of MSCT and MRI in the Diagnosis of Lacunar Infarction in the Elderly*

FANG Xiao-kang^{1,*}, LIU Li-na², MENG Dan³.

1.Department of Neurology, First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University (East Hospital), Xi'an 710089, Shaanxi Province, China
2.Second Department of Internal medicine, Nuclear Industry 417 Hospital, Xi'an 710600, Shaanxi Province, China
3.Department of Neurology, Chenggu County Hospital, Hanzhong 723200, Shaanxi Province, China

ABSTRACT

Objective To investigate the effect of MSCT and MRI in the diagnosis of lacunar infarction in the elderly. **Methods** The clinical data of 78 patients with lacunar infarction diagnosed in our hospital from February 2018 to March 2019 were selected. The diagnosis results of MSCT and MRI were discussed and analyzed. The different imaging features of lacunar infarction in the two methods were analyzed, and the diagnosis rate and lesion detection rate of the two methods were compared. **Results** 75 cases with lacunar infarction were diagnosed by MRI. The correct rate of diagnosis was 96.15%. 52 patients with lacunar infarction were diagnosed with MSCT. The diagnostic accuracy rate was 66.66%, which was significantly lower than that of MRI ($P<0.05$). 350 infarct lesions were detected in 78 patients. 330 lesions were detected by MRI, and 290 lesions were detected by MSCT. The detection rate of MRI was 94.28%, which was significantly higher than that of MSCT, 82.85%. The difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** MSCT and MRI are effective methods for the diagnosis of lacunar infarction in the elderly, but MRI is more effective in diagnosing early lacunar infarction.

Keywords: MSCT; MRI; Lacunar Infarction of the Elderly; Examination and Diagnosis

腔隙性脑梗塞多发生在40~60岁及以上的中老年人,男性多于女性,约占脑梗死的20%,且腔隙性脑梗塞患者常伴有高血压出现,起病突然^[1]。其是一种发生在大脑半球或者脑干深部小穿动脉闭塞所引起的缺血性小梗死灶,这是因为脑组织出现缺血、液化、坏死并通过吞噬细胞移走形成了腔隙^[2-3]。目前对于这种疾病的发病因和发病机制并不明确,动脉粥样硬化病变出现小血栓累及和阻塞深穿支动脉、高血压所导致的小动脉和微小动脉壁出现透明变性的脂质、糖尿病小动脉病变,这是目前常见的引起腔隙性脑梗塞出现的原因^[4-5]。其出现的临床表现多样,会有20种以上的临床综合症状出现^[6]。大多数腔隙性脑梗塞患者预后良好,前提是在起病早期就能得到正确的诊断并且采用了合适的治疗,这样患者一般会在2周内就得到恢复,少部分病人可能会留下轻微后遗症,比如轻度的运动或者感知障碍。由此可见早期的诊断能有效提高患者的治愈率和减少后遗症的发生。本研究对2018年2月至2019年3月在我院确诊为腔隙性脑梗塞的78例老年患者在MSCT和MRI中的表现进行分析对比,旨在探讨MSCT和MRI检查诊断老年人腔隙性脑梗塞的效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2018年2月至2019年3月在我院确诊为腔隙性脑梗塞患者的临床资料78例,所有患者均通过MRI和CT检查确诊为腔隙性脑梗塞。其中男性患者46例,女性患者32例,年龄45~78岁,平均年龄为(58.56±5.13)岁。发病时间4~24h内。纳入标准:影像学资料和病理资料完整;没有其他心脑血管严重疾病;无碘试剂过敏史;严格听从安排。排除标准:严重肾功能不全者;患有其他恶性肿瘤者;患有精神疾病者;有重大心脏手术史。

1.2 方法

【第一作者】 方晓康,男,主治医师,主要研究方向:神经重症研究。E-mail: zx06vpxl@sina.com

【通讯作者】 方晓康

1.2.1 MSCT检查方法 使用设备: PHLIPS, Brilliancei 128CT, 生产序列号: 100769, 设备编号: 67484813, 生产日期: 2016.12, 功率为175KW: 1210MA。检查前将患者身上所有影响扫描的金属异物进行排除。对患者头颅进行平扫, 扫描参数: 运行电压130kV, 管电流150mA, 扫描层厚及层距均为5mm, 螺距为1.0。扫描完成后利用CT后处理工作站, 对患者轴位扫描图像进行冠状位、矢状位图像重建。将图像数据传输到PACS系统, 由诊断医师针对扫描图像进行阅片和分析诊断

1.2.2 MRI检查方法 使用设备: GE, Brivo MR355 1.5T, 生产序列号: TJ-G2XS18010, 设备编号: 082407310114, 生产日期: 2018.5, 功率: 25kVA。患者平躺于扫描床, 取仰卧位, 选用头颈联合线圈, 进行快速自旋回波(TSE)序列T₁WI、T₂WI、DWI和矢状T₁WI和FLAIR序列轴位成像。扫描参数: TSE序列T₁WI参数, 射频脉冲重复时间(TR)500ms, 回波时间(TE)20ms, 层厚6mm。T₂WI序列参数, TR/TE为4000ms/102ms, 层厚6mm。DWI序列参数: 扫描层数为36层, TR/TE为3000ms/84ms, 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。先进行平扫, 平扫完后注入Gd-DTPA试剂进行增强扫描。扫描完成后进行图像后处理, 最后由诊断医师进行阅片得出诊断结果。

1.3 观察指标 将MSCT检查和MRI检查的诊断结果进行讨论和分析, 以手术检查结果为对照, 对两种检查下腔隙性脑梗塞疾病诊断准确率和病灶检出率进行分析比较, 分析两种方法检查下腔隙性脑梗塞的不同表现。

1.4 统计学方法 本研究数据均采用SPSS 22.0软件进行统计分析, 计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述; 计数资料通过率或构成比表示, 并采用 χ^2 检验; 以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 对两种检查下疾病检出正确率和病灶检出率进行分析比较 MRI检查下共诊断出75例腔隙性脑梗塞, 疾病诊断正确率为96.15%; MSCT共诊断出52例腔隙性脑梗塞, 疾病诊断正确率为66.66%, 明显低于MRI检查($P < 0.05$)。78例病人手术中共检出梗死病灶为350个, 以此对照, MRI检查出病灶330个, MSCT检查出290个, MRI的检出率为94.28%, 明显高于MSCT检出率(82.85%), 差异有统计学意义($P < 0.05$), 详情见表1。

表1 两种检查对疾病诊断正确率和病灶检出率对比[n(%)]

检查方式	例数	诊断正确率	病灶检出率
MSCT	78	52(66.66)	290(82.85)
MRI	78	75(96.15)	330(94.28)
t		22.407	22.581
P		0.001	0.001

2.2 部分检测图像分析

2.2.1 MSCT图像表现 在MSCT中可见的腔梗为类圆形、边界

清晰度的低密度影(脑脊液密度), 常多伴有脑白质脱髓鞘变性, 极小的腔梗MSCT可以不显示, 在急性晚期或者是亚急性早期腔梗可出现强化现象(图1)。

2.2.2 MRI图像表现 在MRI图像中, T₁WI出现小边界清晰的低信号灶; T₂WI出现较小的高信号灶; FLAIR急性期出现高信号灶, 慢性期中心囊部分信号减低, 周围为高信号; DWI在急性期和亚急性期都为高信号; PWI脑灌注压下降引起脑局部学流动力学异常改变—神经元功能改变—不可逆神经元形态学改变; MRA可正常(图2~图4)。

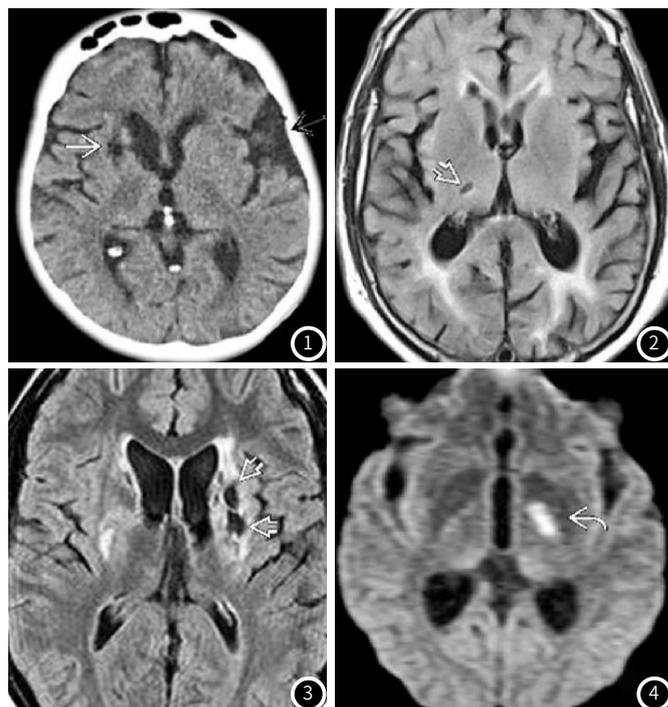


图1 MSCT可见右侧内囊腔前肢慢性腔梗, 左侧MCA供血陈旧性梗塞。图2 右丘脑慢性腔梗, FLAIR像中心脑软化灶低信号, 周围胶质增生为高信号。图3 左侧基底节区多发慢性腔隙性脑梗并周围胶质增生。图4 DWI内囊后肢急性腔梗为高信号, 常伴有运动功能受损。

3 讨论

近年来腔隙性脑梗塞在老年人中的发病率逐渐升高, 成为人们比较关注的疾病之一。腔隙性脑梗塞是一种呈现出不规则的圆形、卵圆形或者狭长型的腔隙性梗死灶, 这种梗死灶直径多在3~4mm之间, 小的可为0.2mm, 大的可以达到15mm以上^[7]。这些病灶主要在基底节区、丘脑、脑干和放射冠出现, 其中病率最高为基底节区^[8]。还会出现直径200 μ m左右的血管深穿支现象, 在豆纹动脉、丘脑深动脉和基底动脉的旁中线支分布区为常见。在临床上会出现纯运动性轻偏瘫、共济失调性轻偏瘫、构音障碍—手笨拙综合征和纯感觉性卒中^[9]。目前无有效的治疗方法, 主要是进行综合治疗, 强调病因治疗, 预防再次复发, 与脑梗死治疗方法相似。

由于腔隙性脑梗塞在临床表现上症状不明确, 仅靠依据临床检查出现误诊和漏诊的情况会比较多^[10-11]。随着医学技术的进步, 影像学的发展, MSCT和MRI等检查方法在临床上被广泛应用, 成为检查脑部疾病的主要检查手段, 并且误诊漏诊率低。MSCT在对颅脑病变检查中占重要位置, 此检查方便、安

全、无痛苦创伤,能将颅脑不同层横断面的解剖关系和具体的脑组织机构清楚地显示出来,这样增加了颅脑病变的检出率和诊断率^[12-13]。MSCT对于颅脑肿瘤的诊断高达70%左右,对于颅脑损伤程度诊断准确率高达98%。在腔隙性脑梗塞病变中,其是发生在大脑深部的病变,而基底节为好发部位,在发病初期,病灶出现直径<10mm时,MSCT难以发现,直到有囊性腔隙形成之后才能显示;在病发27h及以上,对于直径>10mm的病灶才能见到表现出边界不清的圆形,或者是卵圆形的缺血灶出现。从本研究中对于MSCT对腔隙性脑梗塞疾病的检出正确率为66.66%和病灶的检查率82.85%可以看出,MSCT在对腔隙性脑梗塞诊断中,发病时间和病灶大小对其有限制。MRI对脑部的构改变和颅内的神经节、动静脉畸形和血肿等的诊断和正确率都极高,能提供大量的医学影像中其他的成像技术,比已有的成像技术更加优越^[14],能在脑部缺血出现细胞性脑水肿不到2h就显示。在本研究中,MRI对腔隙性脑梗塞疾病的检出正确率为96.15%,病灶检出率为94.28%,明显优于MSCT($P<0.05$)。

腔隙性脑梗塞病灶多出现在小脑和脑干部位,MSCT会由于有骨性伪影的影响不能进行准确判断,对于这一点,MRI能直接作出患者颅脑的矢状面、横断面、冠状面和各种斜面的体层图像,就不会有像MSCT检测中的伪影出现^[15]。由此可以总结出来MRI在对老年人腔隙性脑梗塞的诊断中的优点:(1)对于腔隙性脑梗塞更敏感,能在早期就对患者做出诊断,为及时治疗提供了足够的时间。(2)对病灶的发现率高,可发现小直径1~5mm的病灶。(3)对于脑干、顶部等部位病灶诊断准确不会受骨性伪影所影响。MSCT在以上几点上就没有MRI的灵敏性和准确性了。MSCT的优点在于检查时间上短于MRI,检查时噪音小,价格方面比较亲民,在密度的分辨率上高于MRI。

综上所述,从本研究中可以看出,MRI在对老年人腔隙性脑梗塞的诊断上比SMCT要更加灵敏可靠,如果条件允许,在出现疑似腔隙性脑梗塞的症状时可以MRI为首选,能有效地避免漏诊和误诊问题的出现。

参考文献

- [1] 彭小琼,易玲. 300例脑梗塞患者治疗前依从性及心理状态调查[J]. 预防医学情报杂志, 2017, 33(6): 537-540.
- [2] 杨钧勇,陈俊,郭松涛,等. 慢性病管理模式在脑卒中患者康复中的应用价值[J]. 职业卫生与病伤, 2017, 32(1): 53-55.
- [3] 赵艳艳. 早期康复护理治疗脑出血偏瘫患者的效果[J]. 保健医学研究与实践, 2017, 14(1): 91-93.
- [4] 王志刚,伍兵,庄宇,等. 低剂量CT颅脑灌注扫描在缺血性脑卒中的诊断价值[J]. 西部医学, 2018, 30(11): 108-111, 117.
- [5] 蔡青云. 多层螺旋CT(MSCT)对超急性大面积脑梗死的诊断及鉴别价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(12): 18-20.
- [6] 贾永,赵玲玲,肖红. 核磁共振与多层螺旋CT在诊断胰腺囊性病变中的临床价值比较[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(5): 88-89.
- [7] 王建辉,刘有云. 多层螺旋CT与肺动脉MRI技术在急性肺动脉栓塞诊断价值中的对比分析[J]. 中国医学装备, 2017, 14(6): 61-64.
- [8] 杨尊帅,胡秋根,杨少民,等. 多层螺旋CT结合MRI对肺动脉栓塞的诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(9): 24-26.
- [9] 赵文吉,李全亭,孙建珍,等. 缺血性脑血管疾病检测超氧化物歧化酶与血栓弹力图及常规凝血指标的相关性研究[J]. 血栓与止血学, 2017, 23(1): 52-54.
- [10] 李响,韩雪华,华扬,等. 超声检测大脑中动脉慢性闭塞患者脑血流与脑梗死的相关性[J]. 中国脑血管病杂志, 2017, 14(5): 56-57.
- [11] 赵文吉,李全亭,孙建珍,等. 缺血性脑血管疾病检测超氧化物歧化酶与血栓弹力图及常规凝血指标的相关性研究[J]. 血栓与止血学, 2017, 23(1): 52-54.
- [12] 陈克尚,张容. 基于MRI和DSA的ICA、MCA狭窄或闭塞患者发生不同供血区脑梗死的对比分析[J]. 卒中与神经疾病, 2017, 24(3): 237-240.
- [13] 杨前进,陈荣植,蒋智. 脑梗死急性期伴认知障碍患者DSA影像学特征分析[J]. 卒中与神经疾病, 2018, 25(5): 29-32.
- [14] 岳红,柳宏伟,杨洁,等. 静脉溶栓与抗血小板聚集治疗对预防豆纹动脉梗死早期神经功能恶化的比较[J]. 山西医药杂志, 2018, 47(8): 95-96.
- [15] 冯清春,黄达,胡少敏,等. 急性腔隙性脑梗死后进展性脑微出血的临床特征及与肾功能减退的相关性分析[J]. 中国医师进修杂志, 2017, 40(9): 817-820.

(收稿日期: 2019-07-25)