

论 著

MRI检测在老年多发性脑梗死病变检出率、病残率及病死率中的价值研究

1. 解放军第一五二医院老年医学干部病房 (河南 平顶山 467000)

2. 郑州第一人民医院核磁共振 (河南 郑州 467000)

林汉军¹ 段大兵²

【摘要】目的 探讨MRI在老年多发性脑梗死病变的检出率、病残率及病死率中的价值。方法 回顾性分析我院2015年1月-2017年1月收治的100例老年多发性脑梗死患者, 其中对照组52例患者接受CT检查, 观察组48例患者接受MRI检查。比较两组患者脑梗死检出情况、病残率及病死率、脑梗死检查指标、脑梗死部位异常情况。结果 观察组患者病灶总检出率、脑梗死24h以内发生率显著高于对照组($P<0.05$); 24-72h、>72h脑梗死发生率显著低于对照组($P<0.05$)。观察组患者6h内病变检出率显著高于对照组, 病残率、病死率低于对照组($P<0.05$)。观察组病灶数量大于对照组($P<0.05$); 病灶大小、检查时间小于对照组($P<0.05$)。两组患者脑梗死部位异常情况比较有差异($Z=-8.609$, $P=0.000$)。结论 MRI能提高老年多发性脑梗死病变检出率, 赢得6h溶栓时间, 从而减少病死率及致残率, 有利于临床分型, 可推荐应用。

【关键词】MRI; 多发性脑梗死; 病残率; 病死率

【中图分类号】R743

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.07.024

通讯作者: 林汉军

The Value of MRI in Lesion Detection Rate, Morbidity and Mortality in Elderly Patients with Multiple Cerebral Infarction

LIN Han-jun, DUAN Da-bin. Department of Geriatric Cadre Ward, PLA 152 Hospital, Pingdingshan 467000, Henan Province, China

【Abstract】Objective To investigate the value of MRI in detection rate, morbidity and mortality in elderly patients with multiple cerebral infarction. Methods The clinical data of 100 elderly patients with multiple cerebral infarction admitted to our hospital from January 2015 to January 2017 were retrospectively analyzed. Among them, 52 patients in the control group were diagnosed by CT, and 48 patients in the observation group were diagnosed by MRI. The lesion detection rate, morbidity, mortality, examination indicators and site abnormalities were compared between groups. Results The lesion detection rate and the attack rate within 24h in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$), and the attack rate during 24h-72h and more than 72h in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The lesion detection rate within 6h in observation group was significantly higher than that in control group, and the morbidity and mortality in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The number of lesions in the observation group was larger than that in the control group ($P<0.05$). The size of the lesion and the examination time in the observation group were shorter than those in the control group ($P<0.05$). The site abnormalities showed a significant difference between the two groups ($Z=-8.609$, $P=0.000$). Conclusion MRI can improve the detection rate of senile multiple cerebral infarction lesions, and reduce the morbidity and mortality, which is worthy of recommendation.

【Key words】MRI; Multiple Cerebral Infarction; Morbidity; Mortality

近年来, 关于老年多发性脑梗死的发生机制、发病部位的研究越来越多, 但因研究方法及病例选取的不同, 研究结论有较大的分歧^[1-3]。脑梗死是因患者脑动脉发生粥样硬化, 引发血管堵塞及狭窄, 导致脑供血不足, 颅内压升高, 大面积脑组织发生损害, 进而影响中枢神经系统, 常见症状有瘫痪、感觉、语言障碍等^[4], 少部分患者变成痴呆, 严重影响患者日常生活质量。多发性脑梗死是脑组织出现多个缺血性软化梗塞病灶, 病情较复杂。MRI是检查脑部疾病的重要方法, 本文回顾分析我院2015年1月~2017年1月收治的老年多发性脑梗死患者, 应用MRI及CT检测, 现将研究结果汇报如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析我院2015年1月~2017年1月收治的100例老年多发性脑梗死患者临床资料, 其中52例患者接受CT诊断, 纳入对照组。另48例患者接受MRI诊断, 纳入观察组。对照组患者中男性41例, 女性11例, 年龄61~80岁, 平均年龄(74.48 ± 1.47)岁。观察组患者中男性40例, 女性8例, 年龄61~79岁, 平均年龄(74.44 ± 1.48)岁。两组患者一般资料比较无差异($P>0.05$), 具有可比性。诊断标准: 参与研究的患者均满足一下条件, 1. 局部高信号病灶; 2. 病灶位于互补接触的一个以上的血管供应区; 3. 非弥散相异性所致的高信号及磁敏感伪影。纳入标准: 1. 知情同意; 2. 非颅脑先天发育畸形的患

者。排除标准：1. 脑肿瘤患者；2. 遗传性疾病的患者；3. 脑代谢性疾病的患者；4. 心脏病患者。

1.2 方法 对照组接受脑CT检查，CT为西门子公司生产，编号TSX-032A，选取患者仰卧位，扫描矩阵 512×512 ，层厚10mm，扫描延迟时间48~56s，平均扫描时间54s，目标区分5mm与2mm，准直0.75mm，床进2.8mm/r。观察组患者接受MRI检测，仪器购于飞利浦公司，型号：LW-MQC。选取患者仰卧位，摆正头部，带眼罩，保证患者头正中-身体长轴平行，层厚、层间距设为10mm，先平扫后做增强扫描。

1.3 评价指标 (1) 脑梗死检出情况：统计两组总检出率及脑梗死时间。(2) 病残率及病死率：统计6h病变检出率、病残率及病死率。(3) 脑梗死检查指标：收集患者病灶数量、病灶大小、检查时间。(4) 脑梗死部位异常情况。

CT诊断标准：脑实质低密度、灰白界面消失或脑回肿胀，动脉低密度明显。大脑动脉密度明显增高，CT值 $>6\text{HU}$ ，对侧动脉密度值 $>15\text{HU}$ 。MRI诊断标准：T1WI序列低信号、T2WI信号高，DWI序列高限号，健侧弥散系数值 $<60\%$ 。

1.4 统计学方法 所有调查结果由经培训的专业工作人员筛选、收集并整理，数据由双人双机独立录入Epidata3.1软件，数据分析采用SPSS29.00软件，计数资料以百分比“%”形式表示，单因素分析及样本构成比采用 χ^2 检验，计量资料以均数($\bar{x} \pm s$)形式表示，以 $P < 0.05$ 表示有统计学意义，检验标准为 $\alpha = 0.05$ 。

2 结 果

2.1 两组脑梗死检出情况

观察组患者病灶总检出率、脑梗死24h以内发生率显著高于对照组($P < 0.05$)；24~72h、 $>72\text{h}$ 脑梗死发生率显著低于对照组($P < 0.05$)，见表1。

2.2 两组患者病残率及病死率情况 观察组患者6h内病变检出率显著高于对照组，病残率、病死率低于对照组($P < 0.05$)，见表2。

2.3 两组脑梗死检查指标 观察组病灶数量大于对照组($P < 0.05$)；病灶大小、检查时间小于对照组($P < 0.05$)，见表3。

2.4 两组脑梗死部位异常情况 两组患者脑梗死部位异常情况比较有差异($Z = -8.609$ ， $P = 0.000$)，见表4。

3 讨 论

多发性脑梗死的发生与颅内

动脉粥样硬化有关：(1) 颅内动脉粥样硬化易导致血管管腔狭窄或闭塞，引起大脑远端组织血灌注量改变^[5]，出现低灌注性脑梗死；(2) 血管(动脉粥样硬化斑块脱落)堵塞远端脑组织，引发梗死；(3) 动脉粥样硬化可破坏血管内膜，导致局部血管出现血栓，累及支血管^[6]，引起脑梗死。因累及血管及脑组织部位不同及数量不同，可导致多发性脑梗死及不同类型的侧支循环，渐进的颅内动脉狭窄可快速诱导机体血管完全闭塞，患者也可能没有临床症状或出现轻微的缺血性症状。如患者动脉粥样硬化发展速度很快，血管在相对较短的时间内出现闭塞或局部血栓形成，临床表现为严重缺血事件。有研究数据显示^[7]，多发性脑梗死与血栓有关，其中5%的多发性脑梗死在前循环，11%为后循环，发病率约占

表1 两组脑梗死检出情况比较

组别	n	病灶总检出率	脑梗死时间		
			24h以内	24~72h	$>72\text{h}$
对照组	52	41 (78.85)	14 (26.93)	31 (59.62)	15 (28.45)
观察组	48	47 (97.92)	30 (62.50)	8 (20.08)	4 (6.77)
χ^2	/	8.510	12.693	29.455	6.756
P	/	0.003	0.000	0.000	0.009

表2 两组患者病残率及病死率情况比较 (%)

组别	n	6h内病变检出率	病残率	病死率
对照组	52	39 (75.00)	7 (13.46)	7 (13.46)
观察组	48	45 (93.75)	1 (2.08)	1 (2.08)
χ^2	/	6.463	4.346	4.3346
P	/	0.011	0.037	0.037

表3 两组脑梗死检查指标 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	病灶数量 (n)	病灶大小 (mm)	检查时间 (min)
对照组	52	1.95 ± 0.54	11.39 ± 2.54	1.98 ± 0.18
观察组	48	2.49 ± 0.51	8.67 ± 2.53	0.91 ± 0.17
T	/	5.130	5.360	30.499
P	/	0.000	0.000	0.000

表4 两组脑梗死部位异常情况比较

组别	N	额叶	颞叶	顶叶	基底节区	脑室旁	丘脑	小脑
对照组	52	41	15	30	90	10	35	18
观察组	48	86	17	49	118	52	49	37

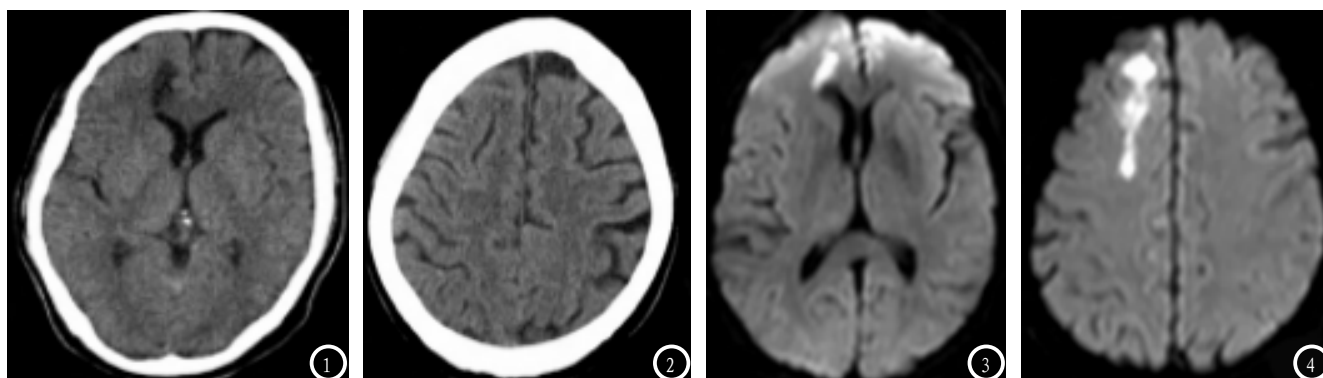


图1-2 CT扫描显示右侧额叶脑梗死病灶，右侧侧脑室前角出现低密度灶。图3-4 MRI显示右侧额叶多发斑片脑梗死灶，图2未见明确病灶显示。

脑梗死的22%。无症状的多发性脑梗死较少，新发的脑梗死往往容易被忽略或被误诊。CT及MRI是最近几年检查多发性脑梗死常用措施，尤其是CT扫描检查时间较短，费用相对低廉，易于接受。但CT检查多发性脑梗死效果较MRI差^[8]，CT虽能检出蛛网膜下腔出血及脑实质出血，但无法有效对小、新病灶进行检查，不能鉴别急性及慢性脑梗死。MRI可消除骨质伪影，抑制正常脑髓液信号^[9]，对于急性期活动患者来说，及早准确发现病灶位置及病灶大小，能提高初步评估准确程度，改善预后，能有效辅助医生力争在6h内进行溶栓，减轻多发性脑梗死对患者生理及心理的影响，也可显著减少梗死病灶面积，预防新脑梗死病灶出现^[10]。尤其是MRI扩散加权成像可基于血液水分子布朗运动，在恒定温度体内反映组织结构特点，检测2h内超急性脑梗死，更易发现病变。魏健强等^[11]研究发现MRI的多方位成像更能发现幕下小脑半球、脑干的急性期脑梗死。

本文研究结果显示，观察组患者病灶总检出率、脑梗死24h以内发生率较高；24~72h、>72h脑梗死发生率较低；提示，MRI能提高多发性脑梗死病灶检出率，检出微小病灶，预示急性期脑梗死。多发性脑梗死多以某一类型脑梗死为主，伴有其他类型

脑梗死病灶，直径4mm大小的病灶常为多发栓塞或栓子崩溃所致，微小血栓出现与狭窄大脑中动脉远端动脉粥样硬化有关。大脑动脉狭窄程度越高，微小病灶检出率越高，相应的脑梗死危险性越大^[12]。MRI能准确检查出血栓部位及动脉狭窄程度，反映侧支血管血流情况，预示大脑动脉或分支病变。观察组患者6h内病变检出率较高，病死率、病死率较低；提示，应用MRI能提高6h内病变检出率，辅助医生尽快开展溶栓治疗，赢得6h溶栓黄金期，从而减少病死率及致残率，显著提高治疗结局，有利于多发性脑梗死患者康复。MRI及CT对脑组织不同病灶部位的敏感性不同，MRI对颅底、颅顶的病变显示较CT优佳。分析原因可知，MRI不受骨质伪影干扰，更易发现颅底超急性期小梗塞病灶^[12]。观察组患者病灶检出量较多，检出病灶体积较小，检查时间较短；说明，MRI能检出微小病灶，提高微小病灶检出量，缩短检查时间，便于后期工作的开展。观察组患者额叶、颞叶、顶叶、基底节区、脑室旁、丘脑、小脑异常情况较多；提示MRI能反应患者脑组织异常情况，减少盲区。除上述结果外，我们还发现对多性脑梗死不同时期的MRI表现有差异：(1)超急时期，患者脑部病变大血管“流空”影消失，可磁化伪影。增强扫描发

现，动脉强化伪影存在1周左右，脑实质内无明显异常^[13]。(2)急性期：受累皮层高信号，脑沟消失。异常动脉强化在3d左右达高峰，7d后下降，脑实质强化。(3)慢性期，胶质增生和华勒变性造成的高信号长期改变(>10d)，软化病灶所致低信号改变，病变脑组织容积减少，出现低信号改变。

综上所述，MRI在诊断老年多发性脑梗死中具有明显的优势，能显著提高多发性脑梗死病变检出率，改善微小病灶检出情况，缩短检查时间，有利于溶栓治疗，从而降低病死率及致残率。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 胡勇. MRI与CT在老年多发性脑梗死诊断中的临床价值[J]. 河北医学, 2016, 22(3): 477-479.
- [3] 韩晓芳, 郭爱红, 王丙聚. MRI和CT检查在腔隙性脑梗死中的应用分析[J]. 中国医学装备, 2017, 14(1): 42-44.
- [4] 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.