

MRI在疑似75例急性缺血性脑梗死诊断中的敏感性及准确性分析

雷云州

剑阁县人民医院放射科 四川剑阁

【摘要】目的 观察 MRI 在疑似急性缺血性脑梗死患者诊断中的敏感性及准确性。**方法** 收集本院收治的疑似急性缺血性脑梗死患者 75 例的临床资料，收治时间 2021 年 3 月-12 月，所有患者均接受 MRI 检查，并行血管造影检查，临床资料完整，诊断以血管造影检查结果为金标准，评价 MRI 对该组患者诊断的敏感性及准确性。**结果** 本组 75 例疑似急性缺血性脑梗死患者，经血管造影检查共检出 70 例阳性，其中超急性期 20 例，急性早期 35 例，急性晚期 15 例，以此为金标准，MRI 对急性缺血性脑梗死的敏感性为 93.85%，准确性为 82.67%，MRI 在超急性期的阳性检出率为 90.00% (18/20)，在急性早期的检出率为 94.28% (33/35)，在急性晚期的检出率为 93.33% (14/15)。**结论** 在疑似急性缺血性脑梗死患者诊断中，MRI 对疾病诊断的敏感性和准确性较高，能够对病灶情况予以清晰呈现，从而为患者的治疗提供重要依据，临床价值高，值得推广应用。

【关键词】 脑血管疾病；急性缺血性脑梗死；磁共振；敏感性

Sensitivity and accuracy analysis of MRI in 75 suspected cases of acute ischemic cerebral infarction

Yunzhou Lei

Department of Radiology, People's Hospital of Jiange County, Jiange, Sichuan, China

【Abstract】 Objective: To observe the sensitivity and accuracy of MRI in the diagnosis of suspected patients with acute ischemic cerebral infarction. **Methods:** collected in our hospital were suspected of the clinical data of 75 cases of patients with acute, ischemic cerebral infarction, treated time in March, 2021 - December, all patients were examined by MRI, parallel angiography, complete clinical data, diagnostic angiography results as the gold standard, evaluation of MRI diagnosis in patients with the group of the sensitivity and accuracy. **Results:** In this group of 75 suspected patients with acute ischemic cerebral infarction, 70 cases were positive by angiography, including 20 cases in the hyperacute stage, 35 cases in the early acute stage and 15 cases in the late acute stage. Using this as the gold standard, the sensitivity and accuracy of MRI for acute ischemic cerebral infarction were 93.85% and 82.67%, respectively. The positive detection rate of MRI was 90.00% (18/20) in hyperacute stage, 94.28% (33/35) in early acute stage, and 93.33% (14/15) in late acute stage. **Conclusion:** IN the diagnosis of patients with suspected acute ischemic cerebral infarction, MRI has high sensitivity and accuracy in disease diagnosis and can clearly present the lesions, thus providing important basis for the treatment of patients, with high clinical value and worthy of popularization and application.

【Keywords】 Cerebrovascular Disease; Acute Ischemic Cerebral Infarction; Magnetic Resonance (NMR); Sensitivity

随着老龄化人口结构的出现，我国急性缺血性脑梗死的患病率呈上升趋势，而且该病致残率和死亡率较高，是严重威胁中老年人身体健康及生命安全的疾病之一^[1]。如果能够在急性缺血性脑梗死的疾病早期及时正确诊断并采取积极有效的治疗手段，则可大大提高治疗效果，改善预后，降低死亡率^[2]。近年来，MRI 作为一种新型影像学检查技术，在临床中的应用越来越广泛，其在多种疾病中的诊断价值也得到广泛认可。

有研究报道了 MRI 在急性缺血性脑梗死诊断中具有重要价值^[3]。为了进一步探寻急性缺血性脑梗死诊断的有效手段，本研究收集疑似急性缺血性脑梗死患者 75 例的临床资料，均接受 MRI 检查，分析 MRI 在诊断该组患者中的临床价值。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本研究对象是 75 例疑似急性缺血性脑梗死患者，收治时间 2021 年 3 月-12 月。男 51 例，女 24 例，患者年龄从 43 岁至 81 岁，平均年龄 (55.3±7.2) 岁。纳入标准：(1) 入院时距离发病时间均在 72h 内，且为首次发病；(2) 入院后均行 MRI 检查，并接受血管造影检查；各项检查资料完整，临床资料齐全；排除标准：(1) 合并高血压性脑病等急性脑梗死以外脑部病变者；(2) 存在原发性肢体功能障碍及精神障碍者；(3) 既往存在颅脑外伤者；(4) 存在心、肺、肝、肾等重要脏器严重疾病者。

1.2 方法

本组患者均在入院后接受 MRI 检查，具体方法为：检查仪器采用西门子 3.0T 超导型磁共振扫描仪，采用头部正交线圈，设置参数： T_1WI 序列 TR 设定为 320ms，TE 设定为 15ms；在 T_2WI 序列扫描中，TR 设定为 3700ms，TE 设定 100ms；设置 FLAIR 的 TR 为 7619ms，TE 为 100ms，IR 设定为 8000ms；DWI 扫描时的 TR 为 7619ms，TE 为 110ms。均以 90° 为翻转角，扫描层距 6mm，扫描层厚 5mm，扫描视野为 220，扫描范围自延髓至顶叶皮层。

血管造影检查：采用双能量头颈部血管造影 CT 机，管电压为 120kV，管电流 100mAs，层间距为 0.6mm，以 5ml/s 的速度注射血管造影剂，造影剂总量为 60ml，在对比剂达到最高峰时进行扫描，扫描范围从主动脉弓直至颅顶，借助容积重建及最大密度投影对颅脑内的血管、分支狭窄情况、闭塞情况进行观察记录。

所有患者的 MRI 检查资料由 2 名资深医师进行阅片分析，得出诊断结果。

1.3 观察指标

按照发病时间的不同，将急性缺血性脑梗死患者分为超急性期（发病时间 < 6h）、急性早期（发病时间 6-24h）及急性晚期（24-72h）^[4]。以血管造影检查结果为金标准，评价 MRI 扫描诊断本组患者的情况。

1.4 统计学分析

研究数据录入 EXCEL2013 中进行分析，用 % 表示发生率。

2 结果

本组 75 例患者中，超急性期患者 22 例，急性早期 38 例，急性晚期 15 例，血管造影检查共检出 70 例阳性，MRI 检查共检出 65 例阳性，以血管造影检查结果为金标准，MRI 对急性缺血性脑梗死的敏感性为 93.85% (61/65)，准确性为 82.67% (62/75)，见表 1。

不同分期 MRI 检查与血管造影检查结果详情见表 2，以血管造影检查结果为金标准，MRI 对超急性期的阳性检出率为 90.00% (18/20)，对急性早期的检出率 94.28% (33/35)，对急性晚期的检出率为 93.33% (14/15)。

表 1 MRI 检查结果与血管造影检查结果比较

血管造影检查结果	MRI 检查结果		合计
	阳性	阴性	
阳性	61	9	70
阴性	4	1	5
合计	65	10	75

表 2 本组不同分期患者 MRI 检查与血管造影检查结果详情

急性期脑梗死	血管造影检查结果		MRI 检查结果	
	阳性	阴性	阳性	阴性
超急性期 (n=22)	20	2	18	4
急性早期 (n=38)	35	3	33	5
急性晚期 (n=15)	15	0	14	1
合计 (n=75)	70	5	65	10

3 讨论

急性缺血性脑梗死具有“三高”特点，即高发病率、高致残率和高死亡率。研究显示^[5-6]，此病在发作早期（14h 内）患者的脑部处于严重缺氧、缺血状态，如能及时有效纠正缺氧、缺血，则病情可逆，这对挽救患者生命、改善预后极其关键。对于急性缺血性脑梗死的治疗，大量研究报道均强调超早期（发病 6h 内）、急性期（发病 48h 内）的治疗。因此早诊断、早治疗对于急性缺血性脑梗死患者而言意义非凡^[7-8]。

本研究结果显示，MRI 对急性缺血性脑梗死的敏感性达 93.85%，准确性为 82.67%，提示 MRI 对此病的诊断有确切的临床价值，与文献报道结果一致^[9-12]。脑梗死患者发病后，其缺血区的脑血管的通透性异常升高，再灌注后可能导致血液从血管壁向脑内渗出，从而引起梗死后出血，此时 MRI 检查可见 T_1WI 高信号，从而较为敏感的检出疾病。研究中发现，MRI 可对脑组织的含水量进行较好的呈现，从而对急性期患者有较高的检出率。同时，DWI 检查可以通过对分子弥漫性反映的成像技术来观察病灶的情况，同时其对侧支血管血供情况以及血管情况均有良好呈现，而且能够清晰显示病灶周围血管半暗带的情况，从而为临床诊断提供有效参考，为主治医师更快采取溶栓治疗

提供依据。本研究结果还显示, MRI 对急性期缺血性脑梗死不同发病时间的患者, 其检出率有一定差异, 对超急性期的检出率为 90.00%, 对急性早期及急性晚期的检出率略高, 分别为 94.28% 和 93.33%, 分析可能的原因是, 处于不同发病时间时, 患者的病灶大小、形态等存在一定的差异。有研究资料指出^[13, 14], 急性缺血性脑梗死患者在发病 30min 内, 其脑细胞内的钠-钾泵出现衰竭, 导致细胞内进入高渗状态, 此时可损伤血管内皮细胞, 影响其完整性, 随着脑缺血时间的延长, 当缺血 6h 时, 病人的血脑屏障则会受到一定的损伤, 从而出现细胞毒性水肿, 而水肿可引起占位效应, 从而使得脑部微循环受阻, 促使病情进一步恶化, 梗阻面积扩大。因此, MRI 对不同发病时间的患者, 其影像学特征也出现差异, 从而导致检出率的波动。

综合以上分析, 早诊断、早治疗是挽救急性缺血性脑梗死患者的生命线, MRI 能够以较快的速度清晰显示患者的病灶情况, 为快速而准确的诊断疾病提供可靠依据, 临床价值高, 推荐应用。

参考文献

- [1] 刘强, 汤园园. 急性缺血性脑梗死 CT 和 MRI 的诊断比较[J]. 罕少疾病杂志, 2019, 26(5): 8-10.
- [2] 陈斌. CT 与 MRI 应用于早期临床分组诊断脑梗塞的临床对比研究[J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4(7): 219-220.
- [3] 刘建, 陈显灿, 李俊鹏. 急性期脑梗死患者 CT 及 MRI 影像学特点分析[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2019, 17(5): 18-21.
- [4] 张军. 对比 CT 与 MRI 应用于早期临床分组诊断脑梗死的效果[J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4(12): 211-212.
- [5] 王德富. CT 与 MRI 应用于早期临床分组诊断脑梗死的价值分析与对比[J]. 中国医药指南, 2020, 18(26): 101-102.
- [6] 高畅. 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]. 航空航天医学杂志, 2019, 30(1): 37-39.
- [7] 王强, 吴东华. CT 与 MRI 应用于早期临床分组诊断脑梗塞的临床对比分析[J]. 系统医学, 2020, 5(6): 93-95.
- [8] 邢威, 黄婷婷, 贺俊景. 磁共振伪连续动脉自旋标记成像与动态磁敏感对比增强灌注成像对急性缺血性脑梗死患者梗死病灶的敏感性分析[J]. 黑龙江医学, 2021, 45(9): 995-997.
- [9] 曹伟. 急性期脑梗死患者 CT 及 MRI 影像学价值分析[J]. 系统医学, 2021, 6(14): 117-119.
- [10] 邢威, 黄婷婷, 贺俊景. 磁共振伪连续动脉自旋标记成像与动态磁敏感对比增强灌注成像对急性缺血性脑梗死患者梗死病灶的敏感性分析[J]. 黑龙江医学, 2021.
- [11] 菅超, 陈维亮. 磁共振弥散张量成像及动脉自旋标记成像在缺血性脑梗死诊断及分期中的应用价值[J]. 新乡医学院学报, 2020, 37(7): 4.
- [12] 厉兰, 彭贻界, 王刚祚, 等. 不同胸部 CT 影像学类型支原体感染肺炎患儿肺通气功能的差异性分析[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2021, 019(007): 51-54.
- [13] 周娟, 冯刚华, 罗善琦, et al. 多时相血管成像技术联合计算机断层扫描灌注成像对急性大动脉闭塞性脑梗死患者阿替普酶治疗后早期再通的预测价值[J]. 心脑血管病防治, 2022, 22(3): 5.
- [14] 孙甜甜, 叶宝英, 杨钰, 等. 彩色多普勒超声与磁共振成像在凶险型前置胎盘及合并胎盘植入产前诊断中的应用及漏诊分析[J]. 诊断学理论与实践, 2021, 20(2): 5.

收稿日期: 2022 年 7 月 1 日

出刊日期: 2022 年 8 月 15 日

引用本文: 雷云州, MRI 在疑似 75 例急性缺血性脑梗死诊断中的敏感性分析及准确性分析[J]. 国际临床研究杂志, 2022, 6(6): 158-160.

DOI: 10.12208/j.ijcr.20220287

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS