

MRI 与 CT 影像检查在老年多发性脑梗死诊断中的价值体会

杨晓慧

桦甸市人民医院 吉林桦甸

【摘要】目的 磁共振成像（MRI）与断层扫描（CT）影像检查在老年多发性脑梗死诊断中的价值体会。方法 采用回顾性分析法，抽取本院 2023 年 2 月-2025 年 12 月收治的接受 CT 检查联合金标准诊断患者 42 例、接受 MRI 检查联合金标准诊断患者 42 例，共计 84 例老年疑似多发性脑梗死患者为研究对象，以综合判断金标准为依据，对比检出结果。**结果** 观察组（MRI）检查诊断灵敏度、特异度均显著高于对照组（CT）， $P<0.05$ ，有统计学意义。对照组（CT）检查时间显著低于观察组（MRI）， $P<0.05$ ，有统计学意义。**结论** MRI 检出老年多发性脑梗死的灵敏度、特异度高于 CT，适合作为老年患者早期精准诊断的重要影像学手段，运用价值显著。

【关键词】 MRI；CT；老年多发性脑梗死；诊断价值

【收稿日期】 2026 年 7 月 6 日

【出刊日期】 2026 年 8 月 3 日

【DOI】 10.12208/j.jacn.20260432

The value of MRI and CT imaging in the diagnosis of multiple cerebral infarction in the elderly

Xiaohui Yang

Huadian People's Hospital, Huadian, Jilin

【Abstract】Objective To evaluate the value of Magnetic Resonance Imaging (MRI) and Computed Tomography (CT) imaging in the diagnosis of multiple cerebral infarction in the elderly. **Methods** A retrospective analysis was conducted to select 84 elderly patients suspected of having multiple cerebral infarction who received CT examination combined with gold standard diagnosis and MRI examination combined with gold standard diagnosis from February 2023 to December 2025 in our hospital. The detection results were compared based on the comprehensive judgment of the gold standard. **Results** The diagnostic sensitivity and specificity of the observation group (MRI) were significantly higher than those of the control group (CT), with $P<0.05$ and statistical significance. The CT examination time in the control group was significantly lower than that in the observation group (MRI), with $P<0.05$, indicating statistical significance. **Conclusion** MRI has higher sensitivity and specificity in detecting multiple cerebral infarction in elderly patients than CT, and is suitable as an important imaging tool for early and accurate diagnosis of elderly patients, with significant application value.

【Keywords】 MRI; CT; Elderly multiple cerebral infarction; Diagnostic value

脑梗死为临床老年群体高发老年急性疾病，病因为脑部血管粥样硬化促进血栓形成，而脑组织受到应激刺激后表现为多部位组织缺血缺氧，诱发坏死，有较高的致残率、病死率^[1]。因很多患者对突发症了解不多，早期头晕、麻木时没有引起重视，后期突发疾病，没有及时送往医院接受溶栓，错过最佳溶栓救治期，临床病死率随之增加。影像学可辅助检查脑梗死疾病，属于微创高效诊断技术，不需要开刀检查，可帮助医生及时确定病灶位置和分期，识别早期病变，尽快制定手术计划。CT 和 MRI 为临床影像学检查常用技术，CT 具有扫描速度快，适应症多的综合优势，可尽快识别病灶^[2]。而

MRI 技术在软组织识别方面占据优势，可观察脑组织缺血、水肿等病变，精准度较高。对此，本文回顾性分析两种技术在老年多发性脑梗死疾病诊断价值进行分析，希望为老年多发性脑梗死的早期精准诊断提供临床依据，报道如下：

1 一般资料与方法

1.1 一般资料

采用回顾性分析法，抽取本院 2023 年 2 月-2025 年 12 月收治的接受 CT 检查联合金标准诊断患者 42 例、接受 MRI 检查联合金标准诊断患者 42 例，共计 84 例老年疑似多发性脑梗死患者为研究对象。对照组

42 例, 男性 18 例, 年龄为 65 岁-74 岁, 平均年龄为 (69.26±7.20) 岁, 女性 24 例, 年龄为 65 岁-72 岁, 平均年龄为 (68.54±6.98) 岁。观察组 42 例, 男性 19 例, 年龄为 64 岁-76 岁, 平均年龄为 (69.18±7.13) 岁, 女性 23 例, 年龄为 64 岁-72 岁, 平均 (67.56±7.20) 岁。两组基本资料无差异, $P>0.05$, 具有可比性。纳入标准: 年龄≥60 岁, 基线资料完整; 临床伴随有言语不清、肢体乏力、头晕目眩等疑似多发性脑梗死表现; 依从性好, 在家属配合下能完成临床检查。

排除标准: 有颅脑外伤以及脑部手术史; 合并严重的心衰、肝肾衰竭疾病; 有 MRI、CT 检查禁忌症; 中途退出研究或转院对象。

金标准诊断依据: 结合患者临床症状、体征、实验室检查、影像学复查及临床随访结果综合确诊。

1.2 方法

对照组接受 CT 扫描检查, 选择 64 螺旋 CT 对患者开展颅脑平扫。患者在医护人员支持下保持仰卧位并保持头居中固定, 医生设置扫描参数为管电压 120kV, 管电流 250mA, 层厚 5mm, 层间距 5mm, 螺旋距 1.0; 扫描范围覆盖颅顶到颅底; 扫描基线为听眦线。期间观察患者体征, 避免躁动等导致摄片失误。扫描完成后, 由科室两名高年资影像学医生采用双盲法独立阅片。观察患者脑组织密度变化、怀疑病灶位置、数量、直径、大小、边界等信息。若有意见分歧, 讨论后分析诊断结果, 得出诊断结论。

观察组接受 MRI 扫描检查, 使用 1.5T 超导磁共振

扫描仪开展头颅扫描。患者在医护人员支持下保持仰卧位并保持头居中固定, 医生设置 T1WI、T2WI、FLAIR、DWI 序列; 扫描参数为 T1WI 层厚 6mm, 层间距 1mm, TR=1800ms, TE=20ms; T2WI 层厚 6mm, 层间距 1mm, TR=4000ms, TE=100ms; DWI 序列 b 值为 0、1000 s/mm²。扫描后两名影像科医师双盲独立阅片。认真观察患者的缺血、水肿信号情况; 认真识别微小病灶以及分布情况, 结合患者入院时间情况分析病灶的检出数量、微小病灶分布以及发病分期表现, 若有意见分歧, 讨论后分析诊断结果, 统一诊断结论。

1.3 观察指标

对比检出率: 灵敏度、特异度、阳性预测率、阴性预测率、误诊率、漏诊率取值范围均为 0-100%; 灵敏度、特异度、阳性预测率、阴性预测率越高, 数值越接近 100%, 代表该检查方式诊断精准度越高。误诊率、漏诊率越低, 数值越接近 0%, 表示漏诊误诊风险越低, 诊断效能越优异。

对比检查时间: 对比两组患者接受影像学检查时间差异。

1.4 统计学分析

使用 SPSS22.0 统计学软件, 计数资料为 $n(\%)$, 予以 χ^2 检验; 计量资料为 ($\bar{x} \pm s$), 予以 t 检验。 $P<0.05$, 提示有统计学意义。

2 结果

2.1 两组老年疑似多发性脑梗死患者检出率对比

见表 1

表 1 两组老年疑似多发性脑梗死患者检出率对比 $[n(\%)]$

小组	例数	灵敏度	特异度	阳性预测率	阴性预测率	漏诊率	误诊率
观察组	42	96.00 (24/25)	94.12 (16/17)	96.00 (24/25)	94.12 (16/17)	4.00 (1/25)	5.88 (1/17)
对照组	42	72.41 (21/29)	61.54 (8/13)	80.77 (21/26)	50.00 (8/16)	27.59 (8/29)	38.46 (5/13)
χ^2	-	5.3777	4.8869	2.8482	8.0882	5.3777	4.8869
P	-	0.0204	0.0271	0.0915	0.0045	0.0204	0.0271

2.2 两组老年疑似多发性脑梗死患者诊断结果对比

对照组合计 42 例患者, 金标准诊断为阳性 25 例, 阴性 17 例; 对照组诊断阳性 25 例, 阴性 17 例; 其中真阳性 24 例, 假阴性 1 例, 真阴性 16 例, 假阳性 1 例。

观察组合计 42 例患者, 金标准诊断为阳性 29 例, 阴性 13 例; 对照组诊断阳性 26 例, 阴性 16 例; 其中真阳性 21 例, 假阴性 8 例, 真阴性 8 例, 假阳性 5 例。

2.3 两组老年疑似多发性脑梗死患者检查时间指标对比

对照组诊断时间为 3.95 ± 0.44 (min), 观察组诊断时间为 12.63 ± 0.43 (min); 对照组诊断时间显著低于观察组 ($t=91.4348$, $P=0.0001$), $P<0.05$, 有统计学意义。

3 讨论

老年多发性脑梗死为老年群众高发急性症, 为脑动脉粥样硬化导致的血管内皮屏障受损, 加之血脂代

谢紊乱、外界刺激所致。因大多数患者伴随有高血脂、高血糖、高血压等代谢疾病,脂质物质长期聚集在血管内壁,导致脑血管弹性下降,形成脑动脉管腔狭窄、血流灌注性不足,在外界刺激下,可导致血液循环受阻,形成血栓,导致大脑多区域组织缺血缺氧、坏死,诱发脑梗死病灶,诱发此病^[3]。对比其他常见的老年急诊,老年多发性脑梗死发病迅速且致残率较高、兼具复发率高、发病隐匿特点,临床因患者基础疾病较多,早期症状缺乏典型特征,有较高漏诊、误诊风险^[4]。

因病灶较小,患者早期症状不典型,加之颅内代偿空间留足,微小病灶逐渐延伸,短期内不会出现昏迷、失语等表现,多为行走异常、反应迟钝,容易被误诊老年生理性退行性病变,没有及时用药,延误早期干预时期^[5]。同时病灶分布范围广,受颅骨骨质遮挡影响较大,临床诊断方式,仪器精度不同,结果有差异。而且该类疾病会有持续性进展,若没有接受及时的诊断,接受溶栓等治疗,可导致疾病持续发展,预后效果不佳^[6]。

影像学诊断中,CT 和 MRI 技术较为常见,颅脑 CT 利用 X 线断层穿透成像技术,利用 X 射线穿透脑组织部位,结合不同的密度形成灰度图片,可识别脑组织密度变化。脑梗死发生后,坏死组织表现出组织水肿,因此密度较低,形成特征性低密度影,进而诊断出梗死病灶。CT 技术优势在于检查时间短且操作简单,禁忌症少,价格较低,能够及时区分脑出血、脑梗死两种病变,可作为快速诊断以及分型的筛查技术。但是 CT 技术也有一定技术缺陷,如无法捕捉脑梗死超早期的微小病灶,如细胞毒性水肿,此外颅底骨质也容易出现伪影,无法识别早期病变以及隐匿病灶^[7]。MRI 技术无电离辐射,成像基于人体组织内质子含量、水分子分布及水分子运动状态差异成像^[8]。该技术可以实现多序列、多方位成像,全面观察微小病灶,同时, DWI 弥散加权成像技术能够尽早筛查早期脑梗死,可观察水分子扩散,分析细胞毒性水肿情况,精准识别特征高信号,可实现超早期病灶筛查^[9]。而其 MRI 技术不存在骨质伪影干扰,可清晰观察脑干、小脑、基底节隐匿病灶,可支撑病情分级、预后精细化评估。虽然检查时间耗时比 CT 更长,费用更高,但是精度更理想^[10]。

本文结合收治患者开展回顾性分析,探讨 MRI 和 CT 技术在老年多发性脑梗死诊断价值,其中 MRI 虽

然耗时更长,但是灵敏度、特异度优于 CT。结合老年多发性脑梗死疾病特点以及急诊需求,利用 MRI 技术可了解患者神经损伤程度,减少骨质伪影,为其接受精细化治疗,开展科学预后评价提供精准影像学支撑,结果贴近于金标准,更建议推广。

参考文献

- [1] 姜晋. MRI 与 CT 影像检查在老年多发性脑梗死诊断中的价值体会[J].中国医疗器械信息,2025,31(14):114-116.
- [2] 张津铭. MRI 与 CT 检查在老年多发性脑梗死中的诊断价值对比研究[J].影像研究与医学应用,2025,9(4):174-176.
- [3] 刘佳,王俊英. MRI 与 CT 影像检查在老年多发性脑梗死诊断中的应用分析[J].影像研究与医学应用,2024,8(23):42-44.
- [4] 兰善翔. 老年多发性脑梗死诊断中应用 MRI 与 CT 影像检查价值[J].中国医疗器械信息,2023,29(22):14-16.
- [5] 宛华,储玲玲,储诚香. CT 和 MRI 检查在老年多发性脑梗死患者康复中的评估价值[J].医学影像学杂志,2023,33(10):1884-1886.
- [6] 钟尚鸿,戴童福. MRI 与 CT 影像检查在老年多发性脑梗死病人诊断中的效果[J].智慧健康,2022,8(11):17-19.
- [7] 林元飞,赵庆锋. 磁共振成像和 CT 影像检查在老年多发性脑梗死诊断中的对比研究[J].实用医学影像杂志,2022,23(1):29-31.
- [8] 林淑茗. MRI 与 CT 影像检查在老年多发性脑梗死病人诊断中的效果[J].中国医疗器械信息,2021,27(14):89-91.
- [9] 冯立志. 探讨 MRI 与 CT 检查在老年多发性脑梗死诊断中的应用价值[J].现代医学与健康研究电子杂志,2021,5(8):98-100.
- [10] 王强. MRI 与 CT 影像检查在老年多发性脑梗死诊断中的价值[J].中国实用医药,2021,16(9):28-30.

版权声明:©2026 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。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS