

# 核磁共振成像对脑梗塞的临床诊断价值

赵 乐

河北中石油中心医院 影像科 河北廊坊 065000

**【摘要】**目的:探究对脑梗塞患者实施核磁共振成像诊断的价值和作用。方法:对我们医院就诊的疑似脑梗塞患者95例展开观察和分析(2022年2月-2023年5月),对95例疑似患者分别使用CT诊断和核磁共振成像(MRI)检查,将最终诊断结果作为金标准(确诊为脑梗塞的患者为89例),分析MRI诊断的价值和意义。结果:经CT诊断的敏感度为87.64%,特异度为27.27%,准确性为85.26%,与最终诊断结果对比存在很大差异( $P < 0.05$ );经MRI诊断的敏感度为98.88%,特异度为83.33%,准确性为97.90%,和最终诊断结果比没有差异( $P > 0.05$ )。结论:在脑梗塞的检查诊断中使用MRI这种技术能达到确诊疾病、观察到病灶的位置、评估病情严重程度的目的,可以帮助医生结合其他检查结果确诊疾病、治疗疾病,判断预后,为制定临床治疗方案打下可靠的参考依据。

**【关键词】**脑梗塞;核磁共振成像;诊断准确性;特异性;敏感度

Clinical diagnostic value of MRI for cerebral infarction

Zhao Le

Hebei PetroChina Central Hospital, Imaging Department In Langfang, Hebei province 065, 000

**[Abstract]**Objective: To explore the value and function of MRI diagnosis in patients with cerebral infarction. Methods: observe and analyze 95 patients with suspected cerebral infarction in our hospital (February 2022–May 2023), for 95 suspected patients using CT diagnosis and nuclear magnetic resonance imaging (MRI) respectively, the final diagnosis as the gold standard (89 patients diagnosed with cerebral infarction), analyze the value and significance of MRI diagnosis. Results: The sensitivity of CT diagnosis was 87.64%, specificity was 27.27%, accuracy was 85.26%, quite different from the final diagnosis ( $P < 0.05$ ); sensitivity by MRI was 98.88%, specificity was 83.33%, accuracy was 97.90%, no difference from final diagnostic ratio ( $P > 0.05$ ). Conclusion: The use of MRI in the examination and diagnosis of cerebral infarction can achieve the purpose of confirming the disease, observing the location of the lesion and assessing the severity of the disease. It can help doctors to confirm the disease and treat the prognosis based on other examination results, and lay a reliable reference for the formulation of clinical treatment plan.

**[Key words]**Cerebral infarction; nuclear magnetic resonance imaging; diagnostic accuracy; specificity; sensitivity

脑梗塞目前已经成为了临床中十分常见的一种脑血管意外,且发病的年龄从以前的60岁以上的老年人变成了比较青壮年的40岁以上的人群<sup>[1]</sup>。这种疾病的发生和很多种因素相关,主要包括:第一、三高,即高血压、高血脂、高血糖,高血压患者血压不稳定易形成脑梗塞;高血脂症患者血管内环境不好,易造成动脉硬化斑块形成,从而引发脑梗塞;高血糖易使血小板聚集,形成血栓,血栓脱落引发脑脑栓塞、脑梗塞。第二、吸烟、喝酒,吸烟、喝酒可以加速血管硬化,动脉血管硬化易形成脑梗塞。第三、气候因素,天气变化骤然变冷,可以使血管急剧收缩,易诱发脑梗塞<sup>[2]</sup>。第四、情志因素,长时间情绪不稳定的人群、心事重重的患者、平时郁郁寡欢的患者都很容易诱发脑梗塞的出现。最后,是动脉粥样硬化,比如动脉硬化症发生之后就可能导致脑梗塞,还有就是

腔过于狭窄而形成血栓,从而导致脑梗塞的出现<sup>[3]</sup>。脑梗塞患者的症状集中表现为头晕、头痛、一侧肢体突然麻木、偏瘫或活动受到一定的限制,生活受到一定的影响等等,如果不及时治疗对于一些脑梗塞范围很大的患者来说可能会出现很严重的影响<sup>[4]</sup>。所以,在临床中对脑梗塞患者实施第一时间的诊断和治疗是很重要的。临床中通常对患者实施CT、MRI、经颅彩色多普勒超声、血液检查等诊断,都有一定的诊断价值,但需要选择哪种更加合适和准确<sup>[5]</sup>。我们医院收集了95例疑似脑梗塞患者展开了诊断对比,分别使用了CT诊断和MRI检查,是为了对比和总结出哪种诊断方式更加准确和可靠。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

对2022年2月-2023年5月来我们医院检查的95例疑似脑梗塞患者

展开检查和分析, 95 例疑似患者中男 59 例, 女 36 例, 年龄最大 81 岁, 最小 42 岁, 平均 (59.63 ± 3.45) 岁, 症状持续时间 2-10 天, 均值 (4.56 ± 1.33) d。这次收集的患者均存在较长时间的不明原因头痛头晕、肢体麻木等症状和表现, 且患者没有 CT 或 MRI 诊断方面的禁忌症; 这一次的观察已经排除了妊娠 3 个月以内的患者和装有假牙、心脏起搏器、胰岛素泵、有巨大金属移植物的患者; 而且患有幽闭恐惧症的人群也不适合做这种检查。

1.2 方法

对 95 例疑似脑梗塞患者分别使用 CT 诊断和 MRI 检查, 主要如下:

(1) CT 诊断: 选择美国 GE 公司生产的多层螺旋 CT 诊断仪, 将参数设置为 120kV, 明确扫描参数的电压、自动管电流, 将层厚和重建层的间距设置为 5-8mm, 按照自颅底扫描至颅顶的顺序进行扫描, 将扫描后的图像上传至仪器的处理站进行处理。(2) MRI 检查: 选择 GE 公司生产的 3.0T 核磁共振成像系统对患者实施脑部平扫, 基线为 OM 线, 从受检者的头骨底部至颅骨一层一层扫描, 层数为 9.00-12.00, 层厚为 8mm, 厚度为 2mm, 为患者实施横断面、反转恢复序列、快速自旋回波序列和弥散成像扫描的处理。两组接受完检查之后由 2 名以上的影像学医生阅片给出最终的诊断意见。如果确诊为脑梗塞这种疾病以后患者应该注意以下几个方面的问题: 在日常的生活里要注意血压、血脂和血糖方面的问题, 要保证平稳。同时在饮食方面也要少吃辛辣刺激性的食物, 要少吃过于太咸、过于太油腻的食物, 同时在饮食方面要保证有一个良好的饮食习惯。要多吃新鲜的蔬菜和水果, 多吃豆制品类的食物, 在此同时也要禁烟、禁酒。在日常的生活里有保证有充足的睡眠和休息, 避免过度劳累, 可以有适当的体育锻炼, 同时也要避免感冒和受凉, 避免用力过猛。在此同时患者要保证有一个良好的生活态度和心情。在饮食方面尤其应该注意: 选择多种食物, 达到营养均衡, 每日推荐摄入谷薯类, 蔬菜、水果类, 肉、禽、乳、蛋类, 还有豆类及油脂类, 共五大类的食品, 要做到主食粗细搭配。

对于合并有吞咽障碍的患者, 需要将固体的食物打成泥状或者是糊状, 降低吞咽难度, 同时要注意缓慢、少量、多次进食, 避免误吸。不宜吃油脂过高以及油炸类的食物, 如肥肉、猪油等。不宜吃含盐量过高的菜品, 或者是腌制食品, 如腊肉、咸菜, 食盐应该每日不超过 5g, 如果合并有高血压, 每日不应该超过 3g。

1.3 观察指标

将最终的诊断结果作为金标准, 对比 CT 和 MRI 诊断脑梗塞的诊断价值。

1.4 统计学分析

采用 spss21.0 软件的处理, P < 0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 CT 与最终诊断脑梗塞的结果对比

和最终的诊断结果相比, CT 诊断脑梗塞的结果存在很大的差异 (P < 0.05), 见表 1 所示:

表 1 多层螺旋 CT 诊断与最终检查结果对比

金标准诊断 (最终检查)	多层螺旋 CT 结果	
	脑梗塞	非脑梗塞
脑梗塞	78	11
非脑梗塞	3	3

注: 多层螺旋 CT 诊断脑梗塞的敏感度为 87.64%, 特异度为 27.27%, 准确性为 85.26%。

2.2 MRI 与最终诊断脑梗塞的价值比较

和最终的诊断结果相比, MRI 检查脑梗塞的结果没有差异 (P < 0.05), 见表 2:

表 2 核磁共振成像诊断与最终检查结果对比

金标准诊断 (最终检查)	核磁共振成像结果	
	脑梗塞	非脑梗塞
脑梗塞	88	1
非脑梗塞	1	5

注: 核磁共振成像诊断脑梗塞的敏感度为 98.88%, 特异度为 83.33%, 准确性为 97.90%。

3 讨论

随着老龄化的加温和基础性疾病的发生, 加上人们生活环境和习惯的变化, 现阶段临床中脑梗塞的发病率越来越高, 且发生率呈现年青化的发生趋势<sup>[6]</sup>。这种疾病的发生对于患者的身体和生命安全都会产生很大的危害和影响, 首先可能会危害到患者的活动能力, 脑梗的危害对于患者来说比较多的是会危害到活动能力, 很多患者发生脑梗以后身体的一侧或者是全身可能会出现活动障碍<sup>[7]</sup>。手脚等行动能力都会受到影响, 有的表现为无法达到既定的高度和活动程度, 这种情况下患者会保存部分的活动能力, 在护理康复下可能会慢慢的灵活好转。有的是直接丧失活动能力, 没有自理能力。比较严重的患者甚至会影响到吞咽的能力, 会出现饮水呛咳或者是无法咽食等。其次会危害到思维记忆能力: 脑梗也会危害到患者的思维记忆能力, 很多患者患有脑梗以后会出现意识障碍

或者是记忆力减退,这一例患者可能会出现昏迷或者眩晕等症状,有的患者虽然清醒但是可能会出现记忆力减退不认识周围的人或者环境,有可能会出现做过的事情会马上忘掉的症状。第三可能会危害到视觉能力:脑梗对于身体活动能力的危害是比较常见的,但是有些脑梗可能会使患者的视觉能力受到危害,患者脑梗以后会出现眼震颤,看东西重影,看东西模糊不清或者是直接视觉<sup>[8]</sup>。最后,最坏的一个可能是会造成死亡,这也是脑梗最大的危害,因为脑梗的发病是比较急的,有的甚至在几秒钟内就会对身体造成非常严重的损伤,如果出现脑梗以后没有及时的进行抢救,或者是脑梗病情比较严重出现了脑疝,多数情况下会造成死亡,这是脑梗对患者最严重的危害,会导致很严重的后果和患者家属难以接受的情况发生。

所以,在临床中对患者实施第一时间的诊断和检查以便更好的为后续治疗方案的制定、判断患者预后情况等打下坚实的基础。但在这一疾病的诊断过程中选择哪种影像学技术成为了临床中具有争议的点,以前一般选择 CT 诊断技术这种方式,CT 检查即可看到梗塞血管分布区域情况,表现低密度影,周围脑沟肿胀或变窄,随时间延长,可发现脑脊液密度明显降低,3 个月后形成软化灶,成水样改变,以上为脑梗病变过程。脑梗塞的检查方法通常有 CT 和核磁两种,CT 是大部分患者都可以进行的。在 CT 上急性脑梗塞可以表现为皮质沟回变少、皮质肿胀、皮髓质界限不清以及边界模糊的病灶,慢性期的脑梗塞在 CT 上可以看到是边界比较清楚的低密度改变。CT 的优势就是快,临床工作中,时间就是大脑,医生在最短时间确定病人是非出血性卒中(脑梗塞),为病人治疗争取了宝贵时间。都能 CT 诊断一般会显示脑梗塞病灶的大小和部位,准确率在 66.5%~89.2%<sup>[9]</sup>,对于已经进入了亚急性期和稳定期的患者来说价值不高,具有一定的局限性。核磁共振检查在脑梗塞几小时之内,病灶即会有 MRI 的信号改变,长 t1、长 t2 信号,也就是在 t1 信号中为低影像,在 t2 信号中为高影像,如果有出血性梗塞,则长 t1、长 t2 信号中混杂有短 t1 和短 t2 信号。与 ct 相比, MRI 具有显示病灶早,能够早期发现大面积的脑梗塞,能够清晰的显示小病灶以及后颅凹的梗死灶,病灶检出率可以达到 95%。如果之后能够做功能性的 MRI,如弥散加权功能性的 MRI,可以对于缺血早期发现病变非常的有作用,有的人发病半小时之后就可以显示出长 t1 和长 t2 的梗塞灶。通过磁共振检查可以明确患者坏死的脑组织部位、大小,以及能对患者的预后做出一定判断。与头部 CT 相比较,核磁共振没有电离辐射,对人体也没有放射性损害,图像清晰度也比较高,可以清晰观察到患者的脑干、后颅窝病变,比 CT 要有优势。在脑梗急性

期时,在发病的 2 个小时以内可以通过磁共振弥散加权成像,判断患者的梗死部位,所以急性期的磁共振应用非常广泛<sup>[10]</sup>。本研究结果表明,和 CT 诊断检查结果对比, MRI 检查这一疾病的诊断结果和最终的诊断结果相比没有很大的差异,说明在脑梗塞的诊断过程中使用 MRI 技术的诊断价值高于 CT 检查技术,可以更好的明确病变的具体部位、梗塞的面积大小、形态变化和特点等等,更好的为医生判断患者病情、制定药物治疗方案提供一定的参考价值和意义。

由此,在临床诊断中对脑梗塞患者选择 MRI 诊断技术可以更快更好的确诊疾病,判断疾病的严重程度。

#### 参考文献:

- [1]林文敏,康雅清.超急性期脑梗塞患者应用弥散加权成像磁共振的诊断效果及价值分析[J].现代医用影像学,2023,32(04):667-669.
- [2]鲁本艳,胥胜江,李钟艳等.多层螺旋 CT、核磁共振成像 MRI 在诊断大面积脑梗死中的对比研究[J].黔南民族医学学报,2022,35(02):102-103.
- [3]黄汝军,黄建军,王忠良等.MRI 及多层螺旋 CT 检查在早期腔隙性脑梗塞诊断中的价值对比[J].现代医用影像学,2022,31(03):459-462.
- [4]胡卫华.三向同性扩散加权成像与表现扩散系数图在不同时期脑梗塞诊断、转归和分期中的应用价值[J].医学信息,2021,34(21):94-96.
- [5]杨镇圭,张勇,程敬亮等.急性大脑中动脉栓塞大鼠缺血半暗带动态演变的氧激发 MRI 研究[J].中华放射学杂志,2020,54(06):592-599.
- [6]钱春红,沈海林,杜红娣等.640 层 CT 全脑灌注技术联合磁共振成像对超急性期脑梗塞的临床应用[J].现代医用影像学,2020,29(05):811-815.
- [7]丁光真.磁共振成像(MRI)与 X 线计算机成像技术(CT)对老年多发性脑梗死(MCI)的诊断价值分析[J].黑龙江科学,2021,12(04):56-57.
- [8]谢伊代·苏力坦,贾琳,王云玲等.高分辨磁共振血管壁成像对腔隙性脑梗人群豆纹动脉血管形态特征分析[J].中国医学装备,2021,18(01):46-49.
- [9]李万春,高岩升.无症状颈动脉粥样硬化斑块内出血与冠状动脉支架植入手术后脑梗塞和死亡的分析[J].岭南现代临床外科,2020,20(03):367-370.
- [10]闫凤全,彭霞,刘丽等.核磁共振血管成像技术诊断脑血管疾病的效果及诊断准确率评价[J].现代医用影像学,2019,28(02):294-295.