

不同发病时间脑梗死患者的MRI图像诊断价值分析

傅雪锋 王东宝

脑梗死已逐渐成为除癌症外另一大威胁人类健康的“杀手”^[1~3]。脑梗死起病急,及时明确诊断并进行针对性治疗可极大程度上降低致残、致死率,因此确定发病时间点尤为重要,可更好地指导脑梗死诊疗资源配置,对挽救患者生命、减少预后风险具有积极的临床意义^[4~6]。而磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)被广泛应用于脑梗死的诊断,其可有效展示脑梗死的部位、大小等病理特征^[7]。但目前关于MRI对不同发病时间脑梗死诊断价值的研究较少,本次研究就不同发病时间脑梗死患者的MRI图像进行分析探讨,以期为提高脑梗死诊断准确率和临床诊治提供有力帮助。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究为横断面研究,选取2022年1月至2022年12月安吉县第三人民医院东院就诊的脑梗死患者120例为研究对象。研究对象及家属均签署知情同意书,本次研究经我院伦理委员会批准。纳入标准为:①经立体定向穿刺病理证实为脑梗死且初次发病;②发病24 h内行MRI检查;③年龄>18岁且生命体征平稳;临床资料完整。排除标准为:①大面积梗死需手术;②合并慢性消耗性疾病;③合并严重精神及认知障碍;④合并恶性肿瘤或严重器官功能衰竭;⑤合并内分泌紊乱、免疫功能异常疾病;⑥过敏体质;⑦MRI图像有伪影;⑧处于哺乳期或妊娠期。120例患者中男性84例、女性36例;年龄46~85岁,平均(65.46±19.44)岁;病程2~71 h,中位时间36.33 h;其中高血压80例、糖尿病30例、动脉硬化10例;患者临床症状主要有

不同程度的言语不清、肢体偏瘫麻木、行走不稳、头晕等,严重时出现意识不清、大小便失禁。

1.2 方法 用MAGNETOM Verio型3.0T大孔径短磁体磁共振(由德国西门子股份有限公司生产)对患者颅脑进行扫描。检测时,患者取仰卧位,患者头部放置于8通道头部专用相控阵表面线圈内,行头部三平面定位扫描,然后用快速自旋回波进行平扫,平扫包括:FSE T1WI横断位,参数为TR 1788.3 ms、TE 23.9 ms;FSE T2WI横断位:参数为TR 6100 ms、TE 155.3 ms;FLAIR T2WI横断位:参数为TR 8102 ms、TE 136.6 ms;平扫的层厚均为5 mm、层间1.5 mm、矩阵512×512、视野240 mm, FSE T1WI及FSE T2WI激励次数2次,FLAIR T2WI激励次数1次。然后进行网络弥散加权成像(diffusion weighted imaging, DWI),扫描参数为TR 4777 ms、TE 111 ms、层厚5 mm、层间距1.5 mm、视野240 mm、b值1 000 s/mm²。扫描完成后将图像传至GE AW 4.2工作站,用Functool II软件对图像进行定量分析。

1.3 监测指标 采集的图像均由两名经验丰富的影像科医师进行阅片,并以病理结果为金标准,观察并记录MRI诊断准确率。

1.4 统计学方法 采用GraphPad Prism 8.0进行统计分析, MRI诊断结果采用 χ^2 检验,描述用例(%)表示。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 MRI诊断结果 120例患者中,检测出105例脑梗死,检出率为87.50%(105/120),检测出前循环皮质区30例,准确率为88.24%(30/34),检测出基底节区21例,准确率为84.00%(21/25),检测出放射冠区18例,准确率为85.71%(18/21),检测出后循环区36例,准确率为90.00%(36/40),组间比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.04, P>0.05$)。

2.2 不同发病时间的脑梗死患者MRI的诊断结果

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2024.009.019

基金项目:湖州市科学技术项目(2021GY96)

作者单位:313301 浙江安吉,安吉县第三人民医院东院放射科

2.2.1 不同季节发病的脑梗死患者MRI的诊断结果见表1

表1 不同季节发病的脑梗死患者MRI诊断结果

季节	病理诊断/例	MRI诊断/例	准确率/%
春季	30	25	83.33
夏季	24	22	91.67
秋季	32	28	87.50
冬季	34	30	88.24

由表1可见,不同季节发病的脑梗死患者MRI检出率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.06, P>0.05$)。

2.2.2 不同周发病的脑梗死患者MRI的诊断结果见表2

表2 不同周发病的脑梗死患者MRI诊断结果

周	病理诊断/例	MRI诊断/例	准确率/%
星期一	10	8	80.00
星期二	13	11	84.62
星期三	17	15	88.24
星期四	19	16	84.21
星期五	27	25	92.59
星期六	14	12	85.71
星期日	20	18	90.00

由表2可见,不同周发病的脑梗死患者MRI诊断结果比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.11, P>0.05$)。

2.2.3 不同昼夜发病的脑梗死患者MRI的诊断结果见表3

表3 不同昼夜发病的脑梗死患者MRI诊断结果

昼夜	病理诊断/例	MRI诊断/例	准确率/%
上午	35	32	91.43
下午	30	26	86.67
晚上	43	38	88.37
夜间	12	9	75.00

由表3可见,不同昼夜发病的脑梗死患者MRI诊断结果比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.16, P>0.05$)。

2.2.4 不同病程脑梗死患者MRI的诊断结果见表4

表4 不同病程脑梗死患者MRI诊断结果

病程	病理诊断/例	MRI诊断/例	准确率/%
≤6 h	14	12	85.71
7~12 h	17	15	88.24
13~24 h	63	58	92.06
25~48 h	16	13	81.25
49~72 h	10	7	70.00

由表4可见,不同病程脑梗死患者MRI诊断

结果比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.33, P>0.05$)。

3 讨论

我国作为全球第一人口及老龄化大国,脑梗死的发病率、致残率、致死率均位居世界前列,且还在持续上升,这对患者造成了极大威胁^[8,9]。有研究发现,80%左右的脑梗死患者在发病后会伴有语言、意识及肢体障碍,甚至可能造成偏瘫、痴呆等,从而丧失独立生活能力,严重影响其生产、生活^[10,11]。相关研究证实,早期积极治疗在改善患者预后,提高患者生活质量方面具有重要意义,而患者在治疗前的关键在于尽早明确诊断,这是做出合理医疗决策的基础^[12]。因此,本次研究就不同发病时间脑梗死患者的MRI图像诊断价值分析进行研究探讨,以期为临床提供更多、更有利的参考。

脑梗死是由各种原因所致的局部脑组织区域血液供应障碍,导致脑组织缺血缺氧性病变坏死,进而产生临床上对应的神经功能缺失表现^[13,14]。近年来研究发现,脑梗死的治疗效果与“时间窗”有关,即不同发病时间的治疗策略及预后可能不同,因此这时明确诊断就显得尤为重要,对指导医疗资源,提高临床疗效,降低致残、致死率有积极而深远的意义^[15]。既往对脑梗死诊断方式主要以体征、临床表现、神经功能缺损症状进行判定,存在主观性,时常存在漏诊、误诊的情况,因此确定客观、科学的诊断方式具有重要的临床意义^[16]。而近年来随着影像学的不断发展及完善,MRI因其无创、无辐射、可重复性好、软组织分辨力优良等特点被广泛应用于心脑血管疾病的诊断评估中,此外,其不仅可部分反映病变的生物学特性,还可清晰显像血流动力学特点,以及提供病变功能代谢信息,提示其可在不同发病时间的脑梗死病程监测和疗效评估中发挥作用^[17]。因此本次研究通过分析不同发病时间的脑梗死患者MRI的影像学图像,明确其诊断准确率,旨在提高脑梗死的诊断水平,为临床诊断、治疗方法的选择及预后评估提供有意义的信息。

本次研究发现,120例患者经MRI检测出105例脑梗死患者,检出率为87.50%;在不同季节,不同周、不同昼夜、不同病程中MRI均具有较高的准确率,且无明显差异。张勇等^[18]研究表明,MRI和CT对不同发病时间的脑梗死患者检出率均较高,且联合诊断价值更高;万传毅等^[19]研究发现,磁共振DWI可较好评价脑部缺血状态,对脑梗死早期诊断

具有一定价值;李广乐^[20]研究表明,对于发病时间小于24 h的脑梗死患者,MRI具有较高的诊断价值,可为临床治疗提供详细信息。这说明MRI对不同发病时间的脑梗死患者应用价值均较高,可有效提高其诊断准确率,从而为后期脑梗死的治疗提供科学的参考依据,帮助其获得早期确切的治疗,对提高临床生存率有积极意义。分析原因,可能是MRI可良好地显示出脑梗死患者细胞毒性水肿,从而可将DWI序列核磁信号延长,进而有助于提升确诊率,此外其还可清晰显示出脑血管形态、血液供应状态等,更有利于判断患者脑部缺血、缺氧情况,进一步指导临床治疗。

综上所述,MRI对脑梗死具有诊断价值,可对不同发病时间脑梗死的病理变化清晰显示,具有较高的诊断率。但脑梗死的诊断仍然需要影像学工作者长期、大量、连续性的研究,以期为临床诊断提供更多、更有利的诊疗证据。

参考文献

- 1 陈少云,虞海卓,杨慧强,等.MRI-FLAIR序列高信号血管征对急性脑梗死的应用价值研究[J].全科医学临床与教育,2021,19(11):966-969,956.
- 2 Wang RX,Shao Y,Yang X,et al.The effect of Tianjiang Xueshuantong Wan pills on ischemia-reperfusion injury after thrombolysis in acute cerebral infarction[J].Explore (NY),2023,19(1):48-51.
- 3 Li LD,Zhou Y,Shi SF,et al.Edaravone combined with Shuxuening versus edaravone alone in the treatment of acute cerebral infarction: A systematic review and meta-analysis[J].Medicine (Baltimore),2023,102(9):e32929.
- 4 Ibekwe E,Kamdar HA,Strohm T,et al.Cardio-cerebral infarction in left MCA strokes: A case series and literature review[J].Neurol Sci,2022,43(4):2413-2422.
- 5 范永新,闫凤,刘娟,等.高血压患者血清瘦素异常表达及动态血压参数对脑梗死复发和预后不良的预测[J].中华老年心脑血管病杂志,2023,25(1):8-12.
- 6 孙楠,朱珊,陶宏宇,等.颈动脉斑块新生血管AP评分及血清NLR与急性脑梗死关系的研究[J].中国超声医学杂志,2022,38(12):1341-1345.
- 7 马彦梅.脑梗死急性期MRI表现与证候要素的相关性研究[D].山东:山东中医药大学,2020.
- 8 Zhi-Ling C,Qi L,Jun-Yong Y,et al.The prevalence and risk factors of posttraumatic cerebral infarction in patients with traumatic brain injury:A systematic review and meta-analysis[J].Bioengineered,2022,13(5):11706-11717.
- 9 Deng Q,Li Y,Liu Z,et al.Epidermal nevus syndrome with the mutation of PTCH1 gene and cerebral infarction: A case report and review of the literature[J].J Med Case Rep,2022,16(1):343.
- 10 Tsalta-Mladenov ME,Dimitrova VM,Georgieva DK,et al.Streptococcus agalactiae meningitis presented with cerebral infarction in adult patient:Clinical case and review [J].Neurol India,2022,70(5):2145-2148.
- 11 Wang M,Guo J,Chen SL,et al.Alpha coma after mechanical thrombectomy for posterior circulation cerebral infarction: A case report and literature review[J].Asian J Surg,2022,45(1):675-677.
- 12 Sun Z,Jiang H,Chen C,et al.Effect of comprehensive nursing intervention on the effect of CT-guided intravenous thrombolysis in acute cerebral infarction[J].J Healthc Eng,2022,17:6959416.
- 13 刘福梅,谢雁鸣,王志飞,等.银杏内酯注射液治疗脑梗死的临床综合评价[J].中国中药杂志,2022,47(6):1493-1500.
- 14 Xie H,Gao M,Lin Y,et al.An emergency nursing and monitoring procedure on cognitive impairment and neurological function recovery in patients with acute cerebral infarction[J].Neuro Rehabilitation,2022,51(1):161-170.
- 15 李萍,胡文霞,翟宏江.急性脑梗死患者发病后不同时间窗内接受静脉溶栓治疗的疗效比较[J].神经损伤与功能重建,2020,15(2):114-115.
- 16 杨华峰.CT及MRI在不同阶段大面积脑梗死诊疗及预后评估中的应用价值分析[J].现代诊断与治疗,2022,33(22):3268-3270.
- 17 强悦.MRI在兔试验性急性缺血性脑梗死中的诊断应用研究[D].江苏:南京农业大学,2020.
- 18 张勇,王明利,庞小东.CT联合MRI检查对不同发病时间脑梗死患者的诊断效果分析[J].中国CT和MRI杂志,2021,19(9):19-21.
- 19 万传毅,杨晓真,阮丽婷.磁共振弥散加权成像在不同时期脑梗死早期诊断及疗效观察中的应用价值[J].河南医学研究,2022,31(14):2617-2620.
- 20 李广乐.MRI检查对发病时间<24 h多发性脑梗死诊断准确率的影响[J].黑龙江医药科学,2021,44(5):103-104.

(收稿日期 2024-03-14)

(本文编辑 葛芳君)