

头颅 MRI-DWI 病灶数量及部位对脑梗死复发预测意义

刘 然

(天津市环湖医院神经内科,天津 300350)

摘 要:目的 探讨头颅磁共振弥散加权成像病灶数量及部位对脑梗死复发的预测意义。方法 收集我院神经内科确诊的 124 例首发急性脑梗死患者的临床资料及实验数据。根据病灶的数量分为:多发病灶(87 例)与单发病灶(37 例);根据部位分为:①单发皮层病灶(1 例)与单发深部病灶(36 例);②相同供血区多发病灶(38 例)与不同供血区多发病灶(49 例);根据是否复发分为复发组及未复发组,每组 62 例。将患者一般资料、症状性颅内动脉狭窄、LDL-C、HDL-C、T-C、TG、NIHSS 评分、抗血小板药物应用及他汀应用行单因素及多因素 Logistic 回归分析。结果 经单因素分析提示,多发病灶与单发病灶 2 年内复发情况比较,差异具有统计学意义($P<0.05$)。单发皮层病灶与单发深部病灶比较,差异无统计学意义($P>0.05$);不同供血区多发病灶与相同供血区多发病灶比较,差异具有统计学意义($P<0.05$)。经多因素 Logistic 回归分析提示多发病灶($P<0.05$)、不同供血区多发病灶($P<0.05$)、糖尿病及症状性颅内动脉狭窄可能对首发急性脑梗死患者 2 年内复发具有预测意义。结论 多发病灶、不同供血区多发病灶、症状性颅内动脉狭窄及糖尿病可能对首发急性脑梗死患者 2 年内复发具有一定预测意义。

关键词:急性脑梗死;弥散加权成像;复发;病灶数量;病灶部位

中图分类号:R743

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2018.22.052

文章编号:1006-1959(2018)22-0172-03

The Significance of the Number and Location of MRI-DWI Lesions in Predicting the Recurrence of Cerebral Infarction

LIU Ran

(Department of Neurology,Tianjin Huanhu Hospital,Tianjin 300350,China)

Abstract:Objective To investigate the predictive significance of the number and location of brain diffusion-weighted imaging lesions in predicting the recurrence of cerebral infarction.Methods The clinical data and experimental data of 124 patients with acute cerebral infarction diagnosed by neurology in our hospital were collected.According to the number of lesions: multiple lesions (87 cases) and single lesions (37 cases);According to the location:① single cortical lesion (1 case) and single deep lesion (36 cases);② Multiple lesions in the same blood supply area (38 cases) and multiple lesions in different blood supply areas (49 cases).The patients were divided into recurrence group and non-recurrence group according to whether they recurred, 62 cases in each group.Univariate and multivariate Logistic regression was performed on general data, symptomatic extracranial artery stenosis, LDL-C,HDL-C,T-C,TG, NIHSS score, antiplatelet drug use and statins.Results Single factor analysis showed that the recurrence of multiple lesions was significantly different from that of single lesions within 2 years,the difference was statistically significant ($P<0.05$). There was no significant difference between single cortical lesions and single deep lesions ($P>0.05$).Compared with multiple lesions in the same blood supply area, the statistical significance was significant ($P<0.05$).Multivariate Logistic regression analysis showed that there were multiple lesions ($P<0.05$) and multiple lesions in different blood supply areas ($P<0.05$),diabetes mellitus and symptomatic extracranial artery stenosis might predict the recurrence of acute cerebral infarction within 2 years. Conclusion Multiple lesions, multiple lesions in different blood supply areas, symptomatic extracranial artery stenosis and diabetes may be useful in predicting recurrence in the first acute cerebral infarction patients within 2 years.

Key words:Acute cerebral infarction;Diffusion-weighted imaging;Recurrence;Number of lesions; Location of lesions

急性脑梗死(acute cerebral infarction, ACI)是一种高发病率、高致残率及高复发率的疾病^[1]。复发性脑梗死患者较首发患者的住院时间延长、神经功能缺损程度明显加重。因此,充分认识脑梗死复发影响预测因素,对指导 ACI 患者的二级预防具有重要的临床意义。目前国内外学者对 ACI 患者复发的影响因素,如高血压,糖尿病,高同型半胱氨酸血症^[2,3]

等进行研究表明头颅 MRI-DWI 病灶与近期复发存在密切关系,且与梗死体积相比临床应用更方便、效果更佳。同时,美国神经病学学院的研究者制定的 90 d 复发风险网络评分量表中,DWI 病灶也是其中一项重要的评价指标。但是目前关于 DWI 病灶对远期复发影响的研究较少,我们的研究目的主要是评价 ACI 头 DWI 病灶数量及部位对 2 年内复发的预测意义。

作者简介:刘然(1989.6-),女,吉林白山人,硕士,住院医师,研究方向:脑血管病研究

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 3 月~2015 年 5 月于天津市环湖医院神经内科确诊的 ACI 患者。纳入标准:①首次发病;②符合全国第四届脑血管病会议制定的脑梗死诊断标准;③经 DWI 证实。排除标准:①合并严重的心、肝、肺、肾疾病及肿瘤者;②无联系方式者。本研究随访至 2017 年 5 月,符合复发定义者确定为复发,即患者在原神经系统缺损症状和体征出现 24 h 后,好转或消失的基础上,再次出现同侧或对侧新的神经系统缺损症状和体征,或出现与之前明显不同的症状和体征,且经 DWI 证实。

1.2 方法 所有患者均使用 Philips Achieva 3.0 T 超导型 MRI 扫描仪进行扫描。根据 DWI 上同一层面或相邻层面上不连续的高信号病灶为多发病灶,分为多发病灶与单发病灶;根据部位及动脉供血区(将颅内分为左颈内动脉、右颈内动脉、椎基底动脉供血区,分布在两个及以上供血区的多发病灶称为不同供血区多发病灶)分为单发皮层病灶与单发深部病灶;相同供血区多发病灶与不同供血区多发病灶。

NIHSS 评分:使用美国国立卫生研究院卒中量表进

行评分。实验室指标:血清高密度脂蛋白(HDL-C,正常参考值:1.04~1.83 mmol/L)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C,正常参考值:<2.07 mmol/L)、总胆固醇(TC,正常参考值:3.36~5.69 mmol/L)和甘油三酯(TG,正常参考值:0.4~1.69 mmol/L)。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 19.0 统计软件进行分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验,计数资料用(%)表示,采用 χ^2 检验,呈偏态分析的计量资料以[M(P25,P75)]表示,行两样本的秩和检验;组间进行单因素分析,对差异有统计学意义的进行 Logistic 多因素回归分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组一般情况及相关因素分析 本研究共纳入 124 例患者,其中复发 62 例,男性 46 例,女性 16 例,年龄 40~85 岁。未复发 62 例,男性 40 例,女性 22 例,年龄 35~84 岁。两组高血压病,吸烟史,饮酒史,LDL-C,HDL-C,TC,TG,NIHSS 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。糖尿病,症状性颅内、外动脉狭窄比较,差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组一般临床资料分析($\bar{x} \pm s, n(\%)$)

一般资料	复发组(n=62)	未复发组(n=62)	P
平均年龄(岁)	63.21±11.87	62.92±10.76	>0.05
性别			>0.05
男	46(74.19)	40(61.52)	
女	16(25.81)	22(35.48)	
高血压	42(67.74)	36(58.06)	>0.05
糖尿病	34(54.84)	13(20.97)	<0.001
吸烟史	28(45.16)	28(45.16)	>0.05
饮酒史	14(22.58)	19(30.65)	>0.05
症状性颅内、外动脉狭窄	46(74.19)	26(41.94)	<0.001
LDL-C(mmol/L)	3.05±0.86	3.09±0.86	>0.05
HDL-C(mmol/L)	1.15±0.38	1.12±0.29	>0.05
TC(mmol/L)	4.79±0.97	4.76±1.03	>0.05
TG(mmol/L)	1.66±0.99	1.63±1.02	>0.05
NIHSS 评分[M(P25,P75)]	2(0,4)	2(0,6)	>0.05
抗血小板药	42(67.74)	49(79.03)	>0.05
他汀药	27(43.55)	31(50.00)	>0.05

2.2 DWI 病灶数量及部位单因素分析 DWI 单发病灶共 37 例,多发病灶共 87 例,其中单发病灶中复发患者为 10 例,占 27.03%,多发病灶中复发患者为 52 例,占 59.77%。经单因素分析可见多发病灶与单发病灶之间复发情况比较,差异具有统计学意义($P = 0.001$)。DWI 单发皮层病灶 1 例、单发深部病灶 36 例。相同供血区多发病灶 38 例,不同供血区多发病

灶 49 例,其中复发者分别占各自的 36.84%和 77.55%。各组内行单因素分析提示,单发皮层病灶与单发深部病灶间复发情况比较,差异无统计学意义($P = 0.537$),不同供血区多发病灶与相同供血区多发病灶复发情况比较,差异具有统计学意义($P < 0.001$)。

2.3 ACI 独立危险因素分析 将 ACI 复发分别与病灶数量及部位、糖尿病、症状性颅内、外动脉狭窄进行

多因素 Logistic 回归分析,可见多发病灶(OR 3.028,95%CI 1.089~8.417, $P=0.034$)、不同供血区多发病灶(OR 3.831,95%CI 1.311~11.196, $P=0.014$)、症状性颅内动脉狭窄及糖尿病($P<0.001$)对急性脑梗死两年内复发具有预测意义。

3 讨论

短暂性脑缺血发作患者中,DWI 多发病灶患者其早期复发风险较高。在急性脑梗死患者中,尽管只是应用影像学进行评价,DWI 多发病灶同样是复发的独立危险因素^[4]。近期的一项研究提示不同供血区多发病灶是 ACI 患者 7 d 内再发缺血性病灶的独立危险因素^[5]。同时,再发卒中患者较首发卒中患者的病情明显加重,因此,针对较易复发的患者实行严格的个体化治疗和二级预防就显得尤为重要。

本研究根据 DWI 病灶数量及部位进行了详细的分组,经单因素分析可见 DWI 病灶数量多少与 ACI 复发有关,多发病灶者较单发病灶者可能更易复发。同时 DWI 病灶部位不同也与 ACI 复发有关,不同供血区多发病灶者较相同供血区多发病灶者可能更易复发。但是研究中我们未发现皮层病灶和深部病灶之间的差异,这与国外研究存在差异,考虑主要原因是皮层病灶的发病机制主要是心源性栓塞或动脉-动脉栓塞,而本研究排除了心源性栓塞的病因,导致纳入的单发皮层病灶的病例数较少。同时,即使当颅内动脉出现狭窄或闭塞时,脑膜之间存在广泛的侧枝循环,起到保护和代偿皮层的作用。大部分皮层微小的栓子在形成缺血损害之前可能都被充足的血流冲走或被很好的侧支循环所代偿。因此,仅累及皮层的单发病灶患者较少。

经多因素 Logistic 回归分析,我们发现 DWI 呈多发病灶者可能是复发的独立预测因素(OR=3.028),这与既往研究的多发病灶复发风险是单发病灶复发风险的 2 倍以上(OR>2)相一致,同时也与 Roquer J 等^[4]研究结果相一致。我们对病灶数量与症状性颅内动脉狭窄进行了相关性分析,发现多发病灶与症状性颅内动脉狭窄有关。因此考虑多发病灶复发的基本病因可能与大动脉粥样硬化引起的颅内动脉狭窄有关。研究证实,DWI 多发病灶是 ACI 栓塞机制的一个重要标志。同时有研究证实,症状性大脑中动脉狭窄中可监测到微栓子的存在,微栓子对缺血性脑血管病复发具有重要的预测意义。对于本研究 DWI 多发病灶的复发机制,颅内动脉粥样硬化脱落的栓子引起的动脉-动脉栓塞

是可能的机制。因此,首发急性脑梗死患者中,DWI 呈多发病灶者,应及时完善微栓子监测,这对二级预防药物的选择起着至关重要的作用,有利于降低复发率。ACI 复发与 DWI 病灶部位及其他预测因素的多因素 Logistic 回归分析中,我们发现,不同供血区多发病灶者可能是复发的独立预测因素。同时,我们对病灶部位中相同供血区多发病灶及不同供血区多发病灶与症状性颅内动脉狭窄及糖尿病进行了相关性分析,发现不同供血区的多发病灶与糖尿病有关,而与症状性颅内动脉狭窄无明显相关性。因此,不同供血区的多发病灶较相同供血区多发病灶更易复发的基本原因可能与糖尿病引起的微循环障碍有关。糖尿病是 ACI 发生和复发的重要独立预测因素,目前认为糖尿病是一种血栓前状态,高血糖使内皮细胞功能紊乱、血小板粘附凝聚性增强以及凝血因子的激活,使血液粘稠度增高,处于高凝状态,增加了栓塞性事件发生的风险。其次糖尿病可促进胆固醇合成,加重小动脉粥样硬化,进一步加重循环障碍。本研究中也发现糖尿病是复发的独立危险因素,因此,预防糖尿病患者 ACI 复发,良好的血糖控制是第一位的。

综上所述,DWI 病灶数量及部位对 ACI 两年内复发具有一定预测意义,也揭示了不同的病理生理学发病机制的参与。ACI 患者 DWI 病灶数量及部位与复发存在密切关系,有助于指导临床治疗及判断复发情况,且临床应用可行性高、较方便。当然,仅从病灶数量及部位来判断仍具有一定的局限性,因此,在明确病灶数量及部位后应尽快完善相关检查进一步明确发病机制,指导 ACI 患者的个体化治疗和二级预防。

参考文献:

- [1]张伟萍,郑太昌.复发性脑梗死相关危险因素分析[J].中国疗养医学,2017,26(5):553-554.
- [2]付应华,张辉.多危险因素导致脑梗死复发的临床分析[J].医学信息,2013,(13):414.
- [3]徐静,王利臣,徐海燕.复发性脑梗死的复发危险因素和预防[J].医学信息,2010,(11):4105.
- [4] Roquer J, Rodriguez - Campello A, Cuadrado - Godia E, et al. Acute brain MRI - DWI patterns and stroke recurrence after mild - moderate stroke[J]. J Neurol, 2010(57): 947 - 953.
- [5]刘扬,周小英,高旭光.不同亚型脑梗死复发长期预测标志 230 例临床研究[J].中国实用内科杂志,2017,37(11):1004 - 1007.

收稿日期:2018-10-12;修回日期:2018-10-22

编辑/肖婷婷