

[文章编号] 1007-0893(2024)13-0006-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2024.13.002

# 炎症指标与病灶位置对再发性缺血性 脑卒中中医辨证分型的影响研究

崔凌辉 吴逸舟 李浩华 陈健 王雷

(上海建工医院, 上海 200083)

**[摘要]** 目的: 探讨再发性缺血性脑卒中(RIS)患者的中医辨证分型与炎症指标、头颅磁共振成像(MRI)检查结果的关系。方法: 收集上海建工医院2021年5月至2023年5月收治的120例RIS患者进行中医辨证分型和MRI检查, 采集患者的临床指标、炎症指标和人口学资料等信息, 比较不同中医证型患者的炎症指标、头颅MRI病灶分布部位的差异, 分析不同患者在性别、年龄、体质量指数(BMI)、烟酒史、糖尿病、高血压、高脂血症和炎症指标水平等方面的差异, 探讨这些因素与中医证候类型的关系。结果: 风痰瘀阻证型患者病灶多分布于基底节和丘脑( $P < 0.05$ ); 肝阳上亢证型则多见于脑干( $P < 0.05$ ); 阴虚风动证型病灶在脑叶和基底节较明显( $P < 0.05$ ); 痰热腑实证型病灶以丘脑为主( $P < 0.05$ ); 而气虚血瘀证型患者脑叶病灶占比最多( $P < 0.05$ )。此外, 风痰瘀阻、肝阳上亢和痰热腑实证型患者炎症指标血清淀粉样蛋白A(SAA)、白细胞介素-6(IL-6)和C反应蛋白(CRP)水平显著上升, 其中痰热腑实证型最为明显, 而阴虚风动和气虚血瘀证型炎症指标水平较低。logistic回归分析显示, 性别、BMI、吸烟史和高脂血症病史是中医证型的影响因素, 炎症指标也均是中医证型的影响因素。结论: RIS患者头颅MRI、炎症指标与中医辨证分型存在一定联系, 头颅MRI影像学检查可以作为中医证型的辨证参考, 炎症指标可以作为辨证分型实证类型的客观辅助指标。

**[关键词]** 再发性缺血性脑卒中; 中医辨证分型; 炎症指标; 磁共振成像

**[中图分类号]** R 743.3 **[文献标识码]** B

## Study on the Influence of Inflammatory Marks and Lesion Location on TCM Syndrome Differentiation and Classification of Recurrent Ischemic Stroke

CUI Linghui, WU Yizhou, LI Haohua, CHEN Jian, WANG Lei

(Shanghai Jiangong Hospital, Shanghai 200083)

**[Abstract]** **Objective** To explore the relationship between TCM syndrome differentiation and classification of patients with recurrent ischemic stroke (RIS), inflammatory marks and cerebral magnetic resonance imaging (MRI). **Methods** A total of 120 RIS patients admitted to Shanghai Jiangong Hospital from May 2021 to May 2023 were collected for TCM syndrome differentiation and MRI examination. Clinical indicators, inflammatory indicators and demographic data of patients were collected, the differences of inflammatory indicators and brain MRI lesion distribution in patients with different TCM syndrome types were compared, and the differences in gender, age, body mass index (BMI), tobacco and alcohol history, diabetes, hypertension, hyperlipidemia and inflammatory indicators among different patients were analyzed. To explore the relationship between these factors and TCM syndrome types. **Results** Patients with wind-phlegm-stasis syndrome mainly distributed in basal ganglia and thalamus ( $P < 0.05$ ). The syndrome type of liver-yang hyperactivity was more common in brain stem ( $P < 0.05$ ). The lesions of Yin deficiency wind movement syndrome were more obvious in the cerebral lobe and basal ganglia ( $P < 0.05$ ). The main lesions of phlegm-heat fu-organ were thalamus ( $P < 0.05$ ). The proportion of cerebral lobular lesions in patients with Qi deficiency and blood stasis syndrome was the highest ( $P < 0.05$ ). In addition, serum amyloid A (SAA), interleukin-6 (IL-6) and C-reactive protein (CRP) were significantly increased in patients with wind-phlegm-stasis, liver-yang hyperactivity and phlegm-heat fu-fu syndrome, among which the phlegm-heat fu-fu syndrome was the most obvious, while the levels of inflammatory indicators were lower in patients with Yin deficiency wind movement and Qi deficiency blood stasis syndrome. logistic regression analysis showed that gender, BMI, smoking

**[收稿日期]** 2024-05-25

**[基金项目]** 上海建工集团重点科研项目(21ZGZS-02)

**[作者简介]** 崔凌辉, 男, 主治医师, 主要研究方向是中医临床。

history and history of hyperlipidemia were the influencing factors of TCM syndrome type, and inflammatory indicators were also the influencing factors of TCM syndrome type. **Conclusion** There is a certain relationship between head MRI and inflammation indicators of RIS patients and TCM syndrome differentiation. Head MRI imaging examination can be used as a reference for TCM syndrome differentiation, and inflammation indicators can be used as objective auxiliary indicators for the empirical type of syndrome differentiation.

**[Keywords]** Recurrent ischemic stroke; TCM syndrome differentiation and classification; Indicators of inflammation; Magnetic resonance imaging

再发性缺血性脑卒中 (recurrent ischemic stroke, RIS) 指缺血性卒中患者因再次脑部血液循环障碍, 缺血、缺氧等导致的局限性脑组织坏死<sup>[1]</sup>。RIS 患者具有高复发率、高致残率和高死亡率的特点, 因此如何早期发现是防治 RIS 关键。传统辨证分型依靠望闻问切四诊合参, 但存在主观局限性, 缺乏客观指标。磁共振成像 (magnetic resonance imaging, MRI) 具有直观性和无创性等优势, 作为望诊的延伸是诊断脑血管疾病常用的辅助手段<sup>[2]</sup>。本研究为了促进 RIS 辨证分型的微观化, 提高诊断的准确性, 探讨了 RIS 患者头颅 MRI 检查结果、炎症指标与各中医证型的关系, 具体报道如下。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

收集上海建工医院 2021 年 5 月至 2023 年 5 月收治的 120 例 RIS 患者作为研究对象, 患者中, 男性 65 例, 女性 55 例; 年龄 40~80 岁, 平均 (63.29±7.81) 岁; 发病至就诊时间 0.5~72 h, 平均 (4.93±1.05) h。本研究方案获上海建工医院伦理委员会批准 (编号: JGYLL-2021003)。

### 1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 符合中华医学会第四届全国脑血管病学术会议修订的 RIS 诊断标准<sup>[3]</sup>; (2) 符合中医中风-中经络诊断标准: 根据《中医诊断学》<sup>[4]</sup> 主要分为肝阳上亢证型、风痰瘀阻证型、痰热腑实证型、气虚血瘀证型、阴虚风动证型; (3) 患者均对本研究知情同意。

1.2.2 排除标准 (1) 非血管病因的中风、短暂性脑缺血发作、脑出血、蛛网膜下腔出血、初次缺血性脑卒中、脑肿瘤者; (2) 2 周内因呼吸、消化系统等导致炎症水平较高患者; (3) 不能配合 MRI 检查; (4) 严重呼吸、消化、循环等全身疾病及意识障碍者。

### 1.3 调查方法

本研究所用调查表的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.88, 经过中立非参加本研究统计专家审核, 通过研究员统一培训、调查对象抽样审核等质量控制方法以保证研究结果准确性。(1) 收集患者性别、年龄、体质量指数 (body mass index, BMI)、吸烟史、饮酒史、糖尿病、高血压、高脂血症等在内的人口学资料和中医证候类型。(2) MRI 平扫采用平面回波成像序列, 扫描参数为回波时间 (echo time, TE) 25 ms、重复时间 (repetition time, TR)

2100 ms、反转时间 (inversion time, TI) 750 ms。层间距、成像层厚分别设定为 1.5 mm、5 mm<sup>[5]</sup>。记录病灶部位、大小、范围、数量等影像学资料。(3) 采集患者晨起空腹静脉血 4 mL, 离心后取上层清液, 采用酶联免疫吸附法检测患者血清淀粉样蛋白 A (serum amyloid protein, SAA)、白细胞介素-6 (interleukin-6, IL-6) 和 C 反应蛋白 (C-reactive protein, CRP) 水平。

### 1.4 观察指标

比较不同中医证候类型患者的头颅 MRI 影像学数据, 包括病灶的部位、大小、范围和数量等。观察和比较不同中医辨证分型患者的 SAA、IL-6、CRP 水平的变化并分析上述炎症指标的表达情况与中医证候类型之间的关系。统计分析不同症型患者在性别、年龄、BMI、吸烟史、饮酒史、糖尿病、高血压、高脂血症等方面的差异, 探讨这些因素与中医证候类型的关系。

### 1.5 统计学处理

采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理, 计量资料均经 Kolmogorov-Smirnov 正态性检验, 符合正态分布, 以  $\bar{x} \pm s$  表示, 两组间比较采用  $t$  检验; 计数资料用百分比表示, 采用  $\chi^2$  检验; 采用 logistic 回归分析中医证型与各变量之间的影响关系;  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 中医证型与病灶部位的关系

风痰瘀阻证型患者病灶多分布于基底节和丘脑 ( $P < 0.05$ ); 肝阳上亢证型则多见于脑干 ( $P < 0.05$ ); 阴虚风动证型病灶在脑叶和基底节较明显 ( $P < 0.05$ ); 痰热腑实证型病灶以丘脑为主 ( $P < 0.05$ ); 而气虚血瘀证型患者脑叶病灶占比最多 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 不同中医证型患者的 MRI 病灶部位分布比较 [n(%)]

中医证型	n	脑叶	基底节	丘脑	小脑	脑干
风痰瘀阻证型	41	7(17.07)	13(31.71) <sup>a</sup>	10(24.39) <sup>a</sup>	6(14.63)	5(12.20)
肝阳上亢证型	12	2(16.67)	2(16.67)	1(8.33)	3(25.00)	4(33.33) <sup>a</sup>
阴虚风动证型	16	5(31.25) <sup>a</sup>	5(31.25) <sup>a</sup>	3(18.75)	1(6.25)	2(12.50)
痰热腑实证型	15	3(20.00)	3(20.00)	4(26.67) <sup>a</sup>	2(13.33)	3(20.00)
气虚血瘀证型	36	17(47.22) <sup>a</sup>	4(11.11)	5(13.89)	3(8.33)	7(19.44)

注: 与同中医证型其他病灶部位比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

### 2.2 不同中医证型患者的炎症指标比较

风痰瘀阻证型、肝阳上亢证型和痰热腑实证型患者

的炎症指标血清 IL-6、CRP、SAA 水平显著上升，其中痰热腑实证型上述炎症指标上升最为明显，而阴虚风动证型和气虚血瘀证型患者上述炎症指标水平较低，组间差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见表 2。

### 2.3 患者的人口学资料对其中医证型的影响

logistic 回归分析显示，性别与肝阳上亢证型、气虚血瘀证型相关 ( $P < 0.05$ )；BMI 影响阴虚风动证型、痰热腑实证型 ( $P < 0.05$ )；吸烟与风痰瘀阻证型负相关 ( $P < 0.05$ )；高脂血症与痰热腑实证型、气虚血瘀证型正相关 ( $P < 0.05$ )。年龄、饮酒史、高血压和糖尿

病病史对中医证型的影响较弱 ( $P > 0.05$ )，见表 3。

表 2 不同中医证型患者的炎症指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

中医证型	n	IL-6/pg · L <sup>-1</sup>	SAA/mg · L <sup>-1</sup>	CRP/mg · L <sup>-1</sup>
风痰瘀阻证型	41	30.75 ± 6.18 <sup>b</sup>	15.52 ± 3.66 <sup>b</sup>	25.34 ± 4.11 <sup>b</sup>
肝阳上亢证型	12	32.47 ± 7.12 <sup>b</sup>	17.07 ± 4.34 <sup>b</sup>	28.89 ± 3.23 <sup>b</sup>
阴虚风动证型	16	12.11 ± 3.98	7.31 ± 2.87	10.29 ± 2.41
痰热腑实证型	15	35.23 ± 8.15 <sup>b</sup>	20.39 ± 5.14 <sup>b</sup>	30.91 ± 4.32 <sup>b</sup>
气虚血瘀证型	36	10.64 ± 3.47	6.21 ± 2.05	8.78 ± 2.64

注：SAA — 血清淀粉样蛋白 A；IL-6 — 白细胞介素 -6；CRP — C 反应蛋白。

与阴虚风动、气虚血瘀证型比较，<sup>b</sup> $P < 0.05$ 。

表 3 患者人口学资料对中医证型影响的 logistic 回归分析

中医证型	年龄	性别	BMI	吸烟史	饮酒史	高血压	糖尿病	高脂血症
风痰瘀阻证型	0.972	0.805	0.973	0.892 <sup>c</sup>	0.916	0.724	1.137	1.249
肝阳上亢证型	0.714	1.239 <sup>c</sup>	1.351	1.035	1.126	1.137	1.239	1.127
阴虚风动证型	1.612	0.712	1.389 <sup>c</sup>	0.789	0.956	0.417	0.368	0.613
痰热腑实证型	0.907	0.816	1.236 <sup>c</sup>	0.941	0.872	0.519 <sup>c</sup>	2.549	2.415 <sup>c</sup>
气虚血瘀证型	0.689	0.749 <sup>c</sup>	0.815	0.893	0.971	1.706	0.638	0.925 <sup>c</sup>

注：表中数据为多因素 logistic 回归的 OR 结果，<sup>c</sup> $P < 0.05$ 。BMI 一体质量指数。

### 2.4 患者的炎症指标对其中医证型的影响

logistic 回归分析显示，风痰瘀阻证型 SAA 升高，CRP 较低 ( $P < 0.05$ )；肝阳上亢证型 IL-6、CRP 显著升高 ( $P < 0.05$ )；阴虚风动证型炎症指标升高不显著 ( $P > 0.05$ )；痰热腑实证型 IL-6、SAA、CRP 均降低 ( $P < 0.05$ )；气虚血瘀证型 SAA、CRP 显著升高 ( $P < 0.05$ )，见表 4。

表 4 患者炎症指标对中医证型影响的 logistic 回归分析

中医证型	IL-6	SAA	CRP
风痰瘀阻证型	1.023	2.147 <sup>d</sup>	0.531 <sup>d</sup>
肝阳上亢证型	2.034 <sup>d</sup>	1.985	1.337 <sup>d</sup>
阴虚风动证型	1.952	1.877	2.065
痰热腑实证型	0.211 <sup>d</sup>	0.572 <sup>d</sup>	0.648 <sup>d</sup>
气虚血瘀证型	1.127 <sup>d</sup>	2.098	1.833 <sup>d</sup>

注：表中数据为多因素 logistic 回归的 OR 结果，<sup>d</sup> $P < 0.05$ 。SAA — 血清淀粉样蛋白 A；IL-6 — 白细胞介素 -6；CRP — C 反应蛋白。

## 3 讨论

RIS 属中医学“中风”范畴，病理性质为本虚标实，气虚、阴血亏虚为本，肝风、痰热、瘀血为标<sup>[6]</sup>。RIS 因脑组织缺氧、缺血导致脑部血液循环障碍，是由脑基质成分、神经元、神经胶质、脑细胞血管等相互作用引起的疾病。卒中后脑微血管内皮细胞激活上升 SAA、IL-6、CRP 等炎症指标升高，促进外周血白细胞迁移黏附、破坏血脑屏障，诱导梗死灶形成引发 RIS<sup>[7]</sup>。MRI 是 RIS 诊断主要方法，避免传统辨证主观性偏差，成为中风中医客观化辨证依据<sup>[8]</sup>。

本研究深入探讨了中医证型与疾病特征的关联性，通过 MRI 病灶部位分布、炎症指标以及人口学资料的综

合分析，得出了以下结论：（1）从 MRI 病灶部位分布来看，不同中医证型在脑部不同区域呈现出显著的病灶分布差异，风痰瘀阻证型患者病灶多分布于基底节和丘脑 ( $P < 0.05$ )，肝阳上亢证型则多见于脑干 ( $P < 0.05$ )，这可能与各自特定的病理机制有关，基底节区血液供应特殊，易痰瘀阻滞，故风痰瘀阻证型高发<sup>[9]</sup>。气虚血瘀证因气虚无力运血，导致瘀滞，脑叶病变多呈交叉性瘫，与气虚血瘀证相符<sup>[10]</sup>。这些发现为中医理论中的“证型”与“病灶”之间的联系提供了实证支持。（2）炎症指标的比较揭示了不同中医证型在炎症反应上的差异。风痰瘀阻证型、肝阳上亢证型和痰热腑实证型患者炎症指标 IL-6、SAA、CRP 显著上升，而阴虚风动证型和气虚血瘀证型患者上述炎症指标水平较低，组间差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，这一发现不仅反映了不同证型在炎症反应中的活跃程度，也进一步验证了中医证型与病理机制之间的紧密联系，相关研究<sup>[11]</sup>也提及，炎症指标可作为 RIS 虚实证型、疾病程度、预后判断的参考指标，与本研究相互印证。（3）在人口学资料对中医证型的影响方面，性别与肝阳上亢证型、气虚血瘀证型相关 ( $OR$  分别为 1.239 和 0.749， $P$  均  $< 0.05$ )，表明性别差异可能在一定程度上影响中医证型的形成。BMI 影响阴虚风动证型、痰热腑实证型 ( $OR$  分别为 1.389 和 1.236， $P$  均  $< 0.05$ )，提示 BMI 与某些证型的形成有关。吸烟与风痰瘀阻证型负相关 ( $OR$  为 0.892， $P < 0.05$ )，可能意味着吸烟对风痰瘀阻证型的形成有抑制作用。高脂血症与痰热腑实证型、气虚血瘀证型正相关 ( $OR$  分别为 2.415 和 0.925， $P$  均  $< 0.05$ )，参考相关研究<sup>[12]</sup>，这可能与高脂血症对血液循环和代谢的影响有关。（4）关于

炎症指标对中医证型的影响, logistic 回归分析显示, 风痰瘀阻证型中 SAA 显著升高 ( $OR$  为 2.147,  $P < 0.05$ ), 而 CRP 较低 ( $OR$  为 0.531,  $P < 0.05$ ); 肝阳上亢证型中 IL-6、CRP 显著升高 ( $OR$  分别为 2.034 和 1.337,  $P$  均  $< 0.05$ ); 痰热腑实证型中 IL-6、SAA、CRP 均降低 ( $OR$  分别为 0.211、0.572 和 0.648,  $P$  均  $< 0.05$ ); 气虚血瘀证型中 SAA、CRP 显著升高 ( $OR$  分别为 2.098 和 1.833,  $P$  均  $< 0.05$ )。这些发现进一步验证了中医证型与病理机制之间的紧密联系, 并为中医证候的现代化研究和临床应用提供了新的证据。

综上所述, RIS 患者头颅 MRI、炎症指标与中医辨证分型存在一定联系, 头颅 MRI 影像学检查可以作为中医证型的辨证参考, 炎症指标可以作为辨证分型实证类型的客观辅助指标。

#### [参考文献]

- [1] 《中国脑卒中防治报告 2021》编写组, 王陇德. 《中国脑卒中防治报告 2021》概要 [J]. 中国脑血管病杂志, 2023, 20 (11): 783-792.
- [2] GUPTA A, GIAMBRONE A E, GIALDIINI G, et al. Silent brain infarction and risk of future stroke: a systematic review and meta-analysis [J]. Stroke, 2016, 47 (3): 719-724.

- [3] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2014 [J]. 中华神经科杂志, 2015, 48 (4): 246-254.
- [4] 李灿东. 中医诊断学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2012: 297-298.
- [5] 山君来. 临床 CT、MRI 影像诊断 [M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2019: 77-80.
- [6] 白小林. 现代中医内科学 [M]. 长春: 吉林科学技术出版社, 2012: 66-67.
- [7] 苗志娟, 王修哲. 免疫炎症在缺血性脑卒中的研究进展 [J]. 中风与神经疾病杂志, 2020, 37 (1): 87-89.
- [8] 赵蓉, 杨华. 缺血性脑卒中影像学表现与中医辨证分型相关性研究进展 [J]. 中国中医急症, 2020, 29 (9): 1689-1692.
- [9] 詹乐昌, 陈红霞, 潘锐焕. 现代中医辨证体系在中风病中的运用 [J]. 新中医, 2014, 46 (12): 4-5.
- [10] 杨勇, 王亚丽, 郑运松, 等. 缺血性中风急性期中医辨证分型与头颅 MRI 相关性研究初探 [J]. 现代中医药, 2018, 38 (6): 16-19.
- [11] 李爱华, 石孙君, 项祥亮. 缺血性脑卒中中医辨证分型与炎症因子、TOAST 分型的关系分析 [J]. 四川中医, 2023, 41 (3): 128-131.
- [12] 于宗良. 高血压合并颈动脉粥样硬化患者中医证型分布特点及相关因素分析 [D]. 北京: 中国中医科学院, 2023.

[文章编号] 1007-0893(2024)13-0009-05

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2024.13.003

## 抗 HER2 靶向治疗乳腺癌患者对预后的影响

颜丽萍 魏鑫 陈平 邓志伟 杨世昕\*

(江西省妇幼保健院, 江西 南昌 330008)

**[摘要]** 目的: 探讨乳腺癌抗人表皮生长因子受体-2 (HER2) 靶向治疗对患者预后的影响。方法: 回顾性选取 2021 年 1 月至 2022 年 2 月江西省妇幼保健院乳腺科收治的乳腺癌患者 80 例, 依据治疗方法的不同分为常规方案化疗组、抗 HER2 靶向治疗组 (常规方案化疗+抗 HER2 靶向治疗), 每组各 40 例。比较两组患者临床疗效、疼痛程度、手部功能、上肢功能、负面情绪情况、生活质量、肩关节活动度、不良反应发生率。结果: 抗 HER2 靶向治疗组患者客观缓解率高于常规方案化疗组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。用药后, 抗 HER2 靶向治疗组患者视觉模拟评分法 (VAS)、上肢功能评定量表 (DASH)、医院焦虑抑郁量表 (HADS) 评分低于常规方案化疗组, 乳腺癌生活质量测定量表、简易上肢功能评定量表 (STEF) 评分以及肩关节活动度高于常规方案化疗组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。抗 HER2 靶向治疗组患者不良反应总发生率低于常规方案化疗组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论: 乳腺癌抗 HER2 靶向治疗能够有效改善患者预后, 可提高临床疗效, 改善患者生活质量, 且安全性高。

**[关键词]** 乳腺癌; 抗人表皮生长因子受体-2 靶向治疗; 预后

**[中图分类号]** R 737.9 **[文献标识码]** B

**[收稿日期]** 2024-05-08

**[基金项目]** 江西省自然科学基金资助项目 (面上项目) (20232BAB206116)

**[作者简介]** 颜丽萍, 女, 主治医师, 主要研究方向是乳腺癌的诊断与治疗及转移性机制研究。

**[\*通信作者]** 杨世昕 (E-mail: 1357699543@163.com; Tel: 1357699543)