

比较高血压患者颈动脉斑块与急性缺血性脑卒中之间的相关性

黄伟强, 沈 鹏, 肖美华

萍乡市第二人民医院超声科 江西萍乡

【摘要】目的 分析高血压患者病情、颈动脉斑块与急性缺血性脑卒中发病相关性。**方法** 纳入 2019 年 1 月~2024 年 12 月期间接诊原发性高血压患者 150 例为研究对象, 开展临床研究, 以患者有无既往急性缺血性脑卒中 (AIS) 病史分组为单纯高血压组 (75 例)、高血压合并 AIS 组 (75 例)。经收集各组患者临床信息、诊疗资料、颈动脉超声检查结果等信息后, 行数据对比研究。比较单纯高血压组、高血压合并 AIS 组临床资料组间差异; 基于单因素分析结果, 分析各类因素与高血压患者急性缺血性脑卒中合并风险相关性、预测价值。**结果** 性别、高血压病程 (≥ 6 年)、高血压分级 (≥ 2 级), 伴吸烟史、饮酒史, 低回声斑块、颈动脉斑块数量 (≥ 3 个) 及颈动脉狭窄程度 ($\geq$ 中度) 为高血压患者合并急性缺血性脑卒中单影响因素类型, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 经 Logistics 回归性分析可知, 性别 (男性)、高血压病程 (≥ 6 年)、高血压分级 (≥ 2 级), 伴吸烟史、饮酒史, 低回声斑块、颈动脉斑块数量 (≥ 3 个) 及颈动脉狭窄程度 ($\geq$ 中度) 均与高血压患者并发急性缺血性脑卒中风险呈正相关性 ($P < 0.05$)。**结论** 高血压患者年龄、病程、病情进展程度, 吸烟、饮酒不良行为, 合并高脂血症及颈动脉内斑块性质、多个斑块及斑块形成后颈动脉狭窄程度均可导致其 AIS 并发风险升高, 应针对上述因素加强高血压患者临床预后综合管理, 特别是男性患者, 以合理规避 AIS 风险。

【关键词】 高血压; 缺血性脑卒中; 颈动脉斑块; 风险因素

【基金项目】 江西省卫生健康委科技计划 (编号:202311743)

【收稿日期】 2025 年 6 月 18 日

【出刊日期】 2025 年 8 月 28 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20250406

Correlation analysis between carotid artery plaques and acute ischemic stroke in patients with hypertension

Weiqliang Huang, Peng Shen, Meihua Xiao

Ultrasound Department, Pingxiang Second People's Hospital, Pingxiang, Jiangxi

【Abstract】Objective To explore the effect of traditional Chinese medicine bone-setting combined with guiding exercises in the treatment of adolescent scoliosis. **Methods** A total of 100 adolescent patients with scoliosis admitted to our hospital from January 2023 to December 2024 were selected as the research subjects. Fifty patients who received conventional treatment in 2023 were included in the reference group, and another 50 patients who were treated with traditional Chinese medicine bone setting combined with guiding exercises in 2024 were included in the study group. The therapeutic effects were observed. Record the data of the patients' Cobb Angle, parietal vertebral rotation degree, spinal function and quality of life, compare the data differences between groups, and thereby determine the research purpose. **Results** By observing the research data of the two groups, the indicators of Cobb Angle and parietal vertebral rotation degree in the study group after treatment were lower than those in the reference group, which was statistically significant ($P < 0.05$). The comparison of ODI scores showed that the indicators of the study group were lower than those of the reference group, which was statistically significant ($P < 0.05$). The comparison of the quality of life scores of patients showed that the study group was higher than the reference group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The treatment of adolescent scoliosis with traditional Chinese medicine bone-setting combined with guiding exercises can effectively improve the spinal deformity of patients, enhance their quality of life, and has wide application value.

作者简介: 黄伟强 (1986-) 男, 汉族, 江西萍乡人, 硕士, 主治医师, 研究方向: 超声造影及超声介入。

【Keywords】Hypertension; Ischemic stroke; Carotid artery plaques; Risk factors

缺血性脑卒中（AIS）作为高血压患者主要临床不良预后类型，以持续性血压波动所致脑动脉血管内皮损伤、血管内皮损伤后各类栓子形成为主要发病机制，可在局部脑循环急性障碍后，因局部脑组织、神经组织血运供给中断引发相关急性缺血性损伤，部分患者可由病情进展引发严重残障等不良预后，且 AIS 发病后有效时间窗内治疗的开展，仍无法避免患者已发生缺血性损伤，故需做好对高血压患者 AIS 发病风险的积极管理，以控制 AIS 发病风险，维持患者预后安全^[1-2]。因此，为分析高血压患者病情、颈动脉斑块与急性缺血性脑卒中发病相关性，以期制定可行疾病预防措施，特开展研究，详情如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

纳入 2019 年 3 月~2024 年 12 月期间接诊原发性高血压患者 150 例为研究对象，开展临床研究，以患者有无既往急性缺血性脑卒中（AIS）病史分组为单纯高血压组（75 例）、高血压合并 AIS 组（75 例）。

纳入标准：符合原发性高血压临床诊断标准；部分患者经颅脑 CT/MRI 检查后确诊 AIS；患者已知情，确认入组。排除标准：伴出血性脑卒中病史；伴其他类型原发性脑血管病变；伴颅内肿瘤；伴精神障碍；资料缺损。

1.2 方法

（1）临床资料、诊疗信息：收集 2019 年 1 月至 2024 年高血压病患者住院信息，共 690 例，排除合并糖尿病患者、资料不全患者 540 例，最终纳入 150 例符合要求的患者 150 例，含年龄、性别、吸烟史、饮酒史等基础信息资料；（2）彩色多普勒超声仪（迈瑞 DC-80、迈瑞 DC-90、迈瑞 DC-90Pro）探头频率为 3~12 MHz。检查对象取仰卧体位，取一薄枕垫高肩部，头部后仰，偏向一侧，充分暴露颈部。对颈动脉进行检查，记录颈动脉中膜内层厚度（IMT），并检查是否存在斑块，如

果有斑块，记录斑块位置、性质。每个参数均连续测量 3 次，取平均值作为结果。图像由 2 名超声诊断医师采用双盲阅片，若有争议，可共同商讨，并加入一名医师共同讨论至结果一致。

1.3 观察指标

比较单纯高血压组、高血压合并 AIS 组临床资料组间差异；基于单因素分析结果，分析各类因素与高血压患者急性缺血性脑卒中合并风险相关性、预测价值。

1.4 统计学方法

采用 SPSS25.0 软件统计数据组间差异；计量资料，即（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，符合正态分布行 t 检验；计数资料，即 n （%），行 χ^2 检验；相关因素采用多元回归分析法分析；如 $P < 0.05$ ，差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床资料对比

患者年龄组间对比无统计学差异（ $P > 0.05$ ）；高血压合并 AIS 组男性占比高于单纯血压患者，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表 1。

2.2 高血压患者合并急性缺血性脑卒中单影响因素类型分析

高血压病程（ ≥ 6 年）、高血压分级（ ≥ 2 级），伴吸烟史、饮酒史，低回声斑块、颈动脉斑块数量（ ≥ 3 个）及颈动脉狭窄程度（ $\geq$ 中度）为高血压患者合并急性缺血性脑卒中单影响因素类型，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表 2。

2.3 高血压患者合并急性缺血性脑卒中风险因素类型分析

经 Logistics 回归性分析可知，性别（男性）、高血压病程（ ≥ 6 年）、高血压分级（ ≥ 2 级），伴吸烟史、饮酒史，低回声斑块、颈动脉斑块数量（ ≥ 3 个）及颈动脉狭窄程度（ $\geq$ 中度）均与高血压患者并发急性缺血性脑卒中风险呈正相关性（ $P < 0.05$ ），见表 3。

表 1 临床资料对比

资料类型/组别	单纯高血压/75	高血压合并 AIS/75	χ^2/t	P
性别（n，%）			19.495	<0.001
男	26（34.67）	53（70.67）		
女	49（65.33）	22（29.33）		
年龄（ $\bar{x} \pm s$ ，岁）	69.75 ± 10.14	69.79 ± 9.85	0.025	0.981

表 2 颈动脉超声检查结果对比

临床指标/组别	单纯高血压/75	高血压合并 AIS/75	$\chi^2/t/z$	<i>P</i>
高血压病程 ($\bar{x} \pm s$, 年)	4.35±2.07	11.45±3.21	16.098	0.000
高血压分级 (n, %)			2.838	0.005
1 级	14 (18.67)	3 (4.00)		
2 级	33 (44.00)	30 (40.00)		
3 级	28 (37.33)	42 (56.00)		
伴吸烟史 (n, %)	11 (14.67)	21 (28.00)	3.972	0.046
伴饮酒史 (n, %)	13 (17.33)	26 (34.67)	5.856	0.016
伴高脂血症 (n, %)	16 (21.33)	29 (38.67)	5.365	0.021
颈动脉斑块类型 (n, %)			4.280	<0.001
强回声斑块	28 (37.33)	12 (16.00)		
等回声斑块	27 (36.00)	21 (28.00)		
低回声斑块	11 (14.67)	35 (48.67)		
混合回声斑块	9 (12.00)	7 (9.33)		
颈动脉斑块数量 ($\bar{x} \pm s$, 个)	3.02±1.36	4.35±1.75	5.197	0.000
颈动脉狭窄程度 (n, %)			3.882	<0.001
轻度狭窄	52 (69.33)	29 (38.67)		
中度狭窄	20 (26.67)	35 (46.67)		
重度狭窄	3 (4.00)	11 (14.67)		

表 3 高血压患者合并急性缺血性脑卒中风险因素相关性分析

自变量	β	<i>SE</i>	<i>Wald</i>	<i>P</i>	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>
性别 (男性)	0.340	0.070	23.757	<0.05	1.411	1.234, 1.588
高血压病程 (≥6 年)	0.174	0.063	7.553	<0.05	1.192	1.052, 1.332
高血压分级 (≥2 级)	1.546	0.402	14.845	<0.05	4.689	1.437, 15.316
吸烟史	0.481	0.074	41.263	<0.05	1.618	1.398, 1.838
饮酒史	0.483	0.165	8.576	<0.05	1.621	1.172, 2.071
伴高脂血症	0.359	0.115	9.705	<0.05	1.434	1.143, 1.725
低回声斑块	1.824	0.322	32.065	<0.05	6.195	2.019, 18.201
颈动脉斑块数量 (≥3 个)	0.452	1.118	14.168	<0.05	1.571	1.245, 1.897
颈动脉狭窄程度 (≥中度)	1.345	0.072	334.04	<0.05	3.857	3.332, 4.382

3 讨论

临床研究指出, 颈动脉粥样硬化是 AIS 主要发病诱因, 且此类颈动脉病变发生、进展机制复杂, 或可通过分析高血压与颈动脉粥样硬化斑块形成相关性后, 分析上述因素与高血压并发 AIS 相关性, 以针对相关患者提供可行疾病管理措施^[3]。

研究结果表明: 性别、高血压病程 (≥6 年)、高血压分级 (≥2 级), 伴吸烟史、饮酒史, 低回声斑块、颈动脉斑块数量 (≥3 个) 及颈动脉狭窄程度 (≥中度) 为高血压患者合并急性缺血性脑卒中单影响因素类型, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。分析研究结果可知:

(1) 相较钙化、纤维、混合斑块, 低回声斑块稳定性

较差, 可由人体脂质代谢功能下降逐步进展, 且脂质斑块为粥样硬化斑块主要构成基础, 故可在颈动脉粥样硬化斑块形成后因斑块移动、破裂、进展, 引发颈动脉不同程度狭窄表现, 影响人体大脑供血稳定性, 增加 AIS 发病风险^[4-5]。(2) 在高血压相关研究中指出, 高血压病后因血压调控不佳、病情进展后持续性血压波动所致周身动脉血管内皮损伤为粥样硬化斑块形成主要基础, 而高脂血症的发生, 可在加剧血管内皮损伤、血液中脂质沉积后加剧粥样硬化斑块进展^[6-7]。而受老年患者自身多项生理功能退行性变化影响, 其高血压、高脂血症病程进展较为严重, 其颈动脉粥样硬化斑块形成风险更高、进展更快, 故老年高血压患者 AIS 并

发风险更高,而吸烟、饮酒行为可由酒精、尼古丁等因素加剧高血压进展,应加强健康行为指导^[8-9]。

针对上述分析结果,特提出以下管理措施:(1)需针对高血压患者开展定期颈动脉超声检查,经定期评估颈动脉中层内膜厚度、斑块形成及颈动脉狭窄情况,综合评估其 AIS 并发风险,如患者合并高龄、糖尿病或(和)高脂血症,需将其纳入高风险范围,加强筛查频次,并指导其戒烟戒酒^[10-11]。(2)针对已检出颈动脉斑块者,需针对斑块性质完善治疗干预措施,特别是针对脂质斑块者,需加强血糖、血脂调节干预,以控制、延缓斑块进展,并指导患者定期复诊,以明确脂质斑块干预效果,及时调整干预措施^[12-13]。

综上所述,高血压患者年龄、病程、病情进展程度,吸烟、饮酒不良行为,合并高脂血症及颈动脉内斑块性质、多个斑块及斑块形成后颈动脉狭窄程度均可导致其 AIS 并发风险升高,应针对上述因素加强高血压患者临床预后综合管理,特别是男性患者,以合理规避 AIS 风险。

参考文献

- [1] 刘旭. 急性缺血性脑卒中患者颈动脉斑块的超声特征分析[J]. 实用医学影像杂志,2025,26(2):114-119.
- [2] 张静,李宇辉,李芳芳. 急性缺血性脑卒中患者血清微小 RNA-140-3p、Krüppel 样因子 5 表达水平与颈动脉斑块稳定性及狭窄程度的相关性[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2024,45(12):1101-1107.
- [3] 赵志林,任旭爱,王秋峰,等. H 型高血压合并 AIS 患者外周血 ApoB、Apolin-13 与颈动脉斑块、预后的相关性[J]. 海南医学,2023,34(20):2906-2910.
- [4] 陈亚男,刘丹丹,邓跃,等. 老年急性缺血性脑卒中患者颈动脉斑块检出率及其与脑卒中复发的相关性[J]. 国际神经病学神经外科学杂志,2023,50(1):41-45.
- [5] 赵昭,王焕茹,侯倩. 急性缺血性脑卒中患者低密度脂蛋白胆固醇/淋巴细胞比值与颈动脉斑块稳定性及狭窄程度的相关性[J]. 中华老年多器官疾病杂志,2023,22(2):81-85.
- [6] 张锐,易娜,郭永华,等. 颈动脉彩色多普勒超声检查对急性缺血性脑卒中患者的临床价值[J]. 血管与腔内血管外科杂志,2023,9(5):604-607.
- [7] 石书琪,何燕,刘玉春,等. 缺血性脑卒中患者衰弱与颈动脉斑块稳定性的相关性研究[J]. 中华现代护理杂志,2024,30(14):1857-1863.
- [8] 管芹,陈晓荣,杨文琼. 颈动脉粥样硬化斑块与急性缺血性脑卒中的相关性研究[J]. CT 理论与应用研究,2023,32(1):105-112.
- [9] 潘玥,任舒韵,张美颖,等. 急性缺血性脑卒中发生的危险因素分析[J]. 血管与腔内血管外科杂志,2023,9(5):571-575.
- [10] 邓利群,王茜,张冬花,等. 老年高血压患者颈动脉斑块检出率与缺血性脑卒中的相关性[J]. 中华老年心脑血管病杂志,2021,23(8):850-853.
- [11] 林秀,杨源瑞,吴婕,等. 颈动脉狭窄斑块易损性与急性轻型缺血性脑卒中神经功能进展及早期预后的关联性[J]. 中国实用神经疾病杂志,2023,26(8):942-946.
- [12] 孙静,石丽媛,康美丽. 冠心病病人血清 lncRNA TUG1 和 miR-140-3p 水平与血清炎症因子、斑块稳定性指标的相关性[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2023,21(8):1483-1486.
- [13] 赖惠芳,梁碧艳,祝文蕊. 超声检查颈动脉内中膜厚度及斑块与缺血性脑卒中的相关性分析[J]. 实用医学影像杂志,2022,23(1):103-105.

版权声明:©2025 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