·临床研究·

老年高血压患者血浆同型半胱氨酸水平对颈动脉内膜中层厚度的影响

王心刚[1]，邓婕[2]

作者单位
1. 中铁阜阳医院神经外科 安徽 阜阳 236226
2. 涡阳妇幼保健院 安徽 涡阳 233605

收稿日期
2022-01-16

通讯作者
王心刚
874723682@qq.com

摘要 **目的：**探究老年高血压患者血浆同型半胱氨酸（Hcy）水平对颈动脉内膜中层厚度（CIMT）的影响。**方法：**选取本院收治的老年高血压患者90例纳入高血压组，再根据是否合并Hcy血症分为高血压$^+$Hcy$^-$组和高血压$^+$Hcy$^+$组，各45例；选择同期老年健康体检者45例为对照组。3组均进行血浆Hcy水平检测和CIMT检测；随访6个月，比较随访期内的脑卒中发生率。**结果：**高血压$^+$Hcy$^-$组与高血压$^+$Hcy$^+$组的血浆Hcy水平均高于对照组（$P<0.05$），CIMT均大于对照组（$P<0.05$）；且高血压$^+$Hcy$^+$组的血浆Hcy水平均高于高血压$^+$Hcy$^-$组（$P<0.05$），其CIMT大于高血压$^+$Hcy$^-$组（$P<0.05$）。在随访的6个月时间内，高血压$^+$Hcy$^+$组脑卒中发生率17.78%，高于高血压$^+$Hcy$^-$组的4.44%（$P<0.05$）。**结论：**老年高血压患者的高Hcy水平可能导致CIMT增加，并增加卒中风险。

关键词 老年高血压；同型半胱氨酸；颈动脉内膜中层厚度

中图分类号 R741；R741.02；R743 **文献标识码** A **DOI** 10.16780/j.cnki.sjssgncj.20220180

本文引用格式：王心刚, 邓婕. 老年高血压患者血浆同型半胱氨酸水平对颈动脉内膜中层厚度的影响[J]. 神经损伤与功能重建, 2022, 17(12): 802-803.

高血压是诱发脑血管疾病的重要危险因素[1]。动脉粥样硬化会导致颈动脉内膜中层厚度（carotid intima-media thickness，CIMT）变厚，甚至出现斑块[2,3]，可能造成血管管腔狭窄，影响重要脏器的供血，可能危及患者生命。CIMT是诊断高血压患者动脉粥样硬化的主要指标，有助于预测脑血管疾病的发生。研究还表明[4]，血浆同型半胱氨酸（homocysteine，Hcy）水平的上升与脑血管疾病的发生有着密切的关系。因此，本研究拟探究老年高血压患者血浆Hcy水平对CIMT的影响，并比较脑卒中的发生率，为脑血管病的预防提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2020年1月至2021年6月我院收治的老年高血压患者90例纳入高血压组，再根据是否合并Hcy血症分为高血压$^+$Hcy$^-$组（Hcy 15～30 μmol/L）和高血压$^+$Hcy$^+$组（Hcy＞30 μmol/L）。高血压$^+$Hcy$^-$组45例，其中男24例，女21例；年龄61～79岁，平均年龄（70.22±5.14）岁；高血压病程5～14年，平均病程（9.37±2.88）年。高血压$^+$Hcy$^+$组45例，其中男23例，女性22例；年龄62～81岁，平均年龄（71.25±4.29）岁；高血压病程6～14年，平均病程（10.03±3.21）年。选择同期老年健康体检者45例为对照组，其中男25例，女20例；年龄60～78岁，平均年龄（72.01±4.23）岁。3组的一般资料差异均无统计学意义（$P>0.05$）。

高血压组的纳入标准：符合高血压临床诊断标准；年龄≥60岁。排除标准：继发性高血压者；合并肝肾功能不全或糖尿病者；存在精神疾病者或认知障碍者；近1个月内服用过对检测有所影响的药物者。

本研究已获得本院伦理委员会批准。患者及其家属对本次研究均知情同意，并签署知情同意书。

1.2 方法

3组均需进行以下2种指标检测：①血浆Hcy水平检测：晨起空腹状态下采集5 mL静脉血，通过免疫比浊法测定血浆Hcy水平。②CIMT检测：采用超声诊断仪（PHILPS-HD l5型）进行检测。患者仰卧位，从颈总动脉起始处开始，同时在双侧颈总动脉分叉处和颈内动脉的起始处1 cm处测量患者的CIMT，CIMT＜1 mm，颈动脉内膜光滑，为正常；1 mm≤CIMT＜1.2 mm，颈动脉内膜毛糙，为亚临床症状；CIMT≥1.2 mm，颈动脉内膜表面出现局限性隆起，且出现斑块，为动脉粥样硬化。

比较3组的血浆Hcy水平和CIMT。高血压$^+$Hcy$^-$组和高血压$^+$Hcy$^+$组患者随访6个月，统计并比较随访期内的脑卒中发生率。

1.3 统计学处理

采用SPSS 20.0软件处理数据。计量资料以（$\bar{x}\pm s$）表示，组间比较采用方差分析，组间两两比较采用*SNK-q*检验；计数资料以率表示，组间比较采用χ^2检验；$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3组的血浆Hcy水平与CIMT比较

高血压$^+$Hcy$^-$组与高血压$^+$Hcy$^+$组的血浆Hcy水平均高于对照组（$P<0.05$），CIMT均大于对照组（$P<0.05$）；且高血压$^+$Hcy$^+$组的血浆Hcy水平均

高于高血压$^+$Hcy$^-$组（$P<0.05$），其CIMT大于高血压$^+$Hcy$^-$组（$P<0.05$），见表1。

表1 3组的血浆Hcy水平与CIMT比较（$\bar{x}\pm s$）

组别	例数	Hcy/(μmol/L)	CIMT/mm
对照组	45	9.25±1.75	0.94±0.23
高血压$^+$Hcy$^-$组	45	24.96±2.03①	1.23±0.26①
高血压+$^+$Hcy$^+$组	45	38.45±3.59①②	1.41±0.29①②
F值		182.582	110.591
P值		0.000	0.000

注：与对照组比较，①$P<0.05$；与高血压$^+$Hcy$^-$组比较，②$P<0.05$

2.2 高血压$^+$Hcy$^-$组和高血压$^+$Hcy$^+$组在6个月内脑卒中发生率

在随访的6个月时间内，高血压$^+$Hcy$^-$组发生脑卒中2例，发生率4.44%；高血压$^+$Hcy$^+$组发生脑卒中8例，发生率17.78%。高血压$^+$Hcy$^+$组的脑卒中发生率高于高血压$^+$Hcy$^-$组，差异有统计意义（χ^2=4.050，$P<0.05$）。

3 讨论

随着我国老龄化社会的日益加重，老年高血压的临床发病率越来越高。与高血压相关的动脉粥样硬化的发生率也随之增加，CIMT是评估患者动脉粥样硬化的重要指标，因此，检测老年高血压患者的CIMT有助于预测脑血管病的发生[5,6]。Hcy血症是高血压患者发生动脉粥样硬化的危险因素[7]。因此，分析血浆Hcy水平与CIMT的相关性，能更好地以针对风险高的患者做好预防措施。

Hcy是动脉粥样硬化疾病的独立危险因素，其表达水平与脑血管疾病患者存在紧密的联系。荟萃分析结果表明，Hcy每升高5 μmol/L，脑卒中中风增加59.9%；而Hcy水平每降低3 μmol/L，能降低脑卒中风险24%。本研究中，高血压$^+$Hcy$^+$组的血浆Hcy水平均高于高血压$^+$Hcy$^-$组，其CIMT大于高血压$^+$Hcy$^-$组，差异均有统计学意义（$P<0.05$），说明Hcy水平高的老年高血压患者CIMT更大，脑卒中发生的风险更高。在随访6个月的时间内，高血压$^+$Hcy$^+$组的脑卒中发生率高于高血压$^+$Hcy$^-$组，差异有统计意义（χ^2=4.050，$P<0.05$），证实了高Hcy水平的高血压患者脑卒中的发生风险增加，可能与CIMT增大有关。

其可能的机制有：血浆Hcy属于含硫氨基酸，主要为蛋氨酸的中间代谢物质，该物质的水平升高，则会导致各种炎症递质的进一步分泌；同时该物质被氧化后会产生自由基，损伤患者的血管内皮，并抑制前列环素的合成，进而引发动脉粥样硬化[8,9]。血浆Hcy还可作用于血管内皮细胞中的Fas分子，并增多血管内皮素-1，造成血管内皮细胞紊乱，从而引起内皮细胞失衡与损伤；且该物质能诱导血管平滑肌增生以及细胞凋亡，使胶原纤维合成与平滑肌细胞增殖加快[10]。CIMT增厚发生在斑块出现之前，能作为全身动脉粥样硬化的早期无创性可靠指标。一项前瞻性研究发现，监测CIMT对于预测脑卒中、心肌梗死的发生具有较高的价值。其中，CIMT每增加1个标准差，脑卒中发生率增加1.36倍。老年高血压患者的动脉粥样硬化的发生过程较为缓慢，被氧化的低密度脂蛋白会逐渐堆积在患者的颈动脉内膜，从而导致其CIMT慢慢变厚，甚至形成斑块[11,12]。因此，预测老年高血压患者动脉粥样硬化的发生情况，可对其进行颈动脉中层厚度检查。因此，针对老年高血压患者，临床中可对其进行血浆Hcy水平和CIMT检测，为预测脑血管疾病的发生提供参考。本研究为单中心小样本研究，要得到确切结论，尚需进一步研究。

参考文献

[1] 雷俊杰, 冯可可, 莫志怀, 等. 急性脑梗死患者高血压、糖尿病与同型半胱氨酸及动脉内膜中膜厚度的关系[J]. 神经损伤与功能重建, 2020, 15: 601-602.
[2] 邢海燕, 许士达, 宋丽. 高血压合并T2DM患者血清Hcy、UA、ICAM-1、MMP-9与IMT的关系[J]. 国际医药卫生导报, 2019, 25: 426-429.
[3] 陈艳, 何智勇, 陆燕云. H型高血压合并缺血性脑卒中患者同型半胱氨酸对颈动脉硬化形成的影响[J]. 右江医学, 2016, 44: 406-409.
[4] 郭铁柱, 李建红, 任新亮, 等. 血同型半胱氨酸水平与颈动脉粥样硬化斑块形态的相关性[J]. 中国实用医刊, 2018, 45: 7-10.
[5] 蒋悦, 金元哲. 原发性高血压患者同型半胱氨酸和空腹血糖水平与颈动脉粥样硬化的相关性研究[J]. 大连医科大学学报, 2016, 38: 155-158.
[6] 时庆平, 王玲, 王红, 等. 新疆地区高血压患者血浆同型半胱氨酸水平与颈动脉粥样硬化的关系研究[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2016, 15: 828-832.
[7] 孔涛, 蒋华, 信秀娟, 等. 缺血性脑梗死患者血清同型半胱氨酸水平与性别、高血压、亚甲基四氢叶酸还原酶基因的关系[J]. 临床神经病学杂志, 2020, 33: 32-34. .
[8] 毛伟娟, 孔春辉, 周颖. 叶酸对老年H型高血压患者同型半胱氨酸及颈动脉内膜厚度的影响[J]. 上海医药, 2016, 37: 21-23.
[9] 金霞霞, 袁远, 卢国光, 等. 血清FAR和Hcy评估脑梗死患者颈动脉内膜中层厚度的价值[J]. 江苏医药, 2020, 46: 77-80.
[10] 朱章进. 原发性高血压患者颈动脉内膜中层厚度与同型半胱氨酸、高敏C反应蛋白及血压变异性的相关研究[D]. 安徽: 安徽医科大学, 2016.
[11] 强建新, 吴君, 张磊, 等. 高血压患者血浆同型半胱氨酸水平与颈动脉内膜厚度的相关性研究[J]. 中国临床医生杂志, 2018, 46: 1435-1438.
[12] 黎思, 郭琰, 赵新元, 等. 老年原发性高血压患者血清SF、hs-CRP、Hcy、Cys C水平及血脂指标与颈动脉内膜中层厚度的相关性研究[J]. 现代生物医学进展, 2018, 18: 3892-3895, 3900.