

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

雷俊杰,冯可可,莫志怀,王俊峰

摘要 目的:探讨急性脑梗死患者高血压、糖尿病与血浆同型半胱氨酸(Hcy)及颈动脉内膜中膜厚度(IMT)的关系。**方法:**连续选取在我科住院治疗的急性脑梗死患者348例,按是否合并高血压、糖尿病分为A组(急性脑梗死)18例,B组(急性脑梗死合并高血压)188例,C组(急性脑梗死合并糖尿病)74例,D组(急性脑梗死合并高血压、糖尿病)68例,比较各组间的Hcy及IMT。**结果:**本组急性脑梗死患者中,高血压发生率为73.6%,糖尿病发生率为40.8%。各组Hcy水平及IMT差异有统计学意义($P<0.05$);B组的Hcy高于A组($P=0.007$)和C组($P=0.044$);A组的IMT低于B组($P=0.027$)和D组($P=0.034$),但高于C组($P=0.042$)。**结论:**Hcy及IMT与高血压脑梗死密切相关。

关键词 高血压;糖尿病;脑梗死;同型半胱氨酸;颈动脉内膜中膜厚度

中图分类号 R741;R741.02 **文献标识码** A **DOI** 10.16780/j.cnki.sjssgncj.20180126

本文引用格式: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(10):601-602.

作者单位

中山大学附属第五医院神经内科

广东 珠海 519000

收稿日期

2019-12-02

通讯作者

王俊峰

wjfdactorcer@163.

com

脑梗死有多种危险因素,包括高血压、糖尿病、动脉粥样硬化(atherosclerosis,AS)、高同型半胱氨酸(homocysteine,Hcy)血症等^[1]。颈动脉内膜中膜厚度(intima media thick,IMT)是反映早期AS的指标之一^[2]。本研究拟探讨高血压、糖尿病与Hcy及IMT在脑梗死患者中的关系及差异性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2015年5月至2016年2月在我科住院治疗的急性脑梗死患者348例。年龄18~80岁,均符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南2014》中脑梗死的诊断标准^[3]。按是否合并糖尿病、高血压,分为A组(急性脑梗死)18例,B组(急性脑梗死合并高血压)188例,C组(急性脑梗死合并糖尿病)74例,D组(急性脑梗死合并高血压、糖尿病)68例。

1.2 方法

记录各组患者的年龄、性别、吸烟史、酗酒史等临床资料。患者均于入院后次日空腹抽血,采用全自动生化仪测定血脂、血糖、肝功能等;采用美国雅培公司的AXSYM全自动免疫分析仪及配套试剂盒测定血清Hcy;采用西门子ACUSON 128XP/10c彩色超声显像仪完成颈动脉血管超声检查,记录颈动脉IMT。

1.3 统计学处理

采用SPSS 19.0软件处理数据。计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,方差分析,组间两两比较采用LSD- t 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 一般临床资料比较

本组患者中,高血压发生率为73.6%,糖尿病发生率为40.8%。各组的年龄及是否饮酒人数差异有统计学意义($P<0.05$),性别、吸烟、尿肌酐(urine creatinine,Cr)、尿酸(uric acid,UA)、谷丙转氨酶(alanine transaminase,ALT)、甘油三酯(triglyceride,TG)、总胆固醇(total cholesterol,TC)、低密度脂蛋白胆固醇(low-density lipoprotein cholesterol,LDL-C)及高密度脂蛋白胆固醇(high-density lipoprotein cholesterol,HDL-C)水平差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。

2.2 各组Hcy及IMT比较

各组Hcy水平及IMT差异有统计学意义($P<0.05$);B组的Hcy高于A组($P=0.007$)和C组($P=0.044$);A组的IMT低于B组($P=0.027$)和D组($P=0.034$),但高于C组($P=0.042$),见表2。

3 讨论

在近期发生过缺血性脑卒中的患者中,高血压的诊断率高达70%^[4],60%~70%存在糖代谢异常或糖尿病^[5,6]。本研究中,高血压发生率为73.6%,糖尿病发生率为40.8%,与上述研究一致。HHcy也是心脑血管疾病的独立危险因素^[7,8]。当高血压合并HHcy时,脑卒中风险显著增高^[9]。Granham等^[10]研究发现Hcy和高血压的协同作用导致脑血管疾病的风险远远高于HHcy与高胆固醇血症或吸烟联合作用的风险。降低高血压患者的Hcy水平,可以显著降低这类患者首次卒中发生的风险^[11]。本研究发现B组患者较A组及C组的Hcy高,提示脑梗死合并高血压时,Hcy水平更高,与上述研究一致。其原因可能是Hcy通过氧化应激作用破坏内皮细胞一氧化

表1 各组患者一般资料比较($\bar{x}\pm s$ 或[例(%)])

组别	例数	年龄/岁	男/女	吸烟	饮酒	Cr/($\mu\text{mol/L}$)	UA/($\mu\text{mol/L}$)
A组	18	57.9 $\pm$ 12.3	11/7	16(88.9)	15(83.3)	75.2 $\pm$ 19.5	327.3 $\pm$ 103.7
B组	188	63.2 $\pm$ 11.9	125/63	75(39.9)	37(19.7)	86.2 $\pm$ 70.9	336.7 $\pm$ 109.4
C组	74	61.4 $\pm$ 11.3	54/20	54(80.0)	34(45.9)	71.8 $\pm$ 16.1	346.6 $\pm$ 142.2
D组	68	64.1 $\pm$ 10.9	68/37	27(39.7)	13(19.1)	82.1 $\pm$ 54.5	314.6 $\pm$ 97.5
F/χ^2 值		4.361	5.679	2.838	10.425	0.845	0.852
P 值		0.005	0.128	0.417	0.015	0.470	0.466

组别	ALT/ (U/L)	TG/ (mmol/L)	TC/ (mmol/L)	LDL-C/ (mmol/L)	HDL-C/ (mmol/L)
A组	17.7 $\pm$ 9.4	1.5 $\pm$ 0.8	4.9 $\pm$ 1.1	3.1 $\pm$ 0.9	1.2 $\pm$ 0.3
B组	19.5 $\pm$ 14.7	1.7 $\pm$ 1.0	5.3 $\pm$ 1.2	3.3 $\pm$ 0.9	1.2 $\pm$ 0.3
C组	21.3 $\pm$ 13.0	2.2 $\pm$ 2.1	5.1 $\pm$ 1.2	3.1 $\pm$ 0.9	1.2 $\pm$ 0.3
D组	23.4 $\pm$ 23.9	1.7 $\pm$ 1.1	5.4 $\pm$ 1.4	3.41	1.2 $\pm$ 0.4
F 值	2.001	2.919	2.120	1.932	0.734
P 值	0.114	0.054	0.097	0.124	0.532

表2 各组Hcy及IMT比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	Hcy/($\mu\text{mol/L}$)	IMT/mm
A组	18	12.90 $\pm$ 4.80	1.54 $\pm$ 0.93
B组	188	15.54 $\pm$ 8.03	1.67 $\pm$ 0.86
C组	74	12.14 $\pm$ 6.50	1.39 $\pm$ 0.72
D组	68	13.90 $\pm$ 6.65	1.91 $\pm$ 1.15
F 值		3.414	2.575
P 值		0.018	0.045

氮的合成,增加非对称性二甲基精氨酸和过氧化物的产生,使扩血管物质减少,缩血管物质增加,总外周血管阻力增加^[12]。

Hcy升高还可导致血管平滑肌细胞增殖,引起血管壁增厚,导致血管重构,体循环血管阻力增加,血压升高^[13]。IMT是多种高危因素长期影响而引发动脉壁非侵害性的早期改变^[14]。IMT与脑梗死关系密切^[15]。颈总动脉IMT每增加0.15 mm,脑梗死风险增加1.82倍^[16]。其机制可能有^[17]:①斑块增厚,直接导致大血管闭塞;②斑块不稳定,破裂的斑块导致远端动脉栓塞;③斑块破裂后启动凝血系统,导致血栓形成。血压的升高是IMT增厚的主要危险因素^[18]。且随着颈动脉狭窄程度加重,Hcy水平也会显著升高^[19]。本研究发现,B组及D组IMT较A组高,提示脑梗死合并高血压时IMT更高,与上述研究一致。本研究中A组较C组IMT高($P<0.05$),可能与单纯急性脑梗死组患者吸烟及饮酒比例高有关,提示吸烟、饮酒在脑梗死及IMT发病中起重要作用。

综上所述,本研究显示Hcy、IMT与高血压患者脑梗死发病关系更为密切。因此,对高血压患者进行脑卒中筛查时,除了常规危险因素外,还应完善Hcy及IMT的检查,做好早期干预。

参考文献

[1] 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.中国缺血性脑卒中和短暂性脑缺血发作二级预防指南2014[J].中华神经科杂志,2015,48:258-273.
[2] Wu W, Guan Y, Xu K, et al. Plasma Homocysteine Levels Predict the

Risk of Acute Cerebral Infarction in Patients with Carotid Artery Lesions[J]. Mol Neurobiol, 2016, 53: 2510-2517.
[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,2015,48:246-257.
[4] Wang J, Zhang L, Wang F, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in China: results from a national survey[J]. Am J Hypertens, 2014, 27: 1355-1361.
[5] Jia Q, Zhao X, Wang C, et al. Diabetes and poor outcomes within 6 months after acute ischemic stroke: the China National Stroke Registry[J]. Stroke, 2011, 42: 2758-2762.
[6] Jia Q, Zheng H, Zhao X, et al. Abnormal glucose regulation in patients with acute stroke across China: prevalence and baseline patient characteristics[J]. Stroke, 2012, 43: 650-657.
[7] 胡大一,徐希平.有效控制"H型"高血压—预防卒中的新思路[J].中华内科杂志,2008,47:976-977.
[8] Kidd PM. Integrated brain restoration after ischemic stroke--medical management, risk factors, nutrients, and other interventions for managing inflammation and enhancing brain plasticity[J]. Altern Med Rev, 2009, 14: 14-35.
[9] Towfighi A, Markovic D, Ovbiagele B. Pronounced association of elevated serum homocysteine with stroke in subgroups of individuals: a nationwide study[J]. J Neurol Sci, 2010, 298: 153-157.
[10] Graham IM, Daly LE, Refsum HM, et al. Plasma homocysteine as a risk factor for vascular disease. The European Concerted Action Project[J]. JAMA, 1997, 277: 1775-1781.
[11] Huang X, Li Y, Li P, et al. Association between percent decline in serum total homocysteine and risk of first stroke[J]. Neurology, 2017, 89: 2101-2107.
[12] Toda N, Okamura T. Hyperhomocysteinemia impairs regional blood flow: involvements of endothelial and neuronal nitric oxide[J]. Pflugers Arch, 2016, 468: 1517-1525.
[13] Tyagi N, Moshal KS, Lominadze D, et al. Homocysteine-dependent cardiac remodeling and endothelial-myocyte coupling in a 2 kidney, 1 clip Goldblatt hypertension mouse model[J]. Can J Physiol Pharmacol, 2005, 83: 583-594.
[14] Simon A, Chironi G. The relationship between carotid intima-media thickness and coronary atherosclerosis revisited[J]. Eur Heart J, 2007, 28: 2049-2050.
[15] Hollander M, Bots ML, Del SAI, et al. Carotid plaques increase the risk of stroke and subtypes of cerebral infarction in asymptomatic elderly: the Rotterdam study[J]. Circulation, 2002, 105: 2872-2877.
[16] Chambless LE, Folsom AR, Clegg LX, et al. Carotid wall thickness is predictive of incident clinical stroke: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study[J]. Am J Epidemiol, 2000, 151: 478-487.
[17] Tsigoulis G, Vemmos K, Papamichael C, et al. Common carotid artery intima-media thickness and the risk of stroke recurrence[J]. Stroke, 2006, 37: 1913-1916.
[18] Polak JF, Meisner A, Pencina MJ, et al. Variations in common carotid artery intima-media thickness during the cardiac cycle: implications for cardiovascular risk assessment[J]. J Am Soc Echocardiogr, 2012, 25: 1023-1028.
[19] 林亚琴,姜河,余晓峰,等.同型半胱氨酸与脑梗死颈动脉狭窄相关性研究[J].神经损伤与功能重建,2017,12:148-153.
(本文编辑:唐颖馨)