

海岛居民高同型半胱氨酸血症与冠状动脉粥样硬化相关性分析

王文娜, 陈胜备, 钟碧峰

舟山市普陀区人民医院, 浙江 舟山 316100

摘要: **目的** 探讨高同型半胱氨酸血症等指标与动脉粥样硬化性心血管病(atherosclerotic cardiovascular disease ASCVD)的相关性,为普陀海岛居民 ASCVD 预防保健与临床治疗提供指导。 **方法** 选取普陀区人民医院 2016 年 11 月-2017 年 11 月期间,住院 ASCVD 患者和同期住院患者中随机配对的非 ASCVD 患者作为研究对象,收集两组患者资料,按照研究定义分别采集其一般情况、人口学资料、基础病、血糖、血脂等指标,分析 ASCVD 的危险因素及其相关性。 **结果** 高血压、高同型半胱氨酸血症是发生 ASCVD 的独立危险因素,相对于正常人群,高血压患者发生 ASCVD 的可能性是 2.56 倍($OR=2.56, P<0.05$),患高同型半胱氨酸血症者发生 ASCVD 的可能性是 2.84 倍($OR=2.84, P<0.05$)。 **结论** 海岛居民体内高同型半胱氨酸血症与冠状动脉粥样硬化发生存在较大的关联性。

关键词: 冠心病;高同型半胱氨酸血症;普陀海岛

中图分类号: R541.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2019)07-0863-02 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2019.07.025

冠状动脉粥样硬化性心脏病,简称冠心病(coronary artery disease, CAD),属于动脉粥样硬化性心血管病(atherosclerotic cardiovascular disease, ASCVD)。是冠状动脉血管发生动脉粥样硬化病变而引起血管腔狭窄或阻塞,造成心肌缺血、缺氧或坏死而导致的心脏病。CAD 呈现年轻化态势,严重地威胁着人类生命健康^[1-2]。CAD 的危险因素包括可改变的危险因素和不可改变的危险因素。可改变的危险因素有:高血压,血脂异常(总胆固醇过高或低密度脂蛋白胆固醇过高、甘油三酯过高、高密度脂蛋白胆固醇过低)、超重/肥胖、高血糖/糖尿病、不良生活方式(包括吸烟、不合理膳食、缺少体力活动、过量饮酒),以及社会心理因素。不可改变的危险因素有:性别、年龄、家族史。近年来高同型半胱氨酸血症促进 CAD 发病机制的研究受到重视^[3-4],有研究显示,CAD 的危险因素、临床特征及冠状动脉病变特点具有地区、民族差异。海岛居民由于饮食和生活习惯的特异性,针对性相关研究较少,而针对普陀海岛居民高同型半胱氨酸血症(hyperhomocysteinemia, HHcy)与 ASCVD 的相关性研究更少。本研究旨在比较 2016 年 11 月-2017 年 11 月期间,本院住院 ASCVD 患者和非 ASCVD 患者其高同型半胱氨酸血症等指标与 ASCVD 的相关性,为海岛居民 ASCVD 的预防与临床治疗提供指导。

1 对象与方法

作者简介:王文娜(1973-),女,浙江普陀人,本科学历,主任医师,主要从事心血管系统疾病诊治、急救医学等工作。

1.1 研究对象 选取普陀区人民医院心内科 2016 年 11 月-2017 年 11 月期间 ASCVD 住院患者 260 例,其中男性患者 152 例,女性患者 108 例,年龄在 39~72 岁之间,平均年龄为(54.24 ± 2.53)岁,病程为 3~7 年之间,病程平均在(1.56 ± 0.81)年;在同期住院患者中随机选取非 ASCVD 患者 260 例作为对照组,其中男性 146 例,女性患者 114 例,年龄在 35~72 岁之间,平均年龄为(54.47 ± 2.59)岁。两组排除①有重大器官损伤、恶性肿瘤、血管系统疾病、内分泌系统疾病、严重肝肾肾功能不全、手术史;②患严重血液系统疾病、感染性疾病者;③近期服用 B 族维生素及叶酸者^[5]。研究对象均为普陀海岛居民本地人,两组研究对象年龄、性别差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 主要定义 ①高胆固醇血症:胆固醇 >5.18 mmol/L;②高甘油三酯血症:甘油三酯 >1.7 mmol/L;③高低密度脂蛋白血症:低密度脂蛋白 >3.37 mmol/L 为;④低高密度脂蛋白血症:为高密度脂蛋白男性 <1.04 mmol/L,女性 <1.2 mmol/L;⑤高同型半胱氨酸血症:同型半胱氨酸 ≥ 10 $\mu\text{mol/L}$ ^[6]。

1.3 统计分析 收集数据使用 Epidata 双录入,按研究定义分别收集两组一般资料、基础病、血糖、血脂等指标情况,数据分析与处理采用 SPSS 22.0 统计软件。定量资料采用均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较分析采用 t 检验,计数资料通过率或构成表示,组间比较均采用 χ^2 检验,动脉粥样硬化性心血管病发病影响因素分析采用 logistic 回归分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 ASCVD 影响单因素分析 从表 1 可见,两组研究人群在患高血压病、糖尿病、高同型半胱氨酸血症、低高密度脂蛋白血症间差异有统计学意义(均 $P<0.05$),而在性别、年龄、患高胆固醇血症、高甘油三酯血症、高低密度脂蛋白血症间差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。

表 1 两组研究对象年龄、性别、高血压疾病、血脂异常等情况分析

因素	观察组($n=260$)	对照组($n=260$)	χ^2/t 值	P 值
性别				
男	152	146	0.283	0.349
女	108	114		
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	54.24 \pm 2.53	54.47 \pm 2.59	-1.024	0.306
高血压				
是	182	135	17.850	0.000
否	78	125		
糖尿病				
是	164	139	4.943	0.026
否	96	121		
高胆固醇血症				
是	87	104	2.392	0.122
否	173	156		
高甘油三酯血症				
是	80	100	3.399	0.065
否	180	160		
高同型半胱氨酸血症				
是	237	153	72.369	0.000
否	23	107		
低高密度脂蛋白血症				
是	85	102	2.413	0.120
否	175	158		
低高密度脂蛋白血症				
是	201	174	6.972	0.008
否	59	86		

2.2 ASCVD 影响多因素分析 对海岛地区居民发生 ASCVD 影响进行多因素分析,结果显示,高血压、高同型半胱氨酸血症均为其独立危险因素。相对正常人群,高血压患者发生 ASCVD 可能性是 2.56 倍($OR=2.56$),患高同型半胱氨酸血症发生 ASCVD 可能性是 2.84 倍($OR=2.84$)见表 2。

表 2 动脉粥样硬化性心血管病发病 logistic 回归分析

因素	β	SE	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95% CI
高血压	0.940	0.191	24.221	<0.01	2.56	1.97~4.63
糖尿病	0.537	0.486	1.221	0.62	1.71	0.59~1.97
高同型半胱氨酸血症	1.045	0.532	3.858	<0.01	2.84	1.59~6.44
低高密度脂蛋白血症	-0.031	0.339	0.009	0.93	0.97	0.48~1.88

3 讨 论

动脉粥样硬化斑块持续生长将显著减少或堵塞动脉血流,斑块也易脆并破裂,从而诱导血栓形成及不良心脏事件发生。多种因素可造成自发性动脉粥样硬化的血管损伤,如高脂血症、糖尿病、高血压和吸烟等^[7]。本研究单因素分析结果显示病例组与对照组间是否为高血压、糖尿病、高同型半胱氨酸血症、低高密度脂蛋白血症患病存在差异,差异有统计学意义($P<0.05$)。其中关于高血压及糖尿病的病因在多数

研究中均有报道,例如夏真芳^[8]对海口市居民冠心病流行病学分析高血压、糖尿病等是冠心病的可能危险因素。目前关于 Hcy 的影响却较少探讨,近来研究表明^[9],内皮祖细胞(endothelial progenitor cells, EPCs)参与内皮损伤后的修复。新生血管中有 25%的内皮细胞是由 EPCs 分化而来的。Hcy 可以抑制 EPCs 增殖、迁移、黏附和体外血管生成能力。因此,Hcy 不但直接损伤血管内皮,还可能因为同时影响 EPCs 的数量和功能,打破内皮损伤和修复之间的动态平衡,导致内皮功能障碍,促进动脉粥样硬化的发生。

既往研究显示,动脉粥样硬化是一种慢性炎症性疾病,炎症和免疫过程在动脉粥样硬化发生和发展及并发症发生中均起到了决定性作用^[10],Hcy 作为一种致炎因子,长时间反复作用于血管壁,通过促进炎性介质分泌和活化各种炎性细胞,从而促进动脉粥样硬化的发生和发展。在动脉粥样硬化发生的早期,最主要的变化是内皮功能紊乱,导致内皮功能紊乱的一个重要原因就是血管壁慢性炎症刺激^[11]。本研究通过对照比较研究,显示病例组与对照组间是否为高同型半胱氨酸血症存在差异,进一步 logistic 回归分析显示海岛居民患 HHcy 者发生 ASCVD 可能性是正常人的 2.84 倍,说明两者间存在较大关联性。HHcy 能激发大量氧自由基产生,进一步促进动脉粥样硬化发生发展^[12]。该结果也提示降低人群 Hcy 水平,对预防动脉粥样硬化、降低 ASCVD 发生有重要的临床和公共卫生意义。

参考文献

[1] 张平. 高同型半胱氨酸血症与冠状动脉粥样硬化性心脏病的关系[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2016, 4(17): 62-63.

[2] 徐福祿, 蒋伟, 黄露, 等. 武汉市 25~45 岁居民急性冠心病院前死亡的流行病学研究[J]. 实用预防医学, 2018, 25(5): 592-594.

[3] 胡云辉, 马依彤. 高同型半胱氨酸血症与冠状动脉粥样硬化性心脏病关系的研究进展[J]. 心血管病学进展, 2009, 30(4): 682-685.

[4] 武玲, 王锋. 某院 40 岁以上体检人群无症状性颈动脉粥样硬化发病率及危险因素分析[J]. 实用预防医学, 2018, 25(7): 851-853.

[5] 李倩. 高血压合并高同型半胱氨酸血症的研究进展[J]. 心血管病学进展, 2018, 39(2): 187-190.

[6] 赵国忠, 王华, 何敏, 等. 同型半胱氨酸与冠心病的关系[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2015, 7(6): 758-759, 762.

[7] 李瑾, 高东来, 边云飞, 等. 老年冠状动脉粥样硬化性心脏病合并 H 型高血压患者血清同型半胱氨酸水平与冠状动脉狭窄程度的相关性研究[J]. 实用医技杂志, 2017, 24(11): 1239-1241.

[8] 夏真芳. 2011 年海口市居民冠心病流行病学分析[J]. 中国保健营养, 2012, 4(4): 392-393.

[9] 段平, 尹德录. 高同型半胱氨酸代谢酶基因多态性与冠心病发病关系的研究进展[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2017, 9(2): 249-251.

[10] Kouvas N, Tsioufis C, Vogiatzakis N, et al. Heart rate and blood pressure: "connecting the dots" in epidemiology and pathophysiology[J]. Angiology, 2018, 69(8): 660-665.

[11] Flues K, Moraes-Silva IC, Mostarda C, et al. Cardiac and pulmonary arterial remodeling after sinoaortic denervation in normotensive rats[J]. Auton Neurosci, 2012, 166(1-2): 47-53.

[12] 苏艳红, 郑红梅, 郭旭, 等. 高同型半胱氨酸血症对慢性稳定性冠状动脉粥样硬化性心脏病患者肾功能的影响[J]. 中国医科大学学报, 2017, 46(7): 600-603, 608.