

• 论 著 •

同型半胱氨酸和脂蛋白 a 与冠心病的相关性研究

殷光荣, 自福蓉, 赖秀林, 霸洪维
(云南省玉溪市第二人民医院检验科 653100)

摘要:目的 探讨血清同型半胱氨酸(Hcy)和脂蛋白 a[Lp(a)]水平与冠心病的相关性研究。方法 选取该院内科门诊及住院部冠心病患者 152 例作为试验组, 试验组根据临床表现分为 59 例心律失常组和 93 例心肌缺血组, 另外同期选取该院体检中心的 151 例非冠心病者作为对照组。采用免疫比浊法测定各组血清 Hcy 和 Lp(a)水平并进行比较分析。结果 心率失常组、心肌缺血组血清 Hcy 水平与对照组比较, 差异有统计学意义($P<0.05$); 心率失常组、对照组的血清 Lp(a)水平与心肌缺血组比较, 差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 有效控制血清 Hcy 和 Lp(a)水平对冠心病的防治有重要的临床意义。

关键词: 同型半胱氨酸; 脂蛋白 a; 冠心病
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.03.030 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2017)03-0368-02

Research on correlation between homocysteine and lipoprotein with coronary heart disease
YIN Guangrong, ZI Furong, LAI Xiulin, BA Hongwei

(Department of Clinical Laboratory, Yuxi Municipal Second People's Hospital, Yuxi, Yunnan 653100, China)

Abstract: **Objective** To explore the correlation between serum homocysteine (Hcy) and lipoprotein a [Lp(a)] levels with coronary heart disease(CHD). **Methods** One hundred and two outpatients and inpatients with CHD were selected as the experimental group and divided into the arrhythmia group (59 cases) and myocardial ischemia group (93 cases) according to the clinical manifestations. Contemporaneous 151 of non-CHD undergoing physical examination were selected as the control group. The immune turbidimetric method was adopted to detect serum Hcy and serum Lp (a) levels. Then the detection results were performed the comparative analysis. **Results** Serum Hcy level had statistical difference between the arrhythmia group and myocardial ischemia group ($P<0.05$); serum Lp(a) level had statistical difference between the arrhythmia group and the control group with the myocardial ischemia group ($P<0.05$). **Conclusion** Effective control of serum Hcy and Lp (a) levels has an important clinical significance for the prevention and treatment of CHD.

Key words: homocysteine; lipoprotein a; coronary heart disease

冠心病是危害人类健康影响寿命的重要公共卫生问题之一。已有大量分子流行病学和遗传学研究显示, 冠心病是一种复杂的多基因疾病, 多种遗传因素和环境因素与冠心病有关, 尤其是与脂质代谢相关的多个基因在冠心病发生发展中起重要作用^[1-2]。多项研究表明血清同型半胱氨酸(Hcy)和脂蛋白 a[Lp(a)]水平与冠心病的发生密切相关^[3-4]。因此控制血清 Hcy 和 Lp(a)水平对冠心病的防治有重要的临床意义^[5-8]。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2014 年 10 月至 2016 年 1 月本院内科门诊及住院部冠心病患者 152 例作为试验组, 其中男 79 例, 女 73 例, 年龄 25~72 岁, 平均(42.21±13.78)岁, 根据 2010 年版《冠状动脉粥样硬化性心脏病诊断标准》的常见临床表现, 将试验组分为 59 例心律失常组和 93 例心肌缺血组; 另选择同期来自本院体检中心的 151 例非冠心病患者作为对照组, 其中男 109 例, 女 42 例, 年龄 21~65 岁, 平均(43.19±12.90)岁。

1.2 仪器与试剂 检测设备采用贝克曼 DXC800 系列全自动生化分析仪进行检测。严格按标准操作规程操作, 在有效期内定量检测 Hcy 和 Lp(a)水平; Hcy 和 Lp(a)试剂采用贝克曼公司生产原装试剂。

1.3 方法 所有受试者空腹 10~12 h, 晨起抽肘静脉血 5.0 mL, 离心后取上清液, 标本放在 2~8 ℃保存待测。血清 Hcy 和 Lp(a)的测定采用免疫比浊法定量检测。按照仪器的作业指导书对仪器进行系统维护保养, 待常规室内质量控制在完成

后按美国临床实验室标准化协会(CLSI)推荐方法测定 Hcy、Lp(a)的批内和日间精密密度、准确度、线性范围、灵敏度、生物参考区间等指标, 并进行验证, 确于检测过程中不定时的插入室内质控物进行质量监控, 确保整个分析过程中仪器处于在控良好状态。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件包做相关分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 进行正态性检验, 两组间数据比较用 t 检验, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

心率失常组、心肌缺血组血清 Hcy 水平与对照组比较, 差异有统计学意义($t=2.82, t=2.76; P<0.05$); 心率失常组、对照组的血清 Lp(a)水平与心肌缺血组比较, 差异有统计学意义($t=19.65, t=18.46; P<0.05$)。见表 1。

表 1 各组血清 Hcy、Lp(a)水平比较			
组别	<i>n</i>	Hcy (μmol/L)	Lp(a) (mg/L)
心率失常组	59	18.81±9.01*	110.53±25.03#
心肌缺血组	93	17.58±7.01*	219.67±35.39
对照组	151	14.15±9.14	112.05±24.65#

注: 与对照组比较, * $P<0.05$; 与心肌缺血组比较, # $P<0.05$ 。

3 讨论

Hcy 是一种含硫氨基属于蛋氨酸循环的中间产物。近年的研究发现该物质是闭塞性血管疾病的一种独立危险因素。

大量流行病学调查和动物实验显示,血 Hcy 水平与缺血性心脑血管疾病、肺栓塞及外周血管疾病密切相关^[9-10]。研究认为 Hcy 引起冠状动脉病变的原因可能存在以下几个方面:(1)血清 Hcy 水平升高可以产生一系列活性氧化中间产物,促进一氧化氮合成酶的过程,使内皮衍生松弛因子减少,由此使血管舒缩功能障碍;(2)损伤血管内皮细胞引起内皮功能失调;(3)血清 Hcy 的升高,可以导致血管平滑肌增殖、增加动脉壁中层平滑肌的数量,使其顺应性相应下降;(4)Hcy 的升高也会诱发凝血酶的产生,进而导致冠状动脉血栓的形成,诱发心肌梗死。本研究结果显示心率失常组、心肌缺血组血清 Hcy 水平与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),这进一步表明血清 Hcy 水平与冠心病的关系密切。

大量临床及流行病学研究证实,Lp(a)是心脑血管疾病的独立危险因素^[11-13]。学者认为 Lp(a)能促进胆固醇在泡沫细胞和脂质条纹中堆积,能激活转化生长因子且纤溶酶原的结构与 Lp(a)具有高度同源性,通过形成 Lp(a)纤维蛋白复合物沉积于动脉壁,使纤溶功能低下,凝血系统功能相对亢进,促进血栓形成及动脉粥样硬化病变的发展。本研究结果显示,心率失常组、对照组的血清 Lp(a)水平与心肌缺血组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),表明 Lp(a)与冠心病关系密切,Lp(a)是冠心病的重要危险因素。

综上所述,控制血清 Hcy 和 Lp(a)水平对预防和治疗冠心病具有重要临床意义^[14]。本研究尚未能就 Hcy 和 Lp(a)水平影响冠心病不同型的临床意义及发病的具体机制进行深入研究,因此仍需继续观察及研究并阐明其可能的原因。

参考文献

- [1] Amato MC, Giordano C, Pitrone M, et al. Cut-off points of the visceral adiposity index (VAI) identifying a visceral adipose dysfunction associated with cardiometabolic risk in a Caucasian Sicilian population[J]. *Lipids Health Dis*, 2011, 32(1): 101-102.
- [2] 王莹. LPA、GLU、LTF 和 PLTP 基因单核苷酸多态性与冠心病相关性研究[D]. 北京:北京协和医学院, 2015.
- [3] 余红. 脂蛋白 a 浓度与冠心病的相关研究[J]. *重庆医学*, 2012, 41(3): 252-253.
- [4] 王燕. 冠心病患者中脂蛋白 a 和同型半胱氨酸的变化[J]. *实用医学杂志*, 2010, 26(9): 1612-1613.

- [5] 钱明,袁君君,吕雪云. 冠心病患者血清同型半胱氨酸与血脂水平的相关性探讨[J]. *中国医疗前沿*, 2011, 6(10): 67.
- [6] 熊杰,白生华,徐万清,等. 血清同型半胱氨酸与冠心病的相关性研究[J]. *中国分子心脏病学杂志*, 2010, 10(6): 31-32.
- [7] 赵伟林,杨帆. 血清同型半胱氨酸及脂蛋白(a)与冠心病的相关性研究[J]. *中国循证心血管医学杂志*, 2015, 7(2): 229-231.
- [8] 徐前,田利荣. 冠心病患者血清同型半胱氨酸、脂蛋白的检测及临床分析[J]. *中国社区医师(医学专业)*, 2012, 14(8): 244.
- [9] Speidl WS, Nikfardjam M, Niessner A, et al. Mild hyperhomocysteinemia is associated with a decreased fibrinolytic activity in patients after ST-elevation myocardial infarction[J]. *Thromb Res*, 2007, 119(3): 331-336.
- [10] Ebbing M, Bnaa KH, Arnesen E, et al. Combined analyses and extended follow-up of two randomized controlled homocysteine-lowering B-vitamin trials[J]. *J Intern Med*, 2010, 268(4): 367-382.
- [11] Wang JJ, Zhang CN, Meng Y, et al. Elevated concentrations of oxidized lipoprotein(a) are associated with the presence and severity of acute coronary syndromes[J]. *Clin Chim Acta*, 2009, 408(1/2): 79-82.
- [12] Lippi G, Targher G, Franchini M, et al. Biochemical correlates of lipoprotein(a) in a general adult population. Possible implications for cardiovascular risk assessment[J]. *J Thromb Thrombolysis*, 2009, 27(1): 44-47.
- [13] Carey VJ, Bishop L, Laranjo N, et al. Contribution of high plasma triglycerides and low high-density lipoprotein cholesterol to residual risk of coronary heart disease after establishment of low density lipoprotein cholesterol control[J]. *Am J Cardiol*, 2010, 106(6): 757-763.
- [14] 赵伟林,杨帆,员丽培,等. 血清同型半胱氨酸及脂蛋白(a)与冠心病的相关性研究[J]. *中国循证心血管医学杂志*, 2015, 7(2): 229-231.

(收稿日期:2016-08-06 修回日期:2016-10-26)

(上接第 367 页)

- 国五岁以下住院儿童轮状病毒流行病学研究[J]. *中华实验和临床病毒学杂志*, 2009, 23(3): 168-170.
- [5] 叶卉初,刘玉华. 2010—2012 年北京地区儿童轮状病毒腹泻的流行病学分析[J]. *中华实验和临床病毒学杂志*, 2012, 26(6): 432-434.
- [6] 林少杰,刘渠. 深圳市幼儿轮状病毒腹泻发病及分子流行病学研究[J]. *中国热带医学*, 2011, 11(2): 174-175.
- [7] 金青青,姚瑛. 2008—2014 年浙江省某医院腹泻患者轮状病毒感染情况分析[J]. *疾病监测*, 2016, 31(4): 293-297.
- [8] 张志雄. 广州地区 1281 例婴幼儿腹泻 A 组轮状病毒的检测与流行病学特征[J]. *中国实验诊断学*, 2014, 18(6): 936-938.

- [9] 陆惠强,李晓萍,姜妍妍,等. 婴幼儿腹泻轮状病毒检测及结果分析[J]. *中华医院感染学杂志*, 2010, 20(2): 210-212.
- [10] 陈玲霞,姬莉莉,孙建飞. 2013—2015 年北京怀柔区病毒性腹泻病原及流行病学分析[J]. *实用预防医学*, 2016, 23(5): 603-605.
- [11] 陈丽,林森鑫. 957 例婴幼儿腹泻轮状病毒检测及结果分析[J]. *检验医学与临床*, 2016, 13(11): 1566-1567.
- [12] 袁野. 婴幼儿腹泻轮状病毒检测及结果分析[J]. *中外医疗*, 2015, 34(10): 12-13.

(收稿日期:2016-08-02 修回日期:2016-10-22)