

• 论 著 •

3 种指标在冠心病合并心力衰竭诊治中的应用及相关性研究*

杨朝娣¹, 王素青², 习广燕¹

(1. 河北省唐山市工人医院分院, 河北唐山 063000; 2. 河北省邢台市康复医院, 河北邢台 054000)

摘要:目的 观察血清同型半胱氨酸(HCY)、线粒体偶联因子-6(CF-6)、尿微量蛋白(UMA)水平在冠心病合并心力衰竭患者诊治中的应用效果及相关性。方法 选取 2012 年 6 月至 2016 年 6 月河北省唐山市工人医院分院收治冠心病合并心力衰竭患者 200 例, 设为观察组; 患者行常规方法治疗, 根据治疗效果分为有效组($n=168$)和无效组($n=32$); 取同期入院治疗的单纯冠心病、心力衰竭患者各 100 名, 设为冠心病组和心力衰竭组; 同时, 取同期入院健康体检者 100 例, 设为健康对照组。采用循环酶法检测血清 HCY 水平, 采用放射免疫分析法检测血清 CF-6 水平, 采用免疫散射比浊法检测尿液 UMA 水平, 分析 HCY、CF-6、UMA 水平在冠心病合并心力衰竭患者诊治效果。结果 观察组、冠心病组、心力衰竭组 HCY、CF-6、UMA 水平显著高于健康对照组, 且差异具有统计学意义($P<0.05$), 冠心病组与心力衰竭组 HCY、CF-6、UMA 水平比较差异无统计学意义($P>0.05$); 观察组 HCY、CF-6、UMA 水平显著高于冠心病组和心力衰竭组, 且差异具有统计学意义($P<0.05$); 有效组和无效组 HCY、CF-6、UMA 水平均高于健康对照组, 且差异具有统计学意义($P<0.05$); 有效组 HCY、CF-6、UMA 水平, 低于无效组, 且差异具有统计学意义($P<0.05$); 冠心病合并心力衰竭发生率与 HCY、CF-6、UMA 水平呈正相关性($P<0.05$)。结论 冠心病合并心力衰竭患者血清 HCY、CF-6、UMA 水平检测在疗效观察中有一定的作用。

关键词: HCY; CF-6; UMA; 冠心病; 心力衰竭; 应用效果; 相关性

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.18.010

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2017)18-2526-03

Application and correlation of HCY, CF-6 and UMA levels in diagnosis and treatment of coronary heart disease complicated with heart failure*

YANG Zhaodi¹, WANG Suqing², XI Guangyan¹

(1. Worker's Hospital of Hebei Province, Tangshan, Hebei 063000, China; 2. Xingtai Rehabilitation Hospital of Hebei, Xingtai, Hebei 054000, China)

Abstract: Objective To observe the effect and correlation of serum homocysteine(HCY), mitochondrial coupling factor-6(CF-6) and urine trace protein(UMA) level in the diagnosis and treatment of coronary heart disease complicated with heart failure. **Methods** From June 2012 to June 2016 in Tangshan City worker's Hospital of Hebei Province branch from coronary heart disease with heart failure in 200 cases, as the observation group, patients received conventional treatment, according to the results of treatment were divided into effective group($n=168$) and ineffective group ($n=32$). The treatment of hospitalized patients with coronary heart disease and heart failure in 100, set to the coronary heart disease group and heart failure group. At the same time, 100 cases were admitted in the same period of healthy people as the healthy control group. Serum HCY levels were determined by enzymatic cycling method. Analysis of serum CF-6 level was detected by radioimmunoassay, using immune scattering to detect urine UMA turbidity, HCY, CF-6, UMA analysis and observation of the level of diagnosis and treatment of coronary heart disease in patients with heart failure. **Results** HCY, CF-6 and UMA in the observation group, CHD group, heart failure group were significantly higher than that of the control group, and the difference was statistically significant($P<0.05$), There was no significant difference in coronary heart disease group and heart failure group in HCY, CF-6 and UMA level($P>0.05$). HCY, CF-6 and UMA in the observation group were significantly higher than that of patients with coronary artery disease and heart failure group, and the difference was statistically significant($P<0.05$). HCY, CF-6 and UMA levels of effective group and ineffective group were higher than the control group, and the difference was statistically significant($P<0.05$). HCY, CF-6, UMA effective level in invalid group were low, and the difference was statistically significant($P<0.05$). There was a positive correlation between rate of coronary heart disease with heart failure and HCY, CF-6 and UMA($P<0.05$). **Conclusion** The detection of serum HCY, CF-6 and UMA levels in patients with coronary heart disease complicated with heart failure may play a role in the observation of the curative effect.

Key words: HCY; CF-6; UMA; coronary heart disease; heart failure; application effect; correlation

冠心病是临床上常见的疾病, 尤其是心肌梗死, 严重威胁人类健康和生活质量, 而动脉粥样硬化则是冠心病的病理基础, 炎症反应则是其重要的机制^[1]。心力衰竭也是临床上常见

的疾病, 它是由多种病因(如心肌梗死等)引起的器官实质性改变的心血管疾病的终末期, 该疾病属于进行性变化疾病的一种。由于冠心病与心力衰竭相互加重、相互影响, 导致其临床

* 基金项目: 河北省邢台市科技支撑计划项目(2016ZC308)。

作者简介: 杨朝娣, 女, 主管护师, 主要从事于内科及护理方向的研究。

症状、体征并不明显,增加了临床诊断难度,导致患者常规治疗方法难以达到预期的治疗效果^[2]。近年来,血清同型半胱氨酸(HCY)、线粒体偶联因子-6(CF-6)、尿微量蛋白(UMA)水平在部分冠心病合并心力衰竭患者诊治中得到应用,这些指标的联合检测能了解患者病情的变化情况,指导临床治疗。但是,不同指标之间的相关性以及在冠心病合并心力衰竭中的作用尚缺乏研究^[3]。为了探讨 HCY、CF-6、UMA 水平在冠心病合并心力衰竭患者诊治中的应用效果及相关性。笔者选取 2012 年 6 月至 2016 年 6 月河北省唐山市工人医院分院收治的冠心病合并心力衰竭患者 200 例,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 6 月至 2016 年 6 月河北省唐山市工人医院分院收治的冠心病合并心力衰竭患者 200 例,设为观察组,患者行常规方法治疗,根据治疗效果分为有效组($n=168$)和无效组($n=32$)。其中,男 127 例,女 73 例,年龄 45.2~76.7 岁,平均(67.31±12.15)岁,体质指数(19.84~25.42) kg/m²,平均(24.31±2.41) kg/m²。美国纽约心脏病协会(NYHA)分级功能:心功能Ⅰ级 102 例,心功能Ⅱ级 98 例。纳入标准:(1)符合 1979 年 9 月中西医结合防治冠心病研究座谈会修订标准中关于冠心病诊断标准^[4];(2)入院后患者检查具有典型的心绞痛、心肌梗死病史;(3)符合《中药新药治疗心力衰竭的临床研究指导原则》^[5]中关于心力衰竭诊断标准。取同期入院治疗的单纯冠心病、心力衰竭患者各 100 例,设为冠心病组和心力衰竭组。冠心病组男 67 例,女 33 例,年龄 44~79 岁,平均(53.89±4.42)岁;心力衰竭组男 59 例,女 41 例,年龄(42.14±80.31)岁,平均(50.92±4.64)岁。取同期入院健康体检者 100 例,设为对照组;其中,男 63 例,女 37 例,年龄 44~77 岁,平均(67.03±12.19)岁,体质指数(20.03~25.51) kg/m²,平均(25.02±2.45)kg/m²。排除标准:(1)排除不符合支气管哮喘急性发作期临床诊断标准者;(2)排除合并有影响效应指标观测、判断其他生理或病理者;(3)排除合并严重心、肝、肾功能异常者。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 观察组及冠心病组、心力衰竭组均给予常规方法治疗。(1)强心治疗用药:口服 0.125 mg 地高辛(九寨

沟天然药业集团有限责任公司,国药准字 H51021112),1 次/天;(2)抗血小板聚集治疗用药:口服 100 mg 拜阿司匹林片(拜耳医药保健有限公司,国药准字 J20130078),1 次/天;(3)利尿治疗用药:口服 20 mg 速尿片(东北制药集团沈阳第一制药有限公司,国药准字 H21022890),40 mg 螺内酯(浙江亚太药业股份有限公司,国药准字 H33020111),1 次/天;(4)调血脂治疗用药:口服 10 mg 阿托伐他汀(北京嘉林药业股份有限公司,国药准字 H19990258),1 次/天;(5)血管紧张素转换酶抑制剂治疗:口服 2 mg 培哚普利(施维雅制药有限公司,国药准字 H20051755),1 次/天;(6)β-受体阻滞剂治疗:口服 6.25 mg 酒石酸美托洛尔片(石家庄以岭药业股份有限公司,国药准字 H20065355),3 次/天^[6]。

1.2.2 检测方法 观察组、冠心病组和心力衰竭组及健康对照组入院即刻抽取 6 mL 静脉血,观察组中根据治疗效果分为有效组和无效组,患者治疗后再次抽取 6 mL 静脉血,3 000 r/min 离心 5 min,取上层清液,分别检测 HCY、CF-6、UMA 水平,采用循环酶法检测血清 HCY 水平(试剂盒为美国 MP Bio-medicals Inc 公司生产,批号:20141283),采用放射免疫分析法检测血清 CF-6 水平(试剂盒为美国 Phonenix Pharmaceuticals Inc 公司生产,批号:20140237),采用免疫散射比浊法检测尿液 UMA 水平(试剂盒为 ORION 公司生产,批号:20140241),仪器为 ADVIA2400 全自动生化分析仪,相关操作步骤严格遵循仪器、试剂盒操作说明进行^[7-8]。

1.3 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计软件包处理数据,计数资料采用 $[n(\%)]$ 表示;符合正态分布的计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,多组间比较采用方差分析,进一步两两比较采用 SNK- q 检验;相关性分析采用 Spearman 秩相关。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 4 组间 HCY、CF-6、UMA 水平比较 观察组、冠心病组、心力衰竭组 HCY、CF-6、UMA 水平显著高于健康对照组,且差异具有统计学意义($P<0.05$);冠心病组与心力衰竭组 HCY、CF-6、UMA 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组 HCY、CF-6、UMA 水平显著高于冠心病组和心力衰竭组,且差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 4 组间 HCY、CF-6、UMA 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	HCY(μmol/L)	CF-6(pg/mL)	UMA(mg/L)
观察组	200	14.21±3.21 ^{abc}	3 512.52±331.17 ^{abc}	32.11±12.62 ^{abc}
冠心病组	100	12.12±2.94 ^a	2 642.31±298.84 ^a	26.43±8.35 ^a
心力衰竭组	100	11.93±2.94 ^a	2 653.64±284.54 ^a	25.89±7.87 ^a
健康对照组	100	7.23±2.51	2 102.71±223.83	11.22±4.34

注:与健康对照组相比,^a $P<0.05$;与心力衰竭相比,^b $P<0.05$;与冠心病组相比,^c $P<0.05$ 。

表 2 有效组、无效组及健康对照组 HCY、CF-6、UMA 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	HCY(μmol/L)	CF-6(pg/mL)	UMA(mg/L)
有效组	168	9.39±2.60 ^{ab}	2 647.09±264.71 ^{ab}	19.49±8.41 ^{ab}
无效组	32	13.93±2.59 ^a	3 498.18±330.09 ^a	31.51±11.43 ^a
健康对照组	100	7.23±2.51	2 102.71±223.83	11.24±4.31

注:与健康对照组相比,^a $P<0.05$;与无效组相比,^b $P<0.05$ 。

2.2 有效组、无效组及健康对照组 HCY、CF-6、UMA 水平比较 有效组、无效组 HCY、CF-6、UMA 水平显著高于健康对照组,且差异具有统计学意义($P<0.05$);有效组 HCY、CF-6、UMA 水平显著低于无效组,且差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

2.3 冠心病合并心力衰竭发生率与 HCY、CF-6、UMA 水平相关性研究 Spearman 秩相关分析显示冠心病合并心力衰竭发生与 HCY、CF-6、UMA 水平呈正相关($P<0.05$)。见表 3。

表 3 冠心病合并心力衰竭与 HCY、CF-6、UMA 水平相关性研究

变量	HCY	CF-6	UMA
<i>r</i>	9.381	6.312	7.391
<i>P</i>	0.043	0.041	0.015

3 讨 论

相关研究显示,心力衰竭的发生、发展是一个进行性的过程,该过程中涉及的因素相对较多,存在持续的神经内分泌激活、细胞因子活化及细胞内信息的传递,部分患者甚至伴有血液动力学的异常,从而引起心功能衰竭^[9]。同时,心肌细胞的坏死和心室的重塑,将会引起心功能进行性恶化,最终演变为心力衰竭^[10]。

近年来,HCY、CF-6、UMA 水平检测在冠心病合并心力衰竭患者诊治中得到应用,且效果理想。本研究中,观察组、冠心病组、心力衰竭组 HCY、CF-6、UMA 水平显著高于健康对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$),冠心病组与心力衰竭组 HCY、CF-6、UMA 水平比较差异无统计学意义($P>0.05$);观察组 HCY、CF-6、UMA 水平显著高于冠心病组和心力衰竭组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。HCY 是一种半胱氨酸,它是蛋氨酸代谢的中间产物,人体中并不能单独合成 HCY,并且 HCY 还是一种含硫基的必需氨基酸^[11]。文献报道显示:HCY 是心血管疾病发生的独立危险因素,该指标水平与心力衰竭的发生、发展及治疗预后关系密切^[12]。CF-6 是一种内源性阻滞因子,该物质在各种细胞线粒体中表达,并且在心肌组织中表达水平最高,在肝脏、脑部、肺、心脏等组织中也有一定的表达。对于冠心病合并心力衰竭患者而言,大量的 CF-6 被释放进入血液,能有效的抑制磷脂酶 A2 活性,影响前列腺素生成。文献报道显示:CF-6 在冠心病合并心力衰竭患者中呈高表达,并且持续 CF-6 高表达容易引起血管内皮损伤,引起细胞内酸中毒,从而提高了细胞通透性,并且患者病程越严重,CF-6 水平越高^[13]。UMA 在临床上对早期肾功能损害的诊断具有较高的特异性和敏感性^[14]。本课题中,确诊的冠心病合并心力衰竭患者采用常规方法治疗,并在治疗后测定其 HCY、CF-6、UMA 水平,结果表明有效组合无效组 HCY、CF-6、UMA 水平显著高于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$);有效组 HCY、CF-6、UMA 水平显著低于无效组,且差异具有统计学意义($P<0.05$)。由此看出,HCY、CF-6、UMA 水平能反映患者预后,有助于医生了解患者病情变化情况,并根据 HCY、CF-6、UMA 水平动态调整治疗方案,使得患者的治疗更具针对性。本研究中,冠心病合并心力衰竭与 HCY、CF-6、UMA 水平呈正相关($P<0.05$)。因此,临床上对于单一检测 HCY、CF-6、UMA 水平而诊断效果不理想者,可以联合其他方法诊断,使得患者的治疗更具针对性^[15]。

综上所述,冠心病合并心力衰竭患者血清 HCY、CF-6、UMA 水平检测在疗效观察中有一定的作用。

参考文献

[1] 张震洪,吴平生.微量白蛋白尿表达与老年高血压患者靶

器官损害相关性研究[J].中国实验诊断学,2014,18(10):1629-1631.

[2] 赵瑞刚,蔡俊彦,王军力.N 端脑钠肽在心力衰竭诊治中的应用进展[J].河北医药,2013,35(2):268-270.

[3] 陈美玉,黄武,陆曼,等.慢性心力衰竭患者微量白蛋白尿和胱抑素 C 浓度及其临床意义[J].岭南心血管病杂志,2015,21(4):518-521.

[4] 乔华,何胜虎,柳跃强,等.微量白蛋白尿与慢性心力衰竭的关系[J].岭南心血管病杂志,2014,20(3):353-356.

[5] 张浩,李泽浦,徐兵.慢性心力衰竭患者尿微量蛋白变化及与心功能的关系[J].河北医药,2013,35(15):2314-2315.

[6] Rosenson RS, Vracar-Grabar M, Helenowski I. Lipoprotein associated phospholipase A2 inhibition reduces Generation of oxidized fatty acids; Lp-LPA2 reduces oxidized fatty acids[J]. Cardiovasc Drugs Ther, 2008, 22(1): 55-58.

[7] 丁丽,王晓琴,陶丹,等.应用 ROC 曲线评价 N 末端 B 型脑钠肽(NT-proBNP)及生化指标在心血管疾病中的诊断价值[J].山西医科大学学报,2013,44(4):294-297.

[8] 曾军,王一波,孙立民,等.慢性心力衰竭患者 N 端脑钠肽前体和血清同型半胱氨酸测定的临床意义[J].临床荟萃,2013,28(2):199-200.

[9] 简政威,赵洪磊.不同血压分级患者同型半胱氨酸水平与颈动脉内膜中层厚度的关系[J].广东医学,2013,34(5):752-753.

[10] Ix JH, Shlipak MG, Chertow GM, et al. Association of ey-statin C with mortality cardiovascular events and incident heart failure among persons with coronary heart disease [J]. Circulation, 2007, 115(2): 173-179.

[11] 刘芳. HCY、hs-CRP 检测对慢性心衰的诊断价值[J].中国实用医药,2013,8(28):105-106.

[12] 冯玉萍,冯玉亭.血浆同型半胱氨酸水平与慢性重度心力衰竭患者预后的关系[J].中国医学创新,2013,32(32):141-142.

[13] 孙丽娜,王宁夫,钟益刚,等.冠心病合并慢性心力衰竭患者院外规范化管理的疗效探讨[J].中华医学杂志,2013,93(30):2341-2344.

[14] 那开宪,余平,张桂云,等.应高度重视高同型半胱氨酸血症与心力衰竭的关系[J].中国临床医生,2014,42(7):4-7.

[15] 宋鹏飞,陶向荣.老年慢性心力衰竭患者血脂水平与心功能关系临床观察[J].中国老年保健医学,2014,12(3):60-61.

(收稿日期:2017-03-04 修回日期:2017-05-03)