[7] 肖汀, 张新玲, 毛永江, 等. 盆底超声在压力性尿失禁诊断中的应用研究[J]. 中华超声影像学杂志, 2017, 26(7): 618-621.
[8] HUANG I S, FAN Y H, LIN A T, et al. Correlation between bladder neck mobility and voiding phase urodynamic parameters in female patients with stress urinary incontinence [J]. Low Urin Tract Symptoms, 2016, 8(1): 44-48.
[9] 兰俊, 钟文斌, 张双好. 盆底康复干预对压力性尿失禁产妇膀胱颈活动度和尿道旋转角度的影响[J]. 广东医科大学学报, 2019, 37(2): 215-217.

冠心病患者血清同型半胱氨酸和超敏C反应蛋白水平与冠状动脉病变的相关性

陈国强[1], 巫剑雄[1], 陈宣龙[1], 黄爱伟[2] （1. 广州市海珠区江海街社区卫生服务中心，广东广州 510300 2. 广东省人民医院检验科，广东广州 510000）

摘 要：目的 探讨冠心病患者血清同型半胱氨酸(Hcy)和超敏C反应蛋白(hs-CRP)水平与冠状动脉病变的相关性。**方法** 比较90例冠心病患者(冠心病组)与90例健康志愿者(对照组)的血清Hcy、hs-CRP水平；比较不同冠脉病变支数、狭窄程度冠心病患者的血清Hcy、hs-CRP水平，并分析血清Hcy、hs-CRP与冠心病冠脉病变程度的相关性。**结果** 冠心病组的血清Hcy、hs-CRP水平高于对照组，多支冠脉病变、重度冠脉狭窄患者的血清Hcy、hs-CRP水平分别高于单支冠脉病变者和中度冠脉狭窄者，差异均有统计学意义(P<0.01)；Hcy、hs-CRP水平与冠心病患者的冠脉病变支数、冠脉狭窄程度呈正相关(P<0.01)。**结论** 血清Hcy、hs-CRP在冠心病患者中呈异常增高，可对冠心病的发生、冠脉病变程度予以反映，临床上可作为冠心病诊断、病情判断的辅助指标。

关键词：冠心病；同型半胱氨酸；超敏C反应蛋白
中图分类号：R 446.11^{+}2 **文献标志码：**A **文章编号：**2096-3610(2019)04-0461-03

Correlation of serum homocysteine and hypersensitive C-reactive protein with coronary heart lesion

CHEN Guo-qiang[1], WU Jian-xiong[1], CHEN Xuan-long[1], HUANG Ai-wei[2] (1. Jianghai Community Health Service Center of Haizhu District, Guangzhou 510300, China; 2. Department of Laboratory, Guangdong People's Hospital, Guangzhou 510000, China)

Abstract: Objective To study the correlation of serum homocysteine (Hcy) and hypersensitive C-reactive protein (hs-CRP) with coronary heart lesion. Methods 90 patients with coronary heart disease (CHD Group) and 90 healthy volunteers (Control Group) who underwent physical examination were compared in terms of serum Hcy level and hs-CRP level. The patients with different degrees of coronary artery disease were compared in terms of serum Hcy level and hs-CRP level. The correlation of serum Hcy and hs-CRP with the degree of coronary artery lesion was analyzed. Results The CHD Group had the serum Hcy and hs-CRP significantly higher than the Control Group. The patients multi-vessel coronary artery disease and severe coronary stenosis had the serum Hcy and hs-CRP significantly higher than higher than those of the patients with single coronary artery disease and intermediate coronary stenosis, respectively, and the different was statistically significant (P<0.01). Correlation analysis showed that serum Hcy and hs-CR were positively correlated with the number of coronary artery lesions and the degree of coronary artery stenosis in patients with coronary heart disease (P<0.01). Conclusion The expression of serum Hcy and hs-CRP is abnormally increased in patients with coronary heart disease, which can reflect the incidence and degree of coronary heart lesion. It can be used as an auxiliary index for the diagnosis and judgment of coronary heart disease.

Key words: coronary heart disease; homocysteine; hypersensitive c-reactive protein

收稿日期：2019-04-01；**修订日期：**2019-06-21
作者简介：陈国强(1971－)，男，本科，主管技师

冠心病是临床常见的慢性心血管疾病，易发展为心肌梗死、心力衰竭，具有一定的心源性猝死风险[1-2]。有研究报道指出，同型半胱氨酸(Hcy)、超敏C反应蛋白(hs-CRP)水平在冠心病患者中出现异常增高[3]。本研究拟探讨冠心病患者血Hcy和hs-CRP水平与冠状动脉病变的相关性。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选择2017年1月－2018年12月于我院就诊的90例冠心病患者和健康体检的90例健康志愿者，分别设为冠心病组和对照组。研究对象符合纳入与排除标准。纳入标准：(1)冠心病组患者经临床辅助检查证实为冠心病，而对照组经全身体检均未发现异常；(2)神志清醒；(3)对研究知情同意。排除标准：(1)存在精神障碍、认知障碍；(2)合并感染性疾病；(3)合并糖尿病、高血压、免疫系统疾病。冠心病组男47例，女43例；年龄50~79岁，平均(64.95±12.17)岁；冠脉病变支数：单支53例，多支37例；冠脉狭窄程度：中度56例，重度34例。对照组男46例，女44例；年龄50~81岁，平均(65.73±14.05)岁。两组性别、年龄的差异无统计学意义(P>0.05)。本研究经医院伦理委员会审查通过。

1.2 方法

1.2.1 检查方法 检查前1 d晚上8:00后，受检者需禁食，检查当天清晨保持空腹，采集其外周静脉血液5 mL作为检测标本，离心处理10 min，离心速度为3 000 r/min，待血液分层后，取血清置于－80 ℃冰箱中保存待检。采用东芝Accute TBA-40FR全自动生化分析仪进行血清学检查，检测指标为Hcy、hs-CRP。Hcy正常参考值为5~15 μmol/L，采用循环酶法测定；hs-CRP正常参考值为0.8~8.0 mg/L，采用免疫透射比浊法测定。

1.2.2 观察指标 比较冠心病组与对照组、不同冠脉病变支数患者、不同冠脉狭窄程度患者的血清Hcy、hs-CRP水平。分析血清Hcy、hs-CRP水平与冠心病患者冠脉病变支数及冠脉狭窄程度的相关性。

1.3 统计学处理

选择SPSS 22.0统计软件，计数资料行χ^2检验，计量资料行t检验，相关性分析采用皮尔逊相关性系数分析法，P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 冠心病组与对照组的血清Hcy、hs-CRP水平

冠心病组的血清Hcy、hs-CRP水平均较对照组高(P<0.01)，详见表1。

表1 冠心病组与对照组的血清Hcy、hs-CRP水平 ($\bar{x}\pm s$)

组别	n	Hcy/(μmol/L)	hs-CRP/(mg/L)
对照组	90	9.58±2.73	4.73±1.65
冠心病组	90	16.42±5.65[a]	8.89±3.31[a]

与对照组比较：[a]P<0.01

2.2 不同冠脉病变支数冠心病患者的血清Hcy、hs-CRP水平

多支冠脉病变患者的血清Hcy、hs-CRP水平较单支冠脉病变者高(P<0.01)，详见表2。

2.3 不同冠脉狭窄程度冠心病患者的血清Hcy、hs-CRP水平

表2 不同冠脉病变支数患者的血清Hcy、hs-CRP水平 ($\bar{x}\pm s$)

冠脉病变支数	n	Hcy/(μmol/L)	hs-CRP/(mg/L)
单支冠脉病变	53	14.87±2.27	8.02±1.23
多支冠脉病变	37	18.03±3.15[a]	9.75±1.86[a]

与单支冠脉病变比较：[a]P<0.01

重度冠脉狭窄组的血清Hcy、hs-CRP较中度冠脉狭窄组高(P<0.01)，见表3。

表3 不同冠脉狭窄程度患者的血清Hcy、hs-CRP水平 ($\bar{x}\pm s$)

冠脉狭窄程度	n	Hcy/(μmol/L)	hs-CRP/(mg/L)
中度冠脉狭窄	56	14.96±2.05	8.13±1.04
重度冠脉狭窄	34	17.95±2.93[a]	9.64±1.50[a]

与中度冠脉狭窄比较：[a]P<0.01

2.4 血清Hcy、hs-CRP与冠心病患者冠脉病变程度的相关性

血清Hcy、hs-CRP水平与冠心病患者的冠脉病变支数、冠脉狭窄程度呈正相关(P<0.01)，见表4。

3 讨论

冠心病在临床上属于常见疾病，是以“冠脉管腔狭窄”为特征的心血管疾病，患者多伴随有心绞痛症状，给其带来一定的身心痛苦[4-6]。而随着冠心病患者的病情发展，其心绞痛症状发生频率增高，

表4　血清Hcy、hs-CRP水平与冠心病患者冠脉病变程度的相关性

变量	冠脉病变支数		冠脉狭窄程度	
	*r*值	*P*值	*r*值	*P*值
Hcy	0.764	<0.01	0.803	<0.01
hs-CRP	0.749	<0.01	0.761	<0.01

易引发心力衰竭，还可能会增加患者脑血管病变风险，严重威胁患者的生命安全，因此，临床上需对冠心病予以充分重视，对其病情予以严格控制[7-8]。

有研究指出，Hcy、hs-CRP可能参与到冠心病等心血管疾病的发生发展[9-10]。Hcy的表达主要与蛋氨酸循环、转甲基反应有关，当Hcy水平增高后，易引起内皮细胞损伤；而内皮细胞受损后，会导致患者血管内血液流动阻力增大，血液流动缓慢，血液黏稠度增高，导致血管壁增厚，使冠脉管腔变窄，甚至导致冠脉闭塞[11-13]。hs-CRP属于常见炎性标志物，可对机体内炎症反应予以灵敏反映。冠心病患者发病后多存在心肌组织受损情况，心肌受损往往伴随有炎症浸润，导致其血清hs-CRP增高；而一旦hs-CRP增高，会刺激中性粒细胞聚集，增加冠脉内粥样硬化斑块的脱落风险[14]。

本研究结果显示：冠心病组的血清Hcy、hs-CRP水平明显高于对照组，多支冠脉病变、重度冠脉狭窄患者的血清Hcy、hs-CRP水平分别高于单支冠脉病变者和中度冠脉狭窄者($P<0.01$)，且相关性分析发现，血清Hcy、hs-CRP水平与冠心病患者的冠脉病变支数、冠脉狭窄程度呈正相关，说明血清Hcy、hs-CRP变化情况可对冠心病患者的冠脉病变程度予以反映，提示在冠心病的诊断及病情评估时可利用患者的Hcy、hs-CRP水平进行辅助判断。

参考文献：

[1] 周香, 施尚鹏, 曾力群, 等. 早发冠心病与晚发冠心病的危险因素及冠状动脉病变特点比较[J]. 中国循环杂志, 2017, 32(7): 638-641.

[2] 柴晓芮, 丛洪瀛, 任明保, 等. 小而密低密度脂蛋白胆固醇在冠心病患者中的变化及其与冠心病的关系[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2018, 20(6): 589-592.

[3] 张秋焕, 辛成德, 钟白云, 等. 同型半胱氨酸和超敏C反应蛋白与冠状动脉粥样硬化性心脏病的相关性分析[J]. 中国现代医学杂志, 2017, 27(28): 66-69.

[4] 朱可夫, 王玉茗, 俞勤凯, 等. 冠心病患者血清脂滴蛋白5水平改变及相关因素的研究[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2017, 19(8): 816-820.

[5] 张倩辉, 谢悦陶, 党懿, 等. IL-17A启动子基因多态性与冠心病患者血脂和炎症因子的关联性研究[J]. 重庆医学, 2018, 47(11): 1457-1459, 1464.

[6] BIBEK S B, XIE Y, GAO J J, et al. Role of pre-procedural c-reactive protein level in the prediction of major adverse cardiac events in patients undergoing percutaneous coronary intervention: a meta-analysis of longitudinal studies[J]. Inflammation, 2015,38(1):159-169.

[7] 王广娟, 赵颖馨, 张慧, 等. 吸烟及高同型半胱氨酸血症对冠心病的交互作用[J]. 实用医学杂志, 2018, 34(3): 468-471.

[8] 吴舒窈, 刘艳, 宋倩, 等. 冠心病发病及预后的影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2018, 21(29): 3562-3570.

[9] 林育辉, 何晓青. 游离脂肪酸、同型半胱氨酸和超敏C反应蛋白与冠状动脉病变的相关性[J]. 广东医学, 2016, 37(10): 1516-1517.

[10] 李慧, 王兴宁, 赵冬, 等. 冠心病患者同型半胱氨酸、超敏C反应蛋白和心肌肌钙蛋白T检测的临床意义[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 36(1): 8-9.

[11] 张秀洲, 刘福艳, 李静, 等. 血管内皮功能和同型半胱氨酸对老年冠心病患者发病的相关性探讨[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2015, 17(12): 1268-1270.

[12] 鄢高亮, 王栋, 乔勇, 等. 高同型半胱氨酸水平对冠心病严重程度及支架置入治疗预后的影响[J]. 中华心血管病杂志, 2015, 43(11): 943-947.

[13] 田杰, 卢建刚, 曾秋蓉, 等. 同型半胱氨酸和颈动脉内膜中层厚度与老年冠心病严重程度的相关性[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2015(3): 266-269.

[14] 李明, 赵鸿彦, 张亚玲, 等. 血清生长分化因子15、超敏C反应蛋白水平与老年冠心病患者冠状动脉病变严重程度的相关性研究[J]. 实用心脑肺血管病杂志, 2018, 26(4): 24-28.