

准地进行诊断提供了有力的依据。

参考文献

- [1] 李彬,王春霞,于鹏鹤,等. 2012 年 TORCH 检测室间质评结果分析[J]. 中国医药指南, 2013, 11(11): 787-788.
- [2] 傅克勤. 孕前健康检查常规 TORCH 筛查的意义[J]. 安徽医学, 2011, 32(8): 1041-1043.
- [3] 高颖,任建平. 我院 2002~2006 年临床免疫学室间质量评价[J]. 山西医药杂志, 2007, 36(12): 1147-1149.
- [4] 龚智仁,杨琦,尹红,等. 2006~2010 年国家临床检验中心室间质量评价结果分析[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(10): 1206-1207.
- [5] 杨桂英,杜刚,李陈林. 近五年参加全国感染性疾病血清学标志物室间质量控制回顾及评价[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(2): 163-164.
- [6] 张良. 血液 5 项传染病标志物检测室间质量评价回顾

[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(8): 718-719.

- [7] 马洪滨,王晗,刘立明,等. 质量控制在临床免疫检验中的作用[J]. 医疗卫生装备, 2012, 33(4): 114-115.
- [8] 耿秀蓉. 输血前检测定性试验中临界值验证的必要性与方法[J]. 吉林医学, 2011, 32(21): 4390-4391.
- [9] 瞿新. 临床免疫检验的质量控制[J]. 医学信息: 中旬刊, 2010, 5(8): 2281.
- [10] 胡士玉,王海清,顾修玲,等. 2007~2011 年临床免疫学室间质量评价分析[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(4): 484-485.
- [11] 何新发,李燕妮. 2009~2013 年临床免疫学室间质量评价总结分析[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 36(6): 801-802.

(收稿日期: 2015-06-20 修回日期: 2015-09-10)

• 临床探讨 •

血清胆碱酯酶水平与慢性心功能不全患者临床预后的相关性研究

陈 平,胡正强[△],岳新爱,唐袁婷,吴秀丽,彭 英(四川大学华西第二医院临床检验科,成都 610041)

【摘要】 目的 研究血清胆碱酯酶水平与慢性心功能不全临床预后的相关性,为临床治疗效果提供一定的判断依据,从而在一定程度上提高临床的治疗水平。**方法** 选取 2013 年 9 月至 2014 年 10 月本院收治的慢性心功能不全患者 75 例作为研究组,另选取同期健康体检者 75 例作为对照组。清晨空腹抽取各检测者的静脉血,采用速率法测定血清胆碱酯酶水平。**结果** 研究组血清胆碱酯酶水平明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。其中,75 例慢性心功能不全患者好转 55 例(73.33%),死亡 20 例(29.33%),好转者血清胆碱酯酶水平明显高于死亡者。**结论** 血清胆碱酯酶水平越高,表明预后越好。血清胆碱酯酶水平可作为慢性心功能不全患者临床预后的一判断指标。

【关键词】 血清胆碱酯酶; 慢性心功能不全; 预后

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.05.041 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2016)05-0676-03

慢性心功能不全是由诸多因素所导致的心肌损害、心室长期过度负荷,从而导致患者心脏出现舒张和收缩功能的障碍,进一步使心排血量在循环血量与血管舒缩功能正常时不能满足全身代谢对血流的需要,致使具有血流动力异常和神经激素系统激活两方面特征的临床综合征^[1]。慢性心功能不全并发症较多,这正是临床死亡率高的原因。患者通常合并肺部感染、合并贫血、合并肝脏疾病等症状^[2]。

慢性心功能不全患者肝功能异常,而胆碱酯酶是反映肝脏功能的一项重要指标,所以胆碱酯酶水平能够间接反映慢性心功能不全患者的临床预后情况^[3]。本文主要探讨血清胆碱酯酶水平与慢性心功能不全临床预后的相关性,为临床治疗效果提供一定的判断依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 9 月至 2014 年 10 月本院收治的慢性心功能不全患者 75 例,其中男 49 例,女 26 例,平均(70.00±10.35)岁;根据纽约心脏病协会(NYHA)分级为Ⅱ~Ⅳ级,心功能Ⅱ级 35 例,心功能Ⅲ级 26 例,心功能Ⅳ级 14 例,左室射血分数(LVEF)不低于 50%的患者 46 例,LVEF 低于

50%患者 29 例。患者入选标准:(1)心衰诊断符合 Framingham 心衰诊断标准;(2)所有患者排除肝胆系统疾病及其他肝功能损害等;(3)排除患者有机磷农药中毒的情形;(4)若观察期间患者服用药物,所服药物要求对肝脏无损害;(5)排除老年痴呆症及精神分裂症状患者^[4-6]。同时以 75 例在本院进行体检的健康者为对照组,其中男 48 例,女 27 例,平均(68.00±19.67)岁。两组年龄和性别等方面差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法 两组研究对象分别于清晨空腹抽取肘静脉血,离心,取血清进行测定。采用日立 7600 型自动生化分析仪测定患者及健康者的血清胆碱酯酶水平^[7]。

1.3 统计学处理 采用 SPSS18.0 软件对数据进行处理及统计学分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料采用百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $\alpha = 0.05$ 为检验水准, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组血清胆碱酯酶水平比较 对照组 75 例,血清胆碱酯酶水平为(8 250.21±1 639.56)U/L;心功能不全存活者 55

[△] 通讯作者, E-mail: hufly747@163.com。

例,血清胆碱酯酶水平为(5 527.31±1 723.61)U/L;心功能不全死亡者 20 例,血清胆碱酯酶水平为(3 847.53±1 923.29)U/L。与对照组比较,慢性心功能不全患者的血清胆碱酯酶水平有明显下降的趋势,心功能不全存活者下降 33.00%,心功能不全死亡者下降更明显,下降 53.36%,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 研究组内不同患者血清胆碱酯酶水平比较 研究组内患者心功能Ⅱ级患者的血清胆碱酯酶水平为(6 018.3±1 326.3)U/L,明显高于心功能Ⅲ级患者(4 653.5±1 005.4)U/L,心功能Ⅲ级患者的胆碱酯酶水平明显高于心功能Ⅳ级患者(3 208.7±632.3)U/L,差异有统计学意义($P<0.05$)。同时,LVEF≥50%的患者胆碱酯酶水平为(5 377.1±1 126.3)U/L,而 LVEF<50%患者为(4 129.7±1 138.5)U/L,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 各组血清胆碱酯酶异常率比较 通过测定值得出,对照组 75 例健康者中仅有 1 例血清胆碱酯酶异常,异常率为 1.33%,慢性心功能不全 75 例患者中,39 例患者异常,异常率为 52.00%。两组血清胆碱酯酶水平异常率比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.4 慢性心功能不全患者血清胆碱酯酶水平与预后的相关性 研究组的 75 例慢性心功能不全患者中,55 例患者好转,好转率 73.33%,20 例患者死亡,死亡率 29.33%;其中好转者血清胆碱酯酶水平为(5 527.31±1 723.61)U/L,死亡者血清胆碱酯酶水平为(3 847.53±1 923.29)U/L。好转者的血清胆碱酯酶水平明显高于死亡者血清胆碱酯酶水平。对照组健康者的血清胆碱酯酶水平为(8 250.21±1 639.56)U/L。随心功能水平的降低,血清胆碱酯酶水平逐渐降低,血清胆碱酯酶水平越高,预后越好。

3 讨 论

人体内有两类胆碱酯酶,一类是乙酰胆碱酯酶,此酶又被称作“真性胆碱酯酶”或“特异性胆碱酯酶”,这种胆碱酯酶主要作用于乙酰胆碱;另一类是血清胆碱酯酶,这类酶不但可以作用于乙酰胆碱,还可以作用于其他胆碱酯类,所以被称作“假性胆碱酯酶”或“非特异性胆碱酯酶”,此酶主要由肝脏产生,可以作为评价肝脏功能的指标^[8]。目前,血清胆碱酯酶还作为一种急性时相反应蛋白用于创伤、急性感染、肿瘤及心肌梗死中^[9]。

最初,血清胆碱酯酶水平被用于诊断有机磷农药中毒。后经研究发现,血清胆碱酯酶水平与肝脏的功能密切相关。当肝脏细胞受损时,会影响胆碱酯酶的合成,使其合成在一定程度上减少,并且肝脏受损程度越严重,血清胆碱酯酶水平下降越多。所以血清胆碱酯酶水平被用于肝病的协助诊断及预后评估中。经研究发现,急性病毒性肝炎、慢性活动性肝炎、肝硬化、亚急性重型肝炎肝功能不全及肝癌合并肝硬化等这些肝脏疾病时,血清胆碱酯酶水平都有不同程度的降低,随着病情的恶化,血清胆碱酯酶水平急剧下降。近年来,科研工作者发现血清胆碱酯酶可用于危重症患者的病情判断^[10]。

慢性心功能不全,会引起人体的体循环和肺循环淤血,肝静脉回流受到阻碍,导致肝脏损害。此时,心排血量减少,势必引起肝脏灌注不足,从而导致肝脏缺血性损害。这两方面使肝细胞缺血、缺氧,进一步使肝细胞坏死^[11]。血清胆碱酯酶主要由肝脏合成,可反映肝脏的功能,是临床肝功能检测中的重要检测项目。慢性心功能不全造成的肝脏损害,使胆碱酯酶的合成底物减少,进而减少胆碱酯酶的合成。所以,慢性心功能不全,会引起血清胆碱酯酶水平的降低。慢性心功能不全随疾病

的发展的严重程度,根据美国心脏病学会及美国心脏学会对心力衰竭的分级可分为 A 级:患者为心力衰竭高危患者,但未发展到心脏结构改变也无症状;B 级:指已发展到心脏结构改变,但尚未引起症状;C 级:指过去或现在有心力衰竭症状并伴有心脏结构损害;D 级:终末期心力衰竭,需要特殊的治疗措施^[12]。慢性心功能不全发展到越严重的程度,肝脏损害亦越严重,血清胆碱酯酶合成越少,检测到的血清胆碱酯酶水平会越低。所以血清胆碱酯酶水平可以反映出慢性心功能不全的程度。

本研究发现,慢性心力衰竭患者的血清胆碱酯酶水平明显低于对照组中的健康人群,经治疗后胆碱酯酶水平有明显的提高,但是仍低于正常水平,其差异有统计学意义($P<0.05$),同时心功能越差的患者,其 LVEF 也越低,血清胆碱酯酶的水平就越低。结果表明,慢性心功能不全患者的血清胆碱酯酶水平较对照组明显降低;慢性心功能不全患者死亡者血清胆碱酯酶水平低于存活者。说明慢性心功能不全可降低血清胆碱酯酶水平,且随着疾病的加重,胆碱酯酶水平下降增多。说明血清胆碱酯酶水平与疾病的严重程度相关。慢性心功能不全好转患者和死亡患者的血清胆碱酯酶水平与对照组比较,说明血清胆碱酯酶水平越高预后越好。

总之,胆碱酯酶水平可用于判断慢性心功能不全患者疾病的发展的严重程度,此外血清胆碱酯酶水平可作为评价慢性心功能不全预后情况的指标。通常,血清胆碱酯酶越高,慢性心功能患者预后越好,说明血清胆碱酯酶水平与慢性心功能不全患者临床预后有一定的相关性。

参考文献

[1] 冶琴,温且木·沙迪克.慢性心功能不全患者的生活质量现状及相关因素分析[J].新疆中医药,2014,32(4):86-88.

[2] 刘静,李倩.胆碱酯酶与临床相关疾病的研究进展[J].中国实用医药,2014,9(5):258-260.

[3] 陈莉霞,关玲英,胡预兵.血清胆碱酯酶在肝脏疾病中的临床意义[J].中国实用医药,2009,4(30):101-102.

[4] Naschitz JE, Slobodin G, Lewis RJ, et al. Heart diseases affecting the liver and liver diseases affecting the heart [J]. Am Heart J, 2000, 140(1):111-120.

[5] 杨长春,杨贵荣,李凯,等.慢性心力衰竭伴肺部感染患者血清胆碱酯酶水平与预后的关系[J].中华老年心脑血管病杂志,2013,15(11):1139-1141.

[6] 陈娟.心力衰竭患者血清胆碱酯酶的变化及其护理[J].中国医药指南,2012,10(20):311-312.

[7] 张丽,陶红,陈国,等.慢性肺心病急性加重患者血清胆碱酯酶测定的临床意义及预后[J].中西医结合心脑血管病杂志,2013,11(4):429-430.

[8] 吴再涛,李玲,何美,等.全心衰竭与胆碱酯酶相关性研究[J].医学综述,2010,16(17):2683-2684.

[9] 桑赫男.血清胆碱酯酶作为一种新的急性时相反应蛋白的探讨[J].中国当代医药,2014,21(4):183-184.

[10] 王琪.危重症患者血清胆碱酯酶检测的意义[J].中国医药导报,2011,8(6):71-72.

[11] Lampón N, Hermida-Cadahia EF, Riveiro A, et al. Association between butyrylcholinesterase activity and low-grade systemic inflammation[J]. Ann Hepatol, 2012, 11

(3):356-363.

[12] Jessup M, Albert NM, Lanfear DE, et al. ACCF/AHA/HFSA 2011 survey results: current staffing profile of heart failure programs, including programs that perform heart transplant and mechanical circulatory support device implantation a report of the ACCF heart failure and

transplant committee, AHA heart failure and transplantation committee, and heart failure society of America[J]. Circ Heart Fail, 2011, 4(3):378-387.

(收稿日期:2015-06-20

修回日期:2015-09-10)

• 临床探讨 •

高敏 C 反应蛋白联合糖化血红蛋白在冠心病中的检测意义

王 加, 凌 芸, 叶 琴(南京医科大学第一附属医院医学检验学部, 南京 210029)

【摘要】 目的 观察冠心病(CHD)不同病变程度中高敏 C 反应蛋白(hs-CRP)和糖化血红蛋白(HbA1c)的水平,探讨其临床意义。**方法** 收集 2015 年 1~5 月在南京医科大学第一附属医院就诊的冠心病患者样本 103 例及健康体检者样本 30 例,分别采用免疫散射比浊法和高效液相色谱法检测 hs-CRP 和 HbA1c 的水平,各组间的比较采用秩和检验。**结果** CHD 患者组 hs-CRP 水平为 2.50(0.20~69.30)mg/L,明显高于健康对照组 1.11(0.10~3.33)mg/L,差异有统计学意义($Z=-4.25, P<0.01$),HbA1c 在患者组为 5.60(4.70~16.90)%,高于健康对照组 5.50(4.80~6.60)%,差异有统计学意义($Z=-2.29, P<0.05$)。不稳定性心绞痛(UA)和急性心肌梗死(AMI)组患者的 hs-CRP 水平明显高于稳定性心绞痛(SA)组,差异有统计学意义($P<0.05$),AMI 组 hs-CRP 水平高于 UA 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** hs-CRP 和 HbA1c 的检测对冠心病的诊疗具有重要的临床应用价值。

【关键词】 高敏 C 反应蛋白; 糖化血红蛋白; 冠心病
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.05.042 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)05-0678-02

冠心病(CHD)是由于动脉粥样硬化引起供血不足等心肌功能障碍及器质性改变,是一种严重危害患者生命健康的心血管疾病,在我国老年人群中的发病率不断升高。高敏 C 反应蛋白(hs-CRP)是目前公认的炎性标志物,与动脉粥样硬化密切相关,在冠状动脉粥样硬化进展及血栓形成致急性心肌梗死(AMI)的发生过程中发挥重要作用^[1]。血糖代谢紊乱,不仅增加冠心病的风险,而且增加 AMI 的死亡率,因此,糖代谢异常也是冠心病发病的独立危险因素^[2-3]。各危险因素之间相互影响,诱发冠心病。本研究通过对 CHD 患者的 hs-CRP 和糖化血红蛋白(HbA1c)进行检测,并探讨其意义,现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2015 年 1~5 月收治的确诊 CHD 患者 103 例,均符合 WHO 制定的冠心病诊断标准,其中男 61 例,女 42 例;年龄 47~83 岁,中位年龄 68(47~83)岁。根据临床分型,其中稳定性心绞痛(SA)患者 20 例、不稳定性心绞痛(UA)患者 48 例、AMI 患者 35 例。同时选取同期体检的 30 例健康体检者作为对照组。两组年龄、性别等差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 主要试剂 hs-CRP 检测试剂为德国西门子 BN-II 全自动特定蛋白分析仪及其原装配套试剂, HbA1c 检测试剂为美国 Bio-Rad 公司 VARIANT II 型全自动 HbA1c 分析仪及其原装配套试剂。

1.3 方法

1.3.1 标本处理 抽取肘静脉血 2 mL 注入乙二胺四乙酸(EDTA)抗凝管中,抽取肘静脉血 3 mL 注入含有促凝剂和分离胶的采血管中。

1.3.2 hs-CRP 的检测 将已采血的分离胶试管室温静置 20 min, 3 000 r/min 离心 10 min。使用 BN II 特定蛋白分析仪对

血清中的 hs-CRP 进行检测,严格按照仪器和试剂盒说明书进行操作。

1.3.3 HbA1c 的检测 将 EDTA 抗凝血在 VARIANT II 型 HbA1c 分析仪上检测,操作均严格按照说明书进行。

1.4 统计学处理 采用 SPSS16.0 软件对数据进行处理及统计学分析。CHD 患者的 hs-CRP 和 HbA1c 水平经正态性检验,不符合正态分布,故用中位数(范围)表示,采用秩和检验进行分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 CHD 患者组与健康对照组 hs-CRP 和 HbA1c 的比较 患者组 hs-CRP 水平为 2.50 mg/L[0.20~69.30)mg/L],明显高于健康对照组 1.11 mg/L[0.10~3.33)mg/L],差异有统计学意义($Z=-4.25, P<0.01$),HbA1c 在患者组为 5.60%[(4.70%~16.90)%],高于健康对照组 5.50%[(4.80%~6.60)%],差异有统计学意义($Z=-2.29, P<0.05$)。

2.2 CHD 患者组间 hs-CRP 和 HbA1c 的比较 UA 组和 AMI 组患者的 hs-CRP 水平明显高于 SA 组,差异有统计学意义($P<0.05$),AMI 组 hs-CRP 水平高于 UA 组,差异有统计学意义($P<0.05$);HbA1c 水平在 UA 和 AMI 组患者中均高于 SA 组,但无统计学差异($P>0.05$)。见表 1。

表 1 CHD 患者组间 hs-CRP 和 HbA1c 水平的比较

组别	<i>n</i>	hs-CRP(mg/L)	HbA1c(%)
SA 组	20	0.90(0.20~4.23)	5.35(4.70~6.60)
UA 组	48	2.47(0.20~52.60) ^a	5.65(4.80~15.80)
AMI 组	35	6.34(0.26~69.3) ^{ab}	5.80(4.80~16.90)

注:与 SA 组比较,^a $P<0.05$;与 UA 比较,^b $P<0.05$ 。

3 讨 论

C 反应蛋白(CRP)是一种非糖基化聚合蛋白,在应激状态