

12963-12970.

[14] Eichinger S,Minar E,Bialonczyk C,et al. D-dimer levels and risk of recurrent venous thromboembolism[J]. JAMA,2003,290(8): 1071-1074.

[15] Malyszko J,Malyszko JS,Mysliwiec M. Comparison of hemostat-

ic disturbances between patients on CAPD and patients on hemodialysis[J]. Perit Dial Int,2001,21(2):158-165.

(收稿日期:2013-03-10)

• 经验交流 •

## 同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白与脂蛋白(A)联合检测在冠心病诊断中的应用

王 泉,范友谊,王 丽,丁 静  
(徐州市第一人民医院检验科,江苏徐州 221002)

**摘 要:****目的** 探讨冠心病患者血清同型半胱氨酸(Hcy)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)与脂蛋白(A)联合检测的临床意义。**方法** 选取于该院治疗的 107 例冠心病患者作为冠心病组,52 例健康体检者作为对照组,测定其血清 Hcy、hs-CRP 和脂蛋白(A)水平,并进行比较分析。**结果** 冠心病组患者血清 Hcy、hs-CRP 和脂蛋白(A)水平及其异常检出率均高于对照组( $P<0.05$ )。三项指标联合检测对冠心病患者诊断的特异度为 96.2%,单独检测 Hcy 为 73.1%,hs-CRP 为 82.7%,脂蛋白(A)为 75.0%,联合检测特异度明显高于单项指标检测。**结论** Hcy、hs-CRP、脂蛋白(A)水平与冠心病关系密切,联合检测更有助于冠心病的预防及诊断。

**关键词:**同型半胱氨酸; 超敏 C 反应蛋白; 脂蛋白(A); 冠心病  
**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2013.15.062 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2013)15-2038-02

除高血压、高血脂、糖尿病及肥胖等因素可导致冠心病外,研究表明同型半胱氨酸(Hcy)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)和脂蛋白(A)也是冠心病的独立危险因素<sup>[1-2]</sup>,但是单项检测对冠心病的预测及诊断价值有限,多项指标联合检测有望提高对冠心病的诊断价值。通过联合检测 Hcy、hs-CRP 和脂蛋白(A)水平,探讨 Hcy、hs-CRP 和脂蛋白(A)检测在冠心病的预防、诊断以及风险评估中的应用价值。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2011 年 8 月至 2012 年 5 月本院住院的冠心病患者 107 例(冠心病组),所有病例均根据心脏病学会及世界卫生组织(WHO)诊断缺血性心脏病的指标(冠状动脉造影、心电图和血压等)检察确诊,其中,男 59 例,女 48 例,年龄 48~72 岁。另选 52 例健康体检者作为对照组,其中男 30 例,女 22 例,年龄 30~60 岁,均排除慢性炎症、结缔组织病、糖尿病、高血脂及高血压等疾病。

**1.2 方法** 所有受试对象均于清晨空腹抽取肘静脉血 5 mL,离心分离血清。Hcy 和脂蛋白(A)试剂由北京九强生物化学试剂有限公司提供,日立-7600 全自动生化分析仪测定。hs-CRP 的检测采用散射免疫比浊法,用美国 DADE BEHRING 公司 BNⅡ特种蛋白仪及其配套试剂进行检测。以  $Hcy \geq 15 \mu\text{mol/L}$ ,  $hs-CRP \geq 8 \text{ mg/L}$ ,脂蛋白(A)大于或等于 300 mg/L 判为异常,该检测项阳性。

**1.3 统计学处理** 应用 SPSS13.0 统计学软件对结果进行统计分析,计量数据以  $\bar{x} \pm s$  表示,计数资料以率表示,组间计量资料比较采用  $t$  检验,率的比较采用  $\chi^2$  检验。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结 果

**2.1 冠心病组与对照组血清 Hcy、hs-CRP 和脂蛋白(A)水平的比较** 冠心病组 Hcy、hs-CRP 和脂蛋白(A)水平均高于对照组( $P<0.05$ ),见表 1。

**2.2 各种指标单项检测用于冠心病诊断的敏感性和特异度** 107 例冠心病患者中,Hcy、hs-CRP 和脂蛋白(A)异常检出率

分别为 70.1%(75/107)、72.0%(77/107)和 66.4%(71/107),三者均明显高于对照组( $P<0.05$ )。单项检测对冠心病诊断的敏感性和特异度,Hcy 为 70%和 73.1%,hs-CRP 为 72%和 82.7%,脂蛋白(A)为 66.4%和 75%。

| 表 1 两组 Hcy、hs-CRP、脂蛋白(A)水平的比较( $\bar{x} \pm s$ ) |          |                          |                |              |
|--------------------------------------------------|----------|--------------------------|----------------|--------------|
| 组别                                               | <i>n</i> | Hcy( $\mu\text{mol/L}$ ) | hs-CRP(mg/L)   | 脂蛋白(A)(mg/L) |
| 冠心病组                                             | 107      | 22.92 $\pm$ 2.68         | 12.6 $\pm$ 4.9 | 392 $\pm$ 56 |
| 对照组                                              | 52       | 6.68 $\pm$ 0.76          | 4.8 $\pm$ 1.6  | 202 $\pm$ 41 |

**2.3 冠心病组与对照组检测的阳性分布** 对照组 Hcy、hs-CRP 与脂蛋白(A)三项指标均阳性者 2 人,联合检测的特异度为 96.2%,见表 2。

| 表 2 冠心病组与对照组 Hcy、hs-CRP 与脂蛋白(A)联合检测阳性分布( <i>n</i> ) |          |           |            |           |
|-----------------------------------------------------|----------|-----------|------------|-----------|
| 组别                                                  | <i>n</i> | 3 项指标均(+) | 1~2 项指标(+) | 3 项指标均(-) |
| 冠心病组                                                | 107      | 46        | 55         | 6         |
| 对照组                                                 | 52       | 2         | 19         | 31        |

### 3 讨 论

Hcy 是蛋氨酸水解反应产生的一种含硫氨基酸,体内不能合成。在病理情况下,肝细胞内缺乏胱硫醚转变成 Hcy 的酶,发生 Hcy 代谢障碍。由于 Hcy 具有高度反应性,可与低密度脂蛋白中脂蛋白 B 的游离氨基酸形成肽键(酯化),从而导致细胞摄取并凝聚低密度脂蛋白与胆固醇沉着<sup>[3]</sup>。高水平 Hcy 在血中积蓄后,具有血管毒性,产生大量自由基和过氧化氢,损害内皮,促进血栓形成<sup>[4-5]</sup>。冠心病组患者 Hcy 水平明显高于对照组,证实了高 Hcy 血症与冠心病存在密切的联系,与国内相关报道基本一致<sup>[6]</sup>。hs-CRP 在正常情况下以微量形式存在于健康人血清中,是一种急性期反应蛋白,能激活补体,促进细胞吞噬并具有其他的免疫调控作用,参与局部或全身的炎症反

应<sup>[7]</sup>。越来越多的证据支持局部或全身炎症在动脉粥样硬化及其并发症的发生发展中起到重要作用<sup>[8]</sup>。高水平的 hs-CRP 使中风和心肌梗死危险性增加 2 倍以上,是不稳定性心绞痛患者发生心肌缺血及梗死的预测因子<sup>[9]</sup>。本研究中,冠心病组患者 hs-CRP 水平明显高于对照组,检测 hs-CRP 浓度,能及时从病情稳定的冠心病患者中发现高危人群,预防心血管事件的发生。脂蛋白(A)作为一种特殊类型的低密度脂蛋白近年来引起了广泛关注。脂蛋白(A)的病理作用是致动脉粥样硬化,是冠心病等动脉粥样硬化性疾病的独立危险因素之一,特别是当脂蛋白(A)大于 300 mg/L 时,动脉硬化发生的危险性会成倍增加<sup>[10]</sup>。脂蛋白(A)水平与冠心病发生关系密切,主要原因是脂蛋白(A)能促进细胞内脂质不断增多进而转化为泡沫细胞,经过氧化修饰后的脂蛋白(A)又会促使泡沫细胞在动脉壁中的沉积<sup>[11]</sup>。本研究显示冠心病组脂蛋白(A)水平及异常检出率明显高于对照组( $P<0.05$ ),表明对高脂蛋白(A)水平患者需加强抗凝和稳定斑块治疗。

本研究表明,冠心病组和对照组的血清 Hcy、hs-CRP 和脂蛋白(A)测定值及检出率比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );单个指标 Hcy、hs-CRP 和脂蛋白(A)预测冠心病的灵敏度依次为 70.1%、72.0%和 66.4%,特异度依次为 73.1%、82.7%、75.0%。使用单个指标在临床上诊断和预测冠心病的发生存在一定问题;而采用多项指标联合检测,则可将诊断冠心病的特异度提高到 96.2%。因此,联合检测血清 Hcy、hs-CRP 和脂蛋白(A)水平的变化对冠心病预防、筛查和风险评估能提供更好的依据。

参考文献

[1] Møller HJ, Nielsen MJ, Maniecki MB, et al. Soluble macrophage-derived CD163: a homogenous ectodomain protein with a dissoci-

ble haptoglobin-hemoglobin binding [J]. Immunobiology, 2010, 215(5):406-412.

[2] 余吉佳,李卓成.血清 C 反应蛋白和同型半胱氨酸与冠心病相关性研究[J].深圳中西医结合杂志,2011,21(2):77-79.

[3] Tyagi N, Ovechkin AV, Lominadze D, et al. Mitochondrial mechanism of microvascular endothelial cells apoptosis in hyperhomocysteinemia[J]. J Cell Biochem, 2006, 98(5):1150-1162.

[4] Hansrani M, Stansby G. The use of an in vivo model to study the effects of hyperhomocysteinaemia on vascular function[J]. J Surg Res, 2008, 145(1):13-18.

[5] 黄玉涛,马丽亚.动脉粥样硬化的危险因素研究进展[J].中外医学研究,2012,10(23):154-156.

[6] 宁洁,张绍武.冠心病患者血清同型半胱氨酸水平的变化及其临床意义[J].医学临床研究,2011,28(5):994-995.

[7] Xu YL, Li JJ, Xu B, et al. Role of plasma C-reactive protein in predicting in-stent restenosis in patients with stable angina after coronary stenting[J]. Chin Med J (Engl), 2011, 124(6):845-850.

[8] 刘梅林,梁文奕.高敏 C-反应蛋白在冠心病患者诊治中的临床意义[J].中国循环杂志,2012,27(3):165-167.

[9] 张忠印,钱开成,于银坤.急性心肌梗死患者血清超敏 C 反应蛋白测定及临床意义[J].现代医药卫生,2007,23(6):809-810.

[10] 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.

[11] 王冠,李艳芳.血浆脂蛋白(a)与冠心病的相关性研究[J].中华心血管病杂志,2010,38(7):618-620.

(收稿日期:2013-04-02)

• 经验交流 •

重庆市某区县无偿献血人群血液检测结果分析

王隆平

(荣昌县中心血库,重庆 402460)

**摘要:**目的 了解该地区无偿献血者血液 5 项指标的检测结果,为确保安全用血提供基础性资料。方法 回顾性统计分析重庆市荣昌县 2006~2012 年无偿献血者基本资料和 32 968 例无偿献血者血液 5 项指标检测结果;ALT、HBsAg、丙型肝炎抗体(抗-HCV)、人类免疫缺陷病毒抗体(抗-HIV)和梅毒抗体(SYP)。结果 32 968 例无偿献血者血液检测总不合格率为 2.69%,各年度间总不合格率比较差异有统计学意义( $\chi^2=26.86, P<0.01$ )。中各项检测指标的不合格率由高至低排序,依次为 HBsAg (0.89%)、SYP(0.54%)、ALT(0.46%)、抗-HIV(0.46%)、抗-HCV(0.34%);男性不合格率(3.09%)高于女性(2.23%),且 26~45 岁年龄段的不合格率最高;学生、干部、军人不合格率相对较低。结论 加强无偿献血宣传和献血前的健康征询,提高血液检测水平有助于保障血液质量和临床用血安全,减少血液浪费。

**关键词:**传染病; 无偿献血; 血液检测

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2013.15.063

**文献标识码:**B

**文章编号:**1673-4130(2013)15-2039-02

了解本地区无偿献血者传染性疾病的感染和分布状况,以降低血液检测不合格率,提高血液质量,为无偿献血招募和血库采供血安全提供科学依据。笔者对 2006 年 1 月至 2012 年 12 月荣昌县无偿献血者血液检测结果进行回顾性统计分析,现报道如下。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2006~2012 年荣昌县血库无偿献血检测报告及个人资料登记共 32 968 人份,采集血液标本前献血者均

接受健康征询和体检,采血前 ALT 用速率法、HBsAg 和 SYP 用金标法进行快速初筛合格。

**1.2 方法** 由两个不同厂家的试剂和不同的检测人员同时进行初检和复检,ALT 初检和复检采用赖氏法(初检试剂由重庆百克医疗器械有限公司提供,复检试剂由郑州兰森生物技术有限公司提供)。用 ELISA 检测 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV 和 SYP(初检试剂由北京万泰生物药业股份有限公司提供,复检试剂由厦门英科新创科技有限公司提供)。所有操作及结果判