

• 临床研究 •

### 3 项指标联合检测在冠心病诊治中的意义

贾新勇, 闫红霞<sup>△</sup>, 申 燕, 王秋萍

(漯河医学高等专科学校第二附属医院检验科, 河南漯河 462300)

**摘要:**目的 探讨冠心病患者血清 N 末端脑钠肽前体(NT-proBNP)、同型半胱氨酸(Hcy)与超敏肌钙蛋白 T(hs-TnT)联合检测的临床意义。方法 选取经冠状动脉造影确诊的冠心病患者 82 例,按临床类型分为 3 组,急性心肌梗死组 17 例,稳定性心绞痛组 37 例,不稳定性心绞痛组 28 例,另选该院 52 例健康体检者作为对照组。采用电化学发光法测定 NT-proBNP、hs-TnT 水平,酶循环法测定 Hcy 水平。结果 冠心病患者组 NT-proBNP、Hcy、hs-TnT 检测水平均明显高于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ );冠心病各亚组间,急性心肌梗死组结果明显高于其他组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );不稳定性心绞痛组患者各项指标水平高于稳定性心绞痛组患者,但差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 NT-proBNP、Hcy、hs-TnT 水平与冠心病发生及病情发展有关,3 项指标联合检测有利于冠心病的鉴别诊断、治疗和预后评估。

**关键词:**冠心病; 脑钠肽; 同型半胱氨酸; 超敏肌钙蛋白 T

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2017.02.041

**文献标识码:**A

**文章编号:**1673-4130(2017)02-0249-02

冠心病是冠状动脉粥样硬化性心脏病的简称,其发病率逐年上升,已成为全球性的公共卫生问题,冠心病的危险因素众多,诊疗冠心病的指标越来越多,传统的检测项目已无法满足临床诊疗需求,如何更好诊断冠心病是医学难题<sup>[1-2]</sup>。本研究探讨血清 N 末端脑钠肽前体(NT-proBNP)、同型半胱氨酸(Hcy)与超敏肌钙蛋白 T(hs-TnT)联合检测的相关性及在冠心病诊断、病理分型及预后的临床意义,为临床医生监测冠心病病程变化及有效治疗提供科学依据,现报道如下。

#### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 随机选取 2014 年 6 月至 2015 年 9 月在本院住院被诊断为冠心病的患者共 82 例作为冠心病组,其中男 55 例,女 27 例;平均年龄(66.0±13.2)岁。按 1999 年美国心脏病协会分会分为 3 组,82 例冠心病组中急性心肌梗死组 17 例,稳定性心绞痛组 37 例,不稳定性心绞痛组 28 例。对照组选取同期在本院体检中心的健康体检者 52 例,其中男 32 例,女 20 例;平均年龄(62.8±6.5)岁,所有对象均排除糖尿病、严重感染、创伤、恶性肿瘤、肝肾功能衰竭等其他疾病。各组间年龄、性别、体质量、血压、既往病史等一般临床资料差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。

**1.2 方法** 冠心病组与对照组均在清晨空腹采集静脉血 3~4 mL 离心分离血清,2 h 内测定。NT-proBNP 测定采用 mini-VIDAS 发光仪及配套试剂,参考区间 0~150 pg/mL;hs-TnT 测定采用 mini-VIDAS 发光仪及配套试剂,世界卫生组织建议参考区间 0~100 pg/mL;Hcy 测定采用西门子 ADVIA2400 生化分析仪及夸克生物试剂盒,参考区间 0~15 μmol/L。所有项目按照标准操作规程进行。

**1.3 统计学处理** 运用 SPSS11.0 统计软件进行数据统计分析,所有试验数据计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,2 组间比较用  $t$  检验,多组间比较运用单因素 ANOVA 方差分析,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

#### 2 结 果

**2.1 冠心病组及对照组 3 项指标检测结果比较** 冠心病组平均水平明显高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

**2.2 冠心病患者各亚组间 3 项指标检测结果比较** 急性心肌梗死组平均水平明显高于其他组,差异有统计学意义( $P <$

0.05);不稳定性心绞痛组高于稳定性心绞痛组,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 2。

**表 1 冠心病组与对照组 3 项指标检测结果比较 ( $\bar{x} \pm s$ )**

组别	n	NT-proBNP(pg/mL)	Hcy(μmol/L)	hs-TnT(pg/mL)
冠心病组	82	2 193.78±2 181.56	31.23±12.50	424.10±147.68
对照组	52	50.12±21.51	11.23±3.16	2.81±0.36

**表 2 冠心病患者各亚组间 3 项指标检测结果比较 ( $\bar{x} \pm s$ )**

组别	n	NT-proBNP(pg/mL)	Hcy(μmol/L)	hs-TnT(pg/mL)
稳定性心绞痛组	37	211.55±102.17	16.99±4.32	16.56±2.91
不稳定性心绞痛组	28	1 102.03±593.42	24.36±4.76	23.74±4.31
急性心肌梗死组	17	5 892.00±5 221.32	33.25±13.20	1 801.00±478.30
对照组	52	50.12±21.51	11.23±3.16	2.81±0.36

#### 3 讨 论

冠心病在我国的发病率和病死率均呈快速增长之势,严重危害人民群众的健康和生命。有研究表明,急性心肌梗死发生后 1 h 内得到治疗病死率可降至 1%,但 6 h 后治疗的病死率可上升到 10%<sup>[3-4]</sup>。冠状动脉造影是目前临床上诊断冠心病的“金标准”,但由于需要配套设备、专业医生及其具有创伤性限制了其应用,本研究主要探讨 NT-proBNP、Hcy、hs-TnT 3 项指标联合检测的临床价值。

有研究证明,NT-proBNP 与冠状动脉狭窄程度密切相关,是冠心病实验室诊断的独立危险因素<sup>[5]</sup>。本研究发现,NT-proBNP 水平在冠心病组明显高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。在冠心病各亚组中 NT-proBNP 水平在急性心肌梗死组明显高于不稳定性心绞痛组与稳定性心绞痛组,差异明显;不稳定性心绞痛组高于稳定性心绞痛组,但差异不明显,说明 NT-proBNP 水平的升高与冠心病的严重程度相关,NT-proBNP 水平越高,冠心病患者病情越严重,提示 NT-proBNP 水平变化可作为冠心病诊断及严重程度的指标。本研究结果中急性心肌梗死患者 NT-proBNP 水平升高最明显,这一现象也与郭良苏<sup>[6]</sup>的报道相吻合。参照相关研究发现,冠状动脉狭窄会导致心肌缺血引起 NT-proBNP 分泌增加,增加的 NT-

<sup>△</sup> 通信作者, E-mail: 20885681@qq.com.

proBNP 又会引起心脏扩大,心脏收缩功能降低,心肌细胞张力进一步增大,诱导 NT-proBNP 更多地分泌。因此,NT-proBNP 也与冠状动脉狭窄的发展关系密切。

心肌肌钙蛋白 T 是存在于心肌的钙结合蛋白,具有高度的心肌特异性,是临床上敏感度、特异性最好的心肌损伤标志物。心肌肌钙蛋白包含 3 个亚单位(心肌肌钙蛋白 T、心肌肌钙蛋白 I、心肌肌钙蛋白 C),是心肌收缩的重要蛋白,正常情况下心肌肌钙蛋白水平很低,采用传统肌钙蛋白试剂检测不到,而 hs-TnT 因其能够检测下限达到 0.003 pg/mL 而得名,是理想的心肌损伤标志物。健康人体循环血中心肌肌钙蛋白 T 水平很低,但当心肌细胞遭受损伤坏死时,心肌细胞膜完整性遭到破坏,游离的心肌肌钙蛋白 I 释放入血,当心肌细胞损伤加重时,心肌肌钙蛋白 T 水平随之升高。本研究发现,冠心病组血清 hs-TnT 水平明显高于对照组,提示 hs-TnT 水平的升高可作为冠心病诊断的依据。急性心肌梗死组患者 hs-TnT 水平显著高于不稳定性心绞痛组和稳定性心绞痛组( $P < 0.05$ ),提示病情严重程度与 hs-TnT 水平呈正相关。相关研究发现,hs-TnT 水平升高机制可能为冠状动脉内存在的斑块破裂导致小血管阻塞及心肌的损伤,心肌标志物释放入血所致<sup>[7-8]</sup>。因此,hs-TnT 可以作为冠心病患者诊断、危险分层及预后判断的指标。

Hcy 是人体内含硫氨基酸的 1 个重要的代谢中间产物,是动脉粥样硬化等心血管疾病发病的 1 个独立危险因素,Hcy 与冠心病的关系已经得到了临床的广泛重视。本研究发现,冠心病患者 Hcy 水平明显高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。在冠心病各亚组中 Hcy 水平在急性心肌梗死组明显高于稳定性心绞痛组与不稳定性心绞痛组,不稳定性心绞痛组高于稳定性心绞痛组,说明 Hcy 水平与冠心病严重程度关系密切,与相关报道吻合<sup>[9-10]</sup>。

本研究显示,冠心病组 NT-proBNP、Hcy 与 hs-TnT 水平均高于对照组,冠心病各亚组间,3 项指标检测水平增高,尤其是急性心肌梗死组表达更强说明了 NT-proBNP、Hcy、hs-TnT 水平增高与冠心病发生、发展关系密切。研究中,冠心病组患者血清 NT-proBNP 水平与 Hcy、hs-TnT 均呈正相关,提

• 临床研究 •

示了对冠心病患者进行 NT-proBNP、Hcy、hs-TnT 联合检测有助于其的鉴别诊断、治疗及预后评估。

参考文献

[1] 张惠军,郭喜朝,高凌根,等.急性冠脉综合征患者血清肌钙蛋白 I 和血清脑钠肽水平及临床意义[J].河北医学,2010,16(11):1342-1343.

[2] 潘柏申.心脏标志物的临床应用[J].中华检验医学杂志,2005,28(1):124-126.

[3] 于萍,蔡英,周晓茜,等.血清超敏肌钙蛋白 T 轻度升高在老年冠心病患者中的临床意义[J].临床心血管杂志,2012,28(3):206-208.

[4] 尧春茂.冠心病患者血清内皮素、脑钠肽和高敏 C 反应蛋白水平的变化[J].南方医科大学学报,2010,30(8):2022-2023.

[5] 祝小霞,曾胜煌,丁昂东.脂蛋白  $\alpha$  及 N 末端 BNP 前体与冠心病及冠状动脉狭窄程度的关系[J].安徽医学,2014,35(3):304-307.

[6] 郭良苏.血清 NT-proBNP 检测对冠心病诊断及预后评估的应用价值分析[J].按摩与健康医学,2011,2(12):78-79.

[7] 杨振符,杨文杰,黎舒.几种常见心肌损伤生化标记物应用价值的比较和分析[J].临床和实验医学杂志,2012,11(2):83-85.

[8] 李亚,李忠,刘明建,等.cTnI、hs-CRP 与 Hcy 联合检测对冠心病患者预后的预测价值[J].海南医学,2012,23(10):97-98.

[9] 卢青云,郭亚琼,李文波,等.同型半胱氨酸、C 反应蛋白及 D-二聚体与冠心病的关系[J].国际检验医学杂志,2014,35(7):911-912.

[10] 王荣.同型半胱氨酸与高血压、冠心病相关性研究[J].中国基层医药,2011,18(4):532-533.

(收稿日期:2016-07-28 修回日期:2016-10-18)

## 精神分裂症患者血清 $\beta 1,4$ 半乳糖转移酶的定量检测分析

郭 静<sup>1</sup>,邱锦云<sup>1</sup>,席朝运<sup>2</sup>,孙 琦<sup>1</sup>,冯方波<sup>1Δ</sup>

(1. 中国人民解放军第二六一医院检验科,北京 100094;  
2. 中国人民解放军 66081 部队医院,河北张家口 075400)

**摘要:**目的 定量检测精神分裂症患者血清  $\beta 1,4$  半乳糖转移酶的表达水平,探讨其免疫学意义。方法 应用酶联免疫吸附法定量检测了 45 例精神分裂症患者及 44 例对照组血清中  $\beta 1,4$  半乳糖转移酶水平。结果 精神分裂症患者  $\beta 1,4$  半乳糖转移酶水平( $407.85 \pm 121.56$ )pg/mL,明显高于对照组( $358.34 \pm 84.40$ )pg/mL 水平( $P < 0.05$ );不同性别、不同病程的精神分裂症患者间  $\beta 1,4$  半乳糖转移酶水平差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 精神分裂症患者血清  $\beta 1,4$  半乳糖转移酶水平高于对照组,血清  $\beta 1,4$  半乳糖转移酶水平增加可能是诱发患者血清免疫球蛋白过度半乳糖基化并造成患者血清中循环免疫复合物清除障碍的病理机制之一。

**关键词:**精神分裂症;  $\beta 1,4$  半乳糖转移酶; 酶联免疫吸附试验

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.02.042

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)02-0250-03

近年来的研究发现精神分裂症患者血清中半乳糖基化修饰的免疫球蛋白,特别是能特异地被毡毛小胞柄菇凝集素识别的毡毛小胞柄菇凝集 IgG(IgG-G0)的表达水平明显升高<sup>[1]</sup>。

$\beta 1,4$  半乳糖转移酶( $\beta 1,4$ -GalT)是目前已知的唯一在高尔基体上负责将半乳糖基从 UDP-半乳糖苷转移至 N 多糖复合体末端 N-乙酰葡萄糖胺上的酶,也是近年来研究最多的糖基