

# 血清 D-二聚体、CRP、Hcy 联合检测对冠心病的临床诊断价值

吕华

**【摘要】 目的** 探讨血清 D-二聚体、C 反应蛋白 (C-Reactive Protein, CRP)、同型半胱氨酸 (Homocysteine, Hcy) 联合检测对冠心病的临床诊断价值。**方法** 选择 2018 年 1—5 月本院收治的 70 例冠心病患者作为研究对象,纳入观察组;将同期来本院体检的 70 名健康志愿者纳入对照组,比较两组入选者血清 D-二聚体、CRP、Hcy 检测结果,计算 D-二聚体、CRP、Hcy 阳性率,进一步分析血清 D-二聚体、CRP、Hcy 检测诊断冠心病的灵敏度、特异度。**结果** 观察组患者血清 D-二聚体、CRP、Hcy 检测结果均显著高于对照组,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ );观察组患者 D-二聚体、CRP、Hcy 阳性率显著高于对照组,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ );血清 D-二聚体、CRP、Hcy 联合检测诊断冠心病灵敏度和特异度均良好,显著高于单独检测或二联检测,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论** 血清 D-二聚体、CRP、Hcy 检测能够为冠心病的早期诊断提供可靠依据,三者联合能够有效提高灵敏度和特异度。

**【关键词】** 冠心病; D-二聚体; CRP; Hcy; 联合检测

[中图分类号] R541 [文献标识码] A DOI:10.3969/j.issn.1002-1256.2019.18.008

**Clinical diagnostic value of combined detection of serum D-Dimer, CRP and Hcy for coronary heart disease** LV Hua. Department of clinical laboratory, hospital of traditional Chinese medicine of Hebi, Hebi, Henan, 458030, China.

**【Abstract】 Objective** To investigate the clinical value of combined detection of serum D-dimer, c-reactive protein (CRP) and homocysteine (Hcy) for coronary heart disease. **Methods** Seventy patients with coronary heart disease admitted to our hospital from January 2018 to May 2018 were enrolled in the observation group. 70 healthy volunteers who were admitted to our hospital during the same period were included in the control group. The serum concentrations of body, CRP and Hcy were compared and used to calculate the positive rates of D-dimer, CRP and Hcy, and the sensitivity and specificity of serum D-dimer, CRP and Hcy in the diagnosis and treatment of coronary heart disease were further analyzed. **Results** The serum levels of D-dimer, CRP and Hcy in the observation group were significantly higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ). The positive rates of D-dimer, CRP and Hcy were significantly higher in the observation group than those in the control group, there was a statistical difference ( $P < 0.05$ ). Both sensitivity and specificity of combined detection of serum D-dimer, CRP, and Hcy in the diagnosis of coronary heart disease were excellent, they were significantly higher than the single detection or the double combination detection, differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ).

**Conclusions** The detection of serum D-dimer, CRP and Hcy could provide a reliable basis for the early diagnosis of coronary heart disease. The combination of the three indicators could effectively improve the sensitivity and specificity.

**【Key words】** Coronary heart disease; D-dimer; CRP; Hcy; Joint detection

冠心病是临床发病率较高的一种心血管疾病,影像学检查是诊断冠心病的常用手段之一,目前临床上尚缺乏敏感而特异的实验室诊断手段<sup>[1]</sup>。冠心病危险因素较多,传统的血脂指标检测已经难以满足越来越高的临床需求,研究更多的冠心病相关指标对提高该病的实验室诊断准确率以及评估预后均有重要价值。临床研究表明,凝血-纤溶功能异常、慢性炎症等多种因素均与冠心病的发病有紧密联系<sup>[2]</sup>。本研究旨在对血清 D-二聚体、C 反应蛋白 (C-Reactive Protein, CRP)、同型半胱氨酸 (Homocysteine, Hcy) 联合检测在冠心病诊断中的价值进行分析,以期为该病实验室指标的相关研究提供指导,现报道如下。

## 一、资料与方法

1. 一般资料:选择 2018 年 1—5 月本院收治的 70 例冠心病患者作为研究对象,纳入观察组。纳入标准:经常规影像学检查、实验室检查结合临床表现确诊;无冠状动脉手术史;签署知情同意书。排除标准:其他类型心脏疾病者;合并其他重要脏器功能障碍或器质性病变者;合并严重感染或有免疫系统疾病者;入选前 1 周内有影响检测结果的相关药物服药史者;有交流障碍者。将同期来本院体检的 70 名健康志愿者纳入对照组。纳入标准:无心血管疾病或内分泌疾病史;体质健康;签署知情同意书。排除标准:合并急慢性疾病者;有交流障碍者。观察组中男 38 例,女 32 例,年龄 30~78 岁,平均 (58.64±5.33) 岁,其中稳定性心绞痛 25 例、不稳定性心绞痛 24 例、急性心肌梗死 21 例。对照组中男 39 名,女 31 名,年龄

30~78 岁,平均(58.57±5.25)岁。两组入选者的性别、年龄等基线资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

2.方法:两组入选者均于清晨抽取空腹外周静脉血 3 ml,使用 3 000 rpm 离心机离心 10 min 后取血清,在 60 min 内完成血清 D-二聚体、CRP、Hcy 检测。D-二聚体与 CRP 检测采用免疫比浊法,Hcy 检测采用循环酶法。

3.观察指标:比较两组入选者血清 D-二聚体、CRP、Hcy 检测结果,计算 D-二聚体、CRP、Hcy 阳性率,进一步分析血清 D-二聚体、CRP、Hcy 检测诊断冠心病的灵敏度、特异度。正常参考值:D-二聚体 $<1$  mg/L;CRP $<8$  mg/L;Hcy $<20$   $\mu$ mol/L。

4.统计学处理:使用 SPSS 19.0 统计学软件进行数据处理,阳性率、灵敏度、特异度等计数资料以例数和百分率[ $n$ (%)]表示,组间比较行 $\chi^2$ 检验,相关指标检测等计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较行 $t$ 检验, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 二、结果

1.两组血清 D-二聚体、CRP、Hcy 检测结果比较:观察组患者血清 D-二聚体、CRP、Hcy 检测结果均显著高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 1。

表 1 两组血清 D-二聚体、CRP、Hcy 检测结果比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	D-二聚体 (mg/L)	CRP (mg/L)	Hcy ( $\mu$ mol/L)
观察组( $n=70$ )	375.06±52.77	7.88±1.43	16.85±4.68
对照组( $n=70$ )	174.22±45.85	2.11±0.62	7.85±2.07
$t$ 值	31.843	33.759	16.090
$P$ 值	0.000	0.000	0.003

2.两组 D-二聚体、CRP、Hcy 阳性率比较:观察组患者 D-二聚体、CRP、Hcy 阳性率显著高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 2。

表 2 两组 D-二聚体、CRP、Hcy 阳性率比较[ $n$ (%)]

组别	D-二聚体	CRP	Hcy
观察组( $n=70$ )	44(62.86)	38(54.29)	39(55.71)
对照组( $n=70$ )	2(2.86)	2(2.86)	1(1.43)
$\chi^2$ 值	57.114	45.360	50.540
$P$ 值	0.000	0.000	0.000

3.血清 D-二聚体、CRP、Hcy 检测诊断冠心病的灵敏度、特异度:血清 D-二聚体、CRP、Hcy 联合检测诊断冠心病灵敏度和特异度均良好,显著高于单独检测或二联检测,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 3。

表 3 血清 D-二聚体、CRP、Hcy 检测诊断冠心病的灵敏度、特异度[ $n$ (%)]

组别	灵敏度	特异度
D-二聚体	26(37.14)	27(38.57)
CRP	26(37.14)	25(35.71)
Hcy	27(38.57)	23(32.86)
D-二聚体+CRP	46(65.71)	45(64.29)
D-二聚体+Hcy	48(68.57)	49(70.00)
CRP+Hcy	42(60.00)	44(62.86)
D-二聚体+CRP+Hcy	60(85.71)	59(84.29)

讨论 冠心病临床发病率较高,随着国内居民生活环境和生活习惯的改变该病的发病率逐年升高,已经成为了严重影响中老年人群健康的常见疾病之一。临床研究表明,冠心病发病机制复杂,主要因冠状动脉粥样硬化或痉挛引起冠状动脉阻塞或狭窄从而造成心肌缺血缺氧坏死,与多种严重心血管病的发生也有紧密联系<sup>[3]</sup>。早期确诊并采取治疗干预能够有效控制病情,改善患者生活质量,防范不良心血管事件的发生。因此冠心病的早期诊治已经成为了临床研究的热点。

影像学检查与实验室血液学检查是诊断冠心病的常用手段,其中血液学检查中常采用血脂、血糖等指标评估是否存在冠心病的危险因素,但灵敏度和特异度仍难以令人满意。研究灵敏度和特异度更高且重复性良好的可靠参考指标备受临床医师的关注。近年,越来越多的研究报道开始侧重于炎症因子、凝血-纤溶功能等在冠心病临床诊断中的效果<sup>[4]</sup>。

临床研究表明,冠心病动脉粥样硬化发生与进展过程中炎症因子起着重要作用<sup>[5]</sup>。CRP 为急性时相反应蛋白,在激活补体和促进吞噬等方面有重要作用,可作为反映冠心病动脉粥样硬化全身或局部炎症反应的可靠指标。Hcy 为含硫氨基酸,Hcy 氧化后产生的氧自由基能够直接影响内皮依赖性血管舒张因子,导致血管内皮细胞损伤和血管内膜增厚<sup>[6]</sup>。Hcy 异常升高还能够导致凝血因子被激活,增加血小板聚集、黏附风险,同时也会影响脂质代谢,导致脂质在血管壁沉积<sup>[7-8]</sup>。因此高 Hcy 血症也是导致凝血-纤溶系统异常、诱发血栓的独立危险因素<sup>[9]</sup>。D-二聚体为纤溶酶水解交联纤维蛋白的产物,能够反映机体纤溶活动、血液高凝状态以及血栓形成情况<sup>[10]</sup>。冠心病患者血管内存在不同程度纤维溶解活动与血栓形成,能够引起 D-二聚体水平异常升高<sup>[11]</sup>。李明<sup>[12]</sup>采用 Logistic 回归分析对冠心病患者血清炎症因子、D-二聚体、Hcy 等指标进行分析,也显示上述指标均为诱发冠心病的独立危险因素,且随着患者病情严重程度增加上述指标呈逐渐升高趋势。本研究结果显示,观察组患者血清 D-二聚体、CRP、Hcy 检测结果均显著高于对照组,观察组患者 D-二聚体、CRP、Hcy 阳性率显著高于对照组,表明冠心病患者血清 D-二聚体、CRP、Hcy 水平存在异常升高情况,与健康人存在显著差异,也证实了血清 D-二聚体、CRP、Hcy 水平与冠心病的发病有紧密联系。

在诊断效果方面,血清 D-二聚体、CRP、Hcy 单独诊断冠心病灵敏度和特异度均较低(低于 40%),而血清 D-二聚体、CRP、Hcy 联合检测诊断冠心病灵敏度和特异度均良好,显著高于单独检测或二联检测。因此推荐采取联合检测的形式以提高诊断效果。当然血清 D-二聚体、CRP、Hcy 联合检测仍存在一定假阳性情况,有待深入研究更多可靠指标进行联合检测,进一步提升诊断效果。

综上所述,血清 D-二聚体、CRP、Hcy 检测能够为冠心病的早期诊断提供可靠依据,可作为诊断冠心病的参考指标,三者联合能够有效提高灵敏度和特异度。

## 参 考 文 献

- [1] 石衍梅,李洁,蔚若川,等.冠心病发病机制研究进展[J].中国冶金工业医学杂志,2016,33(2):137-138.
- [2] 卢浩,李梦豪,王媛媛,等.5 项炎症指标对动脉粥样硬化及冠心病风险判断的价值[J].实用医学杂志,2016,32(2):203-207.

[3] 郭东梅,胡蓉.冠心病危险因素研究新进展[J].心血管病学进展,2011,32(4):519-521.

[4] 陈珺通,张建勇,曾凡超,等.超敏 C-反应蛋白、脂蛋白 a 及 D-二聚体在冠心病诊断中的价值[J].广西医学,2013,35(1):58-59.

[5] 赵伟,李婷婷,李莹.冠心病患者炎症因子水平与急性冠状动脉综合征的相关性分析[J].中华老年心脑血管病杂志,2014,16(2):207-208.

[6] 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.

[7] 张化勇,杨帆,魏经汉,等.血清同型半胱氨酸与冠心病的相关性研究[J].中国循证心血管医学杂志,2012,4(1):46-48.

[8] 张志强,李君义.同型半胱氨酸与冠心病的相关性研究进展[J].国际检验医学杂志,2013,34(4):452-456.

[9] 李杨,沈洁,申亚丽,等.高同型半胱氨酸血症在冠心病患者中的意义[J].中国医科大学学报,2014,43(10):885-888,896.

[10] 赵素萍,汪欣.脑血管疾病检测血栓弹力图、纤维蛋白原及 D-二聚体的相关性探讨[J].血栓与止血学,2014,20(6):278-280.

[11] 韩朝辉,张余川,龙静,等.D-二聚体纤维蛋白原抗凝血酶Ⅲ在早期冠心病诊疗中的价值[J].中国医药导报,2013,10(5):70-71,74.

[12] 李明.血清 Lp-PLA2、hs-CRP 和 D-二聚体在冠心病患者冠脉病变程度中的评估价值[J].重庆医学,2015,44(9):1215-1217,1220.

(收稿日期:2019-04-04)

(本文编辑:卜明)

# 酮替芬和孟鲁司特钠口服预防儿童哮喘复发的对照分析

井学文 朱俊岭 钮明杨 杨佳 吕文燕

**【摘要】 目的** 探讨酮替芬和孟鲁司特钠口服在预防儿童哮喘复发中的疗效差异。**方法** 选择 2017 年 1 月—2018 年 8 月本院收治的咳嗽变异性哮喘患儿 62 例作为研究对象,采用随机数表法将患儿分为 A 组和 B 组两组,每组各 31 例。A 组患儿口服酮替芬治疗,B 组患儿口服孟鲁司特钠治疗,比较两组患儿近期、远期疗效。**结果** A 组患儿治疗 3 个月的疗效明显比 B 组患儿更优,复发率明显低于 B 组患儿 ( $P < 0.05$ )。A 组患儿治疗 3 个月时的 FVC、VC、MVV、FEV1 水平明显比 B 组患儿更高 ( $P < 0.05$ )。A 组患儿治疗 3 个月时的 TIMP-1、MMP-2、MMP-9、IL-8、TNF- $\alpha$  水平明显低于 B 组患儿,TGF- $\beta$ 1 水平明显高于 B 组患儿 ( $P < 0.05$ )。A 组患儿与 B 组患儿治疗 6 个月的疗效、复发率无显著性差异 ( $P > 0.05$ )。**结论** 与孟鲁司特钠相比,酮替芬预防儿童哮喘复发的近期疗效更佳,可有效改善患儿的肺功能,降低机体炎症反应,但两种药物的远期疗效相似,临床上可根据患儿的实际情况选择治疗药物。

**【关键词】** 咳嗽变异性哮喘; 儿童; 酮替芬; 孟鲁司特钠; 肺功能; 炎症因子

[中图分类号]R725.6 [文献标识码]A DOI:10.3969/j.issn.1002-1256.2019.18.009

咳嗽变异性哮喘又称为过敏性哮喘,是特殊类型的哮喘,是临床上比较常见的儿科疾病,该病会引起患儿长期咳嗽,导致患儿出现喘息、呼吸困难等症状,最终导致患儿发展为支气管哮喘<sup>[1]</sup>。该病的发病率较高且呈现逐渐升高趋势,严重危及我国儿童的身体健<sup>[2]</sup>。酮替芬与孟鲁司特钠均是临床上治疗咳嗽变异性哮喘的常用药物,两种药物各有优势和局限<sup>[3]</sup>。因此,本研究比较酮替芬和孟鲁司特钠口服在预防儿童哮喘复发的不同效果,现报道如下。

## 一、资料与方法

1.一般资料:选择 2017 年 1—2018 年 8 月本院收治的咳嗽变异性哮喘患儿 62 例作为研究对象,采用随机数表法将患儿分为 A 组和 B 组两组,每组各 31 例。纳入标准:(1)均符合《儿童支气管哮喘诊断与防治指南》中的诊断标准<sup>[4]</sup>;(2)近 3 个月未使用激素类药物治<sup>[5]</sup>疗;(3)家属签署知情同意书。

排除标准:(1)合并其他肺部疾病者;(2)合并严重器质性疾病者;(3)合并免疫系统疾病者;(4)合并血液系统疾病者;(5)药物过敏者;(6)中途退出研究者。A 组中男 18 例,女 13 例,年龄 3~12 岁,平均(6.24±1.59)岁,病程 4~17 个月,平均(12.18±2.25)个月。B 组中男 19 例,女 12 例,年龄 3~11 岁,平均(6.29±1.77)岁,病程 4~18 个月,平均(12.15±2.13)个月。两组患儿基础资料对比差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),具有可比性。本研究经医学伦理委员会同意。

2.治疗方法:A 组患儿口服富马酸酮替芬片(江苏鹏鹞药业有限公司;国药准字 H32023636;规格:1 mg×60 片)治疗,1 次 1 mg,2 次/d,治疗 1 个月。B 组患儿口服孟鲁司特钠咀嚼片(四川大家制药有限公司;国药准字 H20064828;规格:5 mg×5 片)治疗,1 次 5 mg,3 次/d,治疗 1 个月。

3.观察指标:(1)比较两组患儿治疗 3 个月、6 个月时的临床疗效及复发率,临床疗效标准分为显效、有效、无效,治疗总有效率=(显效+有效)例数/总病例×100%<sup>[5]</sup>。(2)采用肺功能仪检测两组患儿治疗前及治疗 3 个月时的肺功能指标:肺活量(VC)、用力肺活量(FVC)、最大通气量(MVV)、第 1 秒用力呼气容积(FEV1)。(3)采集两组患儿治疗前及治疗 3

基金项目:奎屯市科技计划项目(201824)

作者单位:833200 新疆奎屯,新疆奎屯市妇幼保健院儿科(井学文、吕文燕);221006 江苏徐州,徐州医科大学附属徐州市儿童医院 PICU(朱俊岭、钮明杨、杨佳)

通信作者:吕文燕,Email:1833192158@qq.com