

• 临床检验研究 •

血清 P I P、P III P、D-二聚体及 cTnI 水平与慢性心力衰竭的相关性研究

李艳华, 罗祖军, 王 强

(广东省深圳市横岗人民医院检验科 518115)

摘要:目的 探讨血清 P I P、P III P、D-二聚体及 cTnI 水平与慢性心力衰竭的相关性。方法 选取 2009 年 1 月至 2010 年 12 月于本院进行治疗的 90 例慢性心力衰竭患者为观察组,同时选取同期的 90 例健康体检者为对照组,将两组人员的血清 P I P、P III P、D-二聚体及 cTnI 水平、心室重构程度进行统计检测及比较。结果 观察组的血清 P I P、P III P、D-二聚体及 cTnI 水平均显著高于对照组,且随着 NYHA 分级的增加,水平呈现上升趋势,与 LVESD、LVESV 呈正相关,与 LVEF 呈负相关, $P<0.05$ 或 $P<0.01$,差异有统计学意义。结论 血清 P I P、P III P、D-二聚体及 cTnI 水平与慢性心力衰竭有较大的相关性,也可以反映心室重构的程度,值得进一步研究探讨。

关键词:肌钙蛋白 I; 心室重构; 心力衰竭; 相关性
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.02.020 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2012)02-0176-02

Correlation analysis between serum level of P I P, P III P, D-D, cTnI and chronic heart failure

Li Yanhua, Luo Zujun, Wang Qiang

(Department of Laboratory, Henggang People's Hospital of Shenzhen City, Shenzhen Guangdong 518115, China)

Abstract:Objective To study the correction between the serum level of P I P, P III P, D-D, cTnI and chronic heart failure (CHF). **Methods** 90 patients with CHF, accepting therapy in our hospital from January 2009 to December 2010, were enrolled as observation group, and 90 healthy people at the same time were selected as control group, then the serum levels of P I P, P III P, D-D, cTnI and degree of ventricular remodeling of the two groups were detected and compared. **Results** The serum levels of P I P, P III P, D-D and cTnI in observation group were all significantly higher than those in control group, with an increasing tendency with the severity of NYHA Grade, be positive correlated with LVESD and LVESV, and be negative correlated with LVEF ($P<0.05$ or $P<0.01$). **Conclusion** There could be fine correlation between serum level of P I P, P III P, D-D, cTnI and CHF. All of the indicators could be correlated with the degree of ventricular remodeling. And it could be worthy for further studying.

Key words: troponin; ventricular remodeling; heart failure; correction

慢性心力衰竭通常是指心肌收缩功能明显减退,心排血量降低,伴有左心室舒张末压增高,临床上造成肺淤血和周围循环灌注不足。如本病得不到及时、较好的控制,可极大地影响患者的预后,甚至导致死亡^[1]。疾病的诊断对于了解疾病的严重程度及制定治疗方案非常重要。作者就血清 I 型前胶原羧基端肽(P I P)、III 型前胶原氨基端肽(P III P)、D-二聚体及 cTnI 水平与慢性心力衰竭的相关性进行研究,以更进一步地了解疾病的情况,为治疗提供依据,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2009 年 1 月至 2010 年 12 月于本院进行治疗的 90 例慢性心力衰竭患者为观察组,同时选取同期的 90 例健康体检者为对照组。对照组的 90 例健康体检人员中,男 54 例,女 36 例;年龄 62~76 岁,平均年龄(71.4±3.4)岁,均为无心脏疾病的心功能正常者。观察组 90 例慢性心力衰竭患者中,男 53 例,女 37 例;年龄 61~77 岁,平均年龄(72.0±2.9)岁。NYHA 心功能分级:Ⅰ级 15 例,Ⅱ级 30 例,Ⅲ级 27 例,Ⅳ级 18 例;基础疾病:冠心病 35 例,高血压 31 例,心肌病 24 例。两组人员均排除影响血清 P I P、P III P、D-二聚体及 cTnI 水平的因素存在。

1.2 方法 所有人员均采晨起空腹血 5 mL 进行检测。血清 P I P、P III P、D-二聚体及心肌肌钙蛋白(cTnI)采用酶联免疫法进行检测,试剂盒购自上海凯创生物技术有限公司,分别为人 P I P ELISA 试剂盒、P III NT ELISA 试剂盒、D-二聚体 ELISA 试剂盒、cTnI ELISA 试剂盒,均严格按照说明书进行操作,尽量避免各种误差。心室重构评价指标采用 TH-5200 全数字彩

色多普勒超声诊断仪进行诊断。

1.3 统计学处理 将文中检测并统计所得的数据采用统计学软件 SPSS15.0 进行相应的处理,计量资料采用 t 检验处理,计数资料采用 χ^2 检验处理,采用 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组血清 P I P、P III P、D-二聚体及 cTnI 水平比较 将两组人员的血清 P I P、P III P、D-二聚体及 cTnI 水平进行统计检测及比较,具体比较结果见表 1。由表 1 可见,观察组的血清 P I P、P III P、D-二聚体及 cTnI 水平均显著高于对照组, $P<0.05$ 或 $P<0.01$,差异有统计学意义。

2.2 不同 NYHA 分级患者血清 P I P、P III P、D-二聚体及 cTnI 水平、心室重构比较 将观察组中不同 NYHA 分级患者血清 P I P、P III P、D-二聚体及 cTnI 水平、心室重构程度进行评估检测及比较,结果见表 2。由表 2 可见,慢性心力衰竭患者随着 NYHA 分级的增加水平呈现上升趋势,与 LVESD、LVESV 呈正相关,与 LVEF 呈负相关,Ⅳ级与Ⅲ级患者血清 P I P、P III P、D-二聚体及 cTnI 水平、心室重构与Ⅰ级比较, $P<0.05$ 或 $P<0.01$,差异有统计学意义。

2.3 不同基础病患者血清 P I P、P III P、D-二聚体及 cTnI 水平、心室重构比较 将不同基础疾病的患者血清 P I P、P III P、D-二聚体及 cTnI 水平、心室重构程度进行评估检测及比较,结果见表 3。由表 3 可见,高血压患者的血清 P I P、P III P、D-二聚体及 cTnI 水平、LVESD、LVESV 均高于冠心病及心肌病患者, LVEF 低于冠心病及心肌病患者, $P<0.05$,差异有统计学意义。

表 1 两组血清 PⅠP、PⅢP、D-二聚体及 cTnI 水平比较				
组别	PⅠP(pg/L)	PⅢP(pg/L)	D-二聚体(ng/mL)	cTnI(ng/L)
对照组	105.69±16.88	84.49±19.56	185.03±80.31	2.03±1.16
观察组	133.52±15.96	120.64±20.02	1 236.34±198.79	169.85±36.85

表 2 不同 NYHA 分级患者血清 PⅠP、PⅢP、D-二聚体及 cTnI 水平、心室重构比较							
分级	血清因子				心室重构程度		
	PⅠP(pg/L)	PⅢP(pg/L)	D-二聚体(ng/mL)	cTnI(ng/L)	LVESD(mm)	LVESV(mL)	LVEF(%)
Ⅰ级	118.30±14.63	96.03±18.83	687.96±102.47	65.41±26.98	45.12±4.56	100.24±10.23	44.12±4.68
Ⅱ级	125.51±16.90	118.47±21.12	889.46±120.09	164.30±30.28	47.36±3.97	116.75±9.42	39.43±4.25
Ⅲ级	136.87±15.58	125.36±21.23	1 216.37±109.80	250.14±29.26	51.56±4.21	122.46±9.13	36.45±4.13
Ⅳ级	150.07±15.09	146.20±24.58	1 456.85±112.30	302.15±38.24	53.61±4.87	131.57±8.96	33.58±3.92

表 3 不同基础疾病患者血清 PⅠP、PⅢP、D-二聚体及 cTnI 水平、心室重构比较							
基础疾病	血清因子				心室重构程度		
	PⅠP(pg/L)	PⅢP(pg/L)	D-二聚体(ng/mL)	cTnI(ng/L)	LVESD(mm)	LVESV(mL)	LVEF(%)
冠心病	124.23±16.18	109.41±13.56	758.34±125.36	166.78±35.15	46.50±4.40	109.36±10.24	40.02±4.20
高血压	140.15±14.15	123.41±13.13	1 312.47±142.56	213.30±33.76	52.96±4.90	125.41±9.03	34.16±4.01
心肌病	129.37±15.16	112.12±14.25	1 027.00±115.36	180.12±37.26	50.13±4.50	114.75±8.74	37.02±4.13

3 讨 论

心力衰竭不是一个独立的疾病,是指各种病因致心脏病的严重阶段。慢性心力衰竭患者因为长期疾病的影响,患者不仅表现为心力衰竭,多项机体的检测项目水平也随之发生变化,其中一些血清因子水平不仅能反映疾病的严重程度,且可以较旱地反映疾病的发生,对于疾病的诊断和治疗均有较为重要的作用^[2]。其主要由冠心病、高血压及心肌病等多种基础疾病引起,这些多为长期慢性疾病,心力衰竭等常常被忽视,如可早期发现心力衰竭的症状对于改善预后有积极作用^[3]。

近年来研究显示,Ⅰ型前胶原羧基端肽和Ⅲ型前胶原氨基端肽可能与心肌的损伤等有一定的相关性,可用于评估心肌的纤维化等,从而反映心力衰竭等疾病的严重程度。Ⅰ型前胶原羧基端肽和Ⅲ型前胶原氨基端肽可影响心肌胶原合成异常,心肌的舒张活动及硬度等均发生异常,而这些也是导致心力衰竭的重要因素。D-二聚体是纤维蛋白单体经活化因子Ⅻ交联后,再经纤溶酶水解所产生的一种特异性降解产物,是一个特异性的纤溶过程标志物。随着心肌的损伤程度增加,D-二聚体水平升高,当发生心力衰竭时,患者的 D-二聚体会随着疾病的发展而发生变化^[4-6],此类患者存在血液的高凝状态,其对血液的流变学及动力学均造成影响,而这些因素如长期存在必然影响心室结构,从而造成心室重构。cTnI 水平也与心肌的损伤及变化有关,当患者发生心力衰竭时,患者的 cTnI 被释放入血,故其变化可以作为观察心力衰竭的 1 项指标,这也是临床已经得到证实的,故不再赘述。心室重构是指心室由于心肌损伤或负荷增加所产生的大小、形状、室壁厚度和组织结构等一系列变化,是病变修复和心室整体代偿及继发的病理生理反应过程^[7-8]。心力衰竭患者因Ⅰ型前胶原羧基端肽和Ⅲ型前胶原氨基端肽的影响,存在心肌舒张及硬度的变化,这些功能的受损又直接影响心肌的正常结构,从而导致心室的重构。研究显示并肯定心力衰竭患者尤其是高血压、冠心病、心肌病等导致的心力衰竭发生心室重构的程度较大^[9-10]。本文中作者就血清 PⅠP、PⅢP、D-二聚体及 cTnI 水平与慢性心力衰竭的相关性

进行研究,发现基本与这些相一致,同时显示其与疾病严重程度、基础疾病及心室重构等的相关性,因此,作者认为血清 PⅠP、PⅢP、D-二聚体及 cTnI 水平与慢性心力衰竭有较大的相关性,也可以反映心室重构的程度,值得进一步研究探讨。

参考文献

[1] 戴闰柱.慢性心力衰竭治疗的现代概念[J].中华心血管病杂志,2000,28(1):75-78.

[2] Gibbs CR,Blann AD,Watson RD,et al.Abnormalities of hemorheological,endothelial,and platelet function in patients with chronic heart failure in sinus rhythm:effects of angiotension-converting enzyme inhibitor and beta-blocker therapy[J].Circulation,2001,103(13):1746-1751.

[3] 洗绍祥,欧明.肾虚型心力衰竭病证结合动物模型的建立和评价[J].辽宁中医药大学学报,2007,9(1):9-10.

[4] 王知军,张立功.充血性心力衰竭的现代研究新进展[J].中国心血管病研究杂志,2006,4(9):708-710.

[5] 林丛,李继武,唐疾飞,等.左-卡尼汀治疗慢性心力衰竭的疗效观察[J].浙江实用医学,2009,14(2):109-110.

[6] 傅尧华.普伐他汀对慢性心力衰竭患者血浆 C-反应蛋白、N-末端脑钠素前体水平及心功能的影响[J].现代生物医学进展,2009,9(1):118-121.

[7] 王梅,王金良.D-二聚体检测的临床应用进展[J].国际检验医学杂志,2011,32(1):82-84.

[8] 王克俊,荆蕊平,任更朴,等.血浆 BNP 测定对老年人心衰诊断价值及预后评估[J].国际检验医学杂志,2009,30(8):820.

[9] 廖予婕.cTnI、hs-CRP 和 BNP 在心力衰竭患者治疗前后的变化及其对诊断和预后判断的价值[J].检验医学,2011,25(2):92-95.

[10] 章蓓蕾,潘丽萍,唐韵,等.老年急性心力衰竭患者血清 NT-proBNP 水平及 APACHEⅡ评分与预后的相关性分析[J].临床医学,2010,30(11):30-31.