

• 论 著 •

抗凝血酶Ⅲ检测与血黏度的关系

赵熹君,王 虹

(内蒙古自治区人民医院检验科,呼和浩特 010017)

摘 要:目的 对高血脂患者和健康体检者抗凝全血标本抗凝血酶Ⅲ(AT-Ⅲ)与全血黏度进行检测,探讨二者的关系。方法 采集内蒙古自治区人民医院确诊的 186 例高血脂患者和 186 例健康体检者抗凝全血标本,按说明操作 CS-5100 凝血分析仪和 ZL-9600C 血黏度分析仪进行标本检测,测定 AT-Ⅲ和全血黏度。结果 高血脂组和健康组 AT-Ⅲ与全血黏度检测结果差异均无统计学意义($P>0.05$)。结论 AT-Ⅲ与全血黏度之间不存在相关性。

关键词:全血标本抗凝血酶Ⅲ; 血黏度; 相关性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.11.013

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)11-1482-02

Relationship between AT-Ⅲ and blood viscosity

ZHAO Xijun, WANG Hong

(Department of Clinical Laboratory, People's Hospital of Inner Mongolia, Hohhot 010017, China)

Abstract: **Objective** To investigate the relationship between antithrombin-Ⅲ (AT-Ⅲ) and blood viscosity. **Methods** Anticoagulation blood samples of 186 patients with high blood lipid and 186 healthy people were detected. The AT-Ⅲ and blood viscosity results of anticoagulation blood samples were measured by CS5100 coagulation analyzer and ZL-9600C blood viscosity analyzer according to the instructions. **Results** The differences of AT-Ⅲ and the whole blood viscosity between the patients with high blood lipids group and the healthy people had no statistical significance ($P>0.05$). **Conclusion** There is no correlation between AT-Ⅲ and whole blood viscosity.

Key words: antithrombin-Ⅲ; blood viscosity; correlation

全血标本抗凝血酶Ⅲ(AT-Ⅲ)和全血黏度检测是医疗工作中常用的一种检测方法,为相关疾病的诊断和治疗提供有参考价值的检验数值,越来越受到临床诊疗的重视。使用全自动凝血和血黏度分析仪进行 AT-Ⅲ和全血黏度检测是目前临床最常用的检测方法,其检测结果直接指导临床工作,是对患者进行治疗的重要参考指标,对疾病的诊断与治疗有重要意义^[1-2]。抗 AT-Ⅲ是丝氨酸蛋白酶抑制物家族中的一员,属于人体抗凝系统的主要因子之一。AT-Ⅲ是由肝脏和内皮细胞合成后释放到血液中最重要抗凝物质,占有抗凝血酶活性的 64%~70%^[3]。在生理条件下,AT-Ⅲ与肝素结合后使凝血因子Ⅱa、Ⅴ、Ⅸa、Ⅹa 灭活,从而抑制凝血酶活性;在病理条件下,AT-Ⅲ的缺乏可导致血栓形成,参与保持体内抗凝血功能和纤溶系统与凝血系统的动态平衡^[3-4]。随着心脑血管性疾病对人们生命的威胁日益加重,医学界对其研究越来越重视。全血黏度是血液在流动过程中其流体力学发生变化,从而影响血液流动,进而给机体带来相应的生理及身体上的一系列反馈。影响血液黏稠的因素主要有:红细胞比容,血液中胆固醇、三酰甘油及纤维蛋白原水平,以及红细胞聚集性及变形性等^[5-6]。本文通过对 186 例高血脂患者和健康体检者抗凝全血标本 AT-Ⅲ与全血黏度进行检测,以探讨全血黏度与 AT-Ⅲ的关系,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采集内蒙古自治区人民医院确诊的 186 例高血脂患者和 186 例健康体检者抗凝全血标本,按说明操作采用 ZL-9600C 血黏度分析仪和 CS-5100 凝血仪对标本进行检测,测定其全血黏度和 AT-Ⅲ结果,并对测定结果进行统计学分析

研究,检测对象年龄 25~50 岁。

1.2 高血脂研究标准 依据我国 1997 年制定的诊断标准:一般成年人空腹血清中总胆固醇超过 5.72 mmol/L,三酰甘油超过 1.70 mmol/L 可诊断为高脂血症。每升血液中总胆固醇超过 5.72 mmol/L 为胆固醇水平升高,每升血液中三酰甘油超过 1.70 mmol/L 为三酰甘油水平升高。在检测过程中高血脂水平均符合 1997 年的纳入标准。

1.3 排除标准 冠心病、脑血管疾病、血液病、中毒、代谢性疾病及血栓性疾病,以及近 1 个月内重大外科手术及外伤史、严重肝肾功能障碍、恶性肿瘤等影响 AT-Ⅲ水平的可能疾患。

1.4 仪器与试剂 仪器为日本 Sysmex 产 CS-5100 全自动凝血分析仪和北京众池伟业公司产 ZL-9600C 血黏度分析仪;上海太阳产 AT-Ⅲ配套试剂;北京众池伟业公司产全血黏度配套试剂。严格参照说明书标准操作程序进行,测定前均采用相应质控物校准仪器。

1.5 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用方差分析法对检测结果进行统计学分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组血液流变学高、中、低切值和 AT-Ⅲ资料方差分析结果 见表 1。内蒙古自治区人民医院确诊的 186 例高血脂患者和 186 例健康体检者抗凝全血标本分别按说明操作 CS-5100 全自动凝血仪和 ZL-9600C 血黏度分析仪进行标本检测,测定全血黏度和 AT-Ⅲ结果。由表 1 可见,全血黏度和 AT-Ⅲ检测结果差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 高血脂组高、中、低切值和 AT-Ⅲ相关性分析 见表 2。

确诊的高血脂患者和健康体检者抗凝全血标本分别按说明采用 CS-5100Q 全自动血凝仪和 ZC-9600C 血黏度分析仪进行标本检测,测定全血黏度和 AT-Ⅲ 结果。由表 2 可见,两组检测结果相关性差异无统计学意义($P>0.05$),两组全血黏度和 AT-Ⅲ 结果无相关性。

表 1 血液流变学高、中、低切值和 AT-Ⅲ 资料 方差分析结果($\bar{x}\pm s$)					
组别	<i>n</i>	高切值 (mPa·s)	中切值 (mPa·s)	低切值 (mPa·s)	AT-Ⅲ 值 (%)
高血脂患者	186	24.19±3.68	8.68±3.76	4.85±2.85	108.20±32.60
健康体检者	186	19.19±2.93	8.52±2.89	4.05±2.01	106.90±31.90
<i>F</i>		0.041 1	0.031 9	0.040 8	0.037 2

表 2 高血脂组高、中、低切值和 AT-Ⅲ 相关性分析			
项目	高、中、低切值(mPa·s)		
	200	100	1
高血脂患者切值与 AT-Ⅲ 相关系数(<i>r</i>)	0.232 5	0.194 8	0.187 6
健康体检者切值与 AT-Ⅲ 相关系数(<i>r</i>)	0.223 2	0.201 6	0.186 2

3 讨 论

血液在流动过程中其流体力学发生变化,从而影响血液的流动,进而给机体带来相应的生理及身体上的一系列反馈,全血黏度的数值受很多因素的影响,其中血脂升高可以使血黏度值增加^[5-7]。另外,增高的血脂一方面抑制纤维蛋白溶解,另一方面改变血液流体力学结构,导致血液黏度稠度增高。血黏度的增高促进冠心病发生,甚至诱发急性心脑血管梗死。全血黏度高切、中切、低切是血细胞比容、红细胞变形和聚集能力、血小板和白细胞流变特性等的综合表现。

AT-Ⅲ 是与血液凝血系统功能相拮抗的酶。在正常情况下,机体内抗凝血系统与凝血系统保持动态平衡。AT-Ⅲ 主要反映机体抗凝系统的功能,AT-Ⅲ 的检测可用于评估受检者是否存在高凝状态的可能^[8]。临床上有血栓形成倾向者均应进行 AT-Ⅲ 检测^[9]。因此,本文认为,对易栓症定期进行 AT-Ⅲ 活性监测,对及时了解患者血栓形成倾向、预防机体疾病的发生和发展具有重要指导意义。

本文通过对确诊的高血脂患者和健康体检者抗凝全血标本分别采用 CS-5100 全自动血凝仪和 ZL-9600C 血黏度分析仪进行分析检测,测定全血黏度和 AT-Ⅲ 结果,并对检测结果进行统计学分析,统计结果表明,全血黏度和 AT-Ⅲ 检测结果差异无统计学意义($P>0.05$);同时两组检测结果相关性差异也无统计学意义($P>0.05$),两组全血黏度和 AT-Ⅲ 结果无相关性。虽有研究报道高血脂患者虽然全血黏度值高于健康体检者^[4-5],但本研究结果表明高血脂患者全血黏度与 AT-Ⅲ 无

相关性。

人体中的 AT-Ⅲ 主要来自于肝脏及内皮细胞,以及血液黏度稠度的变化,同时可以影响纤维蛋白溶解及血栓形成^[10-12]。本研究通过探讨 AT-Ⅲ 与全血黏度的关系,表明高血脂患者全血黏度与 AT-Ⅲ 不存在相关性,由此推测血液黏度的改变不至于影响 AT-Ⅲ 的产生,希望这能为临床的诊断治疗提供一点帮助,更好地服务于检测、临床及全社会,同时本研究结果为今后的相关研究积累了资料和数据。

参考文献

[1] 赵熹君,王虹. D-二聚体检测在突聋和老年性耳聋中的评价[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 36(3): 415-416.

[2] 赵熹君,闫彧,郭维伦. 两种试剂在 D-二聚体检测中的评价[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(14): 1878-1879.

[3] 刘聪,张咏言,刘英敏,等. 血浆抗凝血酶Ⅲ和蛋白 C 活性与糖尿病微血管并发症的关系[J]. 辽宁医学杂志, 2001, 15(4): 189-190.

[4] 刘杰远,陈振祥,白桦,等. 糖尿病患者凝血、抗凝血及纤溶功能的变化[J]. 上海医学检验杂志, 2002, 17(3): 171-173.

[5] 巫向前. 临床检验结果的评价[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 241.

[6] 曾伟英,何庭宇,卢兰芬,等. 体检人群血脂、血糖、肝肾功能与血液流变性的关系[J]. 贵阳医学院学报, 2009, 34(1): 43-46.

[7] 赵熹君,闫彧,郭维伦. D-二聚体检测在脑梗死和脑出血诊断中的临床意义[J]. 中国医药, 2013, 8(10): 1492.

[8] Imada K, Takahashi Y, Hosaka Y, et al. AT Ⅲ-independence of anticoagulant effect of human urinary soluble thrombomodulin[J]. Blood Coagula Fibrinol, 1999, 10(8): 220-221.

[9] 李金泉,江一民,吴翼伟,等. 抗凝血酶Ⅲ测定在血栓形成性疾病中的诊断价值[J]. 苏州医学院学报, 2000, 19(6): 541-542.

[10] 陈艳,陈燕,陈德东. 肝癌患者测定 D 二聚体定量及抗凝血酶活性的临床应用研究[J]. 血栓与止血学, 2013, 19(1): 27-29.

[11] 张迪,赵永辉,杨瑞宁. 肺癌患者抗凝血酶Ⅲ检测的临床意义[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(18): 1952-1955.

[12] 李萍,欧阳建. 恶性血液病患者血浆纤维蛋白原、D 二聚体、抗凝血酶的变化[J]. 血栓与止血学, 2010, 16(1): 24-26.

(收稿日期: 2015-12-21 修回日期: 2016-02-22)

误 差

误差指测量值与真值之差,也指样本指标与总体指标之差。包括系统误差、随机测量误差和抽样误差。系统误差指数据收集和测量过程中由于仪器不准确、标准不规范等原因,造成观察(检测)结果呈倾向性的偏大或偏小,是可避免或可通过研究设计解决的。随机测量误差指由于一些非人为的偶然因素使观察(检测)结果或大或小,是不可避免的。抽样误差指由于抽样原因造成样本指标与总体指标的差异,是不可避免但可减少的。