

• 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分泌到血液中最主要的抗凝血物质, 占所有抗凝血酶活性的 64%~70%^[3]。在生理条件下, AT-Ⅲ 与肝素结合后使凝血因子Ⅱa、Ⅶ、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 血凝仪对标本进行检测, 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 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 全自动血凝仪和 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 (r)	0.232 5	0.194 8	0.187 6
健康体检者切值与 AT-Ⅲ 相关系数 (r)	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]。临幊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干影响 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。