

# 大庆市龙南医院 3640 例门诊患者 血液流变学检验结果分析

Rheology analysis of 3640 cases of outpatients in the Longnan hospital in Daqing

王翠兰  
(大庆龙南医院, 黑龙江 大庆, 163453)

中图分类号: R444 文献标识码: A 文章编号: 1674-7860 (2011) 21-0110-02

**【摘要】** 血液流变学是研究血液的流动性和粘滞性: 血液中有形成分的聚集性和变形性: 以及血管粘弹性的科学。血液流变学的指标, 近年来, 在临床上已经有了广泛的应用, 人们认识到, 许多疾病在未出现明显临床症状前, 往往有一种或几种血液流变学指标可能出现异常, 标志着无证病程已经开始。尤其在心、脑血管系统疾病和血液病的诊断中, 血液流变学指标有其独特的重要意义。

**【关键词】** 血液流变学; 检验; 结果分析

**【Abstract】** Rheology is the study of blood flow and viscosity: the aggregation of formed elements in blood and deformation: viscoelasticity and vascular science. Rheology indicators in recent years, has had a wide range of clinical applications, it is recognized that many diseases in the absence of obvious clinical symptoms before, often with one or several abnormal blood rheology may mark the course has started without a license. In particular, heart, cerebrovascular diseases and diagnosis of blood diseases, blood rheology has its own unique significance.

**【Keywords】** Rheology; Test; Results

血液流变学是研究血液的流动性和粘滞性: 血液中有形成分的聚集性和变形性: 以及血管粘弹性的科学。血液流变学的指标, 近年来, 在临床上已经有了广泛的应用, 人们认识到, 许多疾病在未出现明显临床症状前, 往往有一种或几种血液流变学指标可能出现异常, 标志着无证病程已经开始。尤其在心、脑血管系统疾病和血液病的诊断中, 血液流变学指标有其独特的重要意义。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

统计 2009 年 1~12 月份, 大庆市龙南医院门诊患者, 共 3640 例, 其中男性 1955 例, 女性 1685 例。

### 1.2 研究方法

1.2.1 全血黏度与血浆粘度, 见图 1。

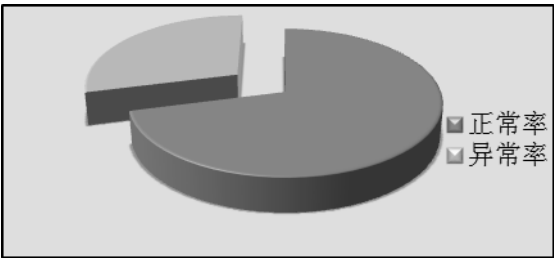


图 1 血液粘稠度检测结果

清晨空腹安静状态下, 以血液流变学专用真空管采血, 充分混匀, 内有肝素抗凝。采用重庆全自动血流变快测仪 FASCO-3010 型测试分析仪进行测定, 严格按照仪器的使用方法规范操作。

### 1.2.2 血沉

用魏氏法进行红细胞沉降率测定程操作。

### 1.2.3 红细胞压积

采用魏氏法(高速离心)操作方法严格按照操作规定操作。

## 2 结果

2.1 共 3640 例中, 正常 2582 例, 异常 1058 例。血液粘稠度检测结果见表 1。

表 1 血液粘稠度检测结果

| 总例数  | 正常例数 (%)      | 异常例数 (%)      |
|------|---------------|---------------|
| 3640 | 2582 (70.93%) | 1058 (29.07%) |

2.2 异常组不同性别情况如下: 男性 1955 例, 异常 587 例, 异常百分率 30%; 女性 1685 例, 异常 472 例, 异常率为 28%。异常组情况结果见表 2。

表 2 异常组情况分析

| 男性 1955 |      | 女性 1685 |     |
|---------|------|---------|-----|
| 异常例数    | 异常率% | 异常例数    | 异常率 |
| 587     | 30   | 472     | 28  |

2.3 异常组不同疾病检出情况见表 3 和图 3。

表 3 不同疾病的检出率 (%)

| 疾病名称   | 检出病例 | 检出率 (%) |
|--------|------|---------|
| 高脂血症   | 402  | 38      |
| 高血压    | 212  | 20      |
| 冠心病    | 180  | 17      |
| 动脉粥样硬化 | 148  | 14      |
| 脑血管疾病  | 74   | 7       |
| 糖尿病    | 42   | 4       |

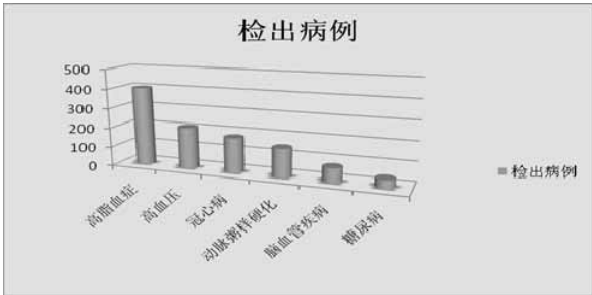


图 3 异常组不同疾病检出情况

2.4 血液流变学检验结果见表 4。

表 4 异常组与健康组血液流变学检测结果 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 项目                | 健康组           | 异常组          |
|-------------------|---------------|--------------|
| 全血黏度              |               |              |
| 高切(200/S) (mpa.s) | 4.23 ± 0.52*  | 6.01 ± 0.61  |
| 中切(3/S) (mpa.s)   | 5.12 ± 0.64*  | 7.11 ± 0.86  |
| 低切(3/S) (mpa.s)   | 9.23 ± 2.13** | 13.56 ± 2.21 |
| 血浆粘度(mpa.s)       | 1.44 ± 0.27   | 1.80 ± 0.06  |
| 红细胞压积(%)          | 0.46 ± 0.20   | 0.54 ± 0.01  |
| 血沉(mm/h)          | 13 ± 6**      | 2 ± 1        |
| 红细胞变形指数           | 0.81 ± 0.43   | 0.83 ± 0.05  |
| 红细胞聚集指数           | 6.59 ± 3.50** | 11.00 ± 0.98 |

注：\*为  $P<0.05$  \*\*为  $P<0.01$ 。

3 讨 论

从目前的临床时间看，某些疾病与血液流变学指标的改变有较为密切的关系，这些疾病多与血液循环系统疾病有关<sup>[1]</sup>，如心血管病，脑血管病，糖尿病，血液病等。

血液粘度是衡量血液流变学重要指标，当血液粘度高，血液流动性愈小，反之愈大。

血粘度增加是导致血液循环及微循环障碍，引起组织灌注

不足、缺血、缺氧、代谢功能失调等一系列后果。事实上，很多疾病的血液粘稠度是由多种原因造成的，如心脑血管疾病的红细胞浓度，全血黏度、血浆粘度，红细胞聚集性，血小板聚集性升高，红细胞变形性下降<sup>[2]</sup>。心梗后，红细胞，血小板聚集物明显增多。

从本文中可以看出，我院门诊的检出以高脂血症为最常见，占 38%，其次为高血压和冠心病，分别占 20%和 17%。还有部分糖尿病和脑血管患者的血液流变学指标也有不同程度的异常。

脑血管疾病与血液流变学特性的关系甚为密切，国内外许多学者都报道了脑血栓，脑梗赛等疾病的发生、发展、治疗、预后与血液流变学改变的相关关系。高血液粘度是脑缺血的危险因素之一。

近年来许多学者对于糖尿病与血液流变学的关系也进行了深入的研究。首先对糖尿病患者的全血黏度进行了全面的研究，发现在一定范围的切变率内，低切变率是增加明显<sup>[3]</sup>。多数研究表，全血黏度升高与纤维蛋白原增加有关。正常人与糖尿病患者和低切变率的全血黏度的差别更为明显，提示糖尿病患者的红细胞聚集性增加，它是全血黏度增加的一个主要因素。糖尿病酮症中毒时，全血黏度升高明显。主要原因是脱水 and 急性期蛋白的增加，研究还表明，全血黏度与血糖控制有相关性。李彬先等报道，糖尿病酮症中毒病人红细胞刚性指数、红细胞聚集指数明显增高。本文还发现，由于生活水平的不断提高，血液流变学指标出现异常的年龄组在逐渐提前。40~49 岁组的异常情况值得警惕。定期对 40 岁以上年龄段进行体检，对冠心病、高血压、动脉粥样硬化、高血脂等疾病的预防保健、诊断治疗有着非常积极的指导意义。

需要重视的是：许多疾病有可以引起某一种血液流变学指标的变化：反之，一种血液流变学指标的变换不可能只对应着一种疾病，尤其要杜绝这样一种看法，当某一种指标的恶化就诊断是某种或某几种疾病的倾向，要结核病情，综合判断。

参考文献：

[1]Scherle-Matamoros CE, Nasiff-HadadA-Nellar Some hemor heological factorsin Patient with cerebrovas cularischemia.Revneurol1999 Feb 16-28;28(4):377-9

[2]K Tsuda Satoh K.Hemorheologic Profilesof Plaamafi brinogenand blood viseosity fromsilent toaeuteand chroniceere bralinfaretion.J Neurel Sci 199Mar 20;147(1):49-54

[3]Mehedlishvili GShakarishviliA.Comparativeva luesofery throey teagg regability versus therindiceso fthemo rheological disordersin Patients with isehemie brisn infarcts. Clinhemorheol Microeirc 2000;22(1):9-15

编号：EC-11090104（修回：2011-11-10）