

243 例糖尿病患者血液流变学检测指标分析

刘新正,刘红丽,涂学亮(河南省三门峡市黄河医院检验科 472000)

【摘要】 目的 探讨糖尿病患者的血液流变学各项指标改变情况。**方法** 对 243 例糖尿病患者血液流变学指标检测结果进行分析,并与健康对照组 200 例进行对照,分析其异常特点。**结果** 糖尿病患者的全血高切黏度、全血低切黏度、全血高切还原黏度、全血低切还原黏度、红细胞刚性指数、红细胞聚集指数、红细胞沉降率、红细胞沉降率方程 K 值、纤维蛋白原 10 项指标与健康对照组比较,差异有统计学意义;红细胞比容无明显差异。**结论** 糖尿病患者血液流变学指标增高,出现微循环障碍,是导致糖尿病并发症发生的重要原因之一。

【关键词】 糖尿病; 血液流变学; 微循环障碍
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.20.018
中图分类号:R446.11;R587.1 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2010)20-2213-01

Detection analysis of hemorheologic indexes in 243 diabetics LIU Xin-zheng, LIU Hong-li, TU Xue-liang. Department of Clinical Laboratory, Shanmenxia Hospital, Shanmenxia, Henan 472000, China

【Abstract】 Objective To study the hemorheologic changes of the diabetic patients. **Methods** To analyse the detection results of 243 diabetics in our hospital and to compared them with those of 200 healthy controls for studying the abnormal characteristics. **Results** Compared with the healthy controls, the changes of whole blood high shearing reduction viscosity, whole blood low shearing reduction viscosity, erythrocyte rigidity index, erythrocyte aggregation index, erythrocyte sedimentation, erythrocyte sedimentation rate K value and fibrinogen in diabetics had significant difference; but the hematocrit had no obvious difference. **Conclusion** Increasing of the hemorheologic indexes and developing microcirculatory disturbance in diabetics is one of the important reasons causing the diabetic complications.

【Key words】 diabetes; hemorheology; microcirculatory disturbance

糖尿病(DM)是临床上最常见的由遗传和环境因素相互作用而引起的内分泌代谢性疾病,其发病率有逐年增加趋势。微血管病变是 DM 的典型病理特征,又是引起血管损害的基础^[1]。血液流变学是研究循环血流的流动性、凝固性、血细胞的黏滞性、变形性及血管弹性的科学。本文通过检测本院 243 例 DM 患者的血液流变学指标,探讨血液流变学改变情况,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2003~2007 年的门诊及住 DM 患者 243 例(DM 组),符合 1999 年 WHO 制定的 DM 诊断标准,其中男 139 例,女性 104 例,年龄 42~78 岁,平均 51.7 岁。对照组为院体检中心健康体检者 200 例,男 120 例,女 80 例,年龄 40~68 岁,平均 48.5 岁。

1.2 方法 各组均清晨空腹采集肘静脉血 5 mL,肝素抗凝,于 3 h 内完成血液流变学各项指标测试。黏度测定采用国产北京中勤世帝公司生产的 LG-R-80A 全自动血液流变学分析仪进行检测分析。测定的血液流变学指标包括全血黏度(高切 200 S⁻¹、低切 5 S⁻¹)、血浆黏度、全血高切还原黏度、全血低切还原黏度、红细胞沉降率、红细胞沉降率方程 K 值、红细胞刚性指数、红细胞聚集指数等 9 项;红细胞比容采用温氏法测定;纤维蛋白原采用美国贝克曼公司生产的 ACL-7000 全自动血凝分析仪检测,试剂为该公司原装配套产品。将两组检测结果进行比较。

1.3 统计学方法 所有数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验,数据用 SPSS10.0 软件进行统计学分析。

2 结果

DM 组与健康对照组血液流变学测定结果比较见表 1。

从两组血液流变学检测结果可见,DM 组的全血黏度(高切、低切)、血浆黏度、全血高切还原黏度、全血低切还原黏度、红细胞沉降率、红细胞沉降率方程 K 值、红细胞刚性指数、红细胞聚集指数均显著高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.001$ 、 $P < 0.01$ 、 $P < 0.05$),红细胞比容与对照组相比差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 1 DM 组与对照组血液流变学测定结果比较($\bar{x} \pm s$)

检测项目	DM 组(<i>n</i> =243)	对照组(<i>n</i> =200)	<i>t</i> 检验
全血黏度高切(mPa·s)	4.78±0.98	4.01±0.64	<i>P</i> <0.01
全血黏度低切(mPa·s)	10.76±2.25	8.37±1.57	<i>P</i> <0.01
血浆黏度(mPa·s)	1.70±0.35	1.48±0.22	<i>P</i> <0.01
全血高切还原黏度	6.72±0.64	5.76±0.45	<i>P</i> <0.01
全血低切还原黏度	19.74±0.97	15.81±1.71	<i>P</i> <0.001
红细胞聚集指数(TK)	2.46±0.96	2.21±0.74	<i>P</i> <0.05
红细胞沉降率(mm/h)	31.21±14.62	13.20±8.76	<i>P</i> <0.01
红细胞沉降率方程 K 值	138.07±71.28	53.40±32.48	<i>P</i> <0.01
红细胞比容	0.454±0.051	0.432±0.039	<i>P</i> >0.05
纤维蛋白原(g/L)	4.60±0.87	3.37±0.76	<i>P</i> <0.01

3 讨论

目前全世界范围内 DM 患者迅猛增加,在我国,由于人们生活质量不断提高,DM 患病率也正逐年增加,目前已接近 4 千万患者。

DM 患者由于体内代谢率的改变,可引起糖、脂肪、蛋白质代谢紊乱,患者可出现微血管病变,常伴有微循环障碍。本文结果中可见各项血液流变学指标(红细胞比(下转第 2215 页))