

2 型糖尿病视网膜病变患者血栓前状态标志物检测结果分析

卢庆乐,田玫玲,吴殿水(山东大学附属省立医院检验科,济南 250022)

【摘要】 目的 分析 2 型糖尿病视网膜病变患者血栓前状态标志物的检测结果。**方法** 选择 2011 年 3 月至 2012 年 5 月在山东大学附属省立医院就诊的 84 例 2 型糖尿病(DM)患者,根据视网膜是否病变分为视网膜病变组(DR)40 例和无视网膜病变组(NDR)44 例,选择 45 例健康体检者作为健康对照组。观察并记录两组患者与对照组的血浆血栓调节蛋白(vWF)、血管性血友病因子(TM)、纤维蛋白原(FIB)及血清超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、组织型纤维溶酶原激活剂(t-PA)等血栓前状态标志物,并分别进行比较。**结果** DM 组患者的 vWF、TM、FIB、D-二聚体(D-D)分别为 $144.8\% \pm 44.2\%$ 、 $(20.7 \pm 5.3)\mu\text{g/L}$ 、 $(4.1 \pm 0.6)\text{g/L}$ 、 $(730.0 \pm 129.9)\mu\text{g/L}$,明显高于健康对照组,DR 组也明显高于 NDR 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);DM 组患者的 hs-CRP、PAI 分别为 $(4.2 \pm 0.5)\text{mg/L}$ 、 $(48.6 \pm 12.6)\mu\text{g/L}$,明显高于健康对照组,而 DR 组患者的 t-PA 明显低于 NDR 组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 检测血栓前状态标志物对 2 型糖尿病视网膜病变患者的病情把握以及血管病变的控制有很大的益处。

【关键词】 2 型糖尿病; 视网膜病变; 血栓前状态标志物
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.20.007 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)20-2653-02

Variation of prothrombotic state markers in patients with type 2 diabetic retinopathy LU Qing-le, TIAN Mei-ling, WU Dian-shui (Clinical laboratory, Shandong University Affiliated Provincial Hospital, Jinan, Shandong 250022, China)

【Abstract】 Objective To analyze prothrombotic state markers in patients with type 2 diabetic retinopathy. **Methods** A total of 84 patients with type 2 diabetes mellitus(DM), treated in this hospital from March 2011 to May 2012, were divided into retinopathy(DR) group for 40 cases and non-retinopathy(NDR) group for 44 cases, and 40 healthy subjects were selected as normal control(NC) group. Plasma thrombomodulin protein(TM), von Willebrand factor(vWF), fibrinogen(FIB), high sensitivity C-reactive protein(hs-CRP) and tissue-type plasminogen activator(t-PA) were detected. **Results** Levels of vWF, TM, FIB and D-dimer in DM group were significantly higher than NC group, and those in DR group was significantly higher than NDR group($P < 0.05$). hs-CRP and plasminogen activator inhibitor(PAI) levels in DM group were higher than NC group, and t-PA level in DR group was lower than NDR group($P < 0.05$). **Conclusion** The detection of prothrombotic markers might be helpful for the monitoring of disease condition in patients with type 2 diabetic retinopathy and the control of vascular lesions.

【Key words】 type 2 diabetes; retinopathy; prothrombotic state markers

糖尿病会引起视网膜血管失调,病症的发生率随着患糖尿病时间增加而提高。血管内皮细胞受损、凝血、纤溶指标等异常都可使患者处于血栓前状态^[1-2]。本院检测了 84 例 2 型糖尿病患者的 7 项血栓前状态标志物,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 3 月至 2012 年 5 月于本院就诊的 84 例 2 型糖尿病(DM)患者。所有患者均符合 1999 年世界卫生组织(WHO)制定的糖尿病诊断标准。根据所选患者视网膜是否病变,分为视网膜病变组(DR)和无视网膜病变组(NDR)。其中 DR 组 40 例,男 19 例,女 21 例,年龄 32~60 岁,平均 (38.7 ± 6.8) 岁;NDR 组 44 例,男 20 例,女 24 例,年龄 32~57 岁,平均 (37.5 ± 6.7) 岁。所选 45 例健康对照组均为健康体检者,血糖正常,均无心、肝肾、高血压等疾病,其中男 22 例,女 23 例,年龄 34~62 岁,平均 (38.3 ± 6.5) 岁。所有对象年龄、性别等一般资料对比,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法 晨起空腹时,取所有 2 型糖尿病患者静脉血 3.5 mL 两份,一份加入含有 0.109 mol/L 的枸橼酸钠抗凝试管中,迅速摇匀,离心后分离血浆;另一份加入一支干燥试管,离心后分离血清。采用酶联免疫吸附法测定血浆血栓调节蛋白(vWF)和血管性血友病因子(TM),仪器为安图 2010 酶标仪;

采用免疫比浊法测定 D-二聚体(D-D),Clauss 凝固法检测纤维蛋白原(FIB),仪器为希森美康 CA7000 自动凝血分析仪;采用透射免疫比浊法测定 hs-CRP,仪器为深圳 OMLIPO 特定蛋白分析仪。采用发色底物 S2390 显色法检测 t-PA 和 PAI。

1.3 观察指标 观察并记录所有患者血浆 vWF、TM、FIB 及血清超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、组织型纤维溶酶原激活剂(t-PA)等血栓前状态标志物,并分别进行比较。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 进行数据统计,计量资料比较采用 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组 vWF、TM、FIB、D-D 的比较 DM 组患者的 vWF、TM、FIB、D-D 明显高于健康对照组,DR 组也明显高于 NDR 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 各组 vWF、TM、FIB、D-D 的比较($\bar{x} \pm s$)					
组别	<i>n</i>	vWF (%)	TM ($\mu\text{g/L}$)	FIB (g/L)	D-D ($\mu\text{g/L}$)
DM 组	84	144.8 ± 44.2	20.7 ± 5.3	4.1 ± 0.6	730.0 ± 129.9
DR 组	40	160.9 ± 45.1	23.6 ± 6.3	4.3 ± 0.7	781.2 ± 105.4
NDR 组	44	125.6 ± 34.4	18.5 ± 5.5	3.2 ± 0.6	597.3 ± 115.6
健康对照组	45	105.2 ± 28.8	14.2 ± 4.8	2.8 ± 0.7	191.6 ± 43.4

2.2 各组 hs-CRP、t-PA、PAI 的比较 DM 组患者的 hs-

CRP、PAI 明显高于健康对照组,而 DR 组患者的 t-PA 明显低于 NDR 组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 各组 hs-CRP、t-PA、PAI 的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	hs-CRP(mg/L)	t-PA(μ g/L)	PAI(μ g/L)
DM 组	84	4.2 $\pm$ 0.5	2.8 $\pm$ 0.5	48.6 $\pm$ 12.6
DR 组	40	4.6 $\pm$ 0.6	2.5 $\pm$ 0.4	56.8 $\pm$ 13.9
NDR 组	44	3.5 $\pm$ 0.4	3.6 $\pm$ 0.6	41.6 $\pm$ 11.7
健康对照组	45	1.2 $\pm$ 0.5	4.3 $\pm$ 0.8	34.3 $\pm$ 10.8

3 讨 论

血栓前状态也称为血栓前期,是指血液有形成分和无形成分的生化学和流变学发生某些变化,有内皮细胞受损、血液流速减慢或血液黏度增高、抗凝蛋白异常、凝血因子异常等病理改变^[3-5]。vWF、TM、FIB、hs-CRP、t-PA 等指标均作为血栓前状态的标志物,它们的改变或异常均可使 2 型糖尿病视网膜病变患者处于血栓前状态^[6-8]。

本研究结果显示,2 型糖尿病患者的 vWF、TM、FIB、D-D 明显高于健康对照组,2 型糖尿病视网膜病变患者的 vWF、TM、FIB、D-D 也明显高于无视网膜病变患者,差异均有统计学意义($P<0.05$)。2 型糖尿病患者的 hs-CRP、PAI 明显高于健康对照组,而 2 型糖尿病视网膜病变患者的 t-PA 确明显低于无视网膜病变患者,差异具有统计学意义($P<0.05$)。

综上所述,检测血栓前状态标志物对 2 型糖尿病视网膜病变患者的病情把握以及血管病变的控制有很大的好处,值得临

床推广使用。

参考文献

[1] 刘金花,付波,徐吟亚. 2 型糖尿病视网膜病变患者血栓前状态标志物检测结果分析[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(6):691-692.

[2] 周有利,张健,李明. 糖尿病视网膜病变血栓前状态分子标志物的研究[J]. 中华实用诊断与治疗杂志,2009,23(7):659-660.

[3] 古丽娜孜·那比尔,阿布力克木·吐尔地,穆塔里甫·吾布力哈斯木,等. 血栓前状态分子标志物在 2 型糖尿病微血管病变中的变化[J]. 新疆医科大学学报,2009,32(4):406-407.

[4] 张秀泉,张连风. 2 型糖尿病患者血栓前状态的临床观察[J]. 天津医药,2009,37(10):899-900.

[5] 于南南,程晓亮,林昶,等. 血栓通治疗 2 型糖尿病视网膜病变的疗效观察[J]. 实用糖尿病杂志,2011,7(1):54-55.

[6] 周素彬,汪大望. 中年 2 型糖尿病患者背景期视网膜病变危险因素分析[J]. 浙江实用医学,2012,17(5):344-345.

[7] 靳秋分,丁淑华. 糖尿病性视网膜病变的相关危险因素分析及治疗近况[J]. 中医学报,2013,28(1):98-101.

[8] 薛晖霞. 糖尿病视网膜病变患者血浆血栓调节蛋白水平研究[J]. 内蒙古医学杂志,2009,41(3):276-279.

(收稿日期:2013-03-26 修回日期:2013-05-10)

(上接第 2652 页)

始升高,而发生脏器转移时显著升高^[12]。本文对 90 例未发生远端转移患者 SCCAg 水平与 33 例发生远端转移患者 SCCAg 阳性率进行比较,发现发生转移患者阳性率大于未发生转移患者,差异有统计学意义,说明动态监测 SCCAg 水平有助于判断是否有淋巴结转移及远端转移。因此,本研究提示 SCCAg 作为鼻咽癌的筛查指标敏感度偏低,而对鼻咽癌是否发生远端转移有一定的临床意义。

参考文献

[1] 李卫鹏,张蕾蕾. 鳞状细胞癌抗原研究进展[J]. 放射免疫学杂志,2010,23(1):34-37.

[2] 冯晓宇,邢汝东. 鳞状细胞癌抗原的研究进展[J]. 国际口腔医学杂志,2009,36(4):429-431.

[3] Mroczko B, Kozowski M, Groblewska M, et al. The diagnostic value of the measurement of matrix metalloproteinase 9(MMP-9), squamous cell Cancer antigen(SCC) and carcinoembryonic antigen(CEA) in the sera of esophageal Cancer patients[J]. Clin Chim Acta, 2008, 389(1-2):61-66.

[4] 李杰,王菁,杜文静,等. 食管癌放疗前后多种生物标志物联合检测的临床意义[J]. 肿瘤研究与临床,2009,21(12):837-839.

[5] 赵田,陈晓华,傅冬梅,等. CEA、CA125、NSE、SCC 联合检测在肺癌诊断中的价值[J]. 现代肿瘤医学,2010,18(12):2380-2382.

[6] 冯香梅,王国庆,陈瑛,等. 血清肿瘤标志物在肺癌诊断中的应用价值[J]. 中国肿瘤临床,2010,37(6):331-334.

[7] 叶涛,徐浩,吴秋莲,等. 血清 SCCAg,CEA,CA15-3 联合检测在肺癌诊断的临床应用[J]. 标记免疫分析与临床,2010,17(3):182-183.

[8] Zhu Y, Ye DW, Yao XD, et al. The value of squamous cell carcinoma antigen in the prognostic evaluation, treatment monitoring and followup of patients with penile Cancer[J]. J Urol, 2008, 180(5):2019-2023.

[9] 黄玲莎,李美琴,黄文成. 血清鳞状上皮细胞癌抗原在宫颈癌中的表达及应用[J]. 中国现代医学杂志,2011,21(16):1904-1906.

[10] 阳志军,李力,李菲,等. SCCAg 在宫颈鳞状细胞癌中的临床价值[J]. 肿瘤预防与治疗,2010,23(2):97-99.

[11] Inal E, Laein M, Asal K, et al. The significance of ferritin, lipid-associated sialic acid, CEA, squamous cell carcinoma (SCC) antigen, and CYFRA 21-1 levels in SCC of the head and neck[J]. Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg, 2004, 12(1-2):23-30.

[12] Gadducci A, Tana R, Cosio S, et al. The serum assay of tumour markers in the prognostic evaluation, treatment monitoring and follow-up of patients with cervical cancer: a review of the literature[J]. Crit Rev Oncol Hematol, 2008, 66(1):10-20.

(收稿日期:2013-02-01 修回日期:2013-05-12)