

主细胞膜上的某些细胞因子结合,通过这些途径,HBV 可侵入宿主细胞内定植<sup>[2,4]</sup>。HBeAg 是 HBV 的核心内部成分,是临床上监测 HBV 复制并是否具有传染性的血清学指标,其出现阳性常提示 HBV 复制活跃和传染性强。但 HBeAg 在一些 HBV 有复制或具有传染性的感染者中呈阴性,这是由于抗 HBV 药物的广泛应用导致 HBeAg 阴性率逐年增加<sup>[1,6]</sup>,而监测这些 HBeAg 阴性的患者血清中病毒复制状况,PreS1 抗原检测可发挥其独特的优势,而且 PreS1 抗原检测的步骤简单、成本较低、易于接受。

本研究通过对 226 例血清 PreS1 检测结果分析,PreS1 抗原主要存在于 HBeAg 阳性率患者中,而在 HBeAg 阳性患者中的 HBV-DNA 阳性也较高,这可表明 PreS1 抗原与 HBeAg 之间与有伴随关系。本研究分析结果也表明,PreS1 抗原和 HBeAg 及 HBV-DNA 的检测率呈正相关。但是,由于本研究的标本例数有限,特别是对 HBeAg 阴性的 HBV 患者较少,可能影响结果分析。拟通过进一步研究,探索 PreS1 抗原在 HBeAg 阴性患者中的检出率及临床意义。

参考文献

[1] Chi SW, Kim DH, Lee SH, et al. Pre-structured motifs in

the natively unstructured preS1 surface antigen of hepatitis B virus[J]. Protein Science, 2007, 16(10): 2108-2117.

[2] 滕春燕,刘爱中,王春娥,等. 前 S1 抗原与其他乙型肝炎表面标志物的相关性及其临床意义[J]. 中国实验诊断学, 2008, 12(7): 894-896.

[3] 张增荣. 乙型肝炎病毒前 S1 抗原检测的临床应用[J]. 临床医药实践, 2011, 20(3): 184-185.

[4] 李小明,张祖平,李宗光,等. HBV 前 S1 抗原与 HBV DNA 联合检测的临床意义[J]. 临床输血与检验, 2011, 13(1): 25-27.

[5] 赵鑫. 乙型肝炎感染者血清前 S1 抗原检测意义[J]. 中国医学检验杂志, 2010, 11(6): 305-306.

[6] 张琳. 乙肝患者联合检测血清前 S1、S2 抗原的临床意义[J]. 中国实验诊断学, 2010, 14(5): 716-717.

(收稿日期:2011-12-02)

## 2 型糖尿病及其伴高尿酸血症患者血同型半胱氨酸水平变化的意义

刘永华(天津中医药大学第一附属医院检验科 300193)

**【摘要】 目的** 探讨血同型半胱氨酸(Hcy)与 2 型糖尿病、2 型糖尿病伴高尿酸血症发生的关系。**方法** HITACHI 7600 全自动生化分析仪检测健康对照组、2 型糖尿病组、2 型糖尿病伴高尿酸血症组血 Hcy 水平。**结果** 2 型糖尿病组及 2 型糖尿病伴高尿酸血症组血 Hcy 水平明显高于健康对照组( $P<0.01$ ),并且 2 型糖尿病伴高尿酸血症血 Hcy 水平明显高于 2 型糖尿病组( $P<0.01$ )。**结论** 血 Hcy 水平的高低与 2 型糖尿病密切相关,2 型糖尿病伴高尿酸血症组比 2 型糖尿病组及健康对照组更易并发心脑血管疾病。

**【关键词】** 糖尿病; 高尿酸血症; 同型半胱氨酸

**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.12.054 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)12-1501-02**

国内外大量研究显示,高同型半胱氨酸(Hcy)血症是心脑血管疾病的独立危险因素<sup>[1]</sup>。代谢综合征的重要组成部分就是胰岛素抵抗和 Hcy,二者均与心脑血管疾病以及 2 型糖尿病患者大血管、微血管并发症的发病率和病死率相关。在 2 型糖尿病患者中易出现早期大血管和微血管并发症。近年来许多研究表明,血尿酸水平与糖尿病的发生率和病死率有关<sup>[2]</sup>。2 型糖尿病患者合并高尿酸血症与心脑血管病关系密切。为此对照检测了健康对照组,2 型糖尿病患者及其伴高尿酸血症患者血清 Hcy 变化水平。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 健康对照组 30 例,其中男 18 例,女 12 例,年龄为 45~60 岁,平均 52.8 岁,为本院 2011 年健康体检者,无心、脑、肝器质性疾病及无糖尿病、高血压史。2 型糖尿病组 60 例,其中男 33 例,女 27 例,年龄 40~65 岁,平均 57.2 岁,均为本院 2011 年 1~11 月内分泌科住院患者,所选患者均符合 1999 年 2 型糖尿病世界卫生组织(WHO)诊断标准。将 60 例糖尿病患者按血尿酸水平(男大于或等于 489.70  $\mu\text{mol/L}$ ,女大于或等于 371.70  $\mu\text{mol/L}$ )分为两组,2 型糖尿病组,2 型糖尿病伴高尿酸血症组。排除近期影响尿酸代谢的药物。

**1.2 研究方法** 所有观察对象于清晨空腹抽取静脉血 3 mL 置于促凝管中室温下以 3 000 r/min 离心 10 min,取血浆检测。患者和健康对照组新鲜标本无溶血及脂血。对他们进行血 Hcy 的检测,由 HITACHI 7600 全自动生化分析仪(日本日立公司)检测,使用北京科美生物技术有限公司的 Hcy 试剂盒,本试剂盒使用酶转换法,Hcy 的检测严格按照试剂盒的操作说明书进行。

**1.3 统计学方法** 应用 SPSS 11.5 统计分析软件进行资料分析,样本数据以  $\bar{x} \pm s$  表示,均数比较采用成组资料  $t$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

2 型糖尿病患者组血 Hcy 水平为  $(18.89 \pm 2.97) \mu\text{mol/L}$  及 2 型糖尿病伴高尿酸血症组患者血 Hcy 水平为  $(36.52 \pm 6.22) \mu\text{mol/L}$ ,明显高于健康对照组血 Hcy 水平含量  $(8.46 \pm 0.76) \mu\text{mol/L}$ ,差异有统计学意义( $P<0.01$ ),并且糖尿病伴高尿酸血症组血 Hcy 水平明显高于 2 型糖尿病组,差异有统计学意义( $P<0.01$ )。

### 3 讨论

近年,发现 Hcy 水平增高与糖尿病及其并发症密切相关,

并且认为高 Hcy 血症是糖尿病并发症发生、发展的危险因素之一<sup>[3]</sup>。糖尿病患者由于胰岛素相对或绝对缺乏或作用障碍,有可能影响 Hcy 的分解代谢,导致高尿酸血症。Becker 等<sup>[4]</sup>报道,35% 的 2 型糖尿病患者伴有高尿酸血症,而在糖尿病伴肾脏、视网膜及心血管并发症的患者中更为显著。2 型糖尿病患者疾病早期存在明显的高胰岛素血症和胰岛素抵抗,胰岛素作用异常可能影响 Hcy 的分解代谢。国内有研究者进行动物实验已经证明,高脂饮食诱导的胰岛素抵抗大鼠血浆总 Hcy 显著升高,而且这种作用可以被胰岛素增敏剂逆转<sup>[5]</sup>。目前,研究证实,合并高尿酸血症的 2 型糖尿病与心脑血管并发症关系密切。Seghieri 等<sup>[6]</sup>的研究中均发现高尿酸血症是一个预测 2 型糖尿病患者中发生脑血管病(卒中)的重要指标。本研究结果表明,2 型糖尿病伴高尿酸血症组 Hcy 水平明显高于 2 型糖尿病组,即 2 型糖尿病伴高尿酸血症患者心脑血管发病率明显高于尿酸患者,可能与以下机制有关:升高的 Hcy 水平可促进低密度脂蛋白胆固醇的氧化和脂质的过氧化,氧化后的低密度脂蛋白胆固醇可迅速被巨噬细胞摄取,进而形成泡沫细胞,导致动脉粥样硬化;其次,升高的 Hcy 水平随氧自由基生成增加并参与炎症反应,后者在动脉粥样硬化形成过程中起关键作用;同时,升高的 Hcy 水平可促进血小板黏附、聚集,从而诱发、加重动脉粥样硬化。病理学证明,动脉硬化斑块中含有较多的尿酸结晶,它可与脂蛋白结合沉积于血管内膜引起血管炎性反应而促进血栓形成。血 Hcy 升高与胰岛素抵抗之间关系密切,另一方面可能由于尿酸的氧化应激反应,使其成为高血压、冠心病等并发症发病的中介体,进而使得 Hcy 水平成为糖尿病并发高血压、冠心病等微血管病变最强的独立预报因子。在有研究者分析超过 4 000 例血管疾病患者的研究中发现,每增加 5  $\mu\text{mol}$  Hcy 浓度,会提高 1.7 倍冠状动脉疾病发生的危险度,1.5 倍脑血管疾病发生的危险度,而与其外周血管

疾病也有相同的关联性。Hcy 血症可致凝血纤溶功能失衡,使机体处于前血栓状态<sup>[4]</sup>,易诱发脑血管疾病。

本组资料研究证实,高尿酸血症是 2 型糖尿病患者伴心脑血管并发症的危险因素,2 型糖尿病伴高尿酸血症是糖尿病病情加重的表现,应给予重视,争取良好预后。

## 参考文献

- [1] 杨国庆,陆菊明,柳红芳,等.吡格列酮对胰岛素抵抗大鼠血浆同型半胱氨酸水平的影响[J].中华内科杂志,2005,44(1):38-41.
- [2] 陈灏珠.实用内科学[M].北京:人民卫生出版社,2002:2364-2366.
- [3] Baron H,Kidron M,Friedlander Y,et al. Plasma total homocysteine levels in subject with hyperinsulinemia[J]. J Int Med,2000,247(2):287-294.
- [4] Becker A, Henry RM, Kostense PJ, et al. Plasma homocysteine and S-adenosylmethionine in erythrocytes as determinants of carotid intima-media thickness: different effects in diabetic and non-diabetic individuals[J]. Atherosclerosis,2003,169(2):323-330.
- [5] Bostom AG, Culeton BF. Hyperhomocysteinemia in chronic renal disease[J]. J Am Soc Nephrol, 1999, 10(8):891-900.
- [6] Seghieri G, Moruzzo D, Fascetti S, et al. Increase in serum uricacidis selectively associated with stroke in type 2 diabetes[J]. Diabetes Care,2002,25(10):1095-1100.

(收稿日期:2011-12-25)

# 血清胆碱酯酶与总胆汁酸和前清蛋白检测在肝脏疾病诊断中的作用

乔 婷(内蒙古自治区兴安盟人民医院检验科,乌兰浩特 137400)

**【摘要】 目的** 探讨血清胆碱酯酶(CHE)、总胆汁酸(TBA)和前清蛋白(PA)检测在肝脏疾病诊断中的作用。**方法** 对 193 例 4 组不同肝病患者和 75 例健康对照组血清中的 CHE、TBA、PA 分别进行检测分析。**结果** 4 组不同肝病患者的血清中的 CHE、TBA、PA 与对照组比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ ,  $P < 0.05$ ),3 项指标在不同肝病患者的血清中的异常率不同。**结论** 联合检测血清 CHE、TBA、PA 对肝脏疾病的早期诊断和疗效观察有重要作用。

**【关键词】** 胆碱酯酶; 总胆汁酸; 前清蛋白; 肝脏疾病

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.12.055 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)12-1502-02

血清胆碱酯酶(CHE)、总胆汁酸(TBA)和前清蛋白(PA)均由肝脏合成。CHE 是反映肝脏损伤程度的敏感指标;TBA 是胆汁的主要成分,由肝脏合成并分解代谢,是肝实质细胞损伤的主要指标;PA 相对分子质量小,半衰期短,比清蛋白(ALB)更敏感。研究者对 3 项指标联合检测,探讨其在肝脏疾病诊断中的作用。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择本院 2010 年 1 月至 2011 年 9 月住院的不同肝病患者 193 例,其中男 115 例,女 78 例,年龄 18~73 岁,其中急性肝炎组 32 例,慢性活动性肝炎组 60 例,肝硬化组

77 例,原发性肝癌组 24 例。选择健康体检者 75 例为健康对照组,其中男 50 例,女 25 例,年龄 16~70 岁,均无心、脑、肝、肾疾病。

**1.2 方法** 早晨空腹采血 3~5 mL,及时分离血清,避免溶血、脂血,在 Olympus AU5400 全自动生化分析仪上进行检测。CHE 检测选用 Olympus 公司配套试剂,采用速率法。PA 检测采用免疫比浊法,TBA 检测采用循环酶法,试剂均由九强公司提供。

**1.3 统计学方法** 采用 SPSS16.0 统计软件对数据进行分析,各组资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间的比较采用  $t$  检验,以  $P <$