

# 肝病患者TBA、PA、Cys C、GLDH、CHE检测分析

马艳春(济宁市第一人民医院 检验科, 济宁 272111)

**摘要:** 目的 探讨血清前白蛋白(PA)、总胆汁酸(TBA)、谷氨酸脱氢酶(GLDH)、半胱氨酸蛋白酶抑制剂C(Cys C)和胆碱酯酶(CHE)联合检测在肝病患者中的变化和临床意义, 为其诊断和治疗提供依据。方法 253例肝病患者分为急性肝炎(84例)、慢性肝炎(93例)、肝硬化(46例)、肝癌(30例)4组; 56例健康体检者作为对照组, 分别检测血清TBA、PA、CHE、GLDH、Cys C浓度并进行对照分析。结果 肝病患者各组患者PA、CHE浓度明显降低, 以肝硬化和肝癌组最为明显; Cys C、GLDH、TBA显著升高, 依次为肝硬化组、慢性肝炎组、急性肝炎组, 与对照组相比, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 PA、CHE变化反映各型肝炎早期肝细胞的损害程度。TBA、Cys C、GLDH是各种肝病的敏感指标, 对肝炎的早期诊断及预后判断有重要临床意义。  
**关键词:** 前白蛋白; 半胱氨酸蛋白酶抑制剂C; 谷氨酸脱氢酶; 胆碱酯酶类

## Detection and significance of TBA, PA, Cys C, GLDH, CHE of patients with liver diseases

MA Yan-chun (Department of Clinical Laboratory, Jining First people's Hospital, Jining 272111, China)

**Abstract: Objective** To investigate the change and clinical significance of combined detection of bile acid (TBA), prealbumin (PA), total glutamate homocysteine proteaseInhibitors C (Cys C), dehydrogenase (GLDH) and cholinesterase (CHE) in patients with liver disease and to provide the basis for the diagnosis and treatment. **Methods** Total of 253 patients with liver disease were divided into 4 groups: patients with acute hepatitis (84 cases), chronic hepatitis (93 cases), liver cirrhosis (46 cases) and liver cancer (30 cases); 56 cases of healthy persons were taken as the control group. Serum concentration of TBA, PA, Cys C, GDLH and CHE were detected and analyzed, respectively. **Results** The concentration of PA and CHE reduced significantly in all patients with liver disease, which were more obvious in patients with liver cirrhosis and liver cancer; TBA, Cys C and GLDH were significantly increased, following by liver cirrhosis group, chronic hepatitis group and acute hepatitis group, which were statistically significant compared with the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusions** Variation on concentration of PA and CHE can reflect the damage degree of liver cells in early stage of hepatitis. TBA, Cys C and GLDH are sensitive indexes of all sorts of liver disease, which has important clinical significance for early diagnosis and prognosis of hepatitis.

**Key words:** Prealbumin; Cystatin C; Glutamate dehydrogenase; Cholinesterases

肝炎、肝硬化、肝癌的发生、发展密切相关, 严重威胁着人类的生命健康, 建立一套敏感、特异、可靠的肝功能检测方法是肝病研究的热点。近年来随着免疫化学测定技术的发展, 血清前白蛋白(PA)、总胆汁酸(TBA)、谷氨酸脱氢酶(GLDH)、半胱氨酸蛋白酶抑制剂C

(Cys C)和胆碱酯酶(CHE)已成为临床生物化学检验的常规项目<sup>[1]</sup>。本文检测分析253例肝病患者血清TBA、Cys C、GLDH、PA和CHE水平的变化, 探讨其在肝病早期诊断、疗效和预后判断的价值。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 肝病组: 2010年3月至2011年10月本院门诊和住院确诊的肝病患者253例, 其中男

性141例，女性112例，年龄6~65岁，平均年龄45.3岁，分为急性肝炎组84例、慢性肝炎组93例、肝硬化组46例和肝癌组30例。对照组：门诊体检的健康人群56例，男性31例，女性25例，年龄18~55岁，平均年龄41.8岁，肝功能、血、尿常规及超声检查均未见异常。

1.2 方法 抽取空腹肘静脉血5 ml，于3小时内测定。免疫比浊法检测PA，微粒子增强免疫比浊法检测患者血清Cys C，CHE检测采用硫代丁酰胆碱法，TBA采用第五代循环酶速率法液体试剂进行检测，应用罗氏DPP全自动生化分析仪，严格按照标准操作规程进行。试剂均为随机原装配套产品，并进行室内质控检测。

1.3 统计学方法 应用SPSS 10.0统计分析软件，测定结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示，与对照组比较用 $t$ 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血清TBA、PA、CHE、Cys C、GLDH检测结果分析 肝病组血清PA、CHE浓度均有不同程度的下降，以肝硬化组、肝癌组下降明显，肝病各组与对照组比较差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。血清Cys C、GLDH、TBA浓度在肝病患者中明显升高，以肝硬化组、慢性肝炎组、急性肝炎组最为显著，与对照组比较差异有显著统计学意义（ $P < 0.01$ ），见表1。

2.2 血清TBA、PA、Cys C、CHE、GLDH 在肝脏疾病患者中检出异常率比较 肝病患者各组血清PA、TBA、CHE、Cys C、GLDH检出异常率比较见表2。

3 讨论

血清PA是肝脏合成的一种低分子量血浆蛋白，半衰期短，仅为1.9天，发生肝脏疾病时变化较为敏感，作为急性时相蛋白，其血清含量的改变能敏感快速的反映肝功能损伤，是反映肝功能早期损害的良好指标。有研究表明，血清PA可敏感反映肝脏合成功能的减退程度及治疗效果<sup>[2]</sup>。本文显示85%以上的肝病患者血清PA浓度下降，与部分学者提出92%肝病患者PA值下降的报道基本相符<sup>[3]</sup>。肝硬化组PA明显降低，当血清PA < 100 mg/L时应考虑肝硬化的可能<sup>[4]</sup>，与本文结果一致。肝脏受损时血清CHE活性降低，病情越重，其活性越低<sup>[5]</sup>。有报道称74%的肝病患者CHE发生改变<sup>[6]</sup>，与本研究的结果70%基本相符。随着病情的加重，血清CHE活性、PA水平逐渐降低，以肝癌组降低最为明显，这两项指标可以较好地反映肝病患者的病变程度<sup>[7]</sup>。本研究显示各肝病组PA、CHE均有不同程度的下降，且与病情严重程度相关。其持久地降低提示预后不良。测定CHE活性对判断肝病的预后有较大意义。

血清TBA是反映肝脏分泌、合成与肝损害

表 1 血清TBA、PA、Cys C、CHE、GLDH检测结果比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

	TBA（ $\mu\text{mol/L}$ ）	PA（mg/L）	Cys C（mg/L）	GLDH（IU）	CHE（U/L）
急性肝炎组（n = 84）	103.48 $\pm$ 73.55 <sup>a</sup>	137.30 $\pm$ 67.30 <sup>b</sup>	1.36 $\pm$ 0.34 <sup>b</sup>	76.50 $\pm$ 39.20 <sup>a</sup>	3513.00 $\pm$ 682.00 <sup>b</sup>
慢性肝炎组（n = 93）	56.55 $\pm$ 12.60 <sup>a</sup>	110.40 $\pm$ 54.80 <sup>b</sup>	1.62 $\pm$ 0.48 <sup>b</sup>	110.40 $\pm$ 46.50 <sup>a</sup>	2981.00 $\pm$ 608.20 <sup>b</sup>
肝硬化组（n = 46）	64.40 $\pm$ 39.35 <sup>a</sup>	75.60 $\pm$ 38.20 <sup>a</sup>	1.87 $\pm$ 0.57 <sup>a</sup>	96.80 $\pm$ 43.20 <sup>a</sup>	1462.00 $\pm$ 513.00 <sup>a</sup>
肝癌组（n = 30）	53.53 $\pm$ 35.20 <sup>a</sup>	97.40 $\pm$ 46.40 <sup>a</sup>	1.56 $\pm$ 0.43 <sup>b</sup>	44.50 $\pm$ 37.90 <sup>a</sup>	1005.00 $\pm$ 481.00 <sup>a</sup>
对照组（n = 56）	4.85 $\pm$ 3.41	289.20 $\pm$ 76.60	0.72 $\pm$ 0.15	3.69 $\pm$ 2.51	5397.00 $\pm$ 683.40

注：与对照组比较，<sup>a</sup> $P < 0.01$ ，<sup>b</sup> $P < 0.05$

表 2 肝病患者血清TBA、PA、Cys C、CHE、GLDH检出异常率比较（%）

	TBA（ $\mu\text{mol/L}$ ）	PA（mg/L）	Cys C（mg/L）	GLDH（IU）	CHE（U/L）
急性肝炎组（n = 84）	88.5 <sup>a</sup>	85.1	52.9 <sup>c</sup>	60.3 <sup>c</sup>	78.2
慢性肝炎组（n = 93）	80.1	87.2	54.2	75.8	75.6
肝硬化组（n = 46）	90.8 <sup>a</sup>	98.6 <sup>a</sup>	70.6 <sup>b</sup>	68.4 <sup>c</sup>	69.3 <sup>c</sup>
肝癌组（n = 30）	88.3 <sup>a</sup>	95.3 <sup>a</sup>	65.3 <sup>b</sup>	85.9 <sup>b</sup>	87.9

注：<sup>a</sup>与慢性肝炎组比较， $P < 0.05$ ；<sup>b</sup>与急、慢性肝炎组比较， $P < 0.05$ ；<sup>c</sup>与肝癌组比较， $P < 0.05$

的血清学指标,肝脏疾病时胆汁酸摄取减少,导致血清TBA升高。有文献报道,肝细胞轻微坏死时,血清TBA明显升高<sup>[8]</sup>。TBA在各肝病组中异常率高达90.8%,其增高幅度均在正常上限10倍以上,而在急性肝炎组和肝硬化组中增幅分别为21倍和12倍。对84例急性肝炎患者的随访观察发现TBA降至10 μmol/L以下者,1年后未发现慢性转归病例,TBA增高且ALT正常的23例患者中有12例转为慢性,说明TBA是反映各种肝病的敏感指标,对急性肝炎的预后有良好的预测价值。肝病组与正常对照组比较,各组患者TBA水平均显著增高( $P < 0.01$ )。TBA是反映急性肝损害的敏感指标,对肝病患者具有非常重要的临床价值。

各组肝病患者血清GLDH明显高于对照组( $P < 0.01$ ),异常率以慢性肝炎、肝癌组最显著,分别为75.8%和85.9%,提示肝病组与对照组GLDH检测值存在明显差异,且肝损伤愈严重差异愈明显,表明GLDH测定可为各类肝炎的诊断提供可靠依据,是评价肝细胞损伤程度的良好指标<sup>[9]</sup>。血清Cys C浓度在各肝病组明显升高,异常率在肝硬化组高达70.6%,Takeuchi等<sup>[10,11]</sup>发现血清Cys C浓度与肝组织纤维化密切相关,Cys C在肝脏疾病早期诊断并阻断肝硬化的形成等方面具有重要临床价值。

准确判断患者肝脏损伤程度对其诊断、治疗及预后均有重要意义<sup>[12]</sup>。肝功能生化检测中,每一项检查仅能反映肝功能的某一个侧面,随着对HBV免疫学、分子生物学的研究,建立完善的TBA、PA、Cys C、CHE、GLDH五项生化项目的综合监测指标,为临床提供准确数据,有利于肝病早期诊断,对掌握病情、正确判断患者肝损伤程

度和治疗及预后都有很大意义<sup>[13]</sup>。综上所述,联合检测血清TBA、PA、Cys C、CHE、GLDH水平能较早地反映肝脏合成及代谢功能,对肝脏患者的早期诊断、治疗、预后有着重要的临床价值,对上述指标进行动态观察,有利于判断肝病患者的病情及预后。对肝炎的早期诊断以及预后判断非常重要。

#### 参考文献

- [1] 陈靖,朱月永.血清胆碱酯酶和总胆汁酸与慢性乙型肝炎患者肝脏病理损害的关系探讨[J].实用肝脏病杂志,2008,11:87-89.
- [2] 李瑛,尹杰.肝病患者前清蛋白胆碱酯酶总胆汁酸检测的临床价值[J].检验医学与临床,2008,5:235.
- [3] 陈树添,林章礼,吴妙珊.肝病患者血清TBA,PA和CHE水平及意义[J].广东医学,2008,29:284-285.
- [4] 张文利,刘莉平,邓宏等.血清前白蛋白、胆碱酯酶、总胆汁酸在肝硬化中的检测价值[J].华西医学,2009,24:2683-2684.
- [5] 曹龙翎.肝病患者血清总胆汁酸和胆碱酯酶水平测定的临床意义[J].海南医学院学报,2009,15:362-363.
- [6] 宋光平,林艳.血清CHE、TBA与慢性乙型肝炎肝组织病理损害关系的研究[J].临床肝胆病杂志,2006,22:448-449.
- [7] 刘晓华.总胆汁酸检测在病毒性肝炎中的意义[J].齐齐哈尔医学院学报,2008,29:825.
- [8] 苏宝凤,闫福堂,王槐于.血清TBA、CHE与肝功指标联合检测在肝病诊断中的临床应用[J].现代检验医学杂志,2007,22:88-89.
- [9] 王亚芹.谷氨酸脱氢酶(GLDH)检测在慢性肝炎中的应用[J].中外健康文摘,2009,6:15-16.
- [10] 刘金涛.谷氨酸脱氢酶活力变化在肝损伤中的应用[J].国际检验医学杂志,2011,2:270-271.
- [11] 林炜炜,徐晓萍,于嘉屏.血清胱氨酸蛋白酶抑制剂C浓度在肝脏疾病中的变化和意义[J].现代检验医学杂志,2007,22:81-82.
- [12] 蔡钢强,垢敬,焦连亭.胱抑素C的生物学特性及临床应用评价[J].国际检验医学杂志,2006,27:457-460.
- [13] Takeuchi M, Fukuda Y, Nakano I, et al. Elevation of serum cystatin C concentrations in patients with chronic liver disease[J]. Eur J Gastroenterol Hepatol,2001,13:951-955.

收稿日期:2011-12-08