

三种血清标志物在肝硬化早期诊断中的应用价值

余书武(湖北省鄂州市中医医院检验科 436000)

【摘要】目的 分析血清单胺氧化酶(MAO)、前清蛋白(PA)及胆碱酯酶(CHE)在肝硬化早期诊断中的应用价值。**方法** 2010年1月至2011年11月,分别检测97例慢性肝炎患者和83例肝硬化患者(其中代偿期组46例、失代偿期37例)血清中MAO、PA及CHE水平变化。**结果** 肝硬化组血清MAO明显高于健康对照组($P < 0.05$),PA及CHE明显低于健康对照组的($P < 0.05$),慢性肝炎患者组血清MAO、PA及CHE与健康对照组相比差异无统计学意义($P > 0.05$)。失代偿期组血清MAO均明显高于代偿期组($P < 0.05$),PA及CHE明显低于代偿期组的($P < 0.05$)。**结论** 血清MAO水平在肝硬化患者中明显升高、PA和CHE水平在肝硬化患者中明显降低,并且其水平与肝硬化的病情发展密切相关,可以作为肝硬化早期发现的指标,用于临床检测。

【关键词】 单胺氧化酶; 前清蛋白; 胆碱酯酶; 肝硬化

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.04.024 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)04-0433-02

The application value of three serum indicators in the early diagnosis of patients with liver cirrhosis YU Shu-wu (Department of Clinical Laboratory, Ezhou City Hospital of Traditional Chinese Medicine, Ezhou, Hubei 436000, China)

【Abstract】Objective To analyze the application value of monoamine oxidase(MAO), pre-albumin(PA) and cholinesterase(CHE) in the early stage diagnosis of liver cirrhosis. **Methods** From January 2010 to November 2011, the changes of serum MAO, PA and CHE level in 97 patients with chronic hepatitis and 83 patients with liver cirrhosis(including 46 cases in compensated group, and 37 cases in decompensated group) were examined. **Results** The serum MAO of liver cirrhosis group was significantly higher than that of control group($P < 0.05$), PA and CHE were significantly lower than those in control group($P < 0.05$). In patients with chronic hepatitis, serum MAO, PA and CHE showed no significant difference compared with the control group($P > 0.05$). The serum MAO of the decompensated group were significantly higher than that in the decompensated group($P < 0.05$), while PA and CHE were significantly lower than those of compensated group($P < 0.05$). **Conclusion** The serum MAO level in patients with liver cirrhosis is significantly increased, while PA and CHE levels in patients with liver cirrhosis are significantly reduced. These indicators are closely related to the disease development of cirrhosis, and can be used as clinical detection indicators for the early diagnosis of liver cirrhosis.

【Key words】 monoamine oxidase; pre-albumin; cholinesterase; liver cirrhosis

病毒性肝硬化已成为我国的常见病,对肝硬化的早期诊断与适宜治疗,对于稳定病情,延长患者的生命年限具有积极的意义。判断肝细胞损伤最常用的指标是血清酶活性测定,而临床常用的丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)等项目因组织分布广泛,缺乏特异性;放免法检测透明质酸、Ⅲ型胶原、Ⅳ型胶原等指标条件要求高,检测时间长,不易普及。目前血清单胺氧化酶(MAO)、前清蛋白(PA)、胆碱酯酶(CHE)检测试剂盒已商品化。测定方法简便易行,可上全自动生化分析仪,与其他指标联合应用和动态测定有助于肝硬化的早期辅助诊断和病情判断。为此,2010年1月至2011年11月本研究对97例慢性肝炎患者和83例肝硬化患者血清中MAO、PA及CHE水平进行检测,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2010年1月至2011年11月在本院住院治疗的慢性肝炎患者97例,其中男52例,女45例,年龄31~86岁,平均(41.7±10.3)岁;肝硬化患者83例(其中代偿期组46例、失代偿期37例),代偿期组男22例,女24例,年龄

32~87岁,平均(40.5±11.9)岁;失代偿期组男20例,女17例,年龄34~83岁,平均(40.9±11.2)岁。另选择同期来本院查体的健康体检者105例作为对照组,其中男58例,女47例,年龄31~85岁,平均(42.9±12.3)岁。

1.2 检测方法 所有受试者于清晨抽取空腹静脉血3 mL,3 000 r/min,离心5 min分离血清,-80℃保存待测。MAO、CHE检测采用连续监测法,PA检测采用透射免疫比浊法,试剂由浙江伊利康生物技术有限公司提供,所有测定均在日立7080生化分析仪上进行。

1.3 统计学方法 所有数据采用SPSS13.0进行分析,组间比较采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 慢性肝炎组、肝硬化组与对照组MAO、PA及CHE水平比较 慢性肝炎组血清MAO水平略高于对照组,但两者差异无统计学意义($P > 0.05$),PA及CHE水平略低于对照组,但两组结果差异无统计学意义($P > 0.05$)。肝硬化组血清MAO水平明显高于健康对照组($P < 0.05$),PA及CHE水平明显低

于健康对照组 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 慢性肝炎组、肝硬化组与对照组三组血清标志物水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	MAO(U/L)	PA(mg/L)	CHE(U/L)
对照组	105	5.2±2.1	278.0±98.7	8 963.0±2 726.3
慢性肝炎组	97	6.1±2.8*	241.0±63.8*	8 351.0±2 037.8*
肝硬化组	83	13.5±6.63**	161.0±42.6**	5 115.0±1 844.3**

注:与对照组比较,* $P > 0.05$;与对照组比较,** $P < 0.05$ 。

2.2 肝硬化不同病变程度间各指标水平比较 失代偿期组血清 MAO 明显高于代偿期组 ($P < 0.05$), PA 及 CHE 明显低于代偿期组的 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 肝硬化不同病变程度间 3 种血清标志物水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	MAO(U/L)	PA(mg/L)	CHE(U/L)
代偿期组	46	9.3±3.5	186.0±62.1	5 742.0±993.7
失代偿期组	37	18.7±6.8 ^a	135.0±36.3 ^a	3 642.0±795.3 ^a

注:与代偿期组比较,^a $P < 0.05$ 。

3 讨论

MAO 为一组作用于不同单胺类化合物如肾上腺素、五羟色氨等氧化脱氨的水溶性酶,是由黄素蛋白和辅酶黄素蛋白腺嘌呤二核苷酸组成的含铜蛋白质,在胶原形成过程中,参与胶原成熟最后阶段的架桥形成,使胶原和弹性硬蛋白结合,形成纤维后 MAO 逸脱,导致血清中 MAO 活性升高,正常情况下胶原蛋白的合成和分解处于动态平衡,人体受到肝炎病毒感染后。引起肝内慢性炎症性刺激而产生纤维组织增生,肝纤维化时胶原合成增多,其总量的增加与肝纤维化程度呈正相关。MAO 广泛存在于肝、肾、脑等器官的结缔增生,导致肝脏纤维化。在此过程中胶原合成增多,结果分析表明肝硬化时,MAO 的活性明显增高,故 MAO 活性测定能反应肝纤维化的生化过程,对肝硬化的早期诊断和肝硬化的分级有重要诊断价值^[1-3]。本研究结果显示,慢性肝炎组血清 MAO 水平略高于对照组,但两者差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。肝硬化组血清 MAO 水平明显高于对照组 ($P < 0.05$)。失代偿期组血清 MAO 明显高于代偿期组 ($P < 0.05$)。故 MAO 活性测定能反应肝纤维化的过程,对肝硬化的早期诊断和肝硬化的分级有重要诊断价值,对亚急性重型肝炎和慢性重型肝炎患者肝纤维化状况和监测有重要临床意义^[4-6]。

PA 是肝细胞合成的蛋白质之一,PA 的半衰期仅为 1.9 d,与清蛋白相比,更是观测肝功能受损及营养缺乏的早期诊断指标^[5]。肝硬化患者由于营养缺乏,同时有功能的肝细胞数目减少,PA 合成下降,导致 PA 水平在代偿期下降 ($P < 0.05$),而且失代偿期下降更为明显 ($P < 0.01$),而肝硬化代偿期患者的血清清蛋白水平下降不明显。因此,血清 PA 与清蛋白相比

能更早地反映肝硬化患者的蛋白代谢紊乱。本研究结果显示,慢性肝炎组血清 PA 略低于对照组,但两组结果差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。肝硬化组血清 PA 明显低于对照组 ($P < 0.05$),失代偿期组血清 PA 明显低于代偿期组的 ($P < 0.05$),说明血清 PA 水平与病情发展密切相关。

CHE 是一类催化酰基胆碱水解的酶类,故又称为酰基胆碱水解酶。以多种同工酶形式存在于体内,按照酶水解底物的专一性、水解速度的差异、对抑制剂敏感性以及组织分布特点,将体内胆碱酯酶分为两种:一种为乙酰胆碱酯酶,又称真性胆碱酯酶 (AChE),另一种为丁酰胆碱酯酶,也称假性胆碱酯酶 (BuChE)。血清 CHE 以来源于肝脏的 BuChE 为主,而来源于神经细胞和新生红细胞的 AChE 含量甚微。随着近年来技术手段的不断提高,对 CHE 的研究也越来越深入。血清 CHE 是肝脏病变后唯一下降的酶,当肝细胞受损时肝细胞变性坏死,间质炎症细胞浸润,纤维组织和结缔组织增生,这些可促使 CHE 合成减少,以致血清 CHE 降低。CHE 与丙氨酸氨基转移酶 (ALT)、 γ -谷氨酰转肽酶 (GGT) 作为肝脏酶过筛试验可查出 99% 的肝胆疾病^[6]。本研究结果显示,慢性肝炎组血清 CHE 略低于健康对照组,但两组结果差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。肝硬化组血清 CHE 明显低于健康对照组 ($P < 0.05$),失代偿期组血清 CHE 明显低于代偿期组的 ($P < 0.05$),说明血清 CHE 水平与病情发展密切相关。

综上所述,血清单胺氧化酶水平在肝硬化患者中明显升高,PA 及胆碱酯酶水平在肝硬化患者中明显降低,并且其水平与肝硬化的病情发展密切相关,可以作为肝硬化的早期辅助诊断和病情判断指标,建议推广使用。

参考文献

- [1] 李顺康,钟方才,仇小梅,等.血清单胺氧化酶活性测定在肝病诊断中的应用价值[J].国际检验医学杂志,2006,27(1):89-90.
- [2] 谢斌.肝硬化患者单胺氧化酶活性的改变及临床意义[J].检验医学与临床,2007,4(8):738.
- [3] 鲁广建,宋志善,张群妹.单胺氧化酶和前清蛋白对肝硬化的早期诊断的意义[J].医学信息,2009,1(9):18.
- [4] 薛爱玲,高宗玲.血清单胺氧化酶测定的意义及其局限性[J].中国误诊学杂志,2002,2(6):836-838.
- [5] Sobhonslidsuk A, Roongpisuthipong C, Nantiruj K, et al. Impact of liver cirrhosis on nutritional and immunological status[J]. Med Assoc Thai, 2001, 84(7): 982-988.
- [6] 朱海燕,张季,杨金萍.肝硬化患者血清胆碱酯酶、前清蛋白、总胆汁酸检测的临床意义[J].中国临床研究,2010,23(5):410.

(收稿日期:2012-08-09 修回日期:2012-11-12)