

· 论 著 ·

血清前清蛋白在肝脏损伤中的临床应用

詹 颢,袁 军[△],周 莹

(陕西省人民医院检验科,陕西西安 710068)

摘要:目的 观察肝细胞损伤时肝硬化患者血清前清蛋白和胆碱酯酶的变化特点,探讨 2 项指标在肝硬化患者诊断、治疗及预后的临床意义。方法 2013 年 7~12 月来该院就诊并确诊的肝硬化患者 45 例纳入研究组,同期体检健康者 98 例纳入对照组,采用日立 7170 全自动生化分析仪进行前清蛋白、胆碱酯酶检测,前清蛋白检测采用免疫比浊法,胆碱酯酶检测采用丁酰硫代胆碱底法。与对照组比较,研究组治疗前后的前清蛋白及胆碱酯酶水平,以及异常率。结果 研究组患者各个治疗阶段的前清蛋白及胆碱酯酶水平与对照组比较均有不同程度的下降,差异有统计学意义($P < 0.05$)。肝硬化患者治疗后与治疗前、治疗中前清蛋白的异常率差异有统计学意义($\chi^2 = 10.08, P < 0.05$),胆碱酯酶治疗后与治疗前、治疗中的异常率差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 血清前清蛋白是肝细胞损伤的一项敏感指标,其变化可以反映病情的发展状况,对肝硬化患者的疗效及预后判断有重要的临床意义。

关键词:肝硬化; 前清蛋白; 胆碱酯酶

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.22.016

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)22-3260-02

The clinical application of serum prealbumin in liver damage

Zhan Jie, Yuan Jun[△], Zhou Ying

(Department of Clinical Laboratory, People's Hospital of Shaanxi, Xi'an, Shaanxi 710068, China)

Abstract: Objective To observe the change characteristics of serum prealbumin and cholinesterase in the liver cirrhosis patients, and to discuss the determination of these two indicators in diagnosis, treatment and prognosis of clinical significance in patients with liver cirrhosis. **Methods** A total of 45 liver cirrhosis patients diagnosis in our hospital from July to December 2013 were recruited into study group, at the same time 98 healthy people were recruited into control group. The Hitachi 7170 automatic biochemical analyzer was used to detected serum prealbumin and cholinesterase, the former was detected by immunoturbidimetry method, the latter was detected by butyryl glucosinolates choline bottom method. The levels and abnormal rates of the two indicators before and after treatment in the study group were compared with those of the control group. **Results** The serum prealbumin and cholinesterase at different stage in the study group were significant lower than those of the control group ($P < 0.05$). The abnormal rate of serum prealbumin after treatment was significant different with those among and before treatment in patients with cirrhosis ($\chi^2 = 10.08, P < 0.05$), but there were no significant difference on cholinesterase ($P > 0.05$). **Conclusion** The serum prealbumin is a sensitive indicator of liver cell damage, its change could reflect the condition of treatment and development status, which has important clinical significance on judging the prognosis of patients with liver cirrhosis.

Key words: liver cirrhosis; serum prealbumin; cholinesterase

肝脏是体内蛋白质和酶合成的主要场所,当肝脏受损时,将影响蛋白质的合成功能,引起大多数血清蛋白浓度的变化。前清蛋白和胆碱酯酶均由肝细胞合成并释放入血,前清蛋白可以反映肝脏合成和分泌蛋白质的功能,比常规检测蛋白质更具敏感性^[1]。胆碱酯酶同样能反映肝脏的合成和储存功能,它是肝脏病变后浓度下降的酶。本研究通过对 45 例肝硬化患者前清蛋白与胆碱酯酶进行检测,了解血清前清蛋白水平在肝硬化患者中的变化及其临床应用。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 7~12 月来本院就诊并确诊的肝硬化患者 45 例纳入研究组,其中男 24 例,女 21 例,年龄 20~70 岁。同期体检健康者 98 例纳入对照组,其中男 49 例,女 49 例,年龄 20~60 岁。

1.2 仪器与试剂 日立 7170 全自动生化分析仪;前清蛋白检测试剂购自北京九强生物技术股份有限公司,采用免疫比浊法检测。胆碱酯酶检测试剂购自中生北控生物科技股份有限公司,

采用丁酰硫代胆碱底法检测。

1.3 标本采集 所有研究对象均采集清晨空腹静脉血于含促凝剂的生化管中,水浴 30 min,3 000 r/min 分离血清,室内质控均在控情况下进行检测。

1.4 判断标准 前清蛋白采用免疫比浊法检测的正常参考范围:200~400 mg/L;胆碱酯酶正常参考范围:5 600~132 00 U/L。

1.5 统计学处理 采用 SSPS20.0 统计软件进行数据处理及统计学分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 研究组患者不同时期的前清蛋白与胆碱酯酶水平与对照组比较 研究组患者各个治疗阶段的前清蛋白及胆碱酯酶水平与对照组比较均有不同程度的下降,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 1。45 例肝硬化患者治疗前前清蛋白均值为

(129.2±25.6)mg/L 明显低于参考值范围,差异有统计学意义($t=9.4525, P<0.05$)。

表 1 研究组患者不同时期的前清蛋白与 CHE 水平与对照组比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	前清蛋白(mg/L)	胆碱酯酶(U/L)
研究组			
治疗前	45	129.2±25.6*	5 204.6±319.6*
治疗中	40	137.0±27.4*	4 804.5±291.5*
治疗后	37	152.4±52.5*	5 018.2±229.5*
对照组	98	294.9±42.9	7 821.3±224.8

*: $P<0.05$, 与对照组比较。

2.2 研究组患者不同时期的前清蛋白与胆碱酯酶异常率 治疗前前清蛋白异常率明显高于胆碱酯酶,差异有统计学意义($\chi^2=28.03, P<0.05$)。治疗后与治疗前、治疗中前清蛋白的异常率差异有统计学意义($\chi^2=10.08, P<0.05$)。胆碱酯酶治疗后与治疗前、治疗中的异常率差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 2 研究组患者不同时期的前清蛋白与胆碱酯酶异常率[n(%)]

时间	前清蛋白	胆碱酯酶
治疗前	40(93.0)*	8(18.6)
治疗中	37(92.5)*	8(20.0)
治疗后	28(70.0)	7(18.9)

*: $P<0.05$, 与治疗前比较。

3 讨 论

血清前清蛋白由肝细胞合成,相对分子质量为 54×10^3 ,因其在电泳分离时,常显示在清蛋白的前方,故而得名,前清蛋白是加快肝细胞合成与分泌的加速运转蛋白之一,其主要功能是转运甲状腺素与维生素 A,并具备胸腺激素活性,能通过加快淋巴细胞成熟增强人体免疫,是一种急性时相反应蛋白,可以作为修补组织的材料,也可以作为反映营养的蛋白质。血清前清蛋白每日降解率为 33.1%~39.5%,其生物半衰期为 1.9 d^[2]。肝脏既是合成有机蛋白的重要场所,也是蛋白质进行代谢的器官。肝细胞损伤是肝脏蛋白质合成降低的主要原因。血清前清蛋白因其生物半衰期短,可反映出肝脏肝细胞合成分解代谢轻微改变,血清前清蛋白浓度降低幅度与肝细胞损伤程度有关^[3]。临床上测定的胆碱酯酶存在于中枢神经蛋白质、血浆、肝、胰等处,其生物半衰期为 15~19 d,主要由肝细胞合成,主要反映肝细胞再生功能。

本研究 45 例肝硬化患者治疗前:前清蛋白均值为 (129.2±25.6)mg/L,明显低于参考值范围(200~400 mg/L),差异有统计学意义($t=9.4525, P<0.01$)。胆碱酯酶的血清水平处于参考值下限的临界值处。血清前清蛋白和胆碱酯酶均由肝脏合成,同样是反映肝脏合成能力的指标。发生肝硬化时,肝组织出现慢性纤维化,假小叶和再生结节形成,肝细胞受到实质性损伤,两者合成减少,反映为血清中浓度水平也相应地降低^[4]。本研究中研究组肝病治疗前前清蛋白降低患者占 93.0%,而胆碱酯酶降低仅占 18.6%,两者相比,差异有统计学意义($\chi^2=28.03, P<0.01$)。肝功能受损越严重,前清

蛋白降低越明显,而胆碱酯酶却能维持在较高水平^[5]。血清前清蛋白变化机制与清蛋白相似,主要与蛋白代谢有关。由于其半寿期短,肝病时在反映急性病变方面,前清蛋白变化较清蛋白更为敏感,有 30%患者血清清蛋白正常而前清蛋白降低,多数患者血清前清蛋白降低 50%^[6]。有研究显示,乙型肝炎患者血清前清蛋白水平均不同程度下降,前清蛋白降幅最大的是肝炎后肝硬化,其他依次为重症肝炎、慢性肝炎、急性黄疸型肝炎^[7]。与健康人相比,差异明显,尤其是肝硬化患者^[8]。对于肝硬化患者治疗前前清蛋白低于参考值下限的 40 例患者对治疗进行观察,治疗后与治疗前、治疗中前清蛋白的异常率差异有统计学意义($\chi^2=10.08, P<0.01$)。在治疗过程中,患者前清蛋白的均值为(137.0±27.4)mg/L,与治疗前比较有所上升。而胆碱酯酶治疗后与治疗前、治疗中的异常率差异无统计学意义($P>0.05$)。这些情况是因为前清蛋白的半衰期(1.9 d)比胆碱酯酶的半衰期(15~19 d)短,当肝细胞停止生产以后,血清中的胆碱酯酶因为它半衰期的原因没有很快降解,所以血清中的胆碱酯酶水平还能在一定时间内维持在正常参考范围内,不能及时体现出肝脏肝细胞损伤的变化情况,但半衰期短的前清蛋白很快便能在血清中体现合成速率水平下降,敏感地反映出肝脏的损伤情况^[9]。

通过对症治疗后,患者前清蛋白值上升,但病情严重的患者前清蛋白持续下降。肝脏损伤较轻,预后良好的病例,随着病情好转,血清前清蛋白迅速恢复。而在肝细胞损伤严重的病例前清蛋白始终处于低值。说明血清前清蛋白合成速率水平下降程度与病情及肝细胞损伤程度相关,可以判断肝病患者的预后情况,故动态观察肝硬化患者血清前清蛋白水平,有助于判断患者预后情况^[10]。

综上所述,血清前清蛋白比胆碱酯酶能更敏感地反映出肝脏的损伤情况,其合成速率下降程度与病情严重程度、肝细胞损伤程度相关,可用于评价肝细胞残存功能,有助于临床诊断和预后判断。

参考文献

- [1] 王玲. 总胆汁酸和前白蛋白在肝脏疾病中的临床价值研究[J]. 医学检验, 2012, 2(15): 116-117.
- [2] 李立和, 田刚. 血清前白蛋白的研究进展[J]. 国际检验医学杂志, 2007, 28(3): 247.
- [3] 陈树添, 林章礼, 吴妙珊. 肝脏病变患者血清前清蛋白水平变化及意义[J]. 山东医药, 2011, 51(14): 284-285.
- [4] 丛占杰, 孙洪帅, 张晓伟. 肿瘤患者化疗前检测前白蛋白的临床意义[J]. 中国实验诊断学, 2010, 14(12): 1979.
- [5] 张文利, 刘莉平. 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(10): 2683.
- [6] 王宝恩, 张定凤. 现代肝脏病学[M]. 北京: 科学出版社, 2003.
- [7] 陆伟英, 孙连娜. 前清蛋白在肝病中临床意义[J]. 临床肝胆病杂志, 2005, 21(3): 31-33.
- [8] 梁扩寰. 肝脏病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005.
- [9] 府伟灵, 徐克前. 临床生物化学检验[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012.
- [10] 杨崎恩, 钱兴南, 王栋. 血清前清蛋白的动态观察对慢性肝炎预后的影响[J]. 中华医学写作杂志, 2003, 10(5): 421-422.