

血清特种蛋白增高患者前清蛋白浓度变化及临床意义

马 晋, 吴春香(四川省医学科学院 四川省人民医院城东病区检验科, 成都 610101)

【摘要】 目的 探讨血清抗链球菌溶血素“O”(ASO)、C 反应蛋白(CRP)、人免疫球蛋白 E(IgE)及类风湿因子(RF)增高与前清蛋白(PA)浓度的变化, 比较其与 PA 的相关性, 分析其临床意义。方法 选择血清 ASO、CRP、IgE、RF 增高者及健康体检者血清, 分为健康对照组和实验组, 用 Beckman-coulter LX20 全自动生化分析仪测定其 PA, 分析各组与 PA 的关系, 比较各组间的差异。结果 各实验组 PA 值与健康对照组相比均显著降低; 实验组仅 CRP 升高组中 CRP 与 PA 有相关性($r = -0.49, P < 0.05$)。30 例 ASO 升高者中, PA 下降者 10 例, 占 33.3%; 30 例 CRP 增高标本中, PA 下降 18 例, 占 60%; 30 例 IgE 升高者中 PA 下降者 14 例, 占 46.7%; 24 例 RF 升高者中 PA 下降者 16 例, 占 53.3%。结论 ASO、CRP、IgE、RF 增高患者血清 PA 均有下降。PA 浓度与 CRP 含量呈负相关性, 与 ASO、IgE、RF 无相关性。血清 PA 下降原因可能与其相关疾病及肝脏合成 PA 水平相关。

【关键词】 前清蛋白; 抗链球菌溶血素“O”; C 反应蛋白; 人免疫球蛋白 E; 类风湿因子

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.07.018 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2012)07-0809-02

Concentration change of prealbumin in patients with elevated serum specific proteins and its clinical significance MA

Jin, WU Chun-xiang (Department of Clinical Laboratory, East Branch, Sichuan Provincial People's Hospital, Sichuan Academy of Medical Sciences; Chengdu, Sichuan 610101, China)

【Abstract】 **Objective** To investigate the concentration change of elevated serum ASO, CRP, IgE, RF and prealbumin(PA), and to compare their correlation with PA and to analyze its clinical significance. **Methods** Sera of the subjects with elevated ASO, CRP, IgE and RF and healthy controls with physical examination were collected and divided into the normal group and the experimental group. PA was detected by the Beckman-coulter LX20 automatic biochemical analyzer, the relationship between PA with ASO, CRP, IgE and RF was analyzed for comparing the differences among various groups. **Results** The PA value in each experimental group was significantly reduced comparing with the healthy control group. In the experimental group, only CRP and CRP in the elevated group were correlated with PA ($r = -0.49, P < 0.05$). In 30 cases of elevated ASO, PA was decreased in 10 cases, accounting for 33.3%; 30 cases of elevated CRP samples, PA was decreased in 18 cases, accounting for 60%; 30 cases of elevated IgE, PA was declined in 14 cases, accounting for 46.7%, 24 cases of increased RF, PA was declined in 16 cases, accounting for 53.3%. **Conclusion** Serum PA is decreased in the patients with increased ASO, CRP, IgE, RF. The PA concentration is negatively correlated with CRP and has no correlation with the ASO, IgE and RF. The reasons for the decline of serum PA is possibly related with the relative diseases and the level of the hepatic synthesis of PA.

【Key words】 PA; ASO; CRP; IgE; RF

血清前清蛋白(PA)是肝脏细胞合成的一种血清蛋白, 为急性负时相反应蛋白, 它在腹膜血液透析等方面有重要意义^[1]。C 反应蛋白(CRP)也为急性时相反应蛋白, 在炎症反应后 6~8 h 即明显升高^[2]。有报道认为 PA 可用于鉴别细菌或病毒感染^[3], 它们联合检测可用于各种肝病的损害及呼吸、心血管等疾病的诊断^[4]。PA 与抗链球菌溶血素“O”(ASO)、CRP、人免疫球蛋白 E(IgE)及类风湿因子(RF)的联合检测及其相关性报道甚少, 本研究将 ASO、CRP、IgE 及 RF 增高血清检测其 PA 浓度, 比较其与 PA 的变化, 并探讨其临床意义。

1 资料与方法

1.1 标本资料 收集 2011 年 1 月 30 日至 4 月 30 日本院门诊、住院患者 ASO、CRP、IgE、RF 增高血清 114 例及健康体检者血清 50 例。

1.2 仪器及试剂 DELTA 全自动特定蛋白分析仪、美国 Beckman-coulter LX20(美国 Beckman-Coulter 公司)全自动生化分析仪及配套试剂。

1.3 方法 将收集的标本分为健康对照组与实验组, 健康对照组为健康体检者 50 例, 实验组为: ASO 升高组 30 例; CRP 升高组 30 例; IgE 升高组 30 例; RF 升高组 24 例。分别将健康对照组与实验组于 Beckman-coulter LX20 全自动生化分析仪上测定其 PA。

1.4 统计学处理 应用 SPSS10.0 统计分析软件进行统计学处理, 实验结果以均数 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间差异进行方差分析, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。各实验组下降率进行 χ^2 检验, 比较各组 PA 下降率, 各实验组内 PA 与各增高项值进行直线相关性分析。

2 结果

50 例健康体检血清 PA 测定结果为 (267.32 ± 55.82) mg/L, 各实验组 PA 浓度均有下降, 与健康对照组比较差异有统计学意义(表 1)。各实验组进行直线相关性分析, CRP 升高组 PA 浓度与 CRP 水平呈负相关($r = -0.49, P < 0.05$), ASO 升高组 PA 与 ASO 水平无相关性($r = 0.386, P > 0.05$), IgE 升

高组 PA 与 IgE 水平无相关性($r = -0.265, P > 0.05$), RF 升高组 PA 与 RF 无相关性($r = 0.029, P > 0.05$); 从下降例数、降低率比较, 降低率最高为 CRP (60.0%), 其次为 RF (53.3%), 再次为 IgE (46.7%), 降低率最低为 ASO (33.3%), 见表 1。

表 1 健康组、ASO、CRP、IgE 及 RF 增高血清 PA 检测结果

组别	n	PA (mg/L)	PA 降低率(%)
健康对照组	50	267.32±55.82	6.0(3/50)
ASO 升高组	30	210.29±95.77	33.3(10/30)
CRP 升高组	30	137.41±60.81 ^{ac}	60.0(18/30)
IgE 升高组	30	159.35±111.16 ^b	46.7(14/30)
RF 升高组	24	179.81±96.96 ^a	53.3(16/24)
统计值		$F = 4.529$	$\chi^2 = 37.998$
P		<0.01	<0.01

注:与健康对照组比较,^a $P < 0.01$,^b $P < 0.05$;与 ASO 增高组比较,^c $P < 0.01$ 。

3 讨 论

PA 是反映肝脏功能的一项重要检测指标^[4]。如急慢性活动性肝炎、肝硬化、肝癌、阻塞性黄疸、慢性感染、恶性肿瘤患者,当肝脏细胞合成功能受损时,血清 PA 含量可明显下降。血清 PA 对营养不良的诊断和监测也有重要价值。由于 PA 半衰期短仅 2 d,当血中含量低时,蛋白能量代谢迅速下降,当蛋白量摄入增加时 3 d 即可明显回升,所以能敏感地反映肝脏合成蛋白能力及近期蛋白质代谢的情况,故 PA 也是反映机体营养状态的良好指标。另外各种原因引起的蛋白质合成原料不足均可引起肝脏细胞合成 PA 减少。

本研究表明,ASO、CRP、IgE、RF 增高患者血清 PA 浓度均有下降。PA 浓度与 CRP 含量呈负相关性,与 ASO、IgE、RF 水平无相关性。ASO 升高组 PA 浓度与健康对照组比较显著性下降,与 PA 无相关性;ASO 升高组 30 例 PA 降低者 10 例,下降率为 33.3%。其原因除了自身营养不良及其他疾病影响外可能是由于患者的链球菌感染。因链球菌感染后产生 ASO 抗体,ASO 检测已成为链球菌感染的确诊证据^[5],链球菌感染改变肾小球基底膜,产生自身抗体而引起肾小球肾炎;链球菌感染后引起心肌炎、心瓣膜病疾病等,各基础疾病致营养不良,肝功能合成 PA 减少。CRP 和 PA 一样也是人体一种急性时相反应蛋白,主要由肝脏合成,具有抗原性,特别是细菌性感染时其反应最为敏感,是反应机体感染的敏感指标之一^[6]。本研究表明,CRP 水平升高患者血清 PA 明显下降,与正常组差异有统计学意义,且 PA 与 CRP 呈负相关性,与相关研究相符合。血清 CRP 升高患者因各种疾病影响,其肝功能受到不同程度的损害,而使肝脏合成 PA 减少,如恶性肿瘤患者因恶性肿瘤细胞生长迅速消耗机体大量的营养物质,

或因肿瘤细胞产生毒性物质以及肿瘤细胞肝转移等破坏肝细胞,引起肝细胞合成减少以及肿瘤患者经放、化疗或药物等损伤肝细胞致 PA 合成减少等均可导致血清 PA 水平下降^[7]。IgE 主要是介导 I 型变态反应的抗体,IgE 升高常见疾病有:过敏性哮喘、季节过敏性鼻炎及某些寄生虫感染等。本研究表明,IgE 升高组 PA 与健康对照组差异有统计学意义,但 PA 与 IgE 无相关性,PA 下降率为 46.7%,其原因可能为营养不良或其他因素引起。RF 在类风湿性关节炎患者中的检出率很高。本研究发现 RF 升高组 PA 与健康对照组比较差异有统计学意义,24 例 RF 升高血清有 16 例 PA 下降,PA 下降率为 53.3%。

本研究表明,ASO、CRP、IgE、RF 增高患者其血清 PA 均有下降。CRP 组 PA 水平下降最为明显,其次为 RF 组,再次是 IgE 组,ASO 组下降率最低。由相关性研究可见 ASO、CRP、IgE、RF 等几种特种蛋白中 PA 与 CRP 呈负相关,符合相关报道,PA 与 ASO、IgE、RF 无相关性。PA 水平与肝功能损害程度关系密切,排除患者自身营养不良等影响 PA 水平下降等因素外,其原因可能与各相关疾病影响肝脏合成 PA 水平相关。各相关疾病致机体 PA 下降机制有待进一步研究。

参考文献

- [1] Goldwasser P, Feldman JG, Barth RH. Serum prealbumin is higher in peritoneal dialysis than in hemodialysis: a meta-analysis[J]. *Kidney Int*, 2002, 62(1): 276-281.
- [2] Steel DM, Whiehead AS. The major acute phase reactants. C reactive protein, serum amyloid P component and serum amyloid A protein[J]. *Immunol Today*, 1994, 15(2): 81-88.
- [3] 吴青,任国庆,牛海珍,等. C2 反应蛋白前清蛋白诊断病毒性与细菌性呼吸道感染的评价[J]. *白求恩医学院学报*, 2004, 2(1): 25.
- [4] 陈敏. 前清蛋白浓度在不同人群的差异[J]. *检验医学与临床*, 2007, 4(6): 550.
- [5] 雷卫华. COPD 患者急性加重期治疗前后 C 反应蛋白与前清蛋白变化及临床意义[J]. *中国健康月刊: 学术版*, 2011, 30(3): 25-26.
- [6] 王桂芝,崔艳霞,肖君刚,等. 点滴型银屑病与链球菌感染关系的研究[J]. *中国中西医结合皮肤性病杂志*, 2006, 5(4): 195-197.
- [7] 沈小健,杨淑雅. 前清蛋白、C-反应蛋白及白细胞检测在诊断小儿哮喘合并感染中的应用分析[J]. *中国医学创新*, 2011, 8(21): 60-61.

(收稿日期:2011-10-19)