



前白蛋白检测的临床应用

张小林 张晓燕 王彩霞 (宁夏回族自治区第五人民医院石炭井医院)

摘要: 前白蛋白(Prealbumin, PA), 又称转甲状腺素蛋白(transthyretin), 除了作为一种灵敏的营养蛋白质指标, PA在急性炎症、恶性肿瘤、肝硬化或肾炎时其血浓度下降。临床上测定前白蛋白在血浆中的浓度对于了解蛋白质的营养不良、肝功能不全、比之白蛋白和转铁蛋白具有更高的敏感性。

关键词: PA 肝病 恶性肿瘤 营养不良

中图分类号: R446.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2017) 12-251-01

1 理化性质

PA由肝细胞合成, 分子量55.0KD, 在pH8.6电泳分离时, 速度较白蛋白(A1b)快(约快25%)。显示在白蛋白的前方, 其在体内的半衰期($t_{1/2}$) (1.9d)明显比A1b (17~21d)短。在分辨率高的电泳上, PA可进一步分出2~3条区带, 其中最主要的一条有丰富的酪氨酸和色氨酸, 与甲状腺激素(T4)相结合, 专司转运T4, 故称为甲状腺素结合前白蛋白(TBPA)。

2 生理功能

PA除了作为组织修补的材料外, 还可视为一种运载蛋白, 它与甲状腺素结合球蛋白(TBG)和A1b一起, 协同参与甲状腺激素(T4)的运转, 在正常生理条件下, 血浆T4几乎全部(99.98%)通过与此三种蛋白结合运转, 到达靶细胞。PA与视黄醇结合蛋白(RBP)形成复合物, 具有运载视黄醇(维生素A)的作用。

3 测定方法

血清PA测定目前以免疫比浊法应用最多, 其次是免疫扩散技术。免疫比浊法以其测定原理, 可分散射比浊和透射比浊二类。前者是利用溶液中抗原抗体反应形成的复合物微粒被一定波长的光照射时发生散射, 通过检测散射光强度, 计算出样品中PA量。后者则是基于抗原抗体复合物微粒形成后, 使透射光减少, 根据吸光度值推算PA量。

4 前白蛋白与白蛋白和总蛋白的区别

4.1 前白蛋白分子量小, 半衰期短, 升高和降低更为明显, 可作为早期肝功能损伤的指标, 比白蛋白具有更高敏感性。

4.2 前白蛋白的检测同时可用于判断患者的营养状况, 例如肿瘤术前和术后的, 或者当您在住院, 亦或者当下营养供应的情况。而白蛋白经常用于检测肝病或者肾病, 了解您身体是否能够吸收足够的氨基酸。

4.3 前白蛋白可作为实体瘤患者化疗后肝功能损害的预见性指标。在接受化疗的实体瘤患者中, 在化疗前PA下降群体中发生肝功能损害概率为72.2%, 而在化疗前PA正常群体中为4.4%, 两者之间存在统计学差异($P<0.01$)。

5 临床意义

前白蛋白偏高的主要原因是由血液浓缩造成, 获肝脏的代谢能力

强。肝脏疾病中的肝癌、肝硬化、慢性活动性肝炎、阻塞性黄疸等都可以表现为前白蛋白偏低。一般情况下, 前白蛋白、转氨酶、胆红素均增高, 多属急性肝脏疾病, 尤其在肝癌患者和阻塞性黄疸患者中, 如果前白蛋白持续降低, 说明病情持续恶化。

5.1 肝脏疾病时前白蛋白更敏感, 临床认为有30%白蛋白正常的肝病患者的前白蛋白减少, 坏死后肝硬化几乎是零。肝硬化肝细胞坏死较轻, 前白蛋白变化不大, 预后较好, 当病情改善时, 前白蛋白亦迅速升高。

5.2 亚急性肝坏死前白蛋白一直在低值, 故前白蛋白可用作判断肝病预后指标。肝癌以及阻塞性黄疸患者均可降低, 其降低程度与病情有密切关系。

5.3 结合转氨酶、胆红素检测对不同类型肝脏疾病和非肝脏疾病有鉴别意义, 如前白蛋白、转氨酶、胆红素均增高, 多属急性肝脏疾病, 如前白蛋白不增高, 仅转氨酶、胆红素增高则应考虑非肝脏本身疾病。

5.4 肾病综合征前白蛋白不仅不减少, 而且在饮食充分时还可以升高。

5.5 恶性肿瘤PA之所以降低, 可能与恶性肿瘤细胞生长迅速, 消耗机体大量营养物质, 以及由于癌症引起机体疼痛, 影响患者进食, 从而导致含PA的营养物质缺乏, 进而使肝细胞合成的PA减少; 亦可能因肿瘤坏死产生毒性物质引起机体代谢紊乱, 从而影响PA的合成。

5.6 营养不良负氮平衡时前白蛋白减少。PA以其短半衰期和高色氨酸含量, 一直被认为是评价蛋白质和(或)热卡缺乏的灵敏指标。此外, 在感染或组织损伤引起的急性时相反应期间PA也可降低。

肝脏疾病中的肝癌、肝硬化、慢性活动性肝炎、阻塞性黄疸等都可以表现为前白蛋白偏低。一般情况下, 前白蛋白、转氨酶、胆红素均增高, 多属急性肝脏疾病, 尤其在肝癌患者和阻塞性黄疸患者中, 如果前白蛋白持续降低, 说明病情持续恶化。

参考文献

- [1] 蒋丙坤, 范钦信主编临床生物化学及生物化学检验. 北京: 人民卫生出版社, 1998
- [2] 张秀明, 李建斋, 魏明竞, 侯振江等主编现代临床生化检验学. 北京: 人民军医出版社, 2003.1

(上接第249页)

国现代药物应用, 2016, 10(9):33-34.

[2] 陈志平. 肝衰竭患者血清免疫球蛋白检验的临床价值探讨[J]. 基层医学论坛, 2017, 21(4):458-459.

[3] 范红波. 血清免疫球蛋白检验对肝衰竭患者的应用价值[J].

(上接第250页)

白浓度能够对患者病情进行具体反馈, 在初筛过程中发挥着良好的价值, 有利于提高诊断的准确率, 值得在临床过程中推广应用。

参考文献

- [1] 向小玲. 浅谈进行血常规检测在缺铁性贫血鉴别诊断中的应用价值[J]. 当代医药论丛. 2015, 12(11): 208-211.
- [2] 安玉志, 王朋, 苗文静. 地中海贫血与缺铁性贫血鉴别诊断

临床医药文献电子杂志, 2016, 3(38):7625+7627.

[4] 戴春燕. 慢性乙型肝炎肝衰竭患者血清免疫球蛋白的检验分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17(22):88.

[5] 王松艳, 杜丽伟. 慢乙型肝炎肝衰竭患者血清免疫球蛋白变化及其临床意义[J]. 中国继续医学教育, 2014, 6(5):91-92.

中血常规检测的应用价值分析[J]. 世界最新医学信息文摘. 2016, 8(20): 144-147.

[3] 梁洪决. 血常规红细胞参数检验在地中海贫血和缺铁性贫血鉴别诊断中的应用价值[J]. 实用检验医师杂志. 2015, 12(15): 320-322.

[4] 罗俏庄, 邹茂贤. 社区缺铁性贫血诊断中血常规检测的应用价值评析[J]. 现代诊断与治疗. 2017, 1(3): 133-136.