

外科重症监护病房患者血清白蛋白与预后的关系研究

莫双阳(同济大学附属同济医院, 上海 200065)

血清白蛋白是临床常用生化检查指标,在一定程度上可反映机体营养状况或慢性疾病严重程度^[1]。急性生理学与慢性健康状况II(APACHE II)评分被国内外重症监护病房(intensive care unit, ICU)广泛用于评估患者病情危重程度^[1],因其简单可靠,目前已成为应用最为广泛的评分系统之一。

本文将研究应激状况下的外科重症监护病房(surgical intensive care unit, SICU)重症患者的血清白蛋白水平与APACHE II评分及预后之间的关系,评估血清白蛋白的临床检测价值。现选择同济大学附属同济医院、上海市第十人民医院、上海市杨浦区中心医院3所综合性三级医院2009年间SICU收治的危重患者为研究对象,旨在评估上述危重患者血清白蛋白浓度水平,明确血清白蛋白浓度的改变与病情严重程度及预后的关系。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择上述3所医院SICU于2009年6月至2009年12月间收治的危重患者251例,其中男性134例,女性117例,年龄28~83岁,平均年龄 69.00 ± 10.85 岁。入院查体记录患者基本生命体征(肛温、平均动脉血压、心率、呼吸频率)情况,并于入院后24小时内采集患者动脉血进行血气分析,采集外周静脉血进行血清白蛋白浓度、血常规、电解质、血肌酐等指标的测定。依据患者血清白蛋白水平分为正常血清白蛋白组(血清白蛋白浓度 > 35 g/L)和低血清白蛋白组(血清

白蛋白浓度 < 35 g/L),按照APACHE II评分系统进行评分^[2],记录患者预后情况,并依据患者预后分为死亡组和存活组。

1.2 入组标准 ①无肝硬化、肝炎、肾脏疾病、恶性肿瘤、活动性结核病及其他营养不良病史;②1个月内未输注过外源性全血、去白细胞和红细胞悬液、血浆及人血白蛋白等血制品;③近期无活动性出血疾病;④年龄 > 16 周岁。

1.3 统计学处理 所有数据采用SPSS 17.0统计软件包进行处理,计量资料采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 正常血清白蛋白组及低血清白蛋白组病死率比较 入组患者的低血清白蛋白发生率较高,为60.2%(151/251),低血清白蛋白组与正常血清白蛋白组相比,APACHE II评分及病死率均明显升高, P 均 < 0.05 ,差异均有统计学意义,见表1、图1。

2.2 存活组及死亡组血清白蛋白平均水平比较 死亡组血清白蛋白平均浓度明显低于存活组, $P < 0.05$,差异有统计学意义,见表2、图2。

3 讨论

血清白蛋白分子量为66.5 kD,约占血清总蛋白的50%左右^[3],其具有维持血浆胶体渗透压,参与物质转运与代谢,清除自由基,参与抗凝血等多种生理作用。肝脏是白蛋白合成的唯一场所,正常成人平均合成速率与体重相关,约为 0.2 g/kg^[4],白蛋白进入血液循环后,可以在体内任何部位分解代谢,正常情况下白蛋白分解代谢速率与肝脏合成速率基本持平^[5]。有研究认为,在严重外伤、

表 1 正常血清白蛋白组与低血清白蛋白组预后情况及APACHE II评分比较

	存活例数(例)	死亡例数(例)	APACHE II评分($\bar{x} \pm s$)
正常血清白蛋白组(n = 100)	63	37	18.71 ± 9.81
低血清白蛋白组(n = 151)	75	76	21.27 ± 12.92 ^a
合计	138	113	—

注: ^a与正常血清白蛋白组相比, $P < 0.05$

表 2 死亡组与存活组平均血清白蛋白浓度、低血清白蛋白发生率比较

	平均血清白蛋白水平($\bar{x} \pm s$, g/L)	低血清白蛋白发生率(%)
死亡组(n = 113)	30.74 ± 9.85	70.8
存活组(n = 138)	36.47 ± 22.92 ^a	35.6 ^a

注: ^a与死亡组相比, $P < 0.05$

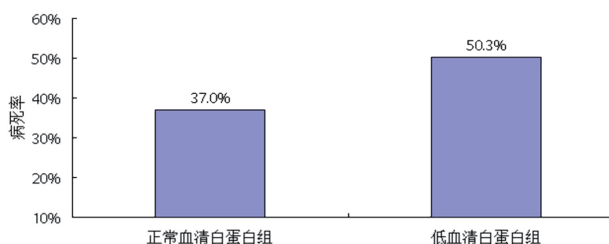


图 1 正常血清白蛋白组与低血清白蛋白组病死率比较

注: 低血清白蛋白组病死率与正常血清白蛋白组相比, $P < 0.05$

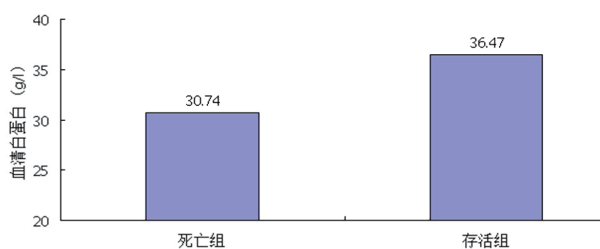


图 2 死亡组与存活组血清白蛋白浓度比较

注: 死亡组血清白蛋白浓度与存活组相比, $P < 0.05$

感染、休克等疾病状态下, 肝脏白蛋白的合成将受到抑制^[6], 同时低白蛋白血症在危重症患者中具有很高的发生率^[7], 低白蛋白血症可对患者预后产生不利影响^[8]。本研究发现, 入组患者的低蛋白血症发生率约为60.2%, 同时低血清白蛋白组具有更高的病死率, 与文献报道一致。在严重疾病状态下, 血清白蛋白水平下降, 除了肝脏合成功能下降以外, McCluskey等^[9]认为, 危重患者血清白蛋白浓度的降低与毛细血管通透性增加、血管内白蛋白外渗至组织液中以及快速大量补充晶体液所造成的稀释性低蛋白血症密切相关。在全身炎症反应状况下, 血清白蛋白水平下降在短时间内可引起毛细血管内的白蛋白渗透至组织间隙的能力

上升3倍^[10]。由于白蛋白在维持血浆胶体渗透压中起着关键作用, 因此低白蛋白血症可引起血浆胶体渗透压下降, 血管内液体外渗至组织间隙, 有效循环血量减少, 进一步导致微循环障碍, 重要器官灌注不足, 严重时可能造成多器官功能障碍。另外, 血清白蛋白水平下降可导致抗体合成酶活性降低, 下调机体免疫力, 加大感染控制难度及继发感染机会, 加重病情。Pan等^[11]认为, 低白蛋白血症可增加患者病死率。

Knaus等^[12]于1985年提出了APACHE II评分系统, 作为评估患者病情严重程度的分级方法, 目前在国内外广泛应用, 推动了危重医学的快速发展。本文依据血清白蛋白浓度水平分为两组, 研究发现低血清白蛋白组与正常血清白蛋白组相比, APACHE II评分及病死率均明显升高, 差异均有统计学意义。死亡组低血清白蛋白血症的发生率较高, 同时血清白蛋白水平明显低于存活组。

血清白蛋白检查在临床工作中采样方便、价格低廉, 便于连续监测, 由于其数值能够较敏感地反映危重症患者的病情程度及预后, 因此值得引起临床医生的重视。

参考文献

- [1] Rosenberg AL. Recent innovations in intensive care unit risk-prediction models[J]. Curr Opin Crit Care,2002,8:321-330.
- [2] Knaus WA, Draper EA, Wanger DP, et al. APACHE II: a severity of disease classification system[J]. Crit care Med,1985,13:818-829.
- [3] Yap FH, Joynt GM, Buckley TA, et al. Association of serum albumin concentration and mortality risk in critically ill patients[J]. Anaesth Intensive Care,2002,30:202-207.

- [4] Boldt J. Use of albumin: an update. Br J Anaesth[J]. Br J Anaesth,2010,104:276-284.
- [5] Gattinoni L, Carlesso E, Caironi P. Albumin administration: volume replacement or pharmacological treatment[J]? Minerva Anestesiol,2005,71:27-40.
- [6] Caironi P, Gattinoni L. The clinical use of albumin: the point of view of a specialist in intensive care[J]. Blood Transfus,2009,7:259-267.
- [7] Vincent JL, Sakr Y, Reinhart K, et al. 'Sepsis Occurrence in Acutely Ill Patients' Investigators. Is albumin administration in the acutely ill associated with increased mortality? Results of the SOAP study[J]. Crit Care,2005,9:R745-R754.
- [8] Vincent JL, Navickis RJ, Wilkes MM. Morbidity in hospitalized patients receiving human albumin: a meta-analysis of randomized, controlled trials[J]. Crit Care,2004,32:2029-2038.
- [9] McCluskey A, Thomas AN, Bowles BJ, et al. The prognostic value of serial measurements of serum albumin concentration in patients admitted to an intensive care unit[J]. Anaesthesia,1996,51:724-727.
- [10] Fleck A, Hanker F, Wallace PI, et al. Increased vascular permeability: a major cause of hypoalbuminaemia in disease and injury[J]. Lancet,1985,1:781-783.
- [11] Pan SW, Kao HK, Yu WK, et al. Synergistic impact of low serum albumin on intensive care unit admission and high blood urea nitrogen during intensive care unit stay on post-intensive care unit mortality in critically ill elderly patients requiring mechanical ventilation[J]. Geriatr Gerontol Int,2012,article first published online.

收稿日期: 2012-06-12

• 消息 •

《中国肝脏病杂志（电子版）》征稿启事

《中国肝脏病杂志（电子版）》为卫生部主管、人民卫生出版社主办、首都医科大学附属北京地坛医院承办的肝脏病学专业学术电子期刊，是一本在载体形式上与纸媒体相互补的多媒体光盘期刊（CD-ROM）。本刊以电子期刊特有的表现形式，运用影视语言和多媒体技术登载有关肝脏病的专业论著、专家讲坛、临床病理讨论及学术会议等，图文声像并茂，是广大肝脏病工作者了解当前学科前沿、掌握最新技术的有效工具。本刊内容主要包括各种肝脏病的病原学、流行病学、免疫学、临床诊断及预防的实践经验和研究成果，以及本领域新技术、新方法的重要进展。本刊常设的主要栏目有述评、专家讲座、论著、指南、继续医学教育、经验交流、短篇报道、综述、临床病理讨论、设备技术介绍、国内外学术动态等。

本刊特色栏目：

(1)继续医学教育（视频）；

(2)临床病理讨论（病例分析、典型图像分析、专家点评）。

本刊的办刊宗旨是：贯彻党和国家的卫生工作方针政策，贯彻理论与实践、普及与提高相结合的办刊方针，紧跟国际医学发展趋势，及时反映我国肝脏病临床和科研工作的重大进展，促进国内外肝脏病学学术交流。

本杂志为季刊，16开，64页，逢季末月20日出版。每期定价20元，全年定价80元。本刊已纳入“中国核心期刊（遴选）数据库”中进行论文统计和引证查询。

通讯地址：北京市朝阳区京顺东街8号《中国肝脏病杂志（电子版）》编辑部

邮编：100015

电话：010-84322058

传真：010-84322059

网址：www.j-ditan.com

Email: editor.ditan@gmail.com