重症急性胰腺炎患者预后与血浆白蛋白变化相关性分析

王新平[1],方卫华[1],高庆林[2] (1. 解放军第 174 医院重症医学科,福建 厦门 361001;2. 义乌復元医院重症医学科,浙江 义乌 322009)

[摘 要] **目的** 探讨重症急性胰腺炎患者预后效果与血浆白蛋白水平变化之间的相关性。**方法** 选取 2008 年 9 月至 2013 年 10 月收治的 235 例重症胰腺炎患者为研究对象,根据患者的预后状况分为 2 组,其中病情好转、至今仍生存的患者共 143 例,设为存活组,病情恶化而死亡的患者共 92 例,设为死亡组。回顾性分析 2 组患者的基本情况以及血浆白蛋白水平变异等,采取 logistic 回归分析血浆白蛋白变化与重症急性胰腺炎死亡的相关性。**结果** 存活组患者年龄、APCHE Ⅱ 评分、Ranson 评分、SOFA 评分、总住院时间、机械通气时间、连续肾脏替代治疗、住院期间血浆白蛋白总体水平、24 h 内血浆白蛋白下降值以及白蛋白变异度与死亡组比较,差异具有统计学意义($P<0.05$);ROC 曲线提示 24 h 内白蛋白下降值预测患者死亡的最佳截断值是 4.24 g/L;蛋白变异度预测死亡的最佳截断值是 13.6%;logistic 回归分析结果表明重症急性胰腺炎死亡的主要危险因素为 24 h 内白蛋白下降值、24 h 内血浆白蛋白变异度、血浆白蛋白总体水平以及 APACHE Ⅱ 评分。**结论** 血浆白蛋白变化能够反映重症急性胰腺炎的疾病严重程度,24 h 内血浆白蛋白急剧下降可作为患者死亡的危险因素之一。

[关键词] 重症胰腺炎;预后;血浆白蛋白

[中图分类号] R657.5 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2015)05-0559-03

Correlation between prognosis of patients with severe acute pancreatitis and changes of plasma albumin

WANG Xin-ping[1], FANG Wei-hua[1], GAO Qing-lin[2] (1. Intensive Care Unit, The 174th Hospital of PLA, Xiamen Fujian 361001, China; 2. Intensive Care Unit, Yiwu Fuyuan Hospital, Yiwu Zhejiang 322009, China)

Abstract: Objective To investigate the correlation between prognosis of patients with severe acute pancreatitis and changes of plasma albumin. **Methods** A total of 235 patients with severe pancreatitis who were admitted into hospital from September 2008 to October 2013 were selected as research object. According to the prognosis, they were divided into the survival group (143 cases who were recovered and still alive) and the death group (92 cases who died of the deterioration of diseases). Retrospectively analyzed the basic situation of the patients and the changes of serum albumin levels in the two groups. And the correlation between prognosis of patients with severe acute pancreatitis and changes of plasma albumin were evaluated by the logistic regression analysis. **Results** Compared with the death group, there were significant differences ($P<0.05$) in terms of age, APCHE Ⅱ score, Ranson score, SOFA score, length of hospital stay, duration of mechanical ventilation, continuous renal replacement therapy, average serum albumin level, decrease of serum albumin within 24 hours, and variation of serum albumin. And ROC curves suggested the best cutoff value of decrease of serum albumin within 24 hours to predict death in patients within 24 hours was 4.24 g/L, and the best cutoff value of variation of serum albumin to predict death was 13.6%. Logistic regression analysis showed that the major risk factors of death in severe acute pancreatitis were decrease of serum albumin within 24 hours, variation of serum albumin within 24 hours, average serum albumin level, and the APCHE Ⅱ score. **Conclusion** Changes in plasma albumin can reflect the severity of severe acute pancreatitis, and the sharp decrease of serum albumin within 24 hours can be used as a risk factor for death.

Keywords: severe pancreatitis; prognosis; plasma albumin

doi:10.11659/jjssx.06E014320

[收稿日期] 2015-04-28 [修回日期] 2015-06-15

[12] Francesco Leo, Domenico Galetta, Lorenzo Spaggiari. The pleural and human fibrin glue sandwich: a quick and effective post-pneumonectomy bronchial stump coverage technique[J]. Am J Surg, 2008, 196(4):35-37.

[13] Suzuki M, Otsuji M, Baba M, et al. Bronchopleural fistulas after lung cancer surgery[J]. J Cardiovasc Surg, 2002, 43(2):263-267.

[14] Kadlec J, Turner K, Van Leuven M. Attempted closure of a post-pneumonectomy oesophagopleural fistula with an Amplatzer atrial septal occluder[J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2013, 16(4):538-540.

[15] 吴春齐,李金声,高承亚,等. 肺切除术后支气管胸膜瘘的外科治疗[J]. 临床外科杂志,1997,5(3):130-131.

[16] Andreetti C, Andrilli A, Ibrahim M, et al. Effective treatment of post-pneumonectomy bronchopleural fistula by conical fully covered self-expandable stent[J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2012, 14(4):420-423.

[17] 刘 颖,魏红艳,戴献利,等. 培美曲塞治疗老年肺癌临床观察[J]. 局解手术学杂志,2011,15(7):91-93.

(编辑:左艳芳)

重症急性胰腺炎作为急性胰腺炎的特殊类型，占急性胰腺炎总发生率的 10% ~20%。绝大多数重症急性胰腺炎患者具有胆道疾病史、酗酒史以及暴饮暴食的习惯，临床表现主要为腹痛、黄疸、高热、休克、呼吸异常以及消化道出血等，其病情凶险、并发症繁多、病死率较高[1-2]。近年来，随着外科治疗技术的发展，重症急性胰腺炎的治愈率得到明显提高，但是其总死亡率仍居高难下。研究发现重症急性胰腺炎患者病情恶化与其血浆白蛋白的变化有关[3]。为了探讨血浆白蛋白变异与重症急性胰腺炎预后的关系，本文对 235 例患者的临床资料进行了回顾性分析，旨在探讨血浆白蛋白变异对重症急性胰腺炎病情的影响，为准确评估重症急性胰腺炎病情严重程度以及疾病转归提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2008 年 9 月至 2013 年 10 我院 ICU 治疗的重症急性胰腺炎患者共 235 例为观察对象，根据治疗结果分为存活组（n = 143 例）和死亡组（n = 92 例）。存活组中男 84 例，女 59 例，年龄 45 ~71 岁，平均(46.7 ±8.6)岁；死亡组中男 56 例，女 36 例，年龄 49 ~76 岁，平均(55.8 ±8.9)岁。本试验中选取病例均符合中华医学会胰腺外科学组制定的重症急性胰腺炎诊断标准[4]。排除标准：①孕产妇；②具有肾病综合征、肝硬化等可能导致低蛋白血症的基础疾病史；③入院 24 h 内补充人血白蛋白。

1.2 治疗方法

根据重症急性胰腺炎治疗原则[5]采取以下治疗方法：①加强心电监护，密切注意生命体征变化；②维持水电解质平衡；③禁食，给予胃肠减压治疗；④预防性应用抗生素；⑤采取镇静、解痉、止痛等措施；⑥中药管喂及肠内营养支持；⑦灌肠通便；⑧给予呼吸机辅助呼吸、肾脏替代治疗等对症治疗；⑨必要时给予人血白蛋白；⑩发现明确外科手术指征立即采取手术治疗。

1.3 观察指标

详细记录集患者的临床资料，包括年龄、性别、就诊时间（发病至入院治疗）、总住院时间、预后情况、APACHE Ⅱ 评分、Ranson 评分、SOFA 评分（序贯器官衰竭评估）以及 24 h 内血浆白蛋白水平。本研究中所有患者 24 h 内有 2 次血浆白蛋白检查结果，2 次间隔时间约 12 h。24 h 内血浆白蛋白下降值 = 24 h 内初测血浆白蛋白值 - 24 h 内复测血浆白蛋白值；24 h 内血浆白蛋白变异度 = 白蛋白下降值/初测血浆白蛋白值 × 100%，白蛋白变异是下降值及变异度的统称。住院期间血浆白蛋白总体水平为治疗期间血浆白蛋白多次检查结果的平均值。

1.4 统计学处理

采用统计学软件 SPSS 17.0 进行统计学处理，计量资料采用均数 ± 标准差（$\bar{x} \pm s$）表示，组间差异比较用 t 检验，计数资料采用 χ^2 检验，绘制 ROC 曲线，相关性分析应用 logistic 回归分析，$P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 患者临床资料比较

存活组患者年龄显著小于死亡组（$P < 0.05$），入院时存活组的 APCHE Ⅱ 评分、Ranson 评分以及 SOFA 评分显著低于死亡组（$P < 0.05$）；死亡组总住院时间显著短于存活组（$P < 0.05$），但是应用机械通气时间以及连续肾脏替代治疗的时间显著长于存活组（$P < 0.05$）。2 组患者的性别、就诊时间等比较，差异无统计学意义（$P > 0.05$），见表 1。

表 1 患者临床资料比较

因素	存活组	死亡组
年龄（岁）	46.7 ±8.6*	55.8 ±8.3
性别（男/女）	84/59	56/36
APCHE Ⅱ 评分（分）	22.4 ±3.6*	26.3 ±4.1
Ranson 评分（分）	4.7 ±1.2*	6.5 ±1.3
SOFA 评分（分）	6.1 ±2.3*	8.3 ±2.4
就诊时间（d）	1.8 ±1.1	1.9 ±1.2
总住院时间（d）	43.5 ±11.2	21.6 ±6.9
机械通气时间（d）	1.5 ±0.7*	3.2 ±0.9
连续肾脏替代治疗时间（d）	2.1 ±0.9*	4.5 ±1.3

*：与死亡组比较，$P < 0.05$

2.2 患者血浆白蛋白水平比较

2 组患者 24 h 内血浆白蛋白平均水平差异无统计学意义（$P > 0.05$）；存活组住院期间血浆白蛋白总体水平显著高于死亡组（$P < 0.05$），24 h 内血浆白蛋白下降值以及变异度为显著低于死亡组，差异具有统计学意义（$P < 0.05$），见表 2。

表 2 患者血浆白蛋白水平比较

项目	存活组	死亡组
24 h 内血浆白蛋白（g/L）	19.7 ±4.7	20.6 ±4.6
24 h 内血浆白蛋白下降值（g/L）	1.4 ±5.2*	5.6 ±5.7
24 h 内血浆白蛋白变异度（%）	1.7 ±22.4*	17.3 ±20.2
血浆白蛋白总体水平（g/L）	28.4 ±3.2*	24.1 ±4.7

*：与死亡组比较，$P < 0.05$

2.3 ROC 曲线

描绘 ROC 曲线（图 1），利用 24 h 内白蛋白下降值对患者死亡进行预测，其最佳截断值为 4.24g/L；利用 24 h 内蛋白变异度对患者死亡进行预测，最佳截断值为 13.6%。

2.4 logistic 回归分析

选取 APACHE Ⅱ 评分、Ranson 评分、SOFA 评分、年龄、24 h 内白蛋白下降值、24 h 内血浆白蛋白变异度以及血浆白蛋白总体水平等因素，通过 logistic 回归分析证实 24 h 内白蛋白下降值、24 h 内血浆白蛋白变异度、血浆白蛋白总体水平以及 APACHE Ⅱ 评分是重症急性胰腺炎死亡的危险因素（$P < 0.05$），血浆白蛋白总体水平是保护性因素，而白蛋白下降值、白蛋白变异度以及 APACHE Ⅱ 评分为危险性因素，见表 3。

表 3 logistic 回归分析

	β	SE	P	OR	95% CI
白蛋白变异度	- 0.159	0.041	0.001	0.951	0.928,0.980
白蛋白总体水平	0.263	0.061	0.000	1.296	1.152,1.458
白蛋白下降值	- 0.049	0.013	0.002	0.849	0.781,0.922
APACHE Ⅱ评分	- 0.172	0.063	0.007	0.841	0.742,0.953

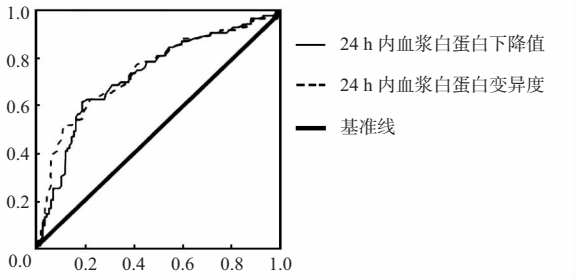


图 1 ROC 曲线

3 讨论

重症急性胰腺炎作为临床常见的危重急腹症之一,具有病情险恶、死亡率高的特点,虽然随着关于重症急性胰腺炎研究的深入,目前其治疗效果取得了极大进展,但是其病死率仍高达 10% 以上,是消化内科病死率较高的疾病[6]。早期对重症急性胰腺炎的疾病严重程度进行准确评价,对治疗以及预后具有重要意义。虽然目前关于评估重症急性胰腺炎严重程度的指标以及方法众多,但是由于临床操作具有一定难度,并且缺乏关于死亡危险因素的相关分析,因此,寻找一种简便、快捷的评价指标反应疾病的重症急性胰腺炎严重程度,始终是临床研究的热点[7]。

白蛋白作为体内重要的蛋白质之一,主要由肝脏合成。白蛋白所形成的血浆胶体渗透压是血浆总胶体渗透压的重要组成部分,约占 80%,其对保持血管内血容量具有重要意义。当人体内发生重症急性胰腺炎时,血浆白蛋白显著降低,主要与以下几点相关[8-10]:①胰腺及其周围组织渗出,白蛋白丢失增多;②肝脏合成减少,白蛋白产生量降低;③胃肠道消化吸收功能障碍,蛋白质分解增强,白蛋白分解增多;④肾功能,白蛋白丢失;⑤弹力蛋白酶以及激肽系统活性增强,血浆白蛋白渗漏丢失;⑥液体复苏,发生稀释性作用。相关研究发现早期血浆白蛋白水平能够作为评价重症急性胰腺炎严重程度的可靠依据,早期白蛋白水平小于 30 g,患者发生并发症或死亡的概率明显增高[11-12]。研究认为血浆白蛋白水平可以作为评价重症急性胰腺炎严重程度以及临床预后的可靠指标之一,有利于预测病情严重程度,判断预后[13-16]。

本实验研究结果显示,存活组患者的 PACHE Ⅱ评分、Ranson 评分、SOFA 评分、机械通气应用时间及连续肾脏替代治疗时间显著低于死亡组,提示疾病严重程度以及器官衰竭情况具有极大的准确性。存活组住院期间血浆白蛋白总体水平显著高于死亡组,24 h 内血浆白蛋白下降值及变异度均显著低于死亡组。而 logistic 回归分析结果显示,白蛋白总体水平与死亡率具有密切关系,提示血浆白蛋白水平能够准确反映重症急性胰腺炎的严重程度,24 h 内血浆白蛋白变异结果可作为患者死亡的危险因素,是一个较为快捷、准确的早期评价指标。

综上,血浆白蛋白水平变化与重症急性胰腺炎患者预后效果具有密切关系,24 h 血浆白蛋白显著下降,是患者死亡的危险因素,24 h 白蛋白变异越明显,白蛋白水平越低,患者病情越重,死亡风险越高,预后越差。

[参考文献]

[1] 胡显飞,邢 辉,杨振华,等. 早期肠内营养在重症急性胰腺炎治疗中的价值[J]. 临床外科杂志,2013,20(10):749 - 750.
[2] 急性胰腺炎协作组. 中国 6223 例急性胰腺炎病因及病死率分析[J]. 胰腺病学,2006,6(6): 321 - 325.
[3] 齐洛生,杨宏富,孙荣青,等. 影响重症急性胰腺炎预后的危险因素分析[J]. 中国危重病急救医学,2010,22(9):557 - 558.
[4] 汪 霖,施红宁. 急性胰腺炎中白细胞、白蛋白及血糖的研究[J]. 中华全科医学,2012,10(7):1087 - 1089.
[5] 中华医学会外科学分会胰腺外科学组. 重症急性胰腺炎诊治原则草案[J]. 中华外科杂志,2001,39(12):963 - 964.
[6] 孙广伟,彭克学. 重症急性胰腺炎外科干预研究进展[J]. 局解手术学杂志,2012,21(6):662 - 663.
[7] Yokohana S, Aoshima M, Nakade Y, et al. Investigation and prediction of enteral nutrtion problems after percutaneous endoscopic gastrostomy[J]. World J Gastroenterol, 2009, 15(11): 1367 - 1372.
[8] 李进展,张会迎,吴俊伟,等. 早期应用肠内营养对急性重症胰腺炎预后的影响[J]. 广东医学,2012,33(11):1597 - 1598.
[9] 方 喜,李 颖,蔡楚东,等. 肠内营养支持在急性重症胰腺炎治疗中的应用[J]. 广东医学,2012,32(17):2257 - 2259.
[10] 陈 瑶,张中伟,王 波,等. 早期血浆白蛋白变异对 ICU 重症急性胰腺炎患者预后评估的价值[J]. 四川大学学报(医学版),2013,44(2):237 - 241.
[11] 黄子星,宋 彬. 急性胰腺炎的分类与严重程度评价进展[J]. 四川大学学报(医学版),2011,42(5): 681 - 685.
[12] 李祖铭. 急性胰腺炎患者血清白蛋白\葡萄糖钙水平的变化及临床意义[J]. 内科急危重症杂志,2010,16(3):149 - 150.
[13] Wang X, Cui Z, Li H, et al. Nosocomial mortality and early prediction of patients with severe acute pancreatitis[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2010, 25(8): 1386 - 1393.
[14] 何启蓉,周建伟. 急性胰腺炎蛋白、钙、钾与糖的变化和临床意义[J]. 北方药学,2011,8(8):66.
[15] 高道键,厉有名,虞朝辉. 重症急性胰腺炎转归的早期危险因素分析[J]. 中华消化杂志,2005,25(8):454 - 457.
[16] Munsell MA, Buscaglia JM. Acute pancreatitis[J]. J Hosp Med, 2010, 5(4): 241 - 250.

(编辑:魏 源)