

淋巴结转移情况及性别的阳性表达率,宣威组与非宣威组比较,差异无统计学意义,这表明 P63 蛋白的表达在宣威并无地区特异性,并不是宣威肺癌高发的原因。

参考文献

1 吕任齐,赵体德. 云南省 - 县市肺癌死亡率趋势分析[J]. 中国肿瘤, 2002, 11(12): 701

2 Morgunkova A. The p53 gene family: control of cell proliferation and developmental programs[J]. Biochemistry, 2005, 70(9): 321 - 323

3 宋宇. Survivin、p53、p63、p73、p21 在非小细胞肺癌中的表达及其临床意义[D]. 苏州:苏州大学, 2007

4 陈洪雷,陈福春,王敏,等. 人非小细胞肺癌组织 p63 和 p73 的表达及意义[J]. 肿瘤防治杂志, 2003, 10(10): 1015 - 1018

5 Schmale H, Bamberger C. A novel protein with strong homology to the tumor suppressor p53 [J]. Oncogene, 1997, 15(11): 1363 - 1367

6 Fishman SJ, Mulliken JB. Hemangiomas and vascular malformations of infancy and childhood[J]. Pediatr Clin North Am, 1993, 40(6): 1177 - 1200

7 van Bokhoven H, Brunner HG. Splitting P63 [J]. Am J Hum Genet,

2002, 71(1): 1 - 13

8 张超,代红艳,卿晋,等. P63 基因的研究进展[J]. 皮肤病与性病, 2012, 34(3): 142 - 144

9 Sallone C, Caggese C, Lanare C, *et al.* Molecular clock and gene function[J]. Journal of Molecular Evolution, 2003, 57(1): 277 - 285

10 Mangiulli M, Valletti A, Caratozzolo MF, *et al.* Identification and functional characterization of two new transcriptional variants of the p63 gene [J]. Nucleic Acids Res, 2009, 37(18): 6092 - 6104

11 Weber A, Langhanki L, Schutz A, *et al.* Expression profiles of p53, p63 and p73 in benign salivary gland tumors [J]. Virchows Arch, 2002, 441(5): 428 - 436

12 Choi HR, Batsakis JG, Zhan F, *et al.* Differential expression of p53 gene family members p63 and p73 in head and neck squamous tumorigenesis [J]. Hum Pathol, 2002, 33(2): 158 - 164

13 Di Como CJ, Urist MJ, Babayan I, *et al.* P63 expression profiles in human normal and tumor tissues [J]. Clin Cancer Res, 2002, 8(2): 494 - 501

(收稿日期:2013 - 10 - 22)

(修回日期:2013 - 11 - 14)

血乳酸、胆碱脂酶与 APACHE II 评分在评估危重症患者病情预后中的研究

朱睿瑶 张 迪 冯丽芝 邹捍东 周青山

摘 要 **目的** 探讨危重症患者血乳酸、血清胆碱酯酶水平与 APACHE II 评分的相关性及指导预后的意义。**方法** 回顾性分析 65 例入住笔者医院 ICU 中危重症患者的临床资料,根据其预后将患者分为存活组和死亡组,比较血乳酸、血清胆碱酯酶水平与不同 APACHE II 分值组之间的关系,分析上述指标与患者预后的关系。**结果** 死亡组患者的血乳酸、血清胆碱酯酶水平及 APACHE II 评分明显高于存活组($P < 0.05$);APACHE II 评分 21 ~ 30 分组血乳酸及血清胆碱酯酶水平明显高于 ≤ 10 分及 11 ~ 20 分组($P < 0.05$),APACHE II 评分 > 30 分组血乳酸及血清胆碱酯酶水平明显高于 21 ~ 30 分组($P < 0.05$);血乳酸水平与 APACHE II 分值的相关性呈显著正相关($r = 0.909, P < 0.01$),血清胆碱酯酶水平与 APACHE II 评分密切相关,呈现负相关($r = -0.795, P < 0.05$),血清胆碱酯酶与血乳酸的变化呈现负相关($r = -0.783, P < 0.05$)。**结论** 血乳酸、血清胆碱酯酶水平与 APACHE II 评分均与病情严重程度相关,在危重症患者预后判断中具有一定临床指导意义。

关键词 乳酸 胆碱酯酶 APACHE II 评分 预后
[中图分类号] R459.7 [文献标识码] A

Application of Blood Lactic Acid, Cholinesterase and APACHE II Score in Evaluation of Prognosis of Critically Ill Patients. Zhu Ruiyao, Zhang Di, Feng Lizhi, Zou Handong, Zhou Qingshan. Intensive Care Unit, Renmin Hospital of Wuhan University, Hubei 430060, China

Abstract Objective To investigate the correlation between the blood lactic acid, serum cholinesterase and APACHE II score and the prognostic value in critically ill patients. **Methods** The clinical data of 65 critically ill patients, admitted in intensive care unit (ICU), were retrospectively analyzed. Patients were divided into two groups: the survival group and the death group according to prognosis. Grouped according to APACHE II score comparison among all groups of blood lactic acid and serum cholinesterase of the differences. Its correlation with the prognosis of patients was analyzed. **Results** Blood lactic acid, serum cholinesterase and APACHE II score in the

death group respectively, were significantly higher than those in the survival group ($P < 0.01$). The blood lactic acid and serum cholinesterase in patients with APACHE II score 21 – 30 group were significantly higher than ≤ 10 group and 11 – 20 group ($P < 0.05$). These indexes in patients with APACHE II score > 30 group were significantly higher than 21 – 30 group ($P < 0.05$). The blood lactic acid level was positive correlated with APACHE II score ($r = 0.909, P < 0.05$), negatively correlated with serum cholinesterase and APACHE II score ($r = -0.795, P < 0.05$). Serum cholinesterase level was negative correlated with APACHE II score ($r = -0.783, P < 0.05$).

Conclusion The blood lactic acid, serum cholinesterase and APACHE II score were associated with the disease severity, and show clinical value in predicting the prognosis of critical illness.

Key words Blood lactic acid; Cholinesterase; APACHE II score; Prognosis

危重症患者病情危重, 进展迅速, 病死率高, 预后差。早期对患者病情进行合理评价, 及时评估患者的预后对指导临床治疗意义重大。急性生理及慢性健康 (acute physiology and chronic health evaluation, APACHE) II 评分系统在评价危重症患者的疾病严重程度和预后中发挥着重要的作用, 目前在 ICU 被普遍采用。本研究旨在通过回顾性研究笔者医院 ICU 收治 65 例危重症患者的临床资料, 探讨危重症患者血乳酸、血清胆碱酯酶水平与 APACHE II 评分的相关性及指导预后的意义。

资料与方法

1. 临床资料: 回顾性分析 2012 年入住笔者医院 ICU 中 65 例危重症患者的临床资料。其中男性 38 例, 女性 27 例, 患者平均年龄 42.15 ± 11.32 岁。其中基础疾病为: 脓毒性休克 15 例, 多发伤 20 例, 呼吸系统疾病 7 例, 消化道出血 10 例, 心力衰竭 8 例, 肾衰竭 5 例。将所有患者按预后分为存活组和死亡组, 存活组 48 例, 死亡组 17 例。

2. 方法: 收集患者入院后第 1 个 24h APACHE II 评分各项相关指标的最差值, 作为评分用变量值, 用 APACHE II 评分系统 V1.0 软件计算 APACHE II 分值, 同时抽取静脉血检测乳酸及血清胆碱酯酶值。

3. 统计学方法: 采用 SPSS 17.0 统计学软件进行分析, 计量资料采用均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用 t 检验, 相关性检验采用 Pearson 相关分析, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 两组患者 APACHE II 评分与血乳酸、血清胆碱酯酶的关系: 死亡组患者的血乳酸和血清胆碱酯酶水平明显高于存活组, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$) (表 1)。

表 1 存活组与死亡组 APACHE II 评分与血乳酸、血清胆碱酯酶的关系 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	APACHE II 评分	血乳酸 (mmol/L)	血清胆碱酯酶 (U/L)
存活组	48	12.65 ± 5.18	1.93 ± 0.78	4329.54 ± 588.42
死亡组	17	$27.47 \pm 3.02^*$	$4.57 \pm 0.72^*$	$2630.49 \pm 754.73^*$

与存活组比较, $^* P < 0.01$

2. APACHE II 评分与血乳酸、血清胆碱酯酶水平的关系: APACHE II 评分 ≤ 10 分与 11 ~ 20 分组间对比, 血乳酸及血清胆碱酯酶水平差异均有统计学意义 ($P > 0.05$); APACHE II 评分 21 ~ 30 分组血乳酸及血清胆碱酯酶水平明显高于 ≤ 10 分及 11 ~ 20 分组 ($P < 0.01$); APACHE II 评分 > 30 分组血乳酸及血清胆碱酯酶水平明显高于 21 ~ 30 分组 ($P < 0.01$, 表 2)。

表 2 APACHE II 评分与血乳酸、血清胆碱酯酶的关系 ($\bar{x} \pm s$)

APACHE II 评分	<i>n</i>	血乳酸 (mmol/L)	血清胆碱酯酶 (U/L)
≤ 10 分	14	1.56 ± 0.34	4621.73 ± 529.91
11 ~ 20 分	29	1.78 ± 0.47	4269.68 ± 591.28
21 ~ 30 分	18	$4.23 \pm 0.60^*$	$3153.92 \pm 738.58^*$
> 30 分	4	$5.20 \pm 0.68^{* \Delta}$	$1810.20 \pm 282.09^{* \Delta}$

与 ≤ 10 分组、11 ~ 20 分组比较, $^* P < 0.01$; 与 21 ~ 30 分组比较, $\Delta P < 0.01$

3. 相关性分析: 两组患者中血清胆碱酯酶水平与 APACHE II 评分值的相关性呈负相关 ($r = -0.795, P < 0.05$); 血乳酸水平与 APACHE II 评分密切相关, 呈正相关 ($r = 0.909, P < 0.01$), 乳酸水平越高 APACHE II 评分越高, 预后则越差; 血清胆碱酯酶与血乳酸的变化呈负相关 ($r = -0.783, P < 0.05$)。

讨 论

危重症患者的病情评价方法有很多, 其中以 APACHE II 评分应用最为广泛。APACHE II 评分是由急性生理学评分、年龄评分和慢性健康状况评分 3 个部分组成的评分系统, 分值与疾病严重程度呈正相关。APACHE II 评分 < 10 分, 医院死亡可能性小; 分值 10 ~ 20 分, 病死率 50%; 分值 > 20 分, 病死率约 80% ~ 100%^[1]。国内外研究均表明 APACHE II 分值与疾病严重程度密切相关, 故其已作为评价危重症患者预后的重要指标, 所以临床上对 ICU 患者的预后评估普遍采用此评分系统^[2]。

乳酸是糖代谢的重要产物, 是一种反映组织灌注和细胞水平代谢的指标。在正常情况下乳酸的生成

和消除处于动态平衡中,而当机体组织缺氧导致无氧代谢时,血乳酸水平增高。危重症患者常存在一系列损害氧供或氧利用因素,乳酸代谢紊乱,机体组织清除乳酸能力下降,出现血乳酸水平显著升高。有文献表明血乳酸水平与细胞水平能量代谢和各脏器功能状态密切相关,能反映机体缺氧及各个脏器衰竭的严重程度^[3]。血清胆碱酯酶主要由肝脏合成,其作为一种羧酸酯水解酶,在许多疾病中都有所变化。危重症患者在感染、应激及大量炎症介质或细胞毒素的作用下,肝脏缺血缺氧改变,肝脏功能产生严重影响,故测定胆碱酯酶水平能反映肝脏的损害程度。相关文献表明危重症患者的血清胆碱酯酶水平与患者病情的严重程度明显相关,病情越危重,病死率越高,血清胆碱酯酶水平越低,其可以作为判断病情程度和预后的一项临床指标^[4]。

本研究对死亡组和存活组的各项指标进行比较,发现死亡组患者的血乳酸、血清胆碱酯酶水平和 APACHE II 评分均明显高于存活组($P < 0.05$),差异有统计学意义。APACHE II 评分 21 ~ 30 分组血乳酸及血清胆碱酯酶水平明显高于 ≤ 10 分及 11 ~ 20 分组($P < 0.05$);APACHE II 评分 > 30 分组的血乳酸及血清胆碱酯酶水平明显高于 21 ~ 30 分组($P < 0.05$)。相关性分析中两组患者血乳酸水平与 APACHE II 评分呈现显著正相关($r = 0.909, P < 0.01$),乳酸水平越高,APACHE II 评分亦越高,预后则越差;血清胆碱酯酶水平与 APACHE II 评分值的相关性呈负相关($r = -0.795, P < 0.05$);血清胆碱酯酶与血乳酸的变化呈现负相关($r = -0.783, P < 0.05$)。由此可见危重症患者的 APACHE II 评分均较高,且与病情严重程度呈显著相关性,病情越重,APACHE II 评分分值越高,乳酸水平越高,血清胆碱酯酶浓度越低,病死率越高。但亦有文献表明,动态监测 APACHE II 评分,以其变化趋势对预测结果进行补充,可以更为准确的评估病情和预后,提高对疾病结局预测判断的准确性^[5]。本研究因数据收集不全原因尚未动态监测 APACHE II 评分,需对此行进一步研究。再者,随着 APACHE II 评分系统在临床中的应用,许多学者发现其具有一定的局限性。Dossett 等^[6]发现 APACHE II 评分系统不适用于外伤患者,因为他们在没有受外伤之前大多都是年轻、健康的,既往没有特殊病史。损伤严重度评分或创伤严重度评分对这些患者来说更

为合理。但是对于严重的创伤患者,特别是出现了 12 项生理指标严重紊乱的情况下,与前两者相比,APACHE II 评分更适用于评估创伤患者的病情、预测病死率。因此,进入 ICU 中的外伤患者,需根据不同的病情采取不同的评分系统。此外, Mann 等^[7]和 Chen 等^[8]的研究都表明急症脓毒症病死率评分系统更适用于脓毒症这些炎性反应综合征的患者。然而本研究纳入了脓毒性休克和多发伤的病例,需结合 APACHE II 评分系统的局限性,科学地看待研究结果。

综上所述,血乳酸、血清胆碱酯酶水平与 APACHE II 评分均与危重症患者的病情严重程度相关,血乳酸水平增高、血清胆碱酯酶浓度降低和 APACHE II 评分增高都能提示患者病情危重和预后不良,3 项指标存在明显相关性。我们认为测定血乳酸、血清胆碱酯酶水平联合 APACHE II 评分可作为危重症患者病情危重程度及预后评估的参考指标,具有重要临床指导意义。

参考文献

- 1 江学成. 危重疾病严重程度评分临床应用和意义[J]. 中国危重急救医学, 2004, 12(4): 195 - 197
- 2 Al Tehewy M, El Houssinie M, El Ezz NA, *et al.* Developing severity adjusted quality measures for intensive care units[J]. Int J Health Care Qual Assur, 2010, 23(3): 277 - 286
- 3 Cusack R J, Rhoades A, Lochhead P, *et al.* The strong ion gap does not have prognostic value in critically ill patients in a mixed medical/surgical adult ICU[J]. Intensive Care Med, 2002, 28(7): 864 - 869
- 4 王辰, 朱宇清, 曾庆, 等. 危重症患者血清胆碱酯酶水平与 APACHE II 评分相关性[J]. 中医学实践杂志, 2006, 5(3): 8 - 9
- 5 王大力, 王开霞, 韩向午, 等. 急性生理学和慢性健康评估系统对脑血管病急性期转归的估计[J]. 中国综合临床, 2000, 16(5): 339 - 340
- 6 Dossett LA, Redhage LA, Sawyer RG, *et al.* Revisiting the validity of APACHE II in the trauma ICU: improved risk stratification in critically injured adults[J]. Injury, 2009, 40(9): 993 - 998
- 7 Mann SL, Marshall MR, Holt A, *et al.* Illness severity scoring for Intensive Care at Middlemore Hospital, New Zealand: past and future[J]. N Z Med J, 2010, 123(1316): 47 - 65
- 8 Chen YX, Li CS. A comparison of severity of illness scoring system for emergency department patients with systemic inflammatory response syndrome[J]. Zhongguo Wei Bing Ji Jiu Yi Xue, 2009, 21(12): 715 - 718

(收稿日期: 2013 - 09 - 08)

(修回日期: 2013 - 11 - 05)