

- [J]. 临床精神医学杂志, 2008, 18(2): 113-114.
- [2] 沈渔邨. 精神病学[M]. 北京: 北京医科大学出版社, 2002: 659.
- [3] 张继志, 吉中孚. 精神药物的合理应用[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 315-318.
- [4] 岳晓斌, 刘飞虎, 唐卫东, 等. 彩色多普勒超声在老年精神病患者中的应用[J]. 吉林医学, 2011, 32(11): 2117-2118.
- [5] 阎凤芝, 方崇芳. 两种健康教育方式防老年精神病意外效果观察[C]. 河南: 河南省精神科护理管理学术会议, 2005.
- [6] 吕探云, 马敏芝, 曹育玲, 等. 社区老年患者抑郁症状及其影响因素的研究[J]. 护理学杂志, 2012, 12(5): 603-604.
- [7] 杨兆正. 137 例精神病患者躯体并发症的调查分析[J]. 职业与健康, 2000, 16(2): 130-132.
- [8] Lobo-Escolar A, Saz P, Marcos G, et al. Somatic and psychiatric comorbidity in the general elderly population: results from the ZARADEMP Project [J]. J Psychosom Res, 2008, 65(4): 347-355.
- [9] 李振宇, 李宏伟. 长期住院精神病人躯体健康状况调查[J]. 神经疾病与精神卫生, 2006, 6(4): 287-289.
- [10] 刘燕, 李华芳, 焦玉梅, 等. 住院精神分裂症患者代谢综合征的患病率及相关因素[J]. 上海精神医学, 2009, 21(1): 16-19.
- [11] 杜蕾, 张赛, 金光辉, 等. 精神病合并躯体疾病的国内外流行趋势及社区精神卫生服务现状[J]. 继续医学教育, 2011, 25(1): 35-39.

(收稿日期: 2017-02-11 修回日期: 2017-04-12)

• 临床研究 •

血清甲状腺激素对严重脓毒症患者的评估价值

冯丽荣

(北京市昌平区医院重症医学科 102200)

摘要:目的 探讨血清甲状腺激素(TH)水平对严重脓毒症患者病情及预后的判断。方法 回顾性分析该院重症医学科 2009 年 1 月至 2015 年 12 月收治的 268 例严重脓毒症患者, 根据住院期间是否死亡将患者分为存活组和死亡组。收集 2 组患者基本资料、TH 及其他生化指标、急性生理学与慢性健康评分系统 II (APACHE II)、序贯器官衰竭评估评分(SOFA 评分)。采用二元 Logistic 回归分析, 筛选出影响严重脓毒症患者预后的危险因素。结果 共纳入 268 例严重脓毒症患者, 存活组 160 例, 死亡组 108 例。2 组男女比例、体质量指数(BMI)及其他生化指标比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。单因素分析显示, 死亡组血清三碘甲状腺原氨酸(TT3)、游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)、氧合指数均低于存活组, 而脉搏、血糖、APACHE II 评分、SOFA 评分均高于存活组; 二元 Logistic 回归分析显示, 血清 TT3、FT3、APACHE II 评分是影响严重脓毒症患者预后的独立因素[TT3: $OR = 0.817, 95\%CI = 0.697 \sim 1.012, P = 0.014$; FT3: $OR = 1.010, 95\%CI = 0.873 \sim 1.145, P = 0.001$; APACHE II 评分: $OR = 1.563, 95\%CI = 1.198 \sim 2.633, P = 0.010$]。结论 严重脓毒症患者血清 TT3、FT3 降低, 死亡组明显低于存活组; 血清 TT3、FT3 可作为严重脓毒症患者病情和预后评估的一项临床指标; APACHE II 评分对严重脓毒症患者死亡危险性有预测价值。

关键词: 血清甲状腺激素; 脓毒症; 预后

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.14.055

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2017)14-2003-03

严重脓毒症病情凶险, 需要收入重症医学科(ICU), 而对病情严重程度及预后进行评估是目前危重医学的研究热点之一。目前评估严重脓毒症患者病情及预后的常用指标有急性生理学与慢性健康评分系统 II (APACHE II)、序贯器官衰竭评估评分(SOFA 评分)、氨基末端脑钠肽前体(NT-proBNP)、降钙素原(PCT)等。近年来大量临床研究发现, 感染性休克患者伴有不同程度内分泌系统功能紊乱, 是临床预后的影响因素之一^[1-2], 而脓毒症血清甲状腺激素(TH)降低^[2]。本研究通过分析 TH、APACHE II 评分、SOFA 评分, 探讨血清 TH 对脓毒症患者病情及预后的评估价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析本院 ICU 2009 年 1 月至 2015 年 12 月收治的 268 例严重脓毒症患者为研究对象, 按照愈后将研究对象分为存活组和死亡组。脓毒症诊断符合 2012 严重脓毒症及脓毒性休克治疗国际指南^[3]。排除标准: 原发性甲状腺疾病、恶性肿瘤、血液系统疾病、风湿免疫性疾病患者, 以及前 3 个月有对甲状腺功能有影响的药物(如胺碘酮、 β 受体阻滞剂等)史患者。存活组 160 例患者, 其中男 86 例, 女性 74 例; 年

龄 56~88 岁, 平均(68.70 \pm 8.1)岁; 肺部感染 78 例, 腹腔感染 56 例, 泌尿系感染 12 例, 血行感染 6 例, 盆腔感染 5 例, 其他感染 3 例。死亡组共 108 例患者, 其中男 56 例, 女 52 例; 年龄 53~92 岁, 平均(66.70 \pm 10.1)岁; 肺部感染 55 例, 腹腔感染 36 例, 泌尿系感染 12 例, 血行感染 3 例, 盆腔感染 2 例。2 组一般资料比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 仪器与试剂 采用放射免疫法(美国拜耳公司出品 Centaur 全自动化学发光仪及配套试剂)测定全套血清 TH, 包括血清三碘甲状腺原氨酸(TT3)、四碘甲状腺原氨酸(TT4)、游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)、游离四碘甲状腺原氨酸(FT4)和促甲状腺素(TSH)。

1.3 观察指标 记录患者性别、年龄、体质量指数(BMI)、基础疾病、血糖、APACHE II 评分、SOFA 评分、血清 TH 及其他生化指标等。

1.4 统计学处理 采用 SPSS16.0 统计软件进行数据处理及统计学分析, 呈正态分布、方差齐性的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 2 组间比较采用 t 检验; 非正态分布计量资料以中位数(四分位数)[$M(Q_L, Q_U)$]表示, 2 组间比较采用 U 检验; 计数资料比较

采用 χ^2 检验。采用二元 Logistic 回归分析筛选出影响严重脓毒症患者预后的独立危险因素。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者血清 TH 比较 死亡组患者 TT3、TT4、FT3、FT4 水平均低于存活组患者,差异均有统计学意义($t = 4.431$ 、 2.357 、 5.230 和 2.452 , $P < 0.05$)。2 组 TSH 水平比较,差异

无统计学意义($t = 1.156$, $P > 0.05$)。见表 1。

2.2 影响脓毒症患者死亡危险因素的单因素分析 经独立样本比较分析,死亡组患者氧合指数明显低于存活组;而脉搏、血糖、SOFA、APACHE II 评分、APTT 死亡组明显高于存活组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。其他各项指标比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

表 1 脓毒症存活组与死亡组血清 TH 比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	TT3(nmol/L)	TT4(nmol/L)	FT3(pmol/L)	FT4(pmol/L)	TSH(mIU/L)
存活组	160	3.48±0.34	98.40±23.39	135.40±1.06	150.50±3.28	2.48±1.43
死亡组	108	1.30±0.26	70.23±15.61	60.23±2.03	120.23±5.42	2.12±0.98
t		4.431	2.357	5.230	2.452	1.156
P		0.009	0.023	0.001	0.031	0.120

表 2 脓毒症存活组与死亡组临床资料及化验指标($\bar{x} \pm s, M(Q_L, Q_U)$)

组别	男/女 (n/n)	年龄 (岁)	MAP (mm Hg)	氧和指数 (mm Hg)	PCT ($\mu\text{g/L}$)	APACHE II 评分(分)	脉搏(次/分)	SOFA 评分 (分)
存活组	86/74	68.70±8.10	86.65±16.89	197.10±45.19	2.43(0.34, 4.31)	16.40±8.50	107.21±18.71	3.80±2.30
死亡组	56/52	66.70±10.10	81.58±18.34	13.69±43.10	4.34(1.56, 6.75)	3.50±7.60	130.65±13.75	7.30±3.90
U/t	2.551	1.047	0.983	5.521	1.560	-6.178	-7.183	-7.832
P	0.110	0.298	0.329	0.000	0.179	0.000	0.000	0.001

续表 2 脓毒症存活组与死亡组临床资料及化验指标($\bar{x} \pm s, M(Q_L, Q_U)$)

组别	PLT($\times 10^9/L$)	APTT(S)	BUN(mmol/L)	Scr($\mu\text{mol/L}$)	GLU(mmol/L)	ALB(g/L)
存活组	221.40±91.23	28.50(25.70, 37.00)	7.60(5.70, 11.53)	83.00(53.00, 108.00)	6.29(5.70, 10.90)	27.96±3.12
死亡组	197.80±108.70	33.80(31.30, 38.75)	9.68(6.50, 15.75)	96.009(56.37, 132.67)	10.75(5.75, 13.45)	25.34±6.18
U/t	0.780	-3.482	-1.006	-1.346	-2.79	1.307
P	0.438	0.000	0.141	0.512	0.000	0.213

注:MAP 为平均动脉压;PLT 为血小板;APTT 为部分活化凝血酶原时间;BUN 为血尿素氮;Scr 为血肌酐;GLU 为血糖;ALB 为血清清蛋白。

2.3 影响脓毒症患者死亡的多因素回归分析 对有差异的指标进行二元 Logistic 回归分析,结果筛选出 TT3、FT3 及 APACHE II 评分是影响脓毒症患者预后的独立危险因素($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 影响脓毒症患者预后的独立危险因素的 Logistic 回归分析

指标	β	OR	95%CI	P
TT3	-0.312	0.817	0.697~1.012	0.014
FT3	-0.027	1.010	0.873~1.145	0.031
APACHE II 评分	0.453	1.563	1.198~2.633	0.010

3 讨论

脓毒症是指由感染引起的全身炎症反应综合征,严重脓毒症和脓毒性休克是 ICU 面临的重要临床问题。随着人口老龄化、肿瘤发病率上升及侵入性医疗手段的增加,脓毒症的发病率也不断上升,每年全球新增加数百万脓症患者,其中超

过 1/4 的患者死亡^[4]。在全身炎症反应过程中,有大量炎症因子释放,当“炎症因子风暴”作用于血管和组织之间毛细血管的单层内皮细胞,血管内皮细胞损伤和随之发生微循环障碍时,即可发生缺血/再灌注损伤。微循环障碍加剧了炎症反应,并最终导致多器官功能衰竭。

TH 水平的变化是内分泌系统对疾病状态多方面反应的一部分,非甲状腺病态综合征又称正常甲状腺病态综合征(ESS),由 Oppenheimer 于 1963 年首次提出,包括低 T3 综合征、低 T4 综合征、低 T3 和 T4 综合征、高 T3 综合征及高 T3 和 T4 综合征^[5],TSH 通常正常,临床上以低 T3 综合征最为多见^[6]。主要机制是炎症反应产生的炎症细胞因子通过抑制下丘脑-垂体-甲状腺轴(HTPG)对低 TT3 反馈的反应,从而影响 TH 的合成、分泌、代谢,各种炎症介质可通过多途径降低外周血 TH 的水平,如甲状腺素结合蛋白水平的变化,甲状腺素转运蛋白的功能改变^[7],脱碘酶活性的变化,TH 受体水平的变化^[8]。当患者处于脓毒症状态时,感染程度越重,全身炎症反应瀑布效应激活越明显,多种炎症介质如白细胞介素-6(IL-

6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)等细胞因子大量分泌^[9],通过多途径降低外周血 TH 水平,包括抑制 T4 转变为 T3,使 T4 生成无活性代谢产物,T3 生成减少及炎性反应对 HPTG 轴的影响等。甲状腺功能指标变化的程度与感染的严重程度直接相关,当 TH 水平降低越明显时,病情越重,预后越差;当 TH 水平上升或恢复时,预示疾病也将好转^[10]。本研究显示,严重脓毒症患者中死亡组 TT3 与 FT3 明显低于存活组,说明 TH 的下降与疾病的严重程度相关。

以 APACHE II 评分和 SOFA 评分作为评估标准,2 组患者随病情的加重,ACTH、T3 和 T4 逐渐下降,提示 HPTG 轴功能与严重感染患者病情危重程度和器官功能损害密切相关,强调了激素在应激宿主维持机体细胞正常功能过程中占有不可或缺的重要地位^[11-12]。APACHE II 评分是目前使用最广泛、最具权威的危重病病情及预后的评分方法,故本研究采用 APACHE II 评分和血 TH 作为判断严重脓毒症病情程度的对照标准。

综上所述,存活组患者的血 TT3、FT3 水平低于存活组患者,差异有统计学意义($P < 0.05$),血 TT3、FT3 提示 TH 水平可作为脓毒症患者病情程度及预后状况的判断指标,与 APACHE II 评分具有相同意义,有助于估计患者的预后情况,其中以 TT3、FT3 的水平更具有临床价值。

参考文献

[1] Van den Berghe G. Endocrine evaluation of patients with critical illness[J]. *Endocrinol Metab Clin North Am*, 2003,32(2):385-410.
 [2] 崔娜,刘大为. 糖皮质激素在严重感染和感染性休克中的应用[J]. *中国危重病急救医学*,2005,17(4):241-243.
 [3] 高戈,冯喆,常志刚,等. 2012 国际严重脓毒症及脓毒性休克指南[J]. *中华危重病急救医学*,2013,25(8):501-505.
 [4] Dellinger RP,Levy MM,Rhodes A,et al. Surviving Sepsis Campaign:international guidelines for management of se-

vere sepsis and septic shock[J]. *Intens Care Med*,2013,39(2):165-228.
 [5] Mebis L, Van den Berghe G. Thyroid axis function and dysfunction in critical illness[J]. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*,2011,25(5):745-757.
 [6] Van den Berghe G. Non-thyroidal illness in the ICU: a syndrome with different facesm [J]. *Thyroid*, 2014, 24(10):1456-1465.
 [7] Wajner SM,Goemann IM,Bueno A, et al. IL-6 promotes nonthyroidal illness syndrome by blocking thyroxine activation while promoting thyroid hormone inactivation in human cells[J]. *J Clin Invesg*,2011,121(5):1834-1845.
 [8] Rodriguez-Perez A,Palos-Paz F,Kaptein E, et al. Identification of molecular mechanisms related to nonthyroidal illness syndrome in skeletal muscle and adipose tissue from patients with septic[J]. *Clin Endocrin*,2008,6(8):821-827.
 [9] Mebis L,Debaveye Y,Ellger B, et al. Changes in the central component of the hypothalamus-pituitary-thyroid axis in a rabbit model of prolonged critical illness [J]. *Crit Care*,2009,13(4):R147.
 [10] 罗洁,王德明. 非甲状腺疾病综合征对危重症患者的影响[J]. *中国实用医药*,2010,5(36):247-248.
 [11] 陶晓根,承韶辉,王锦权,等. 糖皮质激素抵抗与脓毒症血症[J]. *中国危重病急救医学*,2001,13(5):307-309.
 [12] Aimaretti G,Baffoni C,Di Vito L, et al. Hypopituitary patients with corticotropin insufficiency show marked impairment of the cortisol response to ACTH(1-24) independently of the duration of the disease[J]. *J Endocrinol Invest*,2003,26(1):49-55.

(收稿日期:2017-02-14 修回日期:2017-04-19)

• 临床研究 •

动脉血气剩余血用于危重患者生化检验的临床应用分析

唐章平

(四川省德阳市罗江县人民医院检验科 618500)

摘要:目的 探讨动脉血气剩余血用于危重患者生化检验的临床应用效果。方法 选取 2015 年 4 月至 2016 年 4 月该院收治的危重患者 56 例,对患者采集动脉血气分析标本的同时采取静脉血,将动脉血气剩余血检验结果设为研究组,静脉血检验结果为对照组,比较 2 组多项生化检验结果-肌酐(Cr)、总蛋白(TP)、清蛋白(ALB)、碱性磷酸酶(AKP)、总胆红素(TBIL)、总胆汁酸(AKP)、尿酸(UA)、血糖(GLU)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、乳酸脱氢酶(LDH)、肌酸激酶(CK)、钾(K)、钠(Na)、氯(Cl)、钙(Ca)、脂蛋白 a(Lpa)和同型半胱氨酸(Hcy)的差异,以及采血量。结果 排除 7 份溶血标本后,共 51 份标本,对照组各项生化检验指标水平与研究组比较,其中 Cr、ALB、AKP、TBIL、TBA、GLU、ALT、AST、CK、K、Na、Ca、Lpa 和 Hcy 的差异无统计学意义($P > 0.05$),UA、Cl、TP 和 LDH 的 1/2CLIA¹88 均在允许误差内;对照组患者使用到的血液标本为(6.1±1.2) mL,研究组为(2.5±0.8)mL,差异有统计学意义($t=4.568, P < 0.05$)。结论 对危重患者采用动脉血气剩余血进行生化检验与静脉血检测结果大体一致,而且用量更少,可有效减少溶血事件的发生和患者检验性出血量。

关键词:动脉血气剩余血; 静脉血; 危重患者; 生化检验

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.14.056

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)14-2005-03

危重患者的病情一般较为复杂,为了使患者在住院期间的生命安全得到保证,以及实现早日康复,需要对患者住院期间