

- [5] 孟宪丽,支江波,张伟,等.血必净联合胸腺肽 $\alpha 1$ 治疗重症肺炎合并脓毒症的临床效果分析[J].中国医院药学杂志,2016,36(13):1103-1106.
- [6] 凌美蓉,邓星奇,单红卫.脓毒症免疫调节治疗的研究进展[J].医学综述,2015,21(14):2513-2517.
- [7] BRANCO G,GARCIA C. Ferritin and C-Reactive protein as markers of systemic inflammation in sepsis[J]. Pediatr Crit Care Med,2017,18(2):194-196.
- [8] 陆非平,陈炜,甄洁,等.老年脓毒症患者免疫调节治疗前后 T 淋巴细胞亚群的变化[J].吉林大学学报(医学版),2015,41(5):994-997.
- [9] MCLYMONT N,GLOVER W. Scoring systems for the characterization of sepsis and associated outcomes [J]. Annals Trans Med,2016,4(24):527.
- [10] 程园园,吴晓琴,刘宗师.胸腺肽对严重脓毒症患者的免疫调节和临床应用意义[J].临床医学,2016,36(12):10-12.
- [11] NAMAS A,VODOVOTZ Y. From static to dynamic: a sepsis-specific dynamic model from clinical criteria in polytrauma patients[J]. Annals Trans Med,2016,4(24):492.
- [12] 朱志德,熊峰,刘文德.胸腺肽治疗脓毒症研究分析[J].黑龙江医药,2016,29(4):681-683.
- [13] MARTIN B,BADEAUX E. Interpreting laboratory tests in infection: making sense of biomarkers in sepsis and systemic inflammatory response syndrome for intensive care unit patients[J]. Crit Care Nurs Clin North Am,2017,29(1):119-130.
- [14] 李丽娟,陈炜,古旭云,等.血浆 PCT 和 CRP 水平的动态变化对脓毒症严重程度的评估及其相关性研究[J].中国实验诊断学,2013,17(6):1010-1013.
- [15] 戴丽星,何静.乌司他丁联合胸腺肽 $\alpha 1$ 对脓毒症患者免疫调节的临床疗效分析[J].临床急诊杂志,2014,15(7):420-422.
- (收稿日期:2017-06-25 修回日期:2017-09-22)
- 短篇论著 •

脓毒症患者肠道屏障功能和降钙素原监测的临床价值*

方炳雄¹,蔡勉珊²,林创辉³,陈莹^{3△}

(普宁市人民医院:1. 检验科;2. 儿科;3. 重症监护室,广东普宁 515300)

摘要:目的 探讨脓毒症患者的肠道屏障功能和降钙素原(PCT)水平监测,对病情判断及预后情况的临床价值。方法 回顾性分析 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 3 月 31 日该院收治的 62 例脓毒症患者入院 24 h 内的临床资料,包括血浆二胺氧化酶(DAO)、D-乳酸和细菌内毒素、PCT 值、白细胞计数(WBC)和中性粒细胞百分比(Neut%)检测水平。根据患者病情严重程度,分为脓毒血症组、严重脓毒血症组、脓毒性休克组,3 组间各指标水平进行比较,并分析脓毒症患者的肠道屏障功能和 PCT 值的变化情况。根据患者预后情况,分为存活组和死亡组,比较两组间各指标水平变化情况。结果 脓毒血症组 DAO、D-乳酸、内毒素、PCT 值、WBC 低于严重脓毒血症组和脓毒性休克组,差异有统计学意义($P < 0.05$);严重脓毒血症组 DAO、D-乳酸、PCT 值、WBC、Neut% 低于脓毒性休克组,差异有统计学意义($P < 0.05$);脓毒血症组 Neut% 低于脓毒性休克组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。存活组患者年龄、DAO、D-乳酸、内毒素、PCT 值、WBC 和 Neut% 均比死亡组低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 肠道屏障功能和 PCT 值提示脓毒症患者严重程度,能评估脓毒症患者的预后情况。

关键词:脓毒症患者; 肠道屏障功能; 降钙素原; 临床价值

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.01.028

中图法分类号:R459.7

文章编号:1673-4130(2018)01-0093-03

文献标识码:B

脓毒症是常见的危重症,病情发展迅速,容易引起中毒休克和多器官功能衰竭,病死率居高不下^[1]。降钙素原(PCT)被广泛应用于脓毒症的诊断、指导抗菌药物的使用,对其病情预后评估有一定帮助^[2]。肠道屏障功能障碍是各种原因引起的肠黏膜损伤、萎缩,肠道通透性增加,肠菌群失调,从而导致细菌和(或)内毒素异位,并可诱发和(或)加重全身炎症反应进而发展为多器官功能障碍^[3]。血浆二胺氧化酶活性(DAO)、D-乳酸和细菌内毒素水平测定是用来评价

肠道黏膜屏障功能的重要指标^[4]。脓毒症的发病机制复杂,有研究提出肠道屏障功能发生障碍,可能在发病过程中起到一定作用^[5]。本研究旨在探讨肠道屏障功能和 PCT 值监测对脓毒症患者的临床价值,为临床实践提供参考意见。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 3 月 31 日本院收治的脓毒症患者。纳入标准:参照 2001 年制定的《国际脓毒血症定义》为准^[6]。排除标

* 基金项目:揭阳市卫生医疗基金项目(2016B01006)。

△ 通信作者,E-mail:1301671742@qq.com。

本文引用格式:方炳雄,蔡勉珊,林创辉,等.脓毒症患者肠道屏障功能和降钙素原监测的临床价值[J].国际检验医学杂志,2018,39(1):

准:以往有肠道疾病或腹部手术史,急性外伤、血液肿瘤等对肠道屏障功能指标和 PCT 值有影响的疾病,以及临床资料不完整、病史不详细的患者。共有 62 例患者符合标准,其中男 28 例,女 34 例,年龄(53.69±7.06)岁,患者基础疾病:泌尿系统感染 23 例,肺部感染 16 例,胃肠道感染 12 例,颅内感染 5 例,其他感染包括感染灶不明者 6 例。按照病情严重程度,分为脓毒血症组 26 例、严重脓毒血症 19 例和脓毒性休克组 17 例。以患者出院后 28 d 存活或死亡作为临床研究终点,分为存活组 50 例和死亡组 12 例。

1.2 方法 入选的 62 例患者在入院 24 h 内抽取静脉血,用上传发光免疫分析仪 UPT-3A 测定 PCT 值;采用自动血液分析仪检测白细胞计数(WBC)和中性粒细胞百分比(Neut%) ;分别采用邻联茴香胺试剂法酶学、分光光度计法和改良基质偶氮显色法,检测血

浆 DAO、D-乳酸和细菌内毒素水平。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件对数据进行分析,计量资料数据采用单因素方差分析比较,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验;分类计数资料以例数或百分比表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 不同病情严重程度组各指标水平比较 脓毒血症组 DAO、D-乳酸、内毒素、PCT 值、WBC 低于严重脓毒血症组和脓毒性休克组,差异有统计学意义($P < 0.05$);严重脓毒血症组 DAO、D-乳酸、PCT 值、WBC、Neut% 低于脓毒性休克组,差异有统计学意义($P < 0.05$);脓毒血症组 Neut% 低于脓毒性休克组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 不同病情严重程度组各指标水平比较

指标	脓毒血症组(n=26)	严重脓毒血症组(n=19)	脓毒性休克组(n=17)
性别(男/女,n/n)	11/15	10/9	7/10
预后(死亡/存活,n/n)	0/26	5/14	7/10
年龄($\bar{x} \pm s$,岁)	52.731±7.864	53.737±6.199	55.118±6.595
DAO($\bar{x} \pm s$,mg/mL)	11.620±1.684*	14.353±0.951#	18.472±1.819
D-乳酸($\bar{x} \pm s$,mmol/L)	0.228±0.047*	0.283±0.045#	0.337±0.077
内毒素($\bar{x} \pm s$,EU/mL)	0.627±0.104*	0.985±0.174	0.983±0.116
PCT 值($\bar{x} \pm s$,ng/mL)	1.213±0.182*	5.832±1.061#	42.998±6.416
WBC($\bar{x} \pm s$,×10 ⁹ /L)	12.904±1.685*	16.055±1.819#	21.245±3.446
Neut%($\bar{x} \pm s$)	86.717±3.582	84.868±3.042#	91.227±3.459 Δ

注:与其他两组比较,* $P < 0.05$;与脓毒性休克组比较,# $P < 0.05$;与脓毒血症组比较, $\Delta P < 0.05$

2.2 不同预后分组各指标水平比较 根据患者预后情况不同,分为死亡组和存活组,存活者患者年龄、DAO、D-乳酸、内毒素、PCT 值、WBC 和 Neut% 均比死亡组低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 不同预后分组各指标水平比较

指标	死亡组(n=12)	存活组(n=50)	χ^2/t	<i>P</i>
性别(男/女,n/n)	6/6	22/28	0.141	0.755
年龄($\bar{x} \pm s$,岁)	58.500±6.750	52.540±6.660	4.975	0.029
DAO($\bar{x} \pm s$,mg/mL)	18.455±2.306	13.347±2.127	32.850	<0.05
D-乳酸($\bar{x} \pm s$,mmol/L)	0.381±0.046	0.250±0.049	44.547	<0.05
内毒素($\bar{x} \pm s$,EU/mL)	1.125±0.191	0.765±0.154	26.648	<0.05
PCT 值($\bar{x} \pm s$,ng/mL)	31.084±19.778	10.006±11.786	15.365	<0.05
WBC($\bar{x} \pm s$,×10 ⁹ /L)	21.042±2.399	14.984±2.574	24.843	<0.05
Neut%($\bar{x} \pm s$)	90.240±3.335	86.702±4.092	5.037	0.029

3 讨 论

脓毒症患者中肠源性内毒素血症和肠道屏障功能发生障碍,在发病整个过程中起到重要的作用^[5-7]。脓毒症的病原体常为革兰阴性杆菌,细菌繁殖产生大量的内毒素,肠道通透性增加、微生态环境失衡、条件致病菌大量增殖,肠道屏障功能发生障碍,肠道内细菌和毒素移位,加重加快病情的发展和发生^[8]。当患者肠道屏障功能发生障碍,通透性增加,血液中的 DAO、D-乳酸和内毒素随之相应升高^[3-4]。

本文通过回顾性分析 62 例脓毒症患者临床资

料,根据病情严重程度分为 3 组,各组间患者随之病情加重,DAO 和 D-乳酸水平升高明显,差异有统计学意义($P < 0.05$);脓毒血症组的内毒素水平比其他两组低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。死亡组 DAO、D-乳酸和内毒素水平均比存活组高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。张纪兰^[9]研究发现,胰岛素早期强化治疗组比普通组 DAO、D-乳酸和内毒素水平低,差异有统计学意义($P < 0.05$);预后效果比较,强化组比普通组治疗总有效率高($P < 0.05$)。因此,监测脓毒症患者血液中的 DAO、D-乳酸和内毒素水平,反映其肠道屏障功能,提示脓毒症患者病情及预后情况。

PCT 是降钙素的前体,在感染、脓毒症、严重创伤等引起的全身炎症反应综合征的情况下,各种细胞炎症因子使 PCT 分泌增加,且其升高程度与疾病有良好的相关性^[10]。曾桂胜等^[11]研究发现,PCT 在菌血症中具有一定的预测价值。PCT 被广泛应用于脓毒症的诊断、指导抗菌药物的使用,对其病情预后评估有一定帮助^[2,12]。

随患者病情加重,患者 PCT 值、WBC 明显升高,差异有统计学意义($P < 0.05$);脓毒性休克组的 Neut% 比脓毒血症组和严重脓毒血症组都高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。赵倩等^[2]研究发现,PCT 值、APACHE II 评分能评估脓症患者病情。赵松等^[13]研究发现,动态监测 PCT 值有利于评估脓毒症

患者预后。本文得出存活组 PCT 值、WBC、Neut% 水平均比死亡组低, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。因此, 监测脓毒症患者 PCT 值在病情判断和预后具有一定的临床价值。

综上所述, 肠道屏障功能、PCT 值与脓毒症患者病情的严重程度有关, 观察指标值越高, 预后情况越差。因此, 监测肠道屏障功能和 PCT 值对脓毒症患者的病情评估、预后判断具有一定的临床价值, 能为临床提供一定的参考意见。本文为回顾性研究, 也许存在一定偏差, 必要时延长研究时间, 增加样本量, 进一步深入探讨。

参考文献

[1] VINCENT J L, MARSHALL J C, NAMENDYS S A, et al. Assessment of the worldwide burden of critical illness: the Intensive Care Over Nations (ICON) audit[J]. *Lancet Respir Med*, 2014, 2(5): 380-386.
 [2] 赵倩, 谢月群, 张涛, 等. 降钙素原对脓毒症患者病情及预后的临床价值[J]. *中华急诊医学杂志*, 2016, 25(7): 937-943.
 [3] 杨武, 肖桦, 黄永坤. 肠屏障功能障碍发生机制与诊断治疗[J]. *实用儿科临床杂志*, 2007, 22(19): 1514-1518.
 [4] 黄永坤. 胃肠道菌群和胃肠黏膜屏障的检测[J]. *中国实用儿科杂志*, 2010, 25(7): 516-519.
 [5] 骆建军, 方强, 方雪玲, 等. 脓毒症患者肠道黏膜通透性的

临床研究[J]. *中国急救医学*, 2007, 27(9): 789-792.
 [6] LEVY M M, FINK M P, MARSHALL J C, et al. SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS international sepsis definitions conference[J]. *Intens Care Med*, 2001, 29(4): 530-538.
 [7] 孟广刚, 任爱民. 脓毒症胃肠黏膜损伤及中西医保护研究进展[J]. *北京中药学*, 2010, 29(10): 795-796.
 [8] STACEY L, BATEMA N, PATRICK C S. Progression to pediatric bacteremia and sepsis: covert operations and failures in diplomacy[J]. *Pediatrics*, 2010, 126(2): 137-150.
 [9] 张纪兰. 胰岛素早期强化治疗对脓毒症患者血清内毒素、二胺氧化酶和 D-乳酸指标的影响及疗效观察[J]. *现代诊断与治疗*, 2016, 28(3): 294-296.
 [10] 朱星, 成段勇. 降钙素原与感染性疾病的临床研究进展[J]. *医学综述*, 2014, 20(2): 231-233.
 [11] 曾桂胜, 陈志芳, 吴见欢. 降钙素原在菌血症中的预测价值研究[J]. *国际检验医学杂志*, 2017, 38(6): 844-846.
 [12] WACKER C, PERKNO A, BRUNKHORST F M, et al. Procalcitonin as a diagnostic marker for sepsis: a systematic review and meta-analysis[J]. *Lancet Infect Dis*, 2013, 13(5): 426-435.
 [13] 赵松, 李文雄, 王小文, 等. 动态监测 ICU 脓毒症患者血清降钙素原水平的临床意义[J]. *中华医院感染学杂志*, 2010, 20(16): 2413-2415.

(收稿日期: 2017-06-20 修回日期: 2017-09-14)

• 短篇论著 •

鳞状细胞癌相关抗原和癌胚抗原联合检测在子宫颈癌中的应用*

黄丽¹, 尹红章^{2△}, 潘伟², 曹金霞³

(1. 湖北省浠水县人民医院妇产科, 湖北黄冈 438200; 2. 鄂东医疗集团黄石中心医院/湖北理工学院附属医院妇产科, 湖北黄石 435000; 3. 鄂东医疗集团黄石中心医院/湖北理工学院附属医院检验科, 湖北黄石 435000)

摘要:目的 分析鳞状细胞癌相关抗原(SCC-Ag)和癌胚抗原(CEA)联合检测在子宫颈癌中的应用。方法 随机选择 2013 年 6 月至 2014 年 6 月湖北省浠水县人民医院收治的 68 例子宫颈癌患者作为观察组, 同时选取同期入院治疗的 68 例良性子宫病变患者作为对照组。统计子宫颈癌患者治疗前、后 SCC-Ag、CEA 及联合检测阳性率的情况。结果 观察组患者血清 CEA、SCC-Ag 水平、阳性率和联合检测阳性率明显高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。SCC-Ag 和 CEA 联合检测 I 期和 II 期阳性检出率明显高于采用超声检测的患者, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。采用手术联合放化疗的患者 SCC-Ag 和 CEA 水平明显低于单一手术治疗或放化疗的患者, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。采用联合检测治疗方案的灵敏度和特异度明显高于采用单一的 SCC-Ag 和 CEA 检测方法, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 SCC-Ag 和 CEA 联合检测可作为临床分期、疗效评价及预后诊断的参照标准, 此外, SCC-Ag 和 CEA 联合检测 I 期和 II 期子宫颈癌患者的阳性诊断率高于超声检查。

关键词: 鳞状细胞癌相关抗原; 癌胚抗原; 子宫颈癌

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2018. 01. 029

中图法分类号: R737. 33

文章编号: 1673-4130(2018)01-0095-03

文献标识码: B

近年来, 子宫颈癌发病率逐年升高, 目前已成为 女性健康杀手之一, 约占女性患癌总数的 25.0%^[1]。

* 基金项目: 中国科学技术研究所(黄科技发农[2015]3号)。

△ 通信作者, E-mail: 454474688@qq.com。

本文引用格式: 黄丽, 尹红章, 潘伟, 等. 鳞状细胞癌相关抗原和癌胚抗原联合检测在子宫颈癌中的应用[J]. *国际检验医学杂志*, 2018, 39