

乳酸及早期乳酸清除率对肿瘤相关复杂腹腔感染患者预后的评估价值

吴 兵¹, 邵丽娜²

(1. 中国医科大学附属第一医院, 辽宁 沈阳 110001; 2. 中国医科大学附属肿瘤医院, 辽宁省肿瘤医院, 辽宁 沈阳 110042)

摘 要: [目的] 探讨乳酸及早期乳酸清除率对肿瘤相关复杂性腹腔感染患者预后的评估价值。[方法] 回顾性分析 2011 年 10 月至 2015 年 9 月期间的 44 例肿瘤相关复杂性腹腔感染患者的临床资料, 依据 28 天是否存活分为死亡组(19 例)和存活组(25 例), 比较两组患者的初始乳酸水平、早期乳酸清除率和急性生理与慢性健康评分 II (APACHE II) 的差异。[结果] 死亡组患者的初始乳酸水平及 APACHE II 评分均显著性高于存活组($P<0.05$)。存活组患者的早期乳酸清除率高于死亡组($P<0.001$)。[结论] 初始乳酸及早期乳酸清除率对肿瘤相关复杂性腹腔感染患者有重要价值, 对判断预后具有指导意义。

关键词: 乳酸; 乳酸清除率; 复杂腹腔感染

中图分类号: R730.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-170X(2018)01-0055-03

doi: 10.11735/j.issn.1671-170X.2018.01.B012

Serum Lactate and Early Lactate Clearance Rate in Prognosis of Cancer Patients with Complicated Intra-Abdominal Infections

WU Bing¹, SHAO Li-na²

(1. The First Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, China; 2. Cancer Hospital of China Medical University, Liaoning Cancer Hospital and Institute, Shenyang 110042, China)

Abstract: [Objective] To assess the clinical value of serum lactate and early lactate clearance rate in the prognosis of cancer patients with complicated intra-abdominal infections. [Methods] Forty four cancer patients with complicated intra-abdominal infections patients admitted from October 2011 to September 2015 were retrospectively analyzed, among whom 19 died (fatal group) and 25 survived (survival group) in 28 days after admission. The initial serum lactate level, early lactate clearance rate and acute physical and chronic health evaluation II (APACHE II) score were compared between two groups. [Results] The initial serum lactate level and APACHE II score were significantly lower and the early lactate clearance rate was significantly higher in the survival group than those in the fatal group ($P<0.001$). [Conclusion] Initial serum lactate level and early lactate clearance rate shows a predictive value for prognosis in cancer patients with complicated intra-abdominal infections.

Subject words: serum lactate; lactate clearance rate; complicated intra-abdominal infection

复杂腹腔感染是临床常见的急危重症之一, 需要积极外科干预并联合有效的抗菌药物治疗, 由于腹膜的解剖生理特征及感染源的特点, 若处理不及时, 患者病情会迅速进展, 出现脓毒症及脓毒性休克, 病死率较高^[1]。脓毒性休克时组织器官缺血缺

氧, 无氧代谢(糖酵解)加速, 乳酸产生增多, 清除减少, 血乳酸升高。乳酸及早期乳酸清除率(现一般采用 6h 乳酸清除率代表早期乳酸清除率)是近年研究的热点之一, 相关研究指出乳酸水平、早期乳酸清除率是判断患者病情, 评估预后的重要指标^[2-4]。而恶性肿瘤本身存在乳酸异常代谢(Warburg 效应)^[5]。本文旨在探讨通过监测血乳酸水平, 计算早期乳酸清除率, 评价其对肿瘤相关复杂性腹腔感染患者预后的

通讯作者: 吴兵, 医师, 博士; 中国医科大学附属第一医院急诊科, 辽宁省沈阳市和平区南京街 155 号(110001); E-mail: wubing2908@sina.com

收稿日期: 2017-01-04; **修回日期:** 2017-06-15

评估价值。

1 资料与方法

1.1 研究对象

收集辽宁省肿瘤医院重症医学科 2011 年 10 月至 2015 年 9 月期间收治的复杂腹腔感染患者 44 例,其中男性 28 例,女性 16 例,年龄 33~81 岁,平均年龄 61.5±7.0 岁;其中大肠癌相关复杂性腹腔感染 25 例,胃癌相关复杂性腹腔感染 7 例,卵巢癌相关复杂性腹腔感染 12 例。所有纳入患者依据 28 天治疗结局是否存活分为存活组和死亡组,存活组 25 例,死亡组 19 例。

1.2 纳入与排除标准

所有患者均为辽宁省肿瘤医院收治的恶性肿瘤确诊的患者,并且符合 IDSA 2010 复杂腹腔感染诊治指南及 2008 严重脓毒症和脓毒性休克诊治指南诊断标准。排除标准:年龄<18 周岁,慢性肝肾功能不全患者,双胍类药物等引起的酸中毒、碱血症。

1.3 方法

所有纳入患者在外科干预的基础上给予标准集束化治疗,检测患者复苏前(初始)、复苏 6h 血乳酸水平,计算复苏 6h 乳酸清除率(早期乳酸清除率),并根据记录的患者入室后第一个 24h 内的各项生理指标及化验检查结果的最差值计算急性生理与慢性健康 II (APACHE II)评分。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 13.0 软件进行数据分析,计量数据采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,计量资料采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验,初始乳酸水平与 APACHE II 评分进行 Pearson 相关性分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 早期乳酸清除率和 APACHE II 评分的比较

存活组与死亡组患者初始乳酸水平比较差异有统计学意义($P<0.003$),两组患者的早期乳酸清除率与 APACHE II 评分均存在统计学差异 ($P<0.05$) (Table 1)。

2.2 初始乳酸浓度与 APACHE II 评分的相关性

初始乳酸水平越高,肿瘤相关复杂性腹腔感染患者的 APACHE II 评分也越高,初始乳酸水平与肿瘤相关复杂性腹腔感染患者的 APACHE II 评分呈正相关($r=0.896, P<0.05$)。

Table 1 Comparing the initial serum lactate,early lactate clearance rate and APACHE II score in two group

Group	N	Initial Serum lactate	Early lactate clearance rate(%)	APACHE II score
Survival group	25	4.6±1.42	24±11	16.8±4.1
Death group	19	6.16±2.22	12±14	22.1±4.1
<i>t</i>		3.191	-3.574	4.183
<i>P</i>		0.003	0.001	<0.001

3 讨论

恶性肿瘤细胞生长较迅速,细胞处于无限增殖状态,即便在氧气充足的情况下,也将摄取的葡萄糖经糖酵解途径产生乳酸,即有氧糖酵解,也就是 Warburg 效应。乳酸作为肿瘤细胞糖酵解的主要代谢终产物,在细胞内和细胞间隙大量聚集,通过此途径产生的乳酸可能影响患者血液乳酸水平,尤其是恶性肿瘤晚期患者^[5-7]。脓毒症休克时组织器官缺血缺氧,糖酵解加速,乳酸产生增多,清除减少,血乳酸升高。相关研究指出初始乳酸水平、早期乳酸清除率是判断脓毒性休克患者病情、评估预后的重要指标,并且与 APACHE II 评分有较好的相关性^[2-4]。患者初始乳酸水平越高、早期乳酸清除率越低,患者的 APACHE II 评分往往越高,患者预后越差。但因为恶性肿瘤本身存在乳酸异常代谢,一般研究均将肿瘤患者,尤其是肿瘤晚期患者列为排除标准。但在实际临床工作中,肿瘤专科医院的重症医学科收治的绝大多数患者都患有肿瘤,有些患者发现患有肿瘤时即处于晚期并伴有转移,经过新辅助化疗、手术并联合放化疗等治疗措施,生存期可明显延长。但是这些患者围手术期出现复杂腹腔感染(医源性复杂腹腔感染)风险较大,也有部分患者因肿瘤关系导致急性肠梗阻出现急性腹膜炎急需临床干预,而且由于腹膜的解剖生理特征及感染源的特点,处理不及时,患者病情会迅速进展,出现脓毒症及脓毒性休克,病死率较高^[8]。及时发现,对患者预后给予客观准确的评估,并给予有效的治疗,减少病死率,降低医疗费用,提高患者生存期意义重大。

研究显示,存活组与死亡组患者初始乳酸水平分别为 $4.6\pm 1.42\text{mmol/L}$ 、 $6.16\pm 2.22\text{mmol/L}$,两组比较差异有统计学意义;存活组与死亡组患者早期乳酸清除率分别为 $24\%\pm 11\%$ 、 $12\%\pm 14\%$,两组比较差异有统计学意义;存活组与死亡组患者APACHE II评分分别为 16.8 ± 4.1 、 22.1 ± 4.1 ,两组比较差异有统计学意义。初始乳酸水平越高,APACHE II评分也越高,初始乳酸水平与肿瘤相关复杂性腹腔感染患者的APACHE II评分呈正相关($r=0.896, P<0.001$)。该类患者初始乳酸水平越高,早期乳酸清除率越低,预后越差,死亡率越高。

我们的结果与以往研究纳入非肿瘤患者中初始乳酸及早期乳酸清除率对脓毒症休克患者治疗效果与预后评估得出的结论一致,说明初始乳酸及早期乳酸清除率对肿瘤相关复杂性腹腔感染患者治疗效果及预后具有较好的评估价值,可较好指导临床工作。但是本研究纳入患者病例数较少,另外,所纳入患者肿瘤分期不一,恶性肿瘤本身对血乳酸水平究竟有多大程度的影响,临床工作中尚无法准确评估,需要进一步研究与探讨。

参考文献:

- [1] Solomkin JS, Mazuski JE, Bradley JS, et al. Diagnosis and management of complicated intra-abdominal infection in adults and children: guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America[J]. Surg Infect (Larchmt), 2010, 11(1): 79-109.
- [2] Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008 [J]. Intensive Care Med, 2008, 34(1): 17-60.
- [3] He XJ, Shi Y, Yin ZW, et al. Evaluation of the prognosis of septic shock patients based on monitoring lactate concentration in arterial blood [J]. Medical Recapitulate, 2012, 18(23): 4054-4058. [何喜军, 石源, 尹卓伟, 等. 动态监测动脉血乳酸对感染性休克患者预后的评价[J]. 医学综述, 2012, 18(23): 4054-4058.]
- [4] Liu XW, Liu Z. Predictive value of early arterial blood-gas analysis in prognosis of sepsis patients[J]. Chinese General Practice, 2009, 12(11): 2026-2028. [刘晓伟, 刘志. 早期动脉血气分析对脓毒症患者预后的预测价值[J]. 中国全科医学, 2009, 12(11): 2026-2028.]
- [5] Zhao Y, Liu ZG, Wang H. Research progress in abnormal metabolism of lactic acid and tumor[J]. Chin J Cancer Prev Treat, 2015, 22(3): 239-242. [赵宇, 刘志刚, 王晖. 乳酸异常代谢与肿瘤的研究进展 [J]. 中华肿瘤防治杂志, 2015, 22(3): 239-242.]
- [6] Mo XW, Zhao W, Lin Y. The research advance in malignant tumor patients with glycometabolism disorder [J]. Journal of Minimally Invasive Medicine, 2014, 9 (5): 604-608. [莫显伟, 赵伟, 林源. 恶性肿瘤患者糖代谢异常的研究进展[J]. 微创医学, 2014, 9(5): 604-608.]
- [7] Fu CM, He CL, Li HY, et al. The research advance of lactic acid and disease[J]. Medical Recapitulate, 2005, 11(3): 249-251. [付春梅, 贺翠莲, 李红英, 等. 乳酸与疾病的研究进展[J]. 医学综述, 2005, 11(3): 249-251.]
- [8] Hiong A, Thursky KA, Teh BW, et al. Sepsis following cancer surgery: the need for early recognition and standardized clinical care [J]. Expert Review of Anti-infective Therapy, 2016, 12(14): 425-433.

坚决贯彻执行《发表学术论文“五不准”》规定

为弘扬科学精神,加强科学道德和学风建设,抵制学术不端行为,端正学风,维护风清气正的良好学术生态环境,重申和明确科技人员在发表学术论文过程中的科学道德行为规范,中国科协、教育部、科技部、卫生计生委、中科院、工程院和自然科学基金委共同研究制定并联合下发了《发表学术论文“五不准”》的通知。

- (1)不准由“第三方”代写论文。科技工作者应自己完成论文撰写,坚决抵制“第三方”提供论文代写服务。
- (2)不准由“第三方”代投论文。科技工作者应学习、掌握学术期刊投稿程序,亲自完成提交论文、回应评审意见的全过程,坚决抵制“第三方”提供论文代投服务。
- (3)不准由“第三方”对论文内容进行修改。论文作者委托“第三方”进行论文语言润色,应基于作者完成的论文原稿,且仅限于对语言表达方式的完善,坚决抵制以语言润色的名义修改论文的实质内容。
- (4)不准提供虚假同行评议人信息。科技工作者在学术期刊发表论文如需推荐同行评议人,应确保所提供的评议人姓名、联系方式等信息真实可靠,坚决抵制同行评议环节的任何弄虚作假行为。
- (5)不准违反论文署名规范。所有论文署名作者应事先审阅并同意署名发表论文,并对论文内容负有知情同意的责任;论文起草人必须事先征求署名作者对论文全文的意见并征得其署名同意。论文署名的每一位作者都必须对论文有实质性学术贡献,坚决抵制无实质性学术贡献者在论文上署名。

希望广大科技工作者、读者和作者,以及本刊编委、审稿专家和有关工作人员都应加强学术道德自律,共同努力,捍卫学术尊严,维护良好学风。