

· 临床论著 ·

不同升压药物对感染性休克患者血乳酸及预后影响的比较

张伟华

【摘要】目的 探讨不同升压药物对感染性休克患者血乳酸及预后的影响。**方法** 收集本科室收治的感染性休克患者共 80 例, 随机分为两组, 其中一组患者使用多巴胺 (DA) 治疗 (DA 组, 40 例); 另一组使用去甲肾上腺素 (NA) 治疗 (NA 组, 40 例), 两组患者液体复苏及一般治疗方法无差异。用药 8 h 后, 观察两组患者血流动力学、血乳酸、乳酸清除率及病死率。**结果** 治疗 8 h 后, 两组患者的心率增快及平均动脉压 (MAP) 升高的程度无统计学差异 (P 均 > 0.05)。治疗 8 h 后 NA 组的乳酸清除率显著大于 DA 组 ($\chi^2 = 4.206, P < 0.05$)。DA 组病死率高于 NA 组, 差异具有统计学意义 ($\chi^2 = 5.41, P < 0.05$)。**结论** NA 和 DA 对维持感染性休克患者血流动力学稳定均有效, NA 能更有效地清除血乳酸及降低患者的病死率。

【关键词】 感染性休克; 血乳酸; 多巴胺; 去甲肾上腺素

Comparison of different vasopressors in blood lactate and prognosis of the patients with septic shock

ZHANG Weihua. Respiratory and Critical Care Medicine Branch of First People's Hospital of Shangqiu, Shangqiu 476100, China

Corresponding author: ZHANG Weihua, Email: 63zwh@163.com

【Abstract】Objective To compare the different vasopressors in blood lactate and prognosis of the patients with septic shock. **Methods** Total of 80 cases patients with septic shock were collected, and they were randomly divided into two groups. One group were given dopamine (DA group, with 40 cases), the other group were given norepinephrine (NA group, with 40 cases). Hemodynamic, blood lactate, lactate clearance rate and mortality of the two groups after treatment 8 h were compared, respectively. **Results** The heart rate and mean arterial pressure (MAP) of the two group after treatment 8 h was with no statistical difference in the degree of increase ($P > 0.05$). Lactate clearance rate of NA group was higher than DA group after treatment 8 h ($\chi^2 = 4.206, P < 0.05$). Mortality rate of the DA group was significantly higher than that in NA group ($\chi^2 = 5.41, P < 0.05$). **Conclusions** NA and DA also have effective in hemodynamic stability in the patients with septic shock. NA has more effective in clearing blood lactate and reducing mortality.

【Key words】 Septic shock; Blood lactate; Dopamine; Norepinephrine

感染性休克是医院重症加强护理病房内常见的疾病, 也是重症医学当今面临的难题之一; 有研究显示, 重症加强护理病房内 1/5 的患者为感染性休克^[1-2]。血乳酸水平是监测及评估感染性休克患者全身氧代谢及组织灌注的重要指标。有研究表明, 血乳酸清除率还能体现感染性休克患者的预后情况^[3-4]。多巴胺 (dopamine, DA) 和去甲肾上腺素 (norepinephrine, NA) 是常用治疗感染性休克的升压药物^[5]。本研究对本科室收治的 80 例感染性休克患者随机分为两组, 分别给予 DA 和 NA 进行治疗, 比较二者对感染性休克患者血乳酸及预后影响, 报道如下。

资料与方法

一、一般资料

收集 2010 年 6 月至 2013 年 6 月河南省商丘市第一人民医院呼吸与危重症医学科感染性休克患者共 80 例, 所选患者均符合《成人严重感染与休克血流动力学监测与支持指南》中关于感染性休克的诊断标准^[6], 并与所选患者签订知情同意书。将患者随机分为 DA 组与 NA 组。其中 DA 组患者 40 例, 男性 22 例, 女性 18 例, 年龄 (72.1 ± 5.4) 岁, APACHE II 评分 (21.5 ± 2.1) 分; NA 组患者 40 例, 男性 23 例, 女性 17 例, 年龄 (73.5 ± 4.8) 岁, APACHE II 评分 (22.1 ± 2.6) 分。两组患者的性别

和年龄等一般资料差异无统计学意义,具有可比性。本研究获得商丘市医学伦理学会的批准。

二、方法

所有患者入院后均常规行中心静脉置管及液体复苏,综合治疗原发病。DA组患者用药剂量为 $8 \sim 22 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$; NA组患者用药剂量为 $0.04 \sim 1.6 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 。分析两组患者治疗前与治疗8 h后的心率、平均动脉压(mean artery pressure, MAP)、血乳酸浓度、8 h乳酸的清除率及病死率。8 h乳酸的清除率 = $[(\text{入院时血乳酸基础值} - 8 \text{ h后乳酸值}) / \text{入院时血乳酸基础值}] \times 100\%$ 。

三、统计学处理

采用SPSS 19.0统计软件处理数据。计量资料采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结 果

一、两组患者一般情况的比较

两组感染性休克患者在性别、年龄及APACHE II评分等一般资料差异无统计学意义(P 均 > 0.05),见表1。

二、两组患者心率、MAP及血乳酸的比较

治疗前DA组患者的心率、MAP及血乳酸值与NA组相比差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗8 h后两组患者心率增快与MAP升高值的差异无统计学意义($P > 0.05$)。而治疗8 h后NA组患者的乳酸值显著低于DA组($P < 0.05$),NA组患者的乳酸清除率则显著高于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

三、两组患者病死率的比较

DA组40例患者中12例死亡,病死率为30.0%,NA组40例患者中6例死亡,病死率为15.0%。DA组患者的病死率显著高于NA组,差异具有统计学意义($t = 5.41, P < 0.05$)。

讨 论

感染性休克是在人体由病原微生物及其毒素而引起微循环障碍的一种临床综合征,若休克抢救不及时,会使组织发生缺氧、代谢紊乱及细胞损坏等,严重者还会发生多脏器功能衰竭^[7-9]。目前感染性休克是危重症医学科工作的难题,其病死率与病情的严重程度成正比,给患者的家庭及社会均带来沉重的负担^[10]。理想的升压药物应能迅速提高患者的血压,提高重要器官的灌注,改善微循环进而组织缺血及缺氧得到改善,因此成为治疗感染性休克的关键^[11-12],究竟哪一种升压药物更能有效地改善组织缺氧值得探讨。血乳酸浓度既能反映组织细胞的能量代谢水平,还可作为对感染性休克患者预后进行预测的重要指标^[8]。因此,通过监测应用不同升压药物在治疗感染性休克时血乳酸浓度和乳酸清除率变化来找出最适宜的治疗感染性休克的升压药物。

中华医学会重症医学分会2007年制订了《成人严重感染与感染性休克血流动力学监测与支持指南》,NA和DA被推荐为纠正感染性休克低血压的首选药物。本研究80例感染性休克患者被随机分为DA组与NA组。DA是通过 α 与 β 受体来起作用的^[13],因此,易导致心律失常,而NA主要是通过 α 受

表1 两组患者一般情况的比较

组别	例数	性别(男/女)	年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	APACHE II评分(分, $\bar{x} \pm s$)
DA组	40	22/18	72.1 ± 5.4	21.5 ± 2.1
NA组	40	23/17	73.5 ± 4.8	22.1 ± 2.6
统计量		$\chi^2 = 0.361$	$t = 0.792$	$t = 0.811$
P		0.691	0.514	0.473

表2 两组患者心率、MAP及血乳酸的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	心率(次/min)	MAP(mmHg)	乳酸值(mmol/L)	乳酸清除率(%)
治疗前					
DA组	40	97 ± 12	28.41 ± 9.54	5.12 ± 0.14	
NA组	40	98 ± 10	29.12 ± 9.01	5.08 ± 0.12	
t		1.075	1.035	1.031	
P		0.324	0.407	0.412	
治疗后					
DA组	40	121 ± 14	39.34 ± 7.51	1.45 ± 0.21	71.7
NA组	40	120 ± 12	38.21 ± 8.41	2.94 ± 0.22	47.3
统计量		$t = 1.048$	$t = 1.114$	$t = 2.098$	$\chi^2 = 4.206$
P		0.404	0.304	0.031	0.038

注: 1 mmHg = 0.133 kPa

体起作用^[14-15],故很少引起心率失常。本研究结果显示,治疗前DA组患者的心率、MAP及血乳酸值与NA组患者相比较,差异无统计学意义。使用升压药治疗8 h后NA组患者的心率增快(121 ± 14)次/min、MAP升高(39.34 ± 7.51) mmHg; DA组患者的心率增快(120 ± 12)次/min, MAP升高(38.21 ± 8.41) mmHg,虽然均较治疗前有所提升,但两组患者在治疗8 h后心率增快与MAP升高程度的差异并无统计学意义。此结果提示,NA和DA均可以改善感染性休克的心率及MAP,对治疗感染性休克均有一定的治疗作用。治疗8 h后NA组患者的乳酸值与乳酸清除率值分别为(1.45 ± 0.21) mmol/L和71.7%, DA组患者则为(2.94 ± 0.22) mmol/L和47.3%,两组患者在乳酸值与乳酸清除率值差异具有统计学意义。提示NA较DA降低动脉血乳酸浓度以及提高乳酸清除率更明显,在改善感染性休克患者的各器官灌注方面也更具有优势。本研究的结果还显示,NA组患者的病死率(15.0%)显著低于DA组(30.0%),且差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

综上所述,NA和DA均为治疗休克低血压的一线药物,但治疗感染性休克患者应该首选去甲肾上腺素,因其能更好地改善微循环,降低乳酸浓度及使乳酸清除加速,进而能改善感染性休克患者的预后。

参考文献

- 1 Levy MM, Dellinger RP, Townsend SR, et al. Surviving sepsis campaign. The surviving sepsis campaign: results of an international guideline-based performance improvement program targeting severe sepsis[J]. Crit Care Med, 2010, 38(2):367-374.
- 2 Finer S. The surviving sepsis campaign: robust evaluation and high-quality primary research is still needed[J]. Crit Care Med, 2010, 38(2):683-684.
- 3 Nguyen HB, Loomba M, Yang JJ, et al. Early lactate clearance is associated with biomarkers of inflammation, coagulation, apoptosis, organ dysfunction and mortality in severe sepsis and septic shock[J]. J Inflamm(Lond), 2010, 7(1):6-16.
- 4 Nichol AD, Egi M. Relative hyperlactatemia and hospital mortality in critically ill patients: a retrospective multi-centre study[J]. Crit Care Med, 2010, 14(1):25-27.
- 5 刘成芳, 邹依然. 多巴胺, 去甲肾上腺素对感染性休克患者血乳酸及预后的影响[J]. 重庆医学, 2013, 42(19):2269-2270.
- 6 叶珩, 邓宇珺, 陈纯波, 等. 阿拉明或多巴胺对感染性休克患者血流动力学血乳酸及预后的影响[J]. 中国实用内科杂志, 2011, 31(7):542-544.
- 7 杨欣悦, 樊楚明. 多巴胺及去甲肾上腺素治疗感染性休克的疗效分析[J]. 中国医药导刊, 2010, 14(1):22-25.
- 8 杨玉敏, 章华萍, 丁刚. 多巴胺及去甲肾上腺素联合多巴酚丁胺对感染性休克患者早期血乳酸及肾灌注的影响[J]. 实用医学杂志, 2010, 26(12):2206-2208.
- 9 鲍文韬, 孙建玲, 于亮. 明串珠菌致感染性休克一例并相关文献复习[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志:电子版, 2012, 6(5):469-470.
- 10 赵晓燕, 李妮娜. 多巴胺和去甲肾上腺素治疗休克的最新比较研究[J]. 心血管病学进展, 2010, 14(5):68-69.
- 11 潘远, 马明远, 江皓波. 不同液体对脓毒症患者血流动力学影响[J]. 重庆医学, 2012, 41(2):66-68.
- 12 邱海波. 严重感染和感染性休克的治疗进展[J]. 中华肝胆外科杂志, 2007, 13(1):4-6.
- 13 查济东, 陈吉匡. 不同血管活性药物对感染性休克患者动脉血乳酸及乳酸清除率的影响[J]. 医药导报, 2011, 30(1):34-35.
- 14 杜玉哲. 血浆脑钠肽对重度脓毒症患者诊断及预后的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2012, 16(1):34-35.
- 15 龙荣, 喻莉, 张远超, 等. 早期集束化治疗80例感染性休克的临床分析[J]. 重庆医学, 2011, 40(2):12-13.

(收稿日期: 2013-11-04)

(本文编辑: 孙荣华)

张伟华. 不同升压药物对感染性休克患者血乳酸及预后影响的比较[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志: 电子版, 2014, 8(3): 400-402.