

· 论著 ·

抗菌药物不同用药时机对脓毒症休克儿童PCT、乳酸浓度动态变化及预后的影响

1. 河南省洛阳市妇女儿童医疗保健中心急诊科 (河南 洛阳 471000)

2. 河南省洛阳市妇女儿童医疗保健中心PICU急诊科 (河南 洛阳 471000)

张永超¹ 高 昱²

【摘要】目的 探讨抗菌药物不同用药时机对脓毒症休克儿童降钙素原(PCT)、乳酸浓度动态变化及预后的影响。**方法** 选取2016年4月至2018年6月我院收治的脓毒症休克儿童86例为研究对象, 回顾性分析患儿临床资料, 将入院后<1h第一次接受抗菌药物治疗的患儿纳入观察组(n=41), 将1~6h内第一次接受抗菌药物治疗的患儿纳入对照组(n=45), 比较两组治疗效果及对PCT、乳酸水平的影响。**结果** 入院后24h两组血浆PCT及乳酸显著低于治疗前, 且观察组显著低于对照组($P<0.05$), 入院后72h两组血浆PCT及乳酸显著低于入院后24h, 且观察组入院后72h PCT水平显著低于对照组($P<0.05$), 但入院后72h两组乳酸水平比较无统计学差异($P>0.05$); 观察组休克持续时间及病死率显著短、低于对照组($P<0.05$)。**结论** 在脓毒症休克患儿入院早期采用抗菌药物治疗可显著降低炎症反应的发生, 并及早发挥抗休克作用, 提高抢救成功率, 预后好, 值得在临床上推广应用。

【关键词】 抗菌药物; 用药时机; 脓毒症休克; 儿童; PCT; 乳酸浓度; 预后

【中图分类号】 R459.7

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2019.04.022

Effects of Different Medicine Timing of Antibacterial Drugs on Dynamic Changes of PCT and Lactic Acid Concentration and Prognosis in Children with Sepsis Shock

ZHANG Yong-chao, GAO Gang. Department of Emergency, Luoyang Women and Children Health Care Center, Luoyang 471000, Henan Province, China

【Abstract】Objective To explore the effects of different medicine timing of antibacterial drugs on the dynamic changes of procalcitonin (PCT) and lactic acid concentration and prognosis in children with septic shock. **Methods** A total of 86 children with septic shock who were admitted to our hospital from April 2016 to June 2018 were selected for the study. The clinical data of children patients were retrospectively analyzed. The children patients who received antibacterial drugs therapy for the first time at <1h after admission were included in observation group (n=41), and the children patients who received antibacterial drugs therapy for the first time within 1 to 6 h were included in control group (n=45). The treatment effects and effects on the PCT and lactic acid levels were compared between the two groups. **Results** At 24 h after admission, the plasma PCT and lactic acid in the two groups were significantly lower than those in control group, and the two indexes in observation group were significantly lower than those in control group ($P<0.05$), and the plasma PCT and lactic acid at 72 h after admission in the two groups were significantly lower than those at 24 h after admission, and the PCT level at 72 h after admission in observation group was significantly lower than that in control group ($P<0.05$), but there was no significant difference in lactic acid level between the two groups at 72 h after admission ($P>0.05$). The duration of shock and mortality rate in observation group were significantly shorter or less than those in control group ($P<0.05$). **Conclusion** Antibacterial drugs at early stage of admission for children patients with septic shock can significantly reduce the occurrence of inflammatory reactions, and can play an anti-shock effect early, and improve the success rate of rescue, and it has good prognosis. Thus it is worthy of clinical promotion and application.

【Key words】 Antibacterial Drugs; Medicine Timing; Septic Shock; Children; PCT; Lactic Acid Concentration; Prognosis

脓毒症休克也称感染性休克, 主要是由毒素及微生物等引起微循环功能紊乱, 以全身性感染导致机体器官功能损害为主要特征, 是引起儿童早期死亡的常见疾病, 治疗不及时, 严重威胁患儿生命安全^[1-2]。由于脓毒症休克起病急、进展快, 在抢救过程中, 通

过纠正酸中毒、大量补液、抗感染、维持生命体征等抗休克治疗是提高抢救成功率的关键^[3]。本研究通过回顾性分析86例脓毒症休克患儿临床资料, 旨在分析更为合适的用药时间, 进一步提高抢救成功率, 结果如下。

作者简介: 张永超, 男, 副主任医师, 学士学位, 主要研究方向: 儿科重症

通讯作者: 张永超

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2016年4月至2018年6月我院收治的脓毒症休克儿童86例为研究对象, 回顾性分析患儿临床资料, 将入院后<1h第一次接受抗菌药物治疗的患儿纳入观察组(n=41), 将1~6h内第一次接受抗菌药物治疗的患儿纳入对照组(n=45), 其中观察组男23例, 女18例, 年龄1~7岁, 平均年龄(4.33±1.21)岁; 对照组男25例, 女20例, 年龄2~6岁, 平均年龄(4.35±1.22)岁, 两组在一般资料方面比较无统计学差异(P>0.05), 有可比性。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准: (1)均符合《重症脓毒症和脓毒症休克治疗指南》^[4]中脓毒症相关诊断标准; (2)患儿家属均同意并自愿参与本研究。排除标准: (1)不符合以上诊断标准; (2)合并严重心、肝、肾功能不全者。患儿家属均签署我院伦理委员会出具的知情同意书。

1.3 方法 对照组患儿入院后提供机械通气及抗凝治疗, 在1h内注射深圳华药南方制药有限公司提供的注射用美罗培南(国药准字20113022, 0.25g)20mg/kg, 3次/d, 浙江医药股份有限公司新昌制药厂提供的注射用盐酸万古霉素(国药准字H20033366)10mg/kg, 2次/d。观察组治疗方式与对照组相同, 但抗菌药物使用时间为入院后1~6h。两组均治疗3d。

1.4 观察指标 比较两组治疗效果及对PCT、乳酸水平的影响。(1)抽取患儿治疗前至入院后24h、入院后72h清晨空腹血, 在3500/min速度下离心, 取上层清液在-20℃下保存待检。采用血气分析仪(型号ABL800)检测患者血浆乳酸, 使用免疫色谱法半定量测定患儿血浆PCT。(2)比较两组休克持续时间及病死率。

1.5 统计学方法 采用SPSS20.0软件处理数据, 无序分类资料采用 χ^2 检验, 计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示, 组内计量资料比较采用配对样本t检验, 组间计量资料比较采用独立样本t检验, 两组治疗前及入院后24h、72h血浆PCT及乳酸变化比较采用单因素方差分析(F检验), P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗前及入院后24h、72h血浆

PCT及乳酸变化情况比较 治疗前两组血浆PCT及乳酸水平比较无统计学差异(P>0.05), 入院后24h两组血浆PCT及乳酸显著低于治疗前, 且观察组显著低于对照组, 差异有统计学意义(P<0.05), 入院后72h两组血浆PCT及乳酸显著低于入院后24h, 且观察组入院后72h PCT水平显著低于对照组, 差异有统计学意义(P<0.05), 但入院后72h两组乳酸水平比较无统计学差异(P>0.05), 见表1。

2.2 两组休克持续时间及病死率比较 观察组休克持续时间及病死率显著短、低于对照组, 差异有统计学意义(P<0.05), 见表2。

3 讨论

脓毒症主要是因真菌或细菌侵入患者血液, 并生长繁殖, 引发全身炎症反应, 治疗不及时, 会出现脓毒症休克, 严重者会导致全身多器官衰竭, 甚至死亡, 威胁患儿生命安全^[5], 因此提高脓毒症患儿的早期诊断及预后十分关键。临床常采用抗菌药物进行治疗, 而抗菌药物是由维生素产生的刺激代谢产物, 会干扰机体生活细胞的正常功能, 因此在脓毒症患儿治疗期间合理、科学使用抗菌药物是临床研究重点^[6]。

葡萄糖代谢的最终产物为乳酸, 正常人在安静状态下乳酸水平会保持在一定范围, 而脓毒症休克患儿机体氧消耗及氧输送失衡, 导致机体出现缺氧状态, 因此检测乳酸的动态变化有利于评估机体组织氧代谢基本情况^[7]。

(下转第 89 页)

表1 两组治疗前及入院后24h、72h血浆PCT及乳酸变化情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	PCT($\mu\text{g/L}$)	乳酸(mmol/L)
观察组(n=41)	治疗前	1.73±0.22	16.73±1.25
	入院后24h	1.21±0.15**	8.74±1.45**
	入院后72h	0.71±0.11** Δ	1.43±0.15 Δ
对照组(n=45)	治疗前	1.72±0.23	16.71±1.33
	入院后24h	1.41±0.16 Δ	12.43±1.25 Δ
	入院后72h	1.09±0.14 Δ	1.45±0.12 Δ

注: 与对照组比, *P<0.05, 与治疗前比, **P<0.05, 与入院后24h比, Δ P<0.05

表2 两组休克持续时间及病死率比较

组别	例数	休克持续时间(h)	病死率(%)
观察组	41	7.12±1.04	1(2.44)
对照组	45	13.06±1.33	4(8.89)
t/ χ^2		22.915	1.630
P		0.000	0.202

本研究发现入院后24h两组乳酸显著低于治疗前,且观察组显著低于对照组,入院后72h两组乳酸显著低于入院后24h,但入院后72h两组乳酸水平比较无统计学差异,表明脓毒症患者入院后及早采用抗菌药物治疗可显著改善机体缺氧状态。PCT是一种糖蛋白,由116个氨基酸组成,仅在机体出现细菌感染并引起全身反应时产生,可在脓毒症患者外周血中检测出来,因此可通过观察血浆中PCT的变化情况判断机体是否存在细菌感染^[8-9],本研究发现入院后24h两组血浆PCT显著低于治疗前,且观察组显著低于对照组,入院后72h两组血浆PCT显著低于入院后24h,且观察组入院后72h PCT水平显著低于对照组,表明两个时期采用抗菌药物治疗均可降低脓毒症患者炎症反应,但入院后1h内进行治疗效果更佳。本研究还发现观察组休克持续时间及病死率显著短、低于对照组,表明早期采用抗菌药物治疗可显著降低休克持续时间及病死率。

综上所述,脓毒症患儿在入院早期采用抗菌药物治疗可显著降低炎症反应,有效缩短休克持续时间及病死率,值得在临床上推广应用。

参考文献

- [1] 张芳琼.动态降钙素原监测指导ICU脓毒症患者抗菌药物使用及其临床价值分析[J].中国卫生检验杂志,2016,26(9):1291-1293.
- [2] 彭月丽,李成建,李保林,等.脓毒症患者血浆PCT、BNP水平变化及其与预后的关系研究[J].中国卫生工程学,2017,16(6):813-814.
- [3] 李文雄.脓毒症患者抗菌药物的个体化治疗[J].中国感染与化疗杂志,2016,16(4):515-520.
- [4] 任建安.重症脓毒症和脓毒症休克治疗指南[J].中国实用外科杂志,2005,25(1):37-41.
- [5] 宗景景,刘春生,付晓菲,等.CRRT对脓毒症治疗中抗菌药物清除作用的影响[J].中华危重病急救医学,2017,29(7):662-665.
- [6] 张丹,卜一珊.临床药师对脓毒症重症肺炎患儿抗感染治疗的药学监护[J].儿科药学杂志,2016,22(8):40-43.
- [7] 王春梅,唐伦先,徐慧晖,等.老年脓毒症患者血浆降钙素原和乳酸浓度动态变化特征及其预后意义[J].同济大学学报(医学版),2018,39(1):89-93.
- [8] 许晓兰,严凤娣,於江泉,等.降钙素原水平对指导脓毒症患者停用抗菌药物时机的有效性和安全性评估[J].中华医学杂志,2017,97(5):343-346.
- [9] 季一娟,巢益群.降钙素原指导抗生素策略对脓毒症患者抗菌药物使用的效果评价[J].中国现代医学杂志,2016,26(9):118-123.

【收稿日期】2018-11-21