

· 临床论著 ·

体温控制用于保护感染性休克患者器官功能 及改善预后的临床研究

林文基¹ 吴莉梅² 周南南¹

【摘要】目的 探讨顽固性感染性休克患者采取不同程度的体温控制对其重要器官功能及预后的影响。**方法** 收集 2012 年 1 月至 2014 年 1 月深圳市南山区蛇口人民医院 ICU 收治并确诊的 50 例顽固性感染性休克患者作为研究对象, 采用控温毯, 根据调控目标体温的不同, 将入选患者分为观察组和对照组, 比较两组患者的相关指标。**结果** 治疗 48 h 后, 两组患者治疗前后的白细胞计数、肌钙蛋白、凝血酶原时间 (PT)、C-反应蛋白 (CRP)、丙氨酸氨基转移酶 (ALT) 和血肌酐等指标进行比较, 同组及组间进行比较, 差异均具有统计学意义 (P 均 < 0.05)。治疗 4 周, 两组患者的全身性感染相关性器官功能衰竭评分 (SOFA)、ICU 停留时间及病死率进行比较, 除病死率外, 差异均具有统计学意义 (P 均 < 0.05)。**结论** 恰当的控制顽固性感染性休克患者的体温, 对患者的重要器官功能具有保护作用。

【关键词】 顽固性感染性休克; 控温毯; 目标体温; 预后

Clinical studies on temperature control for the organ function and prognosis of patients with septic shock Lin Wenji¹, Wu Limei², Zhou Nannan¹. ¹Intensive Care Unit, Shekou People's Hospital of Nanshan District, Shenzhen 518000, China; ²Community Healthy Center, Hospital of Traditional Chinese Medicine In Bao'an District, Shenzhen 518000, China
Corresponding author: Lin Wenji, Email: alike88@163.com

【Abstract】Objective To investigate the influence on the temperature control for the organ function and prognosis of patients with intractable septic shock. **Methods** Total of 50 cases with intractable septic shock were collected from January 2012 to January 2014 in ICU, Shekou People's Hospital of Nanshan District, Shenzhen. These cases were divided into observation group and control group according to different target temperature detected by the temperature control blanket. The related indicators of two groups were compared, respectively. **Results** The number of white blood cells, troponin, prothrombin time (PT), C-reactive protein (CRP), alanine aminotransferase (ALT) and serum creatinine were compared 48 hours after treatment, before and after treatment, with significant differences (P all < 0.05). The systemic infection related organ function failure score (SOFA), length of stay in ICU and mortality of two groups were compared at treatment of 4 weeks, with the exception of the mortality, were all with significant differences (P all < 0.05). **Conclusions** Appropriate temperature control for patients with refractory septic shock have a protective effect on vital organs.

【Key words】 Refractory septic shock; Temperature control blanket; Target temperature; Prognosis

感染性休克的发病率和病死率均很高, 是当前重症监护病房 (ICU) 内主要的死亡原因之一^[1-2]。患者往往死于多脏器功能衰竭, 如何早期进行积极干预治疗, 最大限度降低感染性休克的病死率是目前研究的重点和热点。感染性休克患者往往伴随体温升高, 是机体对感染的一种复杂的保护性反应,

处理不当会对患者预后产生不良影响^[3]。本研究旨在探讨顽固性感染性休克患者采取不同程度的体温控制对重要器官功能及其预后的影响, 现报道如下。

资料与方法

一、一般资料

收集 2012 年 1 月至 2014 年 1 月深圳市南山区蛇口人民医院 ICU 收治并确诊的 50 例顽固性感染

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1358.2015.02.027

作者单位: 518000 深圳市, 深圳市南山区蛇口人民医院 ICU
室¹; 518000 深圳市, 深圳市宝安区宝安中医院社康中心²

通讯作者: 林文基, Email: alike88@163.com

性休克患者作为研究对象,其中男性30例,女性20例,感染源来自肺部者27例,来自腹部者23例,感染性休克诊断标准按照 ACCP/SCCM (1991) 制定的标准^[2],严重的全身性感染伴下列情况之一者:

①经充分扩容后患者的低血压仍难以纠正;或者应用正性肌力药物或血管活性药物后血压维持正常,但仍存在组织灌注异常者。顽固性感染性休克标准^[4]:需应用正性肌力药物或血管活性药物后维持目标平均动脉压(mean arterial pressure, MAP) ≥ 65 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa)。入选标准:①年龄18~75岁之间;②预计存活时间在48 h以上。排除标准为:①合并心梗或者脑梗死或脑出血者;②家属要求放弃治疗者;③24 h内紧急手术者。

二、方法

本研究采用控温毯(德国:HICO-Hypotherm 680),可以对患者的体温完成精确的控制,主要通过患者身体与体毯表面的接触进行热量交换。用于各种类型的顽固性高热进行物理降温。根据调控目标体温的不同,将入选患者分为观察组和对照组,观察组和对照组的目标体温(腋温)控制在(38.0 \pm 0.2) $^{\circ}$ C和(37.2 \pm 0.3) $^{\circ}$ C。

三、观察指标及评价标准

治疗前后观察组和对照组相关指标有白细胞数目、肌钙蛋白、凝血酶原时间(PT)、C-反应蛋白

(CRP)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、血肌酐,以及两组患者的全身性感染相关性器官功能衰竭评分(sequential organ failure assessment, SOFA)、ICU停留时间及病死率进行比较。

四、统计学处理

应用 SPSS 18.0 统计软件进行数据分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两样本均数的比较采用 t 检验,两样本率的比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结 果

一、两组患者的一般资料

观察组和对照组的一般资料按照性别、年龄、休克时间、感染源、并发症(糖尿病、高血压、冠心病)等因素进行比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性,见表1。

二、观察组和对照组治疗前后相关指标的比较

治疗48 h后,两组患者治疗前后的白细胞数目、肌钙蛋白、凝血酶原时间(PT)、C-反应蛋白(CRP)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)和血肌酐等指标进行比较,治疗前两组患者以上指标差异无统计学意义(P 均 > 0.05),治疗后,同组及组间进行比较,差异具有统计学意义(P 均 < 0.05),见表2。

表1 观察组和对照组临床一般资料的比较

组别	例数	性别(男/女)	年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	休克时间(h, $\bar{x} \pm s$)	感染源[例(%)]		合并糖尿病 [例(%)]	合并高血压 [例(%)]	合并冠心病 [例(%)]
					肺部	腹腔			
观察组	25	16/9	68.3 \pm 4.5	8.3 \pm 1.3	12 (48)	13 (52)	8 (32)	5 (20)	6 (24)
对照组	25	14/11	67.2 \pm 3.9	8.2 \pm 1.5	15 (60)	10 (40)	7 (28)	7 (28)	5 (20)
统计量		$\chi^2 = 0.3333$	$t = 0.9236$	$t = 0.7557$	$\chi^2 = 0.7246$		$\chi^2 = 0.0952$	$\chi^2 = 0.4386$	$\chi^2 = 0.1166$
P		> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05		> 0.05	> 0.05	> 0.05

表2 观察组和对照组治疗前后相关指标的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	白细胞 ($\times 10^9/L$)		肌钙蛋白 ($\mu g/L$)		PT (s)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	25	12.5 \pm 1.3	11.1 \pm 1.1	0.6 \pm 0.3	0.55 \pm 0.16	15.2 \pm 4.3	14.4 \pm 3.8
对照组	25	12.6 \pm 1.4	12.8 \pm 0.9	0.6 \pm 0.3	0.75 \pm 0.20	15.6 \pm 3.7	16.9 \pm 4.1
t		0.2617	5.9806	0.1280	3.9043	0.3526	2.2361
P		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

组别	例数	CRP (mg/L)		ALT (U/L)		血肌酐 ($\mu mol/L$)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	25	20.6 \pm 4.2	18.9 \pm 4.8	58.6 \pm 6.3	55.9 \pm 4.5	110.6 \pm 30.6	100.6 \pm 23.6
对照组	25	22.3 \pm 3.4	23.6 \pm 3.6	60.8 \pm 5.5	68.2 \pm 4.8	111.2 \pm 28.7	118.8 \pm 20.5
t		1.5730	3.9167	1.3153	9.3472	0.0715	2.9110
P		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

表3 观察组和对照组疗效的比较

组别	例数	SOFA 评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	ICU 停留时间 (d, $\bar{x} \pm s$)	病死率 [例 (%)]
观察组	25	11.9 \pm 2.3	16.5 \pm 3.1	6 (24)
对照组	25	14.1 \pm 2.1	18.8 \pm 3.6	10 (40)
t		3.5319	2.4207	1.4706
P		< 0.05	< 0.05	> 0.05

三、两组患者疗效的比较

治疗4周,两组患者的全身性感染相关性器官功能衰竭评分(SOFA)、ICU停留时间及病死率进行比较,除病死率外,差异均具有统计学意义(P 均 <0.05),见表3。

讨 论

感染性休克是一种并不少见的危重疾病,患者早期如能得到及时适当的治疗能够显著改善其预后。感染性休克的发病机制主要是由于患者感染灶中的病原微生物释放大量的内毒素和外毒素刺激机体引起血管扩张及毛细血管壁通透性增加,导致有效循环血量的不足;另外,还可造成心肌细胞受损,造成心肌收缩功能障碍^[5-7]。

以往有研究显示,对于休克患者,控制性低体温能够降低血管通透性、降低能量代谢和组织氧需、减少细胞凋亡、调节炎症反应、减少氧自由基的产生和氧化应激,改善细胞能量代谢,对机体具有保护作用^[8-10]。但控制体温也是一把双刃剑。适度的体温升高有助于增加机体的抵抗力。过度的控制体温有削弱患者自身抵抗感染能力的风险。如何找到控制体温的平衡点,最大限度降低患者的病死率是本研究的切入点^[11-12]。

本研究将观察组的体温控制点设置在 $(38.0 \pm 0.2)^\circ\text{C}$,对照组的体温控制点设置在 $(37.2 \pm 0.3)^\circ\text{C}$,对两组患者的相关指标进行分析,结果显示,白细胞计数、肌钙蛋白、PT、CRP、ALT和血肌酐等方面分析,观察组患者治疗后相关数据均下降,对照组反而升高,提示适度的体温升高对患者的造血系统、凝血系统及肝肾功能等具有保护作用。本研究进一步对两组患者的全身性感染相关性器官功能衰竭评分(SOFA)、ICU停留时间及病死率进行比较,结果显示,两组患者病死率差异无统计学意义,提示影响患者的死亡的因素较多,体温控制不能影响患者的生存预期;但通过对全身性感染相关性器官功能衰竭评分(SOFA)及在ICU停留时间进行比较,观察组显著优于对照组,提示恰当的体温控制能够显著改善患者的器官功能,缩短在ICU停留时间有

助于降低患者的经济负担,与相关研究结果一致^[12-15]。

综上所述,恰当的控制顽固性感染性休克患者的体温,对患者的重要器官具有保护作用。但将体温控制点设置在 $(38.0 \pm 0.2)^\circ\text{C}$ 是否合适,尚有待进一步深入研究。

参 考 文 献

- 1 姚生涛. 感染性休克[J]. 中国医刊, 2013, 48(12): 16-17.
- 2 葛许华, 张琴, 陈俊, 等. 2012年国际严重脓毒症与感染性休克管理指南儿科部分解读[J]. 中华急诊医学杂志, 2013, 22(6): 571-577.
- 3 刘京涛, 马朋林. 循证与认知: 感染性休克指南2012更新[J]. 中国急救医学, 2013, 33(1): 5-7.
- 4 林华新, 容永璋, 莫玉华, 等. 血管活性药物治疗35例顽固性感染性休克的临床疗效观察[J]. 现代诊断与治疗, 2013, (20): 4634-4635.
- 5 王小亭, 刘大为, 杨艳丽, 等. 控制体温对难治性感染性休克患者器官功能及预后的影响[J]. 中华内科杂志, 2014, 53(4): 293-297.
- 6 周翔, 刘大为, 隆云, 等. 关键点控制干预集束化治疗指南依从性对感染性休克患者预后的影响[J]. 中华医学杂志, 2014, 94(13): 994-998.
- 7 van Beest PA, Spronk PE. Early hemodynamic resuscitation in septic shock: understanding and modifying oxygen delivery[J]. Crit Care, 2014, 18(1): 111-112.
- 8 Surat T, Viarasilpa T, Permpikul C. The impact of intensive care unit admissions following early resuscitation on the outcome of patients with severe sepsis and septic shock[J]. J Med Assoc Thai, 2014, 97(Suppl): S69-S76.
- 9 Douglas JJ, Walley KR. Fluid choices impact outcome in septic shock [J]. Curr Opin Crit Care, 2014, 20(4): 378-384.
- 10 De la Puente-Diaz de Leon VM, Rivero-Sigarroa E, Domínguez-Cherit G, et al. Fluid therapy in severe sepsis and septic shock[J]. Crit Care Med, 2013, 41(12): e484-e485.
- 11 Bermejo-Martin JF, Tamayo E, Ruiz G, et al. Circulating neutrophil counts and mortality in septic shock[J]. Crit Care, 2014, 18(1): 407-411.
- 12 Champunot R, Thawitsri T, Kamsawang N, et al. Cost effectiveness analysis of an initial icu admission as compared to a delayed icu admission in patients with severe sepsis or in septic shock[J]. J Med Assoc Thai, 2014, 97(Suppl): S102-S107.
- 13 黄英姿, 潘纯, 杨毅, 等. 严重感染/感染性休克诊治进展[J]. 中华急诊医学杂志, 2013, 22(4): 446-448.
- 14 余华兵. 感染性休克患者体温与住ICU时间及28 d病死率的关系[J]. 中国医师进修杂志, 2012, 35(27): 34-35.
- 15 王小亭, 刘大为, 杨艳丽, 等. 控制体温对难治性感染性休克患者器官功能及预后的影响[J]. 中华内科杂志, 2014, 53(4): 293-297.

(收稿日期: 2014-07-26)

(本文编辑: 孙荣华)

林文基, 吴莉梅, 周南南. 体温控制用于保护感染性休克患者器官功能及改善预后的临床研究[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志: 电子版, 2015, 9(2): 259-261.