

# 基于 6 h 复苏目标理论的护理干预对脓毒症患者生活质量及各项功能的影响

张海燕<sup>1</sup> 李仁芳<sup>2</sup> 陈晓洁<sup>1</sup>

<sup>1</sup>温州医科大学附属第二医院急诊全科病房, 浙江温州 325035; <sup>2</sup>温州医科大学附属第二医院麻醉复苏室, 浙江温州 325035

通信作者: 张海燕, Email: gouhiahue4@163.com

**【摘要】** **目的** 探讨基于 6 h 复苏目标理论的护理模式对脓毒症患者各项功能、生活质量的影响。**方法** 选取 2016 年 4 月至 2018 年 7 月温州医科大学附属第二医院收治的脓毒症患者 142 例。以采用传统护理干预策略的 71 例患者为常规护理组; 以在常规护理基础上实施基于 6 h 复苏目标理论护理的 71 例患者为 6 h 复苏目标组。比较两组患者干预前和干预 6 h 后氧合功能指标[中心静脉血氧饱和度(ScvO<sub>2</sub>)、动脉血氧分压(PaO<sub>2</sub>)、氧合指数(PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>)]和循环功能指标[中心静脉压(CVP)、平均动脉压(MAP)、心率(HR)]以及肾功能指标[尿量与血肌酐(SCr)]的差异; 同时记录两组患者干预 1 个月后存活率、治疗情况及生活质量水平改善情况。**结果** 干预后, 两组患者 CVP、MAP、ScvO<sub>2</sub>、PaO<sub>2</sub>、PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>、尿量和生活质量评分均较干预前升高, HR、SCr 均较干预前降低, 且 6 h 复苏目标组的变化较常规护理组更显著[ CVP (cmH<sub>2</sub>O, 1 cmH<sub>2</sub>O=0.098 kPa): 11.89±2.94 比 7.33±2.37, MAP (mmHg, 1 mmHg=0.133 kPa): 84.11±6.13 比 66.15±5.27, HR (次/min): 89.05±6.00 比 102.41±5.86, ScvO<sub>2</sub>: 0.78±0.03 比 0.66±0.04, PaO<sub>2</sub> (mmHg): 154.71±20.75 比 106.54±24.66, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> (mmHg): 364.13±38.47 比 331.21±33.26, 尿量 (mL/h): 71.13±10.22 比 37.42±13.41, SCr (μmol/L): 113.10±14.35 比 125.12±13.87, 角色功能(分): 87.82±4.52 比 71.28±4.92, 认知功能(分): 89.23±4.63 比 71.75±5.34, 躯体功能(分): 90.24±4.43 比 72.74±5.03, 情绪功能(分): 88.92±5.71 比 73.42±3.48, 社会功能(分): 94.31±2.71 比 75.21±4.83, 均  $P<0.05$ ]; 6 h 复苏目标组干预 1 个月后存活率高于常规护理组[69.01% (49/71) 比 42.25% (30/71),  $P<0.05$ ], 重症医学科(ICU)住院时间、机械通气时间较常规护理组显著缩短[ICU 住院时间(d): 7.34±3.31 比 9.42±3.60, 机械通气时间(d): 3.52±0.84 比 5.83±0.85, 均  $P<0.05$ ]。**结论** 基于 6 h 复苏目标理论的护理干预应用于脓毒症效果显著, 可明显改善患者氧合功能、肾功能及循环功能, 提高存活率与生活质量。

**【关键词】** 脓毒症; 6 h 复苏目标理论; 生活质量; 循环功能; 氧合功能; 肾功能

**基金项目:** 浙江省温州市公益性科技计划项目(Y20170397)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.05.025

## Effect of nursing intervention based on 6-hour resuscitation goal theory on quality of life and various functions of sepsis patients Zhang Haiyan<sup>1</sup>, Li Renfang<sup>2</sup>, Chen Xiaojie<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Emergency General Unit, the Second Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Wenzhou 325035, Zhejiang, China; <sup>2</sup>Anaesthesia Resuscitation Room, the Second Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Wenzhou 325035, Zhejiang, China

Corresponding author: Zhang Haiyan, Email: gouhiahue4@163.com

**【Abstract】** **Objective** To explore the effect of nursing mode based on 6-hour resuscitation goal theory on various functions and quality of life of patients with sepsis. **Methods** One hundred and forty-two septic patients admitted to the Second Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University from April 2016 to July 2018 were enrolled. A total of 71 patients selected to use traditional nursing intervention strategy were assigned in the routine nursing group; in the 6-hour resuscitation target theory group, 71 patients were given nursing care based on 6-hour resuscitation target theory on the basis of traditional routine nursing. The differences in oxygenation function indexes [central venous blood oxygen saturation (ScvO<sub>2</sub>), arterial partial pressure of oxygen (PaO<sub>2</sub>) and oxygenation index (PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>), circulatory function indexes [central venous pressure (CVP), mean arterial pressure (MAP) and heart rate (HR)], renal function indexes [urine volume and serum creatinine (SCr)] before and after intervention for 6 hours were compared between the two groups of patients; at the same time, the survival rate, treatment status and life quality improvement of the two groups after 1 month of intervention were recorded. **Results** After 6 hours of intervention, CVP, MAP, ScvO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, urine volume and quality of life scores of patients in the 6-hour resuscitation target theory group and the routine nursing group were all increased compared with those before intervention, while the HR and SCr levels were lower than those before the intervention, moreover, the changes above indexes in the 6-hour resuscitation target theory group were more significant than those in the routine nursing group [CVP (cmH<sub>2</sub>O, 1 cmH<sub>2</sub>O = 0.098 kPa): 11.89±2.94 vs. 7.33±2.37, MAP (mmHg, 1 mmHg = 0.133 kPa): 84.11±6.13 vs. 66.15±5.27, HR (bpm): 89.05±6.00 vs. 102.41±5.86, ScvO<sub>2</sub>: 0.78±0.03 vs. 0.66±0.04, PaO<sub>2</sub> (mmHg): 154.71±20.75 vs. 106.54±24.66, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> (mmHg): 364.13±38.47 vs. 331.21±33.26, urine volume (mL/h): 71.13±10.22 vs. 37.42±13.41, SCr (μmol/L): 113.10±14.35 vs. 125.12±13.87, role function scores: 87.82±4.52 vs. 71.28±4.92, cognitive function scores: 89.23±4.63 vs. 71.75±5.34, body function scores: 90.24±4.43 vs. 72.74±5.03, emotional function scores: 88.92±5.71 vs. 73.42±3.48, social function scores: 94.31±2.71 vs. 75.21±4.83, all  $P < 0.05$ ]. One month after

intervention, the survival rate in the 6-hour resuscitation target theory group was higher than that in the routine nursing group [69.01% (49/71) vs. 42.25% (30/71),  $P < 0.05$ ], compared with routine nursing group, stay time in intensive care unit (ICU) and mechanical ventilation time in the 6-hour resuscitation target theory group were significantly shortened [stay time in ICU (days):  $7.34 \pm 3.31$  vs.  $9.42 \pm 3.60$ , mechanical ventilation time (days):  $3.52 \pm 0.84$  vs.  $5.83 \pm 0.85$ , both  $P < 0.05$ ]. **Conclusion** The application of nursing intervention based on 6-hour resuscitation target theory for patients with sepsis has very significant effects on promoting the patients' oxygenation, renal and circulatory functions, and improving their survival rate and quality of life.

**【Key words】** Sepsis; 6-hour resuscitation target theory; Quality of life; Circulatory function; Oxygenation function; Renal function

**Fund program:** Wenzhou Public Welfare Science and Technology Planning Project of Zhejiang Province (Y20170397)  
DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.05.025

脓毒症是宿主对感染的反应失调而导致危及生命的器官功能不全,一旦发展为严重脓毒症,可出现低血压、组织器官严重灌注不足等<sup>[1-2]</sup>。脓毒症也是目前危重患者的重要死亡原因之一。当前,科技辅助医疗同步发展且不断进步,治疗手段呈现多样化趋势,使脓毒症的疗效已得到提高,但在我国,严重脓毒症患者的病死率仍较高,达 40% 以上<sup>[3-4]</sup>。如何提高急诊监测及护理水平成为目前医学研究的重点。在急诊监护中,实施科学合理的护理策略,可阻止病情的发展<sup>[5-6]</sup>。6 h 复苏目标理论于 2008 年提出,核心内容为通过 6 h 实现复苏目标,可在提高患者存活率的同时确保能获得良好生活质量<sup>[7]</sup>。为进一步探讨基于 6 h 复苏目标理论的护理干预对脓毒症患者的影响,本研究选择 142 例脓毒症患者为研究对象,并给予基于 6 h 复苏目标理论的护理干预,并与常规护理策略进行比较,报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 研究对象:**采用前瞻性研究方法。选择 2016 年 4 月至 2018 年 7 月温州医科大学附属第二医院收治的 142 例脓毒症患者。脓毒症的诊断符合《中国严重脓毒症 / 脓毒性休克治疗指南(2014)》标准<sup>[8]</sup>。

**1.2 伦理学:**本组落实的理念、干预方式方法等均符合医学伦理学标准,经医院伦理学委员会批准(审批号:LCKY2019-188),对患者采取的治疗和检测均得到过患者家属知情同意。

**1.3 研究分组:**142 例患者中,6 h 复苏目标组 71 例,常规护理组 71 例。两组患者性别、年龄、原发病、乳酸(Lac)、急性生理学与慢性健康状况评分 II (APACHE II) 等一般资料比较差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ ; 表 1),说明两组资料均衡,有可比性。

**1.4 护理方法:**常规护理组实施常规护理策略,液体复苏目标为中心静脉压(CVP)8 ~ 12 cmH<sub>2</sub>O (1 cmH<sub>2</sub>O=0.098 kPa),平均动脉压(MAP)≥65 mmHg,酌情给予去甲肾上腺素和多巴酚丁胺;必要可给予患者器官功能干预。6 h 复苏目标组在常规护理基础上实施基于 6 h 复苏目标理论的护理,包括:给予高级生命支持,采取面罩或鼻导管吸氧,也可采取无创呼吸机辅助呼吸,实现静脉血氧饱和度(SvO<sub>2</sub>)或中心静脉血氧饱和度(ScvO<sub>2</sub>)均≥0.70 的目标,若无法达到要求则需要及时行机械通气或气管插管,给予患者高浓度吸氧;快速建立静脉通道,及时给予液体复苏,首次复苏的液体输注量为 1 h 内不超过患者体质量的 3%,保证 2 : 1 的晶胶比例。根据患者 CVP 的变化,调节输液速度,输注过程中,观察意识、皮肤温度、末梢循环及血压,并严密监测尿量,确定是否需要组织灌注,扩容后仍不符合要求者则给予多巴胺等血管活性药物,力争在 6 h 内满足要求;并实时观察患者生命体征的变化。

## 1.5 观察指标

**1.5.1 两组患者护理干预前后循环功能、氧合功能及肾功能指标的变化:**循环功能指标包括 CVP、MAP、HR;氧合功能指标包括 ScvO<sub>2</sub>、动脉血氧分压(PaO<sub>2</sub>)及氧合指数(PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>);肾功能指标包括尿量与血肌酐(SCr)。

**1.5.2 生活质量<sup>[9]</sup>:**应用生活质量评价量表(SF-36)评估两组患者护理干预前后生活质量,SF-36 量表包含角色功能、认知功能、躯体功能、情绪功能、社会功能,各项总分为 100 分,评分越高表示患者生活质量越高。

**1.5.3 预后情况:**统计两组患者 ICU 住院时间、机械通气时间及 1 个月后的存活率。

表 1 不同护理方法两组脓毒症患者一般资料比较

组别	例数 (例)	性别(例)		年龄(岁)		Lac (mmol/L, $\bar{x} \pm s$ )	原发病(例)			APACHE II (分, $\bar{x} \pm s$ )
		男性	女性	范围	$\bar{x} \pm s$		肺部感染	肾周感染	泌尿道感染	
常规护理组	71	47	24	21 ~ 74	55.19 ± 8.89	5.77 ± 1.62	57	7	7	18.33 ± 5.58
6 h 复苏目标组	71	50	21	22 ~ 76	56.15 ± 9.27	5.82 ± 1.91	56	6	9	17.94 ± 5.66

**1.6 统计学分析:**使用 SPSS 21.0 统计软件分析数据,呈正态分布且方差齐的计量资料以均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用 *t* 检验,计数资料以百分率(例)表示,采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 不同护理方法两组脓毒症患者干预前后循环功能指标的变化比较(表 2):**护理干预前两组患者 CVP、MAP、HR 比较差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ );护理干预后 6 h 复苏目标组患者 CVP、MAP 均高于常规护理组,而 HR 明显低于常规护理组(均  $P < 0.05$ )。

**2.2 不同护理方法两组脓毒症患者干预前后氧合功能指标的变化比较(表 2):**护理干预前两组患者 ScvO<sub>2</sub>、PaO<sub>2</sub> 及 PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> 比较差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ );护理干预后 6 h 复苏目标组上述指标水平均明显高于常规护理组(均  $P < 0.05$ )。

**2.3 不同护理方法两组脓毒症患者干预前后肾功能指标的变化比较(表 2):**护理干预前两组患者尿量与 SCr 比较差异无统计学意义(均  $P > 0.05$ );护理干预后 6 h 复苏目标组患者尿量明显多于常规护理组,SCr 显著低于常规护理组(均  $P < 0.05$ )。

**2.4 不同护理方法两组脓毒症患者干预前后生活质量的变化比较(表 3):**护理干预前两组患者角色、认知、躯体、情绪及社会功能评分比较差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ );护理干预 1 个月后 6 h 复苏目标组患者上述指标水平均高于常规护理组( $P < 0.05$ )。

**2.5 不同护理方法两组脓毒症患者预后情况(表 4):**6 h 复苏目标组患者机械通气时间、ICU 住院时间均显著短于常规护理组,存活率明显高于常规护理组(均  $P < 0.05$ )。

**表 4 不同护理方法两组脓毒症患者预后情况比较**

组别	例数(例)	ICU 住院时间(d, $\bar{x} \pm s$ )	机械通气时间(d, $\bar{x} \pm s$ )	存活率[% (例)]
常规护理组	71	9.42 ± 3.60	5.83 ± 0.85	42.25 (30)
6 h 复苏目标组	71	7.34 ± 3.31	3.52 ± 0.84	69.01 (49)

**3 讨论**

**3.1 6 h 复苏目标理论的定义:**6 h 复苏目标理论是在动态指标指导下,结合相关治疗手段并逐步深入。6 h 复苏目标强调早期复苏的作用,所谓早期即有效抓住干预和治疗时机,尤其是对有脓毒性休克趋势的患者,及时进行干预对预后具有重要意义<sup>[10-11]</sup>。6 h 复苏目标的理论依据是随着脓毒症病情的进展,患者会出现连续循环异常反应,心肌功能逐渐下降、代谢增加、血小板聚集和微循环障碍等,此时机体氧供及耗氧情况出现异常,ScvO<sub>2</sub> 下降,血 Lac 升高,已经呈现出隐蔽性休克状态,相当于脓毒性休克的早期阶段,若不给予及时干预有可能发生多器官功能障碍<sup>[12-13]</sup>。可见在这一阶段给予 6 h 复苏,改善各项指标,减少缺氧,有效改善氧供氧耗失衡,可为进一步治疗赢得时间。

**3.2 基于 6 h 复苏目标理论的护理干预对脓毒症患者患者的意义:**研究证实,在脓毒症发生后的 6 h 内,如能快速完成复苏目标,患者病死率可从 49% 下降到 30%<sup>[14-15]</sup>。本研究显示,6 h 复苏目标组患者干预后循环功能、肾功能、氧合功能指标均显著改善,且改善程度优于常规护理组;同时本研究结果也显示,以上能指标也与正常参考值水平接近,说明通过基于 6 h 复苏目标理论的护理干预后,明显改善了机体的各项功能,减少了对器官功能的损伤。相关数据表明,我国每年已有超过 20 万例患者因脓毒性休克而死亡<sup>[16]</sup>。本研究显示,6 h 复苏目标组 1 个

**表 2 不同护理方法两组脓毒症患者干预前和干预 6 h 后循环功能、氧合功能、肾功能指标的变化比较( $\bar{x} \pm s$ )**

组别	时间	例数(例)	CVP (cmH <sub>2</sub> O)	MAP (mmHg)	HR (次/min)	ScvO <sub>2</sub>	PaO <sub>2</sub> (mmHg)	PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> (mmHg)	尿量 (mL/h)	SCr (μmol/L)
常规护理组	干预前	71	3.12 ± 1.54	58.13 ± 5.87	127.13 ± 9.88	0.56 ± 0.05	100.08 ± 23.23	238.14 ± 43.09	22.13 ± 11.02	138.14 ± 20.11
	干预后	71	7.33 ± 2.37 <sup>a</sup>	66.15 ± 5.27 <sup>a</sup>	102.41 ± 5.86 <sup>a</sup>	0.66 ± 0.04 <sup>a</sup>	106.54 ± 24.66	331.21 ± 33.26 <sup>a</sup>	37.42 ± 13.41 <sup>a</sup>	125.12 ± 13.87 <sup>a</sup>
6 h 复苏目标组	干预前	71	3.23 ± 1.60	60.15 ± 6.03	128.36 ± 9.74	0.56 ± 0.04	100.76 ± 24.14	239.22 ± 44.14	21.30 ± 11.00	139.09 ± 20.04
	干预后	71	11.89 ± 2.94 <sup>ab</sup>	84.11 ± 6.13 <sup>ab</sup>	89.05 ± 6.00 <sup>ab</sup>	0.78 ± 0.03 <sup>ab</sup>	154.71 ± 20.75 <sup>ab</sup>	364.13 ± 38.47 <sup>ab</sup>	71.13 ± 10.22 <sup>ab</sup>	113.10 ± 14.35 <sup>ab</sup>

注:与干预前比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与常规护理组比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$ ;1 cmH<sub>2</sub>O=0.098 kPa;1 mmHg=0.133 kPa

**表 3 不同护理方法两组脓毒症患者干预前和干预 1 个月后生活质量的变化比较( $\bar{x} \pm s$ )**

组别	时间	例数(例)	角色功能(分)	认知功能(分)	躯体功能(分)	情绪功能(分)	社会功能(分)
常规护理组	干预前	71	66.58 ± 3.13	62.41 ± 4.25	63.43 ± 3.22	62.31 ± 3.13	64.33 ± 3.41
	干预 1 个月后	71	71.28 ± 4.92 <sup>a</sup>	71.75 ± 5.34 <sup>a</sup>	72.74 ± 5.03 <sup>a</sup>	73.42 ± 3.48 <sup>a</sup>	75.21 ± 4.83 <sup>a</sup>
6 h 复苏目标组	干预前	71	66.23 ± 3.23	64.29 ± 3.13	62.54 ± 3.14	63.42 ± 3.11	64.34 ± 3.35
	干预 1 个月后	71	87.82 ± 4.52 <sup>ab</sup>	89.23 ± 4.63 <sup>ab</sup>	90.24 ± 4.43 <sup>ab</sup>	88.92 ± 5.71 <sup>ab</sup>	94.31 ± 2.71 <sup>ab</sup>

注:与本组干预前比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与常规护理组同期比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$

月存活率明显高于常规护理组,可见基于 6 h 复苏目标理论的护理干预有效提高了脓毒症患者的存活率。此外,也与 6 h 复苏目标理论强调治疗时间性有关,能明显改善组织缺氧,有效逆转器官功能衰竭,降低了患者病死率<sup>[17]</sup>。

**3.3 脓毒症患者急诊成功的关键:**研究表明,当确诊为脓毒症后,及时落实护理干预并确保 6 h 内复苏目标,能大大降低器官损伤的概率<sup>[18]</sup>。本研究表明,6 h 复苏目标组干预 6 h 后器官功能指标均有所恢复且达标,说明基于 6 h 复苏目标理论的护理可更好地实现复苏目标。

**3.4 基于 6 h 复苏目标理论护理干预中需要注意的事项:**由于干预中留置的管道较多,应加强对管道的观察并确保其通畅,严格遵循无菌操作原则,防止“二次感染”发生。多数脓毒症患者可能存在呼吸急促或低氧血症,因此需要抬高患者床头、辅助翻身叩背、帮助患者吸痰和刺激咳嗽等。护理中要积极与患者沟通,稳定患者情绪。

综上所述,基于 6 h 复苏目标理论的护理干预在脓毒症救治中发挥了积极作用,疗效显著,可有效缩短患者 ICU 住院时间和机械通气时间,改善各器官功能,提高患者存活率。但本研究样本例数少,今后需要扩大样本量,以便进一步研究。

## 参考文献

- [1] 周仙仕,唐光华,李俊.脓毒症早期目标导向治疗策略的局限争议及完善[J].中国急救医学,2016,36(4):289-293. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1949.2016.04.001.
- [2] Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016 [J]. Crit Care Med, 2017, 45(3): 486-552. DOI: 10.1097/CCM.0000000000002255.
- [3] Shankar-Hari M, Phillips GS, Levy ML, et al. Developing a new definition and Assessing new clinical criteria for septic shock: for the third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3) [J]. JAMA, 2016, 315(8): 775-787. DOI: 10.1001/jama.2016.0289.
- [4] 张文杰,何英丽,王涛,等.脓毒症新常态及其治疗研究进展[J].中国全科医学,2017,20(35):4470-4474. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2017.00.001.
- [5] Zhang WJ, He YL, Wang T, et al. Research progress of the new norm of sepsis and its treatment [J]. Chin Gen Pract, 2017, 20(35): 4470-4474. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2017.00.001.
- [6] 张晓璇,陈名桂,胡喜燕.严重脓毒症病人实施护理临床路径的护理体会[J].护理研究,2017,31(15):1857-1859. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2017.15.018.
- [7] Zhang XX, Chen MG, Hu XY. Nursing experience of clinical nursing pathway for patients with severe sepsis [J]. Chin Nurs Res, 2017, 31(15): 1857-1859. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2017.15.018.
- [8] 胡颖颖,何春雷,丁慧慧,等.脓毒症患者合并急性肾损伤的护理[J].中华现代护理杂志,2016,22(5):697-700. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2016.05.027.
- [9] Hu YY, He CL, Ding HH, et al. Nursing care of patients with sepsis and acute kidney injury [J]. Chin J Mod Nurs, 2016, 22(5): 697-700. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2016.05.027.
- [10] 吕丰梅,杜娟.早期集束化护理预防脓毒症肠功能障碍的效果评价[J].中华现代护理杂志,2013,19(15):1770-1772. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2013.15.012.

- [11] Lyu FM, Du J. Research of early bundles of care preventing intestinal dysfunction with sepsis [J]. Chin J Mod Nurs, 2013, 19(15): 1770-1772. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2013.15.012.
- [12] 中华医学会重症医学分会.中国严重脓毒症/脓毒性休克治疗指南(2014)[J].中华危重病急救医学,2015,27(6):401-426. DOI: 10.3760/j.issn.2095-4352.2015.06.001.
- [13] Society of Critical Care Medicine, Chinese Medical Association. Chinese guidelines for management of severe sepsis and septic shock (2014) [J]. Chin Crit Care Med, 2015, 27(6): 401-426. DOI: 10.3760/j.issn.2095-4352.2015.06.001.
- [14] Spathis A, Booth S, Grove S, et al. Teenage and young adult cancer-related fatigue is prevalent, distressing, and neglected: it is time to intervene, a systematic literature review and narrative synthesis [J]. J Adolesc Young Adult Oncol, 2015, 4(1): 3-17. DOI: 10.1089/jayao.2014.0023.
- [15] 徐婷婷.基于 PRECEDE 模式对 ICU 医护人员脓毒症休克早期复苏教育的应用研究[D].青岛大学,2016.
- [16] Xu TT. Application research on the early resuscitation education of septic shock in ICU medical staff based on the PRECEDE model [D]. Qingdao: Qingdao university, 2016.
- [17] 蔡国龙,童洪杰,郝雪景,等.早期目标导向治疗对严重脓毒症/脓毒性休克患者病死率的影响:系统文献回顾与 Meta 分析[J].中华危重病急救医学,2015,27(6):439-442. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2015.06.005.
- [18] Cai GL, Tong HJ, Hao XJ, et al. The effects of early goal-directed therapy on mortality rate in patients with severe sepsis and septic shock: a systematic literature review and Meta-analysis [J]. Chin Crit Care Med, 2015, 27(6): 439-442. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2015.06.005.
- [19] 孙薇,袁宏勋,安友仲.早期目标导向治疗应用于严重脓毒症和脓毒性休克的研究进展[J].中华烧伤杂志,2016,32(5):289-292. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2016.05.008.
- [20] Sun W, Yuan HX, An YZ. Advances in the research of early goal-directed therapy in severe sepsis and septic shock [J]. Chin J Burns, 2016, 32(5): 289-292. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2016.05.008.
- [21] 万林骏,廖庚进,万晓红,等.严重脓毒症和感染性休克患者早期复苏时器官功能障碍的回顾性分析[J].中华危重病急救医学,2016,28(5):418-422. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2016.05.008.
- [22] Wan LJ, Liao GJ, Wan XH, et al. The incidences of organ dysfunction in the early resuscitation of severe sepsis and septic shock patients: a retrospective analysis [J]. Chin Crit Care Med, 2016, 28(5): 418-422. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2016.05.008.
- [23] 李笑男,张久之,万献尧.严重脓毒症及感染性休克早期目标导向治疗之现状及相关问题[J].中华内科杂志,2016,55(6):486-489. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2016.06.019.
- [24] Li XN, Zhang JZ, Wang XY. Current situation and related problems of early goal-directed therapy for severe sepsis and septic shock [J]. Chin J Intern Med, 2016, 55(6): 486-489. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2016.06.019.
- [25] 刘晓峰,胡滢,朱宏泉,等.早期目标导向治疗对严重脓毒症患者免疫功能的影响[J/CD].中华临床医师杂志(电子版),2014,8(23):4200-4203. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2014.23.009.
- [26] Liu XF, Hu Y, Zhu HQ, et al. Effects of early goal directed therapy on immunity in patients with severe sepsis [J/CD]. Chin J Clin (Electronic Edition), 2014, 8(23): 4200-4203. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2014.23.009.
- [27] 方丽卉,王茜.脓毒症早期目标导向治疗后乳酸清除率与血管活性药物使用率及机械通气的关系[J].中国综合临床,2013,29(3):290-292. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1008-6315.2013.03.019.
- [28] Fang LH, Wang Q. Relationship between blood lactic acid clearance rate and the utilization rate of vasoactive drugs and mechanical ventilation after early target-oriented treatment of sepsis [J]. Clin Med Chin, 2013, 29(3): 290-292. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1008-6315.2013.03.019.
- [29] 何丹莺,刘洁泉,吴春蕾,等.脓毒症并发急性呼吸窘迫综合征在急诊 ICU 的急救和护理[J/CD].中华危重症医学杂志(电子版),2015,8(3):203-205. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-6880.2015.03.016.
- [30] He DY, Liu JQ, Wu CL, et al. Emergency treatment and nursing of sepsis complicated with acute respiratory distress syndrome in emergency ICU [J/CD]. Chin J Crit Care Med (Electronic Edition), 2015, 8(3): 203-205. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-6880.2015.03.016.
- [31] 童洪杰,胡才宝,吕晓春,等.《中国严重脓毒症/脓毒性休克治疗指南》:如何看待早期目标导向治疗[J/CD].中华重症医学电子杂志,2016,2(1):36-39. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2096-1537.2016.01.009.
- [32] Tong HJ, Hu CB, Lyu XC, et al. Chinese guidelines for management of severe sepsis/ septic shock: how to see early goal-directed therapy [J/CD]. Chin J Crit Care Intensive Care Med, 2016, 2(1): 36-39. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2096-1537.2016.01.009.

(收稿日期:2019-05-24)