

# NL-SRRT 护理新模式对基层医院脓毒症救治效果的影响研究

黄慧梅<sup>1\*</sup> 李君<sup>2</sup>

1 遂昌县人民医院监护室 浙江遂昌 323300; 2. 遂昌县人民医院护理部 浙江遂昌 323300

**摘要:** **目的** 研究护士主导的脓毒症快速反应团队(Nurse Leading-Sepsis Rapid Response Team, NL-SRRT)对于改善脓毒症指南依从性的作用。**方法** 选取 2019 年 10 月到 2020 年 4 月收治遂昌县人民医院重症监护室的脓毒症患者 30 例, 记录基本临床资料后, NL-SRRT 执行 6h 的集束化治疗, 记录措施落实完成的比例、患者的预后、监护室滞留时间、监护室住院费用、呼吸机使用时间、住院时间等结果, 同时回顾性记录 2018 年 10 月到 2019 年 5 月收治的 31 例脓毒症患者执行 6h 集束化治疗的对应结果, 作为对照组。**结果** NL-SRRT 护理新模式主导下的脓毒症患者的治疗组, 相对于对照组 6h 集束化治疗的依从性更高, 抗生素 1h 使用比率更高, 监护室滞留时间呼吸机使用时间缩短, 监护室住院费用降低, 死亡率两组间比较无明显差异。**结论** NL-SRRT 护理新模式能够提高 6h 集束化治疗的依从性, 缩短患者在重症监护室的滞留时间和呼吸机使用时间, 降低患者的重症监护治疗费用。

**关键词:** 脓毒症; 护理模式; 依从性

## 1. 背景

近年来, 脓毒症的发病率和死亡率仍有上升的趋势<sup>[1-3]</sup>。较高的发病率和死亡率给全球医疗卫生系统带来了巨大的负担<sup>[4]</sup>。2001 年 Rivers 等提出了早期目标导向治疗(early goal directed therapy, EGDT)以期改善脓毒症患者预后, 降低病死率。EGDT 指初始复苏的最初 6h 内达到以下目标:(1)中心静脉压 8-12 mmHg;(2)平均动脉压(mean arterial pressure, MAP) $\geq$ 65 mmHg;(3)尿量 $\geq$ 0.5 ml/(kg·h);(4)上腔静脉血氧饱和度(systemic central venous oxygen saturation, ScvO<sub>2</sub>)或混合静脉血氧饱和度(Oxygen Saturation of Mixed Venose Blood, SvO<sub>2</sub>) $\geq$ 0.70 或 0.65<sup>[9]</sup>。从 2004 年开始, 国际脓毒症指南均将其作为推荐意见的一部分。然而, 近年来几

项大型随机对照研究却提出观点，认为 EGDT 并没有降低重症患者的病死率。但大多数学者认为导致这一结果的原因在于指南的脓毒症救治措施的依从性太差，直接影响了临床的治疗效果及预后，并不能因此否定 EGDT 本身的正确性。

作为脓毒症危重患者诊治的重要参与者，护士起到了不可替代的作用。高质量护理和监测能够协助并指导医生开展临床治疗，防止病情进一步恶化。但相关的国内研究却显示护士对于脓毒症的指南以及 EGDT 相关内容依从性却存在显著的不足。从整体来看，EGDT 的要求是在一定的时间内完成较多相关联的治疗以及监测，团队协作固然可以发挥更大的医疗效能，但缺乏主导的团队其工作效率并不理想。为此我科开展了 NL (nurse leading) -SRRT 护理新模式改善脓毒症指南依从性的临床研究，现报告如下。

## 2. 资料与方法

**2.1 一般资料** 选取 2019 年 10 月到 2020 年 4 月收治遂昌县人民医院重症监护室的诊断为脓毒症的患者 30 例，诊断标准符合《中国严重脓毒症 / 脓毒性休克治疗指南(2014)》<sup>[5]</sup>。患者的排除标准包括：(1) 合并其他原因引起的器官功能损害性疾病或器官衰竭者，例如先天性心脏病、心源性休克、肝硬化，尿毒症等；(2) 患者在监护室住院抢救不超过 24h 的。入组患者家属均签署知情同意书。本研究符合医学伦理学标准，经医院伦理委员会批准，所采取的治疗和检测均获得患者家属的知情同意。同时在研究开展的前期，我们进行了相应的回顾性分析，选取了 2018 年 10 月到 2019 年 5 月收治遂昌人民医院 ICU 的脓症患者 31 例，对临床诊疗中执行 6h 集束化治疗的依从性开展了调研。

**2.2 治疗方案** 按照 6h 内的复苏目标进行治疗，给予高级生命支持，采取面罩或鼻导管吸氧，实现静脉血氧饱和度的目标，若无法达标考虑给予气管插管，机械通气，并快速建立静脉通道，及时给予充分的液体复苏，辅以血管活性药物，必要时给予输血制品。治疗过程中注意观察患者的意识、皮温、四肢末梢循环及脏器灌注情况，并严密监测尿量。此外，及时给予经验性的抗感染治疗。

### NL-SRRT 护理新模式构建与实施

**2.2.1** 选取 2018 年 10 月到 2019 年 5 月收治遂昌人民医院 ICU 的脓症患者，

对临床诊疗中执行 6h 集束化治疗的依从性开展了调研，结果显示，6h 集束化治疗的依从性较低，分析原因：（1）护理的主观能动性不强，依赖于医生的指令开展工作；（2）护理对于脓毒症指南的知晓率以及对于 EGDT 的相关知识掌握程度不足，尤其是对于相关监测项目或指标不熟悉；（3）护理团队中的相互配合存在不足，导致疏漏，例如抗生素使用前获取血培养的实施率不高。

2.2.2 开展定期和不定期的培训，不断强化护理人员对于脓毒症指南及 EGDT 内容的熟悉程度。

2.2.3. 创立了护理主导的 SRRT，包含 4 名护士，明确护理团队的分工，分为小队领导护士（team leader）、标本护士、监测记录护士、治疗护士，team leader 主要的职责是协助工作、监管任务的落实，治疗护士主要完成 1h 抗生素、EGDT、血管活性药物、气道保护等，监测记录护士负责记录基本生命体征，化验跟踪及动态的评分，标本护士主要是痰、血、尿等标本的采集，完成血气及乳酸的采集、监测血糖等；改良收治流程，突出医护合作，节约时间的特点。重症脓毒症患者接诊预警前，NL-SRRT 护理新模式启动。（见图 1）。

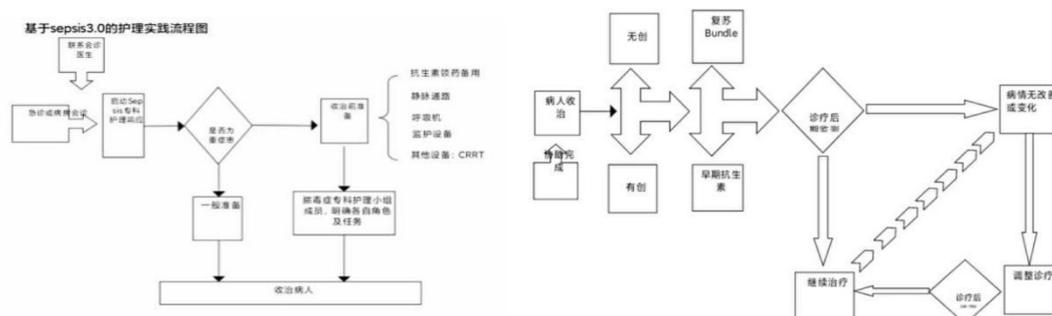


图 1 基于 Sepsis3.0 的护理实践流程图

2.3 统计学处理使用 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。

### 3. 结果

3.1 两组患者基线资料对比两组患者在年龄，性别分布，入住 ICU 时的乳酸水平，APACHII 评分比较均无统计学差异，P 值>0.05。

表 1 两组患者一般资料对比

项目	NL-SRRT 组 (30 例)	对照组 (31 例)	P 值
年龄	55.20± 15.28	55.80± 12.61	0.868
性别 (男/女)	18/12	16/15	0.510
乳酸	4.63± 0.67	4.67± 0.73	0.824
APACHII 评分	22.83± 1.96	23.54± 1.61	0.127

### 3.2 两组患者 6h 集束化治疗依从性对比

表 2 两组患者 6h 集束化治疗依从性对比

项目	NL-SRRT 组 (30 例)	对照组 (31 例)	P 值
CVP 达标情况	25/5 <sup>#</sup>	17/14	0.016*
MAP 达标情况	23/7	16/15	0.042*
ScvO <sub>2</sub> /SvO <sub>2</sub> 达标情况	22/8	15/16	0.046*
尿量达标情况	23/7	17/14	0.073

\*  $P < 0.05$ , 差异有统计学意义; <sup>#</sup>25/5 代表 25 个患者达标, 5 个患者未达标。

### 3.3 两组患者的相关临床数据对比

表 3 两组患者治疗相关数据对比

项目	NL-SRRT 组 (30 例)	对照组 (31 例)	P 值
抗生素 1h 使用率	26 (86.67%)	18 (58.06%)	0.013*
监护室 滞留时间 (天)	8.22± 1.50	9.51± 1.91	0.005*
呼吸机使用时间 (天)	7.24± 0.52	8.21± 1.50	0.001*
监护室住院费用 (万元)	4.34± 0.53	4.72± 0.68	0.018*
28d 死亡率	7 (23.33%)	11 (35.48%)	0.298

\*  $P < 0.05$ , 差异有统计学意义。

## 4. 讨论

脓毒症是临床上较为常见的急危重症, 具有发病率高, 住院死亡率高, 医疗费用高的特点。脓毒症 6h 集束化治疗一直是实施“拯救脓毒症运动”(SSC)指南的核心。6h 复苏目标强调早期复苏的作用, 目前研究表明及时进行干预对预后具有重要意义。尽管对于 EGDT 的临床实效性有不同的意见, 但大多数的研究还是持肯定的态度。Charles 等针对急诊科的严重脓毒症/脓毒性休克患者开展了一项 Meta 分析, 结果显示, 目标导向性治疗及早期有效的静脉抗菌药物治疗能有效

降低严重脓毒症/脓毒性休克患者的病死率<sup>[4]</sup>，反之则可能增加死亡风险。

近年来有研究认为可以通过 SRRT 降低脓毒症的病死率，其实质其实是借助团队的协作更好的去实现 EGDT。国内基层医院的护理队伍对于脓毒症指南的依从性不高，如果能充分发挥护理人员在 SRRT 的主观能动性，提高临床脓毒症集束化治疗的依从性，无疑能够改善脓毒症患者的临床救治效果。国内陈芳等建立脓毒症快速反应团队后，脓毒症集束化措施的执行率，明显提高，保障了在最短时间内执行有效措施，使脓症患者获益<sup>[6]</sup>。为此，我们在前期进行了相应的回顾性分析，基于医院实践构建 NL-SRRT 护理新模式，研究结果显示，相对于对照组 NL-SRRT 护理新模式 6h 集束化治疗的依从性更高，这个结果改善了脓毒症患者的救治效果，患者在监护室的羁留时间及呼吸机使用时间较对照组缩短，患者的死亡率虽然较对照组低，但差异没有统计学意义。此外患者的住院费用在 NL-SRRT 护理新模式主导下也有所下降，这可能与患者在监护室的羁留时间及呼吸机使用时间缩短有关。另外 1h 抗生素的使用率较对照组也有明显的提高。因此，通过新的护理模式，突出护士在整个脓毒症 6h 集束化治疗中的主观能动性及掌控作用，同时明确分工，可以有效的提高 SRRT 对于 EGDT 的依从性，更快落实有效抗生素的使用，提高患者的救治效果，值得在临床广泛实施与开展。

本次研究虽然没有在改善患者死亡率上出现阳性结果，但究其原因可能与样本量较小有关，同时护理队伍对于脓毒症指南的依从性仍有进一步提高的空间。所以研究团队准备进一步开展新的多中心临床研究，扩大样本量，同时增加护理专职人员的反复培训及磨合演练，增加医护的默契程度，更好的提高集束化治疗对于脓毒症患者的救治效果。

#### 参考文献：

[1] Rhee C, Dantes R, Epstein L, et al. Incidence and trends of sepsis in US hospitals using clinical vs claims data, 2009–2014. *JAMA*. 2017; 318: 1241-1249

[2] Fleischmann C, Scherag A, Adhikari NK, et al. Assessment of global incidence and mortality of hospital-treated sepsis. Current estimates and limitations [J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2016, 193 (3): 259-272.

[3] Zhou J, Qian C, Zhao M, et al. Epidemiology and outcome of severe sepsis and septic shock in intensive care units in mainland China [J]. *PLoS One*, 2014, 9 (9): e107181.

[4] Angus DC, van der Poll T. Severe sepsis and septic shock [J]. *N Engl J Med*, 2013,

369 (9): 840-851.

[5] 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.

[6]陈芳, 许瑛, 蔡国龙. 脓毒症快速反应团队的建立与应用[J]. 中国护理管理 , 2018, 18 (9): 1270-1273.

基金项目：遂昌县科技项目 2018 年 HZ-07