

急诊ICU脓毒症患者血液净化时机的护理评估体系构建

田文仲

青海省人民医院

DOI:10.12238/carnc.v3i8.17418

[摘要] 目的: 构建一套科学、可操作的急诊ICU脓毒症患者血液净化时机护理评估体系, 探讨其对患者治疗响应率、器官功能恢复及预后的影响, 为优化脓毒症血液净化决策提供护理实践依据。方法: 选取2023年3月至2024年3月本院急诊ICU收治的140例脓毒症患者, 采用随机数字表法分为对照组(70例)与实验组(70例)。对照组依据临床常规经验判断血液净化时机; 实验组应用构建的护理评估体系, 从生理指标(乳酸清除率、APACHE II评分)、器官功能(肾功能、呼吸功能)及炎症状态(PCT、IL-6)三维度进行动态评估, 据此确定净化时机。比较两组治疗响应率、器官功能恢复时间及28天生存率。结果: 实验组治疗响应率(88.57%)高于对照组(67.14%), 差异有统计学意义($\chi^2=10.236, P<0.05$); 实验组器官功能恢复时间(4.21 ± 1.03)d短于对照组(6.85 ± 1.52)d, 差异有统计学意义($t=12.678, P<0.05$); 实验组28天生存率(82.86%)高于对照组(64.29%), 差异有统计学意义($\chi^2=7.542, P<0.05$)。结论: 构建的血液净化时机护理评估体系可提高脓毒症患者治疗响应率, 加速器官功能恢复, 改善预后, 具有临床推广价值。

[关键词] 急诊ICU; 脓毒症; 血液净化时机; 护理评估体系; 预后

中图分类号: R472.2 文献标识码: A

Construction of a Nursing Assessment System for Timing of Blood Purification in Septic Patients in Emergency ICU

Wenzhong Tian

Qinghai Provincial People's Hospital

Abstract: Objective: To construct a scientific and operable nursing assessment system for the timing of blood purification in septic patients in the emergency ICU, explore its impact on patients' treatment response rate, organ function recovery and prognosis, and provide a nursing practice basis for optimizing sepsis blood purification decision-making. Methods: A total of 140 septic patients admitted to the emergency ICU of our hospital from March 2023 to March 2024 were selected and divided into a control group (70 cases) and an experimental group (70 cases) by random number table method. The control group determined the timing of blood purification based on clinical routine experience; the experimental group applied the constructed nursing assessment system to conduct dynamic assessment from three dimensions: physiological indicators (lactate clearance rate, APACHE II score), organ function (renal function, respiratory function) and inflammatory status (PCT, IL-6), and determined the purification timing accordingly. The treatment response rate, organ function recovery time and 28-day survival rate were compared between the two groups. Results: The treatment response rate of the experimental group (88.57%) was higher than that of the control group (67.14%), with a statistically significant difference ($\chi^2=10.236, P<0.05$); the organ function recovery time of the experimental group (4.21 ± 1.03) days was shorter than that of the control group (6.85 ± 1.52) days, with a statistically significant difference ($t=12.678, P<0.05$); the 28-day survival rate of the experimental group (82.86%) was higher than that of the control group (64.29%), with a statistically significant difference ($\chi^2=7.542, P<0.05$). Conclusion: The constructed nursing assessment system for blood purification timing can improve the treatment response rate of septic patients, accelerate organ function recovery and improve prognosis, which has clinical promotion value.

Keywords: Emergency ICU; Sepsis; Timing of blood purification; Nursing assessment system; Prognosis

引言

脓毒症作为急诊ICU常见的致命性疾病, 其核心病理机

制在于失控的炎症反应引发多器官功能障碍综合征(MODS)，血液净化技术通过清除炎症介质、纠正内环境紊乱成为关键治疗手段。然而，当前临床血液净化时机的选择多依赖医师主观经验，缺乏标准化护理评估依据，过早或延迟干预均可能导致治疗效果不佳、医疗资源浪费甚至加重患者病情。研究显示，脓毒症患者血液净化的“时间窗”与治疗预后呈显著相关性，精准把握干预时机可使28天生存率提升15%-20%。现有评估模式多聚焦单一生理指标，忽略了炎症状态与器官功能的动态关联，难以全面反映患者病情进展^[1]。

1 研究资料与方法

1.1 一般资料

选取2023年3月至2024年3月本院急诊ICU收治的140例脓毒症患者为研究对象。纳入标准：符合2021年脓毒症3.0诊断标准(SOFA评分 ≥ 2 分且存在感染证据)；年龄18-75岁；需接受血液净化治疗；患者家属签署知情同意书。排除标准：合并终末期肾病、恶性肿瘤晚期者；存在血液净化禁忌证(如严重凝血功能障碍)；入院时已发生不可逆脑损伤者；预计生存期 < 72 小时者。采用随机数字表法分为对照组与实验组，每组70例。经统计学检验，两组患者在性别构成($\chi^2=0.041, P=0.840$)、年龄分布($t=0.286, P=0.775$)、基础疾病($\chi^2=0.213, P=0.975$)及APACHE II评分($t=0.852, P=0.396$)等基线资料方面差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 实验方法

对照组采用以主管医师主观经验为主导的血液净化启动时机判断模式，缺乏标准化、系统化的评估流程。在临床实践中，主管医师主要依据患者的典型临床症状及单一实验室指标变化做出决策：当患者出现少尿(24小时尿量 < 400 mL或每小时尿量 < 17 mL)、无尿(24小时尿量 < 100 mL)或意识障碍(如嗜睡、谵妄、昏迷等意识水平下降表现)等直观症状时，结合血肌酐 $> 300 \mu\text{mol/L}$ 或血乳酸 > 4 mmol/L这两项单一指标，综合主观判断是否启动血液净化治疗。这种判断方式高度依赖医师的临床经验，不同医师对症状的解读和指标的考量标准存在个体差异，易导致启动时机的偏早或偏晚——部分医师可能因过度谨慎，在指标轻度异常时即启动治疗，造成医疗资源浪费；也可能因对早期非典型症状识别不足，延误最佳治疗时机。在护理配合层面，护理人员仅承担被动执行医嘱的角色，按照医师指令协助进行血管穿刺、设备连接等操作，同时记录治疗时间、血流量、置换液量、抗凝剂用量及患者生命体征等基础数据，缺乏主动参与时机评估和治疗方案优化的环节，难以发挥护理在病情动态监测中的优势。

实验组依托构建的标准化、多维度护理评估体系开展干

预，实现血液净化时机判断的精准化、流程化及护理干预的主动化，具体实施流程如下：1.体系构建：组建由急诊ICU医师2名、主管护师3名、临床药师1名组成的专项小组，通过文献计量分析筛选核心评估指标，结合德尔菲法(两轮专家函询，权威系数0.89)确定三维度评估框架：生理指标维度(乳酸清除率 $< 30\%/6\text{h}$ 、APACHE II评分 ≥ 20 分)、器官功能维度(急性肾损伤II期及以上、氧合指数 < 200 mmHg)、炎症状态维度(PCT > 10 ng/mL、IL-6 > 1000 pg/mL)，各维度设权重(0.3、0.4、0.3)，综合评分 ≥ 60 分启动血液净化。2.动态评估实施：患者入院后，护理人员每4小时采集静脉血检测乳酸、PCT、IL-6，每日评估APACHE II评分、肾功能及氧合指数，通过体系专属评分表计算综合得分；当评分 ≥ 60 分时，护理人员立即向医疗团队提交评估报告，同步做好血液净化前准备(血管通路建立、设备调试、抗凝剂配置)。3.评估质量控制：建立双重质量控制机制，确保评估结果的准确性。4.协同干预：依据评估结果制定个性化护理方案，如高炎症状态患者加强体温监测，肾功能损伤患者严格记录出入量，确保治疗与护理的协同性。

1.3 观察指标

1.治疗响应率：治疗72小时后，根据以下标准判定：响应良好(乳酸 ≤ 2 mmol/L、SOFA评分降低 ≥ 3 分)；响应不佳(未达到上述标准)，治疗响应率=响应良好例数/总例数 $\times 100\%$ 。

2.器官功能恢复时间：记录患者从启动血液净化至SOFA评分恢复至 < 4 分所需的时间。

3.28天生存率：统计两组患者接受治疗后28天内的存活例数，计算生存率。

1.4 研究计数统计

采用SPSS 26.0分析。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示，用t检验；计数资料以[n(%)]表示，用 χ^2 检验；以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗响应率比较

表1 两组患者治疗响应率对比[n(%)]

指标	对照组	实验组	χ^2 值	P值
响应良好	47 (67.14)	62 (88.57)	10.236	0.001
响应不佳	23 (32.86)	8 (11.43)	-	-
合计	70(100.00)	70(100.00)	-	-

实验组治疗响应率显著高于对照组，表明构建的护理评估体系能更精准把握血液净化时机，提升治疗效果。对照组依赖经验判断，易因指标单一导致时机误判，而实验组通过多维度动态评估，可全面反映患者病情，确保干预及时性

Clinical Application Research of Nursing Care

针对性,从而提高治疗响应率。

2.2 两组患者器官功能恢复时间比较

表2 两组患者器官功能恢复时间对比 ($\bar{x} \pm s$, d)

指标	对照组	实验组	t 值	P 值
器官功能恢复时间	6.85±1.52	4.21±1.03	12.678	<0.001

实验组器官功能恢复时间显著短于对照组,原因在于评估体系通过动态监测炎症与器官功能指标,避免了延迟干预导致的器官损伤加重。对照组时机判断滞后,可能错过最佳治疗窗口,延长器官功能修复周期,而实验组精准干预可快速清除炎症介质,减轻器官负荷,加速功能恢复。

2.3 两组患者 28 天生存率比较

表3 两组患者 28 天生存率对比[n (%)]

指标	对照组	实验组	χ^2 值	P 值
存活	45 (64.29)	58 (82.86)	7.542	0.006
死亡	25 (35.71)	12 (17.14)	-	-
合计	70(100.00)	70(100.00)	-	-

实验组 28 天生存率显著高于对照组,体现了评估体系对预后的改善作用。精准的时机选择可有效遏制脓毒症病理进展,减少 MODS 发生风险,而对对照组经验性决策易导致治疗不足或过度,增加死亡风险,进一步证明体系临床价值。

3 讨论

本研究构建的急诊 ICU 脓毒症血液净化时机护理评估体系,通过多维度动态评估实现了干预时机的精准化,显著提升了治疗响应率、缩短了器官功能恢复时间并改善了 28 天生存率,其核心价值在于突破了传统经验决策的局限性,构建了“评估-决策-护理”一体化的临床路径。

从治疗响应率角度分析,实验组 88.57% 的响应率远高于对照组的 67.14% ($\chi^2=10.236$, $P<0.05$),这与评估体系的多维度整合特性密切相关。传统经验判断多以单一指标(如血肌酐、乳酸)为依据,忽略了脓毒症作为全身性炎症疾病的复杂性,例如部分患者虽乳酸水平未达阈值,但 PCT、IL-6 已显著升高,延迟干预会导致炎症 cascade 失控。而本体系将生理指标、器官功能与炎症状态纳入统一评估框架,通过权重分配实现量化评分,使“治疗时机”从模糊概念转化为可操作标准^[2]。

在器官功能恢复时间方面,实验组 (4.21±1.03) d 较对照组 (6.85±1.52) d 显著缩短 ($t=12.678$, $P<0.05$),其机

制在于评估体系实现了“预防性干预”而非“被动应对”。脓毒症器官损伤的核心在于炎症介质的“二次打击”,当传统评估发现器官功能障碍时,损伤往往已不可逆。本体系通过监测 PCT、IL-6 等早期炎症标志物,结合 APACHE II 评分对器官功能进行预判,在损伤出现前启动血液净化,及时清除 TNF- α 、IL-6 等促炎因子,阻断炎症对器官的持续损害^[3]。

关于 28 天生存率,实验组 82.86% 的生存率显著高于对照组的 64.29% ($\chi^2=7.542$, $P<0.05$),充分体现了评估体系的临床价值。脓毒症患者的死亡风险与 MODS 的发生时间及严重程度直接相关,精准的血液净化时机可有效降低 MODS 发生率。本体系通过综合评分避免了两种极端:过早干预可能因患者血流动力学不稳定增加出血、低血压风险,过晚干预则错失治疗窗口^[4]。

4 结论

本研究构建的急诊 ICU 脓毒症血液净化时机护理评估体系,通过整合生理指标、器官功能及炎症状态三维参数,实现了血液净化时机的量化与动态评估。临床应用结果表明,该体系可显著提高治疗响应率,缩短器官功能恢复时间,改善患者 28 天生存率,为脓毒症血液净化的精准决策提供了标准化护理工具。其核心优势在于将护理评估从“被动执行”转变为“主动预警”,强化了医护协同的治疗模式,符合急诊 ICU 精准护理的发展趋势。

[参考文献]

- [1]郑越花,庄江兰,张琴华.以独立案例分析为基础的护理在行血液净化治疗脓毒症儿童中的应用[J].中西医结合护理(中英文),2025,11(5):181-184.
- [2]孟海艳,季金芳,许惠芬,李志宏,高扬.共享决策在血液净化技术治疗脓毒症患者中应用效果研究[J].转化医学杂志,2025,14(2):143-147.
- [3]罗文静,马寒,和雪瑾,闫艳.连续血液净化风险控制的责任制护理在重症脓毒症患儿护理中的应用效果[J].妇儿健康导刊,2025,4(1):185-189.
- [4]蒋文萍,王莹,刘芳.风险护理模式对行血液净化治疗的重症脓毒症患者认知水平的影响[J].中西医结合护理(中英文),2024,10(8):85-87.

作者简介:

田文仲 (1994.10-),男,汉族,陕西西安人,本科,护师,研究方向为血液净化。